Бекітемін
ТОО "FLAGMAN EXPERT"
Директор
А.К. Болекбаев

«Ақтау қаласы 31а шағын ауданы №7/1 теліміндегі тұрғын үйлерге автомобиль жолдары және байланыс желісі құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.01.2017 ж. № FE-0010/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КаспийЖилДорСтрой» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Deluxe design» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласы 31а шағын ауданы №7/1 теліміндегі тұрғын үйлерге автомобиль жолдары және байланыс желісі құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖСШ берілді.

Утверждаю
Директор
ТОО "FLAGMAN EXPERT"
Болекбаев А.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ FE-0010/17от30.01.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство автомобильных дорог и систем связи к жилым домам на участке №7/1 31а мкр., города Актау»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «КаспийЖилДорСтрой»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Deluxe design»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство автомобильных дорог и систем связи к жилым домам на участке №7/1 31а мкр., города Актау»** выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство автомобильных дорог и систем связи к жилым домам на участке №7/1 31а мкр., города Актау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 января 2017 года №FE-03/000017 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и ТОО «КаспийЖилДорСтрой».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «КаспийЖилДорСтрой»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Deluxe design», государственная лицензия от 01 апреля 2014 года №14004357, II – категория, выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан, приложение к государственной лицензии от 01 апреля 2014 года №001.

ГИП – Сагинов А.К. (приказ от 02 сентября 2016 года №152-2).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства предприятия.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «КаспийЖилДорСтрой» от 06 сентября 2016 года;

постановление акимата г. Актау о предоставлении права временного возмездного землепользования от 09 октября 2015 года №1386 под строительство автомобильной дороги, от 07 октября 2016 года №1852 под строительство сетей связи;

акт на право частной собственности на земельный участок от 13 июня 2016 года №437, кадастровый номер участка 13-200-044-090;

архитектурно-планировочное задание, выданное Актауским городским отделом архитектуры и градостроительства от 07 августа 2015 года№176;

письмо ТОО «КаспийЖилДорСтрой» от 05 января 2017 года №001/17 о выполнении рабочего проекта без разработки сметного раздела.

Технические условия:

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций от 24 ноября 2015 года №13-232-15Л- на прокладку опто-волоконного кабеля связи;

ГКП «КаспийЖылуСуАрнасы» акимата г. Актау от 26 октября 2016 года №06-10024- на пересечение сетей водоснабжения и водоотведения;

ГКП «Актауское Управление Электрических Сетей» акимата г. Актау от 26 октября 2016 года №1630 – на пересечение кабельных линий электроснабжения;

АО «КазГазТрансАймак» от 15 ноября 2016 года №29-11ЯА/177 – на пресечение существующего газопровода;

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 09 февраля 2016 года №01-21/164 – на примыкание к существующей автодороге.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 27 января 2017года R3-0033/17;

РГУ «Актауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Агентства по защите прав потребителей Республики Казахстан» - письмо от 10 января 2017 года № ses/R13-03/00004/2об отсутствии объекта в перечне высокой эпидемической значимости;

ТОО «КаспийЖилДорСтрой» - согласование рабочего проекта от 05 января 2017 года №001/17;

ГКП «КаспийЖылуСуАрнасы» - согласование рабочего проекта от 14 декабря 2016 года №01-11015;

ГКП «Актауское Управление Электрических Сетей» акимата г. Актау – согласование рабочего проекта от 15 декабря 2016 года №2034;

АО «КазТрансГазАймақ» - согласование рабочего проекта от 15 декабря 2016 года №16/537;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций - согласование рабочего проекта от 30 мая 2016 года №26-09/1671;

Управление внутренних дел города Актау – согласование рабочего проекта от 24 мая 2016 года №15-9/6425-и;

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - согласование рабочего проекта от 16 мая 2016 года 01-21№492.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

АД - автомобильные дороги;

СС – сети связи;

ОС – организация строительства;

Паспорт рабочего проекта.

ООС - охрана окружающей среды.

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительство жилых домов в 31а мкр. участок 7/1 г. Актау» составленный ИП «Амирус» в 2015 году (инв. №1043). (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство, развитие и устойчивое функционирование автомобильной дороги и сетей связи к новым жилым домам в 31 а микрорайоне города Актау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок выполнения работ по объекту «Строительство инженерных сетей к жилым домам в 31 а микрорайоне, участок №7/1, г. Актау» расположен в 31 а микрорайоне г. Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

климатически подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных «Амирус» (А.С. Литвиненко) рельеф участка представляет собой ровную спланированную поверхность.

В инженерно-геологическом разрезе выделены три инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1- супесь твердая, бурая, с включением щебня известняка и гравия до 15 %.

Нормативные значения:

Плотность грунта ρн = 1,72 г/см²

Удельное сцепление Сн = 15 кПа, угол внутреннего трения φн=25°

Модуль деформации: Ен = 10,4 МПа (в естественном состоянии)

Модуль деформации Ен = 5,2 МПа (в водонасыщенном состоянии)

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник низкой прочности, пористый, от размягчаемого до неразмягчаемого в воде.

Нормативные значения:

плотность грунта ρн = 1,56 г/см³

Предел прочности одноосному сжатию: Rсжн = 3,0 МПа (в естественном состоянии): Rсжн = 2,1 МПа (в замоченном состоянии)

Расчетные значения предела прочности Rсжн = 1,8 МПа (в замоченном состоянии)

ИГЭ-3 – мергель глинистый, зеленоватый, твердый, с прослоями полускального мергеля.

Нормативные значения:

плотность грунта ρн = 1,96 г/см³

Удельное сцепление Сн = 95 кПа, угол внутреннего трения φн = 23°

Модуль деформации: Ен = 10,8 МПа (в естественном состоянии)

Ен = 5,8 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актау:

для песков – 0,67 м, для крупнообломочных – 0,83 м

Максимальная глубина проникновения 0° в почву составляет – 1,0 м.

6.2. Проектные решения

6.2 1 Автомобильная дорога

Рабочим проектом предусмотрено строительство автомобильной дороги к жилым домам, расположенным на участке №7/1 31а мкр. г. Актау. Проектируемая автодорога представляет собой транспортно-дорожную сеть в жилой застройке 31а мкр. г. Актау.

Протяженность автодороги составляет – 294,94 м.

Технические параметры автодороги представлены в таблице №1.

Таблица №1.

№№ п/п	Наименование технических нормативов	Ед. изм.	Величина нормативов	
			По СНиП РК 3.01-01-2008	Принято в проекте
	Категория дороги		Дорога в жилой застройке	
1	Расчетная скорость	км/час	30	30
2	Число полос движения		2	2
3	Ширина проезжей части	м	3,5	3,5

План и продольный профиль

Продольный профиль автодороги запроектирован в программе «Auto CAD Civil 3D», автоматическим способом, с учетом проведенного в проектировании продольного

профиля автомобильной дороги, соблюдены все нормативные требования по СНиП РК 3.01-01-2008 и СНиП РК 3.03-09-2006.

При назначении элементов плана и продольного профиля в качестве основных параметров были приняты продольные уклоны – не более 4‰.

Земляное полотно

Геометрические параметры поперечного профиля дороги приняты со следующими расчетными значениями:

ширина полосы движения – 7,0 м;

ширина проезжей части дороги – 3,5х2.

Геометрические параметры поперечного профиля дороги в жилой застройке приняты следующие:

ширина полосы движения – 7,0 м;

ширина проезжей части дороги – 3,5х2.

Проектируемая автомобильная дорога запроектирована в насыпи высотой до 0,5 м по оси, с заложением откосов 1:1,5, из вытесненного грунта под корыто, дорожной одежды и привозного грунта из карьера (тип 1), а также в корыте, глубиной до 0,5 м (тип 2):

тип 1. Насыпь высотой 0,5 м;

тип 2. Устройство корыта до 0,5 м.

Насыпь земляного полотна по типу 1, отсыпается из грунтов, транспортируемых из карьера, излишек грунта от разработки корыт, перевозится за пределы жилого массива в отвал.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды и вид покрытия приняты, исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги, с учетом интенсивности и состава движения, климатических и грунтово-гидрологических условий, санитарно-гигиенических требований, а также обеспеченности района строительства дороги местными строительными материалами.

Дорожная одежда в рабочем проекте принята – облегченного типа, с толщинами конструктивных слоев согласно СН РК 3.03-19-2006 и расчета конструкции дорожной одежды, имеет следующие слои:

верхний слой покрытия горячий плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, тип Б, II марки на битуме БНД 50/70 согласно СТ РК 1225-2013, толщиной слоя 4 см;

верхний слой трехслойного основания из щебня, обработанного органическими вяжущими в установке, толщиной слоя 8 см;

средний слой из фракционного щебня фракцией 20-40 мм, уложенной по способу заклинки, по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 10 см;

нижний слой трехслойного основания из песчано-гравийной смеси С6, по СТ РК 1549-2006, толщиной слоя 15 см.

Рабочим проектом предусмотрено использование бортовых камней для устройства упоров проезжей части дороги и предохранения дороги от размыва.

Рабочим проектом приняты бортовые камни БР 100х30х15. Общая длина бортовых камней составляет – 598,9 м.

Общая площадь покрытия дорожной одежды составляет – 2093,7 м^2.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Пересечения и примыкания проектной автомобильной дороги приняты на основании данных о перспективной интенсивности и составе транспортных потоков во всех направлениях.

Все примыкания разработаны в одном уровне под углом 90^0 и близким к нему в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006.

Примыкания разработаны по серии 503-0-51.89* «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Проектирование автодороги, пересечения и примыкания выполнены по круговым кривым, радиусом 8,0 м по кромке дороги.

Проектируемая автодорога – на ПК0+0,00 примыкает к существующей дороги III-технической категории №22. Примыкание выполнено согласно техническим условиям, выданным ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 09 февраля 2016 года №01-21/164. На ПК0 предусматривается примыкание с радиусом 8,0 м.

Проектное решение согласовано с ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Пешеходные тротуары

Для организации пешеходного движения со стороны жилых домов на расстоянии 1,5 м от проектируемой автодороги предусмотрено устройство тротуара общей протяженностью 282,8 м.

Ширина пешеходной части тротуара принята в 1,5 м.

Проектом принята конструкция дорожной одежды из брусчатки, уложенной по слою песка толщиной 10 см.

Общая площадь покрытия тротуара составляет - 424,2 $м^2$.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Организация и безопасность движения дороги обеспечивается принятыми решениями в плане и профилях (продольного и поперечного), конструкции и ширины дорожной одежды, твердых обочин, устройство примыканий и пересечений.

Рабочим проектом предусматривается расстановка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», и действующими «Правилами дорожного движения в РК».

На автодороге нанесены элементы дорожной разметки.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II технически несложный.

Степень огнестойкости – II.

Согласно материалам использованных материалов основанием фундаментов служит известняк-ракушечник низкой прочности.

В конструктивной части рабочего проекта предусмотрены следующие сооружения:

железобетонные тоннели для защиты существующих сетей подземного водопровода и канализации, пересекаемые проектируемой автодорогой.

Размеры защитного тоннеля – 1,2x0,6(h) и 1,4x0,4(h) м. Стенки приняты из бетонных блоков по ГОСТ 13570-78* толщиной 400 мм, перекрытие – сборные плиты перекрытия железобетонных лотков по серии 3.006-1.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Под фундаментами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Системы связи

Рабочий проект системы связи разработан на основании задания на проектирование, технических условий №13-232-15/Л от 24 ноября 2015 г., выданных Мангистауской ОДТ и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Для подключения к сети Мангистауской ОДТ рабочим проектом предусматривается проложить волоконно-оптический кабель ВОК 16 от ОРШ-40/07 до разветвительного колодца №342.5. В колодце №342.5 предусмотрена муфта на ВОК16 для разветвления кабеля на 4 кабеля по ВОК4. Далее от колодца №342.5 до ШРПО прокладывается кабель ВОК4 с учетом нагрузки 32 абонента на одну жилу.

Подключение к сети абонентов проектируемых жилых домов 31а микрорайона предусмотрено с помощью волоконно-оптического кабеля по технологии GPON.

У проектируемого колодца N342.5 предусматривается установить распределительный оптический шкаф и прокладка распределительных кабелей с установкой сплиттеров с учетом нагрузки 32 абонента на одну жилу.

Строительство канализации (трубопроводов) предусматривается выполнить полиэтиленовыми трубами диаметром не менее 100 мм, толщиной стенки не менее 5,0 мм. Расстояние между колодцами принято не более 70-80 м. Глубина прокладки - 1,0 м.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, от тепловых сетей - 1м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5 м. На участках, где трасса прокладки кабеля пересекает автомобильную дорогу, кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 100 мм, толщиной стенки 5,0 мм.

Канализация связи выполняется на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений на 0,6 м, от кромки проезжей части -1,5 м, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5 м.

Основные технические показатели:

Протяженность кабеля ВОК16 - 595 м.

Протяженность кабеля ВОК46 - 288 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

герметизация технологического процесса;

обеспечение безопасности производства;

обеспечение надежного электроснабжения;

обеспечение защиты от пожаров;

обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 3,3002 т.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусматривается: очистка территории от мусора и остатков материалов, сбор и вывоз отходов.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 27 января 2017года R3-0033/17.

6.5 Организация строительства

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, в составе которой предусмотрены следующие работы:

геодезическая подоснова и вертикальная планировка территории строительства с устройством водоотводов;

создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства;

устройство временного ограждения площадки строительства;

обеспечение строительной площадки противопожарным инструментом и инвентарем.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1 и составила 6 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Строительство автомобильных дорог и систем связи к жилым домам на участке №7/1 31а мкр., города Актау» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги:

1) предусмотрен отвод атмосферных осадков с автодороги;
2) рабочий проект согласован с Актауским городским отделом ПТ и АД и ОАП УВД г. Актау;
3) разработаны узлы и детали крепления железобетонных элементов защитных лотков,

Системы связи:

4) откорректирована точка подключения к существующим сетям;
5) откорректирована струтурная схема;
6) разработаны необходимые разрезы кабеля ВОК16.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги		Дорога в жилой застройке		
2	Строительная длина дороги	м	294,94	294,94	
3	Количество полос движения	шт.	2	2	
4	Ширина проезжей части	м	3,5	3,5	
5	общая протяженность сетей связи	м	883,0	883,0	
6	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство автомобильных дорог и систем связи к жилым домам на участке №7/1 31а мкр., города Актау»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория дороги - дорога в жилой застройке;
строительная длина дороги - 294,94 метра;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина проезжей части - 3,5 м;
общая протяженность сетей связи - 883,0 метра;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Deluxe design», в соответствии с условиями договора от 14 января 2017 года №№FE-03/000017.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласы 31а шағын ауданы № 7/1 теліміндегі тұрғын үйлерге автомобиль жолдары және байланыс желісі құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жол санаты - тұрғын ғимарат жолдары;
жол құрылыс ұзындығы - 294,94 м;
қозғалыс жолағының саны - 2;

өтетін жол бөлігінің ені	- 3,5 м;
байланыс желілерінің жалпы ұзындығы	- 883,0 м;
құрылыс ұзақтығы	- 6 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Цуканова Э.Ф.

Эксперт

Тилеукулов Ибрахим Султамуратович И.С.

Эксперт

Бейсенов Н.А.

Эксперт