Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директордың міндетін атқарушы
Т.Д. Қарағойшин

«Астана қаласы Есіл ауданы Пригородный тұрғын алабындағы Арнасай көшесінің маңында (жобалық атауы) орналасқан жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілер және абаттандыру)»
жұмыс жобасы бойынша
20.06.2016 ж. № 01-0247/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Елорда даму» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KazArtDesign» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы Есіл ауданы Пригородный тұрғын алабындағы Арнасай көшесінің маңында (жобалық атауы) орналасқан жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілер және абаттандыру)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА РСЭКСПЕРТИЗА

Утверждаю
И.о. Генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0247/16 от 20.06.2016 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе Есиль, в жилом массиве Пригородный, район ул. Арнасай в городе Астана (проектное наименование)» (наружные инженерные сети и благоустройство)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Елорда даму»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KazArtDesign»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе Есиль, в жилом массиве Пригородный, район ул. Арнасай в городе Астана (проектное наименование)» (наружные инженерные сети и благоустройство)»** 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 комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе Есиль, в жилом массиве Пригородный, район ул. Арнасай в городе Астана (проектное наименование)» (наружные инженерные сети и благоустройство)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 апреля 2016 года № 01-0185.

Ранее по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе Есиль, в жилом массиве Пригородный, район улицы Арнасай в городе Астана». Без наружных инженерных сетей и благоустройства» РГП «Госэкспертиза» выдано заключение от 16 февраля 2016 года № 01-0068/16.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Елорда даму», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KazArtDesign», г. Астана (государственная лицензия № 14013291 от 9 сентября 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория).

ГИП – Крутова И. Г. (приказ от 2 декабря 2015 года № 19/1-од).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: заемные средства в рамках пилотного проекта «Снос аварийного жилья в городе Астане».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 4 июня 2015 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Астана от 15 июня 2015 года № 6743;

постановление акимата города Астаны о предоставлении права собственности (аренды) на земельные участки, разрешении на проведение и завершение проведения обследования, изыскательских работ, проектирование и строительство на земельных участках от 25 мая 2015 года № 197-793;

акт выбора и согласования земельного участка, согласованный главным архитектором города Астана от 12 марта 2015 года;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Perspicere» в 2015 году.

Технические условия:

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 10 августа 2015 года № 5-4-2719 на электроснабжение;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 10 августа 2015 года № 5-4-724 на электроснабжение 10 кВ;

АО «Астана-Теплотранзит» от 12 августа 2015 года № 5083-11 на теплоснабжение;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 августа 2015 года № 3-6/2625 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГЦТ «Астанателеком» от 10 августа 2015 года № 1004 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана» от 5 февраля 2015 года № 07-09/333 с изменениями от 8 сентября 2015 года № 07-05/2768 на ливневую канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» от 27 января 2016 года № Z3-0019/16;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо по отнесению объекта к незначительной эпидемической значимости, деятельность которого осуществляется без получения санитарно-эпидемиологического заключения от 12 ноября 2015 года № ses/ Z1-03/00564/2.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Генеральный план.
Тепловые сети.
Наружные сети водопровода и канализации.
Наружное электроснабжение 10 кВ.
Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ.
Наружное электроосвещение.
Вынос сетей телефонной связи.
Сметная документация.
Охрана окружающей среды.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенными основным и альтернативным вариантами прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 8 июня 2016 года.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «СЦАРИ «Жанат» в 2015 году (арх. № 960).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является благоустройство жилого комплекса и обеспечение его инженерной инфраструктурой (строительство наружных инженерных сетей теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и канализации).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок под строительство жилого комплекса расположен в жилом массиве Пригородный, Есильский район, ул. Арнасай в г. Астане.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в почву	- 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «СЦАРИ «Жанат» в 2015 году, площадка под строительство объекта сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой	- 0,2-0,3 м;
насыпной грунт – представлен суглинком, супесью, слежавшимся	- 0,4-2,5 м;

супесь – бурого цвета, от твердой до пластичной текучей консистенции, с прослоями песка средней крупности и линзами суглинка,

