«БҚО, Ақжайық ауданы, Чапаев кентінің солтүстік және оңтүстік тұрғын ауданының инженерлік–коммуникациялық инфрақұрылымы құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

«FLAGMAN_EXPERT»

17.01.2018 ж. № FE-0005/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақжайық ауданының сәулет,
қала құрылыс және құрылыс бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖайыкСтройПроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Ақжайық ауданы, Чапаев кентінің солтүстік және оңтүстік тұрғын ауданының инженерлік–коммуникациялық инфрақұрылымы құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖШС берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ FE-0005/18от17.01.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры северного и южного жилого района п.Чапаево Акжаикского района ЗКО»

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ЖайыкСтройПроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры северного и южного жилого района п.Чапаево Акжаикского района ЗКО» выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

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

«FLAGMAN_EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры северного и южного жилого района п.Чапаево Акжаикского района ЗКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 ноября 2017 года № FE-0228 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖайыкСтройПроект», государственная лицензия от 28 апреля 2014 года №14006008, II – категория, выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан», приложение к государственной лицензии от 28 апреля 2014 года №001.

ГИП – Скендиров Н. Ж. (приказ от 14 апреля 2017 года №16).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 17 июня 2017 года;

решение акима Чапаевского сельского округа Акжаикского района Западно-Казахстанской области о предоставлении права постоянного землепользования от 26 октября 2017 года №173;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 15 июня 2017 года №2;

протокол дозиметрического контроля земельного участка №76, выданный РГП на ПХВ «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы Акжаикского района» от 21 декабря 2017 года;

протокол дозиметрического контроля земельного участка №77, выданный РГП на ПХВ «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы Акжаикского района» от 21 декабря 2017 года;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» о необходимости установки водомеров для участков ИЖС №1-20/5 от 08 января 2018 года;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» о количестве населения северного и южного районов поселка Чапаево № №1-20/4 от 08 января 2018 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 27 декабря 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» о планировании начала строительства объекта во втором квартале 2018 года от 08 ноября 2017 года №1-20/418;

Технические условия:

ГКП «Жаиктехсервис» от 05 июля 2017 года №129 – на водоснабжение;

Западно-Казахстанский филиал АО «КазГазТрансАймак» от 19 июня 2017 года №1190– на подключение к сетям газоснабжения;

АО «Западно-Казахстанская электрораспределительная компания» от 16 июня 2017 года №7-32-10/44 – на подключение к сетям электроснабжения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 08 ноября 2017 года №1-20/418;

ГУ «Акжаикский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - письмо о согласовании рабочего проекта от 10 января 2018 года №7/1НҚ;

ГКП «Жаиктехсервис» – согласование рабочего проекта от 08 июля 2017 года;

Западно-Казахстанский филиал АО «КазГазТрансАймак» - согласование рабочего проекта от 17 июля 2017 года;

АО «Западно-Казахстанская электрораспределительная компания»- согласование рабочего проекта от 08 ноября 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

11-17-НВ – наружные сети водоснабжения;

11-17-ГСН – наружные сети газоснабжения;

11-17-ЭС – наружное электроснабжение;

11-17-АС – архитектурно-строительные решения;

Сметная документация.

Организация строительства.

Охрана окружающей среды.

Паспорт рабочего проекта.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографо-геодезическая съемка по объекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры южного жилого района ЗКО» выполнены ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2017 году. (Государственная лицензия от 21 декабря 2001 года ГСЛ №007796, приложение к государственной лицензии от 19 мая 2014 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение инженерными сетями участков индивидуальной жилищной застройки северного и южного жилого района поселка Чапаево Акжаикского района Западно-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства объекта расположен в поселке Чапаево Акжаикского района Западно-Казахстанской области Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон строительства
(СНиП РК 2.04-01-2010) - III-А;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010) - 31^0 С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 70 кгс/м²;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП2.01.07-85*) - 38 кгс/м²;
нормативная глубина промерзания грунтов (СНиП РК 2.04-01-2010) – 1,45 м,
сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30-2006 г. - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы по объекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры южного жилого района ЗКО», расположенного в южной части поселка Чапаево Акжаикского района Западно-Казахстанской области выполнены ТОО «Уральский Каздорпроект» в июне 2017 года и топографическая съемка в масштабе 1:1000 с сечение рельефа горизонталями через 0,5 м выполнена в январе 2017 года.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены четыре инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжелый пылеватый коричневато-бурый, гумусированный, с корнями травянистой растительности, твердый. Вскрытая мощность грунта до 0,5 м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый песчанистый с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков, с гнездами карбонатных включений. Грунт среднепросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Вскрытая мощность грунта от 0,7-1,3 м.

Нормативные значения грунта:
плотность частиц грунта ρн =1,64 г/см³ (в естественном состоянии);
плотность частиц грунта ρн =1,85 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);
удельное сцепление Сн=93 кПа (в естественном состоянии);
удельное сцепление Сн=29 кПа (в водонасыщенном состоянии);
угол внутреннего трения φн=22º (в естественном состоянии);
угол внутреннего трения φн=21º (в водонасыщенном состоянии);
модуль деформации Ен=9,1 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации Ен=3,6 МПа (в водонасыщенном состоянии);
условное расчетное сопротивление R_o=235 кПа;

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая коричневатая с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Глина трещиноватая, влажная, твердая по консистенции. Грунт непросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Вскрытая мощность грунта до 0,5-1,3 м.

Нормативные значения грунта:
плотность частиц грунта ρн =1,94 г/см³ (в естественном состоянии);
плотность частиц грунта ρн =1,99 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);
удельное сцепление Сн=115 кПа (в естественном состоянии);
удельное сцепление Сн=66 кПа (в водонасыщенном состоянии);
угол внутреннего трения φн=17º (в естественном состоянии);
угол внутреннего трения φн=16º (в водонасыщенном состоянии);
модуль деформации Ен=10,4 МПа (в естественном состоянии);

модуль деформации Ен=9,2 МПа (в водонасыщенном состоянии);
условное расчетное сопротивление R_o=375 кПа;

ИГЭ-4. Глина легкая пылеватая коричневая с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Глина трещиноватая, влажная, полутвердая по консистенции. Грунт непросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Вскрытая мощность грунта до 1,3-1,8 м.

Нормативные значения грунта:
плотность частиц грунта ρн =1,92 г/см³ (в естественном состоянии);
плотность частиц грунта ρн =1,93 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);
удельное сцепление Сн=102 кПа (в естественном состоянии);
удельное сцепление Сн=56 кПа (в водонасыщенном состоянии);
угол внутреннего трения φн=17º (в естественном состоянии);
угол внутреннего трения φн=16º (в водонасыщенном состоянии);
модуль деформации Ен=6,2 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации Ен=5,6 МПа (в водонасыщенном состоянии);
условное расчетное сопротивление R_o=255 кПа;

Просадочность грунтов: суглинки ИГЭ-2 - просадочные. Тип просадочности – I.

Коррозийная агрессивность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Засоление грунтов: грунты незасоленные – слабозасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов и хлоридов от слабой до сильной степени по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, предусмотреть использование бетонов на шлакопортландцементе марки W6 и W8 или на сульфатостойком цементе марки W4, W6, W8 для бетонных и железобетонных конструкций фундамента.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости – территория относится к III типу подтопляемости. Возможен подъем грунтовых вод.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

Инженерно-геологические работы по объекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры северного жилого района ЗКО», расположенного в северной части поселка Чапаево Акжаикского района Западно-Казахстанской области выполнены ТОО «Уральский Каздорпроект» в июне 2017 года и топографическая съемка в масштабе 1:1000 с сечение рельефа горизонталями через 0,5 м выполнена в январе 2017 года.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены восемь инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжелый пылеватый коричневато-бурый, гумусированный, с корнями травянистой растительности, твердый. Вскрытая мощность грунта до 0,1-0,5 м.

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая коричневатая с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Глина трещиноватая, влажная, твердая по консистенции. Грунт непросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузке. Вскрытая мощность грунта до 0,5-1,3 м.

Нормативные значения грунта:
плотность сухого грунта ρн =1,94 г/см³ (в естественном состоянии);
плотность частиц грунта ρн =1,99 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);
удельное сцепление Сн=122 кПа (в естественном состоянии);
удельное сцепление Сн=69 кПа (в водонасыщенном состоянии);
угол внутреннего трения φн=17º (в естественном состоянии);

угол внутреннего трения φн=16º (в водонасыщенном состоянии);
модуль деформации Ен=7,0 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации Ен=6,4 МПа (в водонасыщенном состоянии);
условное расчетное сопротивление $\overset{o}{R}_o$=385 кПа;

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневый с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Суглинок трещиноватый, слабовлажный, твердый по консистенции. Грунт среднепросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Вскрытая мощность грунта от 0,7-1,3 м.

Нормативные значения грунта:
плотность частиц грунта ρн =1,78 г/см³ (в естественном состоянии);
плотность частиц грунта ρн =1,92 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);
удельное сцепление Сн=80 кПа (в естественном состоянии);
удельное сцепление Сн=33 кПа (в водонасыщенном состоянии);
угол внутреннего трения φн=22º (в естественном состоянии);
угол внутреннего трения φн=21º (в водонасыщенном состоянии);
модуль деформации Ен=10,0 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации Ен=4,1 МПа (в водонасыщенном состоянии);
условное расчетное сопротивление $\overset{o}{R}_o$=250 кПа;

ИГЭ-4. Суглинок тяжелый пылеватый коричневый с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Суглинок трещиноватый, влажный, тугопластичный по консистенции. Грунт слабопросадочный непросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Вскрытая мощность грунта до 0,5 м.

Нормативные значения грунта:
плотность частиц грунта ρн =1,93 г/см³ (в естественном состоянии);
плотность частиц грунта ρн =1,97 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);
удельное сцепление Сн=65 кПа (в естественном состоянии);
удельное сцепление Сн=28 кПа (в водонасыщенном состоянии);
угол внутреннего трения φн=22º (в естественном состоянии);
угол внутреннего трения φн=21º (в водонасыщенном состоянии);
модуль деформации Ен=5,7 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации Ен=4,6 МПа (в водонасыщенном состоянии);
условное расчетное сопротивление $\overset{o}{R}_o$=205 кПа;

ИГЭ-5. Суглинок тяжелый песчанистый коричневый с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Суглинок трещиноватый, влажный, твердый - полутвердый по консистенции.

Грунт слабопросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Вскрытая мощность грунта до 0,7-1,3 м.

Нормативные значения грунта:
плотность частиц грунта ρн =1,92 г/см³ (в естественном состоянии);
плотность частиц грунта ρн =1,98г/см³ (в водонасыщенном состоянии);
удельное сцепление Сн=80 кПа (в естественном состоянии);
удельное сцепление Сн=23 кПа (в водонасыщенном состоянии);
угол внутреннего трения φн=22º (в естественном состоянии);
угол внутреннего трения φн=21º (в водонасыщенном состоянии);
модуль деформации Ен=8,4 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации Ен=5,2 МПа (в естественном состоянии);
условное расчетное сопротивление $\overset{o}{R}_o$=255 кПа;

ИГЭ-6. Суглинок тяжелый песчанистый коричневый с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Суглинок трещиноватый, тугопластичный по консистенции.

Грунт слабопросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Вскрытая мощность грунта до 1,3 м.

Нормативные значения грунта:

плотность частиц грунта ρн =1,92 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность частиц грунта ρн =1,98 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);

удельное сцепление Сн=70 кПа (в естественном состоянии);

удельное сцепление Сн=33 кПа (в водонасыщенном состоянии);

угол внутреннего трения φн=22º (в естественном состоянии);

угол внутреннего трения φн=21º (в водонасыщенном состоянии);

модуль деформации Ен=5,6 МПа (в естественном состоянии);

модуль деформации Ен=4,6 МПа (в водонасыщенном состоянии);

условное расчетное сопротивление $\overset{o}{R}_o$=230 кПа;

ИГЭ-7. Суглинок легкий песчанистый коричневый с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Суглинок влажный, твердый, полутвердый по консистенции.

Грунт среднепросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Вскрытая мощность грунта до 1,1 м.

Нормативные значения грунта:

плотность частиц грунта ρн =1,77 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность частиц грунта ρн =1,91 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);

удельное сцепление Сн=75 кПа (в естественном состоянии);

удельное сцепление Сн=17 кПа (в водонасыщенном состоянии);

угол внутреннего трения φн=22º (в естественном состоянии);

угол внутреннего трения φн=21º (в водонасыщенном состоянии);

модуль деформации Ен=7,9 МПа (в естественном состоянии);

модуль деформации Ен=4,3 МПа (в водонасыщенном состоянии);

условное расчетное сопротивление $\overset{o}{R}_o$=245 кПа;

ИГЭ-8. Супесь песчанистая коричневая с прослойками суглинков и мелкозернистых песков.

Супесь влажная, твердая, пластичная по консистенции.

Грунт среднепросадочный при бытовом давлении грунта и повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Вскрытая мощность грунта до 0,6-1,8 м.

Нормативные значения грунта:

плотность частиц грунта ρн =1,62 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность частиц грунта ρн =1,83 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);

удельное сцепление Сн=14 кПа (в естественном состоянии);

удельное сцепление Сн=7 кПа (в водонасыщенном состоянии);

угол внутреннего трения φн=33º (в естественном состоянии);

угол внутреннего трения φн=23º (в состоянии);

модуль деформации Ен=6,6 МПа (в естественном состоянии);

модуль деформации Ен=3,2 МПа (в естественном состоянии);

условное расчетное сопротивление $\overset{o}{R}_o$=215 кПа;

Просадочность грунтов: грунты ИГЭ-3, 4, 5, 6, 7, 8 - просадочные. Тип просадочности – I. Коррозийная агрессивность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Засоление грунтов: грунты незасоленные – слабо-среднезасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов и хлоридов от слабой до сильной степени по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям,

«FLAGMAN EXPERT»

предусмотреть использование бетонов на шлакопортландцементе марки W6 и W8 или на сульфатостойком цементе марки W4, W6, W8 для бетонных и железобетонных конструкций фундамента.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости – территория относится к III типу подтопляемости. Возможен подъем грунтовых вод.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Наружные сети водопровода

Рабочий проект выполнен соглано техническим условиям №129 от 05 июля 2017 года, выданным ГКП «Жаиктехсервис».

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей водоснабжения северного и южного жилого района поселка Чапаево для обеспечения населения необходимым питьевым и противопожарным водоснабжением.

Источником водоснабжения питьевой воды проектируемого водопровода северного жилого района принят существующий водопровод поселка Чапаево диаметром 160 мм, в районе подъездной дороги «Автобаза» и «Нефтебаза».

Источником водоснабжения питьевой воды проектируемого водопровода южного жилого района принят существующий водопровод поселка от Агроколледжа к туберкулезной больнице.

В точках врезки в существующий водопровод предусмотрены водопроводные колодцы с запорной арматурой.

Прогнозная численность населения северного жилого массива поселка Чапаево, согласно письму заказчика составляет 535 чел.

Прогнозная численность населения южного жилого массива поселка Чапаево, согласно письму заказчика составляет 500 чел.

В настоящее время территория застроена одноэтажными домами с приусадебными участками и зданиями общественного назначения.

На рассматриваемом участке вода используется:

на питьевые нужды;

на хозяйственно-бытовые нужды;

на пожаротушение.

Норма расхода воды 110 л/сут на 1-го жителя, согласована с Заказчиком и принята согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети».

В рабочем проекте принята сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Питьевая вода подается от точек врезки по двум напорным трубопроводам.

Внутрипоселковая сеть – кольцевая, состоящая из магистральных и распределительных линий.

При подключении каждого жилого участка с домом к системе водоснабжения предусматриваются водопроводные колодцы с установкой узла учета воды от двух до четырех потребителей.

Диаметры труб определены на основании гидравлического расчета, в расчетах принята скорость движения воды, не более 3 м/с.

Внутрипоселковая сеть принята из полиэтиленовых труб высокой плотности (ГОСТ 18599-2001) диаметрами 160х9,5 мм, 110х6,6 мм, 90х5,4, 50х4,0 мм.

Трубы для подключения домовладений приняты полиэтиленовые диаметром 25 мм по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы прокладываются на 0,5 ниже глубины проникания в грунт нулевой температуры. Давление в сети водопровода не более 0,6 МПа.

Трубы в траншее укладываются на основание из мягкого грунта толщиной не менее 0,1 м и обсыпаются на высоту не менее 0.3 м над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

На кольцевой сети предусмотрена установка запорной арматуры в водопроводных колодцах для выделения ремонтных участков, предусмотрены колодцы для подключения зданий и сооружений.

Для обеспечения наружного пожаротушения поселка на кольцевой сети водопровода предусмотрена установка пожарных гидрантов.

На кольцевой сети предусмотрена установка запорной арматуры в водопроводных колодцах для выделения ремонтных участков с пожарными гидрантами в количестве не более 5-ти.

Колодцы

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 1500-2000 мм по ГОСТ 8020-90 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8.

Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе В 7,5, толщиной 10 мм. Гидроизоляция днища колодца – штукатурная из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная в 2 слоя из горячего битума растворенного в бензине. По уплотненному основанию устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм

Вокруг люков колодцев устраивается отмостка шириной 0,5 м.

Пожарные гидранты

Пожарные гидранты установлены на кольцевой сети объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода. Расстояние между пожарными гидрантами определено расчетами и составляет не более 150 метров, при этом обеспечивается пожаротушение каждой точки от одного гидранта.

В местах расположения колодцев с пожарными гидрантами на стенах близлежащих домов предусматриваются знаки, выполненные в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, с нанесенными буквенными индексами «ПГ», цифровыми значениями расстояния в метрах, от указателя до гидранта и внутреннего диаметра водопровода в мм.

Основные технические показатели:

общая протяженность разводящих сетей водопровода северного жилого массива - 5830,0 м.

общая протяженность разводящих сетей водопровода южного жилого массива - 6110 м.

Наружное газоснабжение

Рабочий проект наружного газоснабжения в северном и южном жилых районах поселка Чапаево разработан в соответствии с требованиями технических условий №1190 от 19 июня 2017, выданных АО «КазТрансГазАймак».

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

узел подключения к существующему надземному газопроводу среднего давления;

газопровод среднего давления;

газорегуляторные пункты;

строительство газопроводов низкого давления;

«FLAGMAN EXPERT»

замена существующего газопровода среднего давления.

Подключение проектируемых газопроводов среднего давления предусмотрено в существующие надземные газопроводы среднего давления диаметром 114 мм с устройством запорного устройства диаметром 50 мм.

Газопроводы среднего давления прокладывается подземно на глубине 0,8 м и приняты из полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

По трассе подземного газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты и медного провода.

Пересечение проектируемых газопроводов с автодорогами выполняется открытым способ в защитных футлярах, выполненных из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с контрольными трубками.

Выход газопровода из земли выполнен с устройством неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» в стальном футляре.

Для снижения давления с среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафного исполнения марки ГРПШ-07-2У. Для обеспечения безопасной эксплуатации ГРПШ предусмотрено ограждение.

Газопроводы низкого давления после проектируемых ГРПШ прокладываются подземно на глубине 0,8 м и предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметрами 160х9,5 мм, 125х7,4 мм, 110х6,6 мм, 90х5,4 мм, 45х4,5 мм, 63х3,8 мм, 40х2,4 мм, 32х2,0 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Прокладка газопроводов через проезжую часть осуществляется в футляре из полиэтиленовой трубы с контрольной трубкой. В местах врезки газопроводов, на углах поворотов устанавливаются опознавательные знаки.

На ответвлениях газопроводов низкого давления к жилым домам предусматриваются отпайки с устройством запорные устройства диаметром 32 мм.

Обозначение трасс подземных полиэтиленовых газопроводов предусмотрено путем укладки специальной сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" и изолированного медного провода.

Пересечения газопроводов низкого давления с внутрипоселковыми автодорогами выполняются открытым способом и заключаются в полиэтиленовые футляры с ковером.

Выход подземного газопровода из земли осуществляется с помощью неразъемного соединения "полиэтилен-сталь", заключенного в защитный стальной футляр.

Рабочим проектом предусмотрена замена существующего надземного газопровода среднего давления диаметром 57х3,5 мм. Взамен демонтируемого газопровода диаметром 57 мм монтируется газопровод, выполненный из стальных труб диаметром 108х3,5 мм по ГОСТ 1070491. Монтаж проектируемого газопровода предусмотрен на существующие опоры.

Наружные надземные участки газопроводов защищаются от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 и двух слоев перхлорвиниловой эмали ПФ-133.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

узел подключения к газопроводу среднего давления	- 2 шт;
подземный газопровод среднего давления	- 1035,0 м;
устройство площадок ГРПШ	- 4 шт;
подземный газопровод низкого давления	- 9893,0 м;

замена надземного стального газопровода среднего давления - 1060,0 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 16 июня 2017 года №7-32-10/44, выданным АО «ЗападноКазахстанская РЭК».

Потребителями электроэнергии являются индивидуальные жилые дома, общественные здания и светильники уличного освещения северного и южного жилого района п. Чапаево.

По надёжности электроснабжения потребители микрорайона отнесены к 3-ой категории по классификации ПУЭ РК.

Электрическая нагрузка потребителей микрорайона принята на основании данных предоставленных заказчиком и АО «Западно-Казахстанская РЭК».

Общий учет электроэнергии предусмотрен счетчиками электроэнергии, установленными на вводах РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ.

Рабочим проектом предусмотрено строительство системы электроснабжения на напряжение 10 кВ и 0,4 кВ в следующем объеме:

реконструкция участка существующей ВЛ-10 кВ;

сооружение распределительной сети напряжением 10 кВ для подключения проектируемых распределительных подстанций напряжением 10/0,4кВ;

установка комплектных понижающих трансформаторных подстанций КТПН-400-10/0,4 кВ в количестве 4 комплекта;

сооружение воздушной линии 0,4 кВ;

установка на опорах светильников наружного освещения.

Электротехнические решения на напряжение 10 кВ

В соответствии с техническими условиями, распределительные внутри микрорайонные электрические сети на напряжение 10 кВ запроектированы воздушными линиями.

Реконструкция участков существующей ВЛ-10 кВ принята путем демонтажа старых существующих унифицированных деревянных опор и их комплектующих с проводом АС-35 и установкой новых опор в начале и конце существующего отпаечной ВЛ-10 кВ «Нефтебаза» (с опоры №21 по «37 и с №62 по №65).

Для электроснабжения проектируемых КТПН-10/0,4кВ предусмотрено строительство 2 участков (отпайки) ВЛ-10 кВ.

В соответствии с техническими условиями, точкой подключения являются существующие опоры ВЛ-10 кВ «Нефтебаза» от ПС 110/35/10 кВ «Чапаево».

Габаритный пролёт на линиях принят 50 м.

Подключение проектируемой линии к существующей опоре выполняется воздушным способом, непосредственно проводом.

Сооружение ВЛ-10 кВ по улице №5 северного района принято опорами предназначенными для совместной подвески проводов 10 кВ и 0,4 кВ по типовому проекту ТП 12.019 «Одноцепные, двухцепные ж.б. опоры ВЛЗ 6-20 кВ с проводами СИП3 с линейной арматурой.

Строительство ВЛ-10 кВ принято по типовому проекту серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ». В качестве концевых опор приняты железобетонные одностоечные опоры, предназначенные для населенной местности, на стойках СВ105. Анкерные опоры приняты свободностоящие, на 2 стойках СВ105.

На концевой анкерной опоре перед КТП, предусмотрен разъединитель.

Опоры устанавливаются в сверлёные котлованы без ригелей.

Опоры комплектуются типовыми металлическими траверсами, предназначенными для установки штыревых изоляторов типа ШФ-20-8. На опорах анкерного типа провода

крепятся при помощи натяжных изолирующих подвесок, содержащих два подвесных изолятора типа ПСД70-Е.

На проектируемой ВЛ-10 кВ принят провод АС-50 по ГОСТ 839-80Е.

Крепление проводов на промежуточных опорах принято с помощью вязальной проволоки, в петлях анкерных и угловых опор плашечными зажимами.

Выбранные типы опор, пролеты, изоляция и крепления проводов соответствует климатическим условиям района строительства.

При выборе трасс соблюдаются нормируемые расстояния по сближениям при параллельном следовании и при пересечениях с автодорогами и другими инженерными сетями, зданиями и сооружениями.

Для преобразования напряжения 10 кВ на 0,4 кВ и распределения электроэнергии к потребителям предусмотрены четыре проектируемых комплектных трансформаторных подстанции КТПН-400-10/0,4 кВ.

Комплектные трансформаторные подстанция КТПН-10/0,4кВ приняты блочного исполнения заводской готовности, отечественного производства.

В КТПН предусмотрены измерительные приборы и учет электроэнергии.

Проектируемые КТПН-10/0,4кВ имеют полный комплект релейной защиты, автоматики, измерений и блокировки.

Электротехнические решения на напряжение 0,4 кВ

Для транспорта электрической энергии к потребителям на напряжение 0,4 кВ, рабочим проектом разработаны внутрипоселковые сети воздушных линий электропередачи ВЛИ-0,4 кВ.

Для каждой распределительной подстанции разработана схема подключения потребителей - жилых домов и участков уличного освещения. В соответствии с этими схемами приняты решения по расположению трасс ВЛИ-0,4 кВ.

Строительство проектируемых ВЛИ-0,4 кВ запроектированы с использованием технических решений по типовому проекту серии ТП 11.0014 «Одноцепные, двухцепные и переходные ж.б. опоры ВЛИ 0,4 кВ с проводом СИП-2 и линейной арматурой.

Опоры ВЛИ-0,4 кВ приняты на железобетонных стойках типа СВ-95.

Все применяемые промежуточные опоры являются одностоечными, свободно стоящими. Опоры устанавливаются в сверлёные котлованы без ригелей.

Габаритный пролет между опорами ВЛ-0,4 кВ равен 25 м.

Опоры укомплектованы типовыми линейными арматурами, для подвески применены самонесущие изолированные проводы СИП2 сечением 3х35+50 мм^2 и СИП4 сечением 2х25 мм^2.

При выборе трасс воздушной линии 0,4 кВ соблюдаются нормируемые расстояния по сближениям при параллельном следовании и при пересечениях с автодорогами и другими инженерными сетями, зданиями и сооружениями.

Выбранные типы опор, пролеты, изоляция и крепления проводов соответствует климатическим условиям района строительства.

Уличное освещение

Для освещения проселочных улиц приняты консольные светильники типа ЖКУ74-150 с светодиодными лампами СДЛ-НС-30 мощностью 30 Вт, устанавливаемые на стойках опор ВЛ-0,4 кВ.

Электропитание осуществляется от фидера уличного освещения трансформаторных подстанций пятой нитки ВЛ-0,4 кВ.

Управление освещением автоматическое от фотореле с датчиками освещенности, установленные в РУ-0,4 кВ питающих подстанций 10/0,4 кВ.

Заземляющее устройство

На всех участках ВЛЭП предусмотрено в объёме требований ПУЭ РК заземление всех опор, траверс и оборудования, установленного на опорах, повторное заземление нулевого провода через каждые 200 м на ВЛ-0,4 кВ.

В качестве заземляющих спусков используется продольная арматура железобетонных стоек.

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ. Заземляющее устройство выполнено углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундамента здания. Глубинные заземлители связываются с корпусом КТПН в двух местах. В качестве заземляющего устройства запроектирован замкнутый контур вокруг КТПН.

Молниезащита КТПН осуществляется присоединением внутреннего заземляющего контура КТП-10 кВ и металлического корпуса КТП к внешнему заземляющему контуру стальной полосой 4х40 мм.

Основные технические показатели:

напряжение проектируемых сетей	- 10 и 0,4 кВ;
категория по надёжности электроснабжения	- III;
расчетная мощность	- 1090 кВт;
КТП-400-10/0,4 кВ	- 4 комплект;
протяженность ВЛ-10 кВ	- 2,0 км;
протяженность ВЛЗ-10 кВ	- 1,045 км;
протяженность реконструируемого участка ВЛ-10 кВ	- 2,145 км;
протяженность одноцепной ВЛИ-0,4 кВ	- 7,6 км;
протяженность двухцепной ВЛИ-0,4 кВ	- 9,6 км;
светильник уличного освещения	- 290 шт.

6.2.2 Конструктивные решения

Опора под задвижку

Опора под задвижку предусмотрена из трубы диаметром 76х3 мм (ГОСТ 10704-91), полосовой стали толщиной 5 мм (ГОСТ 103-2006) и швеллера №14 по ГОСТ 8240-97.

Фундамент под опору принят диаметром 400 мм, высотой 500 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, выступающие от уровня земли на 100 мм.

Площадка под ГРПШ

Площадка размером 3000х4000 мм ограждена сетчатым ограждением высотой 1800 мм с калиткой шириной 1395 мм.

Стойки предусмотрены из трубы диаметром 76х3,5 мм (ГОСТ 10704-91), панели ограждения из металлической сетки (ГОСТ 5336-80*), обрамленной уголками 50х32х4 мм по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты под стойки предусмотрены из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Под ГРПШ предусмотрен фундамент размером 1460х2200х1100 (h) мм из бетона класса В15, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W8 с закладными деталями по серии 1.400-6/76.

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-400/10-0,4 – блочно-модульная.

Площадка под КТПН-400/10-0,4 размером 4000х5000 мм ограждена сетчатым ограждением с калиткой по серии 3.017-1 выпуск 2.

Под КТПН предусмотрен фундамент из фундаментных блоков (ГОСТ 13579-78*), уложенных на щебень толщиной 100 мм.

Опознавательные знаки

Опознавательный знак предусмотрен из листовой стали толщиной 2 мм по ГОСТ 19903-74*.

Стойки приняты из трубы диаметром 76х4,0 м (ГОСТ 10704-74*), упор из листовой стали толщиной 5 мм (ГОСТ 19903-74*), оголовок из трубы диаметром 76х5,0 мм по ГОСТ 10704-74*.

Фундамент под стойку размером 600х600х900 (h) мм – монолитный из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Специальные защитные мероприятия

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F75.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Металлоконструкции окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунту из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Сварка производится электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75*), толщина шва принята по наименьшей толщине свариваемых элементов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

герметизация технологического процесса;

обеспечение надежного электроснабжения;

обеспечение защиты от пожаров;

обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект ОВОС к объекту «Строительство ИКС сетей южного и северного жилого района п.Чапаево Акжаикского района ЗКО» выполнен ТОО «ЖайыкСтройПроект» специалистом-экологом Кудабаевой С.С. (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01620Р от 27 декабря 2007 года, выданное министерством ООС РК).

Вид строительства – новое.

Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве представлены в таблице №1

«FLAGMAN_EXPERT»

Таблица №1

Производство, цех, участок	Номер ИЗ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		на 2018		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(0123) Железо (II, III) оксиды (277)								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Сварка	6004	-	-	0,004574	0,004639	0,004574	0,004639	2018
Итого по неорганизованным		-	-	0,004574	0,004639	0,004574	0,004639	2018

Итого		-	-	0,004574	0,004639	0,004574	0,004639	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Сварка	6004	-	-	0,000529	0,000536	0,000529	0,000536	2018
Итого по неорганизованным				0,000529	0,000536	0,000529	0,000536	2018
Итого				0,000529	0,000536	0,000529	0,000536	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники отсутствуют								
Итого								
Неорганизованные источники								
Сварка газовая	6007			0,000333	0,00196298	0,000333	0,00196298	2018
Итого по неорганизованным				0,000333	0,00196298	0,000333	0,00196298	2018
Итого				0,000333	0,00196298	0,000333	0,00196298	
(0304) Азота оксид								
Организованные источники отсутствуют								
Итого								
Неорганизованные источники								
Сварка газовая	6007			0,000054	0,00031898	0,000054	0,00031898	2018
Итого по неорганизованным				0,000054	0,00031898	0,000054	0,00031898	2018
Итого				0,000054	0,00031898	0,000054	0,00031898	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
Сварка	6005			0,04166	0,000221	0,04166	0,000221	2018
Итого по неорганизованным				0,04166	0,000221	0,04166	0,000221	2018
Итого				0,04166	0,000221	0,04166	0,000221	
(2752)Уайт-спирит (1316*)								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6005	-	-	0,04166	0,000221	0,04166	0,000221	2018
Итого по неорганизованным				0,04166	0,000221	0,04166	0,000221	2018
Итого				0,04166	0,000221	0,04166	0,000221	
(0621) Метилбензол (353)								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по неорганизованным								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6005			0,0465	0,000616	0,0465	0,000616	2018
Итого по неорганизованным				0,0465	0,000616	0,0465	0,000616	2018
Итого				0,0465	0,000616	0,0465	0,000616	2018
(1210) Бутилацетат (110)								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6005			0,0090	0,000119	0,0090	0,000119	2018
Итого по неорганизованным				0,0090	0,000119	0,0090	0,000119	2018

«FLAGMAN-EXPERT»

Итого				0,0090	0,000119	0,0090	0,000119	
(1401) Пропан-2-он (478)								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6005			0,0195	0,000258	0,0195	0,000258	2018
Итого по неорганизованным				0,0195	0,000258	0,0195	0,000258	2018
Итого				0,0195	0,000258	0,0195	0,000258	
(2754) Углеводороды С12-19								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Битумные работы	6006	-	-	0,000411	0,000178	0,000411	0,000178	2018
Итого по неорганизованным				0,000411	0,000178	0,000411	0,000178	2018
Итого				0,000411	0,000178	0,000411	0,000178	2018
(2908) Пыль неорганическая (503)								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
Разработка грунта	6001			0,114652	0,247649	0,114652	0,247649	2018
Разгрузка ПГС	6002			0,003219	0,002897	0,003219	0,002897	2018
Разгрузка щебня	6003			0,01372	0,012348	0,01372	0,012348	2018
Итого по неорганизованным				0,131591	0,262894	0,131591	0,262894	2018
Итого								
ВСЕГО по предприятию		-	-	0,295812	0,27196396	0,295812	0,27196396	

Нормативы предельно-допустимых выбросов при эксплуатации представлены в таблице №2

Таблица №2

Производство, цех, участок		Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	Номер ИЗ	существующее положение		на 2018-2027		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Неподвижные уплотнения	6001	-	-	0,000451	0,014222	0,000451	0,014222	2018
Итого по неорганизованным		-	-	0,000451	0,014222	0,000451	0,014222	2018
Итого		-	-	0,000451	0,014222	0,000451	0,014222	2018
(0410) Метан								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Неподвижные уплотнения	6001	-	-	0,020047	0,63221222	0,020047	0,6322122	2018
Итого по неорганизованным				0,020047	0,63221222	0,020047	0,6322122	2018
Итого				0,020047	0,63221222	0,020047	0,6322122	
ВСЕГО				0,020498	0,646434	0,020498	0,646434	

«FLAGMAN EXPERT»

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН №237 размер санитарно-защитной зоны в период производства строительных работ не устанавливается. Санитарный разрыв от газопровода – 2м.

Водопотребление при строительстве на хоз-бытовые нужды – 157,5 м^3, на технические -11,413 м^3, при эксплуатации 447,25м^3/сут (163246,25 м^3/год).

Образование отходов при строительстве представлено в таблице №3

Таблица №3

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
ВСЕГО	1,316843	-	1,316843
В т.ч. отходов производства	0,006843	-	0,006843
Отходов потребления	1,31	-	1,31
Янтарный список			
Тара загрязненная лакокрасочными материалами	0,002208	-	0,002208
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,004635	-	0,004635
Твердые бытовые отходы	1,31	-	1,31
Красный список			
Перечень отходов	-		

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду

В целом воздействие может быть оценено, как: пространственный масштаб воздействия – локальный; временной масштаб воздействия – временный; интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительное. Интегральное воздействие – низкое.

6.6 Санитарно-эпидемиологический раздел

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопровода в поселке Чапаево, Акжаикского района.

Источник водоснабжения - существующие сети поселка

Система водоснабжения объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная

Внутрипоселковая водопроводная сеть запроектирована согласно схеме кварталов застройки. Водопроводные сети запроектированы диаметром 160мм,110мм,90мм,63мм,50мм,25мм из полиэтилена HDPE100 SDR17 по ГОСТ18599-2001.

Диаметр труб принят с учетом расходов на пожаротушение.

Водопроводные сети оборудованы арматурой для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях.

Качество хозяйственно-питьевой воды подаваемой в проектируемую сеть водоснабжения соответствует качеству питьевой воды по требованию СП от 16 марта 2015 года № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6.5 Организация строительства

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

создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства;

устройство временного ограждения площадки строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Продолжительность строительства и расчет задела по годам определены в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Продолжительность строительства составляет 7,5 месяцев.

Начало работ предусмотрено в мае 2018 года (письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 08 ноября 2017 года №1-20/418).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год -100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 2;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 27 декабря 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 годов, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 17 от 13 февраля 2017 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры северного и южного жилого района п.Чапаево Акжаикского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода:

1) представлено письмо о необходимости установки водомеров;

2) представлено письмо о численности населения;

3) представлен гидравлический расчет и расчет водопотребления;

4) откорректирована деталировка колодцев;

Наружные сети газоснабжения:

5)добавлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97;

6) указан расчетный расход газа;

7) добавлены указания по устройству запорного устройства на узле подключения, переукладке газопровода среднего давления, способ прокладки (способ крепления), по контролю сварных соединений и по испытанию подземного и надземного газопроводов согласно требований СН РК 4.03-01-2011;

8) добавлены указания: по укладке сигнальной ленты и металлического провода по трассе подземного газопровода; по устройству футляров при пересечении автодороги и выходе газопровода из земли;

Электроснабжение:

9) уточнен объем выполняемых работ, из объема проектирования исключено строительство РП-10 кВ;

Сметная документация

10) оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ;

11) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен ко II технически несложному уровню ответственности.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Посэкспертные
1	Общая протяженность разводящих сетей водопровода	м	11940,0	11940,0
2	Общая протяженность подземного газопровода среднего давления	м	1035,0	1035,0
3	Общая протяженность подземного газопровода низкого давления	м	9893,0	9893,0
4	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-10/0,4 кВ	комплект	4	4
5	Общая протяженность ВЛ-10 кВ	км	2,0	2,0
6	Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ	км	1,045	1,045
7	Общая протяженность	км	7,6	7,6

	одноцепной ВЛИ-0,4 кВ			
8	Общая протяженность двухцепной ВЛИ-0,4 кВ	км	9,6	9,6
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	259,541 203,341 13,415 42,785	355,369 285,880 13,530 55,959
10	Из них: в ценах 2017 года (ПИР, экспертиза), в ценах 2018 года	млн. тенге		8,018 347,351
11	Продолжительность строительства	мес.	14	7,5

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 95,828 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры северного и южного жилого района п.Чапаево Акжаикского района ЗКО»** 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:

общая протяженность разводящих сетей водопровода - 11940,0 м;
общая протяженность подземного газопровода среднего давления - 1035,0 м;
общая протяженность подземного газопровода низкого давления - 9893,0 м;
комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-10/0,4 кВ - 4 комплекта;
общая протяженность ВЛ-10 кВ - 2,0 км;
общая протяженность ВЛЗ-10 кВ - 1,045 км;
общая протяженность одноцепной ВЛИ-0,4 кВ - 7,6 км;
общая протяженность двухцепной ВЛИ-0,4 кВ - 9,6 км;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов - 355,369 млн. тенге,
в том числе СМР - 285,880 млн. тенге,
оборудование - 13,530 млн. тенге;
прочие - 55,959 млн. тенге,
продолжительность строительства - 7,5 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора от 17 ноября 2017 года № FE-0228.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«БҚО, Ақжайық ауданы, Чапаев кентінің солтүстік және оңтүстік тұрғын ауданының инженерлік–коммуникациялық инфрақұрылымы құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

таратушы су құбырының жалпы ұзындығы	- 11940,0 м;
орта қысымды жерасты газ құбырының жалпы ұзындығы	- 1035,0 м;
төменгі қысымды жерасты газ құбырының жалпы ұзындығы	- 9893,0 м;
КТП-400-10/0,4 кВ қосалқы трансформатор стансасы жинағы	- 4 жинак;
10 кВ–ӘЖ жалпы ұзындығы	- 2,0 км;
10 кВ–ҚӘЖ жалпы ұзындығы	- 1,045 км;
бір тізбекті 0,4 кВ–ОӘЖ жалпы ұзындығы	- 7,6 км;
екі тізбекті 0,4 кВ–ОӘЖ жалпы ұзындығы	- 9,6 км;
2017-2018 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 355,369 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 285,880 млн. теңге,
жабдық	- 13,530 млн. теңге,
өзгеде	- 55,959 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 7,5 ай.

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

«FLAGMAN_EXPERT»

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

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 18 қарашадағы № FE-0228 шарттың талаптарына сәйкес «Ақжайық ауданының сәулет, қала құрылыс және құрылыс бөлім» ММ кепілдік етеді.

Болекбаев А.К.

Директор

Бейсенов Н.А.

Эксперт

Сугирова Н.К.

Эксперт

Иванова Е.Г.

Эксперт

Ермаганбет Р.С.

Эксперт

Зинолла Р.К.

Эксперт

Цуканова Э.Ф.

Эксперт

«FLAGMAN_EXPERT»