«Ильинка кентінің шығысына қарай орналасқан жеке тұрғын үйдің инженерлік желілері. Түзету 2017/ (3-кезек. Инженерлік желілер және жолдар)»
жобасы бойынша
19.07.2018 ж. № 01-0274/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт инженерного проектирования» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ильинка кентінің шығысына қарай орналасқан жеке тұрғын үйдің инженерлік желілері. Түзету 2017/ (3-кезек. Инженерлік желілер және жолдар)» жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0274/18 от 19.07.2018 г.
(положительное)

по проекту
«Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка, г. Астана. Корректировка 2017/(3-я очередь. Инженерные сети и дороги)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт инженерного проектирования»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка, г. Астана. Корректировка 2017/(3-я очередь. Инженерные сети и дороги)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка, г. Астана. Корректировка 2017/(3-я очередь. Инженерные сети и дороги)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 июня 2018 года № 01-0900 и дополнительным соглашением от 18 июля 2018 года № 1.

Ранее было выдано заключение РГП «Госэкспертиза» от 25 декабря 2008 года № 2-737/08 по проекту «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка». Корректировка (3-я очередь инженерной сети и дороги).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны», г. Астана

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт инженерного проектирования». г. Астана (государственная лицензия I категории на проектную деятельность от 30 октября 2013 года № 13017334 с приложением на 3-х страницах, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан).

ГИП – Ярухин А. И. (приказ от 4 сентября 2017 года № 17/61А).

ПРОЕКТИРОВЩИКИ: ТОО «Астанагорархитектура», г. Астана (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 002108 от 30 ноября 2000 года с приложением на 1-й странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ТОО «Safe Roads-Астана», г. Астана (государственная лицензия на проектную деятельность № 12010608 от 19 июля 2012 года, государственная лицензия на изыскательскую деятельность №12007853 от 5 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (государственный и местный бюджеты, программа 008 «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку проекта, утвержденное заказчиком от 27 февраля 2017 года;

дополнение к заданию на корректировку проекта от 12 апреля 2018 года;

выписка из постановления акимата г. Астаны «О завершении проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства инженерных сетей и благоустройства (3-я очередь)» на площади 145,9023 га в районе жилой застройки восточнее поселка Ильинка от 14 июня 2017 года № 197-1219;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 23 июня 2017 года № 9806, утвержденное главным архитектором города Астаны;

приложение № 4.5.2 к протоколу решения Республиканской бюджетной комиссии от 25 августа 2017 года № 20 (направление на корректировку);

протокол совещания под председательством заместителя акима города Астаны от 15 мая 2015 года «О корректировке проектов по строительству инженерной инфраструктуры и дорог в жилом массиве Ильинка (2, 3, 4 очереди строительства)», утвержденный заместителем акима города Астаны;

протокол совещания под председательством первого заместителя акима города Астаны от 5 августа 2017 года «По организации инженерной транспортной инфраструктуры и градостроительных аспектов частей города Астаны», утвержденный первым заместителем акима города Астаны;

письмо ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» о разделении проекта на отдельные участки от 28 августа 2017 года № 07/527;

акты выполненных работ по рабочему проекту «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка», утвержденные заказчиком.

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 31 мая 2015 года № 108-04/1395 на организацию дорожного движения;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 9 марта 2017 года № 3-6/761 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 февраля 2017 года № 3-6/316 на строительство канализационной насосной станции (3 очередь строительства);

АО «Горэлектросети» от 31 августа 2008 года № 5-15/1-1937 на электроснабжение;

АО «Астана-РЭК» от 25 августа 2015 года № 5-15/1-2916; от 16 августа 2017 года № 5-15/1-4037 на электроснабжение;

ТОО «Астана Калалык Жарык» от 9 января 2018 года№ 05-01-18 на наружное электроосвещение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» - согласование откорректированного проекта от 17 апреля 2018 года № 509-06/269;

Управление административной полиции ДВД г. Астаны - согласование графика обустройства улиц от 12 апреля 2017 года на чертежах 16/03-3.3-ГП;

планы наружных сетей водопровода и канализации (16/03-НВК лист 2) согласованы в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2017 году;

Комитет охраны общественного здоровья МЗ РК – согласование реализации проектных решений (письмо от 5 мая 2018 года).

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

16/03 – ПП. Паспорт проекта.

Том 1. 16/03 – ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 2. 16/03 – ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 3. 16/03 – ССР. Сводный сметный расчет.

Том 4. 16/03 – 1. Водопроводные и канализационные сети и сооружения

Чертежи

16/03-1(НВК) Водопроводные и канализационные сети.

16/03-1(ТХ, КЖ). Комплектные канализационные насосные станции.

16/03-1(АВК). (Альбом). Автоматизация КНС и передача данных на диспетчерский пункт.

16/03(ПВС). (Альбом). Строительный водоотлив и строительное водопонижение.

Том 5. 16/03-2. Электроснабжение.

16/03-2(ЭС). (Альбом). Электроснабжение канализационных НС.

16/03-2(ЭС). Переустройство ВЛ.

(Альбом). Кабельные электрические сети.

16/03-2(АС). Строительная часть.

16/03-2(ЗЗ). Заказ завод-изготовитель.

16/03-2(ОС). Сети наружного освещения.

16/03-2(ЭМ-1). Сети электроснабжения 10 кВ.

16/03-2(ЭМ-2). Сети электроснабжения 0,4 кВ.

Том 6. 16/03-3. Дороги с благоустройством.

16/03-3(ПЗ). Пояснительная записка.
Книга 1. 16/03-3(ЭП). Эскизный проект.
Книга 2. 16/03-3(ГП). Чертежи.
Папка 1. 16/03-3 ГП). Участок 1.
Папка 2. 16/03-3(ГП). Участок 2.
Папка 3. 16/03-3(ГП). Участок 3.
Книга 3. 16/03-3(СД). Сметная документация.
Том 7. 16/03-4(ПОС). Проект организации строительства.
Том 8. 16/03-5(СД). Сметная документация.

Дефектные акты на разборку существующей дорожной одежды и обустройства от 6 апреля 2018 года, выполненные с участием представителей ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны», генпроектировщика, проектировщика, согласованные ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» и утвержденные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 9 апреля 2018 года по улицам:

1-й участок - Амира Кашаубаева (№ 3а), Беке тата (120), Бегазы Дандыбая (№ 152), Р. Сулейменова (№ 117), Аксуйек (137), Ак-дала (№138), Кенсай (№ 139), Кастек (№ 140), Ортау (№ 150), Оспан батыра (151);

2-й участок - Мухамет-Салык Бабажанова (№ 2а), Есет батыра (№ 5а).

Отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ОАО «Каздорпроект» в 2004 году (арх. № 235/9(д) и ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2007 году (арх. № 241/10(б).

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненным в 2017 году ТОО «Safe Roads-Астана» (договор от 26 мая 2016 года №16/04).

Топосъемка 3-й очереди, выполненная в 2017 году ТОО «Астанагорархитектура».

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 12 апреля 2018 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство инженерных сетей и дорог повысит степень благоустройства индивидуальной жилой застройки восточнее п. Ильинка, создаст более благоприятные условия для проживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория 3 очереди строительства индивидуального жилья расположена восточнее поселка Ильинка, с частичной коттеджной застройкой и примыкает южной границей к автомобильной дороге республиканского значения Р-2 «Астана – Коргалжын с подъездом к Коргалжынскому заповеднику».

3 очередь разбита на 3 участка. Первый участок определен в границах улиц 12а и 121а. Второй участок определен в границах улиц 1а и ул.12а. Третий участок определен в границах улиц 1а и 121а.

Территория 3 очереди в границах первого и второго участков имеет сложившуюся застройку в виде домов коттеджного типа с хозяйственными постройками. Планировка существующей застройки преимущественно совпадает с существующей планировкой рельефа местности. В границах первого и второго участков имеется существующая улично-дорожная инфраструктура в виде асфальтированных проездов шириной 6,0-7,0 м, дорожных знаков, автопавильонов, ограждений мусорных контейнеров.

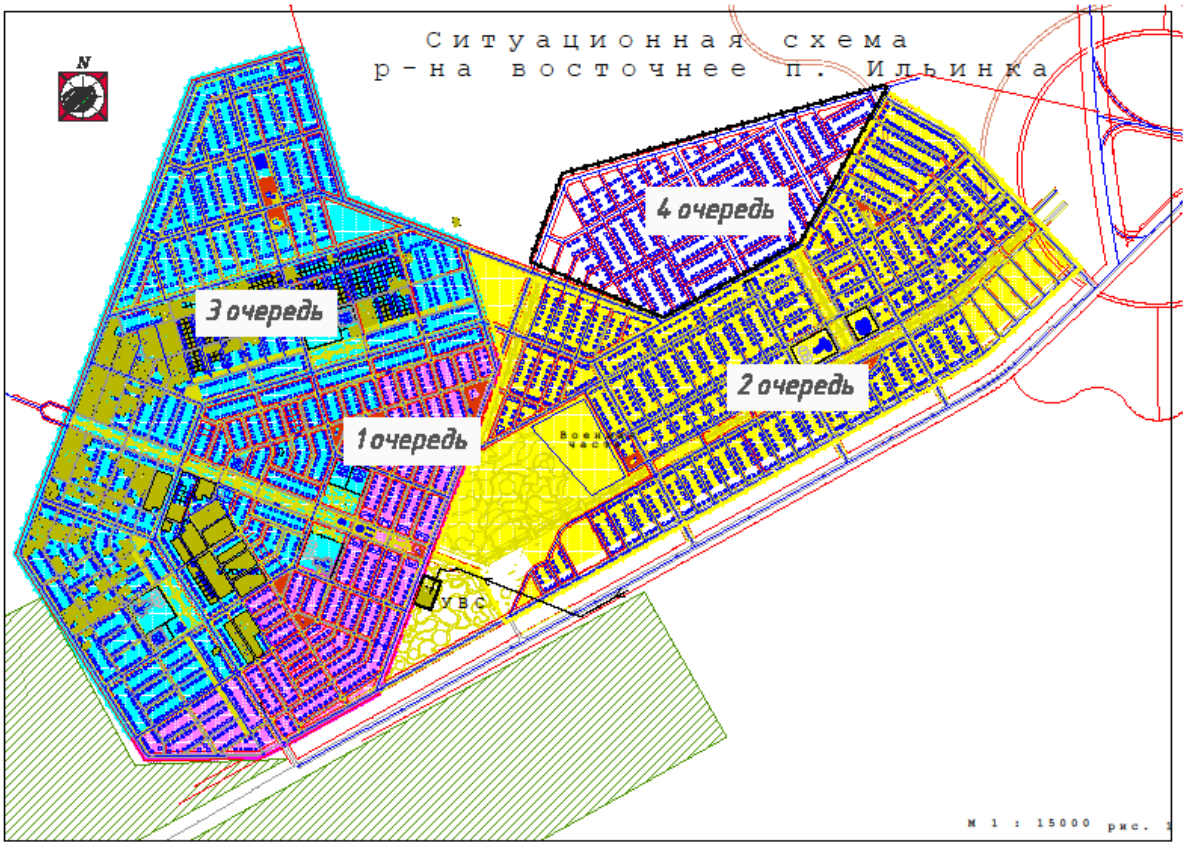

Рис.1. Ситуационная схема

Существующие асфальтированные проезды расположены по следующим улицам:

на улицах первого участка: № 3а, № 120, № 152, № 117, № 151, № 150, № 140, № 139, № 138, № 137. Данные проезды были выполнены не в рамках ранее утвержденного проекта для обеспечения подъезда к начинавшим застраиваться участкам, а также для организации маршрута общественного транспорта для жителей поселка. Данные проезды не соответствуют утвержденному проекту в плане, по ширине проезжей части, вертикальным отметкам на пересечениях с прилегающими проектируемыми улицами;

на улицах второго участка: № 5а (ранее существовавшая дорога в «Старую Ильинку»), № 2а.

