«Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, Сүгір Әлиұлы көшесіне сыртқы сумен жабдықтау және су бұру желілерін, электрмен жабдықтауды, байланыс желілерін, газбен жабдықтауды, ветеринарлық емханаға және жануарларға арналған баспанаға кіру жолдарын салу» жұмыс жобасына сәйкес
29.05.2020 ж. № VEC-02905/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Теплоэнергострой» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ZERE arts» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, Сүгір Әлиұлы көшесіне сыртқы сумен жабдықтау және су бұру желілерін, электрмен жабдықтауды, байланыс желілерін, газбен жабдықтауды, ветеринарлық емханаға және жануарларға арналған баспанаға кіру жолдарын салу» жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындысы **«Тәуелсіз сараптама «НЭ ВЕКТОР» ЖШС** берілді.

«Тәуелсіз сараптама «НЭ ВЕКТОР» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге немесе таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ VEC-02905/20 от 29.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство наружных сетей водоснабжения и канализации, электроснабжения, сетей связи, газоснабжения, подъездных путей к ветеринарной клинике и приюту для животных, расположенной в г. Нур-Султан, р-н Сарыарка, ул. Сугира Алиулы»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Теплоэнергострой»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ZERE arts»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных сетей водоснабжения и канализации, электроснабжения, сетей связи, газоснабжения, подъездных путей к ветеринарной клинике и приюту для животных, расположенной в г. Нур-Султан, р-н Сарыарка, ул. Сугира Алиулы» выдано ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство наружных сетей водоснабжения и канализации, электроснабжения, сетей связи, газоснабжения, подъездных путей к ветеринарной клинике и приюту для животных, расположенной в г. Нур-Султан, р-н Сарыарка, ул. Сугира Алиулы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №МУС-015/4 от 03.05.2020 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР», город Алматы, ул. Жибек Жолы, здание 135 и ТОО «Теплоэнергострой» в соответствии с письмом №0176/4 от 03.05.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Теплоэнергострой»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZERE arts».

Государственная лицензия ГСЛ №0017258 от 04.09.2012 года.

Категория III.

ГИП – Қасымбеков Әділет Дәулетұлы

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное ТОО «Теплоэнергострой» от 26.01.2020 года;

акт на правах временного возмездного краткосрочного землепользования на неделимый земельный участок, с площадью 0,4135 га, кадастровый номер 21-318-145-2190, целевое назначение земельного участка – строительство приюта;

договор аренды земельного участка №42923, от 09 марта 2017 года, сроком на 10 (десять) год;

топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2020 году;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2020 году;

письмо заказчика от 29 марта 2020 года № 0066/4 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 29 марта 2020 года № 0067/4 о начале строительства;

5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

№	Обозначение	Наименование
1	1 Книга - 38/КС/2020-ПЗ	Общая пояснительная записка
2	2 Альбом 21/04-2020-ГП	Генеральный план
3	3 Альбом 21/04-2020-АС	Архитектурно-строительная часть
4	4 Альбом 21/04-2020-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
5	5 Альбом 21/04-2020-СС	Сети связи
6	6 Альбом 21/04-2020-ГСН	Наружное газоснабжение
7	7 Альбом 21/04-2020-НЭС	Наружные сети электроснабжения
8	8 Альбом – 21/04-2020-СД	Сметная документация
9	9 Книга – ПЛ	Прайс-листы
10	10 Книга - ПОС	Проект организации строительства
11	11 Книга-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий

Таблица №1

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство наружных инженерных сетей к приюту для передержки бездомных животных.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства общей площадью 0,4135 га, расположен на правом берегу реки Есиль в административном районе «Сарыарка» города Нур-Султан.

В геоморфологическом отношении проектируемая территория приурочена к аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 363,10 м - 363,40 м.

Рис. 1 Ситуационная схема проектируемого участка

6.1.2 Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IВ;

нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/кв.м;

нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/кв.м;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017)	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
глина и суглинок	- 1,71 м;
супесь, песок мелкий и пылеватый	- 2,08 м;
песок гравелистый, крупный и средней крупности	- 2,22 м;
крупнообломочные грунты	- 2,53 м.

6.1.3 Инженерно-геологические условия площадки строительства

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена по «Научно-прикладному справочнику по климату СССР серия 3. вып. 18. 1989 г. И МСН 2.04-01-98 «Строительная климатология» (нормы введены с 01.01.2000г.)

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм.

