«Нұр-Сұлтан қаласы, «Байқоңыр» ауданда орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені». Сыртқы инженерлік желілер»
жұмыс жобасы бойынша
26.11.2021 ж. № ЕЕ-0362/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

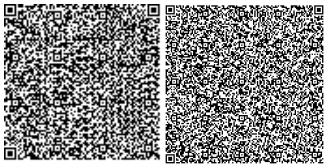
ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Елорда даму» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Kaz Service Quality» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы
Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Байқоңыр» ауданда орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені». Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ESN Expertise» ЖШС- мен берілді.

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



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-0362/21 от 26.11.2021 г.
(положительное)

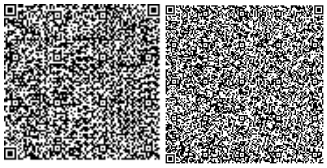
по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Байконыр". Наружные инженерные сети и благоустройство»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Елорда даму»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Kaz Service Quality»,
г. Нур-Султан

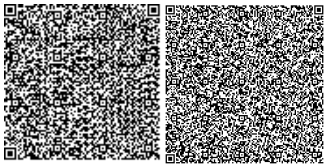
г. Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными поме-щениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Байконыр". Наружные инженерные сети и благоустройство»** выдано ТОО «ESN Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ESN Expertise».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в г. Нур-Султан, район «Байконыр», Наружные инженерные сети и благоустройство»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от11 октября 2021 года года № ЕЕ-0129.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Елорда даму», г. Нур-Султан

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Service Quality», г. Нур-Султан

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18 января 2020 года;

постановление акимата города Нур-Султан о предоставлении земельного участка для проектно-изыскательских работ от 26 ноября 2019 года № 510-1556;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное заместителем главного архитектора города Нур-Султан от 25 февраля 2020 года № KZ88VUA00188712;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 24 апреля 2020 года № KZ13VUA00211887;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 13 марта 2020 года инв.№ 29925;

топографическая съемка участка жилого комплекса, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 13 марта 2020 года инв.№ 29925;

топографическая съемка для проектирования электрического кабеля, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 27 июля 2020 года;

топографическая съемка для проектирования сетей водоснабжения и водоотведения, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 27 июля 2020 года;

схемы трассы электроснабжения, выполненные ТОО «Астанагорархитектура» от 09 июля 2020 года ID=16459;

схемы трассы сетей телефонизации, выполненные ТОО «Астанагорархитектура» от 03 июня 2020 года ID=4772;

схемы трассы сетей водоснабжения, канализации, ливневой канализации, разработанные ТОО «Астанагорархитектура» от 3 марта 2020 года № 3948;

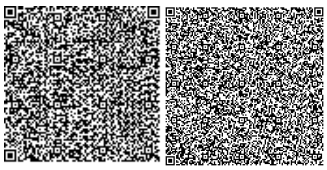
схемы трассы тепловых сетей, выполненные ТОО «Астанагорархитектура» от 05 мая 2020 года ID=6746.

Технические условия:

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 29 июня 2020 года № 5-Б-24-1151 на электроснабжение;

РДТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 19 марта 2020 года № 128 на телефонизацию;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 марта 2020 года № 3-6/421 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;



ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 27 февраля 2020 года № ПО.2020.0001789 УТЭКиКХ на отвод ливневых вод;

АО «Астана Теплотранзит» от 17 февраля 2020 года № 725-11 на присоединение к тепловым сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ТОО «Елорда даму» – согласование на чертежах разделов «Наружные сети электроснабжения и телефонизации», «Наружные сети водопровода и канализации», «Наружные сети теплоснабжения» от 05 ноября 2020 года;

ГУ «Управление строительства и жилищной политики города Нур-Султан» о согласования по сносу и реквизиции земельных участков от 07 августа 2020 года № Р2-610/07;

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» - согласование эскизного проекта (письмо от 24 апреля 2020 года № KZ13VUA00211887).

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Пояснительная записка (ПЗ).

Том 2. Общеплощадочные материалы.

Альбом 2.1 Генеральный план (ГП).

Альбом 2.4 Малые архитектурные формы (МАФ).

Альбом 2.5 Электроснабжение 0,4-10кВ (ЭС2).

Альбом 2.6 Наружные сети водоснабжения и канализации.

Альбом 2.7.1 Теплоснабжение. Тепломеханическая часть (ТС).

Альбом 2.7.2 Теплоснабжение. Конструкции железобетонные (ТС, КЖ).

Альбом 2.7.3 Теплоснабжение. Оперативно-дистанционный контроль (ТС.ОДК).

Альбом 2.7.4 Теплоснабжение. Спецификация (ТС.СО).

Альбом 2.8 Наружное электроосвещение (ЭН).

Альбом 2.9 Трансформаторная подстанция (ТП).

Альбом 2.10 Наружные сети связи (НСС).

Том 3. Сметная документация.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 5. Проект организации строительства (ПОС).

Том 6. Паспорт проекта (ПП).

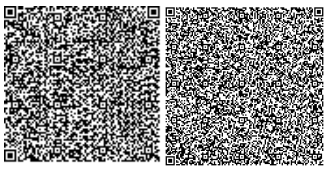
Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ПГКК «ASSE» март 2020 года (арх. № 125-05/20).

Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 10 марта 2020 года № 107 выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на проектируемый участок строительства от 24 апреля 2020 года № 140 выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур - Султан.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 27 апреля 2020 года № ЗТ-Б-511 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 25 ноября 2020 года.



5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства наружных сетей является обеспечение многоквартирного жилого комплекса инженерной инфраструктурой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория застройки расположена в г. Нур-Султан, район «Байконыр» на пересечении улиц Кенесары и А. Янушкевича. Участок относится к IВ климатическому подрайону, согласно схематической карте климатического районирования в геоморфологическом отношении территория приурочена к правобережной надпойменной террасе реки Ишим.

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2 ºС;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	- 171 см;

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным проведенных инженерно – геологических изысканий, выполненных ТОО «ПГКК «ASSE» в 2020 году (арх.№ 125-05/20) площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты - грунт слежавшийся, представлен: изношенным асфальтом, серого цвета (мощностью 10-12 см), щебнем, суглинком и строительным мусором, мощностью от 1,0 до 1,80 м;

суглинки (ИГЭ-1) – суглинки (aQII-III), бурого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками мелкого песка, мощностью до 5 см. Мощность ИГЭ-1 от 2,90 до 4,10 м,

С=16 кПа, φ =18°, Е=13,0 МПа, ρ=1,91 г/см^3;

глины (ИГЭ-2) – глины (eC1), желтого цвета, от твердой до полутвердой консистенции. Мощность ИГЭ-2 от 6,70 до 12,30 м,

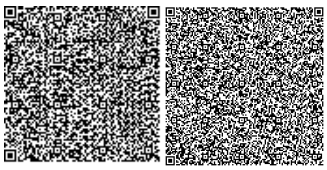
С=29 кПа, φ =26°, Е=10,56 МПа, ρ=1,91 г/см^3;

суглинки (ИГЭ-3) – суглинки (eC1), серовато-желтого цвета, твердой консистенции, ожелезненный, с включением дресвы и щебня до 10-15%. Мощность ИГЭ-3 от 2,70 до 8,30 м;

С=19 кПа, φ =18°, Е=14,29 МПа, ρ=1,89 г/см^3.

Уровень подземных вод зафиксирован на глубинах 1,60 – 2,30 м, на абсолютных отметках 349,8 - 350,92 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0 – 3,0 м. Прогнозируемый подъем уровня подземных вод на 1,50 м выше установившегося.

Грунтовые воды – слабоминерализованные, хлоридные, сульфатно-натриевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе – слабоагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивная.



Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой – высокая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

Грунты площадки по суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей - незасоленные. Грунты по отношению к бетонам марки W4 сильноагрессивные на портландцемент и сильноагрессивные для железобетонных конструкций.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

В настоящем заключении рассмотрены наружные инженерные сети и благоустройство многоквартирного жилого комплекса.

6.2.1 Наружные инженерные сети

Электроснабжение и наружное освещение

Вынос сетей электроснабжения 0,4-10 кВ

Рабочий проект выноса сетей электроснабжения 0,4-10 кВ, попадающих под территорию застройки многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: г. Нур-Султан, р-н Байконыр, район пересечения улиц Кенесары и А. Янушкевича, разработан на основании технических условий АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 29 июня 2020 года № 5-Б-24-1151.

Рабочим проектом предусмотрен: вынос КЛ-10 кВ с территории проектируемого объекта; демонтаж ВЛ-10 кВ с территории проектируемого объекта; вынос КЛ-0,4 кВ с территории проектируемого объекта.

Вынос КЛ-10 кВ выполнен кабелем типа ААБл 3х150 мм², в проектируемой траншее. Вынос КЛ-0,4 кВ выполнен кабелем типа АПвБбШп 4х150 мм² параллельно существующей трассе какабелей 0,4 кВ.

В рабочем проекте применены муфты фирмы «Райхем». Глубина прокладки электрокабелей 0,7-1,0 м от планировочной отметки земли; пересечения электрокабелей с автодорогами выполнено в трубе Ø 160 мм и Ø 110 мм.

Электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ

Наружные сети электроснабжения выполнены на основании технических условий АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 29 июня 2020 года № 5-Б-24-1151.

Точка подключения: разные секции шин 0,4 кВ проектируемой РПК2Т-10/0,4 кВ.

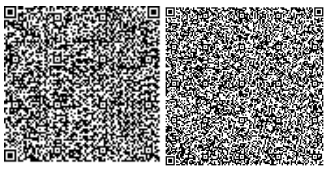
Рабочим роектом предусмотрена прокладка кабеля 0,4 кВ типа АПвБбШнг(А)-LS от проектируемой РПК2Т-10/0,4 кВА до проектируемых жилых домов, офиса и паркинга.

Подключение блоков 1, 5, 7 к сети электроснабжения производится 3 кабелями типа АПвБбШнг(А)-LS в соответствии с категорией электроснабжения.

Прокладка кабелей выполнена согласно плану электроснабжения. Концевые муфты приняты типа «Райхем». ДЭС для потребителей I категории предусмотрена в проекте РПК2Т-10/0,4 кВ. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Наружное электроосвещение

Рабочий проект наружного электроосвещения выполнен на основании технических условий АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 29 июня 2020 года № 5-Б-24-1151.



Освещение объекта выполнено светодиодными грунтовыми светильниками типа SFERA LED мощностью 41 Вт.

Опоры поставляются в комплекте. Высота опор 3 м. Также использованы спортивные прожектора для освещения фубольного поля и консольные светильники.

Для питания светильников предусмотрены кабели типа АВБбШв 4х16 мм² до автоматического выключателя внутри опоры, и ВВГ 3х1,5 мм² до светильника. Для отключения светильника, в случае необходимости произвести замену лампы или ремонт светильника, установлен автоматический выключатель типа ВА47-63 на каждой опоре в расчете по 1-му автомату на каждый светильник.

При монтаже светильников необходимо соблюдать чередование фаз, для возможности частичного отключения светильников в ночное время.

Питание осуществляется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами в изоляции из сшитого полиэтилена типа АВБбШв от источника электроснабжения - АСУНО.

Для управления уличным освещением установить ящик ЯУОН автоматизированной системы управления наружным освещением с фотореле.

Максимальная потеря напряжения в кабеле от ВРУ до удаленного светильника составляет 0,4 %. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - 0,7 м, при пересечении дорог – 1 м. Электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ (РПК-2Т)

Рабочий проект встроенной трансформаторной подстанции 2х1600 кВА 10/0,4 кВ с ДГУ 300 кВА, разработанный согласно технических условий АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 29 июня 2020 года № 5-Б-24-1151, предусматривает следующие мероприятия: в РУ-10 кВ предусмотрены высоковольтные ячейки типа КСО-2-10 с вакуумными выключателями типа Astels AVL-1200 AW 1250А и разъединителями РВЗ;

установка в РУ-0,4 кВ вводных и секционной панелей с выкатными автоматическими воздушными выключателями, отходящие с РПС, согласно нагрузки;

в РУ-10 и 0,4 кВ предусмотрено отопление электроконвекторами; также рабочее и ремонтное освещение.

Блочно-модульная трансформаторная подстанция расположена на территории объекта. В трансформаторных камерах установлены два трансформатора мощностью 1600 кВА марки ТМГ и устройство до 6-и кабельных вводов 10 кВ с использованием распределительного устройства типа КСО-2-10 с вакуумными выключателями. РУ-0,4 кВ и ДГУ комплектуется панелями типа ЩО-70.

Автоматика в ТП предусмотрена в следующем объёме:

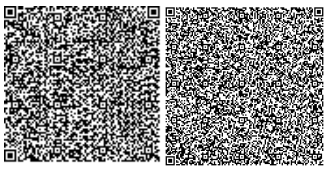
автоматическое отключение в РУ-10 кВ производится вакуумными выключателями Astels AVL-1200 AW при неисправностях в силовых трансформаторах. Питание отключающих катушек выключателей принято от оперативных цепей собственных нужд и трансформаторов тока;

автоматическое отключение вакуумного выключателя при к.з. в линиях.

АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секции шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусмотрено восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

Релейная защита на камерах типа КСО-2-10 выполнена на микропроцессорных блоках РЗА Системс.

Питание сети электроосвещения, обогрева ТП принято от шкафа ШСН. Защита ШСН выполняется через автоматический выключатель, устанавливаемый на секционной



панели. В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В, с использованием переносного светильника. Для камеры типа КСО-2-10 в РУ-10 кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электроконвекторов.

Заземление и заземляющее устройство трансформаторной подстанции принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ.

Сопротивление заземляющего устройства равно 4 Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовать искусственные заземлители в виде выносного контура (сталь полосовая 40х4 мм). Электродами заземления использовать арматуру Ø16.

Вертикальные заземлители связываются с магистралью заземления. Защита от прямых ударов молнии в соответствии с ПУЭ гл. IV параграф 2-135 не требуется, т.к. блочно-модульная трансформаторная подстанция защищена расположенными вблизи высотных зданий.

Компенсация реактивной мощности (при необходимости) выполняется непосредственно в ВРУ, расположенного в здании, и учтена в разделе ЭОМ рабочего проекта.

Наружное электроснабжение 20 кВ

Рабочий проект наружного электроснабжения 20 кВ выполнен на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Управление строительства города Нур-Султан»; технических условий АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 29 июня 2020 года № 5-Б-24-1151, схемы трасс электроснабжения, выданной ТОО «Астанагорархитектура»; топографической съемки.

Источник электроснабжения и точка подключения - ПС 110/10rD «Центральная» разные секции шин РУ-20 кВ существующие ячейки № 116 и № 317. Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение проектируемой РПК-2Т-10/0,4 кВ, выполненное силовым кабелем с СПЭ изоляцией марки типа АПвБП сечением 3х630/16 мм² на напряжение 10 кВ.

Прокладка кабеля произведена в траншее на предварительно устроенное песчаное основание 0,1 м. Перед засыпкой траншею очистить от строительного мусора, камней и пр.

Глубина прокладки кабеля - 0,7 м от планировочной отметки; 1 м при пересечении дорог.

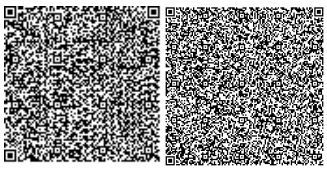
При прохождении трассы кабеля по благоустройству, выполнено вскрытие и обратное восстановление дорожного покрытия. Помимо траншеи, кабель 10 кВ проложено в существующих, а/ц трубах Ø150 мм, а также в существующем ж/б кабельном канале. По трассе произведена очистка кабельных колодцев от мусора, и оборудовать их несгораемыми перегородками для защиты кабеля.

Колодцы укомплектованы стойками и полками для прокладки кабеля. Кроме этого выполнено покрытие кабеля негорючим составом для прокладки в кабельных сооружениях. После прокладки кабеля концы труб за герметизировать огнестойким уплотнителем.

Для оконцевания и соединения кабеля 10 кВ применены концевые и соединительные кабельные муфты типа «Райхем», либо аналог.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013. Скрытые работы оформить актом. Строительно-монтажные работы проводит в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Наружные сети связи



Наружные сети связи разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов: ГОСТ 21.406-88* «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»; ГОСТ 464-79. «Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения»; ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»; ГОСТ 12.1.30-81 «Электробезопасность. Защитное заземление, Зануление».

Для прокладки телефонного кабеля в соответствии с техническими условиями АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 29 июня 2020 года № 5-Б-24-1151 от существующего телефонного колодца до помещения КСК в проектируемом здании, предусматривается строительство 1-но отверстной телефонной канализации из п/э труб с наружным Ø 110 мм (толщиной стенки не менее 6,3 мм).

Кабельная канализация состоит из участка кабельной канализации в существующей телефонной канализации до существующего колодца протяженностью 373 м, участка 1-отверстной кабельной канализации от существующего колодца до ввода в здание протяженностью 27 м. участка кабельной канализации от ввода в здание до ОРШ, установленного в помещении КСК на 1-м этаже протяженностью 94 м.

Глубина траншеи 900 мм, глубина закладки труб 700 мм. Стыкование труб при строительстве кабельной канализации осуществляется полиэтиленовыми муфтами.

Сети телефонизации прокладываются кабелем типа КС-ОКБ-12-G.652.D-НГ от муфты типа PON 32/67 в ККС 717/151 до оптической распределительной коробки, расположенной в помещении серверной здания на первом этаже.

Места сварных соединений оптических волокон защитить гильзами КДЗС. В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабелями и проводами предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

При производстве земляных работ необходимо подписать «Акт на скрытые работы» с вызовом представителя РДТ «Астанателеком». При прокладке кабеля в кабельной канализации. Произвести окольцовку кабеля в каждом колодце и возле смонтированных муфт.

Нумерацию кабеля получить в ЦТУиП РДТ «Астанателеком». Все оборудование должно быть заземлено. Заземление выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

Наружные сети водопровода и водоотведения

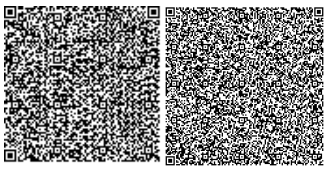
Раздел выполнен согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 марта 2020 года № 36/421 и ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 27 февраля 2020 года № ПО.2020.0001789 УТЭКиКХ;

Планы наружных сетей водопровода и водоотведения (лист 2 НВК) согласованы в установленном порядке со всеми заинтересованными государственными органами и уполномоченными организациями в 2020 году.

Водопроводные сети

Рабочим проектом предусмотрено строительство кольцевого водопровода от водопровода Ø200 мм по улице А. Янушкевича до проектируемого водопровода Ø300 мм в районе проектируемого МЖК в районе пересечения улиц Кенесары и А. Янушкевича. Подключение водопровода предусмотрено двумя вводами.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004.



На сети предусмотрены пожарные гидранты – 2 шт. Фасонные части на сети приняты из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом с антикоррозийным эпоксидным покрытием.

Водопроводные колодцы приняты по типовому решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов. Предусмотрена гидроизоляция колодцев.

Протяженность сети водопровода Ø225х13,4 – Ø 250х14,8 мм – 370 м.

Сети канализации

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей канализации МЖК в районе пересечения улиц Кенесары и А. Янушкевича со сбросом в существующие сети канализации Ø 1000 мм по улице Пушкина.

Сети канализации выполнены из самотечных полипропиленовых труб с профилированной стенкой для безнапорных трубопроводов по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети приняты по типовому решению 901-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

Протяжённость сети водоотведения Ø160 - Ø500 мм – 480 м.

Ливневая канализация

Сброс ливневых стоков предусмотрен в существующий коллектор ливневой канализации Ø 600 мм по улице Кенесары.

Сети ливневой канализации выполнены из полипропиленовых труб с профилированной стенкой для безнапорных трубопроводов по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети приняты для мокрых грунтов из сборных железобетонных элементов по типовому решению 902-09-22.84.

Протяжённость сети ливневой канализации Ø225 - Ø400 мм –260 м.

Тепловые сети

Рабочий проект строительства тепловых сетей выполнен на основании задания на проектирование, технических условий АО «Астана Теплотранзит» от 17 февраля 2020 года № 725-11 топографической съемки в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

Источник теплоснабжения городские сети ТЭЦ-2 с параметрами теплоносителя 130-70°С. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику. Система теплоснабжения – закрытая, с независимым подключением потребителей к тепловым сетям.

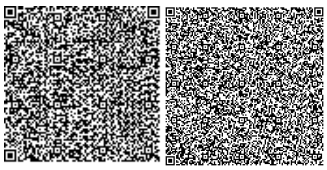
Расчетная температура наружного воздуха для отопления минус 31,2°С.

Присоединение проектируемой теплотрассы предусмотрено к существующему трубопроводу 2Ø273/400 мм. по переулку Севастопольский согласно технических условий. Существующая надземная теплотрассу 2Ø150 мм. демонтируется с сохранением всех существующих врезок.

Схема и прокладка трубопроводов тепловой сети

Схема тепловых сетей двухтрубная, тупиковая. Категория трубопроводов - IV. Прокладка трубопроводов теплосети выполнена подземным способом, с применением предизолированных труб. Компенсация тепловых удлинений осуществляется П-образными компенсаторами и за счет углов поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота, в П-образных компенсаторах и в узлах ответвлений выполнена обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой. В местах пересечения проезжей части и по переулку Севастопольскому теплотрасса проложена в каналах из блоков ФБС и под разгрузочными плитами.

Вся запорная арматура для подземной прокладки шаровая в индустриальной ППУ-изоляции, устанавливаемая в грунте с управлением с поверхности земли через



специальные люки.

Опорожнение трубопроводов теплосети при плановых и аварийных отключениях предусмотрены в дренажные колодцы, с последующей перекачкой передвижными насосами и ассенизаторскими машинами в систему городской ливневой канализации.

Расчет жесткости и прочности трубопроводов теплосети выполнен в программе «Старт» (версия 4.70) на температуру теплоносителя 136°С.

Для контроля состояния влажности тепловой изоляции ППУ предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Принцип действия системы ОДК основан на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности. Чувствительными элементами являются сигнальные медные проводники, находящихся внутри теплоизоляционного слоя и проходящих по всей длине контролируемого трубопровода. Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации осуществляется с помощью переносного детектора и локатора «Пиккон» ДПС-2АМ/ТВ.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20 термически обработанные гр. «В» по ГОСТ 10704-91 в ППУ изоляции в соответствии требования ГОСТ 30732-2006.

Общая протяженность двухтрубной тепловой сети - 540,0 м, в том числе:

2Ø219х6 мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø355 мм – 256,0 м;

2Ø133х4,5 мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø225 мм – 79,0 м;

2Ø108х4 мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø200 мм – 61,0 м;

2Ø89х3,5 мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø180 мм – 4,0 м;

2Ø76х3,5 мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø130 мм – 130,0 м;

2Ø57х3,5 мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø140 мм – 10,0 м.

6.2.2 Генеральный план

Участок строительства расположен в городе Нур-Султан, район Байконыр, в районе пересечения улиц Кенесары и Янушкевича.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» от 13 марта 2020 года № 428.

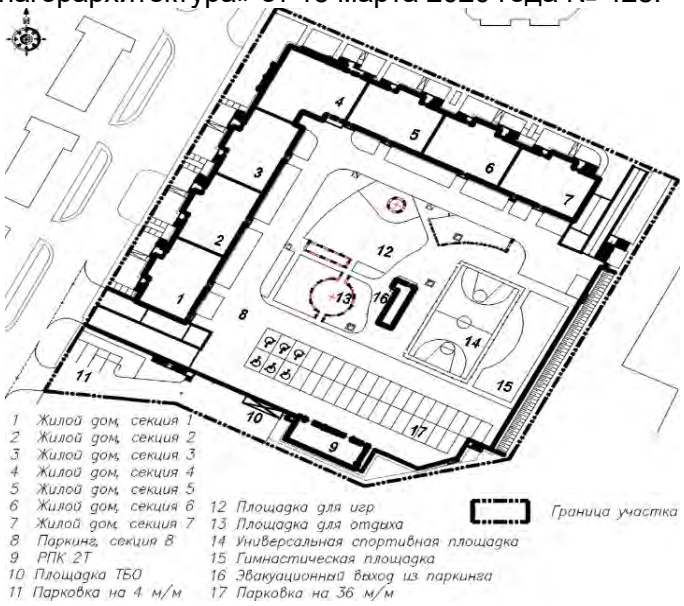


Рис.1. Схема генплана

На участке расположены: жилой дом из семи девятиэтажных секций 1÷7, пристроенный одноэтажный подземный паркинг (автостоянка), РПК 2Т, площадка для мусорных контейнеров, открытые автостоянки. На эксплуатируемой кровле паркинга расположены: площадка для игр, площадка для отдыха, универсальная спортивная площадка, гимнастическая площадка, открытые автостоянки.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

Схема организации проездов на территории комплекса обеспечивает подъезды пожарных машин со всех сторон к зданиям.

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркинге и на открытых автостоянках.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен зданий по проездам в дождеприемные устройства ливневой канализации на прилегающие улицы.

Предусмотрено благоустройство и озеленение.

Покрытие проездов асфальтобетонное и из брусчатки, тротуаров из брусчатки и тротуарной плитки, площадок из резиновой крошки.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилых секций, что соответствует абсолютной отметке 354,300 м.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
1	Площадь участка	га	1,1478
2	Площадь застройки	м²	8 843,27
3	Площадь покрытий по грунту	м²	1 476,04
4	Площадь озеленения по грунту	м²	1 158,69
5	Площадь благоустройства на эксплуатируемой кровле паркинга: площадь покрытий площадь озеленения подпорные стенки, шахты и т.д.	м²	 4 646,72 1 178,59 155,83

6.2.3 Конструктивные решения

Дренажные колодцы (ДК)

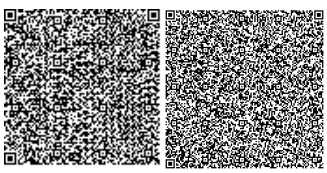
Колодцы запроектированы из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14, в.1. Предусмотрена гидроизоляционная обмазка боковых поверхностей и ниже уровня грунтовых вод предусмотрены бетонные обоймы толщиной 150 мм из бетона В15.

Плита днища – сборная железобетонная плита по серии 3.900.1-14, в.1. Под днищем предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночному слою толщиной 100 мм.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14, в.1.

Люк – металлический типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Смотровые колодцы (СК)



Стены – из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* под стены предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитого битумом.

Балки – железобетонные сборные по серии 3.006.1-2.87.6 – 20.

Опорные кольца – железобетонные серии 3.900.1-14, в.1.

Плиты - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87, в.6.

Люк – металлический по ГОСТ 3634-89.

Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазаны битумом за два раза.

Каналы

Разгрузочные плиты сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Монтажные каналы - из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 и монолитные железобетонные из бетона В15, F100, W6 на сульфатостойком цементе. Стены и днище заармирована сетками из стержней Ø12 А-III с ячейками 200х200 мм. Под днищем предусмотрены щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитого битумом.

Опоры

Опоры - из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* под опорами предусмотрены щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитого битумом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций:

бесканальная прокладка из предизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв, гарантирующие безаварийную и бездефектную работу более 30 лет;

применение высококачественного, высокоплотного оборудования;

применение системы дистанционного контроля (ОДК) состояния конструкций трубопроводов.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию тепловых сетей.

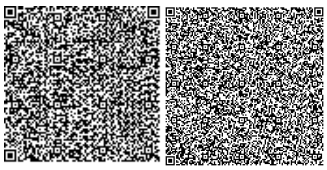
В рабочем проекте приняты технические решения, обеспечивающие сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (раздел «ОВОС») разработан ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «Рұқсат».

Общее количество источников выбросов на период строительства 4, из них 3 организованных (битумные котлы – ист. № 0001, 0002, дизельная электростанция – ист. № 0003) и 1 неорганизованный источник выброса (ист. № 6001), включающий следующие источники выделения, в том числе: земляные работы (ист. № 6001/01), сварочные работы (ист. № 6001/02), малярные работы (ист. № 6001/03), гидроизоляция (ист. № 6001/04), укладка асфальтобетона (ист. № 6001/05), разгрузка и пересыпка пылящих инертных материалов (ист. № 6001/06), металлообработка (ист. № 6001/07), вспомогательное оборудование (ист. № 6001/08), автотранспортные работы (ист. № 6001/09). На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не подлежат нормированию (п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан).

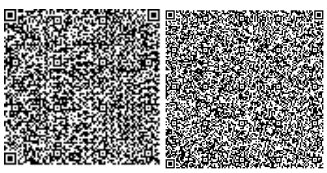


Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом фоновых концентрации на границе ближайшей жилой зоны наблюдается незначительное превышение ПДК по взвешенным частицам (1,023 ПДК при вкладе 1,0 %), группе суммации 0301+0330 (1,02 ПДК при вкладе 20,6 %), группе суммации 0301+0330+0337+1071 (1,22 ПДК при вкладе 21,0 %) и группе суммации 2902+2908+2930+2937 (1,46 ПДК при вкладе 40,2 %). Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ по городу Нур-Султан (справка РГП на ПХВ «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 28 мая 2020 года № 13-09/1791).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (март – июль 2021 года)

Таблица 2

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0,06567	0,00346742
Азот (II) оксид	0,001907	0,00018382
Углерод	0,001075	0,00010925
Сера диоксид	0,00767	0,0015855
Углерод оксид	0,025153223	0,0047554
Бенз/а/пирен	0,000000014	0,000000000825
Формальдегид	0,0006	0,000009
Углеводороды предельные C_{12-19}	3,461423	0,476804
Железо (II, III) оксиды	0,00727	0,01105
Кальций оксид	0,002288	0,00007152
Марганец и его соединения	0,0008786	0,0012827
Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)	0,000072	0,00000654364
Свинец и его неорганические соединения	0,0001314	0,00001200663
Сурьма (III) оксид (диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,000002	0,00000000021
Фтористые газообразные соединения	0,0001602	0,00004805
Фториды неорганические плохо растворимые	0,00046	0,00018
Ксилол	0,590042	0,9721366
Толуол	0,178444	0,03039449
Хлорэтилен	0,00000573	0,000001
Бутан-1-ол	0,020833	0,009
Этиловый спирт (Этанол)	0,10889	0,006342
Гидроксибензол	0,00111	0,000004
2-Этоксиэтанол	0,011111	0,0048
Бутилацетат	0,034989	0,006076
Пропан-2-он	0,055452	0,0043646
Бензин	0,139	0,051
Керосин	0,139	0,0701
Сольвент нафта	0,0067	0,000024
Уайт-спирит	0,418905	0,53328275
Взвешенные частицы	0,05362	0,097645
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	2,643292	5,810621
Пыль абразивная	0,0052	0,000912



Пыль зерновая	0,001574	0,000006
Всего:	7,982928167	8,096274651305

Участок строительства располагается за пределами водоохранной полосы, но в пределах водоохранной зоны реки Акбулак. Строительство в пределах водоохранной зоны согласовано РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (письмо от 4 августа 2020 года № KZ76VRC00008105).

Пункт мойки колес в период строительства работает по водооборотной схеме, осадок после мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

В период строительства предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору. На период эксплуатации образование отходов отсутствует.

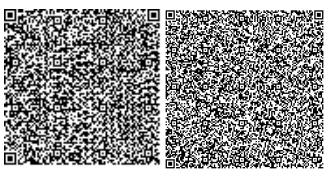
Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	546,9657858	0	546,9657858
в т.ч. отходов производства	545,9251608	0	545,9251608
отходов потребления	1,040625	0	1,040625
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	0,30743	0	0,30743
Промасленная ветошь (AD060)	0,0000008	0	0,0000008
Нефтесодержащий осадок пункта мойки колес (AE020)	1,36323	0	1,36323
Отходы асфальтовых вяжущих (AC020)	544,2432	0	544,2432
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1,040625	0	1,040625
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0113	0	0,0113

До начала строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы с участка намечаемого строительства для дальнейшего использования при благоустройстве территории.

Согласно актам обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 18 марта 2020 года и от 5 ноября 2020 года, на земельном участке под пятно застройки под снос подпадают зеленые насаждения в количестве 88 штук деревьев, при этом в актах определен объем компенсационной посадки сносимых деревьев. В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ



«Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 8 июня 2020 года № 205-06-10/1261).

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57, 57-2 Экологического кодекса Республики Казахстан, Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п, проведены общественные слушания (протокол общественных слушаний от 23 июня 2020 года).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон высотой 1,5 м. на санитарном расстоянии не менее 25 метров до жилых блоков, детской площадки и гимнастической площадки. Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров – брусчаткой, установкой малых архитектурных форм. Предусмотрено озеленение свободной от застройки и покрытием территории посадкой деревьев и кустарников, посев газона.

Источником теплоснабжения является ТЭЦ-2. Рабочим проектом предусмотрено подключение объекта от существующего водопровода диаметром 200 по ул. Янушкевича. Сброс бытовых стоков от проектируемого многоквартирного жилого комплекса предусмотрен в существующий коллектор канализации диаметром 1000 по ул. Пушкина. Сброс ливневых стоков от проектируемого многоквартирного жилого комплекса предусмотрен в существующий коллектор диаметром 600 по ул.Кенесары

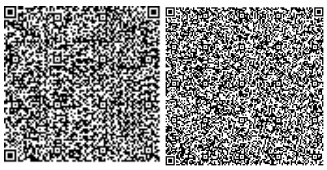
На период эксплуатации наружные сети жилого комплекса не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. В соответствии с требованиями пунктов 78, 79 СП от 16 марта 2015 года № 209 принята ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода и сети канализации:

при диаметре водопровода до 200 мм не менее 6 метров;

при диаметре канализационного коллектора до 400 мм не менее 8 метров.

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство комплекса подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта, превышений допустимых уровней гамма фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют. При проведении строительно-монтажных предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спец-одежды). Питание рабочих предусмотрено путем доставки готовых блюд в термосах из ба-зовых пунктов общепита. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ



предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства разработан с учетом следующих требований:

соблюдения мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгого соблюдения технологии производства работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – расчистка территории, перенос проекта в натуру, разбивка и закрепление осей основных сооружений.

При подготовке участка под строительство проектом предусмотрены следующие мероприятия:

устройство временных зданий и сооружений;

устройство временного энергоснабжения;

обустройство временных безопасных проходов для людей и проездов для автотранспорта;

обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем.

Работы выполняются согласно проекта производства работ (ППР), утвержденной подрядной организацией.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства и расчет задела по годам строительства определены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строитель-ства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Приложение Б, раздел Б.5.1 и составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период.

Согласно письма заказчика от 22 апреля 2021 года №Р2-345/07 -начало строительства планируется с марта 2022 года.

Заделы по годам строительства составляют:

2022 г.- 100,0%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2021.3.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*, изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 2);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, изменения и дополнения 1-19;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 г.;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Елорда Даму» от 25 ноября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

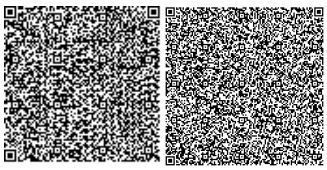
средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ



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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ESN Expertise» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными поме-щениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Байконыр". Наружные инженерные сети и благоустройство, внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение

1. Представлен рабочий проект по выносу сетей электроснабжения ВЛ 6/0,4/10 кВ из зоны строительства «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район пересечения улиц № Е429, Е430, и № 126 (проектное наименование) с корректировкой), согласно п. 18 п. 19 технических условий за № 5-Б-24-151 от 29 июня 2020 года.

2. Выполнены требования технических условий п.7,8,9,12,18,19,25, за № 5-Б-24-151 от 29 06 2020.

3. Выполнены согласования рабочих проектов наружных сетей электроснабжения 10/0.4кВ, переустройства ВЛ 10/0,4кВ, сетей электроосвещения, а также трансформаторной подстанции с заинтересованными лицами и службами, согласно задания на проектирование и технических условий от 29 июня 2020 года № 5-Б-24-151.

Сети связи

4. Представлены общие указания, в котором необходимо отразить сведения и пояснения принятых проектных решений рабочего проекта сетей связи согласно п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2018 г.).

Наружные сети водопровода и канализации

5. Представлен план наружных сетей НВК, ливневой канализации согласованный в установленном порядке со всеми заинтересованными государственными органами или уполномоченными организациями в установленном порядке, согласно п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.

6. По наружным сетям В1 выполнен п.1.8 технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 марта 2020 года № 36/421.

7. По наружным сетям К2 выполнен п.2 технических условий, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 27 февраля 2020 года № ПО.2020.0001789 УТЭКиКХ.

8. В общих данных представлены Основные показатели рабочего проекта.

9. В Общих данных представлены данные об инженерно-геологических изысканиях согласно п.4.5 ГОСТ 21.704-2011.

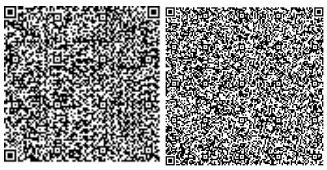
10. На профилях показаны геологические разрезы согласно п. 5.2.3 ГОСТ 21.704-2011.

11. На продольные профили нанесен уровень грунтовых вод согласно п.5.2.3 ГОСТ 21.704-2011.

Тепловые сети

12. Внесены дополнения в раздел ПОС по устройству искусственного водопонижения, учтены работы в сметной документации.

13. Предусмотрены мероприятия по живучести трубопроводов на участках бесканальной прокладки проектируемой теплосети, при возможных затоплениях согласно требования п.5.4.2.5.2 д) СН РК 4.02-04-2013.



14. Для обеспечения теплоснабжения существующих потребителей предусмотрена устройство временной теплотрассы согласно Технических условии №725-11 п.2.

15. Представлены расчеты трубопроводов теплосети на прочность и компенсирующие способности трубопроводов согласно п.4.7.5 СП РК 4.02-104-2013.

16. Пояснительная записка дополнена мероприятиями по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций при прокладке наружных сетей.

Конструктивные решения

17. Альбом ТС КЖ. Заменен отмененный ГОСТ 5781-82* на арматурные стержни ГОСТа 34028-2016.

18. Альбом МАФ, лист 3. Приведены конструкции креплений стоек СТ-1 и СТ-2 и ведомость усилий.

Оценка воздействия на окружающую среду

19. Представлен откорректированный раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

20. На ситуационной карте – схеме в разделе «ОВОС» указаны направления и расстояния от участка строительства до близрасположенных жилых домов и общественных зданий (подпункт 4 пункт 9 главы 2, пункт 44 главы 3 СП от 20 марта 2015 года № 237).

21. В пояснительной записке, в разделе ОВОС представлены сведения об отсутствии по трассе прохождения теплотрассы кладбищ, свалок и других участков, представляющих опасность химического или биологического загрязнения горячей воды (п.52 СП от 16 марта 2015 года № 209).

22. Представлено письмо ГУ «Управление строительства и жилищной политики города Нур-Султан» ТОО «Елорда даму» от 12 ноября 2020 года № Р2-949/07 об отсутствии расположения источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, приемники мусора и другие) в пределах санитарно-защитной полосы водоводов (п.94 СП от 16 марта 2015 года № 209).

23. Представлено письмо ГУ «Управление строительства и жилищной политики города Нур-Султан» ТОО «Елорда даму» от 12 ноября 2020 года № Р2-949/07 о том, что исключает прохождение наружных инженерных сетей через территории игровых площадок (п.18 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

24. Предусмотрена ширина санитарно-защитной полосы при прокладке водопровода и канализации согласно пунктов 78, 79 главы 2 требованиям Санитарных правил 16 марта 2015 года № 209.

25. Предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией в тепловых сетях систем теплоснабжения (п.57,156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

26. Указано место сброса промывных вод после гидропневматической промывки тепловых сетей систем теплоснабжения (п.157 СП от 16 марта 2015 года № 209).

27. При проведении строительно-монтажных предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

28. В разделе ПОС указаны условия по организации водно-питьевого режима (условия хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства согласно пунктов 12-18 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

29. В разделе ПОС указаны условия организации питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

30. Указаны средства коллективной защиты от шума, инфракрасных излучений согласно требованиям пункта 47 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Организация строительства

31. Представлен откорректированный ПОС.

Сметная документация

32. Исключена стоимость компенсационной посадки деревьев.

33. Исключены затраты на управление проектом.

34. К стоимости материалов и оборудования принятых на основании ценовых предложений добавлены затраты на заготовительно-складские расходы.

35. Стоимость МАФ принята на основании УСН РК 8.02-03-2019.

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

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

7.2 Оценка 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 соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительства».

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, изготовляемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по 7.1 соответствует государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически не сложный.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года №187; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасно-

сти», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 26 июня 2019 года №ҚР ДСМ-97; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

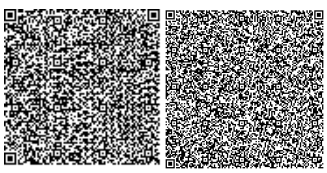
Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	1,1478	1,1478
2	Площадь застройки	м^2	8 843,27	8 843,27
3	Протяженность сети электроснабжение КЛ-10 кВ	м	1225,0	1225,0
4	Протяженность сети электроснабжения 0,4 кВ	м	1490,0	1490,0
5	Протяженность сети электроосвещения	м	550,0	550,0
6	Протяженность телефонной канализации	м	494,0	494,0
7	Протяженность водопроводных сетей	м	370,0	370,0
8	Протяженность канализационных сетей	м	480,0	480,0
9	Протяженность ливневой канализации	м	260,0	260,0
10	Протяженность двухтрубных тепловых сетей	м	540,0	540,3
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 830,991 644,227 45,844 140,920	 694,618 483,250 101,225 110,143
	Из них: 2021 год (ПИР, экспертиза РП) 2021 год.	млн. тенге		11,465 683,153
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными поме-щениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Байконыр". Наружные инженерные сети и благоустройство соответствует требованиям нормативных правовых актов и госу-дарственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 1,1478 га;
площадь застройки - 8 843,27 м^2;
протяженность сети КЛ-10 кВ - 1225,0 м;
протяженность сети электроснабжения 0,4 кВ - 1490,0 м;
протяженность сети освещения - 550,0 м;
протяженность телефонной канализации - 494,0 м;



протяженность водопроводных сетей	- 370,0 м;
протяженность канализационных сетей	- 480,0 м;
протяженность ливневой канализации	- 260,0 м;
протяженность двухтрубных тепловых сетей	- 540,0 м.
общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг.,	- 694,618 млн. тенге;
всего в том числе: СМР	- 483,250 млн. тенге;
оборудования	- 101,225 млн. тенге;
прочие	- 110,143 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5 мес.

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 11 октября 2021 года № ЕЕ-0129.

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, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Байқоңыр» ауданда орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені». Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолда-нылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсет-кіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

учаскенің ауданы	- 1,1478 га;
құрылыс салу ауданы	- 8 843,27 м^2;
КЖ-10 кВ желісінің ұзындығы	- 1225,0 м;
0,4 кВ желі ұзындығы	- 1490,0 м;
жарықтандыру желісінің ұзындығы	- 550,0 м;
телефондық кәріз ұзындығы	- 494,0 м;
су құбыры желілерінің ұзындығы	- 370,0 м;
кәріздік желілердің ұзындығы	- 480,0 м;
нөсерлі кәріз ұзындығы	- 260,0 м;
жылу желілерінің ұзындығы	- 540,0 м.
2020-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы есептік құны, барлығы	- 694,618 млн.теңге;
соның ішінде: ҚМЖ	- 483,250 млн.теңге;
жабдық	- 101,225 млн.теңге;
өзгелері	- 110,143 млн.теңге;
нормативтік құрылыстың ұзақтығы	- 5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы

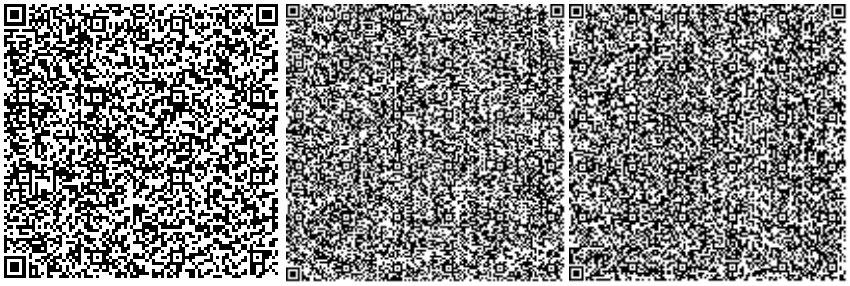
11 қазан № ЕЕ-0129 шарт талаптарына сәйкес «Елорда даму» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

Нарымбетов Е.С.
Директор

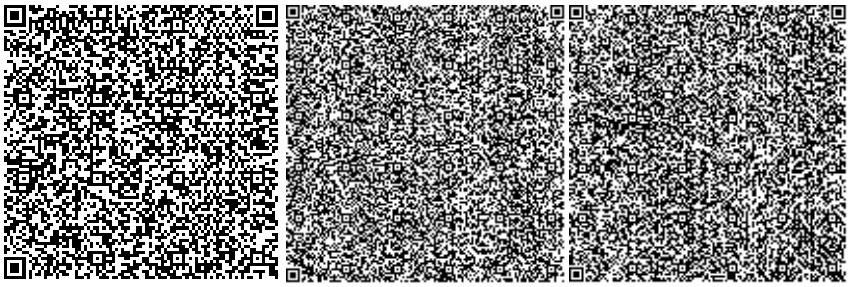
ТОО «ESN Expertise»



Асанов Б.Ж.

Эксперт

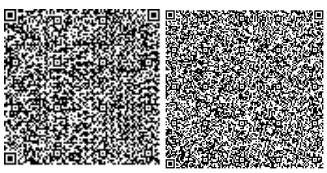
ТОО «ESN Expertise»

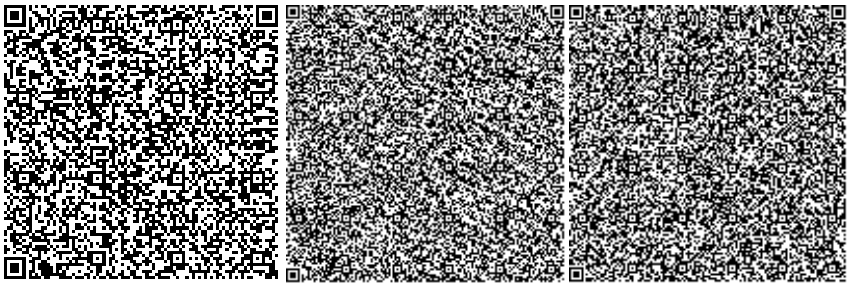


Әлімарданұлы Қ.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

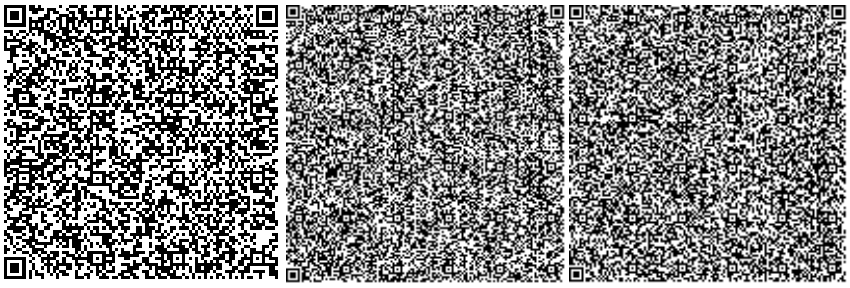




Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

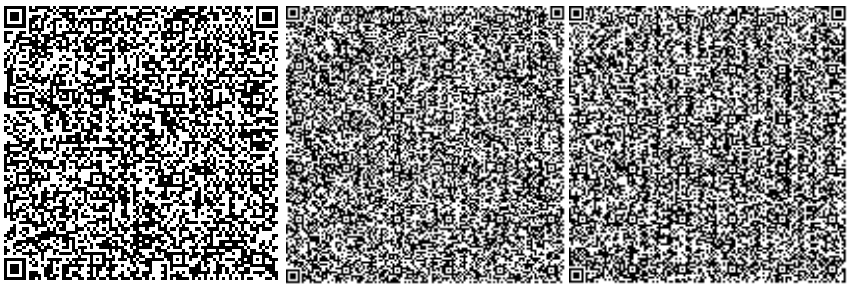
ТОО «ESN Expertise»



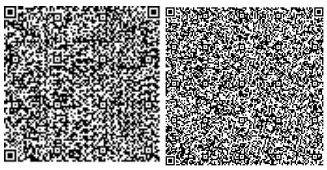
Полатов Т.П.

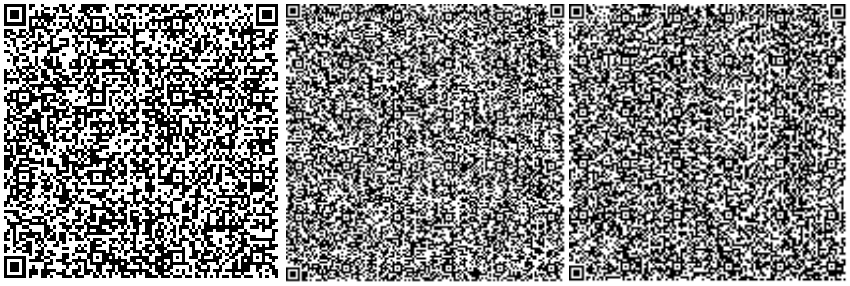
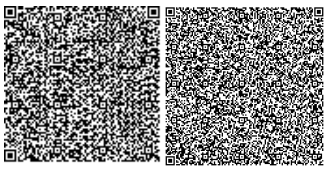
Эксперт

ТОО «ESN Expertise»



Тулемисов С.У.



Эксперт

ТОО «ESN Expertise»