Дефектные акты на разборку существующей дорожной одежды и обустройства от 6 апреля 2018 года, выполнены с участием представителей ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны», генпроектировщика, проектировщика, согласованы ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» и утверждены ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 9 апреля 2018 года.

Дорожная одежда представлена следующими слоями: покрытие из мелкозернистого асфальтобетона – толщиной 7 см, основание из щебеночной смеси толщиной 4 см, что не соответствует конструкции дорожной одежды, принятой в проекте.

Существующая дорожная одежда находится в неудовлетворительном состоянии. На покрытии имеются деформации: трещины, выбоины, сетки трещин от морозного пучения, местами имеется колея.

В связи с этим проектом предусмотрена разборка существующей дорожной одежды, материал от разборки складируется для повторного использования.

Элементы обустройства в виде дорожных знаков, автопавильонов, ограждений мусорных контейнеров расположены на следующих улицах:

на улицах второго участка: № 5а, № 2а;

на улицах первого участка: № 3а, № 120, № 152;

на третьем участке, в границах улиц 156, 1а, 155 – расположены водоемы средней глубиной – 0,82 и 1,5 м.

В границах третьего участка произрастает растительность, характерная для заболоченной местности (камыш):

Ул.№141 - ПК14+42,5-ПК14+92;
Ул.№1а - ПК38+27,3-ПК40+89,5;
Ул.№155 - ПК2+35,76-ПК7+86,82;
Ул.№167 - ПК0+09,74-ПК0+94,38;
Ул.№158 - ПК4+80,7-ПК5+31,2;
Ул.№157 - ПК5+61,1-ПК5+94,5;
Ул.№156 - ПК7+42,3-ПК9+25,7.

Существующие дорожные знаки, стойки, автопавильоны и ограждения мусорных контейнеров находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат демонтажу с вывозом на базу заказчика для использования в дальнейшем при среднем ремонте улиц города.

Рассматриваемый участок местности подвержен сезонным паводкам.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатическая зона по СНиП 2.04-01-2010 - IВ;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006 - IV;
средние температуры воздуха:
год - 1,8°С;
наиболее жаркий месяц (июль) - 20,4°С.
наиболее холодные: месяц (январь) - 16,8°С;
пятидневка обеспеченностью 0,98 - минус 36°С,
обеспеченностью 0,92 - минус 33°С;
сутки обеспеченностью 0,98 - минус 41°С,
обеспеченностью 0,92 - минус 38°С.

Характерные периоды по температуре воздуха

Таблица 1

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность,
Выше 0°С	10.IV	24..X	196
Выше 5°С	22. IV	7.X	165
Выше 10°С	5.V	20.IX	137
Ниже 8°С	5.X	24.IV	215

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см:
суглинки и глины - 184;
супеси, пески мелкие и пылеватые - 225;
пески средние, крупные и гравелистые - 241;
крупнообломочные грунты - 273.
Среднегодовое количество осадков - 326 мм,

в том числе в холодный период - 88 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ОАО «Каздорпроект» в 2004 году (арх. № 235/9(д) и ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2007 году (арх. № 241/10(б).

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный в 2017 году ТОО «Safe Roads-Астана» (договор от 26 мая 2016 года № 16/04).

Топосъемка 3-й очереди, выполненная в 2017 году ТОО «Астанагорархитектура».

В геоморфологическом отношении участок строительства приурочен к левобережной пойме р. Ишим. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 338,71÷343,81 м (по устьям скважин). Характерной чертой района является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Эти участки подвержены заболачиванию, заросли осокой и камышом.

В геологическом строении участка принимают участие аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные супесями и суглинками.

Современные образования представлены растительным слоем почвы.

По химическому составу грунтовые воды, преимущественно, гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные магниево-кальциево-натриевые. Реакция воды от нейтральной до слабощелочной. Обладают от слабой до средней углекислотной агрессией к бетонам марки W4÷W6, от слабой до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8, на обычном портландцементе, а также обладают от слабой до средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в последовательности их залегания сверху вниз:

ИГЭ № 0 – растительный слой почвы. Мощность слоя - 0,3 м.

ИГЭ № 1, 1-1, 1-2, 1-3 – суглинок коричневого цвета твердой консистенции, с прослоями песка до 20 см.

ИГЭ № 1-4, 1-5, 1-6 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка до 30 см.

ИГЭ № 2 – супесь светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с прослоями песка до 30 см.

ИГЭ № 2-1 – супесь светло-коричневого цвета, пластичной консистенции, с прослоями песка до 30 см.

Грунты, слагающие верхний горизонт разреза (на глубину промерзания), повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4 – W8 на обычном портландцементе, а также от средней до сильной хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.

Гидрогеологические условия

Участок строительства является подтопляемым поверхностными водами. Грунтовые воды (типа верховодки) вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (июль 2017 г.) отмечен на глубине 0,30÷1,60 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 337,83÷342,41. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер. Водоносный горизонт приурочен к слою песков, в глинистых отложениях грунтовые воды приурочены к линзам и прослоям песка. Уровень грунтовых вод

подвержен сезонным колебаниям, ожидаемый максимальный подъем в паводковый период – начало мая до отметок поверхности земли.

Нижним водоупором служат глинистые отложения мезозойской коры выветривания, которые спорадически обводнены по трещинам выветривания.

Основное питание грунтовые воды получают за счёт поглощения паводкового стока и инфильтрации осадков зимне-весеннего периода.

6.2 Проектные решения

Корректировка проекта 3-й очереди выполнена с учётом внесения в проект изменений, выявленных за период с даты утверждения проекта до его корректировки.

Состав видов сетей и дорог при корректировке не изменился. Изменения связаны с корректировкой чертежей с учётом фактической застройки территории, появлением на рынке новых материалов казахстанского содержания.

6.2.1 Автомобильные дороги (проезды по улицам с благоустройством)

В составе третьей очереди в разделе «Проезды по улицам с благоустройством», предусмотрено:

проезжая часть без бортовых камней с обочиной и кюветами;

водопропускные полиэтиленовые трубы Ø300 мм на съездах на приусадебные участки;

обустройство улиц знаками, разметкой, автобусными остановками с автопавильонами;

тротуары;

газоны с посадкой деревьев, кустарников и посевом трав.

Основные технические нормативы для проектирования дорог и улиц индивидуального жилья восточнее поселка Ильинка приняты в соответствии с ранее разработанной концепцией поселка, а также, согласно утвержденных типовых поперечных профилей, и по СНиП РК 3.01-01-2008* (табл.11,6).

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение показателей
1	Категория улицы		главная
2	Ширина полосы движения: обочины укрепленной части обочины	м	3,50 2,5 0,5
3	Количество полос движения	шт.	2
4	Ширина пешеходной части тротуара	м	1,5
5	Улица в жилой застройке		основная
6	Ширина полосы движения: обочины укрепленной части обочины	м	3,0 2,0 0,5
7	Количество полос движения	шт.	2
8	Ширина пешеходной части тротуара	м	1.0
9	Второстепенный проезд		проезд к жилым домам
10	Ширина полосы движения: обочины укрепленной части обочины	м	2,75 1,75 -
11	Количество полос движения	шт.	2
12	Ширина пешеходной части тротуара	м	1,0
13	Въезд на приусадебный участок		

14	Ширина полосы движения	м	3,0-5,0
15	Количество полос движения	шт.	1
16	Поперечный уклон проезжей части	‰	20
17	Поперечный уклон обочины	‰	40
18	Наименьший радиус закругления в плане	м	30
19	Наибольший продольный уклон	‰	20

Проезжая часть улиц. 1, 2, 3 участки

В соответствии с заданием на проектирование, письмом ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 28 августа 2017 года № 07/527 «О разделении проекта на отдельные участки», 3 очередь строительства разбита на три участка:

первый участок определен в границах улиц -12а и 121а;

второй участок определен в границах улиц 1а и ул.12а;

третий участок определен в границах улиц 1а и 121 а.

Суммарное протяжение улиц трех участков с шириной проезжей части:

7,0 м – 19,730 км;

6,0 м – 20,531 км;

5,5 м – 19,409 км.

Общее суммарное протяжение улиц трех участков составляет – 59,670 км.

План территории индивидуального жилья

Функциональным назначением улиц является обеспечение подъезда к территории индивидуального жилья с возможностью выхода на магистраль.

Проектом предусмотрены следующие изменения:

корректировка топографической съемки;

корректировка инженерно-геологического отчета;

корректировка вертикальной планировки улиц, с привязкой к существующей планировке прилегающей застройки;

добавлены площадки для размещения контейнеров для бытовых отходов;

добавлены площадки для парковки транспорта, в местах притяжения (магазины);

откорректированы типовые поперечные профили улиц с учетом изменения вертикальной планировки улиц, добавлены дополнительные тротуары;

откорректирован план, с учетом размещения прилегающих строений, заборов, входящих в красные линии проектируемых улиц;

откорректировано размещение съездов к строениям;

откорректировано обустройство улиц с учетом существующей застройки;

откорректировано озеленение в соответствии с новым планом улиц;

откорректирована дорожная одежда, в соответствии с заданием на проектирование;

предусмотрены мероприятия по осушению заболоченных участков;

предусмотрены мероприятия по стабилизации грунтового основания в соответствии с грунтово-геологическими условиями местности;

откорректированы объемы работ.

Согласно дополнению от 12 апреля 2018 года, к заданию на корректировку проекта от 27 февраля 2017 года, при корректировке проекта на 3 участке в связи с не освоенностью территории, объемы земляных работ при устройстве насыпи проезжей и бульварной части, дорожной одежды, тротуаров, газонов, посадки деревьев, МАФ, а также установка знаков и нанесение разметки исключены.

Для осуществления защиты от подтопления в паводковый период и обеспечения проезда по перспективным улицам в проекте 3 участка выполняются подготовительные работы.

Проезды по улицам 3 участка на период застройки территории будут осуществляться по стабилизированному основанию насыпи из материала скальных пород

Исключенные объемы будут учтены отдельным проектом и будут реализовываться по мере необходимости после застройки территории.

