«Рудный қаласының 23,28,29 аз қабатты салынған шағын аудандарын электрмен жабдықтау желілерінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

19.02.2018 ж. № ЭPRO-0124/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Рудного қаласы әкімдігінің
«Рудного қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SANСтройСервис» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Рудный қаласының 23,28,29 аз қабатты салынған шағын аудандарын электрмен жабдықтау желілерінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0124/18 от 19.02.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23, 28, 29
малоэтажной застройки города Рудного»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Рудненский городской отдел строительства»
акимата города Рудного

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SANСтройСервис»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23, 28, 29 малоэтажной застройки города Рудного»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23,28,29 малоэтажной застройки города Рудного».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 15 ноября 2017 года №125, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного, по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SANСтройСервис» (государственная лицензия №13013106 от 12 августа 2013 года, приложение к лицензии от 12 августа 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории).

ГИП – Бебенин Г.В. (приказ от 13 октября 2016 года №43г-16).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 14 августа 2017 года;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 08 декабря 2016 года №1649 «О внесении изменений в постановление акимата от 30 декабря 2015 года №1865 «О реализации решения Рудненского городского маслихата от 22 декабря 2015 года №482 «О городском бюджете города Рудного на 2016-2018 годы»;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 13 ноября 2017 года №1490 «Об установлении публичного сервитута государственному учреждению «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного на земельный участок для строительства сетей электроснабжения к микрорайонам малоэтажной застройки 23,28,29»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 03 декабря 2017 года №KZ83VUA00030013, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Рудного»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 2018 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 15 февраля 2018 года;

разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю, утвержденная заказчиком от 15 февраля 2018 года;

технический отчет по комплексным инженерным изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году (государственная лицензия КСЛ№II-0135 от 18 июля 2005 года, приложение к лицензии от 11 января 2013 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности) с приложением топографического плана М1:500 (от 20 июля 2017 года);

протокол общественных слушаний по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» от 15 августа 2017 года;

письмо заказчика от 06 декабря 2017 года №01-22/398 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу, содержащее данные о финансировании

(бюджетная программа 004 «Проектирование и (или) строительств инженерной инфраструктуры», подпрограмма 015 «За счет средств местного бюджета»);

письмо заказчика от 13 декабря 2017года №01-22/406 содержащее данные о начале реализации проекта (апрель 2018 года);

письмо ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного от 04 декабря 2017 года №05-01/3132 о том, что на объекте зеленые насаждения отсутствуют.

Технические условия:

на электроснабжение от 13 марта 2017 года №16, выданные ТОО «ЭПК Atica (ЭПК Атика), срок действия – 3 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

согласование графических материалов:

план КЛ-6кВ, ВЛ-0,4кВ и уличного освещения *(шифр 137-2017-ЭС, листы 21÷55):*

ТОО «ЭПК Atica», от 31 мая 2017 года;

Рудненский газовый участок АО КПФ «КазТрансГазАймак», от 25 июля 2017 года;

АО КПФ «КазТрансГазАймак», от 12 сентября 2017 года;

ТОО «Рудненская теплосеть», от 15 августа 2017 года;

ТОО «Рудненский водоканал», от 29 мая 2017 года;

ГУ «РГО ЖКХ, ПТ и автомобильных дорог», без даты;

ТУСМ-8 ОДС-филиала АО «Казахтелеком», от 16 июня 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Наружные сети электроснабжения.

Том 4. Проект организации строительства.

Том 5. Сметная документация.

Прайс листы основной и альтернативный вариант.

Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23,28,29 малоэтажной застройки города Рудного.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в юго-западной части города Рудного и ограничен улицами: с севера – Ленина, с Юга – Фролова, с востока – Хуторская, с запада – Юбилейная.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Район строительства несейсмичен и относится к IB климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 35°С.

Нормативная снеговая нагрузка – 0,70кПа.

Господствующие ветра – юго-западные, с нормативным давлением – 0,38кПа.

Инженерно-геологические условия на площадке строительства

Согласно техническому отчету по комплексным инженерным изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году (государственная лицензия №15002190 от 02 февраля 2015 года, приложение к лицензии от 11 января 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, изыскательской деятельности), в геоморфологическом отношении участок изысканий представлен пологоволнистой равниной, осложнённой озерными котловинами, часто изрытая траншеями, канавами, глубиной от 0,70-0,80 до 1,50м и изобилует грунтовыми валами, высотой от 0,35 до 0,80-1,00м. Современные физико-геологические процессы на исследуемой территории выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и воды по отношении к бетонным, железобетонным конструкциям и к углеродистой стали, развитии процессов подтопления техногенными и грунтовыми водами, особенно в период снеготаяния и ливневых дождей, заболачивание понижений.

В пределах участка изысканий выявлено два основных инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 – супесь QIII-IV.

ИГЭ 2 –глина P2ts.

В геологическом разрезе при бурении вскрыты аллювиально-делювиальные отложения верхнечетвертичного-современного возраста, перекрывающие отложения тасаранской свиты эоцена.

Верхнечетвертичные – современные отложения представлены супесью песчанистой желтовато-бурой, карбонизированной, твердой консистенции, с прослойками суглинка, песка, с редкими включениями щебня, к подошве с прослойками глины. Мощность супеси 0,6-5,1 м.

Ниже залегают отложения тасаранской свиты эоцена, представленные глиной опоковой песчанистой, зеленовато-серой, от твердой до мягкопластинчатой консистенции, с включением щебня опоки, с прослоями суглинка и песка. Вскрытая мощность глины 0,9-5,1 м.

По всей трассе изысканий присутствует почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,3м.

По ул. Фролова вскрыт насыпной слой, представленный перелопаченной супесью, суглинком, глиной, остатками мусора, битого кирпича. Вскрытая мощность насыпного слоя по борту оврага составляет 0,4-0,5м.

При бурении скважин до 6,0м грунтовые воды вскрыты не были.

Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов принимается равной 2,10м от поверхности земли

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение малоэтажной застройки, расположенной в микрорайонах 23, 28 и 29 города Рудного.

Электроприемники объекта относятся к III категории обеспечения надежности электроснабжения.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 16 от 13 марта 2017 года, выданными ТОО «ЭПК Atica» рабочим предусматривается:

установка КТПГ-6/0,4кВ на территории микрорайонов;

прокладка КЛ-6кВ для подключения проектируемых КТПГ;

прокладка КЛ-0,4кВ от проектируемых КТПГ для подключения электропотребителей;

уличное освещение.

Комплектные трансформаторные подстанции 6/0,4кВ

На территории застройки рабочим проектом предусмотрена установка шести комплектных двухтрансформаторных подстанций городского типа 2КТПГ-6/0,4кВ наружной установки, проходного типа с кабельными вводами и воздушными выводами, с силовыми масляными трансформаторами, напряжением 6/0,4кВ.

Рабочим проектом предусматривается установка следующих комплектных трансформаторных подстанций:

2КТПГ-250/6/0,4кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью 250кВА – 3 комплекта;

2КТПГ-630/6/0,4кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью 630кВА – 3 комплекта.

КТПГ приняты киоскового типа в металлических корпусах.

КТПГ состоит из:

распределительного устройства высокого напряжения РУ-6кВ;

отсеков силовых трансформаторов;

распределительного устройства низкого напряжения РУ-0,4кВ.

В КТПГ, на вводе РУ-0,4кВ предусмотрена установка электронного счетчика учета электроэнергии, совместимого с существующей системой АСКУЭ ТОО «ЭПК Atica».

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

Защитные меры безопасности

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

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 – 0,5 – 0,7 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

Строительные решения

КТПГ устанавливаются на фундаментные блоки ФБС, установленные на песчаную подготовку высотой 100 мм. Блоки ФБС монтируются на цементно-песчаном растворе М50. Разрывы в фундаментных блоках заделываются бетоном класса В7.5. По периметру стен устраивается бетонная отмостка шириной 750 мм, толщиной 150 мм, бетоном класса В7.5.

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

Сети электроснабжения 10кВ

Питание проектируемых комплектных трансформаторных подстанций, в соответствии с техническими условиями, осуществляется от существующего ЗРУ-6кВ ПС «Узловая» и существующего РУ-6кВ РП-2.

Согласно техническим условиям предусматривается:

установка ячейки № 44 КРУ-2-10 с вакуумным выключателем, ошиновкой и кабельными связями с существующей ячейкой № 42 в ЗРУ-6кВ ПС «Узловая»;

установка ячейки КСО-298 с вакуумным выключателем, ошиновкой и кабельными связями с существующей ячейкой в РУ-6кВ существующего РП-2;

прокладка КЛ-6кВ от проектируемых линейных ячеек 10кВ в ЗРУ-6кВ ПС «Узловая» и в РУ-6кВ РП-2.

В проектируемых линейных ячейках 10кВ выполнена защита постоянного оперативного тока с установкой блока микропроцессорной защиты типа БМРЗ-101-2-Д-КЛ-01, модуля управления вакуумным выключателем TER CM 16 2 (220-1), земляной защиты с возможностью перевода на сигнал и отключения при помощи ключа, управления вакуумным выключателем при помощи ключа.

На границах раздела устанавливаются счетчики коммерческого учета активной и реактивной энергии с возможностью подключения к существующей системе АСКУЭ ТОО «ЭПК Atica».

Проектируемые кабельные линии КЛ-6кВ выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенном в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с проезжими дорогами и инженерными коммуникациями кабель прокладывается в ПВХ трубах диаметром 110 мм. Переход кабеля под автодорогой улицы Ленина выполнен методом прокола в стальном футляре диаметром 377х8 мм. Для защиты от механических повреждений кабель по всей длине покрывается полнотелым кирпичом.

Пересечение оврага линией 6кв предусмотрено самонесущими проводами СИП-3, расчетного сечения, подвешенными на железобетонных опорах по серии Л56-97 на базе стоек С112-1.

Заземление опор воздушной линии ВЛ-6кВ предусмотрено в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Строительные решения

Опоры ВЛ-6кВ устанавливаются в сверленные котлованы глубиной 2,4 м и диаметром 350 – 400 мм. После установки опоры котлован засыпается грунтом с послойным трамбованием.

Сети электроснабжения 0,4кВ

Электроснабжение жилых домов предусмотрено от проектируемых КТПГ путем строительства воздушных линий 0,4кВ (ВЛИ-0,4кВ). Электроснабжение проектируемых и существующих общественных зданий данным проектом не предусматривается, и будет выполняться при проектировании каждого здания индивидуально.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующих воздушных линий ВЛ-0,4кВ и временных КТПГ, установленных для временного электроснабжения данных микрорайонов.

ВЛИ-0,4кВ запроектированы одноцепными и двухцепными на опорах на базе железобетонных стоек СВ 95 и СВ 105, принятых в соответствии с типовой серией 25.0086.

Технические решения приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO.

Проектом принят самонесущий изолированный провод СИП4 расчетного сечения.

На проектируемых опорах ВЛ-0,4кВ предусмотрена установка консольных светильников на кронштейнах для освещения проезжей части улиц микрорайонов. Уличное освещение выполнено для улицы местного назначения. Освещенность принята 4лк

Наружное электроосвещение выполнено светильниками ЖКУ 24 с натриевыми лампами мощностью 125Вт.

Управление освещением осуществляется от шкафов освещения ЯУО заводского изготовления, установленных на наружной стене проектируемых КТПГ.

Повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4кВ предусмотрено в конце линии (на концевых опорах), а также не реже чем через 200 м, с применением одиночного вертикального заземлителя на опору, выполненного из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м, приваренного к заземляющему проводнику стойки.

Строительные решения

Опоры ВЛИ-0,4кВ устанавливаются в сверленные котлованы глубиной 2,5 м и диаметром 350 – 400 мм. После установки опоры котлован засыпается грунтом с послойным трамбованием.

Основные технические показатели:

Напряжение сети	- 6/0,4/0,22кВ.
Категория электроснабжения	- III.
Разрешенная мощность	- 2556,4кВт.
Протяженность трасы ВЛ-6кВ	- 0,0564 км.
Протяженность трассы КЛ-6кВ	- 8,086 км.
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ и уличного освещения	- 21,856 км.
Общее количество, проектируемых КТПГ	- 6 комплектов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СНиП РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23, 28, 29 малоэтажной застройки города Рудного. ОВОС разработан ТОО «Эко Way», г. Костанай.

Строительные работы и сам объект строительства не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться два организованных источника: передвижной компрессор (ист. 0001), передвижная электростанция (ист. 0002) и семь неорганизованных источников: земляные работы (ист. 6001), операции с сыпучими материалами (ист. 6002), сварочные работы (ист. 6003), газосварочные работы (ист. 6004), покрасочные работы (ист. 6005), буровые работы (ист. 6006), спецтехника (ист. 6007).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Таблица 1.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2017г		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота диоксид								
Компрессор	0001	-	-	0,0009000	0,0002000	0,0009000	0,0002000	2018
Электростанци	0002	-	-	0,0009000	0,0007000	0,0009000	0,0007000	2018
(0304) Азота оксид								
Компрессор	0001	-	-	0,0001000	0,0000300	0,0001000	0,0000300	2018
Электростанци	0002	-	-	0,0001000	0,0001000	0,0001000	0,0001000	2018
(0328) Углерод								
Компрессор	0001	-	-	0,0033000	0,0000100	0,0033000	0,0000100	2018
Электростанци	0002	-	-	0,0017000	0,0000400	0,0017000	0,0000400	2018
(0330) Сера диоксид								
Компрессор	0001	-	-	0,0180000	0,0000500	0,0180000	0,0000500	2018
Электростанци	0002	-	-	0,0092000	0,0002300	0,0092000	0,0002300	2018
(0337) Углерод оксид								
Компрессор	0001	-	-	0,0590000	0,0002000	0,0590000	0,0002000	2018
Электростанци	0002	-	-	0,0300000	0,0008000	0,0300000	0,0008000	2018
(0703) Бензапирен								
Компрессор	0001	-	-	1×10^{-7}	2×10^{-10}	1×10^{-7}	2×10^{-10}	2018
Электростанци	0002	-	-	3×10^{-8}	1×10^{-9}	3×10^{-8}	1×10^{-9}	2018
(1325) Формальдегид								
Компрессор	0001	-	-	0,0007000	0,0000020	0,0007000	0,0000020	2018
Электростанци	0002	-	-	0,0003600	0,0000090	0,0003600	0,0000090	2018
(2754) Углеводороды С12-С19								
Компрессор	0001	-	-	0,0169000	0,0000400	0,0169000	0,0000400	2018
Электростанци	0002	-	-	0,0086000	0,0002100	0,0086000	0,0002100	2018
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Сварочные	6003	-	-	0,0311400	0,0016900	0,0311400	0,0016900	2018
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные	6003	-	-	0,0040600	0,0002400	0,0040600	0,0002400	2018
(0301) Азота диоксид								
Сварочные	6003	-	-	0,0008300	0,0000600	0,0008300	0,0000600	2018
Газосварочны	6004	-	-	0,0025000	0,0067900	0,0025000	0,0067900	2018
(0337) Углерод оксид								
Сварочные	6003	-	-	0,0073900	0,0005600	0,0073900	0,0005600	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные	6003	-	-	0,0009800	0,0000700	0,0009800	0,0000700	2018
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Сварочные	6003	-	-	0,0018300	0,0001400	0,0018300	0,0001400	2018
(0616) Ксилол								
Лакокрасочны	6005	-	-	1,5378300	0,6060000	1,5378300	0,6060000	2018

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2017г		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0621) Толуол								
Лакокрасочны	6005	-	-	0,8827700	0,0006300	0,8827700	0,0006300	2018
(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочны	6005	-	-	0,3128400	0,0003200	0,3128400	0,0003200	2018
(1401) Ацетон								
Лакокрасочны	6005	-	-	0,5113500	0,0005200	0,5113500	0,0005200	2018
(1119) Этилцеллозольв								
Лакокрасочны	6005	-	-	0,1277800	0,0001900	0,1277800	0,0001900	2018
(2752) Уайт-спирит								
Лакокрасочны	6005	-	-	0,2360900	0,0427000	0,2360900	0,0427000	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Земляные	6001	-	-	2,7767000	0,4942000	2,7767000	0,4942000	2018
Пересыпка	6002	-	-	0,8377600	0,1192500	0,8377600	0,1192500	2018
Сварочные	6003	-	-	0,0007800	0,0000600	0,0007800	0,0000600	2018
Буровые	6006	-	-	0,9600000	4,3182700	0,9600000	4,3182700	2018
Итого по		-	-	0,1497600	0,0026210	0,1497600	0,0026210	
Итого по		-	-	8,2326300	5,5916900	8,2326300	5,5916900	
Всего:		-	-	8,382390	5,594311	8,382390	5,594311	

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237), для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Ближайший водный объект р. Тобол находится на расстоянии 400 м от объекта строительства. Согласно постановлению акимата Костанайской области от 26 декабря 2013 года № 570 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Тобол в границах города Рудного и прилегающей территории в пределах Костанайского и Тарановского районов, режима и особых условий их хозяйственного использования», размер водоохраной зоны левого берега р. Тобол составляет 250-1000 м. Работы по строительству будут осуществляться вдоль границы водоохраной зоны р. Тобол, за ее пределами. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хозбытовых стоков – в биотуалет с последующим вывозом спец. организациями по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Отходы в период эксплуатации не образуются.

Таблица 2.

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**1,850600**	-	**1,850600**
в т.ч. отходов производства	0,407600	-	0,407600
отходов потребления	1,443000	-	1,443000
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,125000	-	0,125000
Промасленная ветошь	0,280000	-	0,280000
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,443000	-	1,443000
Огарки сварочных электродов	0,002600	-	0,002600
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Физические воздействия. В период проведения строительных работ источниками физического воздействия (шум, вибрация) будут являться автотранспорт, спец. техника. Уровень звукового давления и вибрации применяемых машин и механизмов не превысит нормативно-допустимых значений.

*Воздействие на земельные ресурсы и почвы***.** Участок работ расположен в черте города Рудного. Снятие ПСП проектом не предусматривается. На участке строительных работ и прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка с целью исключения захламления отходами производства и потребления, на период строительства предусмотрен сбор отходов с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на животный мир и растительность. Участок работ расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники. В пределах проведения работ растительность отсутствует.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23, 28, 29 малоэтажной застройки города Рудного» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23, 28, 29 малоэтажной застройки г.Рудного».

Проект наружных электрических сетей рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №16 от 13.03.2017 года, выданного ТОО «ЭПК Atica». Источником электроснабжения жилых домов служат 6 проектируемых комплектных двух трансформаторных подстанций городского типа 2КТПГ- 6/0.4кВ мощностью трансформаторов 2*250 и 2*630кВА, оборудованными установками

автоматического пожаротушения. Протяженность КЛ-6кВ-8821,7м, ВЛ-6кВ-56,4м. Электроснабжение жилых домов выполнено воздушными линиями. Точка присоединения ЗРУ-6кВ ПС «Узловая», РУ-6кВ РП-3.

В нормальном режиме, указанный технологический процесс, является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, как в воздушную, так и водную. Уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых величин. В связи с этим проведение воздухо-, почво- и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Согласно, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, проектируемые объекты являются не классифицируемыми, относятся к IV категории.

Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемых электрических сетей отсутствует. Загрязнение поверхностных и подземных водных источников объектом полностью исключено. На период эксплуатации водоохранные мероприятия не предусмотрены в связи с отсутствием воздействия на гидросферу. Водоснабжение в период строительства – вода на питьевые цели бутилированная, на хозяйственно-бытовые нужды привозная. Рабочий персонал обеспечен передвижными вагончиками с бытовыми помещениями и биотуалетами. Водоотведение в биотуалеты, по мере накопления вывозится на договорной основе специализированными предприятиями. Источники радиационного и электромагнитного воздействия отсутствует. Твердые бытовые отходы временно хранятся на площадках в специальных контейнерах. Вывоз ТБО осуществляется по мере необходимости по договору специальной организацией в полигон твердых бытовых отходов. Производственные отходы складируются на территории строительной площадки, затем по договору передается сторонней организации для утилизации или переработку. Воздействие шума и вибрации в пределах допустимых уровней.

Проект: «Строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23, 28, 29 малоэтажной застройки г. Рудного» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства электрических сетей определена методом экстраполяции согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, раздел «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1, п.22, 23.

Общая продолжительность строительства с учетом совмещения составляет 6 месяцев.

Начало реализации проекта – апрель 2018 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год- 100 %.

6.7 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-нк, 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» редакция 5.5.6 по выпуску смет в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 (Выпуск 9 учетом изменений и дополнений);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (Выпуск 9 с учетом изменений и дополнений);

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2017 год. Выпуск 9);

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

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

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

сборник сметных цен на перевозки груза железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017), октябрь 2017 года.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Рудненский городской отдел строительства акимата города Рудного», согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

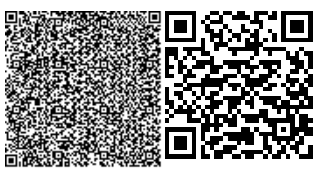
В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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-нк.);

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

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 03 июля 2015 года №235-нк.);

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



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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 г.г., с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы, с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2017 года в размере 2269 тенге и 2018 года в размере 2405 тенге.

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

НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO», в рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23,28,29 малоэтажной застройки города Рудного» внесены следующие изменения и дополнения:

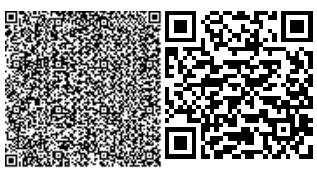
Электротехнические решения

Электроснабжение

1. Проставлена подпись Главного инженера проекта в угловом штампе.
2. В тексте общих указаний описан демонтаж временных КТП.
3. В таблице показателей проекта приведена в соответствие общая длина кабелей 6кВ с таблицей потребности кабелей и спецификацией оборудования, в основных показателях по микрорайонам количество опор и длина провода ВЛ-0,4кВ приведены в соответствие с выполненным проектом.
4. Схема электроснабжения и прокладка кабеля 6кВ откорректированы в соответствии с техническими условиями № 16 от 13 марта 2017 года.
5. Предоставлен кабельный журнал, общее количество кабеля в таблице «монтажные работы» и в ведомости потребности кабеля приведены в соответствие.
6. Количество провода на расчетных схемах ТП2, ТП3, ТП5 и в таблице потребности провода приведено в соответствие.
7. На расчетной схеме ТП6 количество провода сечением 70 мм2 приведено в соответствие с таблицей потребностей провода, откорректировано сечение провода между опорами № 555 и № 584.
8. На расчетных схемах сети 0,4кВ указать нагрузку на шинах КТП (обоснование мощности выбранных КТП).
9. На планах трасс откорректирована ссылка на чертеж заземления КТПГ, в соответствии с выполненным проектом.
10. В опросных листах откорректированы выводы НН в соответствии с выполненным проектом.
11. На плане фундаментов показана поз.3 (спецификация материалов), на разрезе показана песчаная подготовка и ее высота.
12. В спецификации оборудования указана марка провода СИП, количество провода сечением 4х25мм2 приведено в соответствие с выполненным проектом.

Пояснительная записка

13. Таблицу показателей проекта и основные показатели по микрорайонам откорректировать по замечаниям к рабочим чертежам.



Паспорт проекта

14. В паспорт проекта внести ТУ.

15. Технико-экономические показатели откорректированы в соответствии с откорректированными рабочими чертежами.

Оценка воздействия на окружающую среду

16. Оформление проектных материалов (ОВОС) приведено в соответствие с нормативными требованиями.

17. Откорректированы расчеты выбросов.

18. Исходные данные расчетов выбросов приведены в соответствие с данными сметной документации.

Мониторинг цен

19. Представлен перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.

20. Представлены письма-авторизации, либо сертификаты СТ.KZ, сертификаты соответствия на материалы и оборудование.

21. Представлены альбомы основных и альтернативных прайсов, страницы пронумерованы, альбомы прошиты, скреплены печатью Заказчика.

Организация строительства

22. В связи с изменениями в проекте откорректирован расчет продолжительности строительства. Расчет выполнен с указанием заделов по годам строительства.

Сметная документация

23. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 3) и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 2).

24. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9) и на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02- (изменения и дополнения. Выпуск 9).

25. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.

26. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

27. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23,28,29 малоэтажной застройки города Рудного» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 4.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Категория электроснабжения	-	III	III
2	Протяженность трассы ВЛ-6кВ	км	0,0564	0,0564
3	Протяженность трассы КЛ-6кВ	км	8,086	8,086
4	Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ и уличного освещения	км	21,856	21,856
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 г.г	млн. тенге	565,391	526,219
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	377,327	344,778
	оборудование	млн. тенге	80,320	79,999
	прочие	млн. тенге	107,744	101,442
	Из них:			
	2017 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		32,113
	2018 год (строительство)	млн. тенге		494,106
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	6,0

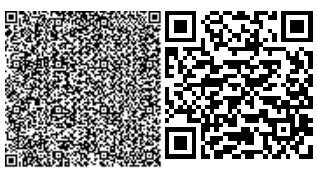
Примечание: Общая сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 г.г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2017 года в размере 2269 тенге и 2018 года в размере 2405 тенге.

Снижение сметной стоимости на 39,172 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базы. Экономия трудозатрат 10, тыс. чел/час.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения микрорайонов 23,28,29 малоэтажной застройки города Рудного» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике



Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория электроснабжения	- III;
протяженность трассы ВЛ-6кВ	- 0,0564 км;
протяженность трассы КЛ-6кВ	- 8,086 км;
протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ и уличного освещения	- 21,856 км;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 г.г., всего,	- 526,219 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	- 344,778 млн. тенге;
оборудование	- 79,999 млн. тенге;
прочие	- 101,442 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 6,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного, в соответствии с условиями договора от 15 ноября 2017 года №125.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

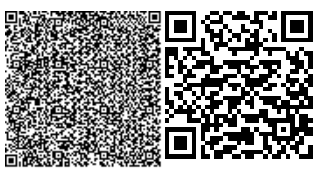
1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Рудный қаласының 23,28,29 аз қабатты салынған шағын аудандарын электрмен жабдықтау желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

электрмен жабдықтаудың сенімділік санаты	- III;
ӘЖ-6кВ трассаның ұзындығы	- 0,0564 км;
КЖ-6кВ трассаның ұзындығы	- 8,086 км;
ҚӘЖ-0,4кВ және көше жарықтандыру трассаның ұзындығы	- 21,856 км;
2017-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 526,219 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚЖЖ	- 344,778 млн. теңге;
жабдықтар	- 79,999 млн. теңге;
басқа шығындар	- 101,442 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 15 қарашасындағы №125 шартының талаптарына сәйкес Рудного қаласы әкімдігінің «Рудного қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

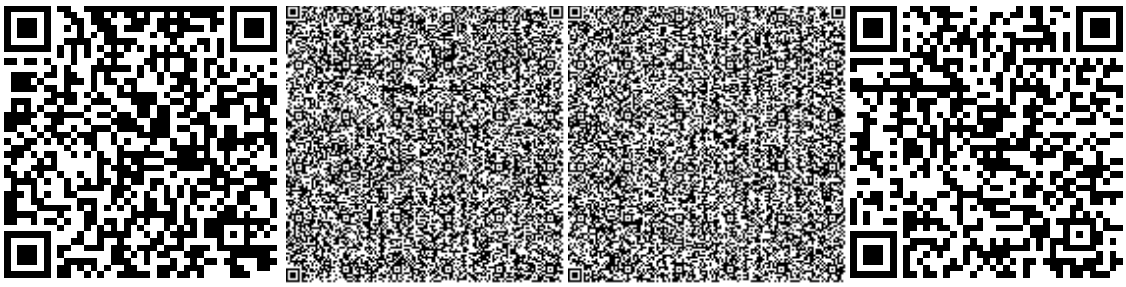
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.



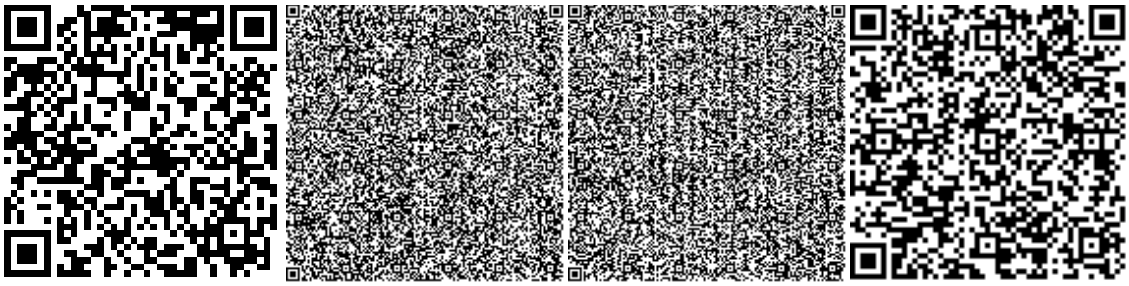
Рахматулин Р.М.

Директор



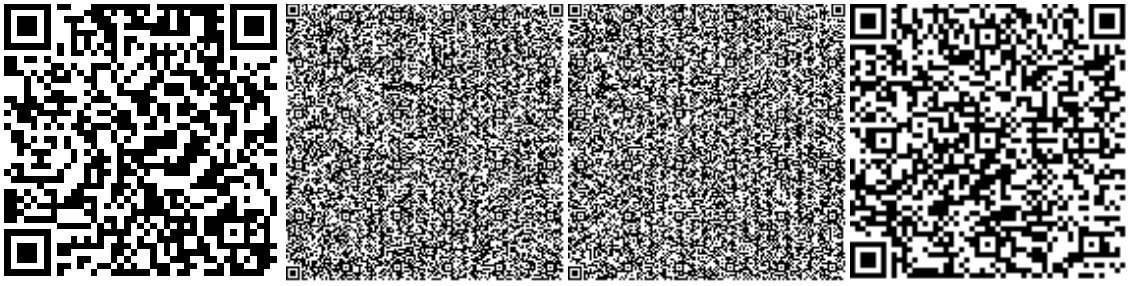
Сулейменова Л.А.

Эксперт



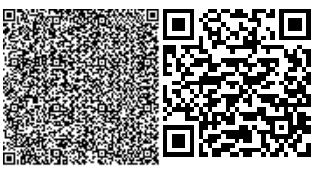
Яковлев М.М.

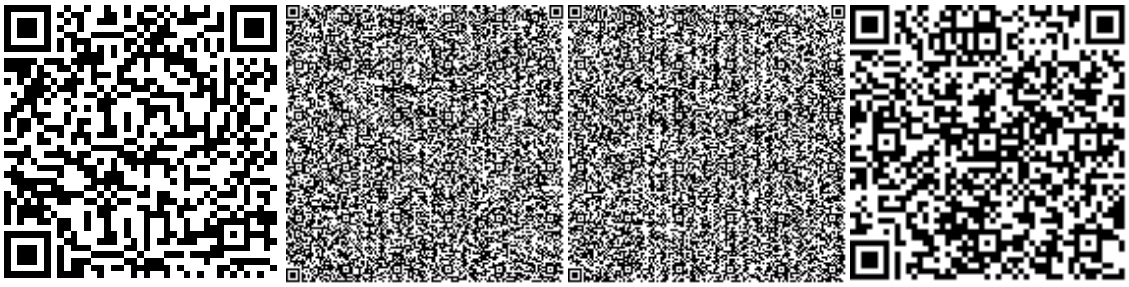
Эксперт



Тегжанова А.Р.

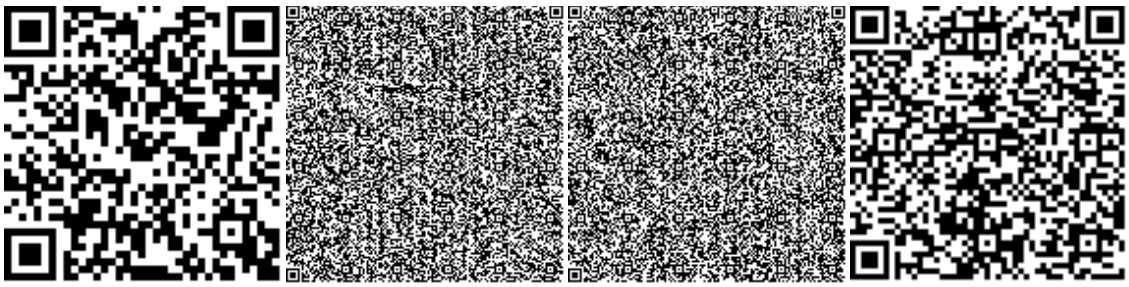
Эксперт





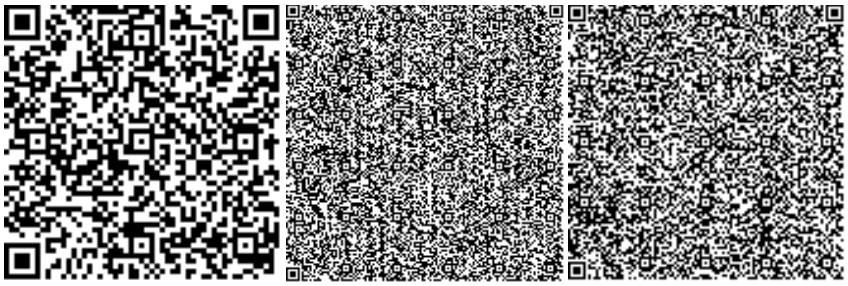
Ечина Г.Г.

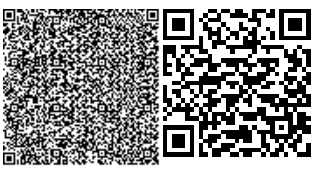
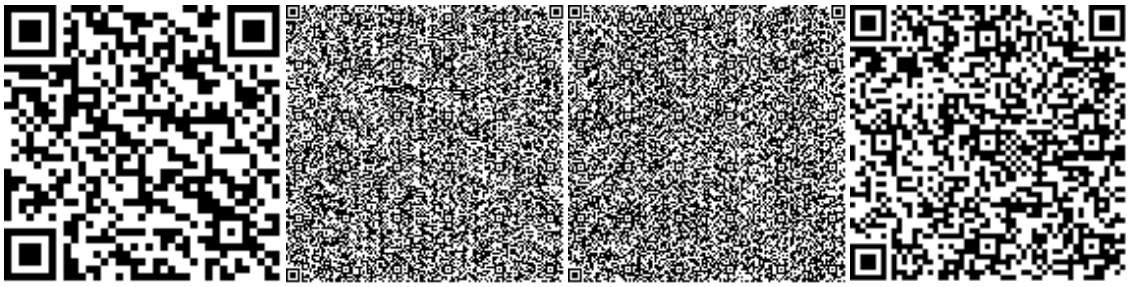
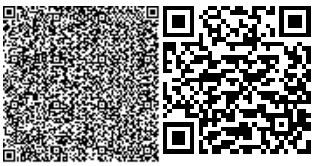
Эксперт



Бегали А.Е.

Эксперт



Лыкова Г.М.

Эксперт