«Алматы қаласы Наурызбай ауданының «Ақжар» ықшам ауданында жолдар салу»
жұмыс жобасы бойынша

19.10.2021 ж. № 02-0169/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жобалау-зерттеу институты
«Казахский Промтранспроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Наурызбай ауданының «Ақжар» ықшам ауданында жолдар салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0169/21 от 19.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Строительство дорог в мкр. «Акжар»,
в Наурызбайском районе г. Алматы»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Проектно-изыскательский институт
ТОО «Казахский Промтранспроект»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе г. Алматы»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе г. Алматы».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1308 от 17 августа 2021 года.

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Проектно-изыскательский институт ТОО «Казахский Промтранспроект» (государственная лицензия № 12012349 от 08 августа 2012 года, I категории, с приложением к государственной лицензии № 001 на 3 страницах, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение № 002 на 2 страницах от 25 июня 2018 года, выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство дорог в мкр. «Акжар» в Наурызбайском районе», утвержденное руководителем КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 30 июня 2021 года;

договор о государственных закупках работ «Разработка проектно-сметной документации по строительству дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе», заключенный между Заказчиком – КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» и Исполнителем – Проектно-изыскательский институт ТОО «Казахский Промтранспроект», от 19 июня 2020 года № 78;

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

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство дорог в микрорайоне Акжар, в Наурызбайском районе», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 27 ноября 2020 года № KZ68VUA00323417;

эскизный проект, разработанный Проектно-изыскательским институтом ТОО «Казахский Промтранспроект» в 2021 году, инв. №10-20-21;

протокол выездного совещания по вопросу строительства объекта «Строительство дорог в микрорайоне «Акжар», от 10 сентября 2020 года;

топографическая съемка земельного участка на 2 листах М 1:500 (листы 1, 2, планшет Б-25-2,3,6,7,10,11,14,15) Наурызбайский район, мкр. «Акжар», 1 часть, выполненная ТОО «ГеоКомИнформ» (государственная лицензия МҚЛ № 02297 от 26 января 2012 года выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 25 сентября 2020 года, зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 декабря 2020 года № 6219;

топографическая съемка земельного участка на 8 листах М 1:500 (листы 1,2,3,4,5, 6,7,8, планшет Б-25-2,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16; В-26-1,2,3,4; Г-24-13; Г-25-1,5,9,10,13; Г-26-1) Наурызбайский район, мкр. «Акжар», 2 часть, выполненная ТОО «ГеоКомИнформ» от 25 сентября 2020 года, зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 декабря 2020 года № 6219;

топографическая съемка земельного участка на 1 листе М 1:500 (планшет Г-24-14; Г-25-1,2,6,10) Наурызбайский район, мкр. «Акжар», 3 часть, выполненная ТОО «ГеоКомИнформ» от 25 сентября 2020 года, зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 декабря 2020 года № 6219;

топографическая съемка земельного участка на 4 листах М 1:500 (листы 1,2,3,4, планшет Б-26-4,8,12; Б-26-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12; Г-26-1,5) Наурызбайский район, мкр. «Акжар», 4 часть, выполненная ТОО «ГеоКомИнформ» от 25 сентября 2020 года, зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 декабря 2020 года № 6219;

топографическая съемка земельного участка на 3 листах М 1:500 (листы 2,3,4 планшет Б-26-12-16; Б-27-4,8,12,16; В-26-9,10,11,12,13,14,15,16; В-27-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15) Наурызбайский район, мкр. «Акжар», 5 часть, выполненная ТОО «ГеоКомИнформ» от 25 сентября 2020 года, зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 декабря 2020 года № 6219;

топографическая съемка земельного участка на 1 листе М 1:500 (планшет Б-28-5-6,9,10,13; В-29-1) Наурызбайский район, мкр. «Акжар», СТ «Весна», выполненная ТОО «ГеоКомИнформ» от 25 сентября 2020 года, зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 декабря 2020 года № 6219;

топографическая съемка земельного участка на 2 листах М 1:500 (листы 2, 3, планшет Б-27-16; Б-28-4; В-27-13,14,15,16; В-28-1,2,3,4) Наурызбайский район, мкр. «Акжар», 7 часть, выполненная ТОО «ГеоКомИнформ» от 25 сентября 2020 года, зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 декабря 2020 года № 6219;

топографическая съемка земельного участка на 2 листах М 1:500 (листы 1, 2, планшет Б-28-8,12; В-28-9,13; В-29-1) Наурызбайский район, мкр. «Акжар», 8 часть, выполненная ТОО «ГеоКомИнформ» от 25 сентября 2020 года, зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 декабря 2020 года № 6219;

топографическая съемка земельного участка на 3 листах М 1:500 (листы 1,2, 3, планшет В-28-3,4,7,8,11,14,15; В-29-2) Наурызбайский район, мкр. «Акжар», 9 часть, выполненная ТОО «ГеоКомИнформ» от 25 сентября 2020 года, зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 декабря 2020 года № 6219;

отчёт по топографическим изысканиям по объекту «Строительство дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе», выполненный Проектно-изыскательский институт ТОО «Казахский Промтранспроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000272 от 04 апреля 1995 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 02 мая 2012 года, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2021 году, арх. (инв.) № 10-30-21;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе», выполненный Проектно-изыскательский институт ТОО «Казахский Промтранспроект» в 2021 году, арх. (инв.) № 10-31-21;

инженерно-гидрологический отчёт по объекту «Строительство дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе», выполненный Проектно-изыскательский институт ТОО «Казахский Промтранспроект» в 2021 году, арх. (инв.) № 10-32-21;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зелёных насаждений «Строительство дорог в микрорайоне «Акжар» в Наурызбайском районе», выполненные ТОО «Ак-Коніл» в 2021 году;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 04 марта 2021 года № 43.1-43.05/3Т-Х-392 - о зеленых насаждениях, попадающих под вынужденный снос;

письмо ГКП на ПВХ «Алматы Су» о переустройстве инженерных сетей водопровода и канализации от 10 февраля 2021 года №24.1-07/3*m*-С-679;

приказ КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о создании комиссии для составления дефектного акта по строительству транспортной инфраструктуры и капитальному, среднему, текущему ремонту дорог, от 24 июля 2019 года № 27/1-н;

дефектный акт по объекту «Строительство дорог в микрорайоне «Акжар», в Наурызбайском районе г. Алматы», утверждённый заместителем руководителя КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 20 июля 2020 года;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 05 августа 2021 года № 01-2.05.561-ш – о получении разрешительных документов уполномоченного органа по экологической оценке;

письмо ТОО «Институт инженерного проектирования» от 23 июня 2021 года № 21/142 – о том, что участки капитального ремонта в микрорайоне «Акжар» не попадают в территорию, входящую в рабочий проект «Строительство и реконструкция арычной сети и ливневой канализации в западной части г. Алматы»;

перечень материалов, стоимость которых принята по прайс-листам, утвержденный Заместителем руководителя КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 24 июня 2021 года;

письмо АлПФ АО «Казтрансгаз-Аймак – разъяснение по установке футляров на газопроводе» от 24 июня 2021 года № 301-3013-1108;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 05 октября 2021 года № 01-5.05.744-ш – о стеснённых условиях по объекту «Строительство дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе»;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 29 июля 2021 года № 01-5.05.512-ш – источником финансирования строительства являются средства республиканского бюджета по программе 317 007 011 015 432, начало строительства – IV квартал 2021 года;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 14 июня 2021 года № 01-02.05-418-ш – о поднятии люков водопровода и канализации;

техническое заключение по экспертному обследованию наружных сетей водопровода по объекту «Строительство дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе», выданное ТОО «Atlant Expert» (свидетельство об аккредитации №KZ56VWC00001721 от 12 марта 2020 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан; аттестат эксперта Прямкова Н.Н. № KZ21VJE00022614 от 10 февраля 2017 года, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы; аттестат эксперта Прямкова Н.Н. № KZ34VJE00022186 от 24 января 2017 года, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы), от 29 сентября 2021 года № ТІ-055;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 21 сентября 2020 года № 22-01-2/1230;

объявление на сайте «Частный сектор» от 05 ноября 2020 года № 198376 о проведении общественных слушаний;

протокол проведения общественных слушаний в форме опроса от 10 декабря 2020 года.

Технические условия:

Алматинский производственный филиал АО «КазТрансГаз-Аймақ» от 09 октября 2020 года № 02-2020-6013 – на реконструкцию систем газоснабжения на объекте «Строительство дорог, Наурызбайский район, мкр. Акжар»;

ТОО «Таукел-Н-Алгабас» от 05 ноября 2020 года № 086/ТУ-01 – для наружных сетей газоснабжения в связи со строительством дорог в мкр. «Акжар, в Наурызбайском районе города Алматы;

РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком» от 23 октября 2020 года № 02-267/П-А – перенос (вынос) сетей телекоммуникаций, попадающих под строительство дорог в мкр. «Акжар» Наурызбайского района г. Алматы;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» ГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» от 13 октября 2020 года № 3180 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения;

Департамент полиции города Алматы Министерства внутренних дел от 24 декабря 2020 года № 15 – на выполнение проектных работ по строительству дорог в мкр. «Акжар» Наурызбайского района г. Алматы;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 03 декабря 2020 года № 25.1-5605 – на перенос (вынос) электрических сетей с территории строительства дорог в микрорайоне «Акжар» в Наурызбайском районе города Алматы».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство дорог в мкр. Акжар, в Наурызбайском районе», от 31 марта 2021 года № 1140-сл, выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;

согласование эскизного проекта от 08 декабря 2020 года № KZ36VUA00328649, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование II (нормального) уровня ответственности по рабочему проекту «Строительство дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе», письмо № 1684-ш от 08 апреля 2020 года, выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 29 июля 2021 года № 01-5.05.513-ш – о согласовании размещения переустраиваемых сетей газоснабжения на расстоянии 1,0 м от кромки проезжей части в стеснённых условиях существующей застройки;

согласование раздела «Организация дорожного движения» по объекту «Строительство дорог в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе города Алматы», письмо от 25 декабря 2020 года № 5/5-940600, выданное Департаментом полиции города Алматы Министерства внутренних дел;

согласование трассы газопровода в микрорайоне «Акжар» Наурызбайского района от 06 января 2021 года № 5, выданное ТОО «Радон»;

согласование переустройства электрических сетей от 29 января 2021 года № 26-0606, выданное АО «Алатау Жарық Компаниясы»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, проекта «ОВОС» к рабочему проекту «Строительство дорог в мкр. «Акжар» в Наурызбайском районе», № KZ15VRS00009882 от 26 февраля 2021 года, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Согласования графических материалов:

схема проектируемых дорог в микрорайоне Акжар Наурызбайского района города Алматы, согласованная аппаратом акима Наурызбайского района и КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» в 2020 году;

конструкция дорожной одежды, на 1 листе, согласована КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», без даты;

план сетей переустройства (марка СС лист 1) согласован РДТ «Алматытелеком» от 14 января 2021 года;

план газопровода (1905-Г-ГСН, лист 3) согласован ПТО АлПФ АО «КТГ Аймақ» от 15 декабря 2020 года № 223, ТОО «Таукел-Н Алгабас» от 20 декабря 2020 года», Филиал УМГ «Алматы» АО «ИЦА» за № 223 от 15 декабря 2020 года;

типовые поперечные профили на 4-х листах, согласованы КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» и КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 28 декабря 2020 года;

схема обеспечения объекта материалами, согласованная КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», без даты;

план сетей наружного водоснабжения и канализации (лист НВК-9) согласован: с эксплуатационными службами ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы (Департамент водопроводных сетей Наурызбайского района, Департамент водоотведения Юго-Западный РЭУ) от 10 февраля 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 138/ДТР

Пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Автомобильные дороги.
Искусственные сооружения.
Конструктивные решения.
Наружные газопроводы.
Наружные сети водопровода и канализации.
Переустройство сетей связи.
Переустройство электрических сетей.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.
Ведомость объёмов работ.
Сметная документация.
Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в мкр. «Акжар», в Наурызбайском районе г. Алматы.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- III В;
район по весу снегового покрова	- II (s_o=120 кгс/м^2);
район по давлению ветра	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 °С;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 117 см;
для супеси	- 143 см;
глубина проникновения в грунт нулевой температуры	- 1,70 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчёту об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «КазахскийПромтранспроект» в 2021 году:

в геоморфологическом отношении площадка застройки расположена в пределах наклонной предгорной равнине;

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

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

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,1 м;

ИГЭ-2 – асфальтобетон, мощность слоя 0,05-0,25 м;

ИГЭ-3 – насыпной грунт (песок, галька, гравий), мощность слоя 0,1-1,7 м;

ИГЭ-4 – суглинок просадочный (I тип), мощность слоя 0,9-1,5 м;

ИГЭ-5 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, вскрытая мощность слоя 0,6-2,0 м.

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

Таблица 6.А

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Почвенно-растительный слой	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Асфальтобетон	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Насыпной грунт	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Суглинок	1,6	-	-	20	-	21	-	11,6	300
5	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,26	2,25	2,24	41	-	36	-	78	600

где:
ρ - плотность грунта, тс/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – от низкой до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды пройденными выработками – не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

6.2 Автомобильные дороги

Существующее состояние улиц

Район проектирования находится в западной стороне Наурызбайского района города Алматы. Микрорайона «Акжар» застроен преимущественно одно- и двухэтажными жилыми домами с хозяйственными постройками и имеет правильную планировку. К настоящему моменту асфальтированные улицы в микрорайоне эксплуатируются длительное время. Существующая дорожная одежда состоит из следующих слоёв:

покрытие – асфальтобетонное;

нижний слой покрытия - черное гравийное;

основание – песчано-гравийная смесь.

Покрытие обновлялось в разные промежутки времени за счет частичного ремонта – ямочный ремонт, вырезка сильно деформированных участков и т.д.

Покрытие повсеместно на всех улицах имеет многочисленные дефекты. Наиболее характерными дефектами являются частые глубокие поперечные и косые трещины, реже продольные, сетка трещин – типа «аллигатор», глубокая колейность - более 20 см, частая ямочность, кромочность, большая волнистость, просадки, латки. Отсутствует поперечный уклон проезжей части, что приводит к застою в поздний осенний и ранний весенний период,

а также в летний период, талых и дождевых вод и водонасыщению грунтов рабочего слоя земполотна, особенно это часто наблюдаются и проявляется от кромок покрытия к середине проезжей части с последующим образованием просадок и к разрушению. При обследовании земполотна и покрытия пучинобразования не выявлены.

Через участок проектирования протекает река Тастыбулак. На пересечении с улицей Егинсу расположена 3-х очковая железобетонная труба. Состояние трубы - неудовлетворительное, имеются многочисленные дефекты. Подробнее о техническом состоянии водопропускной трубы и проектных решениях см. раздел «Искусственные сооружения».

Согласно решения акимата города Алматы, инженерное обеспечение в микрорайонах индивидуальной застройки выполняется коммунальными службами города по принадлежности. В связи с этим, и в соответствии с Техническим заданием, в рабочем проекте не предусмотрено устройство электрических сетей и освещения, сетей водопровода и канализации, газоснабжения и сетей связи.

Проектные решения

Целью разработки проекта является благоустройство и транспортное обслуживание микрорайона. Плановое положение улиц соответствует проекту детальной планировки микрорайона и увязано с застройкой территории.

Рабочий проект включает в себя строительство 174 улиц общей протяжённостью 45325,272 п.м. Назначение улиц - проезд транспортных средств к жилым, общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам внутри районов, микрорайонов и кварталов. Проектируемые улицы делятся по нормативам согласно по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» на два типа: ««Основной проезд», «Второстепенный проезд».

Нормативы и параметры проектирования улиц представлены в таблицах 6.1 и 6.2.

Таблица 6.1

Нормативы проектирования

П/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			По СП РК 3.01-101-2013*	Принятые в рабочем проекте
Основные проезды				
1	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
2	Ширина полосы движения	м	3, 0	3,0
3	Число полос движения	шт.	2	2
4	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
5	Ширина обочины (укреплённой полосы)	м	0,5-1,0	0,5
6	Ширина тротуара	м	1,0	0,75 -1,5
7	Минимальный радиус кривых:			
	в плане	м	50	50
	в продольном профиле:			

Продолжение таблицы 6.1

П/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			По СП РК 3.01-101-2013*	Принятые в рабочем проекте
	выпуклые	м	1000	264
	вогнутые	м	1000	186
8	Наибольший продольный уклон	‰	70	90
Второстепенные проезды				
9	Расчетная скорость движения	км/час	30	30
10	Ширина полосы движения	м	3,5	2,75 - 3,5
11	Число полос движения	шт.	1	1
12	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
13	Ширина обочины (укреплённой полосы)	м	0,5 -1,0	0,5
14	Ширина тротуара	м	0,75	0,75 – 1,5
15	Минимальный радиус кривых			
	в плане	м	25	8
	в продольном профиле:			
	выпуклые	м	600	163
	вогнутые	м	600	96
16	Наибольший продольный уклон	‰	80	156

Таблица 6.2

Параметры проектирования улиц

№№ пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число по лос движе-ния, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
1	1.1.Аккол 1	356,669	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	лоток
2	1.2.Аккол 2	198,456	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	труба
3	1.3 Аккол 3	197,946	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	труба
4	1.4 Аккол 4	90,267	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	труба
5	2.1 Саттилик 1	259,626	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	труба

Продолжение таблицы 6.2

№№ пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число по лос движе-ния, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
6	2.2-1 Саттилик 2	243,862	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	-
7	2.2-2 Саттилик 2	95,021	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	-
8	3.1 Тараз	120,000	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	труба
		118,092	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	труба
9	3.2 Тараз	362,836	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	труба
10	4. Ак орда	288,428	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	-
11	5. Переулок карьерная	300,486	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	-
12	6.1-1.Белжайлау 1	118,759	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	труба
13	6.1-2.Белжайлау 1	125,202	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	труба
14	6.1-3.Белжайлау 1	91,491	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	труба
15	6.2.Белжайлау 2	71,916	Основной проезд	40	2	3,0	6,0		-
16	7.Аулиеата	127,495	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	-
17	8-1.Желди	102,014	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	-
18	8-2.Желди	148,112	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	-
		45,000	Основной проезд	40	2	3,0	6,0		-
19	9-1.Жанакурылыс	59,123	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	-
20	9-2.Жанакурылыс	207,222	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	-
		46,500	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5		-
21	10.Гульдала	173,922	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	-
22	11.Алтын адам	181,306	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	-
23	12.Талшын	261,778	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	-

Продолжение таблицы 6.2

№№ пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число полос движения, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
24	13.Буркитти	264,657	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	-
25	14.Аккент	261,436	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,5	-
26	15-1.Толебекова 1	216,125	Второстепенный проезд	40	1	3,5	3,5	-	труба
27	15-2.Толебекова 1	55,310	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	труба
		39,690	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	-	труба
		103,790	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	труба
		50,380	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	-	труба
		88,062	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	труба
28	15-3.Толебекова 1	96,482	Основной проезд	30	2	3,0	6,0	1,5	труба
29	15-4.Толебекова 1	53,300	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	лоток
		411,683	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	труба
30	15-5.Толебекова 1	48,696	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	труба
31	15-6.Толебекова 1	696,825	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	лоток
		9,410	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	труба
32	15-7. Толебекова 1	157,816	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	труба
33	16.1.Переулок м/у Карьерной и Толебекова 1	143,600	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	-
		55,822	Основной проезд	30	2	3,0	6,0	-	-
34	16.2.Толебекова 2	341,246	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	-
35	16.3.Толебекова 3	704,114	Второстепенный проезд	40	1	3,5	3,5	1,0	-
36	16.4-1.Переулок м/у Карьерной и Толебекова 2	86,459	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	труба
37	16.4-2.Переулок м/у Карьерной и Толебекова 2	51,181	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	труба

Продолжение таблицы 6.2

№№ пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число полос движения, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
38	17.Гулбаршын	334,754	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,5	-
39	18.Гаухар	317,435	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,0	-
40	19.Жауказын	300,105	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	-
41	20.Аккияш	283,628	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,0	-
42	21.Орикти	235,183	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	-
43	22.Нарын	253,150	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	-
44	23.Куртка	260,674	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	-
45	24.Аягоз	251,192	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	-
46	25.Алтыбакан	239,604	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	-
47	26.Коктерек	40,000	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	-	-
		160,877	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	0,75	-
48	27.Мынжылкы 1	165,486	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	0,75	-
49	28.Коккайнар	135,928	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	0,75	-
50	29.Акмоншак	138,836	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	0,75	-
51	30.Койлык	113,503	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	0,75	-
52	31-1.Переулок Карьерная 2	112,491	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
53	31-2.Переулок Карьерная 2	28,032	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
54	32-1.Алма-1	36,000	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		лоток
		168,590	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	лоток
		35,740	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		лоток
		139,582	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	лоток
		40,000	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	труба
55	32-2.Алма-1	63,318	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-

Продолжение таблицы 6.2

№№ пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число полос движения, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
56	32-3.Алма-1	225,000	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
		400,236	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
57	33.Тегистик	87,097	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,5	труба
58	34.Жидели	99,817	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
59	35.1 Переулок Толебекова	114,078	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
60	35.Бакшалы	91,180	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		лоток
61	36-1.Арман	110,609	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		лоток
62	36-2.Арман	69,214	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		лоток
63	37.1.Наурыз 1	35,000	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,5	труба
		77,617	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
64	37.2.Наурыз 2	143,549	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
65	37.3.Наурыз 3	144,579	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
66	37.4.Наурыз 4	142,745	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
67	37.5.Наурыз 5	112,320	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
68	37.6.Наурыз 6	109,550	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
69	37.7.Наурыз 7	105,761	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
70	37.8.Наурыз 8	109,086	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
71	37.9.Наурыз 9	114,698	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
72	37.10.Наурыз 10	120,545	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
73	37.11.Наурыз 11	138,944	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
74	37.12. Наурыз 12	169,208	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
75	37.13-1 Наурыз 13	165,200	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
76	37.13-2 Наурыз съезд	45,376	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба

Продолжение таблицы 6.2

№№ пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число полос движения, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
77	37.14. Наурыз 14	68,176	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
78	37.15-1.Наурыз 15	517,844	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
79	37.15-2.Наурыз 15	128,071	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
80	37.16.Наурыз 16	152,324	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
81	38.1-1.Малинка 1	280,734	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
82	38.1-2.Малинка 1	142,448	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
83	38.2.Малинка 2	73,581	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
84	38.3. Переулок м/у Малинка 1 и Малинка 2	106,669	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
85	39.1.Переулок Бекешева 1	87,875	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
86	39.2-1.Алтын Алма	48,427	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
87	39.2-2.Алтын Алма	237,438	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
88	39.2-3.Алтын Алма	48,897	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
89	39.3.Переулок Алтын Алма 2	183,789	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
90	39.4.Переулок Алтын Алма 3	106,718	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		лоток
91	39.5.Переулок Алтын Алма 4	96,398	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
92	39.6.Переулок Алтын Алма 5	261,897	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	0,75	труба
93	40.Переулок Малинка	123,601	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
94	41.Переулок м/у Жандосова и Малинка 1 2	187,820	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
95	42.Переулок м/у Жандосова и Малинка	75,000	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		труба
		109,657	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,5	труба
96	43-1 Пер. Жандосова 1	46,591	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,5	
97	43-2 Пер. Жандосова 1	77,631	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5	1,5	-

Продолжение таблицы 6.2

№ № пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число полос движ ния, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
98	44.1.Ст. Весна	832,027	Второстепен-ный проезд	30	1	3,5	3,5		-
99	44.2-1 Пер.Ст.Весна1	54,535	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
100	44.2-2 Пер.Ст.Весна1	57,987	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
101	44.3 Пер.Ст.Весна2	67,510	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
102	45-1 Ст Весна 65-1	23,951	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
103	45-2 Ст. Весна 65-1	71,995	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
104	46.1-1.Ст. Весна 65-2	373,045	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
105	46.1-2.Ст. Весна 65-2	405,847	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
106	46.1-3.Ст. Весна 65-2	18,044	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
107	46.1-4.Ст. Весна 65-2	147,878	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
108	46.2.Ст. Весна 65-3	440,454	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
109	46.3.Ст. Весна 65-3.1	29,918	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
110	46.4.Ст. Весна 65-3.2	29,002	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
111	47-1.Ст. Весна 65-4	183,554	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
112	47-2.Ст. Весна 65-4	70,489	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
113	47-3.Ст. Весна 65-4	66,635	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
114	47-4.Ст. Весна 65-4	171,030	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
115	48.Ст. Весна 65-5	285,673	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
116	48.1-1.Ст. Весна 65-5.1	76,501	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
117	48.1-2.Ст. Весна 65-5.1	37,717	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
118	49.Ст. Весна 65-6	556,665	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
119	50.Ст. Весна 65-7	56,454	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-
120	50.1 Ст. Весна 65-7.1	34,409	Второстепен-ный проезд	30	1	2,75	2,75		-

Продолжение таблицы 6.2

№№ пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число полос движения, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
121	51.Ст. Весна 65-8	88,816	Второстепенный проезд	30	1	2,75	2,75		-
122	52.1.Ст. Весна 65-9	330,273	Второстепенный проезд	30	1	2,75	2,75		-
123	52.2.Ст. Весна 65-10	65,461	Второстепенный проезд	30	1	2,75	2,75		-
124	53.Самал Адк	149,729	Второстепенный проезд	30	1	2,75	2,75		-
125	54. Переулок Егинсу	79,724	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
126	55.1.Переулок Егинсу 2	233,140	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
127	55.2.Переулок Егинсу 3	98,962	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
128	101.1 Егинсу	169,091	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1	-
129	56. Султанбаева	625,550	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5		-
130	57. Белибаева	661,540	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5		-
131	58. Рымгали Нургали	725,710	Основной проезд	40	2	3,0	6,0		-
132	59. Лашын	587,900	Основной проезд	40	2	3,0	6,0		-
133	60. Берел	637,720	Второстепенный проезд	30	1;1	3,5;3,5	4,5; 4,5	1	-
134	61. Алатау	546,26	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	лоток
135	62. Переулок Алатау	158,790	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5	1	-
136	63. Улица Береке 1	478,060	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5	1	-
137	64. Улица Береке 2	595,970	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5	1	-
138	65. Улица Береке 3	482,750	Основной проезд	40	2	3,0	6,0		лоток
139	66.1 Переулок Бекешева 2	140,000	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5		-
140	66.2 Переулок Бекешева 3	74,100	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5		-
141	67.1 Белжайлау 3	1021,890	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	лоток
142	67.2 Белжайлау 4	360,000	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5		лоток

Продолжение таблицы 6.2

№№ пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число полос движения, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
143	67.3 Белжайлау 5	159,330	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5	1,5	лоток
144	68. Абдикалыкова	928,560	Второстепенный проезд	30	1;1	3,5;3,5	4,5; 4,5	1	-
145	69.1 Байсултанова 1	291,390	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5		-
146	69.2 Байсултанова 2	381,300	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5	1	-
147	70. Ер Тостык	356,000	Второстепенный проезд	30	1	3,5	4,5		-
148	71. Омирзакова	1393,620	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	-
149	72.1 Айманова 1	447,360	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	-
150	72.2 Айманова 2	543,030	Основной проезд	40	2	3,0	6,0	1,5	лоток
151	72.3 Айманова 3	370,940	Основной проезд	40	2	3,0	6,0		-
152	72.4 Переулок Айманова 1	93,550	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
153	73.1 Переулок Айманова 2	113,570	Второстепенный проезд	30	1	3,5	3,5		-
154	73.2 Переулок Айманова 3	236,490	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
155	74. Молдагалиева	2079,790	Основной проезд	40	2;2	3,0;3,0	6,0;6,0		лоток
156	75. Мырзалиева	2158,200	Основной проезд	40	2;2;2	3,0;3,0; 3,0	6,0;6,0 ;6,0		лоток
157	76. Тарасова	1265,390	Основной проезд	40	2,0	3,0	6,0		лоток
158	77.1 Камысдала 1	408,930	Второстепенный проезд	30	1;1	3,5;3,5	4,5; 4,5	1,0	-
159	77.2 Камысдала 2	277,560	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
160	77.3 Переулок Камысдала	257,560	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
161	78. Переулок Камысдала	257,620	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
162	79.1 Переулок Даулеткерея 1	17,350	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
163	79.2 Переулок Даулеткерея 2	36,930	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	3,5		-
164	80. Переулок Молдагалиева	126,720	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	3,5		-

Окончание таблицы 6.2

№№ пп	Наименование улиц	Протяженность участка, м	Категория улиц по СП РК 3.01-101-2013*	Расчетная скорость,,км/час	Число полос движения, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Наличие водоотвода по улице
165	81. 1 Маканшы 1	274,950	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
166	81.2 Маканшы 2	282,160	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
167	82. Жалкамыс	180,150	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
168	83. Мынжылкы 2	185,800	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
169	84. Тамшыбулак	418,280	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
170	85. Баянжурек	197,660	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
171	86. Баласаз	406,020	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5	1,0	-
172	87. Анши кум	229,180	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
173	88. Переулок Мырзалиева	85,180	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
174	89. Переулок Бекешева 4	187,230	Второстепенный проезд	30	1,0	3,5	4,5		-
	Итого:	**45 325,272**							

План и продольный профиль

План трассы запроектирован на основе топографической съемки в масштабе М 1:500, выполненной ТОО «ГеоКомИнформ» в сентябре 2020 года. В целях минимального сноса жилых строений и в целях уменьшения стоимости строительства улицы запроектированы вдоль границ существующей застройки. Общая протяженность улиц – 45325,272 м. Ширина проезжей части улиц составляет 6,0 м и 3,5 м.

1. Начало улицы 1.1. Аккол 1 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 3+56,67 заканчивается в существующей застройке. Длина участка строительства – 356,669 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 53 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1022 м; вогнутых –1089 м.

2. Начало улицы 1.2. Аккол 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 1.1. Аккол 1. Конец улицы ПК 1+98,46 примыкает к существующей кромке улицы 3.1 Тараз. Длина участка строительства – 198,456 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 10 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 6208 м.

3. Начало улицы 1.3. Аккол 3 ПК 0+00 отмыкает от улицы 3.2 Тараз. Конец улицы ПК 1+97,95 примыкает к существующей кромке улицы 1.1 Аккол 1. Длина участка строительства – 197,946 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 32 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1241 м; вогнутых – 2151 м.

4. Начало улицы 1.4. Аккол 4 ПК 0+00 отмыкает от улицы Мамыр. Конец улицы ПК 0+90,27 примыкает к существующей кромке улицы 3.1 Тараз. Длина участка строительства – 90,267 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 2 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 73195 м.

5. Начало улицы 2.1 Саттилик 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 1.2. Аккол 2. Конец улицы ПК 2+59,63 примыкает к существующей кромке улицы 1.3. Аккол 3. Длина участка строительства – 259,626 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 40 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2716 м; вогнутых – 1046 м.

6. Начало улицы 2.2-1 Саттилик 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 2-2.2. Саттилик 2. Конец улицы ПК 2+43,86 примыкает к существующей кромке улицы Карьерная. Длина участка строительства – 243,862 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 300 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 78 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1166 м; вогнутых – 459 м.

7. Начало улицы 2-2.2. Саттилик 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 2-2.1. Саттилик 2. Конец улицы ПК 0+95,02 примыкает к существующей кромке улицы 4. Ак орда. Длина участка строительства – 95,021 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 200 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 39 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 351 м.

8. Начало улицы 3.1 Тараз ПК 0+00 отмыкает от улицы 1.2. Аккол 2. Конец улицы ПК 2+38,09 примыкает к существующей кромке улицы 3.2 Тараз. Длина участка строительства – 238,092 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 46 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2736 м; вогнутых – 6003 м.

9. Начало улицы 3.2 Тараз ПК 0+00 отмыкает от улицы 3.1 Тараз. Конец улицы ПК 3+62,84 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 362,836 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 50,100 и 300 м.

Наибольший продольный уклон на участке –90 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3163 м; вогнутых – 977 м.

10. Начало улицы 4. Ак орда ПК 0+00 отмыкает от улицы 2-2.2. Саттилик 2. Конец улицы ПК 2+88,43 примыкает к существующей кромке улицы Карьерная. Длина участка

строительства – 288,428 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 50 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 76 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3332 м; вогнутых – 891 м.

11. Начало улицы 5. Переулок карьерная ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 3+00,49 примыкает к существующей кромке улицы Карьерная. Длина участка строительства – 300,486 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 78 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 362 м; вогнутых – 311 м.

12. Начало улицы 6.1-1. Белжайлау 1 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+18,76 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 118,759 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 42 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1331 м; вогнутых – 815 м.

13. Начало улицы 6.1-2. Белжайлау 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 6.1-3. Белжайлау. Конец улицы ПК 1+25,20 примыкает к существующей кромке улицы 6.1-1. Белжайлау 1. Длина участка строительства – 125,202 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 50 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 40 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1876 м; вогнутых – 701 м.

14. Начало улицы 6.1-3. Белжайлау 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 6.1-2. Белжайлау. Конец улицы ПК 0+91,49 примыкает к существующей кромке улицы 15.1 Толебекова 1. Длина участка строительства – 91,491 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 50 м.

Наибольший продольный уклон на участке –52 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1040 м; вогнутых – 652 м.

15. Начало улицы 6.2. Белжайлау 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 6.1-1. Белжайлау. Конец улицы ПК 0+71,92 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 71,916 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 33 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 4029 м; вогнутых – 317 м.

16. Начало улицы 7. Аулиеата ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+27,50 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 127,495 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 63 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 912 м; вогнутых – 310 м.

17. Начало улицы 8-1. Желди ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+02,01 примыкает к существующей кромке улицы 8-2. Желди. Длина участка строительства – 102,014 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 200 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 49 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 24217 м; вогнутых – 1595 м.

18. Начало улицы 8-2. Желди ПК 0+00 отмыкает от улицы 8-2. Желди. Конец улицы ПК 1+93,11 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 193,112 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 52 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 503 м; вогнутых –1370 м.

19. Начало улицы 9-1. Жанакурылыс ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+59,12 примыкает к существующей кромке улицы 9-2. Жанакурылыс. Длина участка строительства – 59,123 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 22 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2066 м; вогнутых – 1938 м.

20. Начало улицы 9-2. Жанакурылыс ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 2+53,72 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 253,722 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 79 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 354 м; вогнутых – 539 м.

21. Начало улицы 10. Гульдала ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+73,92 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 173,922 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 2000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –21 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 14303 м; вогнутых – 1131 м.

22. Начало улицы 11. Алтын адам ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+81,31 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 181,306 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 5000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –73 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2471 м; вогнутых – 322 м.

23. Начало улицы 12. Талшын ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-2. Толебекова 1. Конец улицы ПК 2+61,78 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 261,778 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 82 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 362 м; вогнутых – 186 м.

24. Начало улицы 13. Буркитти ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-2. Толебекова 1. Конец улицы ПК 2+64,66 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 264,657 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 5000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –33 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 856 м; вогнутых – 528 м.

25. Начало улицы 14. Аккент ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-3. Толебекова 1. Конец улицы ПК 2+61,44 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 261,436 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 43 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 909 м; вогнутых – 373 м.

26. Начало улицы 15-1. Толебекова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 6.1-3. Белжайлау 1. Конец улицы ПК 2+16,13 примыкает к существующей кромке улицы 15-2. Толебекова 1. Длина участка строительства – 216,125 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 50 м.

Наибольший продольный уклон на участке –57 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2401 м; вогнутых – 640 м.

27. Начало улицы 15-2. Толебекова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-1. Толебекова 1. Конец улицы ПК 3+37,23 примыкает к существующей кромке улицы 15-3. Толебекова 1. Длина участка строительства – 337,232 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 1000 и 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 46 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3899 м; вогнутых – 3830 м.

28. Начало улицы 15-3. Толебекова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-2. Толебекова 1. Конец улицы ПК 0+96,48 примыкает к существующей кромке улицы 16.4-1. Переулок м/у Карьерной и Толебекова 2. Длина участка строительства – 96,482 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 100 м.

Наибольший продольный уклон на участке –37 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 681 м; вогнутых – 449 м.

29. Начало улицы 15-4. Толебекова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-3. Толебекова 1. Конец улицы ПК 4+65,00 примыкает к существующей кромке улицы 15-5. Толебекова 1. Длина участка строительства – 464.983 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 500, 600 и 800 м.

Наибольший продольный уклон на участке –64 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1317 м; вогнутых – 1171 м.

30. Начало улицы 15-5. Толебекова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-4. Толебекова 1. Конец улицы ПК 0+48,7 примыкает к существующей кромке улицы 15-6. Толебекова 1. Длина участка строительства – 48,696 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусом закругления 25 м.

Наибольший продольный уклон на участке –53 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2133 м; вогнутых – 1675 м.

31. Начало улицы 15-6. Толебекова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-5. Толебекова 1. Конец улицы ПК 7+06,23 примыкает к существующей кромке улицы 15-7. Толебекова 1. Длина участка строительства – 706,235 м. Участок улицы имеет 16 углов поворота с радиусами закругления 50,150, 200, 250, 500, 600,750, 800,1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 61 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2113 м; вогнутых –3495 м.

32. Начало улицы 15-7. Толебекова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-6. То-лебекова 1. Конец улицы ПК 1+57,82 примыкает к существующей кромке улицы 39.6. Переулок Алтын Алма 5. Длина участка строительства – 157,816 м. Участок улицы имеет четыре угла поворота с радиусами закругления 50 и 100 м.

Наибольший продольный уклон на участке –54 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1064 м; вогнутых – 21239 м.

33. Начало улицы 16.1. Переулок м/у Карьерной и Толебекова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+99,42 примыкает к существующей кромке улицы 15-2. Толебекова 1. Длина участка строительства – 199,422 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –29 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 750 м; вогнутых – 614 м.

34. Начало улицы 16.2. Толебекова 2 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 3+41,25 примыкает к существующей кромке улицы 16.1. Переулок м/у Карьерной и Толебекова1. Длина участка строительства – 341,246 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 48 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 552 м; вогнутых – 638 м.

35. Начало улицы 16.3 Толебекова 3 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 7+04,11 примыкает к существующей кромке улицы 16.4-1. Переулок м/у Карьерной и Толебекова 2. Длина участка строительства – 704,114 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –67 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 791 м; вогнутых – 1015 м.

36. Начало улицы 16.4-1. Переулок м/у Карьерной и Толебекова 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-3. Толебекова 1. Конец улицы ПК 0+86,46 примыкает к существующей кромке улицы Карьерная. Длина участка строительства – 86,459 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусом закругления 50 \м.

Наибольший продольный уклон на участке –53 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 264 м; вогнутых – 669 м.

37. Начало улицы 16.4-2. Переулок м/у Карьерной и Толебекова 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 16.4-1. Переулок м/у Карьерной и Толебекова 2. Конец улицы ПК 0+51,18 примыкает к существующей кромке улицы Карьерная. Длина участка строительства – 51,181 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –58 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 360 м; вогнутых – 799 м.

38. Начало улицы 17. Гулбаршын ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-4. Толебекова 1. Конец улицы ПК 3+34,75 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 334,754 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 100 и 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 78 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 410 м; вогнутых – 268 м.

39. Начало улицы 18. Гаухар ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-4. Толебекова 1. Конец улицы ПК 3+17,44 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 317.435 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 50 и 5000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –38 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 570 м; вогнутых – 842 м.

40. Начало улицы 19. Жауказын ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-4. Толебекова 1. Конец улицы ПК 3+00,11 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 300,105 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 200 и 2000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –35 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 4739 м; вогнутых – 834 м.

41. Начало улицы 20. Аккияш ПК 0+00 отмыкает от улицы 15-4. Толебекова 1. Конец улицы ПК 2+82,63 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 283,628 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –35 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 935 м; вогнутых – 589 м.

42. Начало улицы 21. Орикти ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 2+35,18 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 235,183 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 300 и 3000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 49 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 305 м; вогнутых – 253 м.

43. Начало улицы 22. Нарын ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 2+53,15 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 253,15 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –30 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1028 м; вогнутых – 895 м.

44. Начало улицы 23. Куртка ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 2+60,67 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 260,674 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 500,1000 и 1500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –10 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1355 м; вогнутых – 354 м.

45. Начало улицы 24. Аягоз ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 2+51,19 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 251,192 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 2000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 41 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 457 м; вогнутых – 905 м.

46. Начало улицы 25. Алтыбакан ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 2+39,60 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 239,604 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 600 и 2000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 40 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1331 м; вогнутых – 413 м.

47. Начало улицы 26. Коктерек ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 2+00,88 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 200,877 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 100 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 51‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 376 м; вогнутых – 2078 м.

48. Начало улицы 27. Мынжылкы 1 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+65,49 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 165, 486 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 1000 и 2500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –19 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1603 м; вогнутых – 975 м.

49. Начало улицы 28. Коккайнар ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+35,93 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 135,928 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 1500 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 30 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1437 м; вогнутых – 2453 м.

50. Начало улицы 29. Акмоншак ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+38,84 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 138,836 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –14 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 660 м; вогнутых – 1397 м.

51. Начало улицы 30. Койлык ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+13,50 примыкает к существующей кромке улицы Бекешева. Длина участка строительства – 113,503 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 28 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 779 м; вогнутых – 506 м.

52. Начало улицы 31-1. Переулок Карьерная 2 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+12,49 примыкает к существующей кромке улицы 31-2. Переулок Карьерная 2.1.

Длина участка строительства – 112,491 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусом закругления 200 м.

Наибольший продольный уклон на участке –14 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1753 м; вогнутых – 1260 м.

53. Начало улицы 31-2. Переулок Карьерная 2.1 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+28,03 примыкает к существующей кромке улицы 31-1. Переулок Карьерная 2. Длина участка строительства – 28,032 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусами закругления 100 м.

Наибольший продольный уклон на участке –58 ‰.

54. Начало улицы 32-1. Алма-1 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 4+19,91 примыкает к существующей кромке улицы 37.14. Наурыз 14. Длина участка строительства – 419,912 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 200,300 и 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –58 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3666 м; вогнутых – 1220 м.

55. Начало улицы 32-2. Алма-1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 32-1. Алма-1. Конец улицы ПК 0+63,32 примыкает к существующей кромке улицы 32-3. Алма-1. Длина участка строительства – 63,318 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 25 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 53 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 609 м; вогнутых – 302 м.

56. Начало улицы 32-3. Алма-1 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 6+25,24 примыкает к существующей кромке улицы 32-2. Алма-1. Длина участка строительства – 625,236 м. Участок улицы имеет шесть углов поворота с радиусами закругления 100, 500, 1000, 2000 и 2500 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 59 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3014 м; вогнутых – 1428 м.

57. Начало улицы 33. Тегистик ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+87,1 примыкает к существующей кромке улицы 15-6. Толебекова 1. Длина участка строительства – 87,097 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 1500 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 28 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 607 м; вогнутых – 721 м.

58. Начало улицы 34. Жидели ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+99.82 примыкает к существующей кромке улицы 15-6. Толебекова 1. Длина участка строительства – 99.817 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 1500 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 23 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 811 м; вогнутых – 794 м.

59. Начало улицы 35.1 Переулок Толебекова ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК1+14,08 примыкает к существующей кромке улицы 15-6. Толебекова 1. Длина участка строительства – 114,078 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 80 и 150 м.

Наибольший продольный уклон на участке –32 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1326 м.

60. Начало улицы 35. Бакшалы ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+91,18 примыкает к существующей кромке улицы 15-6. Толебекова 1. Длина участка строительства – 91,18 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –39 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 387 м; вогнутых – 2949 м.

61. Начало улицы 36-1. Арман ПК 0+00 отмыкает от улицы 39.6. Переулок Алтын Алма 5. Конец улицы ПК 1+10,61 примыкает к существующей кромке улицы 36-2. Арман. Длина участка строительства – 110,609 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусами закругления 2000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –55 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1373 м; вогнутых –1178 м.

62. Начало улицы 36-2 Арман ПК 0+00 отмыкает от улицы 36-1. Арман. Конец улицы ПК0+69,21 примыкает к существующей кромке улицы 15-7. Толебекова 1. Длина участка строительства – 69,214 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусами закругления 100 м.

Наибольший продольный уклон на участке –79 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1720 м; вогнутых – 201 м.

63. Начало улицы 37.1. Наурыз 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+12,62 примыкает к существующей кромке улицы 32-1. Алма-1. Длина участка строительства – 112,617 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 300 и 700 м.

Наибольший продольный уклон на участке –24 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 859 м; вогнутых – 2989 м.

64. Начало улицы 37.2. Наурыз 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+43,55 примыкает к существующей кромке улицы 32-3. Алма-1. Длина участка строительства – 143,549 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусом закругления 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –62 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 436 м; вогнутых – 483 м.

65. Начало улицы 37.3. Наурыз 3 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+44,58 примыкает к существующей кромке улицы 32-3. Алма-1. Длина участка строительства – 144,579 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусами закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –35 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1483 м; вогнутых – 2105 м.

66. Начало улицы 37.4. Наурыз 4 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК1+42,75 примыкает к существующей кромке улицы 32-3. Алма-1. Длина участка строительства – 142,745 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 300,500 и 1500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –45 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2313 м; вогнутых – 681 м.

67. Начало улицы 37.5. Наурыз 5 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК1+12,32 примыкает к существующей кромке улицы 37.15-1. Наурыз 15. Длина участка строительства – 112,32 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусами закругления 1500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –50 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3493 м; вогнутых – 666 м.

68. Начало улицы 37.6. Наурыз 6 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК1+09,55 примыкает к существующей кромке улицы 37.15-1. Наурыз 15. Длина участка строительства –109,55 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусами закругления 2000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –18 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2313 м; вогнутых – 525 м.

69. Начало улицы 37.7. Наурыз 7 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+05,76 примыкает к существующей кромке улицы 37.15-1. Наурыз 15. Длина участка строительства – 105,761 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –66 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3247 м; вогнутых – 421 м.

70. Начало улицы 37.8. Наурыз 8 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+09,09 примыкает к существующей кромке улицы 37.15-1. Наурыз 15. Длина участка строительства – 109,086 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –19 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 6149 м; вогнутых – 1139 м.

71. Начало улицы 37.9. Наурыз 9 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+14,70 примыкает к существующей кромке улицы 37.15-1. Наурыз 15. Длина участка строительства – 114,698 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 894,29 и 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –11 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых –1710 м; вогнутых – 3728 м.

72. Начало улицы 37.10. Наурыз 10 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+20,55 примыкает к существующей кромке улицы 37.15-1 Наурыз 15. Длина

участка строительства – 120,545 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусом закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –57 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1162 м; вогнутых – 625 м.

73. Начало улицы 37.11. Наурыз 11 ПК 0+00 отмыкает от улицы 37.16. Наурыз 16. Конец улицы ПК 1+38,94 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 138,944 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –36 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1388 м; вогнутых – 1554 м.

74. Начало улицы 37.12. Наурыз 12 ПК 0+00 отмыкает от улицы 37.16. Наурыз 16. Конец улицы ПК 1+69,21 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 169,208 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 50 и 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –34 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 475 м; вогнутых – 3757 м.

75. Начало улицы 37.13-1 Наурыз 13 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+65,20 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 165,20 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 100 и 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –138 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1109 м; вогнутых – 124 м.

76. Начало улицы 37.13-2 Наурыз съезд 13 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+45,38 примыкает к существующей кромке 38.3. Переулок м/у Малинка 1 и Малинка 2. Длина участка строительства – 45,376 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 200 и 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –40 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 620 м; вогнутых – 763 м.

77. Начало улицы 37.14 Наурыз 14 ПК 0+00 отмыкает от улицы 32-3. Алма-1. Конец улицы ПК 0+68,18 примыкает к существующей кромке 32-1. Алма-1. Длина участка строительства – 68,176 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 200 м.

Наибольший продольный уклон на участке –26 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 787 м.

78. Начало улицы 37.15-1 Наурыз 15 ПК 0+00 отмыкает от улицы 37.5. Наурыз 5. Конец улицы ПК 5+17,84 примыкает к существующей кромке 37.15-2 Наурыз 15. Длина участка строительства – 517,844 м. Участок улицы имеет семь углов поворота с радиусами закругления 400,500,750, 1000 и 1500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –62 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 9977 м; вогнутых – 5694 м.

79. Начало улицы 37.15-2 Наурыз 15 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 1+28,07 примыкает к существующей кромке 37.15-1 Наурыз 15. Длина участка

строительства – 128,071 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –92 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2915 м; вогнутых – 283 м.

80. Начало улицы 37.16 Наурыз 16 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК1+52,324 примыкает к существующей кромке 37.13-1 Наурыз 13. Длина участка строительства – 152,324 м. Участок улицы имеет пять углов поворота с радиусами закругления 25, 30, 250, 300 и 1200 м.

Наибольший продольный уклон на участке –63 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2699 м; вогнутых – 323 м.

81. Начало улицы 38.1-1. Малинка 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы Карьерная. Конец улицы ПК 2+80,73 примыкает к существующей кромке 38.3. Переулок м/у Малинка 1 и Малинка 2. Длина участка строительства – 280,734 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 1500 и 5000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –35 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 543 м; вогнутых – 1279 м.

82. Начало улицы 38.1-2. Малинка 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 38.3. Переулок м/у Малинка 1 и Малинка 2. Конец улицы ПК 1+42,448 примыкает к существующей кромке 39.6 Переулок Алтын Алма 5. Длина участка строительства – 142,448 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 66 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1691 м; вогнутых – 1352 м.

83. Начало улицы 38.2. Малинка 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 39.6 Переулок Алтын Алма 5. Конец улицы ПК 0+73,58 примыкает к существующей кромке 38.3. Переулок м/у Малинка 1 и Малинка 2. Длина участка строительства – 73,581 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 25 и 200 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 87 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 458 м; вогнутых – 366 м.

84. Начало улицы 38.3. Переулок м/у Малинка 1 и Малинка 2 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+06,67 примыкает к существующей кромке 38.1-2. Малинка 1. Длина участка строительства – 106,669 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 83 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 163 м; вогнутых – 264 м.

85. Начало улицы 39.1. Переулок Бекешева 1 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК0+87,88 примыкает к существующей кромке Бекешева. Длина участка строительства – 87,875 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –16 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1318 м; вогнутых – 1577 м.

86. Начало улицы 39.2-1. Алтын Алма ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+48,43 примыкает к существующей кромке 39.2-2. Алтын Алма. Длина участка строительства – 48,427 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –33 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 1337 м.

87. Начало улицы 39.2-2. Алтын Алма ПК 0+00 отмыкает от улицы 39.2-1. Алтын Алма. Конец улицы ПК 2+37,44 примыкает к существующей кромке 39.2-3 Алтын Алма. Длина участка строительства – 237,438 м. Участок улицы имеет четыре угла поворота с радиусами закругления 100 и 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 51 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 986 м; вогнутых – 2644 м.

88. Начало улицы 39.2-3 Алтын Алма ПК 0+00 отмыкает от улицы 39.2-2. Алтын Алма. Конец улицы ПК 0+48,90 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 48,897 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –78 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 749 м.

89. Начало улицы 39.3 Переулок Алтын Алма 2 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+83,79 примыкает к существующей кромке 39.2-2 Алтын Алма. Длина участка строительства – 183,789 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 700 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 43 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 7869 м; вогнутых – 1388 м.

90. Начало улицы 39.4 Переулок Алтын Алма 3 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+06,72 примыкает к существующей кромке 39.2-2 Алтын Алма. Длина участка строительства – 106,718 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 150 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 48 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1064 м; вогнутых – 708 м.

91. Начало улицы 39.5 Переулок Алтын Алма 4 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+96,40 примыкает к существующей кромке 39.2-2 Алтын Алма. Длина участка строительства – 96,398 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 700 и 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –75 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 704 м.

92. Начало улицы 39.6 Переулок Алтын Алма 5 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 2+61,90 примыкает к существующей кромке Бекешева. Длина участка строительства – 261,897 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 150 и 400 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 46 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 603 м; вогнутых – 374 м.

93. Начало улицы 40. Переулок Малинка ПК 0+00 отмыкает от улицы 38.1-1. Малинка 1. Конец улицы ПК 1+23,60 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 123,601 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 300 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 58 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 608 м; вогнутых – 990 м.

94. Начало улицы 41. Переулок м/у Жандосова и Малинка 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 38.1-1. Малинка 1. Конец улицы ПК 1+87,82 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 187,82 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –118 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1960 м; вогнутых – 366 м.

95. Начало улицы 42. Переулок м/у Жандосова и Малинка 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 38.1-1. Малинка 1. Конец улицы ПК 1+84,66 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 184,657 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 100 и 200 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 95 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 480 м; вогнутых – 1057 м.

96. Начало улицы 43-1 Пер. Жандосова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 44.1.Ст. Весна. Конец улицы ПК 0+46,59 примыкает к существующей кромке 43-2 Пер. Жандосова 1. Длина участка строительства – 46,591 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –11 ‰.

97. Начало улицы 43-2 Переулок Жандосова 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 43-2 Пер. Жандосова1. Конец улицы ПК 0+77,63 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 77,631 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 100 м.

Наибольший продольный уклон на участке –86 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 336 м; вогнутых – 208 м.

98. Начало улицы 44.1.Ст. Весна ПК 0+00 отмыкает от улицы Жандосова. Конец улицы ПК8+32,03 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 832,027 м. Участок улицы имеет тринадцать углов поворота с радиусами закругления 40, 50, 120,140,150, 200, 500, 800 и 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –113 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 502 м; вогнутых – 383 м.

99. Начало улицы 44.2-1.Ст. Весна ПК 0+00 отмыкает от улицы 44.1.Ст. Весна. Конец улицы ПК 0+54,54 примыкает к существующей кромке 44.2-1 Пер. Ст. Весна 1. Длина участка строительства – 54,535 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –17 ‰.

100. Начало улицы 44.2-2 Пер. Ст. Весна 1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 44.1.Ст. Весна. Конец улицы ПК 0+57,99 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 57,987 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 25 и 50 м.

Наибольший продольный уклон на участке –89 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1442 м; вогнутых – 311 м.

101. Начало улицы 44.3 Пер. Ст. Весна 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 44.1.Ст. Весна. Конец улицы ПК 0+67,51 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 67,51 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 30 и 100 м.

Наибольший продольный уклон на участке –156 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 278 м; вогнутых –96 м.

102. Начало улицы 45-1 Ст. Весна 65-1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 44.1.Ст. Весна. Конец улицы ПК 0+23,95 примыкает к существующей кромке 45-2 Ст Весна 65-1. Длина участка строительства – 23,951 м Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 50 м.

Наибольший продольный уклон на участке –36 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 698 м.

103. Начало улицы 45-2 Ст. Весна 65-1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 45.1.Ст. Весна 65-1. Конец улицы ПК 0+71,995 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 71,995 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 86,42 м.

Наибольший продольный уклон на участке –79 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 905 м; вогнутых – 366 м.

104. Начало улицы 46.1-1. Ст. Весна 65-2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 45-2 Ст. Весна 65-1. Конец улицы ПК 3+73,05 примыкает к существующей кромке 46.1-2. Ст. Весна 65-2. Длина участка строительства – 373,045 м. Участок улицы имеет восемь углов поворота с радиусами закругления 50, 100, 150, 300, 500 и 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 43 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 583 м; вогнутых – 733 м.

105. Начало улицы 46.1-2. Ст. Весна 65-2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.1-1. Ст. Весна 65-2. Конец улицы ПК 4+05,85 примыкает к существующей кромке 46.1-3. Ст. Весна 65-2. Длина участка строительства – 405,847 м. Участок улицы имеет восемь углов поворота с радиусами закругления 25, 50 и 100 м.

Наибольший продольный уклон на участке –96 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 494 м; вогнутых – 671 м.

106. Начало улицы 46.1-3. Ст. Весна 65-2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.1-2. Ст. Весна 65-2. Конец улицы ПК 0+18,04 примыкает к существующей кромке 46.1-4. Ст. Весна 65-2. Длина участка строительства – 18,044 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 31 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 266 м.

107. Начало улицы 46.1-4. Ст. Весна 65-2 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.1-3. Ст. Весна 65-2. Конец улицы ПК 1+47,88 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 147,878 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 25 и 250 м.

Наибольший продольный уклон на участке –79 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 666 м; вогнутых – 580 м.

108. Начало улицы 46.2. Ст. Весна 65-3 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.1-1. Ст. Весна 65-2. Конец улицы ПК 4+40,45 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 440,454

м. Участок улицы имеет восемь углов поворота с радиусами закругления 25, 50,1000,2000 и 5000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –65 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1432 м; вогнутых – 418 м.

109. Начало улицы 46.3. Ст. Весна 65-3.1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.1-1. Ст. Весна 65-2. Конец улицы ПК 0+29,92 примыкает к тупику. Длина участка строительства – 29,918 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 23,9 м.

Наибольший продольный уклон на участке –41 ‰.

110. Начало улицы 46.4.Ст. Весна 65-3.2 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+29,00 примыкает к существующей кромке 47-2. Ст. Весна 65-4. Длина участка строительства – 29,002 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 228,35 и 600 м.

Наибольший продольный уклон на участке –61 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1490 м.

111. Начало улицы 47-1. Ст. Весна 65-4 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.1-1. Ст. Весна 65-2. Конец улицы ПК 1+83,55 примыкает к существующей кромке 47-2. Ст. Весна 65-4. Длина участка строительства – 183,554 м. Участок улицы имеет четыре угла поворота с радиусами закругления 24, 25 и 200 м.

Наибольший продольный уклон на участке –73 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 445 м; вогнутых – 618 м.

112. Начало улицы 47-2. Ст Весна 65-4 ПК 0+00 отмыкает от улицы 47-1. Ст Весна 65-4. Конец улицы ПК 0+70,49 примыкает к существующей кромке 48. Ст Весна 65-5. Длина участка строительства – 70,489 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 120 и 300 м.

Наибольший продольный уклон на участке –13 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1921 м; вогнутых – 3662 м.

113. Начало улицы 47-3. Ст Весна 65-4 ПК 0+00 отмыкает от улицы 48. Ст. Весна 65-5. Конец улицы ПК 0+66,63 примыкает к существующей кромке 47-4. Ст. Весна 65-4. 4. Длина участка строительства – 66,635 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –47 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 719 м; вогнутых – 385 м.

114. Начало улицы 47-4. Ст Весна 65-4 ПК 0+00 отмыкает от улицы 47-3. Ст. Весна 65-4. Конец улицы ПК 1+71,03 примыкает к существующей кромке 46.1-2. Ст. Весна 65-2. 4 Длина участка строительства – 171,03 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 100,200 и 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –35 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 904 м; вогнутых – 742 м.

115. Начало улицы 48.Ст Весна 65-5 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.1-1. Ст Весна 65-2. Конец улицы ПК 2+85,67 примыкает к тупику. 4. Длина участка строительства –

285,673 м. Участок улицы имеет девять углов поворота с радиусами закругления 25,100, 150, 250 и 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 69 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 268 м; вогнутых – 422 м.

116. Начало улицы 48.1-1.Ст Весна 65-5.1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 47-1.Ст. Весна 65-4.

Конец улицы ПК 0+76,50 примыкает к существующей кромке 48.1-2.Ст. Весна 65-5.1. 4 Длина участка строительства – 76,501 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 40 и 150 м.

Наибольший продольный уклон на участке –80 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1438 м; вогнутых – 841 м.

117. Начало улицы 48.1-2. Ст Весна 65-5.1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 48.1-1. Ст. Весна 65-5.1. Конец улицы ПК 0+37,72 примыкает к существующей кромке 48. Ст. Весна 65-5. 4 Длина участка строительства – 37,717 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –46 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 2399 м.

118. Начало улицы 49.Ст. Весна 65-6 ПК 0+00 отмыкает от улицы Жандосова. Конец улицы ПК 5+56,67 примыкает к существующей кромке 51.Ст. Весна 65-8. 4. Длина участка строительства – 556,665 м. Участок улицы имеет девять углов поворота с радиусами закругления 150, 200, 250, 500, 1000, 1500 и 2000 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 76 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1303 м; вогнутых – 1154 м.

119. Начало улицы 50. Ст. Весна 65-7 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.2.Ст. Весна 65-3. Конец улицы ПК 0+56,45 примыкает к существующей кромке 46.1.Ст. Весна 65-3. Длина участка строительства – 56,454 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –44 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 524 м; вогнутых – 396 м.

120. Начало улицы 50.1 Ст. Весна 65-7.1 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.2.Ст. Весна 65-3. Конец улицы ПК 0+34,41 примыкает к существующей кромке 46.1.Ст. Весна 65-3. Длина участка строительства – 34,409 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –22 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 535 м; вогнутых – 944 м.

121. Начало улицы 51.Ст. Весна 65-8 ПК 0+00 отмыкает от улицы 46.2.Ст. Весна 65-3. Конец улицы ПК 0+88,82 примыкает к существующей кромке 46.1.Ст. Весна 65-3. Длина участка строительства – 88,816 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 50,120 и 200 м.

Наибольший продольный уклон на участке –36 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 524 м; вогнутых –1893 м.

122. Начало улицы 52.1.Ст. Весна 65-9 ПК 0+00 отмыкает от улицы 47-4. Ст. Весна 65-4. Конец улицы ПК 3+30,27 примыкает к существующей кромке 51.Ст. Весна 65-8. Длина участка строительства – 330,273 м. Участок улицы имеет семь углов поворота с радиусами закругления 25, 30, 50, 80,100 и 150 м.

Наибольший продольный уклон на участке –80 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1060 м; вогнутых – 549 м.

123. Начало улицы 52.2.Ст. Весна 65-10 ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+65,46 примыкает к существующей кромке 52.1.Ст. Весна 65-9. Длина участка строительства – 65,461 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 50 и 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –99 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 211 м; вогнутых – 289 м.

124. Начало улицы 53.Самал Адк ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 1+49,73 примыкает к существующей кромке Самал АДК. Длина участка строительства – 149,729 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 25 и 60 м.

Наибольший продольный уклон на участке –129 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 237 м; вогнутых – 281 м.

125. Начало улицы 54. Переулок Егинсу ПК 0+00 отмыкает от тупика. Конец улицы ПК 0+79,72 примыкает к существующей улице Егинсу. Длина участка строительства – 79,724 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 50 м.

Наибольший продольный уклон на участке –80 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 656 м.

126. Начало улицы 55.1. Переулок Егинсу 2 ПК 0+00 отмыкает от улицы Береке. Конец улицы ПК 2+33,14 примыкает к существующей улице Егинсу. Длина участка строительства – 233,14 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 120,150 и 200 м.

Наибольший продольный уклон на участке –74 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 193 м; вогнутых – 199 м.

127. Начало улицы 55.2. Переулок Егинсу 3 ПК 0+00 отмыкает от улицы 55.1. Переулок Егинсу 2. Конец улицы ПК 0+98,96 примыкает к существующей улице Жандосова. Длина участка строительства –98,962 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –79 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 851 м; вогнутых – 658 м.

128. Начало улицы 101. Егинсу Мост ПК 0+00 отмыкает от улицы Егинсу. Конец улицы ПК 1+69,09 примыкает к существующей улице Егинсу. Длина участка строительства – 169,091 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусом закругления 50 м.

Наибольший продольный уклон на участке –66 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1066 м; вогнутых – 1274 м.

129. Начало улицы 56 Султанбаева - ПК0+00,00 - начинается с тупика. Конец трассы ПК6+25,55 примыкает к существующей улице 92 Даулеткерея. Длина участка

строительства – 625,55 м. Участок улицы имеет восемь углов поворота с радиусами закругления 300, 400, 936, 982 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 36 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 10612 м; вогнутых – 8002 м.

130. Начало улицы 57 Белибаева ПК0+00,00 начинается с тупика. Конец улицы ПК6+61,54 примыкает к существующей улице 92 Даулеткерея. Длина участка строительства – 661,54 м. Участок улицы имеет восемь углов поворота с радиусами закругления 100, 180, 1000, 1500 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 45 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1654 м; вогнутых – 3261 м.

131. Начало улицы 58 Рымгали Нургали ПК0+00,00 начинается с тупика. Конец трассы ПК7+25,71 примыкает к существующей улице 92 Даулеткерея. Длина участка строительства – 725,71 м. Участок улицы имеет десять углов поворота с радиусами закругления 250,300, 325, 400, 1200, 1500 и 2010 м.

Наибольший продольный уклон на участке –30 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 5733 м; вогнутых – 10296 м.

132. Начало улицы 59 Лашын ПК0+00,00 соответствует ПК 9+13,48 проектируемой улицы 67.1 Белжайлау 3. Конец улицы ПК5+87,90 соответствует ПК6+37,72 проектируемой улицы 60 Берел. Длина участка строительства – 587,90 м. Участок улицы имеет семь углов поворота с радиусами закругления 700,800 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке –27 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 31440 м; вогнутых – 9774 м.

133. Начало улицы 60 Берел ПК0+00,00 соответствует ПК 3+60,00 улице 72.1 Белжайлау 4. Конец улицы ПК6+37,72 соответствует к ПК5+87,91 проектируемой улице 59 Лашын. Длина участка строительства – 637,72 м. Участок улицы имеет пятнадцать углов поворота с радиусами закругления 50, 60, 90, 150, 300, 500, 550 и 800 м.

Наибольший продольный уклон на участке –20 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3031 м; вогнутых – 7264 м.

134. Начало улицы 61 Алатау ПК0+00,00 соответствует ПК7+73,17 проектируемой улицы 67.1 Белжайлау 3. Конец улицы ПК5+46,28 соответствует ПК 4+45,08 проектируемой улицы 60 Берел. Длина участка строительства – 546,26 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 400,800 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке –41 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 6873 м; вогнутых – 7361 м.

135. Начало улицы 62 Переулок Алатау ПК0+00,00 соответствует ПК2+32,39 проектируемой улицы 64 Береке 2. Конец улицы ПК1+58,79 соответствует ПК2+41,18

проектируемой улицы 61 Алатау. Длина участка строительства – 158,79 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –1 ‰.

136. Начало улицы 63 Береке 1 ПК0+00,00 соответствует ПК6+80,78 проектируемой улицы 67.1 Белжайлау 3. Конец улицы ПК4+78,06 соответствует ПК5+05,20 проектируемой улицы 64 Береке 2. Длина участка строительства - 478,06 м. Участок улицы имеет четыре угла поворота с радиусами закругления 500 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке –37 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3856 м; вогнутых – 20662 м.

137. Начало улицы 64. Береке 2 ПК0+00,00 соответствует ПК6+00,00 проектируемой улицы 67.1 Белжайлау 3. Конец улицы ПК5+95,57 соответствует ПК5+08,48 проектируемой улицы 62 Алатау. Длина участка строительства – 595,57 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –33 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 9405 м.

138. Начало улицы 65. 3 Береке 3 ПК0+00,00 соответствует ПК5+53,81 проектируемой улицы 67.1 Белжайлау 3. Конец улицы ПК 4+82,75 соответствует ПК 2+63,31 проектируемой улицы 60 Берел. Длина участка строительства – 482,75 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 43 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых –5131 м.

139. Начало улицы 66.1 Переулок Бекишова 2 ПК0+00,00 примыкает к существующей улице 97 Бекишева. Конец улицы ПК1+40,00 - тупик. Длина участка строительства – 140,00 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке – 29 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 2444 м.

140. Начало улицы 66.2 Переулок Бекишева 3 ПК0+00,00 соответствует ПК0+76,82 проектируемой улицы 66.1 Переулок Бекишева 2. Конец улицы ПК0+74,10 - тупик. Длина участка строительства – 74,10 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –28 ‰.

141. Начало улицы 67.1 Белжайлау 3 ПК0+00,00 соответствует ПК1+21,79 проектируемой улицы Белжайлау 5. Конец улицы ПК 10+21,89 соответствует ПК 0+17,02 проектируемой улицы Рымгали Нургали. Длина участка строительства – 1021,89 м. Участок улицы имеет десять углов поворота с радиусами закругления 50,200, 300, 800,1000 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 43 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3623 м; вогнутых – 1000 м.

142. Начало улицы 67.2 Белжайлау 4 ПК0+00,00 соответствует ПК2+94,20 проектируемой улицы Белжайлау 3. Конец трассы ПК3+60 соответствует ПК 0+00

проектируемой улицы 60 Берел. Длина участка строительства –360 м. Участок улицы имеет шесть углов поворота с радиусами закругления 90,200,400 и 500 м.

Наибольший продольный уклон на участке –33 ‰.

143. Начало улицы 67.3 Белжайлау 5 ПК0+00,00 упирается в тупик. Конец трассы ПК1+59,33 примыкает к существующей улице 97 Бекишова. Длина участка строительства – 159,33 м. Участок улицы имеет один угла поворота с радиусом закругления 180 м.

Наибольший продольный уклон на участке –43 ‰.

144. Начало улицы 68 Абдикалыкова ПК0+00,00 примыкает к существующей улице 97 Бекишова. Конец улицы ПК 9+28,56 упирается в тупик. Трасса имеет 17 углов поворота. Длина участка строительства – 928,56 м. Участок улицы имеет семнадцать углов поворота с радиусами закругления 90,140,150, 250, 300, 450,500, 800 и 1500 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 9 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых –3859 м; вогнутых – 5880 м.

145. Начало улицы 69.1 Байсултанова 1 ПК0+00,00 примыкает к существующей улице 1000 Айманова. Конец улицы ПК 2+91,39 примыкает к существующей улице 92 Даулеткерея. Длина участка строительства – 291,39 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 600 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 28 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 2048 м; вогнутых – 2449 м.

146. Начало улицы 69.2 Байсултанова ПК0+00,00 примыкает к существующей улице 97 Бекишова. Конец трассы ПК3+81,30 соответствует ПК6+87,79 проектируемой улицы 74 Молдагалиева. Длина участка строительства – 381,30 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 400 и 800 м.

Наибольший продольный уклон на участке –37 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1529 м; вогнутых – 1104 м.

147. Начало улицы 70 Ер Тостык ПК0+00,00 примыкает к существующей улице 94 Байсултанова. Конец трассы ПК 3+56 примыкает к существующей улице 95 Шпекбаева. Длина участка строительства – 356,00 м. Участок улицы имеет восемь углов поворота с радиусами закругления 50, 90, 150 и 300 м.

Наибольший продольный уклон на участке –39 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 8741 м.

148. Начало улицы 71 Омирзакова ПК0+00,00 соответствует ПК5+74,22 проектируемой улицы 60 Берел. Конец улицы ПК 13+93,62 соответствует ПК 3+09,11 проектируемой улицы Камсыдала 1 (77.1). Длина участка строительства – 1393,62 м. Участок улицы имеет двадцать три угла поворота с радиусами закругления 200,300,400,500,600, 1000,1200, 1500 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке –58 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 4660 м; вогнутых – 3144 м.

149. Начало улицы 72.1 Айманова 1 ПК5+46,26 соответствует ПК4+45,08 проектируемой улицы 60 Берел. Конец трассы ПК 9+93,62 примыкает к существующей улице 93 Абдилдина. Длина участка строительства – 447,36 м. Участок улицы имеет пять углов поворота с радиусами закругления 120,1200, 1300 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке –39 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 21908 м; вогнутых – 8568 м.

150. Начало улицы 72.2 Айманова 2 ПК 16+04,57 примыкает к существующей улице 95 Шпекбаева. Конец улицы ПК 21+47,60 соответствует ПК 1+82,24 проектируемой улице 78 Переулок Камысдала. Длина участка строительства - 543,03 м. Участок улицы имеет девять углов поворота с радиусами закругления 90,300,400,100,1600 и 1901 м.

Наибольший продольный уклон на участке –67 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1652 м; вогнутых – 1091 м.

151. Начало улицы 72.3 Айманова 3 ПК0+00,00 соответствует ПК3+80,81 проектируемой улицы 84 Тамшыбулак. Конец трассы ПК3+70,94 примыкает к существующей улице 96 Жандосова. Длина участка строительства – 370,94 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 200 и 800 м.

Наибольший продольный уклон на участке –77 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1134 м; вогнутых – 1018 м.

152. Начало улицы 72.4 Переулок Айманова 1 ПК0+00,00 упирается в тупик. Конец улицы ПК0+93,55 соответствует ПК18+33,63 проектируемой улицы 72.2 Айманова 2. Длина участка строительства – 93,55 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 150 и 450 м.

Наибольший продольный уклон на участке –13 ‰.

153. Начало улицы 73.1 Переулок Айманова 2 ПК0+00,00 упирается в тупик . Конец улицы ПК1+13,57 примыкает к существующей улице 100 Айманова. Длина участка строительства – 113,57 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 8 и 15 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 18 ‰.

154. Начало улицы 73.2 Переулок Айманова 3 (73,2) ПК0+00,00 соответствует ПК21+31,76 проектируемой ул. Мырзалиева (75). Конец трассы ПК2+36,49 соответствует ПК3+30,52 проектируемой ул. Айманова 3 (72,3). Длина участка строительства – 236,49 м. Участок улицы имеет три угла поворота с радиусами закругления 50,90 и 100 м.

Наибольший продольный уклон на участке –45 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 8382 м.

155. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Молдагалиева (74) соответствует ПК2+83,95 проектируемой ул. Берел (60). Конец трассы ПК 20+79,79 соответствует ПК 1+21,02 проектируемой ул. Переулок Айманова 3 (73,2). Трасса имеет 30 углов поворота. Длина участка строительства – 2079,79 м. Участок улицы имеет тридцать углов поворота с радиусами закругления 250,300, 500,600,800,1000,1020,1100 и 1200 м.

Наибольший продольный уклон на участке –69 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1686 м; вогнутых – 1291 м.

156. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Мырзалиева (75) соответствует ПК1+45,44 проектируемой ул. Берел (60). Конец трассы ПК 21+58,20 примыкает к существующей ул. Бекишова (97). Длина участка строительства – 2158,20 м. Участок улицы имеет тридцать шесть углов поворота с радиусами закругления 130, 150,170,200,300,500, 600, 700,800,1000 и 1200 м.

Наибольший продольный уклон на участке –83 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1057 м; вогнутых – 2051 м.

157. Начало трассы ПК0+00,00 улица 76. Тарасова соответствует ПК3+60,00 проектируемой ул. Белжайлау 4 (67,2). Конец трассы ПК 16+25,39 упирается в тупик. Длина участка строительства – 1265,39 м. Участок улицы имеет двадцать три угла поворота с радиусами закругления 150,170,350,400,500, 800, 826, 890,1000, 1200 и 2020 м.

Наибольший продольный уклон на участке – 61 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3465 м; вогнутых – 3034 м.

158. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Камысдала 1 (77.1) соответствует ПК13+30,18 проектируемой ул. Молдагалиева (74). Конец трассы ПК 4+08,93 примыкает к существующей улице Даулеткерея (92). Длина участка строительства – 408,93 м. Участок улицы имеет пять углов поворота с радиусами закругления 130,150,200,400 и 600 м.

Наибольший продольный уклон на участке –34 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1212 м; вогнутых – 1010 м.

159. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Камысдала 2 (77.2) примыкает к существующей ул. Бекишова (97). Конец трассы ПК 2+77,56 соответствует ПК 13+12,81 проектируемой ул. Молдагалиева (74). Длина участка строительства – 277,56 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –40 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1079 м; вогнутых – 1032 м.

160. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Переулок Камысдала (77.3) упирается в тупик. Конец трассы ПК 2+57,56 соответствует ПК 3+86,16 проектируемой ул. Камысдала 1 (77.1). Длина участка строительства – 257,56 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 90 м.

Наибольший продольный уклон на участке –53 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 4343 м; вогнутых – 2090 м.

161. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Переулок Камысдала (78) соответствует ПК0+83,71 проектируемой ул. Камысдала 1 (77.1). Конец трассы ПК2+57,62 соответствует ПК21+48,87 проектируемой ул. Айманова 2. Длина участка строительства – 257,62 м. Участок улицы имеет четыре угла поворота с радиусами закругления 120,150,300 и 664 м.

Наибольший продольный уклон на участке –93 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: вогнутых – 1002 м.

162. Начало улицы 79.1 Переулок Даулеткерея 1 ПК0+00,00 соответствует ПК0+48,40 проектируемой улицы 77.3 Переулок Камысдала. Конец улицы ПК 0+17,35 примыкает к существующей улице 92 Даулеткерея. Длина участка строительства – 17,35 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –8 ‰.

163. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Переулок Даулеткерея 2 (79,2) упирается в тупик. Конец трассы ПК 0+36,93 примыкает к существующей улице Даулеткерея (92). Длина участка строительства – 36,93 м. Участок улицы углов поворота не имеет.

Наибольший продольный уклон на участке –15 ‰.

164. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Переулок Молдагалиева (80) соответствует ПК 16+02,14 проектируемой ул. Молдагалиева (74). Конец трассы ПК1+26,72 упирается в тупик. Длина участка строительства – 126,72 м. Участок улицы имеет два угла поворота с радиусами закругления 300 и 350 м.

Наибольший продольный уклон на участке –4 ‰.

165. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Маканшы 1 (81.1) примыкает к существующей ул. Бекишова (97). Конец трассы ПК2+74,95 соответствует ПК13+89,17 проектируемой ул. Молдагалиева (74). Длина участка строительства – 274,95 м. Участок улицы имеет четыре угла поворота с радиусами закругления 500 и 600 м.

Наибольший продольный уклон на участке –21 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 5454 м.

166. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Маканшы 2 (81.2) примыкает к существующей ул. Бекишова (97). Конец трассы ПК2+82,16 соответствует ПК14+73,78 проектируемой ул. Молдагалиева (74). Длина участка строительства – 282,16 м. Участок улицы имеет два угла поворота менее 1 градуса, закругления не предусмотрены.

Наибольший продольный уклон на участке –23 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 4645 м; вогнутых – 2074 м.

167. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Жалкамыс (82) примыкает к существующей ул. Бекишова (97). Конец трассы ПК1+80,15 соответствует ПК15+42,48 проектируемой ул. Мырзалиева (75). Длина участка строительства – 180,15 м. Участок улицы имеет один угол поворота менее 1 градуса, закругление не предусмотрено.

Наибольший продольный уклон на участке –36 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 3051 м; вогнутых – 3392 м.

168. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Мынжылкы 2 (83) примыкает к существующей ул. Бекишова (97). Конец трассы ПК1+85,80 соответствует ПК16+14,63 проектируемой ул. Мырзалиева (75). Длина участка строительства – 185,80 м Участок улицы имеет один угол поворота менее 1 градуса, закругление не предусмотрено.

Наибольший продольный уклон на участке –22 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 12679 м.

169. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Тамшыбулак (84) примыкает к существующей ул. Бекишова (97). Конец трассы ПК 4+18,28 упирается в тупик. Длина участка строительства – 418,28 м. Участок улицы имеет шесть углов поворота с радиусами закругления 300,700 и 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –30 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1636 м; вогнутых – 9797 м.

170. Начало улицы 85 Баянжурек ПК0+00,00 примыкает к существующей улице 97 Бекишова. Конец трассы ПК 1+97,66 соответствует ПК 17+89,99 проектируемой улицы 75 Мырзалиева. Длина участка строительства – 197,66 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 1000 м.

Наибольший продольный уклон на участке –24 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1825 м; вогнутых – 1920 м.

171. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Баласаз (86) примыкает к существующей ул. Бекишова (97). Конец трассы ПК 4+06,02 соответствует ПК 1+86,81 проектируемой ул. Айманова 3 (72,3). Длина участка строительства – 406,02 м. Участок улицы имеет пять углов поворота с радиусами закругления 500,700,800 и 1010 м.

Наибольший продольный уклон на участке –39 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1089 м; вогнутых – 1068 м.

172. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Анши кум (87) примыкает к существующей ул. 97 Бекишова. Конец трассы ПК 2+29,18 соответствует ПК 19+74,70 проектируемой ул. Мырзалиева (75). Длина участка строительства – 229,18 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 300 м.

Наибольший продольный уклон на участке –53 ‰.

Минимальные радиусы вертикальных кривых: выпуклых – 1000 м; вогнутых – 1000 м.

173. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Переулок Мырзалиева (88) упирается в тупик. Конец трассы ПК 0+85,18 соответствует ПК20+56,20 проектируемой ул. Мырзалиева (75). Длина участка строительства – 85,18 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 300 м.

Наибольший продольный уклон на участке –11 ‰.

174. Начало трассы ПК0+00,00 ул. Переулок Бекешева 4 (89) примыкает к существующей ул. Бекешева (97). Конец трассы ПК 1+87,23 примыкает к существующей ул. Бекешева (97). Длина участка строительства – 187,23 м. Участок улицы имеет один угол поворота с радиусом закругления 600 м.

Наибольший продольный уклон на участке –61‰.

В плане трассы приняты следующие радиусы кривых в плане:

«Основной проезд» - 50 м;

«Второстепенный проезд» - 30 м.

Несоответствие проектных значений продольных уклонов и вертикальных кривых требованиям нормативов обусловлено пересечённым характером местности и сложившейся застройкой.

Так как проектируемые улицы уже сформированы и микрорайон продолжает развиваться, для нужд населения проведены некоторые коммуникации: – водопровод и канализация, сети электроснабжения 10 кВ и 0.4 кВ, сети газопровода, телефонные сети.

На проектируемых улицах имеются места перехода через коммуникации, либо трасса проходит вдоль коммуникаций. Рабочим проектом предусматривается защита существующих коммуникаций согласно техническим условиям заинтересованных организаций. Тепловых сетей на участке строительства не обнаружено.

Рабочим проектом предусмотрены работы по поднятию или опусканию люков существующих колодцев водопроводной и канализационной сети.

Земляное полотно и поперечный профиль

Земляное полотно улиц запроектировано по параметрам основного и второстепенного проезда. На улицах, где позволяла ширина границ застройки, запроектированы тротуар, бетонный лоток и ливневая самотечная канализация Земляное полотно улиц в основном представлено в невысокой насыпи (рабочая отметка составляет 0,01 – 0,15 м.). Имеются места с непродолжительными выемками в местах срезки различного рода бугров, мелких неровностей (рабочая отметка составляет -0,01 – 0,17м.).

В рабочем проекте предусмотрено устройство двадцати пяти типов поперечных профилей:

Тип 1. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 3,5 м, одна полоса движения, с устройством укреплённых обочин по типу основной дороги шириной по 0,5 м с каждой стороны.

Тип 2. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, односторонний тротуар шириной 1,5 м (слева), с устройством укреплённой обочины по типу основной дороги шириной 0,5 м (справа). Проезжая часть с левой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 3. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, односторонний тротуар шириной 1,0 м (слева), с устройством укреплённой обочины по типу основной дороги шириной 0,5 м (справа). Проезжая часть с левой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 4. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 3,5 м, одна полоса движения, односторонний тротуар шириной 1,5 м (слева), с устройством укреплённой обочины по типу основной дороги шириной 0,5 м (справа). Проезжая часть с левой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 5. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, односторонний тротуар шириной 1,5 м (слева), устройство водоотвода из лотков Б-А-3 и железобетонных труб диаметром 0,5 м ЗКЦ 0,5 и ЛЖК-250 (справа). Проезжая часть с двух сторон ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 6. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, с устройством укреплённых обочин по типу основной дороги шириной по 0,5 м с каждой стороны.

Тип 7. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 3,5 м, одна полоса движения, устройство укреплённой обочины по типу основной дороги шириной 0,5 м (слева) и устройство водоотвода из железобетонных блоков диаметром 0,5 м - ЗКЦ 0,5 и ЛЖК-250 (справа). Вдоль укреплённой обочины с правой стороны предусмотрен бетонный бортовой камень БР 100.30.15.

Тип 8. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 3,5 м, одна полоса движения, с устройством укреплённой обочины по типу основной дороги шириной 0,5 м (слева) и устройство водоотвода из железобетонных лотков Б-А-3 (справа). Проезжая часть с правой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 9. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 2,75 м, одна полоса движения, с устройством укреплённых обочин из ПГС шириной по 0,5 м с каждой стороны. Данный поперечный тип предусмотрен в садоводческом товариществе «Весна».

Тип 10. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰ Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, односторонний тротуар шириной 1,5 м (слева) с уклоном 10 ‰, укреплённая обочина по типу основной дороги шириной 0,5 м (справа). Проезжая часть с левой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 10а. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, устройство одностороннего тротуара шириной от 1,0 - 1,5 м с уклоном 10 ‰ и водоотвода из лотков Б-А-3. Вдоль проезжей части предусмотрены бетонные бортовые камни БР 100.30.15.

Тип 11. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, односторонний тротуар шириной 1,0 м (слева) с уклоном 10 ‰, укреплённая обочина по типу основной дороги шириной 0,5 м (справа). Проезжая часть с левой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 12. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, устройство одностороннего совмещённого тротуара шириной от 1,0 м до 1,5 м (слева) с уклоном 10 ‰. Проезжая часть с двух сторон ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 12а. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, с двухсторонними совмещенными тротуарами шириной 1,0-1,5 м с уклоном 10 ‰. Проезжая часть с двух сторон ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 13. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м. Проезжая часть с двух сторон ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 14. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 3,5 м, одна полоса движения, с устройством укреплённых обочин по типу основной дороги шириной по 0,5 м с каждой стороны.

Тип 15. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 3,5 м, одна полоса движения, устройство тротуара

шириной от 1,0 м до 1,5 м (слева), с устройством укреплённых обочин по типу основной дороги шириной по 0,5 м с каждой стороны. Проезжая часть с левой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 16. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 4,5 м, одна полоса движения, устройство водоотвода из лотков Б-А-3 (справа). Проезжая часть с правой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 17. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, устройство одностороннего тротуара шириной от 0,75 - 1,0 м и водоотвода из лотков Б-А-3 и железобетонных блоков диаметром 0,5 м ЗКЦ 0,5 и ЛЖК-250 (справа).

Тип 18. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 3,5—4,5 м, одна полоса движения, устройство одностороннего тротуара шириной от 0,75 - 1,0 м (слева) и водоотвода из лотков Б-А-3 (справа). Проезжая часть с двух сторон ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 19. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (справа налево). Ширина проезжей части – 4,5 м, одна полоса движения, устройство одностороннего тротуара шириной от 0,75 - 1,0 м и водоотвода из лотков Б-А-3 и железобетонных блоков диаметром 0,5 м ЗКЦ 0,5 и ЛЖК-250 (слева), укреплённой обочины шириной 0,5 м (справа).

Проезжая часть с левой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 20.Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (справа налево). Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, устройство одностороннего тротуара шириной от 0,75 - 1,0 м и водоотвода из лотков Б-А-3 и железобетонных блоков диаметром 0,5 м ЗКЦ 0,5 и ЛЖК-250 (слева), укреплённой обочины шириной 0,5 м (справа).

Тип 21. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 3,5 м, одна полоса движения, устройство одностороннего тротуара шириной от 0,75 - 1,5 м (слева) и водоотвода из лотков Б-А-3 и железобетонных блоков диаметром 0,5 м ЗКЦ 0,5 и ЛЖК-250 (справа). Проезжая часть с двух сторон ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 22. Односкатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20‰ (слева направо). Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, устройство укреплённой обочины шириной 0,5 м и водоотвода из лотков Б-А-3 и железобетонных блоков диаметром 0,5 м ЗКЦ 0,5 и ЛЖК-250 (справа). Проезжая часть с правой стороны ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Тип 22а. Двускатный поперечный профиль с уклоном проезжей части 20 ‰. Ширина проезжей части – 6,0 м, две полосы движения по 3,0 м, устройство водоотвода из лотков Б-А-3 (справа). Проезжая часть с двух сторон ограничена бетонным бортовым камнем БР 100.30.15.

Данные поперечные профили запроектированы из условий поперечного водоотвода и существующего уклона местности.

Тротуар возвышен над проезжей частью на 15 см на уровень бордюра в целях безопасности движения пешеходов. С внешней стороны тротуаров предусмотрено устройство бордюрных камней БР 100.20.8 (поребриков) для укрепления кромки тротуаров с целью более долговечного их использования и придания эстетичного вида улицам.

Дорожная одежда

В рабочем проекте предусмотрена конструкция дорожной одежды капитального типа. Для расчётов конструкции дорожной одежды принята расчётная нагрузка типа $А_1$.

В рабочем проекте предусмотрены один тип дорожной одежды:

Тип 1

Дорожная одежда капитального типа, расчётная нагрузка $А_1$, Етр=180 МПа:

верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной смеси типа Б марки II по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1373-2013, толщиной слоя 5 см;

нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой пористой асфальтобетонной смеси по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013, толщиной слоя 6 см;

слой основания из щебёночно-гравийно-песчаной смеси С4 по ГОСТ 25607-2009, толщиной слоя 20 см;

подстилающий слой из природной ПГС по ГОСТ 23735-2014 толщиной слоя 20 см.

Срок службы конструкции принят 15 лет согласно таблицы 9 СП РК 3.01-101-2013.

Искусственные сооружения и поверхностный водоотвод

На участках типовых поперечных профилей 2, 5, 7, 8, 10, 10а, 11, 13, 14, 15, 16, 21 предусмотрено устройство открытой и закрытой арычной сети водоотвода.

Открытая арычная сеть предусмотрена из бетонных блоков БА-3 по ГОСТ, закрытая - из железобетонных блоков ЗКЦ-0,5 диаметром 0,5 м (ГОСТ 24547), а также смотровых железобетонных звеньев ЛЖК-250 по ГОСТ 8020-90 / серия 3.900.1-14, для чистки звеньев труб в процессе эксплуатации и улавливания дождевых вод. На звенья ЛЖК – 250 устанавливаются металлические дождеприемники по типу «дождеприемник большой тип ДБ (В125) ГОСТ 3634-99 для проезжей части городских дорог».

На улицах, где устройство арычной сети рабочим проектом не предусматривается, водоотвод осуществляется путем равномерного выпуск воды на прилегающие территории за счёт продольного и поперечного уклонов проезжей части. При этом происходит постепенное растекание и естественное впитывание в почву, что исключает сосредоточенный сток в прилегающие лога и необходимость дополнительных мероприятий по очистке вод.

На ПК0+78,95 улицы Егинсу предусмотрено строительство моста через реку Тастыбулак. Подробнее информация изложена в разделе «Искусственные сооружения».

Тротуары и автобусные остановки

Рабочим проектом в соответствии с типовыми поперечными профилями предусмотрено устройство односторонних тротуаров шириной 0,75 м, 1,0 м и 1,5 м с поперечным уклоном 10‰.

Для предотвращения наезда автотранспорта на проектируемые тротуары в местах сопряжения покрытия проезжей части предусмотрена установка бортовых камней БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 на бетонном основании, с превышением 15 см над уровнем проезжей части.

С внешней стороны тротуаров предусмотрено устройство бордюрных камней БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 на бетонном основании для предотвращения разрушения кромок тротуаров и для укрепления кромки тротуаров.

В местах пешеходных переходов для удобства съезда детских колясок и колясок маломобильных групп населения, рабочим проектом предусмотрено устройство пандусов.

Конструкция на тротуарах предусмотрена с асфальтобетонным покрытием в соответствие с п.8.4.3 СП РК 3.01-101-2013 со следующими конструктивными слоями:

покрытие из горячего плотного песчаного асфальтобетона Тип В, марка II по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1373-2013 толщиной 4 см;

верхний слой основания из щебня (фр. 20 - 40мм), толщиной 10 см;

нижний слой основания из природной гравийно-песчаной смеси толщиной 13 см.

Расчет дорожной одежды на тротуарах не производился, поскольку воздействие значительных нагрузок на конструкцию дорожной одежды не предусмотрено. Толщина слоев принята конструктивно с учетом обеспечения пропуска пешеходов.

Рабочим проектом устройство автобусных остановок не предусмотрено.

Благоустройство и озеленение

Рабочим проектом работы по озеленению не предусмотрены.

Пересечения с инженерными коммуникациями

Работы по переустройству коммуникаций приведены в соответствующих разделах.

Пересечения и примыкания

Местоположения съездов приняты в соответствии со сложившейся застройкой территории.

В местах въездов во дворы жилой застройки предусмотрено устройство съездов. Проектная ширина съездов составляет 3 м, длина – от 3 м до существующих ворот. Примыкания съездов к улицам запроектированы с закруглениями 1 – 2 м.

В местах сопряжения тротуаров и съездов проектом предусматривается устройство пандусов. При этом ближняя к съезду часть бордюра параллельно устройству пандуса заглубляется на нулевую отметку с целью повышения эксплуатационных свойств тротуаров и съездов.

На каждом съезде с обеих сторон устраивается укрепленная обочина шириной 0,5 м.

Всего рабочим проектом предусматривается 2954 съезда во дворы.

Проектная ширина проезжей части пересекаемых улиц составляет 6 м и 3,5 м. Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях приняты 5 м и более согласно СП РК 3.01-101-2013*.

Конструкция дорожной одежды на пересечениях и примыканиях принята по основному типу в границах основной дороги. На каждом пересечении и примыкании предусмотрена укрепленная обочина шириной 0,5 м.

Всего рабочим проектом предусмотрено 180 примыканий и пересечений.

Обустройства и организация движения

Проект обустройства и обстановки выполнен на основании технических условий, выданных МВД РК Департаментом полиции г. Алматы, а также технического задания на разработку всего рабочего проекта. В состав проекта обустройства и обстановки входят: установка дорожных знаков, устройство дорожной разметки, ограждений. Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой типа ЗА. Устанавливаемые дорожные знаки плоскометаллические, второго типоразмера с нанесением световозвращающей пленки согласно СТ РК 1125-2002. Рабочим проектом

предусматривается устройство дорожных знаков на металлических стойках типа СКМ, устанавливаемых на железобетонных фундаментах типа Ф-1.

В рабочем проекте предусмотрена разметка проезжей части дорог белой краской. Разметка наносится специальными машинами на подготовленное покрытие, удовлетворяющее нормативным требованиям по ровности и сцепным качествам.

Технические показатели

Технические показатели по участкам улиц приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
Магистральная улица районного значения			
	Категория дороги		Основные проезды; Второстепенные проезды
1	Строительная длина улиц	м	45325,272
2	Количество полос движения	шт.	1 и 2
3	Ширина полосы движения	м	2,75; 3,0; 3,5; 4,5
4	Ширина проезжей части	м	2,75; 3,5; 4,5; 6,0
5	Тип дорожной одежды		капитальный
6	Вид покрытия		усовершенствованный
7	Площадь покрытия дорог	$м^2$	212542,99
8	Площадь покрытия съездов	$м^2$	5257,10
9	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	18150,14

6.3 Искусственные сооружения

Мост на ПК 0+78,95 улицы Егинсу через реку Тастыбулак

Существующее сооружение

Существующее в месте пересечения русла реки Тастыбулак и улицы Егинсу водопропускное сооружение представляет из себя 3-х очковую трубу из сборных железобетонных звеньев диаметром 1,5 м. Длина тела трубы без оголовков – 5,5 м.

Оголовки портальные с откосными крыльями из монолитного железобетона бетона толщиной 30 см. Укрепление русла на входе и выходе отсутствует.

Толщина засыпки над трубой, исключая слои дородной одежды, составляет 25-30см. Дорожное покрытие асфальтобетонное. Ограждение и сигнальные столбики отсутствуют.

Сооружение имеет следующие дефекты и отклонения:

сколы и трещины на поверхности бетона сборных и монолитных железобетонных элементов сооружения;

овальность сечения некоторых звеньев труб, что свидетельствует о потери несущей способности сборных железобетонных блоков, составляющих конструкцию сооружения и в целом его несоответствия современным нагрузкам от автотранспорта согласно СП РК 3.03-112-2013;

толщина засыпки трубы, несоответствующая требованиям СП РК 3.03-112-2013;

отсутствие укрепления русла;

отсутствие ограждений.

На основание вышеизложенного, техническое состояние круглой водопропускной трубы диаметром 3х1,5м признано аварийным. На данном участке пересечения улицы Егинсу с рекой Тастыбулак предусмотрено новое сооружение.

Технические параметры моста

В связи со стеснёнными условиями рабочим проектом предусмотрено строительство автодорожного моста.

Схема моста 1х8,0 м. Мост пересекает русло реки Тастыбулак под прямым углом и предназначен для пропуска поливных вод из русла реки Аксай. Начало моста - ПК0+72,90, конец моста - ПК0+85,00.

Согласно табл.Б.1 СП РК 3.03-112-2013 габарит моста принят для улиц и дорог в жилой застройке местного значения - Г-8+2х1,5 м. где ширина проезжей части - 6,0 м и две полосы безопасности по 1,0 м. Ширина тротуаров принята 1,5 м согласно п. 5.8.6. СП РК 3.03-112-2013.

Расстояние от РУВВ 1% до низа конструкции пролетных строений принята 0,75 м в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 табл.2.

Габарит моста Г-8 под 1 полосу шириной 3,0 м в каждом направлении движения и 2 полосы безопасности шириной по 1,0 м. Границы подсчёта земляных работ и работ по устройству покрытия приняты в начале и в конце сооружения по краям переходных плит по оси моста (ПК 0+70,70 - ПК 0+87,20).

Проезжая часть предусмотрена с поперечным уклоном 20‰.

Тротуары шириной 1,5 м, с поперечным уклоном 20‰.

Группа дорожных условий – Е.

Расчетные временные вертикальные нагрузки А14, НК-120, НК-180 и пешеходная нагрузка – 400 кг/м².

Расчетная сейсмичность сооружения 9 баллов.

Конструкция устоев

Проектируемый мост из двух устоев аналогичной конструкции.

Устои стеновые массивные из монолитного железобетона. Угол пересечения с осью моста 90°.

На устои опираются сборные плиты пролетного строения П12-А14К7-L8.

Предусмотрено устройство монолитных железобетонных фундаментов на естественном основании поверх бетонной подготовки толщиной 10 см. Класс бетона фундамента- В25 F200 W8. Размеры фундаментов - 12,4х3,5х0,8 м. Грунт основания – галечниковый грунт с песчаным заполнением.

Стена (тело) устоя из монолитного железобетона класса В30 F200 W8. Геометрические размеры -12,4х0,8х1, 7м.

Монолитная железобетонная насадка размером 12,4х1,15х0,4м. Бетон класса В30 F200 W8. На насадке устоя предусмотрены монолитные железобетонные подферменники, обеспечивающие двусторонний поперечный уклон проезжей части моста 200/00.

Сливы обеспечивают сток воды с насадки устоя.

На поверхности устоя, соприкасающейся с грунтом, устраивается обмазочная гидроизоляция битумом за 2 раза. Открытые бетонные поверхности опоры окрашиваются полихлорвиниловой краской за 2 раза.

Пролетное строение

Пролётное строение по схеме: 1х8,0м.

Расчетные нагрузки А14, НК-120, НК-180 приняты в соответствии с СТ РК 1380-2005 и СП РК 3.03-112-2013.

Пролётное строение предусмотрено из плит индивидуальной конструкции П12-А14К7-L8 применительно к ТП "Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180", ТОО "Каздорпроект" 2008г. заказ № 01-08, выпуск 2. Плиты изготавливаются в опалубке плит П12-А14К7 укороченной длины 8,0м с сохранением типового армирования. По осям опирания в балках предусмотрены закладные детали размером 600х400 мм.

Балки объединены монолитной накладной плитой толщиной 12 см. Монолитная накладная плита армируется шагом 200х200 мм в продольном направлении арматурной сеткой диаметром 8 мм AI и в поперечном направлении диаметром 12 мм AIII. Бетон накладной плиты В30F200W6. Железобетонная накладная плита имеет объединенную конструкцию с железобетонными бортиками под барьерные и перильные ограждения, в которых располагаются закладные детали для их установки. Поверхности бетона пролетных строений окрашиваются полимерцементной краской.

Опорные части

Согласно Р РК 218-135-2017, в проекте применены полиуретановые опорные части типа ЛП24.460.65 (для плит пролетного строения длиной 12м) в соответствии с дополнением к альбому «Рабочие чертежи полиуретановых опорных частей для пролетных строений П12-А14К, П15-А14К-7, П18-А14К-7, ВТК-21У, ВТК-24У и ВТК-33У. Материалы для проектирования», утверждён в качестве типового проекта Приказом Председателя комитета автомобильных дорог Минтранскома № 72 от 17.09.2013 г. Монтаж опорных частей производится через стальные прокладки, которые посредством сварки объединяются с закладными деталями железобетонных конструкций пролетного строения и подферменных площадок.

Проезжая часть и тротуары

Мостовое полотно состоит: из гидроизоляции, укладываемой поверх накладной плиты, армированного защитного слоя бетона по сетке и двухслойного асфальтобетонного покрытия.

Гидроизоляция из рулонного наплавляемого материала «Техноэластмост-Б» по (ТУ 5774-004-17925162-2003), ЗАО «ТехноНИКОЛЬ».

Защитный слой толщиной 40 мм, армированный сеткой 4С 5BpI-100 / 5BpI-100, бетон класса В30F300W6.

Асфальтобетонное покрытие проезжей части: двухслойное из плотной мелкозернистой смеси из мелкозернистого плотного горячего асфальтобетона типа Б, марки I согласно СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1373-2013. Нижний и верхний слои толщиной по 40 мм каждый.

Поперечный уклон проезжей части составляет 20‰.

Покрытие тротуаров - однослойное толщиной 40 мм из горячей мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки I на битуме БНД 100/130.

Барьерное ограждение на цоколе предусмотрено в соответствии с группой дорожных условий на мосту с уровнем удерживающий способности и маркой по СТ РК 2368-2013 и ГОСТ 26804-2012.

Дорожные условия приняты по таблице 6 СТ РК 2368-2013 и относятся к группе "Е". Уровень удерживающей способности по таблице 9 СТ РК 2368-2013 соответствует уровню У2.

Предусмотрена марка комбинированного барьерного ограждения 15-МО/300-0,75(0,15):1,5-0,55 по ГОСТу 26804-2012 табл. В.6. Удерживающая способность 190 кДж. Высота ограждения 0,75 м (в т.ч. высота цоколя 0,15м). Шаг стоек - 1,5 м. Динамический прогиб - 0,55м. Профиль барьерного ограждения предусмотрен из секций СБ-4, толщ. листа 4 мм, с болтовыми нахлесточными стыками пошерстно в соответствии с ГОСТ 26804-2012. Отверстия диаметром 18 мм для стыковки профиля со стойками сверлить на монтаже по месту. Стойки СМ-4 ограждения крепятся болтовыми соединениями к закладным деталям ЗД-1 в монолитном железобетонной тумбе. Монолитные тумбы под барьерное ограждение имеют сплошное сечение на всю длину пролетного строения и служат бортиками для водоотвода с проезжей части.

В местах расположения деформационных швов применяется индивидуальная секция балки-вставки СБВ (Lполн.=2520 мм) с овальными отверстиями, обеспечивающим свободное перемещение сопрягаемых секций на величину перемещения в деформационном шве.

Все элементы ограждения должны иметь антикоррозийное покрытие в соответствии с ГОСТ 26804.

Перильное ограждение металлические индивидуальной разработки высотой 1,2 м из секций, длиной 2м в соответствии с чертежами, крепятся сварными швами к закладным деталям ЗД-2 на монолитные железобетонные тумбы.

Для защиты от коррозии металлические конструкции перильного ограждения должны иметь покрытие поливинилхлоридными красками с высокой влагоустойчивостью.

Водоотвод с проезжей части и тротуаров запроектирован по продольно-поперечной схеме. Поперечный уклон проезжей части двускатный – 200/00, продольный уклон – 200/00.

За счет поперечных и продольных уклонов вода стекает с проезжей части к концам пролетного строения, выводится за пределы моста и подходов с помощью монолитных водоотводных прикромочных лотков.

Деформационные швы

На проезжей части путепровода на устоях № 1 и № 2 применены деформационные швы. ДШ-РМ-50 производства ЗАО НТЦ "Мониторинг мостов". Полная длина швов на путепровод – 16,8 п.м.

Деформационные швы ДШ-РМ-50 состоят из алюминиевых направляющих, в которые плотно вставлен уплотнительный профиль. Конструкция шва препятствует попаданию внутрь шва грязи и обеспечивает водонепроницаемость и устойчивость к износу при тяжелых эксплуатационных условиях. Швы не требуют проведения профилактических работ и устойчивы к старению.

Уплотнительный профиль изготовлен из плотной термо-, свето-, озоно-, морозостойкой резины на основе этиленпропиленового каучука (EPDM) и устойчив к воздействию озона, ультрафиолета, маслам, бензину и антиобледенительным солям. При выходе из строя может быть легко заменен.

На тротуарах в торцах накладной плиты устанавливаются закладные детали ЗД-3. Зазоры между ними заполняются пенообразным уплотняющим составом и перекрываются листами перекрытия ЛП-1 и ЛП-2.

Сопряжение с подходами

Конструкция сопряжения моста с подходами устраивается применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96, («Союздорпроект» Москва 1988г.), полузаглубленного типа, из сборных ж.б. переходных плит индивидуальной разработки с усиленным сечением арматуры (под нагрузку А-14 НК-120 и НК-180) и сохранением схемы армирования согласно

типовому решению, бетон класса B30F200W6 с устройством подушки из фракционированного щебня (фр. 20-40).

Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим, на длине 4,0 м, на щебеночную подушку фр. 20-40 мм, устраиваемую методом заклинки. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см. Щебеночная подушка и щебеночное основание тщательно уплотнены.

На участках сопряжения тротуара с насыпью монтируется тротуарная плита.

При устройстве сопряжения, дренирующий грунт заустойной засыпки отсыпается послойно с тщательным уплотнением. Толщина отсыпаемых слоев – 0,40 м.

Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрывается битумом за 2 раза.

На сопряжении – применяется асфальтобетонное покрытие толщиной 9 см, для автомобильных дорог общего пользования по типовому проекту серии 3.503.71/88.

Барьерное ограждение на сопряжении дорожного типа, принято по СТ РК 2368-2013 для дорожных условий «Ж» и удерживающей способности У-1. Согласно табл. В.2 ГОСТ 26804-2012 на подходах предусмотрены дорожные ограждения марки 11ДО/130-0,75: 2,0-1,5. Удерживающая способность 130 кДж. Высота ограждения - 0,75 м. Шаг стоек - 2,0 м. Динамический прогиб - 1,5 м.

Все элементы ограждения должны иметь антикоррозийное покрытие в соответствии с ГОСТ 26804.

Общая протяженность мостовых барьерных ограждений по 12 м слева и справа, протяженность дорожных ограждений переменная в начале моста слева по ходу пикетаж составляет 16 м, справа – 4 м, в конце моста слева 20 м и справа 12 м, считая от конца и начала мостовых ограждений.

Разметка проезжей части и дорожные знаки учтены в разделе АД.

Укрепительные работы.

Укрепление откосов русла производится с верховой и низовой части протяженностью по 12 м. Общая площадь укрепления 240 м^2. Откосы укрепляются монолитным железобетоном толщиной 10 см, класс бетона B20F200W8 по щебеночной подготовке толщиной 10 см, упирающимся в блоки упоров У-2. Вдоль подошвы откосов дамбы устраивается каменная рисберма.

Антисейсмические мероприятия.

Для предотвращения смещения пролетного строения при сейсмических нагрузках применяют следующее:

антисейсмические упоры по краям подферменных площадок с установкой между их поверхностью и боковой поверхностью крайних плит пролетного строения резиново-металлических опорных частей РОЧ;

стальные прокладки с бортиками (окаймляющими опорные части) и соединенные сваркой с конструкциями пролетного строения и подферменной площадкой через закладные детали.

Технические показатели

Основные технические показатели моста показаны в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Основные технические показатели

№ п/п	Наименования показателей	Единица измерения	Показатели
1	Пересекаемое препятствие		река Тастыбулак
2	Общая длина моста	м	12,1
3	Схема моста	м	1х8,0
4	Габариты моста	м	Г-8+2х1,5

6.4 Конструктивные решения

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

Конструктивной частью рабочего проекта, разработано защитное покрытие от возможного падения линий электропередач на газопровод.

По конструктивному решению защитное покрытие относится к металлическим сварным сооружениям, представляющим собой каркас обшитой сеткой, установленное над газопроводом (на рядовые стойки трубопровода).

Опорные раскосы – прокатные стальные уголки по ГОСТ 8509-93.

Балки – прокатные стальные швеллеры по ГОСТ 8240-97.

Сетка покрытия – арматурная сетка по ГОСТ 23279-2012.

Защита строительных конструкций

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

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

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

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

6.5 Инженерные сети

Электротехнические решения

Переустройство электрических коммуникаций

Вынос (переустройство) электрических сетей выполняется в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 3 декабря 2020 года № 25.1-5605, дефектным актом.

Переустройство ЛЭП-10/0,4 кВ включает в себя вынос воздушных и кабельных линий 10/0,4 кВ, вводов в здания, попадающих в границы реконструкции автодорог.

Предусматривается демонтаж существующих ВЛ-10/0,4 кВ и установка новых опор по новой трассе.

К установке приняты опоры промежуточные, анкерные, угловые анкерные, концевые, промежуточные, ответвительные, переходные, опоры совместной подвески ВЛ-10 кВ и 0,4 кВ.

Переустройство ВЛ-10-0,4 кВ выполняется на железобетонных стойках СВ 105-5 высотой 10,5 м и на стойках СВ-96-2 высотой 9,5 м с установкой разъединителей. При пересечении с автодорогой приняты переходные повышенные опоры.

Установка опор ВЛ-0,4 кВ выполняется в соответствии типовой серии 3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ-0,38 кВ». Установка опор ВЛ-10 кВ выполняется в соответствии типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ».

В качестве магистральных проводов приняты сталеалюминиевые провода АС-50 мм^2 на напряжение 10 кВ, алюминиевые провода А-50 мм^2 на напряжение 0,4 кВ. Ответвления к вводам зданий выполнены проводов А-16 мм^2.

Переустройство кабельных линий 10 кВ выполняется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами требуемого сечения, в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При переходе через автодорогу, пересечении с подземными коммуникациями кабель прокладывается в двухстенной полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм.

Защита от механических повреждений обеспечивается кирпичом на протяжении всей трассы.

Защитные меры безопасности

Заземление опор ВЛ выполняется в соответствии с типовой серией 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0,38 кВ-35 кВ» сталью круглой диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006.

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 10/0,4 кВ;

протяженность трасс переустройства:

ВЛ-10 кВ – 2290,0 м;

КЛ-10 кВ - 400,0 м;

ВЛ-0,4 кВ - 6780,0 м.

Переустройство сетей связи

Переустройство сетей телекоммуникаций предусматривается в соответствии с техническими условиями РДТ «Алматытелеком» АО «Казахтелеком» от 23 октября 2020 года № 02-267/П-А, дефектным актом, материалами обследований.

В объем работ входит:

перехват существующей воздушной линии связи однотипными кабелями (медные и волоконно-оптические);

монтаж железобетонных опор и муфт;

демонтаж существующих опор и подвесных кабелей.

К установке принимаются опоры железобетонные типа стойка вибрационная СВ-95-2.

Предусматривается подвеска на опоры кабелей телефонных марки ТППэп3, малопарных марки ПРППМ, оптических марки КС-ОКТ.

Установка опор выполняется в соответствии с типовой серией 3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ-0,38 кВ». Заземление опор выполняется в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Технические показатели:

общая протяженность переустройства воздушных линий связи – 53,0 км;

количество опор - 234 шт.

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

Разработка сетей водопровода и канализации предусматривается в соответствие с техническими условиями, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, 13 октября 2020 года № 05/3-3180.

Рабочим проектом предусмотрено поднятие существующих колодцев водоснабжения и водоотведения на проезжей части улиц в мкр. Акжар и сетей, построенных по ранее выполненному рабочему проекту на сети водоснабжения и водоотведения в мкр. Акжар до уровня асфальтового покрытия автодороги, замена стояков пожарных гидрантов в колодцах с поднятием люка на высоту более 30 см.

Поднятие колодца на сети водопровода и канализации осуществляется увеличением колец горловины колодца.

Кольца горловины выполнены с использованием решений серии 3.900.1-14 и типового проекта 901-09-11.84, 901-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

Водопровод:

поднятие колодцев – 501 шт.

Канализация

поднятие колодцев – 337 шт.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • АЛМАТЫ

Газоснабжение

Газоснабжение наружное (ГСН)

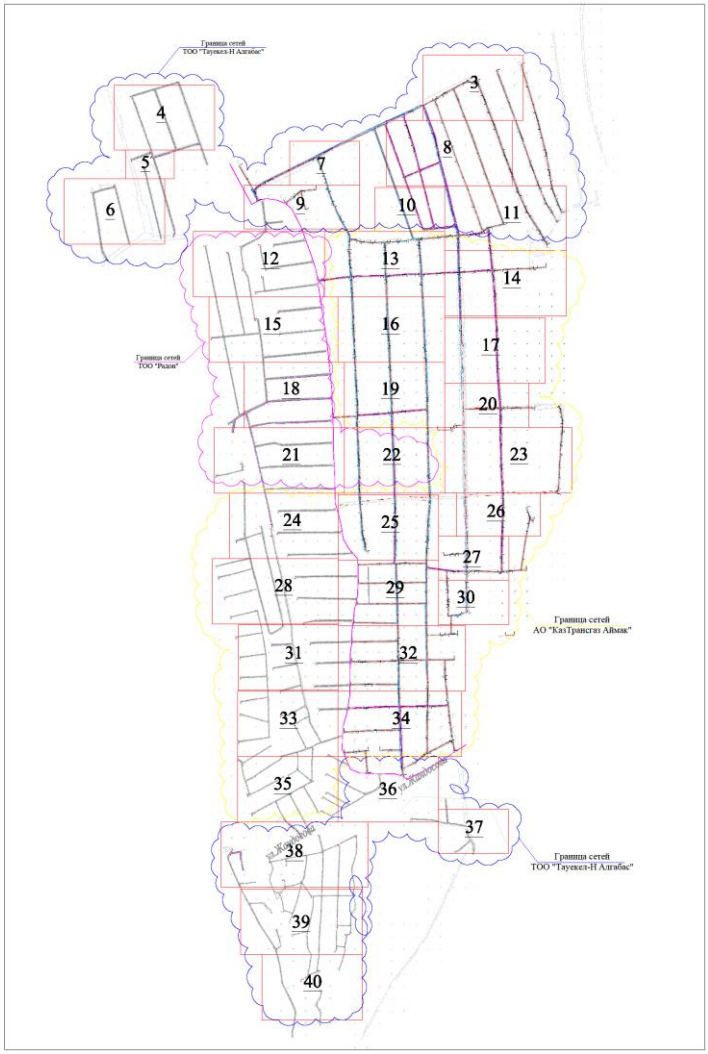


Рисунок 2 -
Ситуационная схема переустройства стальных газопроводов среднего PN 0,3 МПа и низкого PN 0,003 МПа давления при строительстве дорог в мкр. «Акжар»

Сети газоснабжения среднего Ру-0,3 МПа и низкого Ру-0,003 МПа давления (технологические решения)

Данным разделом рабочего проекта предусмотрен перенос, перемонтаж, вынос из зоны строительства дорог надземных сетей газоснабжения среднего давления Ру-0,3 МПа, а также надземных сетей газоснабжения низкого давления Ру-0,003 МПа, переходы проектируемых дорог предусмотрены в подземном и надземном исполнении.

Рабочим проектом предусмотрена обрезка, демонтаж, вывоз существующих надземных газопроводов среднего давления диаметрами 159 мм; 108 мм; 89 мм: 76 мм; 57

мм и существующих опор, а также запроектирована обрезка, демонтаж, вывоз существующих надземных газопроводов низкого давления диаметрами 159 мм; 108 мм, 89 мм, 76 мм, 57 мм; 32 мм; 25 мм; 20 мм и существующих опор согласно технических условий № 02-2020-6013 от 09 октября 2020 года выданных АО «Казтрансгаз Аймак».

Рабочим проектом предусмотрена обрезка, демонтаж, вывоз существующих надземных газопроводов среднего давления диаметрами 219 мм: 159 мм; 108 мм; 89 мм: 76 мм; 57 мм и существующих опор, а также запроектирована обрезка, демонтаж, вывоз существующих надземных газопроводов низкого давления диаметрами 219 мм; 159 мм; 133 мм; 108 мм, 89 мм, 76 мм, 57 мм; 32 мм; 25 мм; 20 мм и существующих опор согласно технических № 086/ТУ-01 от 05 ноября 2020 года выданных ТОО «Тауекел-Н-Алгабас».

Переходы через проектируемые автодороги выполнены преимущественно под прямым углом к оси автомобильной дороги в подземном и надземном исполнении.

Врезки предусмотрены в существующие надземные газопроводы среднего и низкого давления.

Прокладка газопроводов среднего Ру-0,3 МПа и низкого Ру-0,003 МПа давления предусмотрена подземным и надземным способами.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 диаметрами 225х20,5 мм; 160х14,6 мм, 110х10,0 мм, 90х8,2 мм, 63х5,8 мм.

Проектируемый подземный газопровод низкого давления Ру-0,003 МПа предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 диаметрами 225х20,5 мм, 160х14,6 мм, 110х10,0 мм, 90х8,2 мм, 63х5,8 мм.

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

Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены открытым способом.

При пересечении газопроводом автодорог и коммуникаций предусмотрено устройство защитных футляров из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11с устройством на них контрольных трубок в верхней части, также контрольные трубки предусмотрены на углах поворота, на выходах газопровода из земли.

В местах пересечения с коммуникациями разработка траншеи выполняется вручную по 2 м в обе стороны от коммуникаций. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.

Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнять только на основании письменного разрешения технических руководителей пересекаемых сооружений, под непосредственным надзором назначенных ими лиц.

В данном разделе рабочего проекта предусмотрена установка отключающих устройств на газопроводе низкого давления – стальных фланцевых задвижек 30с41нж диаметрами 100 мм, 80 мм, 50 мм Ру-1,6 МПа на высоте Н=1,700 м.

Проектируемый надземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 219 мм; 159 мм, 108 мм, 89 мм; 76 мм; 57 мм.

Проектируемый надземный газопровод низкого давления Ру-0,003 МПа предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 273 мм, 219 мм, 159 мм, 133 мм: 108 мм, 89 мм, 76 мм, 57 мм 32 мм, 25 мм; 20 мм.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищается покрытием, состоящим из слоя грунтовки и двух слоёв масляной краски желтого цвета, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета, опоры покрываются двумя слоями краски по слою грунтовки.

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

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

Защита объекта при ЧС

Учитывая сейсмичность площадки строительства 9 баллов, в проекте предусмотрено:

на подземном газопроводе 100% контроль качества сварных стыков;

устройство контрольных трубок, на углах поворота, на врезках, на выходе газопровода из земли.

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами – задвижки типа 30с41нж диаметром 50 мм, 80 мм, 100 мм давлением 1,6 МПа в надземном исполнении на высоте Н=1,700 м.

Технические показатели:

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

Общая протяженность газопроводов	- 15530,0 м,
в том числе:	
среднего давления Ру=0,3 МПа	- 947,0м;
в том числе подземных	- 486,0м;
ПЭ диаметрами:	
225 мм	- 35,5 м;
160 мм	- 213,0 м;
110 мм	- 22,0 м;
90 мм	- 148,0 м;
63 мм	- 67,5 м;
в том числе надземных	- 461,0 м;
диаметрами:	
219 мм	- 103,0 м;
159 мм	- 108,5 м;
133 мм	- 23,5 м;
108 мм	- 90,0 м;
89 мм	- 57,5 м;
57 мм	- 78,5 м;
в том числе:	
низкого давления Ру=0,003 МПа	- 14583,0 м:
в том числе подземных ПЭ	- 2993,5 м;
диаметрами:	
225 мм	- 17,0 м;
160 мм	- 83,5 м.
110 мм	- 279,5 м;

90 мм	- 1343,5 м;
63 мм	- 1270,0 м;
в том числе надземных	- 11589,5 м;
диаметрами:	
219 мм	- 73,5 м;
159 мм	- 194,5 м;
133 мм	- 421,5 м;
108 мм	- 297,0 м;
89 мм	- 1561,0 м;
76 мм	- 6188,0 м;
57 мм	- 2536,5 м;
32 мм	- 142,5 м;
25 мм	- 104,5 м.
20 мм	- 70,5 м.

6.6 Организация строительства

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

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II методом интерполяции и составляет 24,0 месяцев.

Начало строительство объекта IV квартал 2021 года, согласно письму заказчика КГУ «Казахский Промтранспроект» ЖШС от 29 июля 2021 года № 01.5-05.512-ш.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 24,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2021 год – 9,0 %;

2022 год – 61,0 %;

2023 год – 30,0 %.

6.7 Отвод земель

Разработка рабочего проекта «Строительство дорог в мкр. «Акжар» в Наурызбайском районе г. Алматы» предусмотрена на основании постановления акима города Алматы № 2/183 от 05 июня 2020 года. Строительство дорог предусмотрено в пределах «красных линий», выданных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

6.8 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство дорог в мкр. «Акжар» в Наурызбайском районе г. Алматы» разработан на основании задания на проектирование.

Целью разработки рабочего проекта является повышение качества транспортного обслуживания, сокращение уровня ДТП и негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду, с обеспечением высокоустойчивого и эффективного функционирования дорог и проездов в пределах микрорайонов г. Алматы, а также благоустройство и транспортное обслуживание микрорайона. Назначения улиц подразумевает собой подъезд транспортных средств к жилым, общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам внутри районов, микрорайонов и кварталов.

Проектируемые улицы проходят по территории Наурызбайского района микрорайона «Акжар» г. Алматы, застроенная малоэтажными жилыми и нежилыми зданиями без асфальтобетонного покрытия, подавляющее количество которых составляют грунтовые дороги с глубокой колеей, образовавшейся после весенней распутицы, а также выделенными под застройку земельными участками. Строительство улицы запроектировано вдоль границ существующей застройки. Земляное полотно улиц запроектировано по параметрам основного и второстепенного проезда.

Рабочим проектом предусмотрены: устройство тротуаров; устройство арычных лотков и водопропускных труб; вынос и переустройство инженерных коммуникаций: сетей телекоммуникаций; газовых сетей; электрических сетей; НВК (наращивание существующих колодцев на проезжей части улиц микрорайона Акжар и сетей, построенных по ранее выполненному проекту), попадающих в зону строительства; мероприятия по организации дорожного движения; мероприятия по охране окружающей среды. Для пропуска поливных вод запроектирован мост через русло реки Тастыбулак. В местах въездов во дворы жилой застройки запроектированы съезды, в местах сопряжения тротуаров и съездов рабочим проектом предусматривается устройство пандусов.

Для безопасности пешеходов проектом предусмотрена установка дорожных знаков с нанесением световозвращающей пленкой; устройство дорожной разметки, ограждений. Разметка проезжей части предусматривает разделение движения по полосам, фиксацию пешеходных переходов, разметку карманов с нанесением краски.

В рабочем проекте предусматривается устройство наружного освещения.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены на базе подрядной строительной организации. Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечиваются специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Питьевой режим обеспечивается привозной бутилированной водой в достаточном количестве, согласно расчета на одного человека. На период строительства электроснабжение предусматривается передвижной дизельной электростанции. Канализация – биотуалеты, обслуживаемые специализированной фирмой. Для оказания первой медицинской помощи на объекте предусмотрена аптечка. Питание рабочих обеспечивается в столовой либо путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально-выделенном помещении. Рабочим проектом на строительной площадке предусмотрены санитарно-эпидемиологические мероприятия на период введения ограничительных мероприятий, в

том числе карантина. Бытовые отходы персонала строительства складируются в металлические контейнеры на специально отведенном месте и вывозятся на полигон бытовых отходов.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным постановлением правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации согласно п.24 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 для автомагистралей, линий железнодорожного транспорта, и т.д. от проекции на поверхность земли устанавливается санитарный разрыв (далее СР). Величина СР устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов воздействия физических факторов (шума, вибрации, неионизирующего излучения) с последующим проведением натурных измерений, для строительства автомобильной дороги произведен расчет шумового воздействия на прилегающие жилые дома. Согласно расчета установлено, что превышение нормативов по шуму нет, на основании чего, устанавливается санитарный разрыв – 5 метров.

6.9 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17сборников) Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 выпуск 2;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 24 июня 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022, 2023 годов выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно, со статей 7. Закона Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, со статей 9. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 02 декабря 2020 года № 379-VI, МРП на 2020, 2021, 2022, 2023 годы:

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство дорог в мкр. «Акжар» в Наурызбайском районе города Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1) Представлен договор на проектирование.
2) Представлено согласование рабочего проекта Заказчиком.
3) Представлено согласование уровня ответственности Заказчиком.
4) Представлен откорректированный дефектный акт.
5) Представлено согласование эскизного проекта.
6) Представлена ведомость распределения земляных масс.
7) Представлена откорректированная ведомость дорожной одежды.
8) Представлена откорректированная по замечаниям СВОР.
9) Произведена замена бордюрных камней БР 100.30.18 на БР 100.30.
10) Представлены откорректированные продольные профили на 29 улицах.

Искусственные сооружения

11) Представлены откорректированные альбом чертежей и ведомость объёмов работ по устройству моста через реку Тастыбулак.

Наружные сети водопровода и канализации

12) В РП место отменённых указаны действующие нормативные документы.

13) В ведомости рабочих чертежей основного комплекта добавлены нумерация листов. РП оформлен по ГОСТ 21.704-2011.

14) На планах указаны проектные и существующие отметки и уклоны характерных точек проектируемых дорог.

15) Выполнены ведомости по определению объемов работ для каждого листа плана, размещены эти ведомости рядом с прилагаемым планом (профилями). Предоставлена сводная спецификация, учитывающая весь объем работ по объекту согласно ГОСТ 21.704-2011.

16) На линиях сводки листов планов указаны их номера.

Газоснабжение наружное (ГСН)

17) Представлен откорректированный РП в полном объёме в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 гл. 10, по ГОСТ 21.610-85*, ГОСТ 21.101-97, ПУЭ, СП РК 3.01-101-2013*, СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003.

18) На планах трассы газопроводов привязаны углы поворотов, указаны привязки к зданиям сооружениям, ограждениям, смежным коммуникациям согласно ГОСТ 21.610-85*, СП РК 4.03-101-2013 приложение Б, В, СП РК 4.03-101-2013 п.5.8.2.11, СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013.

19) Общие данные представлены по ГОСТ21.101-97, (откорректированы ведомости, дано более подробное описание проектных решений, приведены в соответствие все обозначения и технические показатели, предусмотрен демонтаж газопроводов и опор с вывозом согласно ТУ.

20) Представлена пояснительная записка в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011 п.9.3.3. (дано подробное описание всех технологических решений с техническими показателями, указаны пере врезки и установка отключающей арматуры.

21) Откорректированы поперечные разрезы траншей и схемы врезок, обрезок, с указанием отключающей арматуры по ГОСТ 21.610-85*, СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.9.6.

22) Пересечение газопровода с дорогами предусмотрено согласно СН РК 3.03-01-2013 п. 7.5.1, СП РК 4.03-101-2013 гл. 5, т. Б1, В1, СП РК 3.01-101-2013*, СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003.

23) Спецификации представлены в полном объёме на откорректированный раздел ГСН согласно СН РК 1.02-03-2011 п.9.6.1, по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.110-2013.

24) Представлены ведомости объёмов работ в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011 п.9.6, ГОСТ 21.101-97.

25) Представлены приказ комиссии и дефектный акт в полном объеме с указанием демонтажных работ на каждое ТУ отдельно, представлен лист согласования с АО «КазТрансГаз Аймак» и ТОО «Тауекел-Н Алгабас», согласование ТОО «Радон» письмо за № 5 от 06.01.2021 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

26) Рабочий проект ПОС приведен в соответствие с требованиями СП № 49 от 16 июня 2021 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Рабочим проектом на строительной площадке предусмотрены санитарно-эпидемиологические мероприятия на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

Организация строительства

27) Откорректирован проект организации строительства с указанием разделов: демонтажных работ; ведомость работ, ведомость материалов, трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах, потребность во временных зданиях и сооружениях согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2020 г).

28) Откорректирован стройгенплан, согласно п. 6.3.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

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

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

31) Откорректированы стоимости материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам согласно утвержденному заказчиком перечню.

32) Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость экспертизы проектно-изыскательских работ согласно расчету.

33) Откорректирован сводный сметный расчет с указанием затрат в том числе; по годам 2020 год - стоимость ПИР, 2021-2023 годы - стоимость экспертизы и стоимость строительства с НДС 12%.

34) Откорректированы объемы работ согласно утвержденному дефектному акту, принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожных одежд проезжей части улиц, обеспечению освещенности дорог и организации безопасности движения.

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория дороги	-	основные проезды, второстепенные проезды	основные проезды, второстепенные проезды
2	Строительная длина дороги	м	45325,272	45325,272
3	Количество полос движения	шт.	1 и 2	1 и 2
4	Ширина полосы движения	м	2,75; 3,0; 3,5; 4,5	2,75; 3,0; 3,5; 4,5
5	Ширина проезжей части	м	2,75; 3,5; 4,5; 6,0	2,75; 3,5; 4,5; 6,0
6	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный
7	Вид покрытия	-	усовершенствованный	усовершенствованный
8	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	212542,99	212542,99
9	Площадь покрытия съездов	$м^2$	5257,10	5257,10
10	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	18150,14	18150,14
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов и в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов	млн. тенге	6 318,88	5 998,54
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	5 359,57	5 102,11
	оборудование	млн. тенге	0,54	0,54
	прочие	млн. тенге	958,77	895,89
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
11.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	112,05	90,36

Продолжение таблицы 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
11.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	535,84	510,26
11.3	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	3 737,66	3 557,68
11.4	в прогнозном уровне цен 2023 года с МРП – 3201 тенге	млн. тенге	1 933,33	1 840,24
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	24,0	24,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

подтверждена надежность конструктивных и инженерных решений по устройству искусственных сооружений;

улучшено качество исполнения проектной документации.

В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов снижена на 320,34 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости строительства, произошло за счет:

корректировки в сводном сметном расчете стоимости проектно-изыскательских работ согласно расчету;

корректировки единицы измерения с м на км в расценках по прокладке кабелей;

корректировки сметной документации согласно проектным решениям, и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство дорог в мкр. «Акжар» в Наурызбайском районе г. Алматы», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория дороги – основные и второстепенные проезды.

Строительная длина - 45325,272 м.

Количество полос движения - 1 и 2 шт.

Ширина полосы движения - 2,75; 3,0; 3,5; 4,5 м.

Ширина проезжей части - 2,75; 3,5; 4,5; 6,0 м.

Дорожная одежда - капитальный тип.

Вид покрытия - усовершенствованный.

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов - 5 998,54 млн. тенге,

в том числе:

строительно-монтажные работы - 5 102,11 млн. тенге;

оборудование - 0,54 млн. тенге;
прочие - 895,89 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 24,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» в соответствии с условиями договора от 17 августа 2021 года № 01-1308.

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

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

8.5 Заказчик до начала строительно-монтажных работ должен получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке рабочего проекта «Строительство дорог в мкр. «Акжар» в Наурызбайском районе г. Алматы». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Наурызбай ауданының «Ақжар» ықшам ауданында жолдар салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жол санаты – негізгі және қосымша жолдар.
Құрылыс ұзындығы - 45325,272 м.
Қозғалыс жолақтарының саны - 1 және 2 дана.
Қозғалыс жолағының ені - 2,75; 3,0; 3,5; 4,5 м.
Жүріс бөлігінің ені - 2,75; 3,5; 4,5; 6,0 м.
Жол төсемі - күрделі түр.
Жабын түрі - жетілдірілген.
2020, 2021 жылдардағы ағымдағы бағалармен,
2022, 2023 жылдардың болжамды бағалармен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 5 998,54 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 5 102,11 млн. теңге;
жабдықтар - 0,54 млн. теңге;
басқа шығындар - 895,89 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 24,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 17 тамыздағы № 01-1308 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

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

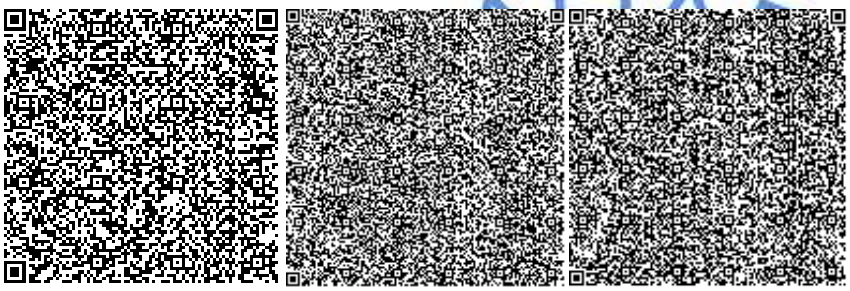
8.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін «Алматы қаласы Наурызбай ауданының «Ақжар» ықшам ауданында жолдар салу» жұмыс

жобасының экологиялық бағалау бойынша уәкілетті органның рұқсат беретін құжаттарды алсын. Аталған құжаттардың алынғандығы туралы «Мемсараптама» РМК ресми түрде хабарласын.

Лекеров С.О.

Директор

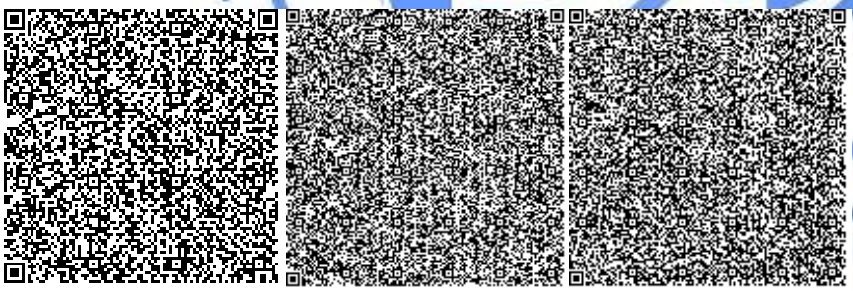
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Курмангалиев М.Б.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Гоголь О.А.

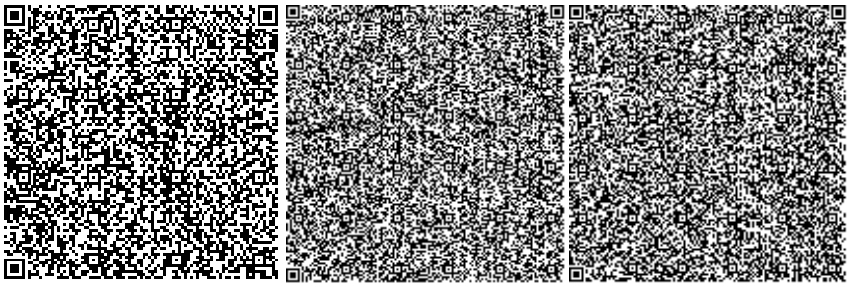
Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

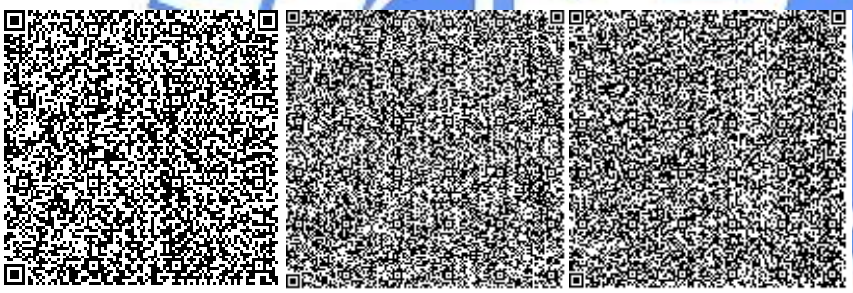
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Наурызбекова А.А.

Эксперт

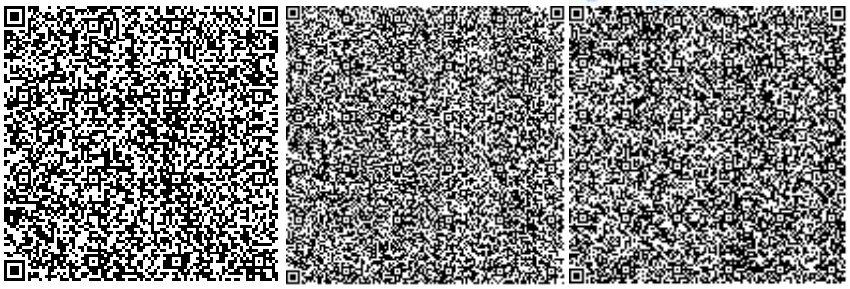
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Оспанова А.Ж.

Эксперт

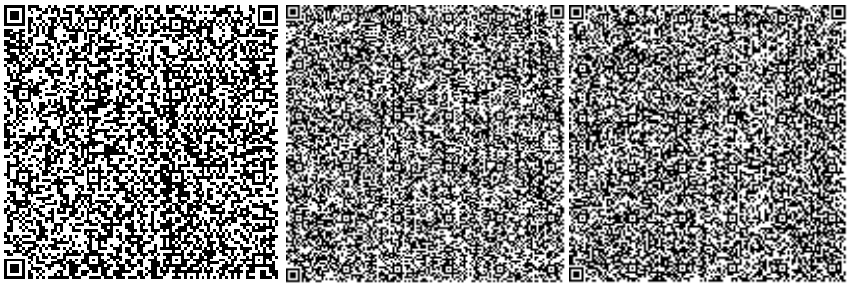
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Таратунина Н.В.

Эксперт

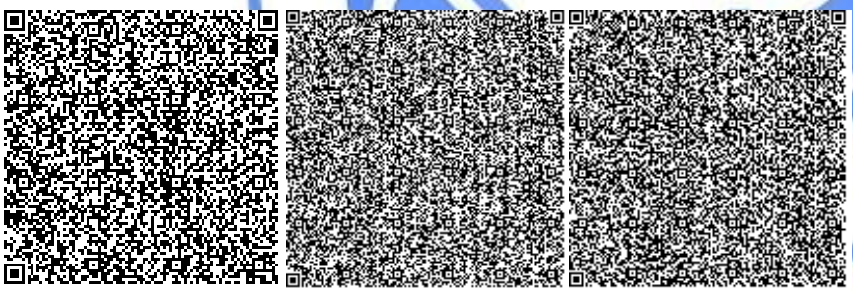
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Маслов Д.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Садыханова Г.Б.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Ссылка на окончательную редакцию ПСД