**«Ақмола облысы Бурабай ауданы Зеленый бор ауылының жеке тұрғын үй құрылысы учаскелеріне инженерлік - коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысын салу. Электр желілері.»**
жұмыс жобасы бойынша

20.09.2018 ж. № ТЭ-0023/18

# Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Бурабай ауданының құрылыс бөлімі» ММ,
Щучинск қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Теміртау қаласының архитектуралық-қала құрылысы орталығы» ӨК
Теміртау қаласы

**ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:**
«Бурабай Проект» ЖШС
Щучинск қаласы

Алматы қаласы

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТЭ-0023/18 от 20.09.2018 г.

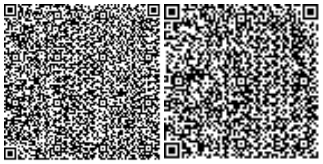
по рабочему проекту
**«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор Бурабайского района Акмолинской области. Электрические сети»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства Бурабайского района»
город Щучинск

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
Производственный кооператив
«Архитектурно-градостроительный центр
города Темиртау»

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Бурабай Проект»
город Щучинск

г. Алматы



**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор Бурабайского района Акмолинской области. Электрические сети».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060140010407/180044/00 от 24 мая 2018 года, заключенному с ГУ «Отдел строительства Бурабайского района».

**2 ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» город Щучинск.

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Производственный кооператив «Архитектурно-градостроительный центр города Темиртау» (государственная лицензия № 12021520 от 16 ноября 2012 года, I категории, выданная Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на трех страницах от 30 декабря 2013 года).

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Бурабай Проект» (государственная лицензия ГСЛ № 15006432 от 8 апреля 2015 года, II категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области» Акимат Акмолинской области, с приложением на четырех страницах от 8 апреля 2015 года).

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование проектно-сметной документации по объекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области. Электрические сети», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» от 25 июля 2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» о дополнении к заданию на проектирование, от 28 августа 2018 года № 578;

договор на разработку рабочего проекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области», заключенный между ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» и ПК «Архитектурно-градостроительный центр города Темиртау» №060140010407/160034/00;

договор на разработку рабочего проекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области. Электрические части», заключенный между ПК «Архитектурно-градостроительный центр города Темиртау» и ТОО «Бурабай Проект», от 18 июля 2017 года;

постановление акимата Бурабайского района, Акмолинской области - о реализации решения районного маслихата «О районном бюджете на 2017-2019 годы», от 5 января 2017 года № а-1/3;

приложение 1 к постановлению акимата Бурабайского района - перечень бюджетных инвестиционных проектов на 2017-2019 годы;

распоряжение акима Зеленоборского сельского округа, Бурабайского района, Акмолинской области - о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел строительства Бурабайского района», от 13 июня 2018 года № 79;

распоряжение акима Зеленоборского сельского округа Бурабайского района, Акмолинской области - о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел строительства Бурабайского района», от 13 июня 2018 года № 77;

распоряжение акима Зеленоборского сельского округа, Бурабайского района, Акмолинской области - о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел строительства Бурабайского района», от 13 июня 2018 года № 76;

акт на право постоянного землепользования от 22 июня 2018 года № 82 (в книге записей актов), выданный Бурабайским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области (площадь земельного участка – 1,4576 га);

акт на право постоянного землепользования от 22 июня 2018 года № 84 (в книге записей актов), выданный Бурабайским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области (площадь земельного участка – 0,0116 га);

акт на право постоянного землепользования от 22 июня 2018 года № 80 (в книге записей актов), выданный Бурабайским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области (площадь земельного участка – 0,0046 га);

акт на право постоянного землепользования от 22 июня 2018 года № 76 (в книге записей актов), выданный Бурабайским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области (площадь земельного участка – 0,0046 га);

акт на право постоянного землепользования от 22 июня 2018 года № 78 (в книге записей актов), выданный Бурабайским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области (площадь земельного участка – 0,00046 га);

акт на право постоянного землепользования от 22 июня 2018 года № 79 (в книге записей актов), выданный Бурабайским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области (площадь земельного участка – 0,0046 га);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на объект **«**Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области. Электрические сети», утвержденное и.о. руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района» от 2 июля 2018 года № KZ17VUA00042938;

письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района», от 4 июля 2018 года № 440 - о сроках начала строительства объекта 2019 году;

письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» – источником финансирования проекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области. Электрические сети» является государственные инвестиции по программе «Нұрлы жер», от 5 июля 2018 года № 448;

письмо аппарата акима Зеленоборского сельского округа - об отсутствие зелёного насаждения, от 28 августа 2018 года № 02-07-280;

письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» - о проектировании уличного освещения, от 5 сентября 2018 года № 604;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям объекта: «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор Бурабайского района Акмолинской области.», выполненный ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия ГСЛ-КР № 01747 от 26 марта 2010 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) Арх. (инв) № 300 в 2017 году;

топографическая съемка, М1:2000 по объекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор Бурабайского района Акмолинской области. Электрические сети», выполненная ТОО «Kazakhstan Surveying Construction» (государственная лицензия № 14008954 от 19 июня 2014 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, с приложением на одной странице от 19 июня 2014 года) в 2016 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, отсутствующих в нормативной базе по объекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор Бурабайского района Акмолинской области. Электрические сети», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Бурабайского района», 26 февраля 2018 года.

*Технические условия:*

ТОО «Кокшетау энерго» г. Кокшетау, от 26 июля 2017 года № 09/10038, на электроснабжение ИЖС в с. Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» Акмолинской области от 19 июля 2018 года № 500;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области», от 7 сентября 2018 года № KZ33VDD00099209.

*Согласование графических материалов:*

*ситуационный план сетей электроснабжения ИЖС в п. Зеленый бор (шифр 17-09-ЭС лист ЭС-51) согласован:*

ТОО «Кокшетау энерго» Восточные МЭС без даты;

Щучинский ЛТУ РДТ «Астана Телеком» без даты;

ЦЛКС-1010 ТУСМ-10ОДС филиал АО «Казахтелеком» от 1 октября 2017 года;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурабайского района» без даты;

ГКП на ПХВ «Бурабай-Тазалык» без даты;

ГКП на ПХВ «Термо-Транзит» без даты;

ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» без даты;
ГУ «Отдел земельных отношений Бурабайского района» без даты;
ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района» без даты.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

*Шифр 17-09*

ОПЗ – Общая пояснительная записка;
ПП - Паспорт проекта;
ЭС - Электроснабжение;
ГП – Генеральный план;
АС – Архитектурно-строительные решения;
ОВОС - Оценка воздействия на окружающую среду;
ПОС - Проект организации строительства;
СД - Сметная документация;
Приложение к сметной документации: книга прайс-листов.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области. Электрические сети.

**6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:**

В административном в отношении объект: расположен Акмолинской области, Бурабайском районе, пос. Зеленый бор.

Рельеф участка строительства представляет собой мелкосопочник.

Абсолютные отметки колеблются от 250 до 360 м.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

**Природно-климатические условия района строительства**

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) – IВ;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) – III ($s_o$=100 кПа);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) – III ($w_o$=38 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) – минус 36ºС;
сейсмичность района (СНиП РК 2.03.30-2006) – не сейсмичен.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительство инженерно-индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области, выполнен ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия ГСЛ – КР № 01747, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 марта 2010 года) в 2017 году (Арх. № 300).

Участок изысканий находится в Акмолинской области, Бурабайском районе, п. Зелёный бор.

Рельеф участка работ представляет собой мелкосопочник. Абсолютные отметки колеблются от 250 до 360 м.

Климат района резко континентальный. Лето жаркая и сухое, зима морозная и долгая.

Участок изысканий сложен с поверхности почвенно-растительным слоем, мощностью – 0,1 м.

Ниже по разрезу (ИГЭ-1) - залегают супесь коричневая, серая, пылеватая, твердая, древянисто-слоистая. Вскрытая мощность от 1,0 м. до 3,0 м. (рассмотрен только один – ИГЭ-1 который является основанием фундаментов трансформаторов).

**Физико-механические свойства грунтов**

Для супеси (расчетная по деформации):
плотность грунта - $P_{II}$ = 1,73 г/см$^3$;
удельное сцепление - $C_{II}$ = 40 кПа;
угол внутреннего трения - $\varphi_{II}$ = 29°;
модуль деформации (нормативная) - E= 9,74 МПа.
Нормативная глубина промерзания грунтов:
для супесей и песков мелких и пылеватых - 1,78 м.

Подземные воды выработками на период 6 мая 2017 года на участке работ не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов по отношению:
к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 (прил. 7,8) - высокая;
к свинцовой и алюминиевой оболочке - высокая.
Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам:
на бетонные конструкции по маркам бетона (W4, W6, W8) - средне агрессивная;
к портландцементу марок: W4, W6, W8 - сильноагрессивная;
к шлакопортландцементу марок: W4, W6 - слабоагрессивная;
к шлакопортландцементу марок W8 не агрессивная;
к сульфатостойким цементам марок: W4, W6, W8 - неагрессивная.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» и Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан, район, где расположен объект - не сейсмический.

## 6.2 Проектные решения

### 6.2.1 Генеральный план

Генеральный план площадок под трансформаторные подстанции 2КТПГ выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и «Правил установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» от 28 сентября 2017 года № 330 и на основании:

задания на проектирование, АПЗ;

топографической съемки.

Рассматриваемые участки под площадки трансформаторных подстанций расположены 2КТПГ № 1 с северо-восточной стороны и 2КТПГ № 2-4 с северной стороны с. Зеленый Бор.

Площадь участка под каждую трансформаторную подстанцию 2КТПГ составляет - 46,0 м$^2$.

Проектом предусмотрены:

устройство трансформаторных подстанций 2КТПГ;

устройство отмостки: со стороны входов шириной 1500 мм, со стороны выкатки трансформатора шириной 3500 мм - из бетона кл. В7,5 по серии 2.110-1 вып. 1 узел 53 без бортового камня.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод. Отвод атмосферных вод /и талых/ от сооружений осуществляется по спланированной поверхности на рельеф. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от сооружений.

План организации рельефа выполнен с сохранением существующих уклонов территории по проездам, обеспечивающих отвод поверхностных вод на рельеф. Горизонтальная привязка производится к ранее привязанным красным линиям застройки. Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией.

Основные технические показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1

***Основные технические показатели***

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % |
|---|---|---|---|---|
| Участок 2КТПГ-250-6/10/0,4 кВ № 1 | | | | |
| 1 | Площадь участка | га | 0,0046 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 23,52 | 51 |
| 3 | Площадь под отмосткой | м² | 22,48 | 49 |
| 4 | Площадь под отмосткой за пределами участка | м² | 31,32 | |
| Участок 2КТПГ-630-6/10/0,4 кВ № 2 | | | | |
| 1 | Площадь участка | га | 0,0046 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 24,50 | 53 |
| 3 | Площадь под отмосткой | м² | 21,50 | 47 |
| 4 | Площадь под отмосткой за пределами участка | м² | 33,10 | |
| Участок 2КТПГ-400-6/10/0,4 кВ № 3 | | | | |
| 1 | Площадь участка | га | 0,0046 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 23,52 | 51 |
| 3 | Площадь под отмосткой | м² | 22,48 | 49 |
| 4 | Площадь под отмосткой за пределами участка | м² | 31,32 | |
| Участок 2КТПГ-630-6/10/0,4 кВ № 4 | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,0046 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 24,50 | 53 |
| 3 | Площадь под отмосткой | м² | 21,5 | 47 |
| 4 | Площадь под отмосткой за пределами участка | м² | 33,10 | |

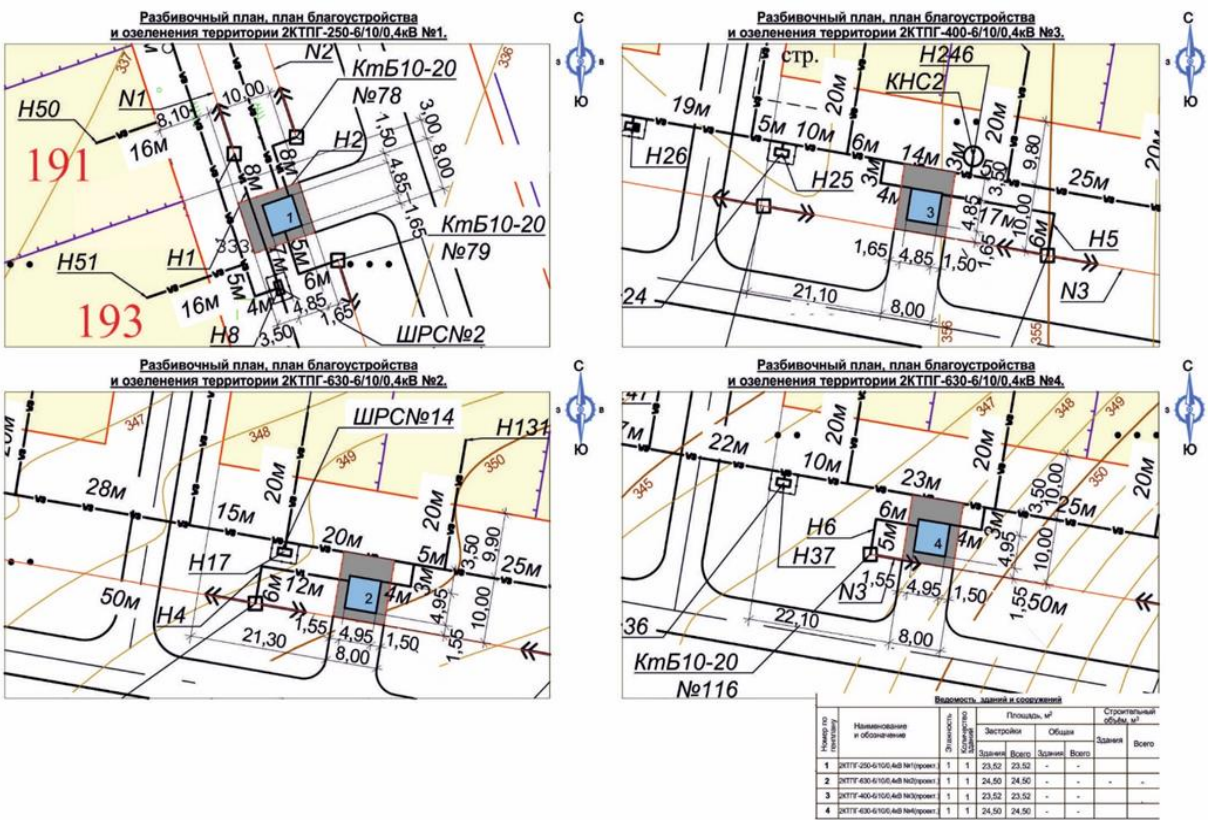



Рисунок 2 - *Схема генплана*

### 6.2.2 Конструктивные решения

**Строительные решения (чертежи марки АС)**

Рабочим проектом предусмотрено строительство фундаментов под трансформаторные под станции:

2КТПГ-250-6/100, 04 кВ - № 1;

2КТПГ-400-6/100, 04 кВ - № 3;

2КТПГ-630-6/100, 04 кВ - № 2, № 4.

Фундамент под высоковольтную ячейку 10 кВ ЯКНО.

Фундамент под щит с монтажной панелью ЩМП-16.8,4-0У2*.

Здания комплектных трансформаторов проходного типа из панелей типа «Сэндвич».

Размеры зданий (с высотой) трансформаторных подстанций:

для 630 кВа – 4550х4550х2700(h) мм – 2 шт.;

для 400 кВа, 250 кВа – 4450х4450х2500(h) мм – 2 шт.

*Фундаменты под трансформаторные подстанции: № 1, № 2, № 3, № 4*

Фундаменты с размерами в плане: 4450х4450х1800(h) мм - 2шт. и 4550х4550х1800(h) мм запроектированы - ленточными из сборных бетонных блоков (ФБС 24.4.6 т, ФБС 12.4.6 т, ФБС 9.47.6 т) по ГОСТ 13579-78*.

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Заделки между фундаментами выполняются из бетона класса В7,5.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

*Фундаментная подливка под высоковольтную ячейку 10 кВ ЯКНО*.

Фундамент под высоковольтную ячейку - монолитный бетонный с размерами 1500х2000х400(h) мм.

В фундаменте предусмотрены анкерные болты М12х200 мм для крепления высоковольтной ячейки.

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Поверхности фундаментной подливки, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

*Фундаментная подливка под щит с монтажной панелью ЩМП-16.8,4-0У2**

Фундаментная подливка под щит с монтажной панелью ЩМП - монолитный бетонный с размерами 700х1100х400(h) мм.

В фундаментной подливке предусмотрены анкерные болты для крепления щита с монтажной панелью.

Под подливкой предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Поверхности подливки, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

### 6.2.3 Электротехнические решения

**Наружные сети электроснабжения**

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение участков индивидуального жилищного строительства (ИЖС), расположенных в селе Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области.

Электроприемники ИЖС относятся к III категории обеспечения надежности электроснабжения.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 09/10038 от 26 июля 2017 года, выданными ТОО «Кокшетау энерго» рабочим проектом предусматривается:

реконструкция ПС-35/10 кВ «Золотоборская»;

установка КТПГ-10/0,4 кВ на территории ИЖС;

строительство ВЛ-10 кВ для подключения проектируемых КТПГ;

прокладка КЛ-0,4 кВ для подключения электропотребителей ИЖС;

наружное освещение территории ИЖС.

***Реконструкция ПС-35/10 кВ «Золотоборская»***

В соответствии с техническими условиями рабочим проектом предусмотрена реконструкция подстанции ПС-35/10 кВ «Золотоборская».

В связи с увеличением нагрузки для усиления существующей электрической сети рабочим проектом предусмотрено:

реконструкция вводных ячеек 35 кВ Т-1, Т-2 путем замены вводных масляных выключателей 35 кВ на вакуумные реклоузеры 35 кВ;

замена вводных масляных выключателей 10 кВ на вводе Т-1 и Т-2 на вакуумные выключатели с блоками микропроцессорной релейной защиты и трансформаторов тока;

расширение распределительного устройства КРУН-10 кВ на две линейные ячейки 10 кВ, с вакуумным выключателем и набором микропроцессорной защиты РЗА.

Расширение существующего КРУН-10 кВ предусмотрено установкой двух камер типа ЯКНО-6(10) на I и II секциях шин СШ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Золотоборская».

Для сбора данных коммерческого учета электроэнергии, в проектируемых дополнительных ячейках 10кВ предусмотрена установка пунктов коммерческого учета электроэнергии с многотарифным электронным счетчиком со встроенным модемом передачи информации энергоснабжающей и энергопередающей организации, совместимым с существующей АСКУЭ ТОО «Кокшетау энерго».

***Комплектные трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ***

На территории ИЖС рабочим проектом предусмотрена установка четырех комплектных двухтрансформаторных подстанций городского типа 2КТПГ-10/0,4 кВ наружной установки, проходного типа с кабельными вводами и кабельными выводами, с силовыми масляными трансформаторами, напряжением 10/0,4 кВ.

Предусматривается установка следующих комплектных трансформаторных подстанций:

2КТПГ-250/10/0,4 кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью 250 кВА – 1 комплекта;

2КТПГ-400/10/0,4 кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью 400 кВА – 1 комплекта;

2КТПГ-630/10/0,4 кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью 630 кВА – 2 комплекта.

КТПГ приняты блочного исполнения из панелей типа «Сендвич».

КТПГ состоит из:

распределительного устройства высокого напряжения РУ-10 кВ;

отсеков силовых трансформаторов;

распределительного устройства низкого напряжения РУ-0,4 кВ.

Для сбора данных коммерческого учета электроэнергии на вводах РУ-0,4 кВ предусмотрена установка пунктов коммерческого учета электроэнергии с многотарифным электронным счетчиком со встроенным модемом передачи информации энергоснабжающей и энергопередающей организации, совместимым с существующей АСКУЭ ТОО «Кокшетау энерго».

КТПГ представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

*Защитные меры безопасности*

Заземляющее устройство КТПГ принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТПГ в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, выполненный вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли – 0,7 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

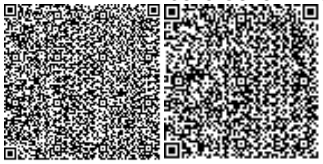
***Сети электроснабжения 10 кВ***

Питание проектируемых комплектных трансформаторных подстанций, в соответствии с техническими условиями, осуществляется от проектируемых на I и II секциях шин 10 кВ ПС-35/10 кВ «Золотоборская» линейных ячеек10 кВ.

Учет электроэнергии предусмотрен прибором учета, установленным в проектируемых ячейках КРУН-10 кВ ПС-35/10 кВ «Золотоборская».

Выход с КРУН-10 кВ до опор № 1 и № 40 проектируемых ВЛ-10 кВ и вводы в проектируемые КПТГ, выполняется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами,





проложенном по территории подстанции до проектируемых опор в полиэтиленовых трубах.

Воздушные линии ВЛ-10 кВ запроектированы на опорах на базе железобетонных стоек СВ 110-3,5 и СВ 112-2.

Технические решения по выбору опор и подвеске провода приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Проектом приняты защищенные одножильные провода СИП 3 из алюминиевого сплава с изоляцией из сшитого полиэтилена расчетного сечения.

На концевых опорах (около каждой КТПН) и первых проектируемых опорах каждой ВЛ-10кВ устанавливаются линейные разъединители РЛНД-10 кВ.

Для заземления опор воздушной линии ВЛ-10 кВ к нижнему заземляющему проводнику стойки приваривается вертикальный электрод из круглой оцинкованной стали диаметром 12 мм длиной 15,0 м, в соответствии с типовой серией 3.407-150.

*Строительные решения*

Опоры ВЛ-10кВ устанавливаются в сверленные котлованы глубиной 1,8÷2,75 м и диаметром 350-400 мм. После установки опоры котлован засыпается грунтом с послойным трамбованием.

***Сети электроснабжения 0,4 кВ***

Электроснабжение электропотребителей новой застройки предусмотрено от проектируемых на территории КТПГ путем прокладки кабельных линий 0,4 кВ (КЛ-0,4 кВ).

На территории ИЖС предусмотрена установка распределительных шкафов ШРС, от которых запитываются непосредственно потребители электроэнергии.

Кабельные линии от проектируемых КТПГ до ШРС и от ШРС до вводов в жилые дома, выполняются силовыми бронированными кабелями 0,4 кВ с алюминиевыми жилами. КЛ-0,4 кВ прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах расчетных диаметров.

Согласно техническим условиям предусматривается монтаж вводов до фасадов зданий с установкой металлических шкафов учета на высоте 1,4-1,7 м, в составе: трехфазный электронный счетчик активной энергии, со встроенным PLC модемом передачи данных и автоматическим выключателем.

Для вводов в жилые дома принят бронированный кабель с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенный от ШРС до шкафа учета жилого дома.

*Технические показатели:*

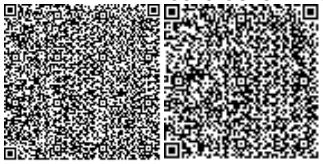
| | |
|---|---|
| Напряжение сети | - 10/0,4 кВ. |
| Категория электроснабжения жилых домов | - III. |
| Расчетная мощность | - 484,0 кВт. |
| Протяженность трасы КЛ-10 кВ | - 0,139 км. |
| Общая протяженность трассы ВЛ-10 кВ | - 5,317 км. |
| Общая протяженность трасс КЛ-0,4 кВ | - 6,87 км. |
| Общее количество, проектируемых КТПГ | - 4 комплекта. |
| Количество точек подключения | - 206 жилых домов. |

**6.3 Оценка воздействия на окружающую среду**

***Общие сведения***

Место размещения – с. Зелёный бор, Бурабайского района, Акмолинской области.





Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

**Инженерное обеспечение**

Водоснабжение на период строительных работ – привозное или от существующей сети.

Водоотведение на период строительства – хозяйственно-бытовые стоки в биотуалет.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

*Атмосферный воздух*

Период строительства. В качестве неорганизованного источника выбросов будет площадка строительства со следующими источниками выделения загрязняющих веществ: выемочно-погрузочные работы (грунт), засыпка траншей бульдозером, разгрузка песка, разгрузка щебня, сварочные работы при монтаже металлических конструкций, работа газосварочного аппарата, нанесение лакокрасочных материалов, гидроизоляция поверхностей в два слоя, бурение бурильно-крановой машиной ям для опорных столбов ЛЭП.

Перечень 3В: железо оксиды, марганец и его соединения, хром шестивалентный, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (ксилол), толуол, этилцеллозольв, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-19, пыль неорг.: 70-20 % двуокиси кремния.

Нормативные эмиссии составляют: максимально-разовый – 1,8022258 г/с, валовый – 1,531903986 т/пер.стр.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблице 3.1, параметры выбросов приведены в таблице 3.3, нормативы эмиссий приведены в таблице 3.6.

Приземные концентрации загрязняющих веществ – в связи с тем, что работы будут проводиться на участке протяжённостью 15,868 км. (т.е. не на стационарном участке), загрязнение атмосферного воздуха в процессе проведения строительных работ носит кратковременный характер, а так же данных таблицы 11.3.1 («Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам») - расчет приземных концентраций не проводится. Ожидаемое воздействие оценено как воздействия низкой значимости.

*Водная среда*

Объект находится за пределами водоохранных зон и полос. Воздействия на поверхностные и подземные воды нет.

Источник водоснабжения – привозная вода или от водопроводных сетей с.Бурабай и Зелёный Бор.

Вода будет использоваться на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды – 36,3 м$^3$/пер., на производственные нужды – 12,54 м$^3$/пер. (согласно сметы).

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки осуществляется путём подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме и установкой мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Объем сточных вод, образующихся в процессе жизнедеятельности строителей (мытье рук, туалет) составит 36,3 м$^3$. Производственных стоков не образуется.

*Земельные ресурсы*

По окончании строительных работ предусмотрена рекультивация земель, которая будет заключаться в очистке участков проведения строительных работ от строительного мусора с последующим восстановлением естественного ландшафта. Технический этап предусматривает выполнение следующих работ: удаление металлических и бетонных конструкций, остатков неплодородного непригодного грунта, планировку поверхностей, террасирование склонов, возврат грунта на участки выемки, а так же выполнение других видов работ.

Изъятый при рытье траншей (для прокладки кабеля) грунт предусмотрено использовать для обратной засыпки траншей на всю высоту. Излишки выбранного в траншеях грунта, будут вывезены на полигон ТБО города Щучинска на расстоянии 47км (согласно справки выданной «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурабайского района» от 14 февраля 2017 года № 01-12/114).

*Отходы производства и потребления*

Общий объем отходов – 0,5004 т/пер., из них отходы янтарного списка: тара из-под ЛКМ – 0,0097 т, отходы зеленого списка: ТБО – 0,49 т, огарки сварочных электродов – 0,0007 т. ТБО подлежит вывозу на полигон ТБО. Производственные отходы подлежат утилизации спецорганизациями.

Воздействие на растительный и животный мир.

Согласно письму аппарата акима Зеленоборского сельского округа № 02-07-280 от 28 августа 2018 года зелёные насаждения на пути трассы проектируемой для строительства электрических сетей в с. Зеленый бор - отсутствуют. Воздействие на растительный мир низкой значимости. Воздействие на животный мир не предусматривается.

*Природоохранные мероприятия*

Период строительства:

в полном объеме выполнять проектные решения;

соблюдать строительные нормы и правила техники безопасности при проведении работ;

соблюдать требования природоохранного законодательства.

*Выводы:* учитывая вышеизложенное, Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства, с. Зелёный Бор, Бурабайского района, Акмолинской области. Электрические сети» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

**6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектом предусмотрено:

строительство 2 линий ВЛ 10 кВ, с использованием её в качестве основного питания потребителей индивидуального жилищного строительства;

установка трансформаторных подстанций 2КТПГ проходного типа (с заходом и выходом), блочного исполнения из панелей типа «Сендвич»;

строительство КЛ 0,4 кВ потребителей индивидуального жилищного строительства с многотарифным учётом электроэнергии. Источником индивидуальной застройки в районе п. Зелёный Бор внешнего электроснабжения является I и II секция шин 10 кВ подстанции 35/10 кВ «Золотоборская». Точка подключения:

1) I СШ-10кВ ПС 35/10 кВ «Золотоборская»;

2) II СШ-10кВ ПС 35/10 кВ «Золотоборская».

Трансформаторные подстанции 2КТПГ применены проходного типа. Они изготавливаются из панелей типа «Сэндвич» и поставляются единым блоком. В подстанциях устанавливаются силовые трансформаторы масляного типа мощностью 250 кВа, 400 кВа, 630 кВа, которые поставляются отдельно и монтируются на месте установки подстанции. Трансформаторные подстанции устанавливаются на фундаменты заглубленного типа с применением сборных бетонных блоков. Электроснабжение потребителей индивидуального жилищного строительства запроектировано кабельной линией 0,4 кВ. Прокладка кабельной линии предусмотрена в земляной траншее. На дне траншеи предусматривается подсыпка из песка, сверху выполняется засыпка мелкой землей, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Обратная засыпка производится вручную на 0,3 м выше кабеля, остальная бульдозером. Засыпка траншеи производится после испытания кабелей повышенным напряжением. Индивидуальный учет электроэнергии предусмотрен приборами учёта электроэнергии. Счетчики устанавливаются на фасадах проектируемых жилых домов в отдельных металлических щитах. Настоящим проектом разработан генеральный план площадок под трансформаторные подстанции.

Технологический процесс преобразования электроэнергии является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают допустимых величин. В связи с этим проведение воздухо-, почво- и водо-охранных мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается. Технология производства и небольшой объем строительных работ позволяет не организовывать строительную площадку с размещением мобильных зданий и сооружений.

На территорию производства работ бригада прибывает ежедневно на автомобиле типа фургон, в котором имеется аптечка для оказания первой медицинской помощи, туалет, установка с питьевой водой, место для обогрева рабочих и принятия пищи. Все работающие на строительной площадке обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Обеспечение строительства водой осуществляется привозной или от водопроводных сетей с.Бурабай и Зелёный Бор. Рабочие обеспечиваются горячим питанием. На площадке предусматривается специальное помещение для приёма пищи.

Выделенное помещение оборудуется умывальником, холодильником, электрическим чайником, микроволной печью, кулером с водой. Доставка комплексных обедов из столовой выполняется организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Посуда предусматривается одноразовая.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме и установкой мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

В процессе строительства выброс загрязняющих веществ будет осуществляться от одного неорганизованного источника (участка строительства). Во время проведения строительных работ в выбросах в атмосферу будет содержаться 14 загрязняющих веществ (без учета передвижных источников). Валовый выброс вредных веществ в атмосферу в период строительства (без учета передвижных источников) составит 1.531903986 т. Количество строительного мусора образующегося в процессе проведения запланированных работ – 0,0104 т/год, так же в процессе жизнедеятельности строителей будет образовываться 0,49 т/год коммунальных отходов. В связи с тем, что строительные работы будут осуществляться кратковременный период на участке протяжённостью более 15 км, санитарно–защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации, в целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряжённость электрического поля не превышает 1 килоВольт на метр. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (№ 237 от 20 марта 2015 года) санитарно-защитная зона (СЗЗ) для рассматриваемого объекта не устанавливается.

*Выводы*

Рабочий проект: «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор, Бурабайского района, Акмолинской области. Электрические сети» по месту расположения: Республика Казахстан, Акмолинская область, Бурабайский район» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» от 24 февраля 2015 года № 125, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177.

### 6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года № 156.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для

нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» принимается 6,0 мес.

Начало строительных работ - 2019 год, согласно письму заказчика от 4 июля 2018 года № 440.

*Технические показатели:*

Нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015, Версия 18.3 по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения, Сборники элементных норм расхода ресурсов на строительные работы монтаж оборудования, сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, Сборник сметных цен на проектные работы для строительства (УСН РК 8.02-04-2017, ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, СЦП РК 8.03-01-2017) с изменениями и дополнениями выпуски 1-12);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018 выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, протоколом утвержденным заседанием Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) на:

2017 год – 2 269 тенге;
2018 год – 2 405 тенге;
2019 год – 2 525 тенге.

Налог на добавленную стоимость 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 экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Тандем Эксперт», в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор Бурабайского района Акмолинской области. Электрические сети», внесены следующие изменения и дополнения:

***Генеральный план***

1) Технико-экономические показатели приведены в соответствие.
2) Представлен топографический план, выполненный со сроком действия 12 месяцев.
3) Представлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей.
4) Согласован боковой штамп со смежными разделами.
5) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов представлены действующие ГОСТ.

***Конструктивные решения***

6) Представлены инженерно-геологические изыскания.
7) В общих данных указаны технические данные по модульным зданиям подстанций (согласно техническим паспортам).
8) Согласно техническим паспортам уточнены конструкции фундаментов.

9) В общих данных указаны антикоррозийные мероприятия.

10) Чертежи марки АС согласованы со смежным разделом ЭЛ.

***Электротехнические решения***

*Сети электроснабжение*

11) Штампы чертежей заполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.

12) В штампах всех чертежей проставлена подпись нормоконтроль, в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.

13) В ведомость ссылочных чертежей внесены типовые серии по заземлению опор и выбору опор, используемые в проекте.

14) В основных показателях проекта указана расчетная мощность, общая протяженность трассы кабеля 0,4 кВ без ввода в жилые дома.

15) Предоставлен опросный лист на заказ линейных ячеек 10 кВ.

16) Предоставлено письмо заказчика от 28 августа 2018 года № 578, с информацией о количестве подключаемых к системе электроснабжения участков.

17) Выполнен расчет нагрузок для всего объекта (206 домов), на шинах, проектируемых КТП, на вводе ШРС в соответствии с подключаемым количеством домов.

18) На каждом листе однолинейных схем указан нормативный документ, в соответствии с которым выполнен расчет нагрузок для жилых домов.

19) На всех схемах указана потеря напряжения.

20) Предоставлена ведомость строительно-монтажных работ по разработке траншеи для прокладки кабеля 10 кВ и 0,4 кВ, с указанием типа и длины траншей, типы траншей указаны на плане.

21) Предоставлено письмо заказчика от 28 августа 2018 года № 578, об установке в жилых домах 3-фазных счетчиков учета электроэнергии, согласно п. 17.6 СП РК 4.04-106-2013.

22) На планах трасс показана установка разъединителей на опорах.

23) В ведомости опор указано количество стоек.

24) Предоставлено письмо заказчика от 5 сентября 2018 года № 604, о выполнении п. 5.11 технических условий на электроснабжение от 26 июля 2017 года № 09/10038, в дорожной сети ИЖС с. Зеленый бор.

25) Выполнено заземление опор ВЛ-10 кВ в соответствии в соответствии с типовой серией 3.407-150.

26) В спецификации оборудования при заказе КТП сделана ссылка на опросные листы, откорректировано количество песка в соответствии с предоставленной ведомостью объемов строительно-монтажных работ.

*Общая пояснительная записка*

27) В технико-экономических показателях проекта указано количество подключаемых участков, откорректирована расчетная мощность в соответствии с выполненным проектом, количество опор приведено в соответствие с выполненным проектом.

28) В тексте главы «Электроснабжение» откорректирована расчетная нагрузка, описаны защитные мероприятия.

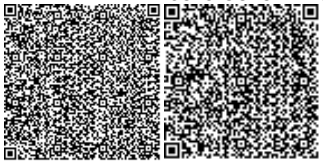
*Паспорт проекта*

29) Откорректирована ситуационная схема в соответствии с выполненным проектом, технико-экономические показатели откорректированы в соответствии с замечаниями экспертизы по рабочему проекту и ОПЗ.

***ОВОС***

30) Приведен расчет выбросов сероводорода, произведено определение необходимости расчетов приземных концентраций ЗВ согласно п. 5.21 ОНД-86,





приведено письмо Аппарата акима Зеленоборского сельского округа об отсутствии зеленых насаждений.

***Организация строительства***

31) Откорректирован расчет продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства предприятий, зданий и сооружений».

***Сметная документация***

32) Откорректированы затраты на ПИР и экспертизу проекта, согласно расчету.

33) Стоимость материалов и оборудования принята согласно сборникам сметных цен на оборудование, строительные материалы, изделия и конструкции на III квартал 2018 года.

34) Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта установлен уровень ответственности II (нормальный) не относящийся к техническим сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | Количество устанавливаемых КТПГ | комплект | 4 | 4 |
| 2 | Протяженность трассы КЛ-10 кВ | м | 139 | 139 |
| 3 | Протяженность трассы ВЛ-10 кВ | м | 5317 | 5317 |
| 4 | Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ | м | 6870 | 6870 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017, 2018, 2019 годов | млн. тенге | 295,60 | 315,72 |
| | в том числе: | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 165,76 | 178,73 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | оборудование | млн. тенге | 83,28 | 82,49 |
| | прочие | млн. тенге | 46,56 | 54,50 |
| *В том числе сметная стоимость строительства по годам:* | | | | |
| 5.1 | в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость ПИР) | млн. тенге | 2,65 | 3,62 |
| 5.2 | в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге (стоимость экспертизы) | млн. тенге | 0,49 | 0,63 |
| 5.3 | в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге | млн. тенге | 292,46 | 311,47 |
| 6 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 6,0 | 6,0 |

**В результате экспертизы:**

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации.

Определена достоверная сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017, 2018, 2019 годов.

Изменение сметной стоимости строительства произошла в связи с изменением объемов работ в проектных решениях.

## 8 ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор Бурабайского района Акмолинской области. Электрические сети» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество устанавливаемых КТПГ - 4 комплект.
Протяженность трассы КЛ-10 кВ - 139 м.
Протяженность трассы ВЛ-10 кВ - 5317 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 6870 м.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем и прогнозном уровне
цен 2017, 2018, 2019 годов - 315,72 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 178,73 млн. тенге;
оборудование - 82,49 млн. тенге;
прочие - 54,50 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

**8.2** Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» в соответствии с условиями договора от 24 мая 2018 года № 060140010407/180044/00.

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

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

## 8 ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Ақмола облысы Бурабай ауданы Зеленый бор ауылының жеке тұрғын үй құрылысы учаскелеріне инженерлік -коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысын салу. Электр желілері.» жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Орнатылған КТПГ саны | – 4 жиынтық. |
| КЛ-10кВ трассаның ұзақтығы | – 139 м. |
| ВЛ-10кВ трассаның ұзақтығы | – 5317 м. |
| КЛ-0,4кВ трассаның ұзақтығы | – 6870 м. |
| 2017, 2018,2019 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы деңгейдегі бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны | – 315,72 млн. теңге; |
| соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | – 178,73 млн. теңге; |
| жабдықтар | – 82,49 млн. теңге; |
| басқа шығындар | – 54,50 млн. теңге; |
| Құрылыстың нормативті ұзақтығы | – 6,0 ай. |

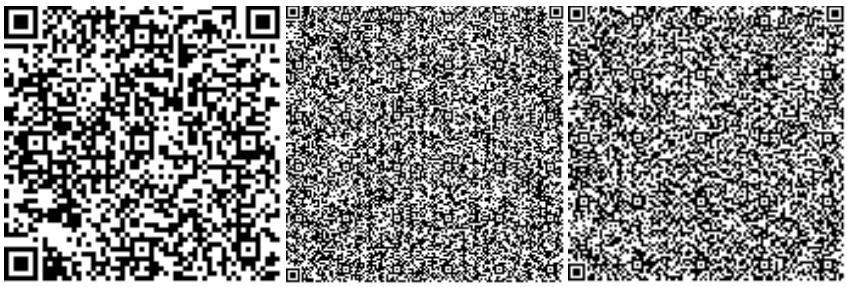
**8.2** Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 24 мамыр № 060140010407/180044/00 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Бурабай ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

**8.3** Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын,материалдары мен құрылымдарын барынша көбірек пайдалануы тиіс.

**8.4** Тапсырыс беруші жоба бойынша жобалау ұйымынан құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі қажет.

Жолдасбеков Д.Т.

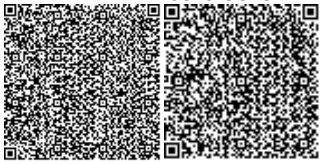
Директор

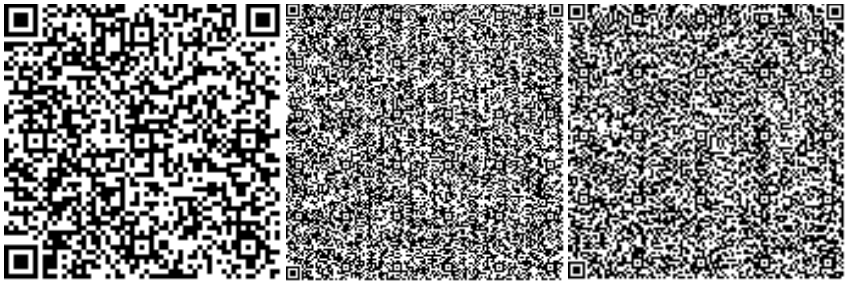


Ечина Г.Г.

Эксперт

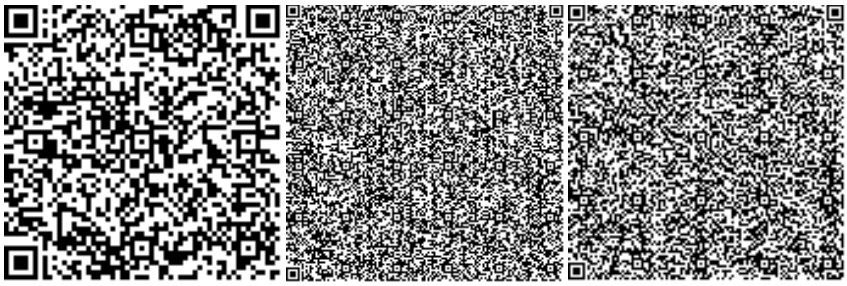






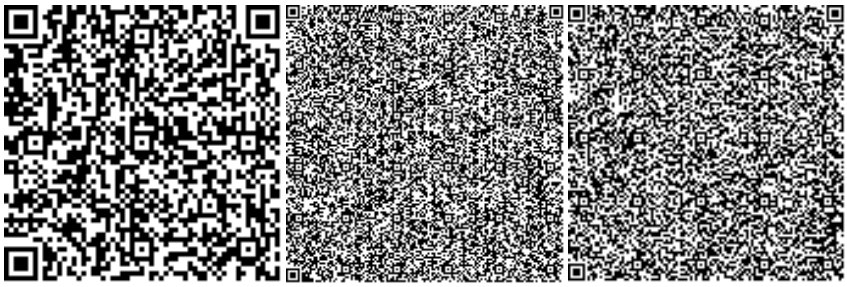
Имантаева А.К.

Эксперт



Джунусов А.А.

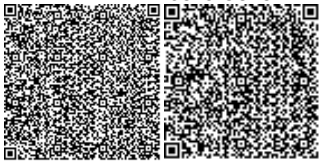
Эксперт



Колдасбаев С.Б.

Эксперт





Жанабаев Б.А.

Внештатный эксперт

КОЖАКУЛОВ Б.К.

Эксперт

Номер: KZ33VDD00099209

**Акимат Акмолинской области**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Бурабайского района" 021700, Республика Казахстан, Акмолинская область, Бурабайский район, Щучинская г.а., г.Щучинск, улица АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 34.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140010407

Наименование производственного объекта: Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор. Электрические сети

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Бурабайский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

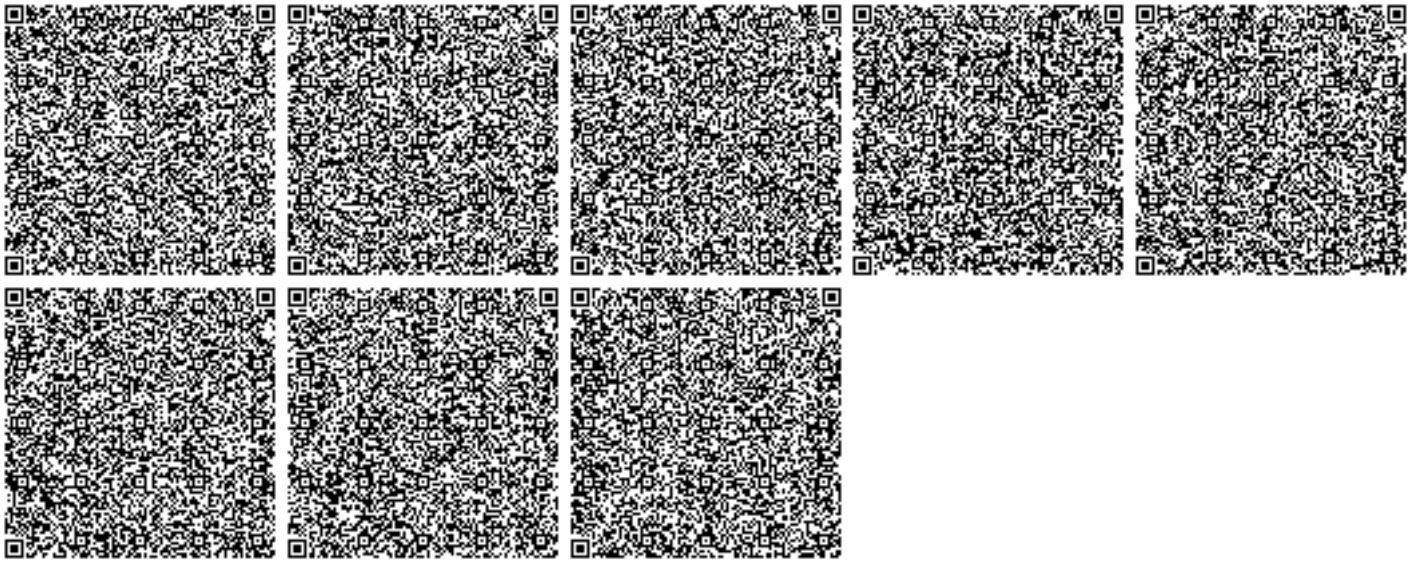
**Место выдачи:** г.Кокшетау **Дата выдачи:** 07.09.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 2,6594258 | 1,531903986 |
| Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к участкам индивидуального жилищного строительства села Зеленый бор. Электрические сети | 2,6594258 | 1,531903986 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,0013 | 0,00007 |
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,000625 | 0,000000036 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0028 | 0,00006 |
| Толуол | 0,001 | 0,000021 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 1,04 | 0,0000599 |
| Ацетон | 0,0067 | 0,00014 |
| Этилцеллозольв | 0,0053 | 0,000122 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0008 | 0,00005 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0026 | 0,00042 |
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0891 | 0,044741 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,895 | 1,45304 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,0012 | 0,00006 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0000008 | 0,00000005 |
| Уайт-спирит | 0,613 | 0,03312 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.