**Бекітемін**
РГП "Госэкспертиза"
Бас директордың бірінші орынбасары
Т.Д. Қарағойшин

**«Астана қаласындағы Сарыбұлақ бұлағының бойында Н. Тілендиев даңғылының оңтүстігіне қарай «Сарыарқа» ауданында жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй. Сыртқы инженерлік желілер»**
жұмыс жобасы бойынша

28.01.2016 ж. № 01-0038/16

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«ROMUL» ЖШС,
Астана қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Астанапроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Астана қаласындағы Сарыбұлақ бұлағының бойында Н. Тілендиев даңғылының оңтүстігіне қарай «Сарыарқа» ауданында жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй. Сыртқы инженерлік желілер»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Утверждаю**
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0038/16 от 28.01.2016 г.

по рабочему проекту

**«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом в районе «Сарыарка», южнее проспекта Н. Тлендиева вдоль ручья Сарыбулак города Астана. Наружные инженерные сети»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «ROMUL»,
г. Астана

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Астанапроект»,
г. Астана

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом в районе «Сарыарка», южнее проспекта Н. Тлендиева вдоль ручья Сарыбулак города Астана. Наружные инженерные сети»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом в районе «Сарыарка», южнее проспекта Н. Тлендиева вдоль ручья Сарыбулак города Астана. Наружные инженерные сети»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом в районе «Сарыарка», южнее проспекта Н. Тлендиева вдоль ручья Сарыбулак города Астана. Наружные инженерные сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 декабря 2015 года № 01-0596.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «ROMUL», г. Астана.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Астанапроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 001573 от 24 октября 2000 года, приложение к государственной лицензии от 15 августа 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории).

ГИП – Имангажин С.Ш. (приказ от 3 ноября 2011 года № 1-03/13).

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Проектная фирма «Тандем», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 0000968 выдана 14 января 2006 года, приложение к государственной лицензии от 19 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 июля 2012 года;

постановление акимата города Астаны «О предоставлении права аренды на земельные участки» от 11 мая 2012 года № 197-538;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения, согласованный главным архитектором г. Астаны от 28 ноября 2011 года;

письмо ТОО «ROMUL» о замене трансформаторов от 14 января 2016 года № 823;

топографическая съемка М 1:500, выполненная ТОО «Колдау» от 25 августа 2015 года;

разбивочный план в М:500, согласованный главным архитектором города Астаны от 17 ноября 2015 года;

письмо ТОО «СЦАРИ «Жанат» об не изменении инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства от 2 декабря 2015 года № 01-28;

схема трасс теплоснабжения к объекту, выполненная ГКП «Астана қала құрылыс кадастры» от 16 апреля 2013 года.

*Технические условия:*

АО «Астана-Теплотранзит» от 30 мая 2012 года № 3174-15 с продлением от 6 августа 2014 года № 4714-19 и от 4 августа 2015 года № 4887-11 на теплоснабжение.

ГКП «Астана Су Арнасы» от 20 мая 2015 года № 3-6/1457 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 13 июня 2014 года № 07-09/1797 на ливневую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 30 января 2013 года № 5-130-2420 с изменениями от 15 июля 2015 года № 5-130-2420 на электроснабжение.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астана» -

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 16 сентября 201 3 года № 05/808;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астана» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 26 февраля 2013 года № 06/151;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы № 108 (письмо от 4 марта 2013 года № 04-109).

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу** (без шифра)**:**

паспорт проекта;
пояснительная записка;
чертежи марки ТС;
чертежи марки КЖ;
чертежи марки НВК;
чертежи марки НЭС;
раздел «Охрана окружающей природной среды».

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 602), выполненный ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2012 году.

**5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства**

Целью является строительство наружных инженерных сетей теплоснабжения, водоснабжения и канализации, электроснабжения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом в районе «Сарыарка», южнее проспекта Н. Тлендиева вдоль ручья Сарыбулак города Астана.

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

**6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

Площадка строительства расположена в районе «Сарыарка», южнее проспекта Н. Тлендиева вдоль ручья Сарыбулак в городе Астане.

**Природно-климатические условия участка строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - IB; |
| расчетный вес снегового покрова | - 1,4 КПа; |
| нормативное ветровое давление | - 0,38 КПа; |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки | - минус 35°С; |
| нормативная глубина промерзания глинистых грунтов | - 205 см. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 602), выполненному ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2012 году на площадке строительства залегают грунты (сверху-вниз):

растительный слой почвы присутствует повсеместно. Мощность 0,1÷0,2 м;

насыпной грунт представлен суглинком, дресвой, щебнем, строительными отходами, слежавшимся. Мощность слоя колеблется от 1,1 до 2,2 м;

суглинок серовато-бурого и бурого цветов с гнездами карбонатов, тугопластичной консистенции, с глубины 1,8 м мягкопластичной консистенции с прослоями песка среднего и гравелистого мощностью 2-10 см. Мощность слоя 0,6÷3,1 м;

$C_{II}$ =30,0 КПа, $\varphi_{II}$=21$^0$, $E_{II}$ =7,0 МПа, $\rho_{II}$ =1,93 г/см$^3$;

глина желтого, красного, серого и зеленого цветов от твердой до полутвердой консистенции с редким включением кристаллов гипса, с глубины 5,0 м с включением дресвы и щебня до 3-25% с гидроокислами железа и марганца. Кора выветривания по известнякам. Мощность слоя 2,7÷6,7 м;

$C_{II}$ = 37,0 КПа, $\varphi_{II}$=18$^0$, $E_{II}$=10,0 МПа, $\rho_{II}$=2,00 г/см$^3$;

суглинок светло-серого цвет от твердой до полутвердой консистенции с включением дресвы и щебня до 30-45% с гидроокислами железа и марганца. С глубины 9,0 м желтого цвета с прослоями дресвяно-щебенистого грунта мощностью 15-30 см насыщенного водой. Кора выветривания по известнякам. Мощность слоя 1,5÷3,7 м;

$C_{II}$ = 37,0 КПа, $\varphi_{II}$=21$^0$, $E_{II}$=12,0 МПа, $\rho_{II}$=2,00 г/см$^3$;

дресвяно-щебенистый грунт серого цвета с суглинистым заполнителем светло0серого цвета до 15% твердой консистенции с редкими прослоями суглинка мощностью 5-10 см. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,8х1,0 см и щебня размером 3,5х2,5х4,0 см, дресва и щебень средней прочности слабовыветрелые. Кора выветривания по известнякам. Мощность слоя 4,5÷6,5 м;

$R_o$ = 30,0 КПа.

Подземные воды вскрыты на глубине 1,1-1,4 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 342,90÷342,50 м. Ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод 1,2 м от установившегося.

При эксплуатации здания неизбежно подтопление техногенными водами.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе и к железобетонным конструкциям грунтовые воды среднеагрессивные.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 и к железобетонным конструкциям на портландцементах изменяются от слабой до средней степени агрессивности.

**6.2 Принятые проектные решения**

**6.2.1 Наружные инженерные сети**

**Тепловые сети**

Рабочий проект тепловых сетей выполнен на основании задания на проектирование, технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 30 мая 2012 года № 3174-15 с продлением от 6 августа 2014 года № 4714-19 и от 4 августа 2015 года № 4887-11, в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения ТЭЦ-1. Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 130÷70° С. Система теплоснабжения - закрытая. Регулирование отпуска тепла качественное по отопительному графику.

Присоединение предусмотрено к существующему трубопроводу 2ДУ300/200 мм распределительных тепловых сетей на «6-9-12-ти этажные жилые комплексы (доступное жилье)», расположенные южнее пр. Тлендиева (лоты А-4, В-10, В-11), который проверен на пропускную способность с учетом нагрузок существующих, проектирукемых и перспективных.

Рабочим проектом предусмотрено устройство разгрузочных плит над существующими участками теплотрассы 2ДУ200 мм и 2Ду150 мм, попадающими под проезды проектируемого жилого комплекса.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт».

Прокладка трубопроводов предусмотрена подземным бесканальным способом в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой. Укладка труб подземной прокладки предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка.

При пересечении автодороги для защиты тепловых сетей применены разгрузочные плиты.

Температурные деформации трубопроводов предусмотрены углами поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусмотрена обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Вся запорная арматура – шаровая, запроектирована в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен через специальные дренажные устройства в дренажный колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудованы системой ОДК – электронной системой оперативно-диспетчерского контроля увлажнения изоляции.

Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях заложены медные провода с выводом в терминал, где предусмотрен детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Протяженность тепловых сетей – 68,0 м.

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 20 мая 2015 года № 3-6/1457 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию.

Наружные сети водоснабжения

Подключение предусмотрено от сетей водопровода Ø400 мм, 250 мм в районе дома № 13/1 двумя вводами с установкой между ними разделительной задвижки.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

На сети предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84.

Протяженность водопроводных сетей – 189,0 м.

Наружные сети канализации

Сброс стоков предусмотрен в канализационный коллектор Ø400 мм в районе дома № 13/1.

Наружные сети канализации выполнены из полиэтиленовых гофрированных двухслойных канализационных труб СТ РК ИСО8772-2004. Колодцы на канализационной сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Протяженность канализационных сетей – 164,0 м.

Наружные сети ливневой канализации

Согласно техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 13 июня 2014 года № 07-09/1797 на ливневую канализацию, сброс поверхностных стоков предусмотрен по рельефу благоустраиваемой территории.

**Электротехнические решения**

Электроснабжение КЛ-0,4 кВ

Электроснабжение объекта по КЛ-0,4 кВ разработано согласно заданию на проектирование и технических условий АО «Астана - РЭК» от 30 января 2013 года № 5-130-2420 с изменениями от 15 июля 2015 года № 5-130-2420.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники проектируемого объекта отнесены ко II категории.

Источник электроснабжения - РП-139.

Точка подключения - РУ-0,4 кВ существующей ТП-2121 (10/0,4 кВ).

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство кабельной линий 0,4 кВ кабелем марки ААБл от ТП-2121 до проектируемых жилых домов и паркинга;

прокладка по два кабеля расчетного сечения до каждого блока в соответствии с категорией подключения в проектируемой траншее.

ДЭС для потребителей I категории предусмотрена в разделе ЭЛ внутреннего силового оборудования паркинга.

Глубина прокладки кабеля от планировочной отметки земли 0,7 м, при пересечении дорог - 1 м. Пересечение с другими коммуникациями и под дорогой выполнены в полиэтиленовых трубах диаметром 100 мм.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение территории жилого комплекса разработано согласно задание на проектирование.

Надёжность электроснабжения наружного электроосвещения - III категория.

Освещение двора с местами стоянок для автомашин выполнено парковыми светильниками ЛТУ52 высотой 3,5 м со светодиодными светильниками, с креплением на стену Novolight 16/40W, мощностью 40 Вт на высоте 9,7 м.

Предусмотрен кабель ВВГ3х1,5 мм² для зарядки парковый светильников.

Установлен автоматический выключатель на каждой опоре для отключения светильника или ремонта светильника.

Питание парковых светильников осуществлено кабелем марки АПВБбШв-3х4 мм². Питание светильников с креплением на стене выполнено кабелем ВВГ-3х4 мм² в трубе в полиэтиленовых трубах ∅20 мм.

Наружное электроосвещение, установленное на зданиях запитано от БАУО жилого комплекса блоков А и В. Парковые светильники запитаны от ТП с установкой ЯОУ.

Включение и отключение светильников на зданиях осуществлено при помощи фотореле, учтенного в разделе ЭЛ в комплекте с БАУО. Управление парковым освещением выполняется с фотореле в ЯОУ.

Средняя освещенность покрытия Ecp дороги, составляет 4 лк, для детской площадки 10 лк.

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли 0,7 м при пересечении дорог 1 м.

Пересечение с другими коммуникациями и под дорогой выполнены в полиэтиленовых трубах ∅100 мм.

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

**6.2.2 Конструктивные решения**

Наружные сети теплоснабжения

Рабочим проектом запроектирована подземная бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения. В местах прокладки теплотрассы под проездами по территории жилого комплекса трубопроводы в ППУ изоляции защищены разгрузочными плитами по серии 3.006.1-2.87.

Укладка труб предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка средней крупности толщиной 150 мм. После монтажа трубопроводов песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками со смачиванием пространство между трубами, между трубами и стенками траншей с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. При обратной засыпке трубопроводов предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений.

Тепловые узлы выполнены из сборных бетонных фундаментных блоков и из плит перекрытия марки ПО серии 3.006.1-2.87 по подготовке из щебня толщиной 100 мм, пролитой битумом.

Канализационные колодцы

Канализационные дренажные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец, плит днища и перекрытия по серии 3.003.1-1/87.

Гидроизоляция днища и стенок колодцев – два слоя гидроизола на битумной мастике.

Защита строительных конструкций от коррозии

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

Сборные железобетонные конструкции (разгрузочные плиты, элементы дренажных колодцев) выполнены из бетона на сульфатостойком цементе.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновение аварийных ситуаций.

Для осуществления надзора за процессами производства с помощью контрольно-измерительных приборов контроля за отклонениями технологических параметров оборудования предусмотрена установка приборов контролирующих температуру, давление, расход теплоносителя.

Предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

бесканальная прокладка из предизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв;

применение высококачественного, высокоплотного оборудования;

создание системы дистанционного контроля за состоянием конструкций трубопроводов.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Рабочим проектом предусмотрено строительство наружных иженерных сетей теплоснабжения, водопровода, канализации, электроснабжения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом в районе «Сарыарка», южнее проспекта Н. Тлендиева вдоль ручья Сарыбулак города Астана.

Прокладка теплотрассы предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции. Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с проведением земляных, сварочных и покрасочных работ, с хранением инертных материалов и работой и движением автотранспорта и спецтехники. Источники выбросов неорганизованные. Воздействие на атмосферный воздух временное и локальное. Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ на период строительства не выявил превышений предельно допустимой концентрации на границе санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации объекта источники выбросов вредных веществ отсутствуют.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусмотрено. Водоснабжение на период строительства от городских водопроводных сетей, водоотведение предусмотрено в городские сети канализации. Для питьевых нужд на период строительства предусмотрена доставка бутиллированной питьевой воды.

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство объекта. Участок строительства расположен на городской территории. Срез плодородного слоя почвы на проектируемом участке не предусмотрен.

Образующиеся в период строительства объекта строительные, производственные и твердо-бытовые отходы вывозятся в специализированные предприятия согласно заключенным договорам.

Мероприятия, предусмотренные для снижения воздействия на окружающую среду:

организация мероприятий по пылеподавлению на строительной площадке;

сбор и своевременная утилизация образующихся отходов;

очистка строительной площадки от металлолома и строительного мусора,

восстановление демонтированных асфальтовых покрытий и нарушенных территорий.

В целом воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астана» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 26 февраля 2013 года № 06/151;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы № 108, письмо от 4 марта 2013 года № 04-109.

**6.5 Организация строительства**

Основные решения по инженерной подготовке строительства:

Перед началом основных строительно-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства, включающая организационные мероприятия и подготовительные работы.

Организационно подготовительные мероприятия включают в себя:

оформление разрешения на право производства работ по объектам;

подготовка территории строительства;

решение вопросов об условиях использования существующих транспортных и инженерных коммуникаций для нужд строительства;

определение возможности использования местных строительных материалов в наиболее полной мере;

определение объемов работ для организаций-участников строительства;

заключение договора-подряда на строительство;

составление общеплощадочного ППР на все виды работ.

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 2 месяца.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация не рассматривалась согласно письму заказчика от 23 октября 2015 года № 706.

## 7. ЭКСПЕРНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Оценка принятых проектных решений**

Рабочий проект 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 импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, обеспечивают безопасность и устойчивость функционирования инженерных сетей.

**7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом в районе «Сарыарка», южнее проспекта Н. Тлендиева вдоль ручья Сарыбулак города Астана. Наружные инженерные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети электроснабжения КЛ-0,4 кВ

1. Представлен выбор мощности трансформаторов.
2. Представлено письмо-согласование АО «Астана-РЭК» от 21 января 2016 года № 17-328 на замену трансформаторов в ТП-2121 отдельным проектом.
3. Рабочий проект электроснабжения КЛ-0,4 кВ согласован со всеми заинтересованными организациями согласно п. 9 ТУ АО «Астана-РЭК».

4. Откорректированы основные показатели проекта, указаны расчетные нагрузки по всем объектам комплекса, потери напряжения, коэффициент мощности, уточнена протяженность КЛ-0,4 кВ.

5. Откорректированы общие указания, указаны точка подключения и № ТП-10/0,4 кВ, ссылки на все ТУ АО «Астана-РЭК», способ прокладки КЛ-0,4 кВ.

6. Откорректирован план сети электроснабжения КЛ-0,4 кВ, показано точка подключения КЛ-0,4 кВ к существующей ТП-10/0,4 кВ (ТП-2121), уточнены наименование блоков.

7. Откорректирована расчетная схема электроснабжения КЛ-0,4 кВ, указаны параметры ТП-10/0,4 кВ - марка (тип), мощность, уточнено сечение кабеля в питающих линиях ЛВ1, ЛВ2, внесены коррективы объемы работ.

8. Откорректирована спецификация оборудования, уточнено количество, сечение кабеля с учетом замечания.

**Основные технические показатели**

**Таблица 1**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Протяженность тепловых сетей | м | 68,0 |
| 2 | Общая протяженность наружных сетей водоснабжения и канализации | м | 353,0 |
| 3 | Общая протяженность наружных сетей освещения | м | 485,0 |
| 4 | Общая протяженность КЛ-0,4 кВ | м | 720,0 |
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 2 |

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом в районе «Сарыарка», южнее проспекта Н. Тлендиева вдоль ручья Сарыбулак города Астана. Наружные инженерные сети» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению с вышеприведенными в таблице № 1 основными технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ROMUL» в соответствии с условиями договора от 11 декабря 2015 года № 01-0596.

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 «Астана қаласындағы Сарыбұлақ бұлағының бойында Н. Тілендиев даңғылының оңтүстігіне қарай «Сарыарқа» ауданында жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй. Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын

мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген 1 кестедегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 11 желтоқсандағы № 01-0596 шарттың талаптарына сәйкес «ROMUL» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора

Рустанбеков С.О.

Эксперт

Бекисанова А.К.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист