ЭКСПЕРТ
ЭКСПЕРТ КОНСТАЛТИНГ ЦЕНТР

ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр»,
Республика Казахстан,
г. Атырау, Промышленная зона
"Береке" строение 32.
БИН 150940011671
Моб.: +7 708 420 80 69,
Тел.: +7 (7122) 39 60 20.
e-mail: office@expertcc.kz
www.expertcc.kz

**Бекітемін**
«ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР» ЖШС
Директоры
Р.У. Габбасов

**«**"БҚО Бөрлі ауданы Ақсай қаласының Оңтүстік бөлігіндегі 14 көшенің жол құрылысы" нысанына ЖСҚ дайындау**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.09.2016 ж. № ЭКСКОНЦЕНТР-0041/16

# Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«БҚО облысы Бөрлі ауданының
тұрғын үй-коммуналдық ШЖК және
автомобиль жолдары бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«AB Engineering» ЖШС

ЭКСПЕРТ
ЭКСПЕРТ КОНСТАЛТИНГ ЦЕНТР

ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр»,
Республика Казахстан,
г. Атырау, Промышленная зона
"Береке" строение 32.
БИН 150940011671
Моб.: +7 708 420 80 69,
Тел.: +7 (7122) 39 60 20.
e-mail: office@expertcc.kz
www.expertcc.kz

## АЛҒЫ СӨЗ

**«"БҚО Бөрлі ауданы Ақсай қаласының Оңтүстік бөлігіндегі 14 көшенің жол құрылысы" нысанына ЖСҚ дайындау»** жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды 2016 жылдың 24 ақпанында берілген Аккредиттеу туралы куәлік негізінде «ЭкспертКонсалтингЦентр» ЖШС-мен берілді.

«ЭкспертКонсалтингЦентр» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЭКСПЕРТ
ЭКСПЕРТ КОНСТАЛТИНГ ЦЕНТР

ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр»,
Республика Казахстан,
г. Атырау, Промышленная зона
"Береке" строение 32.
БИН 150940011671
Моб.: +7 708 420 80 69,
Тел.: +7 (7122) 39 60 20.
e-mail: office@expertcc.kz
www.expertcc.kz

**Утверждаю**
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»
Габбасов Р.У.

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСКОНЦЕНТР-0041/16 от 27.09.2016 г.

по рабочему проекту
**«**Изготовление ПСД по объекту: "Строительство дороги 14 улиц в Южной части г. Аксай Бурлинского района, ЗКО"**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурлинского района ЗКО»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «AB Engineering»

ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр»,
Республика Казахстан,
г. Атырау, Промышленная зона
"Береке" строение 32.
БИН 150940011671
Моб.: +7 708 420 80 69,
Тел.: +7 (7122) 39 60 20.
e-mail: office@expertcc.kz
www.expertcc.kz

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Изготовление ПСД по объекту: "Строительство дороги 14 улиц в Южной части г. Аксай Бурлинского района, ЗКО"»** выдано ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр», свидетельство об аккредитации №00034 от 24 февраля 2016 г.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространенно без разрешения ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Изготовление ПСД по объекту: "Строительство дороги 14 улиц в Южной части г. Аксай Бурлинского района, ЗКО"» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №072 от 05.09.2016г. на проведение экспертизы с ТОО «AB Engineering».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурлинского района ЗКО».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «AB Engineering»,

- государственная лицензия на проектную деятельность II категории ГСЛ №000635 от 06.12.2005г., выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

**ГИП** – Донсков В.П., приказ о назначении №7-К от 06.01.2014г.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование от 17.11.2014г., утвержденное руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Бурлинского района ЗКО»;
- акт выбора земельного участка №151 от 02.06.2014г., выданный руководителем отдела земельных отношений Бурлинского района;
- архитектурно-планировочное задание №15 от 1.04.2015г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурлинского района ЗКО»;
- решение №155 от 04.08.2014г., выданный акимом г. Аксай Бурлинского района ЗКО;
- протокол общественных слушаний от 10.06.2016г.

*Технические условия:*

- на перенос существующей воздушной линии связи по ул.Абая на противоположную сторону дороги №4-214-14/Л-ТУ от 21.10.2014г., выданные Западно-Казахстанской ОДТ.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

- санитарно – эпидемиологическое заключение №L33-0015/16 от 22.09.2016г., выданное ГУ «Бурлинское районное УЗПП ДЗПП ЗКО КЗПП»;
- заключение государственной экологической экспертизы №L4-0144/16 от 14.09.2016г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно - Казахстанской области»;
- письмо о согласовании проекта №1-22/140 от 27.02.2015г., выданное заказчиком ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Бурлинского района ЗКО».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Письмо-заявка №1221818 от 25.08.2016г., выданное ГУ «ОЖКХ ПТ и АД Бурлинского района ЗКО» на проведение экспертизы рабочего проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Альбом 1. Автомобильные дороги.

Слаботочные устройства.

Том 3. Сметная документация.

Отчет по топографо-геодезическим работам на объекте, выполненный ТОО «Тұрғын үй БҚО» в 2014г.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является строительство асфальтобетонного покрытия улицы, устройство бордюров, устройство водоотводных лотков, покрытие тротуаров брусчаткой.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Район проектирования относится к IV дорожно-климатической зоне.

По административному делению проектирование осуществляется на территории Бурлинского района Западно-Казахстанской области.

Общая протяженность дорог составляет 9,224 км.

**Природно-климатические условия района строительства**

| | |
|---|---|
| Климатический район строительства | – IIIA |
| Скоростной напор ветра | - 0,38 кПа |
| Вес снежного покрова | - 0,7кПа |
| Расчетная температура наружного воздуха | - 31°С. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Трассы проектируемых дорог по 14 улицам расположены в южной части города Аксай. Территория участка расположена в пределах аллювиальной равнины реки Утва, в строении которой принимают участие верхнечетвертичные отложения.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 3,0 м выделено два комплекса пород, в которых литологическим и физико-механическим свойствами выделено семь инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

*ИГЭ-1.* Насыпные грунты. Суглинки тяжелые пылеватые буровато-беловато-коричневые с примесью гравия и щебня мелоавтых отложений. Грунт сухой – слабовлажный, твердый по консистенции.

Слой вскрыт на всех участках проектируемых дорог с поверхности до глубины 0,2-0,45м, вскрытая мощность слоя 0,2-0,45 м.

*ИГЭ-2.* Суглинок тяжелый пылеватый коричневый, серовато-беловато-коричневый с содержанием прослоев мелкого песка и включений мелкой дресвы и стяжений карбонатных пород верхнемеловых отложений. Грунт слабовлажный – влажный, полутвердый по консистенции. Суглинок слабопросадочный, повышенно-сжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см$^2$ составляет до 23-41 мм/м.

Слой вскрыт на участках проектируемых дорог по улицам Амангельды, Строительная, Абая, Бирлик, Достык и у грейдера под насыпным слоем грунта с глубины 0,3-0,45 м и распространен до глубины 12,5 м, вскрытая мощность слоя до 1,05 -1,2 м.

*ИГЭ-3.* Суглинок тяжелый пылеватый коричневый, серовато-беловато-коричневый с содержанием прослоев мелкого песка и включений мелкой дресвы и стяжений карбонат-

ных пород верхнемеловых отложений. Грунт влажный, тугопластичный по консистенции. Суглинок слабопросадочный, повышенно-сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см$^2$ составляет до 29-54 мм/м.

Слой вскрыт на участках проектируемых дорог по улицам Болашак, Аксу, Новая, Уральская, Вахтовая, Мира, Карачаганакская, Южная, Амангельды, Строительная, Бирлик, Достык под насыпным слоем грунта с глубины 0,3-0,45 м и распространен до глубины 1,5-2,6 м вскрытая мощность слоя до 1,1-2,25 м.

*ИГЭ-4.* Суглинок тяжелый пылеватый коричневый, серовато-беловато-коричневый с содержанием прослоев мелкого песка и включений мелкой дресвы и стяжений карбонатных пород верхнемеловых отложений. Грунт влажный, мягкопластичный по консистенции. Суглинок непросадочный, сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см$^2$ составляет до 45-70 мм/м.

Слой вскрыт на участках проектируемых дорог по улицам Болашак, Аксу, Новая, Амангельды, Строительная, Абая, Бирлик, Достык и у грейдера под слоем суглинков ИГЭ-2,3 с глубины 1,5-2,6 м и распространен до глубины 3,0 м. Вскрытая мощность слоя до 0,4-1,5 м.