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном направлении. Среднегодовая скорость ветра равна 5,0-5,6 м/сек

Нормативная глубина промерзания по СНиПу «Строительная климатология и геофизика» составляет - 205 см. Средняя глубина проникновения «0» в почву-234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте). По аналогии с данными по другим регионам возможное проникновение нуля в глубину, при малоснежной зиме, может достигать в суглинках-350см.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие: современные техногенные отложения, представленные насыпным грунтом; осадочные отложения аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком и песком средним; элювиальные образования - кора выветривания по отложениям нижнего карбона (eC1), представленные глиной.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои):

ИГЭ (слой) 1 tQiv - насыпной грунт представлен суглинком, щебнем, гравием, кирпичом, слежавшийся. Мощность слоя колеблется от 0,60 м до 0,70 м. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 4 aQii-iii - Суглинок бурого цвета, с гнездами карбонатов, иловатый, до глубины 1,70 м мерзлый, далее от полутвердой до тугопластичной консистенции. Мощность слоя колеблется от 8,00 м до 8,30 м. Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1 а. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 2 aQii-iii - Песок бурого цвета, средний, полимиктового состава, средней плотности сложения, влаго насыщенный, глинистый, с прослойками суглинка, мощностью 8- 12 см, мягко пластичной консистенции. Мощность слоя колеблется от 1,60 м до 1,80 м. Залегает в подошве суглинка ИГЭ (слой) 4. Имеет повсеместное распространение.

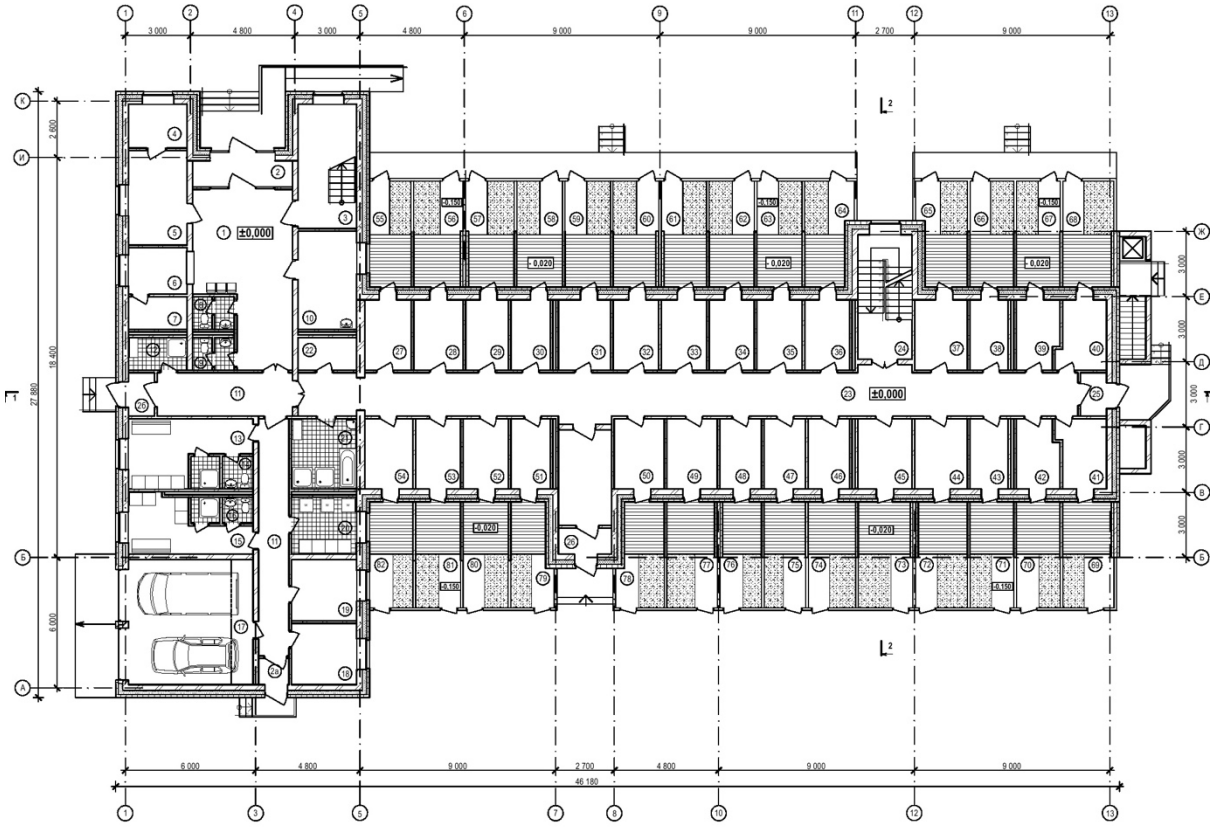
ИГЭ (слой 5) eC1 - Глина буровато-коричневого цвета, твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, при разламывании руками - раковистый излом. Кора выветривания по аргиллитам. Вскрытая мощность слоя колеблется от 2,20м до 2,80 м.

Залегает в подошве песка среднего ИГЭ (слой) 2. Имеет повсеместное распространение.
Подземные воды на площадке вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются суглинки аллювиальные и песок средний. Выделен один тип грунтовых вод - верховодка. Имеет распространение по площади и по глубине залегания. Появление уровня грунтовых вод зафиксирован на глубинах 2,50 м - 3,20м, абсолютные отметки соответственно 360,90 м - 359,90м. Установился уровень грунтовых вод на глубине 2,40 м, абсолютные отметки соответственно 360,70м - 361,00м. Прогнозируемый уровень принять на 1,20м выше установившегося.
Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м. По химическому составу грунтовые воды слабощелочные, жесткие, слабосолоноватые, хлоридно-сульфатно-магниевые, с минерализацией 2,908 г/л.
Оценка степени агрессивности жидкой среды на строительные конструкции принимается по таблице 5, 6 СНиП РК 2.01-19-2004. На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион по отношению к бетонам W4, W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) неагрессивные, по содержанию углекислоты по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) -слабой углекислой агрессией, по отношению к бетону W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) неагрессивные.
К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды не агрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие.
Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из существующих водо несущих коммуникаций, территория относится к подтопляемым землям. Величины коэффициентов фильтрации приняты по аналогичным грунтам по материалам прошлых лет.
Сейсмичность района относится к менее 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен на земельном участке площадью 0,4259 га и 0,0460 га для благоустройства. Проектом предусматривается – строительство наружных инженерных сетей к приюту.



Риунок 2. Генеральный план

Экспликация зданий
1. Вольеры. Блок А
2. Вольеры. Блок Б
3. Вольеры. Блок В
4. Вольеры. Блок Г
5. Хоз.бытовая площадка
6. Парковка на 2 м/мест

Генеральный план запроектирован согласно требованиям СН РК 3.01-01-2013. «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».
Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ПроектДизайнКурылыс».
План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на озелененные участки.
Система высот - Балтийская.
Система координат - местная.
Высотная привязка принята от ближайшего пункта полигонометрии.
Горизонтальная привязка дана от границы проектируемого участка
Хранение ТБО производится в контейнерах в специально отведенной площадке.
Все функциональные зоны в зависимости от назначения и размещения, в разной степени соединены между собой удобными транспортными и пешеходными связями.

Внутриплощадочные дороги, площадки для стоянки автомашин имеют асфальтобетонное покрытие. Тротуары выполнены мощением из брусчатки.
Предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда на территории, соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин. Для МГН предусмотрены пандусы. Количество машиномест – 2.
Озеленение территории предусмотрено посадкой лиственных деревьев (ива белая) и многолетних трав на газонах.
Площадки оборудованы малыми архитектурными формами: скамьями, урнами.
Проектные уклоны по участку приняты от здания в сторону проектируемых проездов и далее на внутриквартальные проезды, с учетом обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка естественным проектируемым уклоном за пределы участка.

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенногоучастка
1	Площадь земельного участка	га	0,4741
2	Площадь застройки	кв.м	3490,00
3	Площадь асфальтобетонного покрытия	кв.м	736,70
4	Площадь озеленения	кв.м	514,70

Таблица №2

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Проектируемое здание представляет собой здание, с подвалом с размерами в осях 44,14х56,47 м, состоит из четырех блоков.
Высота этажа -3. 0 м (от чистого пола потолка).
Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.
Класс комфортности – 3.
В цокольном этаже предусмотрены – встроенные помещения, тамбур-шлюз, коридор, санузел, тамбур, помещение уборочного инвентаря, лестнично-лифтовой холл, приямок, электрощитовая, тепловой пункт, насосная, кладовая, помещение паркинга на 2 места.
На первом этаже предусмотрено – ветеринарный блок, раздельные теплые вольеры для 48 кошек и 48 собак, холодный вольер для 170 собак, крематорий, площадка для дрессировки животных.
На техническом этаже – помещения чердака.
Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.
В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно МСН 3.02-05-2003. Для маломобильных групп населения вход в здание предусмотрен при помощи пандуса.
Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка:
Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:
стены – водоэмульсионная окраска;
потолок – водоэмульсионная окраска, окраска; полы – керамическая плитка, линолеум.
Наружная отделка:
стены – декоративная штукатурка, гранит;
окна – металлопластиковые профили с двухкамерным стеклопакетом; декоративная решетка кондиционеров, полосы – окраска в заводских условиях; козырек – окраска, оцинкованный лист, окрашенный в заводских условиях;
Основные технические показатели:

этажность здания	- 1 этаж + технический этаж (мастерская);
площадь застройки	- 3 490,00 кв.м;
общая площадь здания	- 3 490,00 кв.м;
строительный объём	- 9 1250,00 куб.м;
количество вольеров, всего	- 266 шт;
в том числе:	
теплых	- 96 шт;
холодных	- 170 шт.

6.2.3 Конструктивные решения
Уровень ответственности зданий – II. Степень огнестойкости - II.
Конструктивная схема здания – стеновая.
Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.
Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию основания и армированию ростверка. Принятые проектные решения несущих конструкций и совместные деформации основания здания соответствуют нормативным требованиям второй группы предельных состояний.
Конструкции и материалы приняты следующие:
фундаменты – сборные железобетонные забивные сваи длиной 7,0 м из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W 6, марки по морозостойкости F75 на сульфат стойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 50,05 тс, не превышает несущ ей способности свай 50,3 тс, принятой согласно результатам статического зондирования с учетом коэффициента надежности 1,25;
ростверки под стены – монолитные железобетонные ленточные, сечением 400х600(h), 500х600(h), 600х600(h) мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфато стойком портландцементе. Армирование ленточных ростверков выполнено из рабочей арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенной в сварной пространственный каркас поперечной горизонтальной арматурой диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 150 мм. Под ростверками предусмотрена подготовка толщиной

100 из бетона класса В7,5 по прочности по щебеночному основанию толщиной 100 мм пролитая горячим битумом до полного насыщения;
гидроизоляция фундаментов – горизонтальная из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная - обмазкой горячим битумом за два раза;
наружные стены – кладка толщиной 100 мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х88/1.4НФ/150/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе маркиМ75 с утеплением экструзионным пенополистиролом ТЕХНОПЛЕКС толщиной 70 мм и облицовкой лицевым кирпичом;
внутренние стены – кладка толщиной 380 мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х88/1.4НФ/150/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно- песчаном растворе маркиМ75;
перегородки межквартирные – кладка толщиной 200 мм из блоков ячеистого бетона марки D600 по ГОСТ 21520-89 на клею;
перегородки межкомнатные – кладка толщиной 100 мм из блоков ячеистого бетона марки D600 по ГОСТ 21520-89 на клею;
перегородки в санузлах – кладка толщиной 100 мм из блоков ячеистого бетона марки D600 по ГОСТ 21520-89 на клею с отделкой влагостойкими смесями;
перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1;
перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 63;
лестницы - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим из швеллера №20 по ГОСТ 8240-89, оштукатуренные цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм по сетке по ГОСТ 5336-80*;
крыша – плоская с техническим чердаком с внутренним водостоком; кровля – рулонная;
утеплитель – типа «Paroc» толщиной 180 мм;
отмостка - бетонная по серии 2. 110-1, дет. 52 шириной 1000 мм.

Антикоррозийная защита

Все металлические детали защищены от коррозии в соответствии с СН РК 2.01- 01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».
Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки анкерные стержни), имеют антикоррозионное покрытие - 1 слой грунта ГФ - 0119 ТУ 6-10- 1399-77 и 2 слоя эмали ПФ - 115 ГОСТ 6465-76, общей толщиной - 60 мкм.
Защита деревянных конструкций элементов от гниения и возгорания в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, обработка древесины способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-86 препаратом ПББ-225.
Мероприятия по защите конструкций
Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Металлические изделия окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.
Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы:
Наружные сети водопровода и канализация.
Водоснабжение.
Водоснабжение магазина предусмотрено от городских сетей водопровода.
Точка подключения – сеть водопровода диаметром 110 мм. Диаметр прокладываемой трубы – 63 мм.
Холодное водоснабжение предусмотрено от существующей сети, точка подключения проектируемый колодец №25 Д1500 на сети из ПЭ труб диаметром в точке подключения 110 мм.
Гарантийный напор в точке подключения – 20 м.
Сеть холодного водопровода принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 – 50х3.0 (протяженностью 23 м.) "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.
Фасонные части в колодцах приняты из стальных труб. Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах, с полиэтиленовыми трубами – на свободных фланцах. Соединение труб - сварное.
Канализация.
Канализация магазина предусмотрена от городских сетей канализации;
Сброс хозяйственно-бытовых стоков от здания предусматривается самотеком.
Сеть канализации предусмотрена профилированной стенкой типа "КОРСИС" DN-160; SN 8 протяженностью 22 м.
На проектируемой сети канализации предусмотрены канализационные колодцы по ТПР 902-09-22.84, из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90.

Электроснабжение
Проект разработан на основании технического задания.
По степени надежности электроснабжения здание относится к потребителям II категории. Расчетные мощности на вводах и стояках приняты для квартир с электроплитами и электрическими водонагревателями на основании таблицы 6 СП РК 4.04-106-2013.
Линии 0,4 кВ выполнены кабелем АВБбШв-4х95, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли, при пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогой кабель проложить в гофрированной двустенной трубе диаметром 110 мм на глубине 1,0 м.
Учет электроэнергии предусмотрен многотарифными счетчиками активной и реактивной энергии ДАЛА САР4У-Э721 ТХ, в шкафу учета.
Мероприятия по компенсации реактивной мощности не требуются, так как расчетный коэффициент мощности магазина, в соответствии с табл. 8 СП РК 4.04-106-2013, для квартир с электроплитами - 0,98.
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04- 07 2019.
Газоснабжение (наружные устройства)
Проектные решения
В проекте принята одноступенчатая схема газоснабжения (низкое давление 0,005МПа).
При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:
Приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;
Система газоснабжения одноступенчатая - низкое давление Р=0,005 МПа, выполненная из металлических труб;

Предусмотрены при выполнении строительно-монтажных работ современные технологии строительства (спецтехника, ЗРА и т.д.);
Прокладка газопровода низкого давления принята надземной.
Предусмотрены отключающие устройства.
Гидравлический расчет газопровода
Пропускная способность газопровода, а также диаметр газопровода приняты по существующим параметрам представленными Заказчиком и указанных в техническом задании на проектирование.
Для определения пропускной способности и диаметра проектируемого газопровода произведены расчеты с применением программы «HydraulicCalculatorStandart».
Расчет газопотребления газа по проекту, с учетом перспективы составляет – 2,97 м3/час;
Газопровод низкого давления PN-0,005 МПа
На основании ГОСТ 9.602-2016 п.8.1.5 Допускается не предусматривать электрохимическую защиту стальных футляров (кожухов) в составе линейной части неметаллических трубопроводов, с защитным покрытием усиленного типа, длиной не более 10 м.
Стальные отводы, переходы, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-17379-2001.
Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:
стальные шаровые краны, компании Georg Fisher, Frialen, краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.
После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета. Опоры покрыть двумя слоями пентафталевого лака ПФ – 115 по ГОСТ 15907 – 70* с добавлением 10 –15% алюминиевой пудры по двум слоям грунтовки ГФ-021.
Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК4.03-101-2013.
Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.
Испытание газопровода на герметичность:
надземный газопровод низкого давления – 0,45 МПа, продолжительность 1 час.
Врезку произвести в следующей последовательности: Закрыть крановые узлы до точки врезки, снизить давление до допустимого для врезки согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, обрезать существующую трубу, оцентровать плеть и произвести сварку тройника, продуть участок газом до вытеснения воздуха, произвести пуск потребителей.
При строительстве газопроводов среднего давления приняты следующие
проектные решения:
Прокладку газопроводов и испытание выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».
За объектом в ходе строительства необходимо осуществлять технадзор согласно «Правил оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности».

Врезку в действующий газопровод низкого давления произвести силами эксплуатирующей организации.

Наружные сети связи

Данный проект наружных слаботочных сетей включает в себя сети телефонизации.

Телефонизация выполнена согласно техническому заданию на телефонизацию.

Проектом предусматривается:

прокладка распределительного кабеля ОК-4 от АТС-41 до объекта.

Длина прокладки кабеля - 28 м.

Для телефонизации применяется кабель с легкой броней.

Заземление бронированного кабеля предусмотрено от существующей системы заземления ОПТС-4, со стороны проектируемого объекта заземление предусмотреть от системы заземления проектируемого ОРШ.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996 г. с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Здание относится к II степени огнестойкости. Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия перегородки предусмотрены несгораемые.

Для предотвращения распространения пожара по фасаду предусмотрено использование негорючих отделочных материалов.

Теплоизоляция наружных стен применена из негорючих (НГ) материалов. Распределительная сеть выполнена кабелем и прокладывается в гофро трубах ВПХ скрыто под слоем штукатурки.

На путях эвакуации установлены световые табло. Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) не разрабатывался на основании задания на проектирование.

Нормативная продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03- 102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений» и составляет 1,0 месяцев.

Продолжительность строительства может уточняться в ППР, согласно графику реализации проекта.
Начало строительства – IV-й квартал 2020 года, согласно письму заказчика 29 марта 2020 года № 0067/4 о начале строительства.

6.5 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 01 декабря 2019 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений.
Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, 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 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.
При составлении смет использованы:
Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, выпуск 30 (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2019 г. №223-нқ по состоянию на 20.03.2020 г.);
Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2019 г. №223-нқ);
Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2020 год;
Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2020 год;
Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2020 год;
Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год;
Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2020 год.
Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-11-2020); 2020 год.
В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в размере 6,6% (т.1, п.1.44, приложения 2 к приказу от 01.12.2020 г. №223-нқ);
сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и затрат на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (п.8.2.65.2, приложения 2 к приказу от 01.12.2020 г. №223-нқ);
средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от суммы прямых затрат и затрат на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (п.8.2.65.2, приложения 2 к приказу от 01.12.2020 г. №223-нқ);
Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2020 год (ССЦ РК 8.04-08-2020), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.
Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.
Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2020 года.
Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР» в рабочий проект «Строительство наружных сетей водоснабжения и канализации, электроснабжения, сетей связи, газоснабжения, подъездных путей к ветеринарной клинике и приюту для животных, расположенной в г. Нур-Султан, р-н Сарыарка, ул. Сугира Алиулы» внесены следующие изменения и дополнения:
- Рабочий проект согласован со смежными разделами.

7.2 Оценка принятых решений:

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.
Рабочий проект «Строительство наружных сетей водоснабжения и канализации, электроснабжения, сетей связи, газоснабжения, подъездных путей к ветеринарной клинике и приюту для животных, расположенной в г. Нур-Султан, р-н Сарыарка, ул. Сугира Алиулы» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническим заданиям и нормативными требованиями.
Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.
В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорта заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.
Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.
Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатель	
			Заявленный	Рекомендуемый
1	Площадь участка в границах проектирования	га	0,0800	0,0800
2	Общая протяженность сети водопровода из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001	п.м	23,00	23,00
3	Общая протяженность канализации из труб ГОСТ Р54475-2011	п.м	22,00	22,00
4	Протяженность газопровода низкого давления	м	25,6	25,6
5	Протяженность КЛ-10 кВ	км	36,00	36,00
6	Общая протяженность кабелей связи	км	28,00	28,00
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, всего, В том числе: СМР Оборудование Прочие затраты	млн.тенге	230,898 3,052 1,080 0,966	229,898 3,052 1,080 0,966
10	В том числе: 2022 год	млн.тенге	5,098	5,098
11	Продолжительность строительства	мес.	1	1

Таблица №3

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство наружных сетей водоснабжения и канализации, электроснабжения, сетей связи, газоснабжения, подъездных путей к ветеринарной клинике и приюту для животных,

расположенной в г. Нур-Султан, р-н Сарыарка, ул. Сугира Алиулы» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с технико-экономическими показателями указанными в таблице №3;

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Теплоэнергострой» в соответствии с условиями договора №МУС-015/4 от 03.05.2020 года.

8.3 Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, Сүгір Әлиұлы көшесіне сыртқы сумен жабдықтау және су бұру желілерін, электрмен жабдықтауды, байланыс желілерін, газбен жабдықтауды, ветеринарлық емханаға және жануарларға арналған баспанаға кіру жолдарын салу» Қазақстан Республикасында қолданылып жүрген нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес келеді және №3 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады;

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 03.05.2020 жылғы №МУС-015/4 шарт талаптарына сәйкес «Теплоэнергострой» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Абильмаженов Т.Ш. (Эксперт)

Абдыкасымова Г.Р. (Эксперт)

Галымжанова Д.Н. (Эксперт)

Хорошкин В.С. (Эксперт)

Кожанов А.А. (Эксперт)