Ранее были выполнены подготовительные работы, возведено земляное полотно под устройство дорожной одежды, выполнено устройство тротуаров, съездов согласно ранее утвержденного проекта (до корректировки) по следующим улицам:

Таблица 3

Улицы с ранее выполненными работами				
№ п/п	№ участка	№ улицы	от улицы	до улицы
1	1	ул.№ 1а	ул.№ 12а	ул.№ 121
2	1	ул.№ 142	ул.№ 114	ул.№ 3а
3	1	ул.№ 137	ул.№ 3а	ул.№ 120
4	1	ул.№ 136	ул.№ 3а	ул.№ 120
5	1	ул.№ 3а	ул.№ 12а	ул.№ 152
6	1	ул.№ 152	ул.№ 3а	ул.№ 112
7	1	ул.№ 117	ул.№ 152	ул.№ 3а
8	1	ул.№ 152	ул.№ 1а	ул.№ 120
9	1	ул.№ 149, 150, 151	ул.№ 114	ул.№ 3а
10	1	ул.№ 26а	ул.№ 3а	ул.№ 121
11	1	ул.№ 113	ул.№ 138	ул.№ 36
12	1	ул.№ 136, 137, 138, 33а	ул.№ 113	ул.№ 3а
13	2	ул.№ 1а	ПК0+00	ул.№ 12а
14	2	ул.№ 3а	ул.№ 5а	ул.№ 11а
15	2	ул.№ 112	ул.№ 5а	ул.№ 11а
16	2	ул.№ 6а	ПК0+00	ул.№ 11а
17	2	ул.№ 128	ул.№ 2а	ул.№ 115
18	2	ул.№ 129	ул.№ 2а	ул.№ 115
19	2	ул.№ 3а	ул.№ 146	ул.№ 129
20	2	ул.№ 115	ул.№ 5а	ул.№ 11а
21	2	ул.№ 116	ул.№ 5а	ул.№ 11а
22	2	ул.№ 118	ул.№ 5а	ул.№ 11а
23	2	ул.№ 124	ул.№ 2а	ул.№ 3а
24	2	ул.№ 125	ул.№ 2а	ул.№ 3а
25	2	ул.№ 123	ул.№ 3а	ул.№ 4а
26	2	ул.№ 122	ул.№ 3а	ул.№ 4а
27	2	ул.№ 4а	ПК0+00	ул.№ 29а
28	2	ул.№ 29а	ул.№ 5а	ул.№ 6а

Выполненные объемы на данных улицах исключены из общего объема при корректировке.

Каждой улице присвоен порядковый номер. Начало каждой улицы принято на пересечении осей примыкающих или пересекающих улиц. Границы подсчета работ приняты по красным линиям.

Радиусы закруглений при сопряжении кромок пересекающих улиц приняты 6-15 м.

Проектом предусмотрено устройство остановочных карманов с посадочными площадками и автопавильонами. Ширина кармана принята 3 м, длина 20 м, отгоны к основной проезжей части – 15 м. Ширина посадочной площадки 5 м. Площадка отделена от проезжей

части бортовым камнем. Автопавильон установлен не ближе 3 м до внешней грани бортового камня.

Для обеспечения вывоза бытовых отходов, запроектированы карманы с площадками для размещения мусорных контейнеров. Ширина кармана принята 3 м, длина 10 м, отгоны к основной проезжей части 5 м, ширина площадки 2,5 м. Площадка отделена от проезжей части бортовым камнем.

Продольный профиль проезжей части

Рельеф района индивидуального жилья слабоволнистый с местными понижениями и возвышениями.

Проектом предусмотрена корректировка вертикальной планировки – понижение контрольных отметок.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках. Контрольные отметки приняты в точках пересечения осей улиц с учетом общей планировки территории индивидуального жилья.

Проектная линия запроектирована из условия отвода поверхностных вод в кюветы для последующего естественного их испарения.

Поперечный профиль улицы

Поперечный профиль улиц запроектирован в нулевых отметках и в насыпи, в соответствии с утвержденными типовыми поперечными профилями.

На улицах в насыпи, крутизна откоса принята - 1:3.

Для отвода воды вдоль улиц запроектированы кюветы.

Проезжая часть имеет 2 полосы движения шириной: главных улиц 2х3,5 м, улиц в жилой застройке 2х3,0 м, второстепенного проезда 2х2,75 м и запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰ в сторону кромок для каждого направления. Укрепительная полоса на главных улицах и улицах в жилой застройке – 0,5 м с уклоном 20‰. На второстепенных проездах укрепительная полоса отсутствует. Ширина обочины укрепленной щебеночно-песчаной смесью составляет 1,5 -1,75 и 2,0 м с уклоном 40‰.

Прикромочные автобусные остановки и карманы для мусорных контейнеров имеют уклон 15‰ в сторону основной проезжей части. Посадочные площадки остановочным карманов, площадок под мусорные контейнеры, тротуаров вдоль проезжей части – отделены от проезжей части бортовым камнем БР100.30.15. Тротуар отделен от газонной части бортовым камнем БР 100.25.10.

Дорожная одежда

Дороги индивидуального жилья восточнее пос. Ильинка запроектированы как улицы в жилой застройке и согласно таб. 5.3 СН РК 3.03.19-2006 условно отнесены к дороге III категории общего пользования.

При проектировании дорожной одежды принята расчетная нагрузка группы A_1 (100 кН).

Межремонтный срок службы для дорожных одежд Тип1, Тип 3 - назначен равным 16 годам по табл.6.3 СН РК 3.03-19-2006. Требуемый модуль упругости для дорожных одежд Тип1, Тип 3 определен для III категории с дорожной одеждой облегченного типа и равен 160 МПа по табл.6.4 СН РК 3.03-19-2006, т.к. прогнозируемая интенсивность и состав движения для проектируемых улиц отсутствуют.

Межремонтный срок службы для дорожной одежды тип 2 – назначен равным 20 годам по табл.6.3 СН РК 3.03-19-2006. Требуемый модуль упругости для дорожной одежды Тип 2 определен для II категории с дорожной одеждой капитального типа и равен

220 МПа по табл.6.4 СН РК 3.03-19-2006, т.к. эти улицы соединяют поселок с автодорогой республиканского значения Р-2 Астана - Коргалжын с подъездом к Коргалжынскому заповеднику, а также служат транзитным путем для проезда к близлежащим поселкам, в связи с чем, на данных улицах наблюдается высокая интенсивность движения транспорта, в том числе общественного.

Конструкция дорожной одежды назначена и просчитана в соответствии с учетом категории улицы, срока службы дорожной одежды, строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов по СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» с учетом рекомендаций СКД 01-02 «Дорожные конструкции для г. Астаны» (справочная документация, утвержденная Комитетом по делам строительства МЭТ РК от 2 мая 2002 г.)

Согласно п. 9 задания на корректировку проекта от 27 февраля 2017 года конструктивный слой дорожной одежды заменен на крупнозернистый асфальтобетон М II, а щебень фракционированный, выполненный по способу заклинки – на щебеночно-оптимальную смесь С4.

При расчете дорожной одежды учтено:

дорожно-климатическая зона – IV;

тип дорожной одежды – облегченный;

коэффициент прочности – Тип1, Тип 3 - 0.90; Тип 2 – 1,0;

уровень надежности – Тип1, Тип 3 – 0,85; Тип 2- 0,95.

По результатам расчетов приняты следующие типы конструкций дорожных одежд (по остаточным объемам работ):

Тип 1 - Основная проезжая часть, остановки, парковки:

горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь Тип Б Марка II на БНД 100/130, Е=2400 МПа – 5 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II на БНД 100/130, Е=1 400 МПа – 6 см;

щебеночно – оптимальная смесь С-4 (0-80) - Е= 230 МПа – 20 см;

песок среднезернистый, Е=120 МПа – 30 см.

Тип 2 – ул.1а, 5а - Основная проезжая часть, остановки:

горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь Тип Б Марка II на БНД 100/130, Е=2400 МПа – 5 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II на БНД 100/130, Е=1 400 МПа – 9 см;

Щебеночно – оптимальная смесь С-4 (0-80) - Е= 230 МПа – 22 см;

песок среднезернистый, Е=120 МПа – 30 см.

Тип 3 - Карманы для мусорных контейнеров:

горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь Тип Б Марка III на БНД 100/130, Е=2400 МПа – 6 см;

щебеночно – оптимальная смесь С-4 (0-80) - Е= 230 МПа – 25 см;

песок среднезернистый, Е=120 МПа – 25 см.

В проекте предусмотрено устройство прослойки из геотекстильного материала (ГМ) KGS-300 плотностью 300 г/м^2 по Р РК 218-78-2009 непосредственно под слоем основания из щебеночно оптимальной смеси в пределах его ширины. ГМ выполняет роль защитно-армирующей прослойки. На дорожной одежде по Тип 3, прослойка из ГМ не устраивается.

Для обеспечения благоприятных условий работы прикромочной части дорожной одежды основание устраивается с каждой стороны на 0,3 м шире укрепительной полосы, а дополнительный слой из песка средней крупности укладывается с каждой стороны на 0,5 м шире основания из ЩПС С4, считая от подошвы.

Укрепление кромок проезжей части на главных улицах и улицах в жилой застройке принято по 0,50 м с каждой стороны по типу основной дорожной одежды. Оставшаяся часть обочины 2х1,5 м и 2х2,0 м укрепляется щебеночной смесью С-4 толщиной 11 см на дорожной одежде Тип-1 и толщиной 14 см на дорожной одежде Тип - 2.

На второстепенном проезде обочина укрепляется щебеночной смесью С-4 толщиной 11 см на всю ширину - 2х1,75 м.

На участках улиц с переувлажненными грунтами и с близким залеганием грунтовых вод в проекте предусмотрена замена переувлажненного грунта на 0,5 м по бровкам земляного полотна. На улицах, пролегающих по заболоченным участкам, предусмотрена замена непригодного грунта на глубину 1,0 м. Замена предусмотрена из крупнообломочного материала скальных пород.

Въезды на приусадебные участки

Проектные решения въездов на приусадебные участки разработаны в соответствии с типовым проектом серии 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Дорожная одежда на въездах:

покрытие – мелкозернистая горячая плотная асфальтобетонная смесь Тип Б Марка III толщиной 4 см;

основание – фракционированный щебень фр.40-70 по способу «заклинки» мелким щебнем толщиной 15 см;

дополнительный слой основания - песок средней крупности толщиной 20 см.

Обочина шириной 1,0 м с каждой стороны укрепляется щебеночной смесью С-4 толщиной 10 см.

На въездах пересекающих кювет предусмотрено устройство водопропускных полиэтиленовых труб Ø300 мм для пропуска воды по кюветам.

С учетом расширения генплана застройки ИЖС восточнее пос. Ильинка в проекте предусмотрено устройство въездов на приусадебные участки вдоль границы четвертой очереди по улицам № 37 и № 38, входящих во вторую очередь строительства.

Тротуары

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении проектируемого участка улиц с обеих сторон запроектированы тротуары шириной:

1,0 м - улицы в жилой застройке шириной в красных линиях 20 м;

1,5 м - главные улицы шириной в красных линиях 30-40 м.

На второстепенных улицах тротуар запроектирован с двух сторон шириной 1,0 м.

Конструкция дорожной одежды на тротуарах:

покрытие – мелкозернистая горячая плотная асфальтобетонная смесь Тип Б Марка III - толщиной 4 см;

основание – фракционированный щебень по способу «заклинки» мелким щебнем толщиной 15 см;

дополнительный слой основания - песок средней крупности толщиной 20 см.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газона принят марки БР 100.25.10 из вибропрессованного цементобетона.

Озеленение

Озеленение улиц предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

Согласно п.103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта толщиной 22 см по дренажно-экранному слою (ДЭС) из песка толщиной 10 см.

Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций.

Породы деревьев и кустарника подобраны с учетом почвенных условий района и «Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны», 2004 г.

Посадка деревьев предусмотрена с комом 0,5х0,5х0,4 м в ямы размером 1,0х1,0х0,8 м, посадка кустарников «живая изгородь» - в траншею сечением 0,5х0,5 м. Глубина ямы под ком дерева увеличивается на толщину ДЭС из крупнозернистого песка толщиной 20 см, траншеи под кустарники – на 10 см.

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы расположены в местах остановочных площадок общественного транспорта и представлены урнами и автопавильонами.

Организация и безопасность движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов выполняется разметкой и дорожными знаками.

Разметка проезжей части улиц и перекрестков, установка дорожных знаков запроектированы согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия2 и СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования» и типового проекта 3.503-79 «Дорожная разметка».

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1 Наружные сети водопровода и канализации

При корректировке проекта схемы водоснабжения и канализации к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка с расчетными расходами и диаметрами сохранились без изменений.

Раздел выполнен согласно техническим условиям, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 9 марта 2017 года № 3-6/761 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию от; на строительство канализационной насосной станции (3 очередь строительства) от 01 февраля 2017 года № 3-6/316.

Планы не построенных наружных сетей водопровода и канализации (16/03-НВК лист 2) согласованы в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2017 году.

Корректировкой предусмотрено:

замена материала труб наружных сетей:

водопроводные сети - чугунные трубы по ГОСТ 9583-75 на полиэтиленовые трубы по СТ РК ИСО 4427-2004;

канализационные сети - чугунные трубы по ГОСТ 9583-75 на полиэтиленовые трубы с 2-слойной профилированной стенкой для безнапорных трубопроводов «Корсис» по ТУ 2248-001-73011750-2005;

АСУТП КНС с передачей данных на центральную диспетчерскую службу ГКП «Астана Су Арнасы».

Водопроводные сети

Материал труб - полиэтиленовые по СТ РК ИСО 4427-2004.

На сети предусмотрены пожарные гидранты. Пожарные гидранты и фасонные части приняты из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом с антикоррозийным эпоксидным покрытием.

Водопроводные колодцы приняты по типовому решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов. Предусмотрена гидроизоляция колодцев. На магистральных сетях крышки приняты термоизоляционные, деревянные.

Переходы через автодороги предусмотрены в футлярах из стальных труб Ø114х5,0 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «Весьма усиленная».

Канализационные сети

Материал труб – самотечные: полиэтилен с 2-слойной профилированной стенкой для безнапорных трубопроводов «Корсис» по ТУ 2248-001-73011750-2005; напорные - полиэтиленовые технические трубы по СТ РК ИСО 4427-2004.

Переходы через автодороги предусмотрены в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91, с изоляцией «Весьма усиленная», Ø377х8,0 мм.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по типовому решению 901-09-22.84. Предусмотрена гидроизоляция колодцев.

Канализационные насосные станции (КНС)

Предусмотрено АСУТП КНС с передачей данных на центральную диспетчерскую службу ГКП «Астана Су Арнасы» согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 февраля 2017 года № 3-6/316.

6.2.2.2 Электротехнические решения

Раздел проекта выполнен в соответствии с техническими условиями на электроснабжение АО «Астана-РЭК» от 25 августа 2015 года № 5-15/1-2916; от 16 августа 2017 года № 5-15/1-4037.

Источником электроснабжения северной незастроенной части территории, отнесенной к 3 очереди строительства, является ПС 110/10 «Караоткель».

По степени надежности электроснабжения электроприёмники 10 кВ относятся к потребителям II категории.

Для распределения электроэнергии между потребителями в центре нагрузок предусмотрена установка комплектного распределительного пункта РПК-3 блочно-модульного изготовления заводской готовности типа РПК 10/0,4 кВ 2х1000 кВА.

В РПК устанавливаются КРУ – 10кВ, состоящие из камер КСО-2-10, двух масляных трансформаторов типа ТМГ 10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА и РУ 0/4 кВ с панелями типа ЩО-70.

РПК-3 запитан от ПС 110/0,4 кВ «Караоткель» одножильным кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением 630 мм^2, с медным экраном сечением 70 мм^2 типа АПвВнг-LS (В) 1х630/70-10. Кабель прокладывается в кабельном канале на кабельных полках с шагом стоек через 1 м.

На напряжение 10 кВ в РПК-3 принята одинарная секционированная выключателем система сборных шин. По пропускной способности питающих линий РПК разработан на ток 630А.

Для работы принята схема питания секций по двум раздельно работающим линиям с АВР на секционном включателе.

Потребители 10 кВ – комплектные трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ, запитаны кабелями по кольцевой схеме с разных секций шин РПК.

Кабель принят марки типа ААБлу 3х150 мм^2, прокладывается в грунте на глубине 0,7м с защитой от механических повреждений кирпичом, уложенным в один слой поперек трассы кабеля. При подходе к КТП кабели защищены стальной трубой, под дорогами укладывается в полиэтиленовых трубах Ø100.

К установке приняты одно и дух трансформаторные подстанции напряжением 10/0,4 кВ с масляными трансформаторами типа ТМГ 10/0,4 кВ мощностью от 400 до 630 кВА.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматом на две секции система сборных шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через вводные автоматы.

С секций РУ-0,4 КТП осуществляется питание распределительных шкафов ШР11 на 2-4 присоединения (для жилых домов), вводно-распределительных устройств (для питания КНС, соцкультбыта) и шкафов наружного освещения.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен в ШР11 через счетчики «Меркурий 230» на каждое присоединение.

Распределительный пункт РПК-3

Распределительно-питающий пункт, принятый для организации питания потребителей 3 очереди строительства поселка Ильинка является типовой блочно-модульной конструкции.

В модульном здании размещена следующая электрическая аппаратура: трансформаторы масляные типа ТМГ-10/0,4 кВ мощностью 2х1000 кВА; камеры сборные КСО2-10 напряжением 10 кВ с вакуумными выключателями; оборудование 0,4 кВ - панели типа ЩО-70; шкаф собственных нужд для организации цепей оперативного тока.

На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная выключателем система сборных шин. К каждой секции присоединена одна питающая и 2 отходящих линии, трансформатор напряжения и силовой трансформатор мощностью 1000 кВА. По пропускной способности питающих линий РПК разработан на ток 630 А.

Схема электрических соединений предусматривает работу оборудования на выпрямленном (±ШУ) и переменном оперативном токе. Для работы принята схема питания секций РПК по двум раздельно линиям с АВР на секционном выключателе. Схема АВР выполнена с применением микроконтроллера LOGO!

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная секционным автоматом на две секции система сборных шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через вводные автоматы.

Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято с учетом перегрузки силовых трансформаторов до 40% с проверкой на термическую и динамическую устойчивость при трёхфазном коротком замыкании.

В РПК предусмотрена установка следующих измерительных приборов: электронные счетчики коммерческого учета активной и реактивной энергии типа «Меркурий 230» на вводных и отходящих линиях 10 кВ; вольтметры с переключателями для проверки линейных и фазных напряжений на каждой секции шин 10кВ, размещенные в камерах; трансформаторов напряжения; амперметры на питающих, отходящих линиях и секционном выключателе 10 кВ; амперметры на стороне 0,4 кВ; вольтметры на каждой секции шин 0,4 кВ, размещенные на панелях вводных автоматов.

Проектом предусмотрено применение в РПК оперативного выпрямленного тока для цепей управления и оперативного переменного тока для цепей питания, и сигнализации. Напряжение питания цепей оперативного тока 220 В.

Управление приводами выключателей производится кнопками управления, расположенными на фасадах камер типа КСО2-10.

Релейная защита питающих и отходящих линий 10 кВ выполнена с применением микропроцессорных блоков защит типа SIPKOTEC фирмы «SIMENS».

На питающих линиях установлена максимальная токовая защита, дуговая защита и защита от замыканий на землю.

На отходящих линиях установлена токовая отсечка, максимальная токовая защита, дуговая защита и защита от замыканий на землю.

Для защиты трансформаторов предусмотрены токовая отсечка, максимальная токовая защита, дуговая защита и защита от перегруза.

На секционном выключателе установлена максимальная токовая защита. Автоматика предусматривает: АВР на секционном выключателе 10 кВ; АВР на секционном автомате 0,4 кВ; АВР шинок обеспеченного питания в шкафу собственных нужд.

Компоновка РПК и схемы вторичной коммутации камер КСО2-10 позволяют разместить в нем устройство телемеханики. К установке принят контролируемый пункт УТМ-64М АТМ, включающий в себя контроллер управления и обработки данных, модули телеизмерений и телесигнализации для телемеханизации с выдачей информации о состоянии оборудования и получением импульса на включение выключателей с устройства сбора и передачи данных на подстанции 110/10 кВ «Караоткель».

Установленные в шкафах РУ-10 кВ счетчики коммерческого учета включены в систему автоматического контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ). Система организована на базе оборудования ТОО «Астана-Телемет». К установке предусмотрен шкаф АСКУЭ УТМ-64М АТМ с устройствами приема и передачи данных, блоками питания, комплектом оборудования для организации резервного питания.

В качестве канала связи для приема и передачи сигналов от систем телемеханики и АСКУЭ предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля связи (в соответствии со стандартом 0.625) на 8 волокон от РПК-3 до питающей подстанции 110/10 кВ «Караоткель».

Для питания шинок оперативного тока, цепей освещения и обогрева РПК, аварийной вытяжной вентиляции, подключения аппаратуры телемеханики и АСКУЭ предусматривается шкаф собственных нужд заводского изготовления с аппаратурой собственных нужд и источником бесперебойного питания. Питание шкафа ШСН осуществляется от щита 0,4 кВ по двум линиям, одна и которых является рабочей, другая резервной. Резервное питание включается автоматически при исчезновении напряжения на основном источнике.

Рабочее и аварийное освещение, освещение шкафов, вытяжная и приточная вентиляция, электроотопление, молниезащита здания от прямых ударов молнии, сплитсистема кондиционирования, вся внутренняя кабельная обвязка поставляются комплектно с РПК в блочно-модульном здании и являются типовой разработкой завода-изготовителя.

Наружное заземление выполнено исходя из условия, что сопротивление заземляющего устройства должно быть не более или равно 4 Ом в любое время года и принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ. В проекте выполнен наружный контур заземления. Внутренний контур заземления разработан и выполнен заводомизготовителем. Заземлитель по периметру здания выполнен из полосовой стали 4х40 мм и вертикальных электродов из круглой стали Ø16 мм².

Трансформаторные подстанции

Трансформаторные подстанции, принятые для организации питания потребителей 3 очереди поселка Ильинка являются типовыми блочно-модульными конструкциями.

К установке приняты одно и двухтрансформаторные подстанции напряжением 10/0,4 кВ.

В модульном здании размещена следующая электрическая аппаратура: один или два масляных трансформатора типа ТМГ-10/0,4 кВ мощностью от 400 до 630 кВА; камеры сборные типа КСО-3М напряжением 10 кВ с разъединителями и выключателями нагрузки; оборудование 0,4 кВ - панели типа ЩО-70; шкафы учета электроэнергии.

На напряжение 10 кВ принята одинарная система сборных шин. К системе сборных шин может быть присоединено до трех отходящих линий и один силовой трансформатора. В камерах КСО-3М к установке приняты выключатели нагрузки SIEMENS 3CJ2

В зависимости от схемы первичных соединений, автоматика, релейная защита и измерения на отходящих линиях отсутствуют.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин.

Питание секции шин осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0,4 кВ через автоматический выключатель. Присоединение отходящих линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через рубильники и предохранители.

Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято исходя из мощности силового трансформатора с учетом перегрузки до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов: вольтметра на секции шин 0,4 кВ; амперметра на стороне 0,4 кВ силового трансформатора; амперметров на отходящих линиях.

Для организации учета электроэнергии на стороне 0,4 кВ предусматриваются шкафы учета с электронными счетчиками «Меркурий 230», установленные на вводных панелях ЩО-70.

Рабочее и аварийное освещение, освещение шкафов, вытяжная и приточная вентиляция, электроотопление, молниезащита здания от прямых ударов молнии, сплит-система кондиционирования, вся внутренняя кабельная обвязка поставляется комплектно с ТП в блочно-модульном здании, и являются типовой разработкой завода-изготовителя.

Измерение и учет электроэнергии в РПК-3 и ТП 10/0,4 кВ

В РПК-3 и ТП 10/0,4 кВ предусмотрена установка следующих измерительных приборов: электронные счетчики технического учета активной и реактивной энергии типа «Меркурий 230» на вводных и отходящих линиях 10 кВ; вольтметры с переключателями для проверки линейных и фазных напряжений на каждой секции шин 10 кВ; амперметры на питающих, отходящих линиях и секционном выключателе 10 кВ; амперметры на стороне 0,4 кВ; вольтметры на каждой секции шин 0,4 кВ, размещенные на панелях вводных автоматов.

В ТП 10/0,4 кВ предусмотрена установка следующих измерительных приборов: вольтметров на секциях шин 0,4 кВ; амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов; амперметров на отходящих линиях.

Для организации учета электроэнергии на стороне 0,4 кВ предусмотрены шкафы учета с электронными счетчиками «Меркурий 230», установленными на вводных панелях ЩО-70.

Заземление

РПК-3 и ТП 10/0,4 кВ

Наружный контур заземления РПК-3 и ТП 10/0,4 кВ выполнен сопротивлением заземляющего устройства не более 4 Ом в любое время года и принят общим для напряжений 10 и 0,4 кВ.

Внутренний контур заземления разработан и выполнен заводом изготовителем. Контур заземления по периметру здания выполнен из полосовой стали 4х40 мм и вертикальных электродов из круглой стали Ø16 мм².

Заземление опор выполнено согласно ТП.3.407-150 ЭС-1 тип 6.

Согласно норм ПУЭ выполняется заземление вновь проектируемых опор. Для заземления прокладывается круглая сталь диаметром 10 мм длиной 5 м на глубину 0,7 м от планировочной поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом (принято для населенной местности).

Контур заземления для КТПН, ТП выполняется из вертикальных заземлителей диаметром 16 мм длиной 5 м, которые вбиваются на глубину 5,5 м от планировочной поверхности земли. Вертикальные заземлители диаметром 16 мм соединяется между собой горизонтальными заземлителями диаметром 10 мм (проложенными на глубине 0,5 м от планировочной поверхности земли) и соединяются с заземляемыми объектами круглой сталью диаметром 10 мм. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части согласно норм ПУЭ РК подлежат заземлению.

Переустройство воздушных линий 10 и 0,4 кВ

В процессе подготовительных работ по устройству улиц и проездов выявилось наличие в некоторых местах опор электроснабжения, находящихся в зоне строительства автодорог, тротуаров и на трассах сети канализации. В этой связи корректировкой проекта учтены работы по демонтажу и переносу этих опор за границы работ по дорожной части.

Вынос опор ВЛ-0,4 кВ с проезжей части в газонную выполнен по ул. Мұхамет-Салық Бабажанов и по ул. Шопан-ата. Опоры применены типа СВ-95-2, самонесущий изолированный провод до 1 кВ с изолированной несущей нейтралью сеч.4х95+1х50 мм².

Вынос опор ВЛ-10 кВ с проезжей части в газонную выполнен по ул. Исатай батыр в районе существующей РП-80 и вниз до ул. Камбар ата. Также возле РП-80 был выполнен полный демонтаж опор с прокладкой кабеля от концевых опор до ввода в РП-80.

Общее количество кабельных линий 10кВ–5шт. выполнены кабелем ААБл 3х340 мм², линия 0,4 кВ выполнена кабелем ААБл 4х240 мм².

Вынос опор ВЛ-0,4кВ и ВЛ-10 кВ выполнен на основании технического задания на корректировку. Отдельные ТУ на вынос и переустройство не выдавались, а был организован выезд с инженером АО «Астана-РЭК», где путем объезда были выявлены проблемные участки.

Кроме того, корректировкой проекта в соответствии с новыми требованиями ГКП «Астана Су Арнасы» пересмотрено электроснабжение канализационных насосных станций, расположенных в центральной части 3 очереди № 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20 и 25 с подключением к ближайшим существующим трансформаторным подстанциям кабельными линиями 0,4 кВ проложенных в траншее Т-1.

Предусмотрено электроснабжение КНС в количестве 15 штук.

По степени бесперебойности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Точки подключения - РУ-0,4 кВ КТП-1451 (КНС-15;16 см. план л.6); КТП-1452 (КНС-17 см. план л.8); КТП-1453 (КНС-18 см. план л.8); КТП-1455 (КНС-14 см. план л.4); КТП-1471 (КНС-11;20 см. план л.14); КТП-1473 (КНС-10 см. план л.12); КТП-1476 (КНС-7;8;9 см. план л.8); КТП-1479 (КНС-4 см. план л.16); КТП-34 (КНС-25 см. план л.10); РП-80 (КНС-12;13 см. план л.2)

Электроснабжение КНС от РУ-0,4кВ перечисленных КТП и РП осуществляется 1-й кабельной линией, выполненной кабелем АВБбШв 4х6 мм², АВБбШв 4х10 мм², АВБбШв 4х50 мм² в траншее Т-1, в местах пересечения с существующими и проектными сетями в п/э трубе Ø50 мм, Ø63 мм.

Сети электроснабжения 10 кВ

Проект электроснабжения 10 кВ выполнен на основании технических условий на электроснабжение объекта «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее пос. Ильинка». Корректировка 2017 г. (3-я очередь. Инженерные сети и дороги) АО «Горэлектросети» от 31 августа 2008 года № 5-15/1-1937, АО «Астана-РЭК» от 25 августа 2015 года № 5-15/1-2916 и от 16 августа 2017 года № 5-15/1-4037.

Корректировка раздела электроснабжения 10 кВ выполнена на основании технического задания на корректировку проекта.

Сети электроснабжения 10 кВ после корректировки проекта 2008 года были частично построены и в данной корректировки проекта исключается монтаж РПК, ТП-2 и ТП-9, так как данное оборудование было смонтировано и передано на баланс эксплуатирующей организации. В данной корректировке а/ц труба заменена на п/э трубу.

Для распределения электроэнергии в центре электрических нагрузок жилого поселка установлен комплектный распределительный пункт РПК-3.

Подключение РПК-3 предусмотрено от существующей ПС 110/10 кВ «Караоткель» одножильными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена сеч. 630 мм² с медным экраном сеч. 70 мм², марки АПвВнг-13(В)-6 (1х630/70)-10 кВ.

Для прокладки кабелей от ПС110/10 кВ «Караоткель» до РПК-3 предусмотрено строительство кабельного канала.

Заглубление кабельного канала от планировочной отметки земли до верха плиты перекрытия принято не менее 30 см, перекрытие кабельных каналов выполнено дорожными плитами.

Кабели в кабельном канале проложены на кабельных конструкциях. В качестве кабельных конструкций применены стойки типа К115У3 и полки типа К1161У3.

Стойки установлены с шагом 1,0 м с креплением их к закладным элементам. Проектом предусмотрено заземление кабельных конструкции.

Комплектный распределительный пункт (РПК-3) принят блочно-модульного изготовления заводской готовности типа РПК-10/0,4 кВ - 2х1000 кВА, который состоит из КРУ-10 кВ (камеры КСО-2-10), РУ-0,4 кВ (панели ЩО-70) и двух масляных трансформаторов типа ТМГ-10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА.

Потребители 10 кВ, комплектные трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ, запитаны по кольцевой схеме, с разных секций шин РПК-3. Кабель принят марки ААБлу-3х150мм².

Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки земли 0,7 м с защитой от механических повреждений керамическим кирпичом, уложенным в один слой поперек трассы. Все пересечения кабелей 10 кВ с подземными инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами выполнены в полиэтиленовых твердых трубах с условным проходом 110 мм.

Концы труб после прокладки в них кабелей уплотняются намоткой на кабель нескольких слоев смоляной ленты или кабельной пряжи с последующей подбивкой ее.

При подходе к подстанции кабели защищены стальной трубой.

Сети электроснабжения 0,4 кВ

Проект электроснабжения 0,4 кВ выполнен на основании технических условий на электроснабжение объекта «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее пос. Ильинка». Корректировка 2017 г. (3-я очередь. Инженерные сети и дороги) от 31 июля 2008 года № 5-15/1-1937; АО «Горэлектросети» от 25 августа 2015 года № 5-15/1-2916; АО «Астана-РЭК» от 16 августа 2017 года № 5-15/1-4037.

Корректировка раздела электроснабжения 0,4 кВ выполнена на основании технического задания на корректировку проекта.

Сети электроснабжения 0,4 кВ после корректировки проекта 2008 года были частично построены и в данной корректировки проекта исключается монтаж ТП-2, ТП-9 и 15 шкафов ШР для электроснабжения коттеджей, так как данное оборудование было смонтировано и передано на баланс эксплуатирующей организации.

