«Абай ауданы Топар кентінде дара тұрғын үйлерге ИКИ құрылысы (33 жер теліміне) (электр желісі)»
жұмыс жобасы бойынша

29.08.2017 ж. № НП-0065/17
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Абай ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай ауданы Топар кентінде дара тұрғын үйлерге ИКИ құрылысы (33 жер теліміне) (электр желісі)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

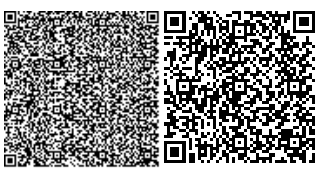
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0065/17 от 29.08.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство ИКИ к индивидуальным жилым домам в п. Топар Абайского района (на 33 земельных участков) (электричество)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Абайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»

г. Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Строительство ИКИ к индивидуальным жилым домам в п. Топар Абайского района (на 33 земельных участков) (электричество)»
выдано ТОО «Норматив Плюс».**

**Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения
ТОО «Норматив Плюс».**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство ИКИ к индивидуальным жилым домам в п. Топар Абайского района (на 33 земельных участков) (электричество)».

Год разработки рабочего проекта – 2016.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09.08.2017г. № 63, заключенным с ГУ «Отдел строительства Абайского района», на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 31.07.2017г. №1-14/423.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Абайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (государственная лицензия от 23.09.2013г. № 13014877, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность, II категория, приложение к лицензии от 23.09.2013г.).

ГИП – Бестембеков Е.Ж. (приказ от 20.12.2016г. Д-№16).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 19.12.2016г.;

распоряжение акима поселка Топар Абайского района от 07.08.2017г. №99-Р о предоставлении права постоянного земельного пользования на земельный участок;

заключение комиссии (выписка из протокола №11 от 26.05.2017г. заседания земельной комиссии по предоставлению и изменению целевого назначения земельных участков) от 26.05.2017г. о предоставлении право постоянного землепользования на земельный участок;

письмо заказчика от 03.08.2017г. №1-14/432 о том, что акт на постоянное землепользование под рабочий проект будет оформлен до начала реализации проекта;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта от 24.05.2017г. №9, утвержденное главным архитектором Абайского района;

письмо заказчика от 31.07.2017г. № 1-14/423, о проведении вневедомственной экспертизы;

письмо заказчика от 31.07.2017г. №1-14/422 о финансировании объекта и сроках реализации;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий и конструкции утвержденная заказчиком;

топографическая съемка, выполненная ТОО «КарагандаСтройПроект» в масштабе 1:1000 (государственная лицензия от 13.10.2014г. № 14015466, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, изыскательская деятельность, приложение от 13.10.2014г.);

технический отчет об инженерно-геологических условиях от 2017 года, выполненный ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия от 26.03.2010г. 11 ГСЛ-КР № 01747, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение от 26.03.2010г.).

Технические условия:

на присоединение объекта к электрическим сетям от 09.03.2017г. №02-1.11/86, выданные ЦТВЭС ГРЭС ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование схемы кабеля с ЦТВЭК ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи. Разделы:
альбом 1. электроснабжение «ЭС»;
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Паспорт проекта.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.
Заявление об экологических последствиях.
Проект организации проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к индивидуальным жилым домам для обеспечения электричеством и комфортного проживания людей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении п. Топар расположен в Абайском районе, в 14 кв к югу от города Абай, в 42 км от города Караганды.

Климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	– IV.
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	– юго-западное;
за июнь-август	– северное.
Температура воздуха наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	– минус 39ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 37ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 39°С.
Район строительства	– не сейсмический.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологическое строение

В геологическом строении территории участка принимают участие отложения девона, неогена, коры выветривания по породам среднеюрского возраста, а также нижнечетвертичные отложения древней аллювиальной равнины.

Аллювиальные нижнечетвертичные отложения представлены преимущественно суглинками, песками средней крупности, редко супесями. Неогеновые отложения представлены глинами аральской свиты перекрыты отложениями четвертичного

возраста. Они занимают межсопочные понижения и склоны возвышенностей на северо-востоке и в центральной части территории.

Территория участка работ представляет собой лощину, заполненную в третичное время морской глиной, позже после отступления моря глины были частично размыты и покрыты слоем делювиально-пролювиальных отложений, образовавшихся за счет сноса продуктов выветривания со склонов Джалаирского хребта.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-96, в толще вскрытых отложений (до 4.0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделен 1 СЛОЙ и 3 ИГЭ.

Слой 1 – Насыпной грунт (tQiv);

ИГЭ 2 – Суглинок (dpQ);

ИГЭ 3 – Дресвяно-щебенистый грунт (dpQ);

ИГЭ 4 – Скальный грунт (D2-3);

Слой 1 **- Насыпной грунт (tQiv) –** суглинок, зола и уголь. Вскрыт с поверхности мощностью 0.6м.

Насыпной грунт по условиям ручной разработки - 2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами - 2 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами - 2 группа, скреперами - 2 группа, бульдозерами - 2 группа (СН РК 8.02-05-2002).

ИГЭ 2 - суглинок (dpQ) **–** коричневый, легкий, пылеватый, твердый, тугопластичный, с включением дресвы. Вскрыт с поверхности и под слоем насыпного грунта, вскрытая мощность от 0.4 до 1.1м.

Суглинок характеризуется числом пластичности 8.9, при природной влажности 20.2%. Влажность на пределе текучести составила 25.5%, на пределе раскатывания - 16.6%.

Суглинок характеризуется плотностью грунта 2.08г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.73г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2.73г/см^3. Плотность грунта во вз.состоянии составила 1.08г/см^3. Коэффициент пористости составил - 0.5780.

Нормативные значения характеристик для суглинка в неводонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Удельное сцепление – 10.0 кПа.

Угол внутреннего трения – 32.0^o.

Модуль деформации – 6.3 МПа.

Плотность грунта – 2.08 г/см^3.

За расчетные значения характеристик по деформациям рекомендуется принять их нормативные значения с коэффициентом надежности по грунту, равном 1:

Удельное сцепление – 10.0кПа.

Угол внутреннего трения – 32.0^o.

Плотность грунтов – 2.08г/см^3.

За расчетные значения характеристик по несущей способности рекомендуется принять их нормативные значения с коэффициентом надежности по грунту для удельного сцепления – 1.5, для угла внутреннего трения – 1.15:

Удельное сцепление – 6.67 кПа.

Угол внутреннего трения – 27.8^o.

Плотность грунтов – 2.08г/см^3.

По величине набухания суглинок ненабухающий (величина набухания равна 0.8%).

По относительной деформации просадочности суглинок относиться к непросадочному.

Суглинок по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами - 3 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами - 4 группа, бульдозерами - 2 группа (СН РК 8.02-05-2002).

ИГЭ 3 – дресвяно-щебенистый грунт (dpQ) - это продукт выветривания средне-верхнедевонных песчаников, состоящий из дресвы и щебня коренных пород различной степени выветрелости с песчанистым заполнителем до 35%. Характеризуется содержанием определяющей фракции с размером частиц крупнее 2.0 мм - более 60%, вскрыт с поверхности и под слоем суглинка, вскрыт мощностью от 0.4 до 1.8м.

Нормативные значения характеристик рекомендуется принять по лабораторным данным и материалам изученности с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Плотность грунта – 1.93 г/см³.

Расчетное сопротивление грунта – 400 кПа.

По величине набухания суглинистый заполнитель ненабухающий.

По относительной деформации просадочности суглинистый заполнитель характеризуется как непросадочный.

Дресвяно-щебенистый грунт по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовым экскаватором - 2 группа, бульдозерами - 3 группа (СН РК 8.02-05-2002).

ИГЭ 4 - скальный грунт (D2-3) – коренные породы представлены толщей средне-верхнедевонских песчаников.

Песчаник - обломочная осадочная горная порода, представляющая собой однородный или слоистый агрегат обломочных зёрен размером от 0.1мм до 2.0мм (песчинок) связанных каким-либо минеральным веществом (цементом). Песчаники образуются в результате разрушения горных пород, переноса обломков водой или ветром и отложения с последующей цементацией. Максимальная вскрытая мощность 3.1м.

Скальный грунт по условиям ручной разработки – 7 группа, предварительно со взрывами, разработка согласно СН РК 8.02-05-2002.

Нормативные значения характеристик рекомендуется принять по материалам изученности с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Плотность грунта - 2.53 г/см³.

Предел прочности на одноосное сжатие скального грунта - Rc = 828 кгс/см².

Скальный грунт по условиям ручной разработки - 7 группа, предварительно со взрывами, разработка согласно СН РК 8.02-05-2002.

Степень агрессивности воздействия грунта на бетонные конструкции по маркам бетона:

суглинок: к цементам марок W4, W6, W8 - неагрессивный;

дресвяно-щебенистый грунт: к портландцементу марок бетона W4, W6-слабоагрессивный, в остальных случаях - неагрессивный;

скальный грунт: к цементам марок W4, W6, W8 – неагрессивна.

Классификация грунтов по коррозионной активности:

высококоррозионные грунты (тяжелые глинистые, которые длительное время удерживают влагу);

среднекоррозионные грунты;

практически инертные грунты в коррозионном отношении (песчаные почвы).

Коррозийная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям высокая.

Коррозийная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на момент бурения (6.04.17г.) в скважинах вскрыты не были

Глубина подземных вод колеблется от 0.5 до 13.5м и зависит от геоморфологических и геолого-литологических особенностей территории участка.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу РК 2.04.01-2001 «Строительная климатология»:

для суглинков и глин -1.39м;

супеси и песка пылеватого - 1.69м;

песка крупного и средней крупности - 1.81м;

крупнообломочных грунтов - 2.06м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт - 1.74м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Сети электроснабжения

Общие данные

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование и техническими условиями от 09.03.2017г. №02-1.11/86 выданные ТОО "Kazakhmys Energy".

Точкой подключения к источнику электроснабжения является опора №12А, фидера №2 ВЛ-6кВ ЦВТЭС ГРЭС ТОО "Kazakhmys Energy".

Категория надежности электроснабжения жилых домов с газовыми плитами - III. Нагрузки на шинах КТП, по всем участкам питающих линий рассчитаны согласно табл. 3 РДС РК4.04-11-2003.

Удельная расчетная электрическая нагрузка жилого дома с электроплитами принята Руд = 10,0кВт. Мощность электроводогнагревателя - 1,8кВт.

Нагрузка на вводе жилого дома Рр.ж.д.=10,0кВт+1,8кВт = 11,8кВт

Для электроснабжения жилых домов в установлена трансформаторная подстанция с трансформатором мощностью 160кВА изготовления Кентауского трансформаторного завода. Коммерческий учет электроэнергии выполнен прибором учета активной и реактивной электроэнергии типа Меркурий-230-ART, устанавливаемым в шкафу учета ШУ1 в РУ-0,4кВ проектируемой ТП согласно п. 9 вышеуказанных ТУ. Учет электроэнергии уличного освещения выполнено прибором учета активной электроэнергии типа Меркурий-231-АТ, устанавливаемым в шкафу учета ШУ2в РУ-0,4кВ.

Комплектная трансформаторная подстанция

В конструктивном исполнении проектируемая подстанция является комплектной однотрансформаторной подстанцией наружной установки и состоит из отсеков РУ-6 кВ, силового трансформатора и РУ-0,4 кВ.

В отсеке РУ-6 кВ к установке принят выключатель нагрузки. Понижающий силовой трансформатор принят масляным типа ТМ-160кВА, который со стороны 6 кВ защищается высоковольтными предохранителями.

В отсеке РУ-0,4кВ установлены автоматические выключатели согласно нагрузке.

Для управления уличным освещением в проектируемой КТПН предусмотрен фидер наружного освещения, оснащенный пускателем и фотореле.

ЛЭП 6 кВ

Питающая линия 6 кВ выполнена:

от существующей опоры №12А до проектируемой опоры №1 проводом АС-50 по ж/б опорам;

от опоры №1 до проектируемой КТПН кабелем марки ААБ2л, прокладываемым в земле (траншее). Кабель ААБ2л предназначен для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках в электрических сетях на напряжение до 10 кВ частотой 50 Гц. Эксплуатация кабеля предусмотрена в районах с умеренным и холодным климатом, в земле (траншеях) с низкой и средней коррозионной активностью.

На опоре №3 установлена кабельная муфта и комплект ограничителей перенапряжения ОПН10-УХЛ1. Выбор сечения кабелей произведен по допустимо-длительному току, экономической плотности тока и механической прочности в данном климатическом районе. Прокладка кабелей в траншеях и пересечения с инженерными коммуникациями выполнена по т.п. А5-92. В местах пересечений с автодорогой, с проектируемыми и существующими трубопроводами кабели 6кВ проложены в асбестоцементных трубах. Для оконцевания и соединения кабельных линий применены муфты «Казцентрэлектропровод» г. Сарань.

Внутриплощадочные сети 0,4кв

Внутриплощадочные сети 0,4кв выполнены самонесущими изолированными проводами (далее ВЛИ) типа СИП-4 по ж/б опорам, разработанным институтом "Казсельэнергопроект". Проект разработан в соответствии с рекомендациями "Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы НИЛЕД". (далее Пособие).

На магистрали и ответвлениях к жилым домам в качестве ВЛИ запроектирован самонесущий изолированный провод типа СИП-4 с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ, стойкого к ультрафиолетовому излучению и воздействию озона. По условию механической прочности сечение фазного провода на магистрали принято не менее 50мм.кв., на ответвлениях к жилым домам - 16мм.кв. Расстояние между опорами маистрали-25м. Расстояние между заземлителями опор ВЛИ в среднем - 25м. Вводы в жилые дома выполнены трехфазным проводом СИП-4. Освещение улицы выполнено светодиодными уличными светильниками типа iSL-30, установленные на проектируемых опорах, оборудованными необходимым аппаратами для установки светильников. Сети освещение улицы выполнены магистральным проводом СИП-4, предусматривающим в числе жил два провода освещения-2х25мм.кв. Прокладка провода СИП-4 выполнены по опорам с ж/б стойками, оснащенными арматурой для прокладки ВЛИ-0,4кВ производства НИЛЕД.

Заземление и молниезащита

Заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжений 6кВ и 0,4кВ и состоит из контура заземления выполненного из вертикальных стержней (сталь угловая 50*50*5мм), соединенных между собой горизонтальными заземлителями, выполняемыми из полосовой ст.40х4 мм.

Заземление выполнено для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом/м.

Сопротивление растеканию не должно превышать 4 Ом в любое время года.

Молниезащита подстанции выполнено путем присоединения металлического покрытия кровли к наружному контуру заземления.

Согласно ПУЭ РК на опорах ВЛИ выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления, защиты от грозовых перенапряжений, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛ. Все устанавливаемые опоры подлежат повторному заземлению как опоры с оборудованием. Сопротивление заземляющего устройства не более 30 Ом. Заземление опор выполняется по т.пр. 3.407-150 соединением заземляющих выпусков стоек СВ-95 с заземляющим устройством из стали ∅10мм. Электроды заземления при монтаже располагаются параллельно трассе ВЛИ-0,4кВ. Повторное заземление нулевого провода выполняется медной вставкой между заземляющим проводником и нулевым проводом. Соединение выполняется плашечным зажимом. Соединение заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек ж/б опор, к крюкам и кронштейнам, а также к заземляемым металлоконструкциям и к заземляемому электрооборудованию, установленному на опорах ВЛИ, выполняется согласно ГОСТ 10434-82*. Присоединение заземляющих проводников (спусков) к заземлителю в земле выполняется сваркой.

6.3 Охрана окружающей среды и санитарно-эпидемиологическая защита

Разработчик раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»: Фильчикова О.Н. (государственная лицензия от 24.12.2008г. № 01930Р, выданная Министерством охраны окружающей среды РК, выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, приложение к лицензии от 24.12.2008г.).

Охрана окружающей среды

В административном отношении п. Топар расположен в Абайском районе, в 14 км к югу от города Абай, в 42 км от города Караганды.

Ближайшие существующие жилые дома находятся от территории проектируемой инфраструктуры на расстоянии 20-30 м.

Гидрографическая сеть на территории изысканий отсутствует.

Ближайший водный объект – Шерубай-Нуринское водохранилище находится на расстоянии 2300 м от проектируемой территории юго-западном направлении.

Проектом предусматриваются следующие работы:

устройство КТПН-6/0,4 160кВА – 1 ед.;

строительство кабельной линии КЛ-6кВ – 0,283 км;

строительство ВЛ-6кВ – 0,012 км;

строительство КЛ-0,4кВ – 1,166км;

строительство СИП2/СИП4-0,4кВ – 0,675/0,33км.

Источником электроснабжения является опора №12А, подключенная к ф.2 ЦВТЭС ГРЭС ТОО "Kazakhmys Energy".

Категория надежности электроснабжения жилых домов с газовыми плитами – III. Нагрузки на шинах КТП, по всем участкам питающих линий рассчитаны согласно т. 5 РДС 4.04-11-2003.

Для электроснабжения жилых домов в проекте устанавливается трансформаторная подстанция с трансформатором мощностью 160кВА изготовления Кентауского трансформаторного завода. Коммерческий учет электроэнергии выполняется аппаратом учета активной и реактивной электроэнергии типа Меркурий-230-ART, устанавливаемым в шкафу учета в РУ-0,4кВ проектируемой ТП согласно п. 9 вышеуказанных ТУ.

Комплектная трансформаторная подстанция. В конструктивном исполнении проектируемая подстанция является комплектной однотрансформаторной подстанцией

наружной установки и состоит из отсеков РУ-6 кВ, силового трансформатора и РУ-0,4 кВ.

В отсеке РУ-6 кВ к установке принят выключатель нагрузки. Понижающий силовой трансформатор принят масляным типа ТМ-160кВА, который со стороны 6 кВ защищается высоковольтными предохранителями.

Кабельные линии 6 кВ.

Питающая линия 6 кВ выполнена:

от опоры №12А - проводом АС-50 по ж/б опорам;

от опоры №1 - кабелем марки АСБ, прокладываемым в земле (траншее).

На опоре №3 устанавливается кабельная муфта и комплект ограничителей перенапряжения ОПН10-УХЛ1.

Внутриплощадочные сети 0,4кв

Внутриплощадочные сети 0,4кв выполняются самонесущими изолированными проводами (далее ВЛИ) типа СИП-2 по ж/б опорам.

Срок строительства 3 месяца.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. При проведении работ, связанных со строительством наружных сетей водопровода загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от неорганизованных источников эмиссий (выбросов). Выбросы будут происходить в период строительно-монтажных работ, в период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ будут являться неорганизованные выбросы, образованные при земляных работах, сварочных работах, окрасочных работах, гидроизоляции и работе компрессора.

Выбросы и количество загрязняющих веществ в атмосферу на период строительство

Таблица 1.

№ п/п	Код	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
1	0123	Оксид железа	0,005	0,001
2	0143	Марганец и его соединения	0,0009	0,00014
3	0301	Азота диоксид	0,1406	0,02063
4	0304	Азота оксид	0,0223	0,0034
5	0328	Углерод	0,0117	0,0018
6	0330	Сера диоксид	0,0183	0,0027
7	0337	Оксид углерода	0,12	0,018
8	0616	Ксилол	0,1292	0,0014
9	0703	Бенз/а/пирен	0,00000022	0,00000003
11	1325	Формальдегид	0,0025	0,0004
13	2752	Уайт-спирит	0,0959	0,001
14	2754	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,3354	0,058
16	2908	Пыль неорганическая SiO_2 20-70%:	0,03883	0,002714
ИТОГО:			**0,9206**	**0,1112**

На период эксплуатации источников загрязнения не выявлено.

Оценка воздействия на недра, поверхностные и подземные водные объекты. Для строительных бригад в период проведения строительства инженерно-

коммуникационной инфраструктуры к проектируемым индивидуальным жилым домам в п. Топар Абайского района будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нужды отбор воды будет производится от существующих водопроводных сетей, расположенной в п. Топар.

Использованная вода собирается в специальные емкости и далее вывозится на очистные сооружения по договору или в сливные станции, расположенные в городе. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся на очистные сооружения или в сливные станции.

Объем потребляемой воды составляет:

на хозяйственно-бытовые нужды – 11.55м³/год, 0.175 м³/сут, 0.022 м³/час, 0.0061 л/с;

на технические нужды (согласно сметной документации) – 11,6 м³.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. В период строительства образуются следующие виды отходов: ТБО, огарки сварочных электродов, строительный мусор, отработанная тара от ЛКМ.

На период эксплуатации отходов производства и потребления не образуется.

Строительный мусор складируется навалом в специально отведенном месте строительной площадки и по окончании строительства вывозится на полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов размещаются в специально отведенном месте. По мере накопления вывозятся сторонним организациям.

Отработанная тара от ЛКМ размещаются в специально отведенном месте. По мере накопления вывозятся сторонним организациям.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенным на территории строительной площадки. По мере накопления вывозятся с территории по договору с коммунальными службами на полигон ТБО.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Нормативы размещения отходов

Таблица 2.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,1967		0,1967
в т.ч. отходов производства	0,1017		0,1017
отходов потребления	0,095		0,095
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	0,095		0,095
Огарки сварочных электродов	0,0012		0,0012
Строительный мусор	0,1		0,1
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0,0005		0,0005
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Оценка воздействия на растительность и животный мир. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния прилегающей окружающей среды Карагандинской области.

Вывод: Рассмотренный раздел ООС к объекту «Строительство ИКИ к ИЖС п. Топар Абайского района (на 33 земельных участков). (электричество)» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект согласовывается.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозится с территории специальной организацией по договору, производственные отходы по мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию. В период эксплуатации инженерно-коммуникационной инфраструктуры отходы не образуются. Использованная вода собирается в спец. емкости и далее вывозится на очистные сооружения на договорной основе или в сливные станции, расположенные в городе. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет, образующиеся стоки по договору вывозится на очистные сооружения или сливные станции. Близлежащий водный объект Шерубай-Нуринское водохранилище находится на расстоянии 2300м от проектируемой территории. Для строительных бригад в период проведения строительных работ будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. Для бытовых нужд работников предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа. В период эксплуатации инженерно-коммуникационной инфраструктуры к проектируемым ИЖС в п.Топар отходы не образуются.

Строительство и эксплуатация инженерно-коммуникационной инфраструктуры в п.Топар не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземный воды в связи с отсутствием сброса сточных вод в водные объекты и на рельеф местности.

Источником загрязнения атмосферного воздуха является 8 неорганизованных источников. Организованных источников на период строительства нет. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве инженерной инфраструктуры носят кратковременный характер, выполнение расчетов рассеивания загрязняющих веществ нецелесообразно. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. данный объект не подлежит классификации по классу опасности, а классифицируется как объект IV категории. Воздействие на окружающую среду процесса строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры будет незначительным, в связи локальностью и кратковременностью работ.

Высоковольтные линии электропередач и технологическое оборудование по уровню напряженности создаваемого магнитного поля не могут являться источником вредного воздействия на человека. Шум по характеру широкополосный, непостоянный в течении рабочей смены. Работающему персоналу необходимо для профилактических целей применять средства индивидуальной защиты слуха при выполнении работ по

эксплуатации технологического оборудования. Технологический регламент работы не включает в себя электромагнитное и радиационное излучение.

Проект: «Строительство ИКИ к индивидуальным жилым домам в п. Топар, Абайского района (на 33 земельных участков) (электричество)» соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв.приказом МНЭ РК от 20.03.2015г. № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте вводе, эксплуатации объектов строительства» утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г №177, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. приказом МНЭ РК т 28.02.15г № 176.

6.4 Организация строительства

При строительстве объекта предусматривать мероприятия по безопасности производства работ. Перед началом строительства предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

Нормативный срок продолжительности строительства рассчитан согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 1.

Начало реализации проекта – II квартал 2018 год.

Продолжительность строительства – 3 месяца.

6.5 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-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 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 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 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 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами 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 проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной, экологической безопасности.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство ИКИ к индивидуальным жилым домам в п. Топар Абайского района (на 33 земельных участков) (электричество)»**, внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Электротехнические решения»:

Лист ЭС-1

1) Выполнены согласования со смежниками (боковой штамп). Указаны дата исполнения проекта.

Лист ЭС-2

2) Указана расчетная мощность одной квартиры с электроводонагревателем. Кабель марки АСБ заменен на кабель марки ААБ2л.

3) Применен провод СИП-4, взамен провода СИП-2.

Лист ЭС-9.1

4) Представлен поперечный профиль улиц с нанесением всех инженерных сетей.

5) Выполнены необходимые согласования:

Согласно п.10 задания на проектирование выполнены согласования РП с отделом земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Абай.

Рабочий проект согласован с ЦТВЭС ГРЭС ТОО «Казахмыс Энерджи».

По раделу «Сметная документация»:

1) Сметная документация откорректирована с использованием программного комплекса АВС-4 в редакции 5.5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

2) Объем кабеля принят в соответствии с проектом.

3) Объем опор принят в соответствии с проектом.

4) Сводный сметный расчет включены затраты на ПИР и экспертизу.

5) Объемы в смете приведены в соответствие с объемами рабочего проекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Категория надежности электричества		III	III	
2	Напряжение	кВ	6/0,4	6/0,4	
3	Протяженность КЛ-6кВ	км	0,283	0,283	
4	Протяженность ВЛ-6кВ	км	0,012	0,012	
5	Протяженность КЛ-0,4/0,22кВ	км	0,14/0,014	0,14/0,014	
6	Протяженность СИП4-0,4кВ	км	1,023	1,023	

Продолжение таблицы 3.

1	2	3	4	5	6
7	Общая сметная стоимость в ценах 2017-2018 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	23,372 17,106 3,040 3,226	24,124 16,369 3,421 4,334	+0,752 -0,737 +0,381 +1,108
	из них: 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		1,143 22,981	
8	Нормативная продолжительность	месяц	3	3	-

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на 0,752 млн. тенге вызвано с включением в сводный сметный расчет затрат на экспертизу и ПИР.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ИКИ к индивидуальным жилым домам в п. Топар Абайского района (на 33 земельных участков) (электричество)»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория надежность электричества – III.
Напряжение – 6/0,4 кВ.
Протяженность КЛ-6кВ – 0,283 км.
Протяженность ВЛ-6кВ – 0,012 км.
Протяженность КЛ-0,4/0,22кВ – 0,14/0,14 км.
Протяженность СИП4-0,4кВ – 1,023 км.
Общая сметная стоимость
В текущих и прогнозных ценах
2017-2018 годов, всего, – 24,124 млн. тенге;
в том числе: СМР – 16,369 млн. тенге;
оборудование – 3,421 млн. тенге;
прочие затраты – 4,334 млн. тенге.

Нормативная продолжительность – 3 месяца.

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел строительства Абайского района» в соответсвии с условиями договора от 09.08.2017г. № 63.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Абай ауданы Топар кентінде дара тұрғын үйлерге ИКИ құрылысы (33 жер теліміне) (электр желісі)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Электр санатының сенімділігі		– III.
Кернеу		– 6/0,4 кВ.
КЛ-6кВ ұзақтығы		– 0,283 км.
ВЛ-6кВ ұзақтығы		– 0,012 км.
КЛ-0,4/0,22кВ ұзақтығы		– 0,14/0,14 км.
СИП4-0,4кВ ұзақтығы		– 1,023 км.
2017-2018 жылдардағы ағымдағы және болжалды бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы,		– 24,124 млн.теңге;
соның ішінде:	ҚЖЖ	– 16,369 млн.теңге;
	жабдықтар	– 3,421 млн.теңге;
	өзге шығындар	– 4,334 млн.теңге;
Нормативтік ұзақтық		– 3 ай.

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

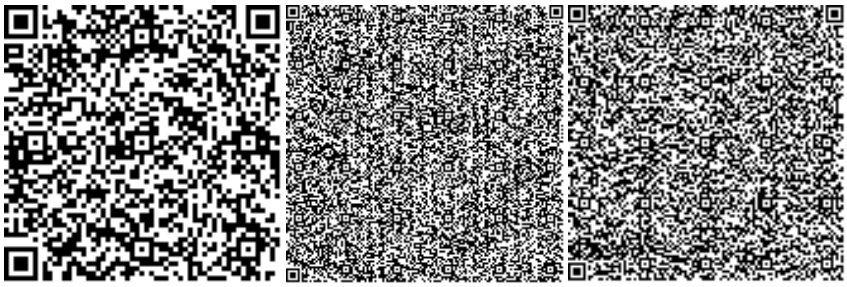
8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 09.08.2017ж. № 63 шартының талаптарына «Абай ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

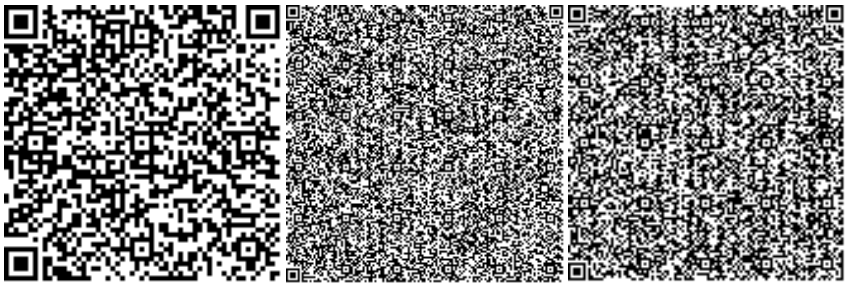
Жанатбеков Д.Ж.

Управляющий директор



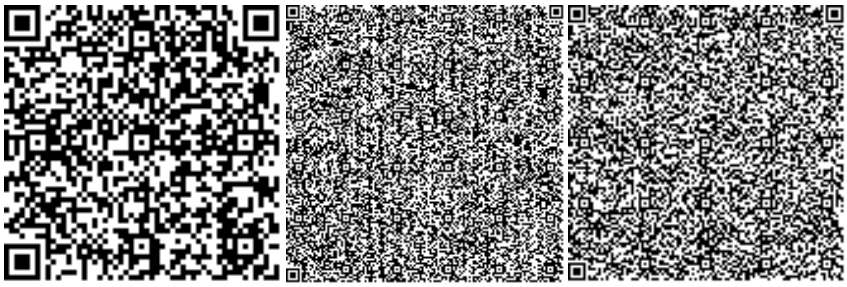
Омаров Б.И.

Начальник производственного отдела



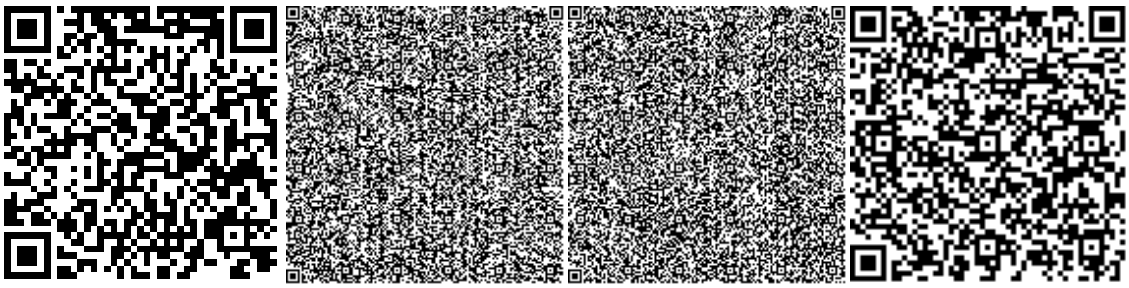
Ким И.Г.

Эксперт



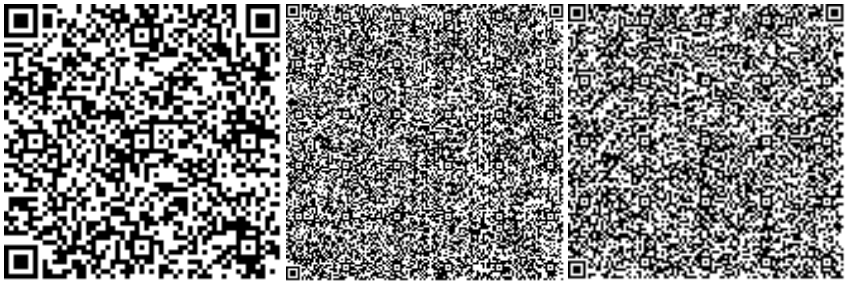
Тегжанова А.Р.

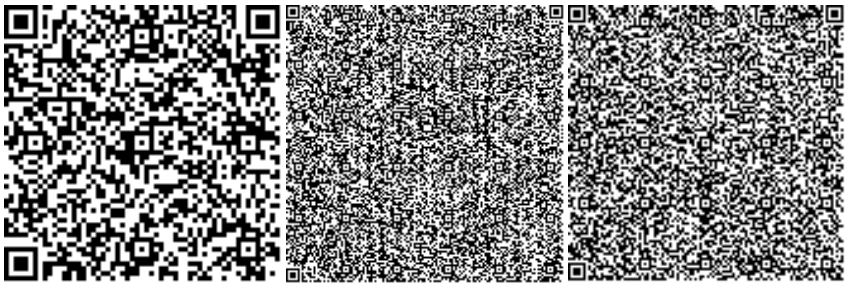
Эксперт



Аралбаева К.Н.

Эксперт



Калелов Ж.К.

Эксперт