ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасарының м.а.

.....З. Қаирова

«Астана қаласының тұрғын үй алаптарында жолдар мен инженерлік желілерді салу, қайта жаңарту, Заречный тұрғын үй алабы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 13 қыркүйектегі № 01-0643/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының
Жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаздоринновация»
Ғылыми-зерттеу және
өндірістік компаниясы» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының тұрғын үй алаптарында жолдар мен инженерлік желілерді салу, қайта жаңарту, Заречный тұрғын үй алабы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Утверждаю:

И.о. первого заместителя
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

... З. Каирова

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0643/13 от 13 сентября 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Жилой массив Заречный»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта
и автомобильных дорог города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательская
и производственная Компания
«Каздоринновация»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Жилой массив Заречный»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Жилой массив Заречный».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 мая 2013 года № 257 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ««Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», (государственная лицензия 01-ГСЛ от 8 февраля 2008 года № 0003637, пролонгирована Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 27 марта 2013 года, II категории).

ГИП – Отеджанов С.К. (приказ от 2 августа 2012 года № 08/2).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 17 июня 2013 года;

постановление акимата г. Астаны «О бюджете г. Астаны на 2013-2015 годы» от 17 апреля 2013 года № 114-580;

постановление акимата г. Астаны о предоставлении земельного участка для изыскательских работ, проектирования и строительства улиц в жилом массиве Заречный от 6 ноября 2012 года № 108-1643;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 14 марта 2013 года № 2391;

план вертикальной планировки района проектирования, согласованный ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 7 мая 2012 года;

ведомость и схема источников получения строительных материалов, утвержденные заказчиком от 17 июня 2011 года;

протокольное решение о проектировании инженерных сетей в пределах красных линий, принятое с участием заместителя акима г. Астаны от 29 апреля 2013 года;

типовые поперечные профили улиц с раскладкой инженерных сетей, выданные ТОО «НИПИ Астанагенплан» в апреле 2012 года;

схемы с указанием диаметров трубопроводов, выданные ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 20 февраля 2013 года № 269;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» - письмо о перспективной интенсивности движения от 15 марта 2013 года № 108-09/1353;

ТОО «Астана қала құрылысы кадастры» - схема трассировки внешних сетей электроснабжения, письмо от 3 апреля 2013 года № 06/3878.

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 4 декабря 2012 года № 108-09/3272 на организацию дорожного движения и дорожной инфраструктуры;

ТОО «Астана қалалық жарық» от 2 апреля 2012 года № 55-22, продленные от 16 апреля 2013 года № 55-01-13 на освещение улиц;

АО «Астана - РЭК» от 10 мая 2012 года № 5-181-1464 на электроснабжение реконструируемых сетей;

АО «Казахтелеком» от 23 апреля 2012 года № 498 на проектирование сетей связи;

ГЦТ «Астанателеком» от 14 марта 2013 года № 228 на вынос и переустройство сетей связи;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 4 апреля 2012 года № 10-06/2004 на отвод ливневых вод;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 апреля 2013 года № 3-6/1081 на водоснабжение и канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 28 мая 2013 года № 04-481;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 20 мая 2013 года № 06/389;

Управление дорожной полиции ДВД города Астаны – согласование организации дорожного движения от 27 февраля 2013 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» – согласование проектных решений от 20 февраля 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Генеральный план и транспорт (чертежи, ведомости). Обустройство и обстановка пути, защитные дорожные сооружения.

Том 4. Наружное электроосвещение.

Том 5. Электроснабжение.

Том 6. Наружные сети водопровода и канализации.

Том 7. Охрана окружающей среды.

Том 8. Инженерно-геологические изыскания.

Том 9. Наружные слаботочные сети.

Том 10. Охрана воздействия на окружающую среду.

Том 11. Сметная документация.

Том 11.1. Перечень оборудования и материалов (прайс-листы), утвержденный заказчиком от 31 июля 2013 года.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазНИиПИ «Дортранс» в апреле - мае 2012 года.

5.4 Цель и назначения объекта строительства

После реконструкции улиц в границах жилого массива Заречный г. Астаны обеспечивается безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками. Прилегающие улицы и проезды подключаются к общей транспортной системе города.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Жилой массив Заречный расположен на левобережной части реки Ишим, города Астаны. С северной стороны жилого массива расположен Президентский парк и магистральная улица общегородского значения регулируемого движения Керей, Жанибек хандар. Жилой массив застроен преимущественно одно и очень редко двух этажными жилыми домами и хозяйственными постройками и имеет правильную планировку. Из образовательных учреждений имеются школа и детский сад.

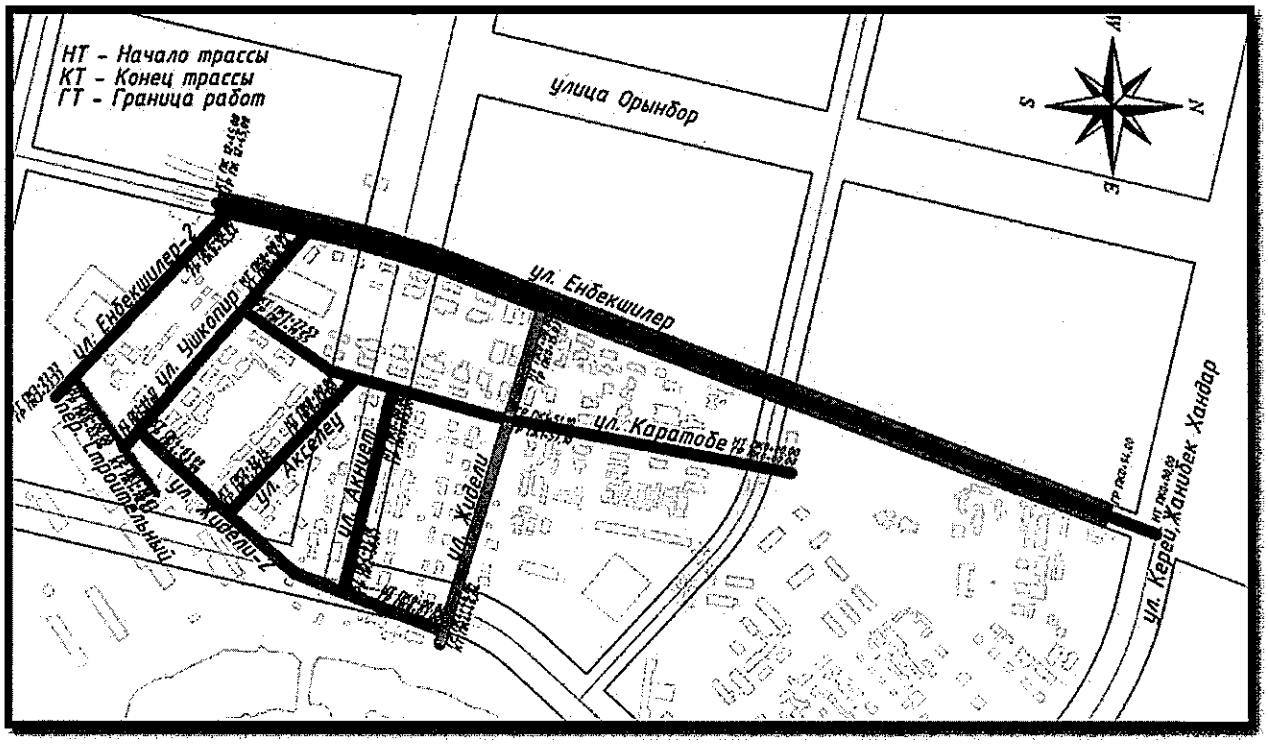
Улица Енбекшилер в основном соответствует проекту детальной планировки района проектирования. Остальные улицы в соответствии с генпланом развития города Астаны в перспективе попадают под демонтаж.

Дорожная одежда, тротуары и организованные газоны на проектируемых улицах отсутствуют.

Наружное освещение представлено отдельными изолированными участками. Проложены сети водопровода, связи и электроснабжения. Отсутствуют централизованные сети ливневой канализации и хозяйственно-бытовой канализации. Сброс жидких отходов производится в выгребные ямы.

Зеленые насаждения в виде различных сортов деревьев находятся в основном на территории жилых домов.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

По данным многолетних наблюдений метеостанции Астана.

Средние температуры воздуха:

Год	- 1,8°С;
Наиболее жаркий месяц (июль)	- 20,4°С;
Наиболее холодный месяц (январь)	- минус 16,8°С;
Температура наиболее холодной пятидневки:	
Обеспеченностью	0,98-36°С;
Обеспеченностью	0,92-33°С;
Температура наиболее холодных суток:	
Обеспеченностью	0,98 - 41°С;
Обеспеченностью	0,92-38°С.

По совокупности всех образующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится к подрайону - IВ по СНиП РК 2.04 -01-2001г.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении проектируемый участок приурочен к древней аккумулятивной левобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность участка и прилегающей территории носит характер слабоволнистой равнины. Постоянным водотоком является р. Ишим.

Почвы умеренно-сухой и сухой степи представлены темно-каштановыми карбонатными разновидностями, развиты на карбонатных глинах и занимают большие площади. Подобно черноземам на таких же породах, они отличаются сильной языковатостью гумусового горизонта, комковато – глыбистой структурой, сильной трещиноватостью. Темно – каштановые почвы имеют следующее строение - верхний горизонт 0-20 см цвет каштановый, с сероватым оттенком; 20-50 см светлее предыдущего с несколько коричневым оттенком; глубже 50 см светлопалевый, с обильными карбонатами.

Растительность разнотравно-злаковая (типчаково-ковыльная) образует хотя и менее плотную, но сплошную дернину. Из древесной растительности произрастает: береза, тополь, вяз, клены.

В геологическом строении выделяется толща пролювиально-делювиальных отложений верхне-среднечетвертичного возраста, представленная суглинками легкими пес-

чанистыми, суглинками легкими пылеватыми, супесями песчанистыми с линзами песка мелкого, среднего. Современные образования представлены почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

Подземные воды (типа верховодки) пройденными выработками на глубину 4,3-5,2 м вскрыты всеми выработками и приурочены к линзам мелкозернистых, среднезернистых и пылеватых песков в пролювиально-делювиальных отложениях. Установившийся уровень грунтовых вод в период изысканий, отмечен на глубине 3,0-4,6 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 344,34 – 345,27 м соответствуют максимальному. Подземные воды безнапорные, носят спорадический характер. Амплитуда колебания грунтовых вод плюс/минус 1,0 м.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации весеннего снеготаяния и дождевых вод. Присутствие поровой и капиллярной воды характерно для грунтов участка строительства.

Подземные воды обладают слабой сульфатной агрессией и слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4-W6, и от слабой до средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Неагрессивны к бетону на сульфатостойком цементе.

6.2 Проектные решения

Проектные решения приняты в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями на инженерные коммуникации, в увязке с генеральным планом города Астаны.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство улиц местного значения в жилой застройке с устройством стоянок для автомашин, благоустройством территории, организацией дорожного движения, озеленения;

переустройство сетей телефонизации;

устройство наружного освещения и электроснабжения;

строительство ливневой канализации;

строительство водопровода;

строительство хозяйственно-бытовой канализации.

6.2.1 План улиц

Плановое положение реконструируемых улиц определено границами красных линий, разработанных ТОО «НИПИ Астанагенплан» также по существующему положению улично-дорожной сети жилого массива Заречный.

Границы подсчета объемов работ в рабочем проекте приняты для ул. Енбекшилер по створам красных линий, а для остальных улиц (проездов) – по кромкам закруглений на пересечениях и примыканиях улиц.

Общая строительная длина улиц жилого массива Заречный – 4 060,9 м.

Площадь покрытия проезжей части – 31 316,0 м^2.

Основные принятые нормативы

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	принятые решения
1	Улица Енбекшилер	улицы местного значения в жилой застройке	
2	Улицы Каратобе, Жидели, Акниет, Акселеу, Ушколыр,Енбекшилер-2, Жидели-2, пер. Строительный	проезды	
3	Количество полос движения, шт	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3,0-3,5	3,0-3,5
5	Ширина проезжей части, м	6,0-7,0	6,0-7,0
6	Ширина тротуаров, м	1,5	1,5
7	Тип дорожной одежды	капитальный	
8	Вид покрытия	асфальтобетон	

Улица Енбекшилер

Улица Енбекшилер – улица местного значения в жилой застройке. Улица расположена в северо-западной части жилого массива «Заречный». Начало трассы ПК 0+00 принято с примыкания к ул. Жанибек, Керей хандар. Объемы работ на пересечении, а так же объемы обустройства его не включены в настоящий рабочий проект в виду разработки отдельного реконструкции ул. Жанибек, Керей хандар с устройством дополнительных переходно-скоростных полос, полос торможения. На всем протяжении улица с левой стороны по ходу пикетажа проходит через жилой массив, огибая массив, правая сторона свободна от застройки. На ПК 5+04,18 пересекает перспективную улицу № 24, на которой проектом предусмотрены съезды в пределах закругления, на ПК 8+16,66 с левой стороны примыкает ул. Жидели, на ПК 11+22,87 с левой стороны примыкает ул. Ушконыр, на ПК 12+28,99 с левой стороны примыкает ул. Енбекшилер-2. Ширина проезжей части улицы - 7,50 м. Вдоль проезжей части предусмотрено устройство технического тротуара шириной 0,80 м.

Проектная длина (ПК0+00,00-ПК12+45,08)-1 245,08 м.

Строительная длина (ПК0+94,00 – ПК12+45,08)-1 151,08 м.

Улица Каратобе

Улица Каратобе – проезд. Улица расположена внутри жилого массива параллельно ул. Енбекшилер на расстоянии около 100-150 м. ПК 0+0,00 принят с примыкания к кромке существующего проезда расположенного в северо-восточной части жилого массива. На своем протяжении данная улица имеет пересечение на ПК 3+59,30 с улицей Жидели, на ПК 5+10,00 с правой стороны примыкает улица Акниет, на ПК 5+58,02 с левой стороны примыкает улица Акселеу, конец трассы ПК 7+22.53 с примыканием к улице Ушкопыр. Ширина проезжей части улицы составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части предусматривается устройство тротуара шириной 1,50 м, поперечный уклон принят односкатным, величиной 20‰, по тротуарам – односкатным с уклоном 15‰.

Проектная длина (ПК0+00,00-ПК7+22,53)-722,53 м.

Строительная длина (ПК0+00,00 – ПК7+19,55)-719,55 м.

Улица Жидели

Улица Жидели – проезд. Улица расположена внутри жилого массива. ПК 0+0,00 принят с примыкания к улице Енбекшилер на ПК 8+16,66, на ПК 1+54,12 пересекает улицу Каратобе. Конец трассы ПК 4+46,64 на участке примыкания к улице Жидели-2. На всем протяжении рабочим проектом также предусмотрены съезды во дворы частных домов. Ширина проезжей части улицы составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части предусматривается устройство тротуара шириной 1,50 м, поперечный уклон проезжей части принят односкатным, величиной 20‰, по тротуарам – односкатным с уклоном 15‰.

Проектная длина (ПК0+00,00-ПК4+46,64)-446,64 м.

Строительная длина (ПК0+15,03 – ПК1+51,10; ПК1+57,10 – ПК4+46,64)-424,61 м.

Улица Акниет

Улица Акниет – проезд. Улица расположена внутри жилого массива. ПК 0+0,00 принят на участке примыкания к оси улицы Каратобе на ПК 5+10,00. Конец трассы ПК 2+61,78 на участке примыкания к улице Жидели-2. На всем протяжении рабочим проектом также предусмотрены съезды во дворы частных домов. Ширина проезжей части улицы составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части предусматривается устройство тротуара шириной 1,50 м, поперечный уклон проезжей части принят односкатным, величиной 20‰, по тротуарам – односкатным с уклоном 15‰.

Проектная длина (ПК0+00,00-ПК2+61,78)-261,78 м.

Строительная длина (ПК0+03,00 – ПК2+58,67)-255,67 м.

Улица Акселеу

Улица Акселеу – проезд. Улица расположена внутри жилого массива. ПК 0+0,00 принят на участке примыкания к оси улицы Каратобе на ПК 5+58,02. Конец трассы ПК 2+32,14 на участке примыкания к улице Жидели-2. На всем протяжении рабочим проектом также предусмотрены съезды во дворы частных домов. Ширина проезжей части улицы составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части предусматривается устройство тротуара шириной 1,50 м, поперечный уклон проезжей части принят односкатным, величиной 20‰, по тротуарам – односкатным с уклоном 15‰.

Проектная длина (ПК0+00,00-ПК2+32,14)-232,14 м.

Строительная длина (ПК0+03,00 – ПК2+29,05)-226,05 м.

Улица Ушкопыр

Улица Ушкопыр – проезд. Улица расположена внутри жилого массива. ПК 0+0,00 принят на участке примыкания к оси улицы Енбекшилер на ПК 11+22,79. По ходу пикетажа с левой стороны на ПК 1+36,00 примыкает улица Каратобе, на ПК 3+36,07 с левой стороны примыкает ул. Жидели-2. Ширина проезжей части улицы составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части предусмотрено устройство тротуара шириной 1,50 м, поперечный уклон проезжей части принят односкатным, величиной 20‰, по тротуарам – односкатным с уклоном 15‰.

Проектная длина (ПК0+00,00-ПК3+64,17)-364,17 м.

Строительная длина (ПК0+16,66 – ПК3+61,08)-344,42 м.

Улица Енбекшилер-2

Улица – проезд. Расположена в южной части жилого массива. За ПК 0+0,00 принят участок примыкания к улице Енбекшилер на ПК 12+28,91. На своем протяжении с левой стороны по ходу пикетажа на ПК 2+89,71 имеет примыкание переулка Строительный. Конец трассы принят ПК 3+23,55 согласно представленной схеме улиц жилого массива с переходом к существующему положению улицы. Вдоль проезжей части предусмотрено устройство тротуара шириной 1,50 м, поперечный уклон проезжей части принят односкатным, величиной 20‰, по тротуарам – односкатным с уклоном 15‰. На всем протяжении проектом также предусмотрены съезды во дворы частных домов.

Проектная длина (ПК0+00,00-ПК3+23,33)-323,33 м.

Строительная длина (ПК0+15,54 – ПК3+23,33)-307,79 м.

Улица Жидели-2

Улица Жидели-2 – проезд. Улица расположена внутри жилого массива. ПК 0+0,00 принят на участке примыкания к оси улицы Жидели ПК 4+30,73. На ПК 2+61,78 с правой стороны по ходу пикетажа примыкает улица Акниет, на ПК 2+32,14 примыкает также с правой стороны улица Акселеу. Конец трассы принят ПК 4+61,99 на участке примыкания к улице Ушкопыр на ПК 3+36,07. На всем протяжении рабочим проектом также предусмотрены съезды во дворы частных домов. Ширина проезжей части улицы составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части предусмотрено устройство тротуара шириной 1,50 м, поперечный уклон принят односкатным, величиной 20‰, по тротуарам – односкатным с уклоном 15‰.

Проектная длина (ПК0+00,00-ПК4+61,99)-461,99 м.

Строительная длина (ПК0+03,00– ПК4+58,99)-455,99 м.

Переулок Строительный

ПК 0+00,0 начало трассы принят участок примыкания к улице Енбекшилер–2 ПК 2+89,71. На ПК 1+08.35 слева по ходу пикетажа имеет примыкания улицы Ушкопыр ПК 3+64,17. Конец трассы ПК 1+78,83 принят в связи с расположением на пути трассы кирпичного нежилого строения. На всем протяжении рабочим проектом предусмотрены съезды во дворы частных домов и на предприятия. Ширина проезжей части улицы составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части предусмотрено устройство тротуара шириной 1,50 м, поперечный уклон принят односкатным, величиной 20‰, по тротуарам.

Проектная длина (ПК0+00,00-ПК1+78,83)-178,83 м.

Строительная длина (ПК0+03,06– ПК1+78,83)-175,77 м.

Продольный и поперечный профили проезжей части

Вертикальная планировка проектируемой улицы Енбекшилер выполнена на основе материалов ПДП, разработанного ГКП «НИПИ Генерального плана г. Астаны». Эскизный проект с проектными отметками поверхности земли согласован с ГКП «НИПИ Генерального плана г. Астаны» и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».

Вертикальная планировка выполнена в абсолютных отметках, план представлен в проектных горизонталях. Продольные профили по улицам запроектированы по оси, по съездам – по кромке проезжей части с соблюдением условий обеспечения отвода поверхностных вод в проектируемые дождеприемные колодцы и безопасности движения. На участках пересечений и примыканий, съездов во дворы и местах устройства карманов, предусмотрено плавное сопряжение высотных отметок, выполненное с учетом требований СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.

Переломы продольного профиля улиц сопряжены вертикальными кривыми. Минимальный радиус выпуклой кривой – 15 000 м, вогнутой – 90 000 м. максимальный продольный уклон - 11‰.

Вертикальная планировка решена методом проектных поперечников через 10 м.

Поперечный профиль улиц запроектирован в соответствии с решениями рабочего проекта детальной планировки, требованиями СНиП РК 3.01-01 Ас-2007, ПДП и архитектурно-планировочного задания.

Количество полос движения для улиц местного значения в жилой застройке и проездов равна - 2. Принятая ширина полос движения для улиц местного значения и проездов - от 3,0 до 3,50 м.

Проезжая часть улиц запроектирована с двухскатным поперечным профилем с уклоном 20 ‰. На ул. Жидели, Жидели-2, Акселеу, Ушкопыр, Енбекшилер-2 односкатным поперечным профилем с уклоном 20 ‰.

Ширина тротуаров вдоль улиц местного значения 1,50 м. Поперечный уклон тротуара направлен в сторону газона с уклоном в 15‰. Тротуар отделен от бровки земляного полотна и газона бетонным бортовым камнем БР 100.25.10. В соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01 Ас-2007, тротуар отделен от проезжей части газоном шириной от 2,0 до 10,0 м. Газон запроектирован с двускатным поперечным профилем, направленным к оси газона. Величина поперечного уклона газонов 10‰.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР 100.30.15. На сопряжении тротуаров с проезжей частью в местах пешеходных переходов и въездов во дворы предусмотрены понижения бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (пандусы) для удобства движения пешеходов с нарушениями опорно-двигательного аппарата шириной 1,5 м, по улице Енбекшилер на съездах во дворы предусмотрены перила для безопасного движения пешеходов.

Вдоль кромок проезжей части по улице Енбекшилер на всем протяжении, устраивается прикромочный (технический) тротуар шириной 0,8 м.

Для плавного сопряжения поверхности покрытия улиц друг с другом, рабочим проектом предусмотрено устройство вертикальной планировки в границах проектирования.

Дорожная одежда

Проектируемая улица является улицей местного значения в жилой застройке согласно заданию на проектирование и табл. 13.1. СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категории улицы, перспективной интенсивности движения, срока службы покрытия, строительных и гидрологических свойств грунтового основания.

Конструирование дорожной одежды произведено 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 условию увлажнения	- 3;
расчетная нагрузка	- автомобили класса А1;
межремонтный срок службы дорожной одежды	- 20 лет;
тип дорожной одежды	- капитальный, на нежестком основании;
грунт земляного полотна	- суглинок легкий;
требуемый модуль упругости	- 180 МПа.

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

В результате расчетов приняты следующие конструкции дорожной одежды:

Тип 1, на улицах местного значения в жилой застройке:

верхний слой покрытия – плотный мелкозернистый асфальтобетон из горячей смеси типа Б марки I на битуме БНД 90/130 по ГОСТ 9128-97*, толщиной 5 см;

нижний слой – пористый асфальтобетон из горячей крупнозернистой смеси марки I на битуме БНД 90/130 по ГОСТ 9128-97 толщиной 7 см;

основание - щебеночно-песчаная смесь марки С5 с максимальным размером зерен 80 мм по ГОСТ 25607-94*,толщиной 20 см;

дополнительный слой основания - песок средней крупности, толщиной 30 см.

Для обеспечения морозостойкости конструкции дорожной одежды, рабочим проектом предусмотрено замена пучинистых грунтов рабочего слоя земляного полотна (суглинок легкий и легкий пылеватый) в корыте на несжимаемый природный грунт (щебенистый грунт, толщиной 30 см).

Тип 2, на проездах:

верхний слой покрытия – плотный мелкозернистый асфальтобетон из горячей смеси типа Б марки I на битуме БНД 90/130 по ГОСТ 9128-97*, толщиной 5 см;

нижний слой – пористый асфальтобетон из горячей крупнозернистой смеси марки I на битуме БНД 90/130 по ГОСТ 9128-97 толщиной 6 см;

основание - щебеночно-песчаная смесь марки С5 с максимальным размером зерен 80 мм по ГОСТ 25607-94*, толщиной 20 см;

дополнительный слой основания - песок средней крупности, толщиной 30 см.

Для обеспечения морозостойкости конструкции дорожной одежды, рабочим проектом предусмотрено замена пучинистых грунтов рабочего слоя земляного полотна (суглинок легкий и легкий пылеватый) в корыте на несжимаемый природный грунт (щебенистый грунт толщиной 30 см).

Кромки проезжей части укреплены бетонными бортовыми камнями БР 100.30.15 на монолитном бетоне В20 и подготовке из щебня.

Конструкция дорожной одежды на пересечениях и примыканиях с сопутствующими и второстепенными улицами и на остановочных площадках в границах закруглений принята по типу основных улиц.

Тип 3, на съездах во дворы:

покрытие – плотный мелкозернистый асфальтобетон из горячей смеси типа Б марки I на битуме БНД 90/130 по ГОСТ 9128-97*, толщиной 5 см;

основание – щебеночная смесь непрерывной гранулометрии фр. 0-40 мм, толщиной 15 см;

дополнительный слой основания – песок средней крупности, толщиной 20 см.

Тип 4, на тротуарах вдоль улиц:

покрытие - брусчатка 8 см;

выравнивающий слой - песок мелкозернистый 5 см;

основание - щебень фракционированный 20-40 мм, толщиной 12 см;

дополнительный слой - песок средней крупности, толщиной 15 см.

Тип 5, *на тротуарах вдоль проездов:*

покрытие - горячая мелкозернистая асфальтобетонная смесь Тип В марки III, толщиной 4 см;

основание - щебеночно-песчаная смесь фракции 0-40 мм, толщиной 15 см;

дополнительный слой - песок средней крупности, толщиной 20 см.

Вертикальная планировка и поверхностный водоотвод

Вертикальная планировка улиц выполнена комплексно с планировкой прилегающих к ним территорий с условием обеспечения стока дождевых и талых вод в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Земляные работы проезжей части, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям, по моделям проектных поверхностей верха и низа проектируемой конструкции дорожной одежды проезжей части, тротуаров, газонов.

Организация дорожного движения

Организация движения транспорта и пешеходов по участку проектируемых улиц запроектирована согласно заданию на проектирование и техническим условиям, выданным

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 4 декабря 2012 года № 108-09/3272, СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Назначен типоразмер дорожных знаков II, исходя из условий применения для улиц с 2 полосами движения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках на 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня, а на перекрестках – на опорах согласно типовому проекту 3.503.9-80.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки белой краской.

Для обеспечения стоянки легкового автотранспорта, рабочим проектом предусмотрено устройство 6 стоянок для автомашин по улицам Енбекшилер, Ушкопыр, Жидели и Жидели – 2, с возможностью парковки автомобилей под углом 60° к оси улиц.

Организация движения по проектируемым улицам согласована УДП ДВД г. Астаны.

Благоустройство территории

Рабочим проектом предусмотрено устройство двусторонних тротуаров на всех проектируемых улицах. Расположение тротуаров в поперечном профиле принято в соответствии с перспективным поперечным профилем в ПДП района, выполненным ТОО «НИПИ Астанагенплан». Ширина тротуаров для улиц местного значения принята равной 1,50 м.

Площадь тротуаров – 12 248,0 м^2.

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении улиц с двух сторон проезжей части и представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарников.

Предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0,10 м.

Малые архитектурные формы на ул. Енбекшилер в рабочем проекте предусмотрены в местах остановочных пунктов общественного транспорта и представлены автопавильонами, скамьями и урнами. Урны и скамейки расставлены на всём протяжении тротуаров с обеих сторон на расстоянии 70 м друг от друга.

Площадь озеленения – 20 531,0 м^2.

6.2.2 Инженерные сети

Водопровод В1

Сети водопровода запроектированы по ул. Енбекшилер на участке от ул. Керей, Жанибек хандар далее по ул. Енбекшилер-2 и пер. Строительный до ул. Ушкопыр.

Проектируемая сеть водопровода прокладывается из труб ПЭ-100 SDR-26 Ø225-450 по ГОСТ 18599-2001.

Для наружного пожаротушения близлежащих зданий и сооружений рабочим проектом предусмотрена установка пожарных гидрантов для подключения передвижной пожарной техники.

Учитывая агрессивность грунтовых вод, бетон сборных и монолитных конструкций колодцев предусмотрен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Марка бетона ж/б элементов колодцев по водонепроницаемости должна составлять не менее W4.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах выполнена окрасочной, из горячего битума, нанесенного в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора по огрунтовке разжиженным битумом.

Земляные работы по устройству сетей производятся открытым способом с устройством траншей. Ширина траншей по дну принята равной ширине ковша экскаватора, но

не менее диаметра монтируемых труб с учетом требований гл. 3 СНиП 3.02.01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», откосы в траншеях приняты вертикальными, без креплений до глубины 1,5 м, при большем заглублении предусмотрено устройство крепления из инвентарных щитов.

В связи с тем, что работы по устройству сетей производятся в мокрых грунтах с высоким уровнем грунтовых вод, рабочим проектом предусмотрен открытый водоотлив из траншей и котлованов на период строительства.

Обратная засыпка траншей под проезжей частью улиц производится песком, вне пределов проезжей части – местным грунтом с послойным уплотнением (трамбованием). Подбивка трубопроводов грунтом осуществляется ручным способом.

В целях обеспечения сохранности существующих инженерных сетей производство земляных работ при строительстве необходимо вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии представителей заинтересованных организаций.

Общая протяженность сетей водопровода составляет 1928,0 м, в том числе Ø225 мм – 409,0 м, Ø250 мм – 442,0 м, Ø450 мм – 1077,0 м.

Общее количество устанавливаемых водопроводных колодцев Ø1500 мм - 49 шт., в том числе с пожарными гидрантами - 8 шт.

Водопроводные колодцы выполнены по т.п. 901-09-11.84 альбом 2 в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 апреля 2013 года № 3-6/1081.

Канализация ливневая К2

Рабочим проектом предусмотрено устройство раздельной системы ливневой канализации.

Запроектированные сети ливневой канализации предназначены для сбора, отвода и выпуска в существующий ливневой коллектор Ø800 мм на улице Орынбор, согласно письму «НИПИ «Астанагенплан» от 20 февраля 2013 года № 269.

При разработке рабочего проекта использованы материалы проекта детальной планировки (ПДП) района, разработанного ГКП «НИПИ Генерального плана г. Астаны», представленные схемами прокладки сетей ЛК, расчетными диаметрами трубопроводов и их расположением в плане и профиле.

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей ливневой канализации из полиэтиленовых гофрированных труб «Корсис». Диаметр труб принят от 225 до 400 мм в соответствии с ПДП района проектирования с учетом перспективы его развития.

Для сбора ливневых вод с проезжей части улиц и прилегающих территорий предусмотрено строительство 31 дождеприемого колодцев диаметром 1000 мм, расположенных у кромок проезжей части улиц. Расположение дождеприемных колодцев увязано с проектом вертикальной планировки улиц с установкой их в пониженных участках покрытия. Подключение дождеприемников к главному коллектору осуществлено гофрированными трубами «Корсис» диаметром 225 мм. Для подключения веток дождеприемников предусмотрено устройство 34 смотровых колодцев диаметрами 1000 и 1500 мм.

Колодцы – круглые, из сборного железобетона диаметром 1000 и 1500 мм по типовому проектному решению 902-09-22.84 альбом II «Колодцы канализационные. Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200 мм». Конструктивные элементы колодцев приняты применительно к серии 3.900-3 «Сборные ж.б. конструкции ёмкостных сооружений для В и К. Выпуск 7 Изделия для круглых колодцев» и ГОСТ 8020-90.

Учитывая агрессивность грунтовых вод, бетон сборных и монолитных конструкций колодцев предусмотрен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Марка бетона ж/б элементов колодцев по водонепроницаемости должна составлять не менее W4.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах выполнена окрасочной, из горячего битума, нанесенного в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бен-

зине. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора по огрунтовке разжиженным битумом.

Земляные работы по устройству сетей производятся открытым способом с устройством траншей. Ширина траншей по дну принята равной ширине ковша экскаватора, но не менее диаметра монтируемых труб с учетом требований гл. 3 СНиП 3.02.01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», откосы в траншеях приняты вертикальными, без креплений до глубины 1,5 м, при большем заглублении предусматривается устройство крепления из инвентарных щитов.

В связи с тем, что работы по устройству сетей производятся в мокрых грунтах с высоким уровнем грунтовых вод, рабочим проектом предусмотрен открытый водоотлив из траншей и котлованов на период строительства.

Обратная засыпка траншей под проезжей частью улиц производится песком, вне пределов проезжей части – местным грунтом с послойным уплотнением (трамбованием). Подбивка трубопроводов грунтом осуществляется ручным способом.

В целях обеспечения сохранности существующих инженерных сетей производство земляных работ при строительстве необходимо вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии представителей заинтересованных организаций.

Общая протяженность сетей ливневой канализации составляет 1276,0 м, в том числе Ø225 мм – 308 м, Ø400 мм – 968 м.

Общее количество устанавливаемых дождеприемных колодцев Ø1000 мм составляет 31 шт.

Общее количество монтируемых смотровых колодцев – 34 шт., в том числе: Ø1000 мм – 10 шт., Ø1500 мм – 24 шт.

Канализация хозяйственно-бытовая

Рабочий проект наружных сетей хозяйственно-бытовой канализации выполнен согласно СНиП 2.04.03-85, СНиП 3.05.04-85 на основании ТУ, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 апреля 2013 года № 3-6/1081.

Согласно техническим условиям построена канализация по ул. Енбекшилер на участке от ул. Ушкопыр со сбросом в коллектор Ø1000 мм по ул. Керей, Жанибек хандар и в коллектор Ø800 мм по ул. Орынбор. Предусмотрены перспективные переходы.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых гофрированных труб «Корсис» Ø250 мм.

Канализационные колодцы выполнены по тип. пр. реш.902-09-22.84 ал.II из сборных железобетонных элементов по серии 3.904.1-14.

Под днище колодцев устроены бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона марки 50 по уплотненному основанию.

Учитывая агрессивность грунтовых вод, бетон сборных и монолитных конструкций колодцев предусмотрен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Марка бетона ж/б элементов колодцев по водонепроницаемости должна составлять не менее W4.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах выполнена окрасочной, из горячего битума, нанесенного в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора по огрунтовке разжиженным битумом.

Земляные работы по устройству сетей производятся открытым способом с устройством траншей. Ширина траншей по дну принята равной ширине ковша экскаватора, но не менее диаметра монтируемых труб с учетом требований гл. 3 СНиП 3.02.01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», откосы в траншеях приняты вертикальными, без крепле-

ний до глубины 1,5 м, при большем заглублении предусмотрено устройство крепления из инвентарных щитов.

В связи с тем, что работы по устройству сетей производятся в мокрых грунтах с высоким уровнем грунтовых вод, проектом предусмотрен открытый водоотлив из траншей и котлованов на период строительства.

Обратная засыпка траншей под проезжей частью улиц производится песком, вне пределов проезжей части – местным грунтом с послойным уплотнением (трамбованием). Подбивка трубопроводов грунтом осуществляется ручным способом.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации - 834,0 м.

Общее количество устанавливаемых канализационных колодцев – 45 шт., в том числе Ø1000 мм - 18 шт., Ø1500 мм - 27 шт.

Электроснабжение и переустройство сетей 10 кВ

Электроснабжение объекта выполнено согласно технических условий, выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 28 февраля 2012 года № 5-19-625 и от 14 марта 2013 года № 5-181-793.

Точка подключения - существующая трансформаторная подстанция «Заречная» 110/10 кВ. В РУ-10 кВ подстанции на разные секции шин 10 кВ предусмотрена установка двух дополнительных высоковольтных линейных ячеек марки UniGear ZS-1.

Предусмотрено строительство комплектного распределительного устройства комплектрого блочно-модульного исполнения КРУ-БМ с двумя силовыми трансформаторами мощностью 1000 кВА 10/0,4 кВ, РУ-0, 4 кВ.

Прокладка кабельной линии 10 кВ выполнена в существующем и проектируемом кабельном канале из железобетонных лотков под тротуаром вдоль ул. Енбекшилер. Переходы высоковольтных кабелей под улицами предусмотрены в ПВХ трубах Ø150 мм и Ø200 мм, уложенных в футляре из металлической трубы Ø630 мм, и заведённых в сборные железобетонные кабельные колодцы. Предусмотрена прокладка трех одножильных кабелей марки АПвПу сечением 1х630 мм^2. Длина кабеля АПвПу - 7200 м.

Предусмотрено строительство двух комплектных трансформаторных подстанций городского типа КТПГ с силовыми трансформаторами 10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА. КТПГ запитаны от проектируемого РП КРУ-10 БМ кабелем марки АПВвнг-10 кВ сечением 3х150 мм^2. Прокладка кабельной линии предусмотрена в кабельном канале и траншеях

При пересечении проектируемых кабелей с другими подземными коммуникациями кабель проложен в ПВХ трубе. Кабельные муфты приняты фирмы «Райхем». Длина КЛ-10 кВ - 2020 м.

Для заземления трансформаторных подстанций предусмотрено уложить внешний контур заземления из стальной полосы 40х4 мм и вертикальных электродов стальных уголков 50х50х5 мм.

Сопротивление контура заземления 10 кВ подстанций не должно превышать 10 Ом в любое время года.

Предусмотрено переустройство ВЛ-10 кВ попадающих в зону строительства улиц. Вынос ЛЭП - 10 кВ предусматривает демонтаж существующих сетей ВЛ-10. При переустройстве ВЛ - 10 кВ предусмотрены кабельные вставки с алюминиевыми жилами, проложенными в кабельном канале. Выполнено четыре перехода под улицами в трубах Ø200 м, с прокладкой резервных труб и в футляре из стальной трубы Ø630 мм. Концы труб заведены в кабельные колодцы. Протяженность кабельной линии переустройства ВЛ-10 кВ 1170,0 м. Пять промежуточных опор дооборудованы подкосами и плитами до концевых опор. На концевых опорах предусмотрены концевые муфты фирмы Raychem. Опоры ВЛ - 10 кВ, попадающие в зону строительства улиц демонтируются с вывозом демонтируемых стоек опор и провода на базу АО «Астана-РЭК».

Прокладка кабеля в траншее на участках (вне проезжей части) выполнена на постель из просеянного песка и покрытием красным кирпичом поперек трассы.

Электроосвещение

Рабочий проект электроосвещения реконструкции улиц выполнен на основании технических условий, выданных ТОО Астана қалалық жарық» от 2 апреля 2012 года № 55-22. Электроснабжение светильников производится от щита уличного освещения, установленного возле существующих ТП, кабелем марки ПвБбШб.

Согласно технических условий часть улиц освещается с использованием существующих опор. На данных опорах установлены светильники ЖКУ 15-250 с лампами ДНаТ и крепежное оборудование для провода СИП 2А. Управление освещением предусмотрено автоматически от панели уличного освещения с возможностью дистанционного управления по каналу связи GSM, GPRS.

Светильники опор освещения подключены по схеме «Заход-Выход», с равномерным чередованием фаз осветительной сети. Глубина прокладки кабеля 0,70 м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабельной КЛ-0,4 кВ с подземными инженерными коммуникациями и автодорогой кабель проложен в земляной траншее в ПВХ трубах Ø150 мм.

Электроснабжение шкафов ЩУО выполнено существующими кабелями от существующих ТП.

Ввиду невозможности установки новых светильников на существующие опоры по улицам Жидели, Жидели-2, Акселеу, Ушкопыр и Каратобе, предусмотрен демонтаж существующих опор и монтаж новых опор, подвеска на них новых проводов для электроснабжения существующих потребителей и подвеска самонесущих проводов марки СИП-2А.

Протяженность кабельной линии освещения 7,094 км, протяженность воздушной линии 3,294 км.

Сети связи

В рабочем проекте выполнен вынос опор с воздушными линиями связи за пределы зоны строительства проезжей части согласно технических условий, выданных ГЦТ «Астанателеком» от 14 марта 2013 года № 228.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка деревянных опор, оборудованных крюками с изоляторами и демонтаж существующих опор, попадающих в зону строительства.

Демонтаж устройств УКС с существующих демонтированных опор и монтаж на вновь проектированные опоры связи.

Подвеска кабелей ТПП разной емкости по вновь проектируемым опорам связи между УКС и подвеска кабелей МКПП от УКС до абонентов.

Переход через улицы Есенбекшилер-2 и Каратобе выполнен строительством 2 отверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-2.

Прокладка кабеля ТПП 20х2 вновь проектируемой 2-х отверстной телефонной канализации. Оборудование вновь проектируемых смотровых устройств консолями, кронштейнами, запорными устройствами.

Прокладка кабельной канализации выполнена под проезжей частью - 1 м.

Протяженность кабельной воздушной линии 1,56 км.

Протяженность кабельной линии в канализации 0,1 км.

6.3 Охрана окружающей среды

С учётом кратковременности строительных работ значительного изменения состояния приземного слоя атмосферы в период строительства автодороги не произойдёт. Организация рельефа участка решается, чтобы сохранить плодородной слой, исключить заболочивание прилегающих территорий поверхностными водами.

В начале освоения строительства производится снятие почвенного слоя со всей подлежащей планировочным работам территории, для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства или для отправления на другие участки.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* и СНиП 3.05.03-85. Земляные работы допускается производить на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.

Выпуск воды со строительных площадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;

заправка машин и механизмов топливо-смазочными материалами на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки;

применение технически исправных машин и механизмов;

регулирование на минимальные выбросы выхлопных газов всех строительных машин, механизмов и автотранспортных средств;

применение фильтров в машинах, механизмах;

орошение открытых грунтов;

вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведённые места;

укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;

оборудование специальных площадок для очистки и мойки ходовой части автотранспортных средств, выезжающих со стройплощадки на городские улицы;

для технических нужд строительства, взамен твердого топлива, использовать электроэнергию (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий, вагончиков);

сброс промывочных и дренажных вод организовать через существующую систему городской ливневой канализации.

Получены положительные заключения ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 28 мая 2013 года № 04-481 и ГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» от 20 мая 2013 года № 06/389.

6.4 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства улиц с учетом организации работы в 2 смены определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и равна 15 месяцам.

Начало строительства улиц принято в июне 2014 года (письмо заказчика от 17 июля 2013 года № 108-04/1626). Задел по годам составляет за 2014 год - 54%, за 2015 год - 46%.

6.5 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Сметная стоимость выполненных объемов работ определена в ценах утвержденного проекта, сметная стоимость остаточных и дополнительных объемов работ определена в ценах действующих нормативов на момент корректировки рабочего проекта.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

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

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные от 31 июля 2013 года, заместителем руководителя «Управления пассажирского транспорта автомобильных дорог г. Астаны Мырзагуловым С. Е согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Срок продолжительности строительства согласно СНиП 1.04.03-2008 составляет 15 месяца, в том числе 2014 год - 54%, 2015 год - 46%. Начало строительства второй квартал 2014 года.

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 соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожной одежды, обеспечению организации безопасности движения.

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

Реконструкция существующих улиц совершенствует транспортную инфраструктуру города, снизит транспортные нагрузки на улицах, улучшит социально-бытовые условия и эстетический вид района строительства.

Принятые проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, обеспечивают безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками на улицах и функционирования инженерных сетей.

Уровень ответственности объекта – III.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Жилой массив Заречный» внесены следующие изменения и дополнения:

Проезжая и бульварная часть

1. Расстояния от кромок проезжей части до зданий приведено в соответствие табл. 13.25 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.
2. Представлен акт демонтажа существующей проезжей и бульварной части, согласованный заказчиком.
3. Исключены площадки для установки мусоросборников, не отвечающих требованиям п.3.12.4.2 СНиП РК 3.01-02 Ас-2008.
4. Откорректирована дальность возки песка в соответствии ведомости, согласованной заказчиком.
5. Откорректирована толщина морозозащитного слоя согласно расчету.
6. Откорректированы чертежи конструкций дорожных одежд согласно принятым решениям.
7. Откорректирована ширина съездов.
8. Разметка проезжей части принята белой краской, исключив термопласт.
9. Откорректирован полив зеленых насаждений согласно норм.
10. Откорректирована сводная ведомость объемов работ.
11. Откорректирована общая пояснительная записка.

Ливневая канализация

12. Выполнено согласование с заинтересованными организациями.
13. В общих указаниях приведены специальные мероприятия по проектированию ливневой канализации.
14. Сборные ж/б элементы колодцев приняты по серии 3.900.1-14.
15. Для гидроизоляции принят битум, исключив Гидротэкс-Ш.

Наружные сети водоснабжения и канализации

16. Выполнено согласование с заинтересованными организациями.
17. На водопроводной сети предусмотрены вантузы согласно п. 11.9 СНиП РК 4.01-02-2009.
18. Сборные ж/б элементы колодцев приняты по серии 3.900.1-14.

Электроосвещение

19. ЭН-2. На плане указаны номера питающих трансформаторных подстанций, номера линий на всех планах.
20. ЭН-2. ШУО-2. Откорректированы сечения кабельных линий Л8, Л9 на плане и в однолинейной схеме.
21. Откорректированы на плане длины участков линий.
22. Предусмотрено освещение остановочных павильонов.
23. На плане указана подвеска проводом СИП.
24. ЭН-6. На схеме указан источник электроснабжения.
25. В Ведомости объемов указан тип траншеи, протяженность, указано количество переходов через дорогу, длина труб прокладываемых под дорогой и труб при пересечении с подземными и коммуникациями.
26. Представлены объемы работ по переустройству освещения: демонтаж существующих опор, монтаж новых опор, подвеска проводов СИП, подключение светильников, указать количество переходов проводами СИП через дорогу.
27. Указана длина кабелей переустройства.
28. Учтены подкосы, плиты, кабельные муфты.
29. Учтен кирпич при прокладке кабеля 10 кВ в траншее.

Спецификация оборудования

30. Учтена в спецификации арматура для установки светильников на линиях освещения проводом СИП.
31. Откорректировано количество концевых и соединительных муфт.
32. В спецификации учтены концевые муфты для фидеров ф1, ф1-1, Ф.2, ф3, ф4, ф5 в ТП и КРМ на опорах.

Сети связи

33. Согласована проектируемая трасса со всеми заинтересованными организациями.
34. Представлен объем земляных работ.

Сметная документация

35. Сметная документация откорректирована с учетом принятых проектных решений.

36. Предоставлен расчет продолжительности строительства в соответствии со СНИП 1.04.03-2008 г.

37. Предоставлен расчет на проектные работы, выполнен по РДС РК. Из расчета исключены затраты на сбор исходных данных.

38. Изменен срок реализации проекта с 2013 на II квартал 2014 года по письму заказчика.

39. Предоставлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астана» от 17 июля 2013 года № 108-04/1625 о начале реализации проекта - II квартал 2014 года.

40. Предоставлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астана» от 8 февраля 2013 года № 205-156 о результатах обследования проектируемого объекта ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

41. Предоставлен акт обследования зеленых насаждений от 5.февраля 2013 года.

42. Предоставлена схема источников получения и способов транспортировки строительных материалов изделий и конструкций ж.к. Заречный, согласованная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астана».

43. Стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам учтена в сметных ценах без индексации согласно п.4.3.1 и п.4.3.8 СН РК 8-02-02-2002.

44. Все локальные сметы пересчитаны с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16.

45. Из стоимости материала выделена стоимость оборудования.

46. При переводе цен на материалы и оборудование в цены 2001 исключены НДС налоги сборы обязательные платежи в бюджет 2% непредвиденные затраты 6% .

47. Исключено дублирование затрат стоимости ресурсов, учтенных в соответствующих расценках на выполнение работ и повторно отдельной позицией.

48. Приведены в соответствие с нормативной стоимостью расценки по погрузке разгрузке и транспортировки материалов и мусора.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Примечание: + увеличение -уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория улиц и проездов	улица местного значения в жилой застройке и проезды			
2	Строительная длина улиц	км	4,061	4,061	-
3	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4	Ширина полос движения	м	3,0; 3,5	3,0; 3,5	-
5	Ширина проезжей части	м	6,0; 7,0	6,0; 7,0	-
6	Площадь покрытия проезжей части	$м^2$	31 316,0	31 316,0	-
7	Площадь тротуаров	$м^2$	12 248,0	12 248,0	-
8	Площадь озеленения	$м^2$	20 531,0	20 531,0	-
9	Канализация бытовая К1 ∅250 мм	м	834,0	834,0	-
10	Ливневая канализация К2∅225÷400 мм	м	1 276,0	1 276,0	-
11	Сети водопровода ∅225÷450 мм	м	1 928,0	1 928,0	-
12	Переустройство ВЛ-10 кВ	км	1,170	1,170	-
13	Наружное освещение кабельное	км	7,094	7,094	-
14	Воздушные линии освещения	км	3,294	3,294	-
15	Кабельные линии связи	км	0,100	0,100	-
16	Воздушные линии связи	км	1,560	1,560	-
17	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	406,875 389,867 8,604	342,157 305,442 32,466	- 64,718 - 84,425 + 23,862

18	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах, всего в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	2012-2014 гг. 1 130,966 908,671 20,053	2012-2015 гг. 1 020,143 753,470 80,090	- 110,823 - 155,201 + 60,037
	Из них в ценах: 2012 года 2013 года 2014 года 2015 года	млн. тенге		39,010 1,946 512,295 466,892	
19	Продолжительность строительства	мес.	15	15	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Жилой массив Заречный» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория улиц и проездов	- улицы местного значения в жилой застройке, проезды;
строительная длина улиц	- 4,061 км;
количество полос движения	- 2 шт;
ширина полос движения	- 3,0; 3,5 м;
ширина проезжей части	- 6,0: 7,0 м;
площадь покрытия проезжей части	- 31 316,0 м^2;
площадь тротуаров	- 12 248,0 м^2;
площадь озеленения	- 20 531,0 м^2;
канализация бытовая К1 ∅250 мм	- 834,0 м;
ливневая канализация К2∅225÷400 мм	- 1 276,0 м;
сети водопровода ∅225÷450 мм	- 1 928,0 м;
переустройство ВЛ 10 кВ	- 1,170 км;
наружное освещение кабельное	- 7,094 км;
воздушные линии освещения	- 3,294 км;
кабельные линии связи	- 0,100 км;
воздушные линии связи	- 1,560 км;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 342,157 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 305,442 млн. тенге,
оборудование	- 32,466 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2015 гг., всего	- 1 020,143 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 753,470 млн. тенге,
оборудование	- 80,090 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 15 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» в соответствии с условиями договора от 17 мая 2013 года № 257.

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

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласының тұрғын үй алаптарында жолдар мен инженерлік желілерді салу, қайта жаңарту, Заречный тұрғын үй алабы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

көшелер мен жолдардың санаты	- тұрғын үй құрылысында жергілікті маңызы бар көшелер, жолдар;
көшелердің құрылыс ұзындығы	- 4,061 км;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,0; 3,5 м;
өту бөлігінің ені	- 6,0; 7,0 м;
өту бөлігінің жабын алаңы	- 31 316,0 м^2;
тротуарлардың алаңы	- 12 248,0 м^2;
көгалдандыру алаңы	- 20 531,0 м^2;
К1 Ø250 мм тұрмыстық канализация	- 834,0 м;
К2 Ø225÷400 мм нөсерлі канализация	- 1 276,0 м;
Ø225÷450 мм су құбыры желілері	- 1 928,0 м;
10 кВ ӘЖ қайта орнату	- 1,170 км;
кабельді сыртқы жарықтандыру	- 7,094 км;
жарықтандырудың әуе желілері	- 3,294 км;
байланыстың кабель желілері	- 0,100 км;
байланыстың әуе желілері	- 1,560 км;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 342,157 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 305,442 млн. теңге,
жабдық	- 32,466 млн. теңге;
2012-2015 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 020,143 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 753,470 млн. теңге,
жабдық	- 80,090 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 15 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 17 мамырдағы № 257 шарттың талаптарына сәйкес «Қаздоринновация» Ғылыми-зерттеу және өндірістік компаниясы» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	К. Ибраимов
Бас мама	Н. Жонкина
Бас маман	Н. Орлова
Маман	Т. Мынбаева
Сарапшы	Л. Голубева