В данной корректировке а/ц труба заменена на п/э трубу. Часть кабельной продукции закуплена и хранится на складе у подрядной организации.

Электроприемники индивидуальных жилых домов малоэтажной застройки поселка относятся к потребителям III категории по степени обеспечения надежности электроснабжения, учреждения культурно-бытового обслуживания II категории.

Подсчет электрических нагрузок электроснабжения для жилых, общественно коммунальных зданий выполнен согласно РДС РК 4.04-11-2003 {табл. № 5).

При расчете нагрузок учитывалась возможность подключения электроплит, кондиционеров, саун, гаражей и т.д., а также учитывалась перспектива развития канализационной сети поселка.

Расчет нагрузок на шинах ТП произведен с учетом коэффициента совмещения максимумов нагрузок.

Для электроснабжения жилых домов, объектов соцкульт. быта и насосных станций проектом предусмотрена установка одно и двух трансформаторных подстанций ТП-10/0,4 кВ в блочно-модульном здании с камерами КСО-3М и масляными трансформаторами мощностью: 2х630 кВА, ТП№ 3,ТП№ 9; 1х630 кВА ТП № 5,ТП № 6.ТП № 7; 1х400 кВА ТП№ 1,ТП№ 2,ТП№ 4,ТП№ 8.

С секций РУ-0,4 кВ ТП осуществляется питание распределительных шкафов ШР11, каждый на 2-4 присоединения (для электроснабжения жилых домов), вводно распределительных устройств (для питания объектов соцкультбыта, КНС) и шкафов наружного освещения.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен в распределительных шкафах ШР11, путем установки электронных счетчиков активной энергии «Меркурий 230» на каждое присоединение.

Сети 0,4 кВ выполнены кабельными линиями расчетного сечения, марки ААБл-1 кВ, проложенными в земляной траншее.

Все пересечения кабелей 0,4 кВ с подземными инженерными коммуникациями выполнены в полиэтиленовых трубах с условным проходом 110 мм.

Сети наружного освещения

Проект освещения выполнен на основании технических условий на электроосвещение ТОО «Астана Калалык Жарык» от 9 января 2018 года № 05-01-18.

Корректировка раздела электроосвещения выполнена на основании технического задания на корректировку проекта. Сети электроосвещения после корректировки проекта 2008 года не были построены и в данной корректировки проекта весь объём работ учитывается по новой, за исключением приобретенного оборудования (кабельная продукция, ЩРОУУО) согласно актов выполненных работ.

В данной корректировке светильники изменены на светодиодные, а/ц труба заменена на п/э трубу.

Сети наружного освещения запитаны от проектируемых ТП-10/0,4 кВ. Возле каждой ТП-10/-0,4 кВ установлены шкафы автоматизированной системы управления наружным освещением типа ЩРОУУО, включающие в себя как силовое оборудование, так и оборудование АСУ по радиосвязи.

Сети освещения выполняются кабелем с алюминиевыми жилами марки типа АВБбШв, проложенным в траншее.

Освещение выполняется светодиодными светильниками типа GEMERA-Street 200 на опорах горячего цинкования СТВ-10 с установкой выпусков полосовой стали сечением 4х40 мм для заземления.

При пересечении с подземными коммуникациями кабели проложены в полиэтиленовых трубах.

Проектом предусмотрено заземление светильников и металлических опор сопротивлением не более 30 Ом.

Сети связи

Сети связи по объекту «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка. Корректировка 2017/ (3-я очередь. Инженерные сети и дороги)» согласно заданию на проектирование и письму заказчика от 17 апреля 2018 года № 509-06/270 не разрабатывался.

6.2.3 Конструктивные решения

Проектом предусмотрено строительство фундаментов для опор освещения, КНС, ТП, РПК полной заводской готовности.

<u>КНС</u>

Уровень ответственности конструкции – II.

Степень огнестойкости конструкции – II.

Фундамент – монолитная железобетонная плита днища из бетона класса В15, W6, F75. Арматура Ø10 мм класса А-I ГОСТ5781-82 по бетонной подготовке – из бетона класса В7.5, W6, F75.

Основанием служит суглинок от тугопластичной до мягкопластичной консистенции.

<u>ТП и РПК</u>

Уровень ответственности конструкции – II.

Степень огнестойкости конструкции – II.

Фундаменты - приняты сваи типа УСВ5А по типовой серии 3.407-102в.1;

Основанием служит суглинок от тугопластичной до мягкопластичной консистенции.

Ростверк- принят из металлического швеллера № 30 по ГОСТ 8240-89;

Лотки кабельные- приняты по типовой серии 3.006.1-2.87;

Колодцы кабельные - приняты по серии 3.900.1-14 в.1.

<u>Опоры наружного освещения</u>

Фундаменты - металлическая труба Ø325×5 мм по ГОСТ 10704-91 L=1800 мм замоноличенная в бетоне класса В7.5 в котловане Ø600 мм глубиной 1900 мм.

Металлическая труба Ø325×5 мм по ГОСТ 10704-91 L=1800 мм заглушена пластиной 420×420 мм с отверстиями для крепления опоры освещения.

Основанием служит суглинок от тугопластичной до мягкопластичной консистенции

Защитные мероприятия

Фундаментную плиту предусмотрено обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Мероприятия против морозного пучения грунтов

Учитывая расположение расчетного горизонта грунтовых вод в предморозный период в опасной зоне, предусмотрено произвести замену грунтов в основании конструкции на 2/3 глубины промерзания. Обратная засыпка выполняется непучинистым, непросадочным грунтом без включений строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм до Y=1,6 т/м^3.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к проекту разработаны ИП «Жумабеков А.Т.», г.Астана (ГЛ № 01625Р от 28 декабря 2007 года, выданная МООС РК).

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки относится к IV категории, согласно ст.40 Экологического Кодекса РК.

Корректировка проекта проведена с учётом фактической застройки территории, изменением смет, появлением на рынке новых материалов Казахстанского содержания. Состав видов инженерных сетей и дорог при корректировке не изменен.

Воздушная среда

В период строительства сетей водоснабжения, самотечной и напорной канализации, сетей электроснабжения и электроосвещения, улично-дорожной сети, воздействие на атмосферный воздух происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой строительной техники и автотранспорта, пылением при проведении земляных работ, разгрузке инертных материалов, при выполнении сварочных, покрасочных и гидроизоляционных работ, укладке асфальта. Воздействие строительных работ на окружающую среду носит кратковременный характер.

На период строительных работ площадка строительства представлена 1 организованным и 1 неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, который включает 13 источников выделения загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

битумный котел (источник № 0001) – при подогреве битума в битумном котле, в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные C_{12}-C_{19};

земляные работы (источник № 6001/001) – при проведении земляных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %;

устройство основания дорожной одежды (источник № 6001/002) – при разгрузке инертных материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %;

устройство асфальтового покрытия (источник № 6001/003) – при укладке асфальта в атмосферу выделяются углеводороды предельные C_{12}-C_{19};

работа металлообрабатывающего оборудования (источник № 6001/004) – в процессе металлообрабатывающих работ в атмосферу выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная;

сварочные работы (источник №6001/005) – при проведении сварочных работ в атмосферу выделяются железо оксид, марганец и его соединений, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

сварка полиэтиленовых труб (источник № 6001/006) – при сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются углерод оксид и уксусная кислота;

гидроизоляционные работы (источник № 6001/007) - при выполнении работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные C_{12}-C_{19};

лакокрасочные работы (источник № 6001/008-011) – процесс лакокрасочных работ сопровождается выделением в атмосферный воздух диметилбензола, уайт-спирита и взвешенных веществ;

автотранспорт и строительная техника (источник № 6001/012-013) – в процессе движения автотранспорта по площадке и работе ДВС автотранспорта в атмосферу выделяются азота диоксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, керосин, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

В выбросах в атмосферу от источников содержится 15 загрязняющих веществ (без учета передвижных источников) и 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 31, 35, 71).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 22,47965448 тонн (без учета передвижных источников) в том числе: 2018 год – 12,363809964 тонн, 2019 год – 6,2943032544 тонн, 2020 год – 3,8215412616 тонн.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС строительной техники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин максимальных приземных концентраций выполнены на программном комплексе «Эра», версия 2.0.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Астаны (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 16 марта 2018 года № 13-09/913).

Территория района строительства объектов находится в 15 км на юго-запад от г. Астаны, примыкает южной границей к автомобильной дороге Астана-Кургальджино. Участки строительства расположены в жилой зоне п. Ильинка. Ближайшая жилая зона расположены на расстоянии 5,0 м.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ показали, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от источников выбросов на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации инженерных сетей и дорог источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники										
(0301) Азот(IV) оксид (Азота диоксид)										
Строительная площадка	0001	0,01406	0,014465	0,01406	0,007364	0,01406	0,004471	0,01406	0,004471	2018
(0304) Азот(II) оксид (Азота оксид)										
Строительная площадка	0001	0,002284	0,002354	0,002284	0,0011984	0,002284	0,0007276	0,002284	0,0007276	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)										
Строительная площадка	0001	0,0514	0,052965	0,0514	0,026964	0,0514	0,016371	0,0514	0,016371	2018
(0337) Углерод оксид										
Строительная площадка	0001	0,1216	0,125235	0,1216	0,063756	0,1216	0,038709	0,1216	0,038709	2018
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (растворитель РПК-265П и др.)										
Строительная площадка	0001	0,415	0,42735	0,415	0,21756	0,415	0,13209	0,415	0,13209	2018
		0,604344	0,622369	0,604344	0,3168424	0,604344	0,1923686	0,604344	0,1923686	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/										
Строительная площадка	6001	0,00416	0,00361405	0,00416	0,00183988	0,00416	0,00111707	0,00416	0,00111707	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца										
Строительная площадка	6001	0,000481	0,0003971	0,000481	0,00020216	0,000481	0,00012274	0,000481	0,00012274	2018
(0301) Азота (IV) диоксид										
Строительная площадка	6001	0,0003333	0,00012837	0,0003333	0,000065352	0,0003333	0,000039678	0,0003333	0,000039678	2018
(0304) Азот (II) оксид										
Строительная площадка	6001	0,0000542	0,000020845	0,0000542	0,000010612	0,0000542	0,000006443	0,0000542	0,000006443	2018
(0337) Углерод оксид										
Строительная площадка	6001	0,0036982	0,00143671	0,0036982	0,000731416	0,0036982	0,000444074	0,0036982	0,000444074	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/										
Строительная площадка	6001	0,0002083	0,000089199	0,0002083	0,0000454104	0,0002083	0,0000275706	0,0002083	0,0000275706	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые										
Строительная площадка	6001	0,000917	0,0003531	0,000917	0,00017976	0,000917	0,00010914	0,000917	0,00010914	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)										
Строительная площадка	6001	0,6041	1,2892	0,6041	0,65632	0,6041	0,39848	0,6041	0,39848	2018
(1555) Уксусная кислота										
Строительная площадка	6001	0,0000018	0,00000605	0,0000018	0,00000308	0,0000018	0,00000187	0,0000018	0,00000187	2018
(2752) Уайт-спирит										
Строительная площадка	6001	0,2015	1,21759	0,2015	0,619864	0,2015	0,376346	0,2015	0,376346	2018
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (растворитель РПК-265П и др.)										
Строительная площадка	6001	1,69181	3,474515	1,69181	1,768844	1,69181	1,073941	1,69181	1,073941	2018
(2902) Взвешенные вещества										
Строительная площадка	6001	0,1785	0,756628895	0,1785	0,385192892	0,1785	0,233867113	0,1785	0,233867113	2018
(2908) Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)										
Строительная площадка	6001	0,427799	4,997449765	0,427799	2,544156244	0,427799	1,544666291	0,427799	1,544666291	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)										
Строительная площадка	6001	0,002	0,00001188	0,002	0,000006048	0,002	0,000003672	0,002	0,000003672	2018
Итого по неорганизованным:		3,1155628	11,741440964	3,1155628	5,9774608544	3,1155628	3,6291726616	3,1155628	3,6291726616	
Всего по предприятию:		3,7199068	12,363809964	3,7199068	6,2943032544	3,7199068	3,8215412616	3,7199068	3,8215412616	

Водные ресурсы

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к левобережной надпойменной террасе реки Ишим, протекающей в 5 км к северу от территории района и практического влияния своим водотоком на гидрологический режим участка не оказывает. К северу от площадки строительства на расстоянии 530-600 м расположено оз.Бузыкты.