C_n=39 кПа, φ_n=22°,
E=9,0 МПа, ρ=1,95 г/см^3 - 3,5-5,4 м;

песок гравелистый – бурого цвета, средней плотности, полимиктового состава, влагонасыщенный, с прослоями суглинка,

C_n=0 кПа, φ_n=35°,
E=15,0 МПа, ρ=2,00 г/см^3 - 4,0-6,3 м;

песок средней крупности – бурого цвета, средней плотности, полимиктового состава, влагонасыщенный,

C_n=2 кПа, φ_n=28°,
E=12,0 МПа, ρ=1,92 г/см^3 - 0,9-2,5 м;

глина – желтого, светло-серого цвета, твердой консистенции,

C_n=67 кПа, φ_n=19°,
E=9 МПа, ρ=1,85 г/см^3 - 3,9-4,0 м;

суглинок – желтого, светло-зеленого цвета, твердой консистенции,

C_n=61 кПа, φ_n=21°,
E=12 МПа, ρ=1,91 г/см^3 - вскрытая 3,1-4,0 м.

Глубина залегания грунтовых вод - 0,9-1,5 м, абсолютные отметки установившегося уровня – 348,10-348,30 м. Прогнозируемый уровень на 1,4 м выше установившегося.

Подземные воды по отношению к бетону марки W4 на портландцементе - сильноагрессивные, по отношению к железобетону - среднеагрессивные.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе - от слабоагрессивных до сильноагрессивных, к железобетону - среднеагрессивные и слабоагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генплан

Участок строительства расположен в жилом массиве «Пригородный» в городе Астане, в районе Есиль, в жилом массиве Пригородный, район улицы Арнасай.

Чертежи генерального плана с благоустройством по рабочему проекту разработаны на основании топографической съемки М1:500, выполненной ТОО «Perspicere» от 9 февраля 2015 года.

Схема генплана

Экспликация

1, 2, 3 - жилые блок-секции (пятно 2);
1, 2 - жилые блок-секции (пятно 3), паркинг, рассматриваемые в данном заключении;
4 – площадки спортивные, для отдыха, игр детей.

Въезды на территорию комплекса предусмотрены со стороны улицы Арнасай.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом прилегающей территории, улиц и отвода поверхностных вод от зданий по проездам до существующих сетей ливневой канализации. Часть поверхностных вод предусмотрена на подпитку элементов озеленения.

Территория благоустроена и озеленена, предусмотрены площадки для игр детей и отдыха взрослых, установлены скамейки для отдыха и урны.

Благоустройством предусмотрено покрытие проездов асфальтобетоном, тротуаров – брусчаткой, детских игровых площадок резина-каучуковым покрытием по мелкозернистому асфальтобетону.

Для озеленения территории предусмотрены посадка деревьев и кустарников, посев газонов и устройство цветников.

Система внутридворовых проездов решена с учетом обеспечения возможности подъезда пожарных машин к жилым блокам. Продольные и поперечные уклоны проездов и радиусы поворотов приняты нормативные.

Рабочим проектом предусмотрена возможность свободного перемещения по благоустроенной территории инвалидов и маломобильных групп населения по наклонным пандусам в местах пересечения тротуаров и проездов.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	1,29851
2	Площадь застройки	$м^2$	4 742,95
3	Площадь покрытий проездов, площадок, тротуаров, всего в том числе: асфальтобетонное брусчатое резиновое (сборные коврики из резиновой крошки) для покрытия спортивных и игровых площадок	$м^2$	5 688,63 3 777,49 1 044,99 866,15
4	Площадь отмостков	$м^2$	565,06
5	Площадь озеленения	$м^2$	1 988,46

6.2.2 Инженерные сети

Водопровод

Рабочий проект водопровода выполнен в соответствии с техническими условиями ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 августа 2015 года № 3-6/2625 и предусматривает вынос, демонтаж существующей сети водопровода Ø200 мм из-под пятна застройки, подключение жилого комплекса по ул. Арнасай к вновь запроектированным сетям. Точка подключения проектируемого жилого дома – существующий колодец 4, и ранее запроектированный колодец ПГ4*.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный. Гарантийный напор в сети - 10,0 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети. Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с. Расход воды

для внутреннего пожаротушения паркинга - 2 струи по 5,2 л/с, расчетный расход воды на на автоматическое спринклерное пожаротушение - 12,6 л/с, дренчерную завесу – 7,2 л/с.

Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004.

Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установлен на высоте 2-2,5 м от уровня земли согласно ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Водопроводные колодцы приняты по типовому решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 из бетона W6, F100 на сульфатостойком портландцементе.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды В1 – 96,40 м^3/сут.

Протяженность сети водопровода В1 Ø75 – 225 мм – 376,0 м.

Хозяйственно-бытовая канализация

Рабочий проект наружных сетей канализации выполнен согласно техническим условиям, выданным ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 августа 2015 года № 3-6/2625.

Рабочим проектом предусмотрен вынос сетей самотечной канализации Ø200 мм из-под пятна застройки с увеличением диаметра до Ø315 мм. Отвод стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен в вынесенные сети самотечной канализации.

Сеть самотечной канализации выполнена из полимерных труб со структурированной стенкой DN/OD Ø160-315 мм ГОСТ Р 54475-2011. Выпуски канализации выполнены из полиэтиленовых труб Ø110 мм СТ РК ИСО 8772-2004.

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901 - 09 - 22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 из бетона W6, F100 на сульфатостойком портландцементе.

Протяженность сети канализации К1 Ø110÷315 мм - 414,0 м.

Ливневая канализация

Сети ливневой канализации рабочим проектом не предусмотрены в связи с отсутствием в данном районе существующих сетей. Сброс ливневых стоков производится на рельеф по уклону в зеленую зону благоустройства в соответствии с техническими условиями от 8 сентября 2015 года № 07-05/2768 и с учетом посадки здания по высотным отметкам согласно Генеральному плану развития города Астаны, а также при условии недопущения затопления близлежащих зданий и сооружений.

Тепловые сети

Источником тепла проектируемого жилого комплекса является отдельно стоящая котельная КНБ РК в пос. Пригородный согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 12 августа 2015 года № 5083-11. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Точка подключения - существующая надземная тепловая сеть по ул. Арнасай.

Рабочий проект предусматривает устройство двухтрубной тепловой сети 2Ø76÷159 мм с учетом подключения теплопотребителей МЖК по пр. Кабанбай батыра.

Прокладка сетей предусмотрена подземная в непроходных каналах и частично бесканальная.

Трубопроводы тепловой сети стальные электросварные прямошовные термически обработанные гр. «В» из Ст.20 ГОСТ 10704-91 с использованием индустриальной ППУ-изоляции, соответствующей ГОСТ 30732-2006. В качестве эффективной теплоизо-

ляции использован пенополиуретан, в качестве внешней оболочки тепловой изоляции принят полиэтилен высокой плотности.

Температурные деформации трубопроводов воспринимаются углами поворота трассы и компенсаторами. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений установлены амортизирующие подушки из полиэтилена в соответствии с монтажной схемой. Над каждой трубой на слой песка уложены маркировочные ленты. На вводе в здания установлены сальники для герметизации ввода.

Вся запорная арматура шаровая, установлена в грунте, управление с поверхности земли через специальные люки.

Отвод воды из трубопроводов теплоснабжения на период аварии или ремонта выполнен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудованы системой ОДК - электронной системой оперативно-дистанционного контроля увлажнения изоляции, позволяющей эффективно и с высокой точностью определить место любых дефектов и повреждений.

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

Соединительный кабель от элемента трубопровода с герметичным кабельным выводом до терминала проложен в оцинкованной трубе Ø50 мм.

Протяженность тепловой сети 2Ø76÷159 мм – 327,0 м.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 10 августа 2015 года № 5-4-2719, электроснабжение объекта предусмотрено взаиморезервирующими кабельными линиями 0,4 кВ с подключением от разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 2х1600 кВА и дизель-генераторным устройством (ДГУ) проектируемым для объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в жилом массиве Пригородный, район проспекта Кабанбай батыра в городе Астане» (по ТУ № 5-4-724 от 10 марта 2015 года).

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся ко II категории. Разрешенная мощность – 841 кВт.

Для подключения электроприемников I категории надежности электроснабжения предусмотрено подключение от РУ-0,4 кВ ДГУ ТП-10/0,4 кВ.

К прокладке в траншеях в ППТ трубах Ø110 мм от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ до вводно-распределительных устройств блоков жилого комплекса приняты четырехжильные силовые кабели 0,4 кВ с алюминиевыми жилами расчетного сечения марки ААБл, АПВБбШп.

Для подключения цепей управления АВР вводно-распределительного устройства АВР ВРУ-1 паркинга к шкафу управления ДГУ предусмотрена прокладка контрольного кабеля марки КВББШВ 4х2,5.

Протяженность кабельных линий сети электроснабжения 0,4 кВ – 2 215,0 м.

Наружные сети электроснабжения 10 кВ

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 10 марта 2015 года № 5-4-724 рабочим проектом предусмотрена прокладка в траншее и частично в существующем кабельном канале кабельных

линий 10 кВ (две цепи), с подключением от ячеек 10 кВ разных секций шин РУ-10 кВ РПК-2Т до ТП-10/0,4 кВ совместно с волоконно-оптическим кабелем (ВОК) связи. Марка кабеля 10 кВ – ААБл-3х185. Марка ВОК – КС-ОКЛ-П-8.

Источник электроснабжения - ПС 110/35/10 кВ «Аэропорт», РПК-2Т. Точка подключения - разные секции шин РУ-10 кВ РПК-2Т, проектируемой для объекта «Строительство сетей электроснабжения к коттеджному городку КНБ РК» (ТУ от 6 мая 2010 года № 5-4-882.).

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями прокладка кабеля 10 кВ и ВОК выполнена в ПНД трубах Ø150 мм.

При пересечении кабельных линий 10 кВ с автомобильными дорогами прокладка кабеля выполнена в ПНД трубах Ø150 мм, с прокладкой двух резервных ПНД труб Ø150 мм в стальной гильзе Ø630 мм (прокол методом ГНБ).

Защита от механических повреждений – кирпичом, на всем протяжении траншеи.

Протяженность кабельной линии 2хКЛ-10 кВ с ВОК – 1 350,0 м.

Наружное электроосвещение

Электроснабжение наружного освещения выполнено по III категории надежности одной КЛ-0,4 кВ кабелем АВБбШв 4х4 проложенным в траншее на глубине 0,7 м от шкафа питания и управления наружным освещением, который устанавливается на ТП-10/0,4 кВ.

Подключение светильников к жилам питающей линии предусмотрено равномерно по фазам. Для подключения светильников кабель выводится на поверхность земли к цоколю опоры. Для зарядки светильников принят кабель ВВГнг3х1,5. Для освещения территории приняты светильники с лампами мощностью 120 Вт на опорах высотой 8,0 м. Установка четырех опор освещения с кронштейнами на два светильника осуществляется на железобетонные фундаменты.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Строительство наружных сетей связи

Строительство наружных сетей связи (магистральные и распределительные сети телекоммуникации по технологии FTTx) к объекту предусмотрено за счет средств АО «Казахтелеком» (технические условия ГЦТ «Астанателеком» от 10 августа 2015 года № 1004).

Вынос сетей телефонной связи

В соответствии с техническими условиями от 22 сентября 2015 года № 1158, выданными АО «Казахтелеком», рабочим проектом при выносе сетей телефонной связи, попадающих в зону строительства объекта предусмотрены:

строительство телефонной канализации из полиэтиленовых труб Ø110 мм с установкой двух колодцев ККС-3;

прокладка кабеля ОК-20 СЛ-2/1/049 (от АД 21/6/3 до существующей муфты на пересечении ул. Арнасай и пр. Кабанбай батыра);

прокладка кабеля ОК-4 б/о (на пункт технического контроля).

Сети телефонной связи выноса сетей из зоны строительства выполняются в траншее кабелями ОК-20 и ОК-4 на глубине 0,7 м от планировочной поверхности земли.

6.2.3 Конструкции железобетонные

Тепловые сети

Подземная прокладка тепловых сетей производится в каналах и бесканальным способом.

Прокладка трубопроводов на пересечениях с автомобильными дорогами предусмотрена в подземных непроходных каналах.

Непроходные каналы:

лотки - сборные железобетонные марки Л11-11, Л11д-11 по серии 3.006.1-2.87, в.2.

плиты перекрытия - сборные железобетонные марки П12-11, П12д-11 по серии 3.006.1-2.87, в.2.

Подземная неподвижная опора

Подземная неподвижная опора, НО-1 - щитовая монолитная железобетонная из бетона В15, размерами 1,4х0,9 м, толщиной 300 мм.

Дренажные колодцы

Дренажные колодцы – подземные емкости диаметром 1,0 м, выполнены из сборных железобетонных колец, плит днища и перекрытия по серии 3.900.1-14, в.1.

Узлы задвижки

Узлы задвижки – стенки из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90, плиты перекрытия – монолитные железобетонные из бетона В15.

Защитные мероприятия

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Под сборными железобетонными конструкциями каналов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии требованиям технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий» от 6 марта 2008 года № 227 и СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на закольцованной сети водопровода.

Оборудование и материалы, применяемые при строительстве инженерных сетей, не являются пожароопасными.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасной эксплуатации предусмотрено:

прокладка трубопроводов на глубине, исключающей снижение пропускной способности в результате льдообразования на внутренней поверхности труб;

установка арматуры в колодцах и камерах для исключения замерзания;

установка клапанов для впуска и выпуска воздуха в целях обеспечения нормальной работы трубопроводов.

Оборудование, арматура, трубопроводы и кабели по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

Для безопасности обслуживающего персонала предусмотрено зануление и защитное заземление электроустановок.

Все электролинии выбраны по допустимому нагреву, условиям работы при коротких замыканиях и обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийных режимах работы. Прокладка кабелей при пересечениях и сближениях между собой выполнена в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом для уменьшения воздействия на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия: организация своевременного техобслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта; применение увлажнения и организация упорядоченного движения автотранспорта; обеспечение и контроль прочности и герметичности трубопроводов; гидроизоляция подземных конструкций и систем; срезка плодородного слоя почвы с дальнейшим применением в рекультивации нарушенных земель; организация герметичности сбора, безопасного хранения и своевременного вывоза производственных и бытовых отходов; благоустройство и озеленение территории.

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

На раздел «Охрана окружающей среды» и на рабочий проект представлены:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» от 27 января 2016 года № Z3-0019/16;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо по отнесению объекта к незначительной эпидемической значимости, деятельность которого осуществляется без получения санитарно-эпидемиологического заключения от 12 ноября 2015 года № ses/ Z1-03/00564/2.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства составляет 4 месяца, в том числе подготовительный период.

Выполнение строительных работ принято в 2016 году, согласно письму заказчика от 22 сентября 2015 года № Р2-1784/07.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению

к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-25;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ТОО «Елорда даму» от 8 июня 2016 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2016 год согласно Закону «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ 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 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 и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе Есиль, в жилом массиве Пригородный, район ул. Арнасай в городе Астана (проектное наименование)» (наружные инженерные сети и благоустройство)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В чертежах подписаны угловые штампы проверяющим и ГИПом. То же подписан штамп ГИПа.
2. ГП-2. От границы участка выполнены размерные привязки всех придомовых площадок, привязки покрытий по границам с указанием всех размеров, проставлены все радиусы кривых по кромке проезжей части на участке паркинга и группы жилых домов южнее паркинга.
3. ГП-4. Проставлены вертикальные и горизонтальные размеры сетки квадратов.
4. ГП-3, 4, 5, 6, 7. Нанесена «Роза ветров».

Тепловые сети

5. Проект тепловой сети к пятнам 2 очереди по ул. Арнасай представлен с учетом ранее рассмотренных сетей к МЖК по Кабанбай батыра.
6. Откорректированы параметры теплоносителя и источник теплоснабжения в общих указаниях.
7. Предоставлены технические условия для проектирования тепловых сетей с суммарной разрешенной нагрузкой на пятна 1, 2, и 3 жилых 5 этажных комплексов на 114 квартир и 192 квартиры в пос. Пригородный (общая точка подключения к тепловым сетям котельной КНБ РК в пос. Пригородный).
8. Представлены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.
9. Указаны привязки ввода теплосети к осям зданий.

Водопровод и канализация наружные

10. Футляры на сети В1 при переходе через дорогу выполнены из стальных труб.
11. Футляр в районе УГ4 – исключен, с учетом прохождения сети канализации К1 выше на 1,5 м.
12. Откорректированы диаметры канализационных колодцев, принято в соответствии п. 7.4.2 примечание 3 СН РК СН РК 4.01-03-2011.
13. Высота рабочей части колодцев (от полки или площадки до покрытия), принято 1800 мм согласно п. 7.4.3 СН РК СН РК 4.01-03-2011.
14. Указана толщина труб канализации SDR.
15. Стремянки из колодцев исключены, заменены на скобы.
16. Горловины колодцев приняты 1 м согласно п. 11.62 СНиП РК 4.01-02-2009, как для северных районов.
17. Откорректирована спецификация в соответствии с замечаниями.

Электротехнические решения

18. Представлены следующие пояснения по составу рабочего проекта:

проектирование электросетей 10 кВ и 0,4 кВ входит в состав рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в жилом массиве Пригородный, район ул. Арнасай в городе Астана»;

проектирование ТП-10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 2х1600 кВА и ДГУ выполнено в составе рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в жилом массиве Пригородный, район пр. Кабанбай батыра в городе Астана». (202-ЭС2) - заключение РГП «Госэкспертиза» за от 25 февраля 2016 года № 01-0087/16.

19. Откорректирован состав рабочего проекта, представлены альбомы графической части с подписями ГИП (назначенного приказом № 19/1 от 2 декабря 2015 года) и проектировщиков:

альбом 9 – Наружное электроснабжение 10 кВ (205-НЭС2);

альбом 10 - Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ (205-НЭС);

альбом 11 - Наружное электроосвещение (205-ЭН).

20. Представлено обоснование принятой схемы электроснабжения с учетом категории надежности электроснабжения в соответствии с ПУЭ РК.

21. На однолинейной схеме (лист 2) подключение взаиморезервирующих кабельных присоединений 0,4 кВ выполнено согласно требований главы 2 ПУЭ РК, обозначены границы проектирования. Откорректирован план прокладки электрических сетей.

22. Откорректированы данные по категории надежности, по сечению кабеля, по количеству светильников, по длине трассы КЛ-0,4 кВ по чертежам наружного освещения.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

23. Представлены откорректированные проектные решения по выносу сетей телефонной связи.

24. Представлен комплект чертежей с подписями ГИП (назначенного приказом № 19/1 от 2 декабря 2015 года) и проектировщиков. Альбом 12 – Вынос сетей телефонной связи (205-НСС).

Конструктивные решения (Альбом КЖ)

25. КЖ-2. Схема расположения неподвижных опор и компенсаторов обоснована расчетом трубопроводов на температурные воздействия.

26. КЖ-2. Для сборных железобетонных лотков и плит перекрытия указана марка бетона W, F и сульфатостойкий цемент.

27. КЖ-2. Спецификация: уточнена марка лотков по прочности согласно серии 3.006.1-2.87.0-1.

28. КЖ-2. Спецификация: уточнена марка плит перекрытия по прочности согласно серии 3.006.1-2.87.0-1.

29. КЖ-15. Неподвижная опора НО-1:

указаны нагрузки на неподвижную опору от трубопровода;

уточнен класс бетона по прочности: принять В15, вместо В7,5;

указана марка бетона W, F и сульфатостойкий цемент.

Сметная документация

30. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

31. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	1,29851	1,29851	-
2	Площадь застройки	м^2	4 742,95	4 742,95	-
3	Площадь покрытий проездов, площадок, тротуаров, всего в том числе: асфальтобетонное брусчатое резиновое (сборные коврики из резиновой крошки) для покрытия спортивных и игровых площадок	м^2	5 688,63 3 777,49 1 044,99 866,15	5 688,63 3 777,49 1 044,99 866,15	- - - -
4	Протяженность тепловой сети 2Ø76÷159 мм	м	327,0	327,0	-
5	Протяженность водопроводной сети В1 Ø75÷225 мм	м	376,0	376,0	-
6	Протяженность канализационной сети К1 Ø110÷315 мм	м	414,0	414,0	-
7	Протяженность кабельной линии 2хКЛ-10 кВ с ВОК	м	1 350,0	1 350,0	-
8	Протяженность кабельных линий сети электроснабжения 0,4 кВ	м	2 215,0	2 215,0	-
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	90,584 86,841 2,549 1,194	54,841 52,508 1,611 0,722	-35,743 -34,333 -0,938 -0,472
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	304,334 242,804 7,126 54,404	190,274 143,704 4,408 42,162	-114,060 -99,100 -2,718 -12,242
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4	4	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе Есиль, в жилом массиве Пригородный, район ул. Арнасай в городе Астана (проектное наименование)» (наружные инженерные сети и благоустройство)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 1,29851 га;
площадь застройки - 4 742,95 м^2;

площадь покрытий проездов,
площадок, тротуаров, всего - 5 688,63 м^2,
в том числе:
асфальтобетонное - 3 777,49 м^2,
брусчатое - 1 044,99 м^2,
резиновое (сборные коврики из резиновой крошки)
для покрытия спортивных и игровых площадок - 866,15 м^2;
протяженность тепловой сети 2Ø76÷159 мм - 327,0 м;
протяженность водопроводной сети В1
Ø75÷225 мм - 376,0 м;
протяженность канализационной сети К1Ø110÷315 мм - 414,0 м;
протяженность кабельной линии 2хКЛ-10 кВ с ВОК - 1 350,0 м;
протяженность кабельных линий
сети электроснабжения 0,4 кВ - 2 215,0 м;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 54,841 млн. тенге,
в том числе: СМР - 52,508 млн. тенге,
оборудования - 1,611 млн. тенге,
прочие - 0,722 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2016 г., всего - 190,274 млн. тенге,
в том числе: СМР - 143,704 млн. тенге,
оборудования - 4,408 млн. тенге,
прочие - 42,162 млн. тенге;
продолжительность строительства - 4 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Елорда Даму» в соответствии с условиями договора от 29 апреля 2016 года № 01-0185.

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 қаласы Есіл ауданы Пригородный тұрғын алабындағы Арнасай көшесінің маңында (жобалық атауы) орналасқан жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілер және абаттандыру)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

учаске алаңы - 1,29851 га;
құрылыс салу алаңы - 4 742,95 м^2;
жолдардың, алаңдардың, тротуарлардың
жабын алаңы, барлығы - 5 688,63 м^2,
оның ішінде:
асфальтбетонды - 3 777,49 м^2,
кеспе тас - 1 044,99 м^2;

спорт және ойын алаңдарын жабу үшін
резеңке (резеңке қиындыдан құралған кілемше) - 866,15 м^2;
2Ø76÷159 мм жылу желілерінің ұзақтығы - 327,0 м;
Ø75÷225 мм В1 су құбыры желісінің ұзақтығы - 376,0 м;
К1Ø110÷315 мм канализация желілерінің ұзақтығы - 414,0 м;
ТОК бар 2хКЖ-10 кВ кабель желісінің ұзақтығы - 1 350,0 м;
0,4 кВ электрмен жабдықтау желілерінің
кабель желілерінің ұзақтығы - 2 215,0 м;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы - 54,841 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 52,508 млн. теңге,
жабдық - 1,611 млн. теңге,
өзгелер - 0,722 млн. теңге;
2016 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы - 190,274 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 143,704 млн. теңге;
жабдық - 4,408 млн. теңге;
өзгелер - 42,162 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 4 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 29 сәуірдегі № 01-0185 шарттың талаптарына сәйкес «Елорда Даму» 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.

Жоламан А.

Начальник отдела

Шапова Н.А.

Эксперт

Искалиев А.Н.

Эксперт

Мамаев Т.Л.

Руководитель экспертной группы

Каманов Т.К.

Эксперт

Умбетов Б.Ш.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Оспангалиева Л.А.

Эксперт

Кочетова С.В.

Начальник отдела