*ИГЭ-5.* Суглинок тяжелый пылеватый мелоподобный серовато-коричневато-белый с содержанием прослоев мелкого песка. Грунт влажный, мягкопластичный по консистенции. Суглинок непросадочный, повышенно-сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см$^2$ составляет до 43-54 мм/м.

Слой вскрыт на участках проектируемых дорог по улицам Новая, Уральская, Бирлик под насыпным слоем грунта с глубины 0,2 м и распросранен до глубины 2,6 м. Вскрытая мощность слоя до 2,4 м.

*ИГЭ-6.* Суглинок легкий пылеватый коричневый, серовато-беловато-коричневый с содержанием прослоев мелкого песка и включений мелкой дресвы и стяжений карбонатных пород верхнемеловых отложений. Грунт влажный, мягко-текучепластичный по консистенции. Суглинок непросадочный, сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см$^2$ составляет до 53-68 мм/м.

Слой вскрыт на участках проектируемых дорог по улицам Амангельды, Строительная и Абая под слоем суглинков ИГЭ-2 с глубины 1,5 м и распространен до глубины 3,0 м. Вскрытая мощность слоя до 1,5 м.

*ИГЭ-7.* Суглинок легкий песчанистый коричневый, серовато-беловато-коричневый с содержанием прослоев мелкого песка и включений мелкой дресвы и стяжений карбонатных пород врхнемеловых отложений. Грунт влажный, мягко-текучепластичный по консистенции. Суглинок непросадочный, сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см$^2$ составляет до 65-79 мм/м.

Слой вскрыт на участках проектируемых дорог по улицам Болашак, Аксу, Новая, Уральская, Вахтовая, Мира, Карачаганакская, Южная, Бирлик и Достык под слоем суглинков ИГЭ-3,4 с глубины 2,3-2,6 м и распространен до глубины 3,0 м. Вскрытая мощность слоя до 0,4-0,7 м.

Основание дорог по улицам и в притрассовой полосе дорог сложено суглинками ИГЭ-2,3,5. Грунты в основании дорог имеют недостаточное уплотнение и естественное увлажнение или переувлажнение, поэтому необходимо предусмотреть их увлажнение или подсушивание до оптимальной влажности 17,2-18,1% и уплотнение до максимальной плотности скелета 1,65-1,74 г/см$^3$. Коэффициент уплотнения грунтов составляет 0,84-1,04.

Учитывая агрессивность грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе слабой-сильной степени необходимо применение шлакопортландцементе и сульфатостойкого цемента с гидроизоляцией всех бетонных кон-

струкций на участках водопропускных сооружений. Предусмотрена защита стальных металлических конструкций от высокой коррозийной активности грунтов

### 6.2 Краткая характеристика существующих дорог

Улица Болашак, по которой предусмотрен 2-х полосный автодорожный проезд примыкает к ул.Бирлик, с северной стороны выходит на Южно - объездную дорогу, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 613,37 м. Территория улицы частично застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач.

Улица Аксу, по которой предусмотрен 2-х полосный автодорожный проезд, пересекает ул.Бирлик, с северной стороны выходит на Южно-объездную дорогу, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 537,1 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач.

Улица Новая, по которой запроектирован 2-х полосный автодорожный проезд, пересекает ул.Бирлик, с северной стороны заканчивается тупиком, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 430,0 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 1 пересечение с водопроводом, 2 пересечения с наземным газопроводом.

Улица Уральская, по которой предусмотрен 2-х полосный автодорожный проезд, пересекает ул.Бирлик, ул.Достык, с северной стороны выходит на Южно-объездную дорогу, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 793,6 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 1 пересечение с водопроводом, 2 пересечения с надземным газопроводом.

Улица Вахтовая, по которой предусмотрен 2-х полосный и 1 полосный автодорожный проезд, пересекает ул.Бирлик, ул.Достык, с северной стороны выходит на Южно-объездную дорогу, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 986,2 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 1 пересечение с водопроводом, 3 пересечения с надземным газопроводом, 1 пересечение с кабелем линии связи.

Улица Мира, по которой предусмотрен 2-х полосный автодорожный проезд, пересекает ул.Бирлик, ул.Достык, с северной стороны выходит на Южно-объездную дорогу, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 800,0 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 1 пересечение с водопроводом, 3 пересечения с надземным газопроводом, 1 пересечение с кабелем линии связи.

Улица Карачаганакская, по которой предусмотрен 2-х полосный и 1 полосный автодорожный проезд, пересекает ул.Бирлик, ул. Достык, с северной стороны заканчивается тупиком, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 700,0 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 1 пересечение с водопроводом, 2 пересечения с надземным газопроводом, 1 пересечение с кабелем линии связи.

Улица Южная, по которой предусмотрен 2-х полосный автодорожный проезд, пересекает ул.Достык, с северной стороны примыкает к ул.Бирлик, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 525,0 м. Территория улицы за-

строена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 1 пересечение с водопроводом, 2 пересечения с надземным газопроводом.

Улица Амангельды, по которой предусмотрен 2-х полосный автодорожный проезд, пересекает ул.Достык, с северной стороны примыкает к ул.Бирлик, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 539,0 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 1 пересечение с водопроводом, 2 пересечения с надземным газопроводом.

Улица Строительная, по которой предусмотрен 2-х полосный автодорожный проезд, примыкает к ул.Бирлик, к ул.Достык, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 554,21 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 2 пересечения с водопроводом, 2 пересечения с надземным газопроводом.

Улица Абая (1), по которой предусмотрен 1 полосный автодорожный проезд, с северной стороны примыкает к ул.Бирлик, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 507,0 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 3 пересечения с водопроводом, 8 пересечений с надземным газопроводом.

Улица Абая (2), по которой предусмотрен 1 полосный автодорожный проезд, с северной стороны примыкает к ул.Бирлик, с южной стороны выходит на грунтовую дорогу. Протяженность улицы составляет 500,0 м. Территория улицы застроена частично. Дорожная одежда на улице отсутствует. На протяжении улицы наблюдается пересечение с кабелем линии связи.

Улица Бирлик , по которой предусмотрен 2-х полосный автодорожный проезд, соединяет между собой улицы Болашак, Аксу, Новую, Уральскую, Вахтовую, Мира, Карачаганакскую, Южную, Амангельды, Строительную, Абая(1), Абая(2), с восточной стороны выходит на грейдер (в будущем Проспект Абая), с западной стороны выходит на ул.Болашак. Протяженность улицы составляет 1184,445 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. Вдоль улицы проложена воздушная линия электропередач. На протяжении улицы наблюдается 6 пересечений с кабелем линии связи, 8 пересечений с надземным газопроводом.

Улица Достык, по которой предусмотрен 2-х полосный автодорожный проезд, соединяет между собой улицы Уральскую, Вахтовую, Мира, Карачаганакскую, Южную, Амангельды, Строительную, с восточной стороны выходит на ул. Строительная, с западной стороны выходит на ул. Уральскую. Протяженность улицы составляет 631,27 м. Территория улицы застроена. Дорожная одежда на улице отсутствует. На протяжении улицы наблюдается 2 пересечения с надземным газопроводом.

### 6.3 Проектные решения

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование от 17 ноября 2015г., утвержденного руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Бурлинского района ЗКО» и предусматривает строительство дороги 14 улиц в Южной части города Аксай Бурлинского района Западно-Казахстанской области с улучшением их транспортно-эксплуатационного состояния.

#### 6.3.1 Автомобильные дороги

**Интенсивность движения**

Учет движения транспортных средств на автомобильной дороге выполнен ТОО "AB Engineering" в марте 2015г. согласно СТ РК 1378-2005 с целью получения и накопления информации о количестве и составе транспортного потока.

Интенсивность движения на начало расчетного периода составляет 580 авт/сут., что соответствует улицам местного значения – IV/V, аналог категории общего пользования (по СНиП РК 3.03-19-2006).

В соответствии с заданием на проектирование категория дороги IV/V. Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан по СНиП РК 3.03-09-2006*.

Основные технические параметры, принятые при проектировании:

Таблица №1

| № п/п | Наименование параметров | Участок | |
|---|---|---|---|
| | | СНиП РК 3.03-09-2006* | принятые в проекте |
| 1 | Строительство дорог, протяженность всего, км | - | 9,224 |
| | в т.ч. ул. Болашак, м | - | 613 |
| | ул. Аксу, м | - | 537 |
| | ул. Новая, м | - | 430 |
| | ул. Уральская, м | - | 793 |
| | ул. Вахтовая, м | - | 986 |
| | ул. Мира, м | - | 800 |
| | ул. Карачаганакская, м | - | 700 |
| | ул. Южная, м | - | 525 |
| | ул. Амангельды, м | - | 539 |
| | ул. Строительная, м | - | 554 |
| | ул. Абая (1), м | - | 507 |
| | ул. Абая (2), м | - | 500 |
| | ул. Бірлик, м | - | 1184 |
| | ул. Достык, м | - | 631 |
| 2 | Категория дороги | IV/ V | IV/ V |
| 3 | Расчетная скорость движения, км/час | 80-60 | 60 |
| 4 | Число полос движения, шт. | 2/1 | 2/1 |
| 5 | Ширина полосы движения, м | 3,0/4,5 | 3,0/4,5 |
| 6 | Ширина проезжей части, м | 6,0/4,5 | 6,0/4,5 |
| 7 | Ширина дорожной одежды, м | 7,0/4,5 | 7,0/4,5 |
| 8 | Наименьший радиус кривых в плане, м | 150 | 350 |
| 9 | Наибольший продольный уклон, ‰ | 70 | 30 |
| 10 | Наименьшее расстояние видимости:<br>- для остановки, м<br>- встречного автомобиля, м | <br>85,0<br>170,0 | <br>120,0<br>230,0 |
| 11 | Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле:<br>- выпуклых, м<br>- вогнутых, м | <br><br>2500,0<br>1500,0 | <br><br>3100,0<br>1800,0 |
| 12 | Тип дорожной одежды и вид покрытия | Капитальный тип, усовершенствен | Капитальный тип, усовершен- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ного вида | ственного вида |

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 3.01-01- 2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги»;
- СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

**План и продольный профиль**

Основные параметры дорог в плане и в продольном профиле приняты в зависимости от расчетной скорости и интенсивности движения, в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Радиус закругления подъездов к домам, согласно СНиП РК 3.01-01-2008, принят 5м.

Общая протяженность проектируемой автодороги составляет 9,224 км.

Проектная ось проезжей части определена на стадии инженерных изысканий и нанесена на чертежи планов топографической съемки М 1:1000 с учетом уже сложившейся плановой схемы застройки жилого массива.

Продольный профиль автодороги запроектирован в программе «AutoCAD Civil 3D» автоматическим способом с учетом инженерно-геологических исследований почвы местности и рельефа, из расчета обеспечения безопасности движения, наименьшего ограничения скорости и необходимой видимости встречного автомобиля. Продольный профиль увязан с существующим рельефом местности, имеет плавный характер и запроектирован, в основном, по принципу обертывающей проектной линии, а при пересечении отдельных неровностей рельефа местности – по принципу секущей.

Профиль составлен в городской системе высот. Проектные отметки отнесены к оси основной дороги.

При назначении элементов плана и продольного профиля в качестве основных параметров были приняты:

максимальный продольный уклон на проектируемой автодороге составляет 30%.

наибольший радиус вертикальных кривых:

- выпуклых – 3100,0 м;
- вогнутых – 1800,0 м.

На продольном профиле отражены все существующие и проектные пересечения инженерных коммуникаций.

**Земляное полотно**

Все поперечные профили запроектированы в увязке с типовым проектом ТП 503-048.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования» и типовыми материалами для проектирования 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Конструкция земляного полотна автодороги разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008, СНиП РК 3.03-09-2006.

В проекте в зависимости от расположения и ширины полосы приняты два типа поперечного профиля дороги (см. лист 25-33 чертеж 14.004-АД «Типовые поперечные профили конструкции земляного полотна»).

Крутизна заложения откосов насыпи и выемки на всем протяжении дороги принята 1:1,5 и 1:3.

Уплотнение земляного полотна насыпей и выемок производится до коэффициента стандартного уплотнения не менее 0,95, а толщина уплотняемого слоя, число проходов катка, количество воды на уплотнение и коэффициент переуплотнения грунта в земляном

полотне (отношение плотности грунта, уложенного в земляное полотно, по отношению к плотности грунта в карьере) определяются в производственных условиях опытным путем.

**Дорожная одежда**

В проекте принята конструкция дорожной одежды, обеспечивающая пропуск всех видов транспорта с принятыми скоростями и расчетными нагрузками.

В соответствии со СНиП РК 3.03-19-2006 принят капитальный тип, усовершенствованного вида с асфальтобетонным покрытием.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района проектирования, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемого участка дороги.

Конструкция дорожной одежды согласована с руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурлинского района» от 27.02.2015г.

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона - IV;
коэффициент прочности - 0,94;
коэффициент надежности - 0,90;
тип местности по условиям увлажнения - 1;
расчетная нагрузка - автомобили класса А1;
интенсивность движения на начало срока службы - 580 авт/сутки;
расчетный срок службы дорожной одежды - 20 лет;
тип дорожной одежды - капитальный нежесткого типа;
грунт земляного полотна - супесь песчанистая;
требуемый модуль упругости - 180 МПа.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен с условием обеспечения прочности на упругий прогиб, сдвиг, изгиб, морозоустойчивость.

Рабочим проектом принята конструкция дорожной одежды со следующими конструктивными слоями:

*Покрытие:*

- горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марка II на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2013 толщиной 0,05 м;
- горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, марка II на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2013 толщиной 0,06 м.

*Основание:*

- черный щебень по СТ РК 1215-2003, толщиной 0,12 м;
- фракционный щебень, уложенный по способу заклинки по СТ РК 1284-2004, толщиной 0,15 м;
- щебеночно гравийно-песчаная смесь С5 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,15 м.

**Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части**

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается двухскатным поперечным уклоном от оси дороги к бровкам и далее по откосам насыпи на прилегающий рельеф в комплексной увязке с водоотводом со всей городской территории.

**Примыкания и пересечения в одном уровне**

Местоположения пересечений, примыканий и съездов приняты в соответствии со сложившейся их конфигурацией в пределах существующей застройки.

Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях приняты, согласно пункту 6.2.3 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Конструкцию дорожной одежды и параметры проезжей части на съезде приняты по типу основной дороги.

**Обустройство дороги и безопасность дорожного движения**

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2010 и СТ РК 1124-2003.

На всем протяжении проектируемой автомобильной дороги предусмотрена горизонтальная разметка краской со светоотражающими шариками.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения» и СТ РК СТБ 1538-2007 «Искусственные неровности на автомобильных дорогах и улицах». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой, принятой дифференцировано согласно таблицы Е1 СТ РК 1125-2002.

Представлено согласование ОАП РОВД Бурлинского района Западно-Казахстанской области на чертежах «Организация безопасности движения».

**Организация дорожного движения на период производства работ**

Во время строительства автомобильной дороги движение транспортных средств будет осуществляться по близлежащим улицам и объездной дороге, согласно ордеру на производство работ.

В организацию движения автотранспорта по близлежащим улицам входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта и ограждение места работ на период строительства автомобильной дороги.

Для организации движения автотранспорта, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

**6.3.2 Искусственные сооружения**

Рабочим проектом предусматриваются водоотводные мероприятия с полотна дороги. Ливневая канализация принята открытого типа и выполнена из сборных железобетонных арычных блоков. Блоки приняты Б-3-1. Осушение каналов производится путем естественного испарения, а также сквозь дренажные отверстия в блоках.

**6.3.3 Отвод земель**

Проектируемые улицы расположены на территории города Аксай.

Решением Акима города Аксай Западно-Казахстанской области №155 от 04.08.2014г., для строительства улиц города ГУ «Бурлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» выделены земельные участки с правом постоянного пользования.

**6.4 Телефонизация**

Проектом предусмотрен демонтаж 2-х деревянных опор воздушной линии связи, а также перенос существующей воздушной линии связи, по ул. Абая (1). Перенос линии связи осуществляется путем строительства двухотверстной телефонной канализации от кабельного ящика N3-19-00, расположенного на существующей опоре связи, до проекти-

руемого кабельного ящика типа ЯКГ10х2, из полиэтиленовой трубы типа HDPE-63, HDPE-40.

Ввод в жилые дома малоканальный из полиэтиленовых труб диаметром 40 мм.

**6.5 Охрана окружающей среды**

Во время производства работ по строительству автомобильной дороги происходит загрязнение воздушного бассейна продуктами пыления, выхлопными газами автомобилей, машин и механизмов, применяемых для их выполнения, а также испарения нефтепродуктов при укладке горячего асфальтобетона. Все источники выбросов относятся к IV классу опасности (малоопасные) и имеют временный характер. Осуществление проектных решений, предусмотренные в рабочем проекте, не представляют угрозы для качества водных ресурсов, деградации и истощению растительного и животного миров.

Мероприятия, предусмотренные рабочим проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения строительного участка. Создание благоприятных условий для движущегося транспорта без вынужденных торможений и остановок будет способствовать равномерному движению с постоянными скоростями, что в свою очередь обеспечит уменьшение выбросов вредных веществ, их накоплению вдоль дороги и снижению уровня шума вдоль дороги.

**6.6 Организация строительства**

Одна из основных работ в подготовительный период – расчистка полосы под строительство дороги. Эти работы необходимо, выполнять в строго отведенных границах, с предотвращением возможности размыва в период снеготаяния и дождевых осадков. После срезки земли необходимо выполнить уплотнение грунта рабочего слоя дорожной одежды пневматическими катками. Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04-03-2008 и составляет 12,0 месяцев.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация на «Изготовление ПСД по объекту: «Строительство дороги 14 улиц в Южной части города Аксай Бурлинского района, ЗКО», разработана согласно Договора в соответствии с требованиями:

«Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан СН РК 8.02-02-2002», утвержденным Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена на основании Республиканских сборников сметных цен и расценок.

Строительство расположено в 8 территориальном районе.

Сметная стоимость строительства приведена в базисном уровне сметных цен, определяемом на основе сметно - нормативной базы, введенной в действие с 01.01.2001г. и использованием текущего индекса по состоянию на 2016 - 50% и прогнозируемого индекса на 2017г.- 50%, поэтапно, согласно письма №1-221788 от 10.11.2014г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурлинского р-на ЗКО».

Сметная документация составлена на основании рабочего проекта, согласованного Заказчиком.

При составлении сметной документации приняты следующие условия:

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.;

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002г.;

Процент на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002 – 1,5 %.

Процент на производство работ в зимнее время по СН РК 8.02-07-2002 - 1,8% с коэффициентом 0,9.

Затраты на выслугу лет согласно СН РК 8.02-02-2002 г.-1%.

Затраты на дополнительные отпуска согласно СН РК 8.02-02-2002 г.- 0,4%.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2016 год в размере 2,7367742 (2121:775) и прогнозируемого индекса на 2017 год 2,9277419 (2269:775).

Налоги, сборы и обязательные платежи согласно СН РК 8.02-02-2002 г.- 2%.

Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12 % от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Расчет и выпуск сметной документации выполнен с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения, принятые по требованию эксплуатирующей организации с привязкой к типовым проектам, с учетом внесенных изменений по п.7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций.

Качество проектной документации удовлетворительное.

### 7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по предложениям и рекомендациям ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» в рабочий проект «Изготовление ПСД по объекту: "Строительство дороги

14 улиц в Южной части г. Аксай Бурлинского района, ЗКО"» внесены следующие изменения и дополнения:

*По разделу Автомобильные дороги:*

1. Откорректирован тип покрытия, согласно представленных расчетов.
2. Раздел «Обустройство дорог» согласован с органами дорожной полиции.
3. Конструкция дорожной одежды согласована с заказчиком-администратором бюджетной программы.
4. Представлен расчет конструкции дорожной одежды.

*По разделу сметная часть:*

1. Объемы работ в локальных сметах откорректированы согласно замечаний;
2. В сводный сметный расчет включена стоимость экспертизы, согласно договора;
3. Составлена единая сводная смета на строительство объекта распределением стоимости строительства на 2016 и 2017 года по 50% в соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства;
4. Получена согласованная спецификация объемов работ;
5. Предоставлены исходные данные к сметам.

Таблица №2

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

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | +увел., -сниж. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Строительная длина дороги | км | 9,224 | 9,224 | - |
| 2 | Категория дороги | - | IV/ V | | |
| 3 | Количество полос движения | шт. | 2/1 | 2/1 | - |
| 4 | Ширина полосы движения | м | 3,0/4,5 | 3,0/4,5 | - |
| 5 | Ширина проезжей части | м | 6,0/4,5 | 6,0/4,5 | - |
| 6 | Тип дорожной одежды | - | капитальный | капитальный | - |
| 7 | Вид покрытия | - | усовершенствованный | усовершенствованный | - |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2016-2017гг.<br>в том числе СМР | млн. тенге | 1279,324<br>1071,735 | 1279,112<br>1071,481 | - 0,212<br>- 0,254 |
| 9 | Продолжительность строительства | мес. | 12,0 | 12,0 | - |
| 10 | Трудозатраты | тыс. чел/дн | 11,201 | 11,201 | - |
| 11 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2016г.<br>в том числе СМР | млн. тенге | 623,319<br>514,026 | 627,660<br>517,679 | + 4,341<br>+ 3,653 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Продолжительность строительства | мес. | 6,0 | 6,0 | - |
| 13 | Трудозатраты | тыс. чел/дн | 5,829 | 5,829 | - |
| 14 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2017г.<br>в том числе СМР | млн. тенге | 656,005<br>557,709 | 651,452<br>553,802 | - 4,553<br>- 3,907 |
| 15 | Продолжительность строительства | мес. | 6,0 | 6,0 | - |
| 16 | Трудозатраты | тыс. чел/дн | 5,372 | 5,372 | - |

**8. ВЫВОД:**

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Изготовление ПСД по объекту: "Строительство дороги 14 улиц в Южной части г. Аксай Бурлинского района, ЗКО"» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Строительная длина дороги - 9,224 км.
Категория дороги - IV/ V.
Количество полос движения - 2/1 шт.
Тип дорожной одежды - капитальный.
Вид покрытия - усовершенствованный.
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах на 2016-2017гг. - 1279,112 млн.тенге;
в том числе СМР - 1071,481 млн.тенге;
Продолжительность строительства - 12,0 мес.
В том числе по годам:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах на 2016г. - 627,660 млн.тенге;
в том числе СМР - 517,679 млн.тенге;
Продолжительность строительства - 6,0 мес.

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах на 2017г. - 651,452 млн.тенге;
в том числе СМР - 553,802 млн.тенге;
Продолжительность строительства - 6,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «AB Engineering» в соответствии с условиями договора от 05.09.2016г. №072.

При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3,0 месяцев.

Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

**8. ТҰЖЫРЫМ:**

«"БҚО Бөрлі ауданы Ақсай қаласының Оңтүстік бөлігіндегі 14 көшенің жол құрылысы" нысанына ЖСҚ дайындау» жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Жолдың ұзындығы | - 9,224 шақырым. |
| Жолдың категориясы | - IV/ V. |
| Жолақтарының саны | - 2/1 дана. |
| Жол жабынының түрі | - күрделенген. |
| Төсемнің түрі | - жетілдірген. |
| 2016-2017 жж. ағымдағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | - 1279,112 млн.теңге; |
| оның ішінде: | |
| - құрылыс-монтаж жұмыстары | - 1071,481 млн.теңге; |
| Құрылыстың ұзақтығы | - 12,0 ай. |
| оның ішінде жылдар бойынша: | |
| 2016 жж. ағымдағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | - 627,660 млн.теңге; |
| оның ішінде: | |
| - құрылыс-монтаж жұмыстары | - 517,679 млн.теңге; |
| Құрылыстың ұзақтығы | - 6,0 ай. |
| 2017 жж. ағымдағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | - 651,452 млн.теңге; |
| оның ішінде: | |
| - құрылыс-монтаж жұмыстары | - 553,802 млн.теңге; |
| Құрылыстың ұзақтығы | - 6,0 ай. |

Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 05.09.2016 жылғы №072 шарттың шарттарына сәйкес «AB Engineering» ЖШС-нің кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3,0 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Уразалина Б.Д.

Эксперт

Курмангалиев С.М.

Эксперт

Габбасов Р.У.

Ведущий эксперт