Согласно письму РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» от 27 марта 2018 года № KZ19VRC00003408 проектируемые инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка находятся за пределами водоохранной зоны и полосы поверхностного водного объекта.

Участок изысканий является подтопляемым поверхностными водами. Грунтовые воды (типа верховодки), на участке проектирования, вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (июль 2017 г.) отмечен на глубине 0,30-1,60 м. При производстве работ по водопонижению, грунтовые воды, очищенные в пескоотделителе сбрасываются в существующую бытовую канализацию согласно письму ГКП «Астана Су Арнасы» от 11 апреля 2018 года № 3-3/2958.

В период проведения строительных работ вода используется на питьевые и технические нужды. Для питьевых и строительных нужд используется привозная вода.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительных работ предусмотрен в биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору.

На период эксплуатации объектов водопотребление и водоотведение не требуется.

В период строительства и эксплуатации проектируемых объектов значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры как в период строительства, так и при эксплуатации проектируемых объектов не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. Нарушаемый плодородный слой почвы подлежит снятию, временному хранению и использованию при рекультивации земель.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), промасленная ветошь (AC030), огарки сварочных электродов (GA090), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

Сбор и временное хранение отходов производится в герметичных металлических контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

На период эксплуатации инженерных сетей и дорог отходы производства и потребления не образуются.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 5

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2018 год			

Всего	5184,2076275	0	5184,2076275
в т.ч. отходы производства	5152,5320275	0	5152,5320275
отходы потребления	31,6756	0	31,6756
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	1,42857	0	1,42857
Промасленная ветошь	0,34925	0	0,34925
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0042075	0	0,0042075
Строительный мусор	5150,75	0	5150,75
Твердые бытовые отходы	31,6756	0	31,6756
2019 год			
Всего	2639,232974	0	2639,232974
в т.ч. отходы производства	2623,107214	0	2623,107214
отходы потребления	16,12576	0	16,12576
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,727272	0	0,727272
Промасленная ветошь	0,1778	0	0,1778
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,002142	0	0,002142
Строительный мусор	2622,2	0	2622,2
Твердые бытовые отходы	16,12576	0	16,12576
2020 год			
Всего	1602,3914485	0	1602,3914485
в т.ч. отходы производства	1592,6008085	0	1592,6008085
отходы потребления	9,79064	0	9,79064
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,441558	0	0,441558
Промасленная ветошь	0,10795	0	0,10795
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0013005	0	0,0013005
Строительный мусор	1592,05	0	1592,05
Твердые бытовые отходы	9,79064	0	9,79064

Растительность и животный мир

Территория строительства расположена в п. Ильинка и является антропогенно измененной.

Согласно акту обследования участка строительства, на наличие зеленых насаждений ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» от 27 марта 2018 года № 205-1719, на участке строительства зеленые насаждения отсутствуют.

Редкие растения и охраняемые виды растений, животных, занесенных в Красную Книгу Казахстана, на рассматриваемой территории отсутствуют.

По окончании строительства предусмотрено благоустройство и озеленение территории объекта. Озеленение территории проектируемых объектов предусматривается на основании дендрологических планов согласованных с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу.

При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона, так как воздействие на период строительства носит кратковременный характер, а в период эксплуатации воздействие отсутствует. Реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена корректировка выполненного в 2008 году проекта «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее пос.Ильинка.

Территория района находится в 15 км на юго-запад от г.Астаны, примыкает южной границей к автомобильной дороге Астана-Кургальджино.

Количество насосных станций при корректировке проекта не изменилось. КНС-25 наземного исполнения с неотапливаемым павильоном (санитарный разрыв от КНС -25 до ближайшего жилого дома составляет 20 метров), остальные КНС - подземного типа без павильона.

Устройство ливневой канализации при корректировке проекта не предусмотрено. Сброс дренажной воды от водопонижения производится в систему канализации (письмо ГКП «Астана Су Арнасы» от 11 апреля 2018 года № 3-3/2958). Предусмотрено применение строительных материалов не ниже II класса радиационной безопасности при строительстве дороги согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

Установление санитарно-защитной зоны

Санитарный разрыв от жилых домов до канализационных насосных станций проектной производительностью от 0,36 до 4,08 тыс.м^3/сут приняты 20 м. Представлено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на проект от 11 ноября 2008 года № 208, выданное ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г.Астаны». Реализация проектных решений и размер санитарного разрыва КНС согласовано Комитетом охраны общественного здоровья МЗ РК (письмо от 5 мая 2018 года № 19-1/3035).

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке

Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки.

Предусмотрено устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог для строительства объекта. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта.

Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука (применение современных видов механизированных средств с пониженным уровнем шума и улучшенной вибрационной защитой);применение глушителей; применение средств индивидуальной защиты.

Для защиты персонала от инфракрасного излучения предусмотрены коллективные средства защиты: теплоизоляция рабочих поверхностей источников излучения теплоты; экранирование источников или рабочих мест. При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной защиты (беруши, наушники). Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток.
Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа. Предусмотрены помещения для приема пищи, душевые, комнаты отдыха и обогрева, гардеробные и душевые, биотуалеты. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Питьевое водоснабжение предусмотрена привозное. Привозная вода хранится в отдельном помещении в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливается из материалов разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенных помещениях. Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки. На территории строительной площадки предусмотрено устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.6 Организация строительства

Согласно письма заказчика № 2370 от 28 марта 2018 года продолжительность выполнения остаточных работ назначена заказчиком в директивные сроки – 26 месяцев.

Согласно письма заказчика № 609-07/952 от 28 июня 2018 года - начало выполнения остаточных работ запланировано на третий квартал 2018 года.

Объем инвестиций по остаточным работам составляет: 2018 г. – 55%; 2019 г. – 28%; 2020 г. – 17%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация на выполненные (2005-2016 годы) определена в ценах ранее утвержденной сметной документации, согласно принятым проектным решениям.

Сметная документация, на остаточные работы (2017-2020 годы, пересчитана в ценах действующей сметно-нормативной документации.

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» 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.

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 1-30;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

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

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные руководителем ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г.Астана» от 12 апреля 2018 года, 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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2005-2020 года, с учетом норм задела объема инвестиций и месячного расчетного показателя, установленного на 2005 год согласно Закона РК от 2 декабря 2004 года № 3-III «О республиканском бюджете на 2005 год», на 2006 год согласно Закона РК «О республиканском бюджете на 2006 год» от 22 ноября 2005 года № 88-III, на 2009 год согласно Закона РК от 4 декабря 2008 года № 96-IV «О республиканском бюджете на 2009-2011 годы», на 2011-2013 годы согласно Закона РК от 29 ноября 2010 года № 357-IV «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы», на 2014-2015 годы согласно Закона РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на 2017-2019 годы согласно Закона РК «О республиканском бюджете на 2017 - 2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI и на 2020 год согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол № 34 от 29 августа 2017 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) в 2005-2006 году принят в размере 15%, в 2007 году – 14%, в 2008-2020 году в размере 12% установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в проект «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка, г. Астана. Корректировка 2017/(3-я очередь. Инженерные сети и дороги)» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Представлены отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, выполненными ОАО «Каздорпроект» в 2004 году (арх. №235/9(д) и ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2007 году (арх. № 241/10(б).

2. Представлены дефектные акты на разборку существующей дорожной одежды и обустройства от 06 апреля 2018 года, выполненные с участием представителей ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны», генпроектировщика, проектировщика, согласованные ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» и утвержденные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 9 апреля 2018 года.

Автомобильные дороги

3. На чертежах, в СВОР, пояснительной записке указаны тип, марка и нормативный (рекомендательный) технический документ (НТД) на геотекстильный материал, используемый в качестве защитной прослойки в конструкциях дорожных одежд.

4. В конструкциях дорожных одежд Тип 1, Тип 2 уширение подстилающего слоя из песка относительно слоя основания из С-4 приведено в соответствие требованиям п. 5.14 и рис. 5.1 СН РК 3.03-19-2006. Откорректированы чертежи, СВОР, сметная документация.

5. Представлен выполненный аттестованной лабораторией, подбор состава смеси С-4 и расходования материалов на ее приготовление.

Обустройство дорог, организация движения

6. Из площади устройства газонов исключены площади, занимаемые приствольными кругами деревьев и траншеями под кустарники.

7. В пояснительной записке взамен ГОСТ 23457-86 дана ссылка на СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

Наружные сети водопровода и канализации, ливневая канализация

8. Представлено согласование НВК с ГКП «Астана Су Арнасы».

9. Представлены расчеты на внутренние напорные трубопроводы КНС.

Конструктивные решения

КНС № 11, 12, 13, 15-18

10. Альбом КНС.КЖ отделен от альбома КНС.ТХ и представлен отдельно.

11. Выполнено требование ГОСТ 21.002-81 Нормоконтроль ПСД.

12. Поставлены все подписи на проекте.

13. Представлен расчет на прочность проектируемой плиты днища ПД-1.

14. Представлены мероприятия против морозного пучения грунтов в пояснительной записке и в общих данных.

КНС № 7-10, 20

15. Представлен отдельный альбом КНС. КЖ.

16. Представлен расчет на прочность проектируемой плиты днища ПД-4.

17. В общих данных указан грунт в основании конструкции плиты днища ПД-4.

КНС№19-23

18. Альбом КНС.КЖ отделен от альбома КНС.ТХ и представлен отдельно.

19. Представлен расчет на прочность проектируемой плиты днища ПД-5.

Фундаменты под блочно-модульное здание ТП

20. Длина и количество свай на свайном поле приняты на основании расчета и по данным инженерно-геологического отчета ТОО «Safe Roads-Астана».

Наружные сети водопровода и канализации, ливневая канализация

21. Представлено согласование НВК с ГКП «Астана Су Арнасы».

22. Представлены расчеты на внутренние напорные трубопроводы КНС.

Строительное водопонижение

23. Объемы на чертежах, ПЗ и спецификации приведены в соответствие расчетам.

24. Представлены расчеты по объемам водопонижения (м/ч).

25. Для объемов работ представлены расчетные схемы по всем пусковым комплексам.

26. Представлены схемы с обоснованием стесненности строительства на листах 16/03-1-ПСВ по всем пусковым участкам.

27. Представлены продольные профили.

Электроснабжение и электроосвещение

28. Указана в разделе проекта электроснабжения и электроосвещения цель корректировки.

29. Представлены согласованные чертежи наружных сетей электроснабжения 10 кВ АО «Астана –РЭК» и заинтересованными органами города.

30. Представлены рабочие чертежи и согласования по наружному силовому электроснабжению и электроосвещению с подключение к ТП согласно выданных технических условий АО «Астана-РЭК», «Астана калалык жарык».

31. Согласно технического задания раздел уличное освещение и закона о энергосбережении приняты светодиодные светильники со световой гаммой освещения- белого цвета.

32. Предоставлены технические характеристики светильников и опор освещения.

33. Предоставлена схема управления освещением ЯОУ или ЩУНО, с подключением к ТП.

34. Представлен раздел автоматизации КНС.

Оценка воздействия на окружающую среду

35. В разделе ОВОС учтены выбросы загрязняющих веществ при битумных работах и укладке асфальтобетонной смеси. Добавлены источники выбросов и откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ, пересчитан расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

36. Представлено обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) по годам строительства с 2018-2020 годы.

37. Представлено письмо от 16 марта 2018 года № 13-09/913 РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе по г. Астана за 2013-2017 гг. Пересчитан расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом существующих фоновых концентраций. Откорректирован текст и таблицы ОВОС.

38. Представлен акт обследования зеленых насаждений и дендрологические планы, согласованные ГУ «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

39. Представлено письмо ГУ «Астана Су Арнасы» от 11 апреля 2018 года № 3-3/2958 о согласовании отвода грунтовых вод при водопонижении в существующую бытовую канализацию.

40. Указано направление и расстояние от ближайшего участка строительных работ до оз. Бузыкты – 530 м. Представлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» от 27 марта

2018 года № KZ19VRC00003408 о том, что проектируемые инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка находятся за пределами водоохранной зоны и полосы

41. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и заверено заказчиком.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

42. Предусмотрено применение строительных материалов не ниже II класса радиационной безопасности при строительстве дороги согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

43. Предусмотрены емкости для сбора строительных отходов, бытового мусора согласно требованиям пунктов 10, 144 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

44. Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи на стройплощадке согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

45. Указано применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 47, 63, 76, 94, 95, 108-110 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

46. Предусмотрена установка пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта на городскую территорию согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Организация строительства

47. Представлено письмо заказчика от 28 марта 2018 года №2375 об уровне ответственности объекта – II (нормальный).

48. Представлена сопоставительная ведомость от 27 марта 2018 года по физическим объемам выполненных и остаточных работ с учетом изменений (дополнений) проектных решений за подписью первых руководителей заказчика, генпроектировщика (проектировщика), заверенные печатями.

49. Представлены письма заказчика от 19 марта 2018 года № 2247 – о директивных размерах распределения инвестиций по годам строительства (2018 год – 55%, 2019 год – 28%, 2020 год – 17%); от 28 марта 2018 года № 2370 – о директивной продолжительности строительства (26 месяцев).

Сметная документация

50. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

51. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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

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

В проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению инженерных сетей и дорог.

Уровень ответственности объекта – II.

Проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209. Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность сетей водопровода Ø100–Ø300 мм вводы Ø32 мм для подключения жилых домов	км	41,690 45,240	41,690 45,240
2	Протяженность сетей канализации Ø100-300 мм	км	74,581	74,581
3	Канализационные насосные станции	шт.	20	20
4	Комплектный распределительный пункт РПК – 10/04, 2х1000	ком-плект	1	1
5	ТП – 10/0,4 кВ однотрансформаторные: 1х630 кВА 1х400 кВА	шт.	 4 4	 4 4
6	ТП – 10/0,4 кВ двухтрансформаторные - 2х630 кВА	шт.	2	2
7	Протяженность кабельной линии 10 кВ	км	15,49	15,49
8	Протяженность кабельной линии 0,4 кВ	км	24,48	24,48
9	Протяженность ВЛ 0,4 кВ (СИП)	км	23,20	23,20
10	Протяженность уличного освещения	км	16,89	16,89
11	Протяженность улиц	км	59,67	59,67
12	Категория улиц		главная; основная улица в жилой застройке; второстепенная	
13	Количество полос движения	шт.	2	2
14	Ширина полосы движения	м	3,5; 3,0; 2,75	3,5; 3,0; 2,75

15	Ширина проезжей части	м	7,0; 6,0; 5,5	7,0; 6,0; 5,5
16	Тип дорожной одежды		капитальный/облегченный нежесткого типа	
17	Вид покрытия		усовершенствованное	
18	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	6 597,964 6 094,028 419,160 84,776	6 597,964 6 094,028 419,160 84,776
19	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2005-2020 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	19 159,398 15 325,460 743,380 3 090,558	19 159,398 15 325,460 743,380 3 090,558
20	Из них стоимость выполненных работ в ценах 2005-2016 гг. (в том числе: разработка ПСД, экспертиза ПСД, корректировка ПСД, экспертиза откорректированного ПСД). Стоимость остаточных работ в ценах 2017-2020 гг., всего в том числе: 2017 год (эксперт.откор. ПСД); 2018 год (остаточн.работы); 2019 год (остаточн.работы); 2020 год (остаточн.работы).	млн. тенге		6 508,632 12 650,766 3,340 6 756,728 3 616,318 2 274,380
21	Продолжительность выполнения остаточных объемов работ	мес.	26	26

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений проект «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка, г. Астана. Корректировка 2017/(3-я очередь. Инженерные сети и дороги)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность сетей водопровода Ø100 – Ø300 мм - 41,690 км,
вводы Ø32 мм для подключения жилых домов - 45,240 км;
протяженность сетей канализации Ø100-300 мм - 74,581 км;
канализационные насосные станции - 20 шт.;
комплектный распределительный пункт (РПК) – 10/04, 2х1000- 1 комплект;
ТП – 10/0,4 кВ однотрансформаторные:
1х630 кВА - 4 шт.,
1х400 кВА - 4 шт.;
ТП – 10/0,4 кВ двухтрансформаторные - 2х630 кВА - 2 шт.;
протяженность кабельной линии 10 кВ - 15,49 км;
протяженность кабельной линии 0,4 кВ - 24,48 км;
протяженность ВЛ 0,4 кВ (СИП) - 23,20 км;
протяженность уличного освещения - 16,89 км;
протяженность улиц - 59,67 км;

категория улиц	- главная; основная улица в жилой застройке; второстепенная;
количество полос движения	- 2 шт.
ширина полосы движения	- 3,5; 3,0; 2,75 м;
ширина проезжей части	- 7,0; 6,0; 5,5 м;
тип дорожной одежды	- капитальный/облегченный нежесткого типа;
вид покрытия	- усовершенствованное;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 6 597,964 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 6 094,028 млн. тенге,
оборудование	- 419,160 млн. тенге,
прочие	- 84,776 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2005-220 гг. всего	- 19 159,398 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 15 325,460 млн. тенге,
оборудование	- 743,380 млн. тенге,
прочие	- 3 090,558 млн. тенге;
продолжительность выполнения остаточных объемов работ	- 26 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» в соответствии с условиями договора от 27 июня 2018 года № 01-0900.

3. Производство строительно-монтажных работ по документации на стадии «проект» государственными нормативами запрещается. Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать рабочую документацию.

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

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

6. С выходом настоящего экспертного заключения ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 25 декабря 2008 года № 2-737/08 на проект «Инженерные сети к индивидуальному жилью восточнее поселка Ильинка». Корректировка (3-я очередь. Инженерные сети и дороги) утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ильинка кентінің шығысына қарай орналасқан жеке тұрғын үйдің инженерлік желілері. Түзету 2017/ (3-кезек. Инженерлік желілер және жолдар)» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ø100 – Ø300 мм су құбыры желілерінің ұзындығы	- 41,690 км,
тұрғын үйлерге қосу үшін Ø32 мм кірістер	- 45,240 км;
Ø100-300 мм канализация желілерінің ұзындығы	- 74,581 км;
канализациялық сорғы станциялары	- 20 дана;
10/04, 2х1000 жиынтықты таратқыш бекет (ЖТБ)	- 1 жинақ;
ТП – 10/0,4 кВ біртрансформаторлы:	
1х630 кВА	- 4 дана,

1х400 кВА	- 4 дана;
ТП – 10/0,4 кВ екітрансформаторлы - 2х630 кВА	- 2 дана;
10 кВ кабельді желі ұзындығы	- 15,49 км;
0,4 кВ кабельді желі ұзындығы	- 24,48 км;
ӘЖ 0.4 кВ (СИП) ұзындығы	- 23,2 км;
сыртқы жарықтандыру ұзындығы	- 16,89 км;
көше ұзыныдығы	- 59,67 км;
көше санаты	- бас; тұрғын үй құрылысындағы басты көше; екінші кезектегі;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана.
қозғалыс жолағының ені	- 3,5; 3,0; 2,75 м;
өту бөлігінің ені	- 7,0; 6,0; 5,5 м;
жол төсем типі	- күрделі/жеңілдетілген қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген;
2001 ж.базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 6 597,964 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 6 094,028 млн.теңге,
жабдық	- 419,160 млн. теңге,
өзгелер	- 84,776 млн.теңге;
2005-2020 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 19 159,398 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 15 325,460 млн.теңге,
жабдық	- 743,380 млн. теңге,
өзгелер	- 3 090,558 млн.теңге;
жұмыстардың қалған көлемін орындау ұзақтығы	- 26 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 27 маусымдағы № 01-0900 шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. «Жоба» сатысында құжаттама бойынша құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге мемлекеттік нормативтермен тыйым салынады. Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу үшін жұмыс құжаттамасын әзірлеуі қажет.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

6. Осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің 2008 жылғы 25 желтоқсандағы № 2-737/08 «Ильинка кентінің шығысына қарай орналасқан жеке тұрғын үйдің инженерлік желілері. Түзету (3-кезек. Инженерлік желілер және жолдар)» қорытындысы күшін жояды.

Едресов Е.Ж.

И.о. Генерального директора

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Жексенбай А.

И.о. начальника управления экспертизы проектов

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

Левченко Е.А.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Ажнов С.В.

Эксперт

Артекова Г.К.

Эксперт

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

Соколов А.Е.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора