«Ангар құрылысы, орналасқан мекенжайы: Астана қ., Байқоңыр ауданы, С-743 көшесі, 1 ғимарат (сыртқы инженерлік желілермен)» жұмыс жобасы бойынша

31.12.2022 ж. № KazJE-0203/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«MALIS PROM» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«GAL Partners» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ангар құрылысы, орналасқан мекенжайы: Астана қ., Байқоңыр ауданы, С-743 көшесі, 1 ғимарат (сыртқы инженерлік желілермен)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Жоба Экспертиза» ЖШС берді.

«Каз Жоба Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazJE-0203/22 от 31.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «MALIS PROM»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «GAL Partners»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)» выдано ТОО «Каз Жоба Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором KazJE-0205-01 от 22 ноября 2022 года, между ТОО «Каз Жоба Экспертиза» и ТОО «MALIS PROM».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «MALIS PROM», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GAL Partners» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 09079 от 30 октября 2017 года, выданные Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, II-я категория), г. Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: за счет собственных средств заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2022 года, утверждённое заказчиком;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок, сроком на 12 декабря 2021 года, делимый, общей площадью 1,0000 га, кадастровый номер 21-319-053-665, целевое назначение – эксплуатация административно-бытового корпуса, расположенного по адресу: город Астана, район «Байконыр», улица С 743, здание 1, изготовленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана от 11 мая 2018 года АН № 0327978;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 13 сентября 2022 года № KZ13VUA00742671, согласованное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана»;

топографическая съемка в масштабе М 1:500, выполненная ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан», 18 февраля 2022 года;

эскизный проект, выполненный ТОО «СтройАльянс-АБС» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 15064133, приложение к государственной лицензии от 12 октября 2016 года № 001, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны, III категория). Дополнение к ранее согласованному проекту № KZ27VUA00791210 от 23 ноября 2022 года;

Письма:

письмо от ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ18VUA01049101 от 26.12.2022 года;

письмо заказчика об источнике финансирования объекта, о сроках начала строительства и о рассмотрении рабочего проекта с наружными инженерными сетями и без сметной документации от 2022 года, б/н.

Технические условия:

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 05 марта 2022 года № 5-Б-18б-363 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия ТУ соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1		
Книга 1	22-01-ПЗ	Общая пояснительная записка
Книга 2	22-01-ПП	Паспорт проекта
Том 2		
Альбом 1	22-01-ГП	Генеральный план
Альбом 2	22-01-АР	Архитектурные решения
Альбом 3	22-01-КЖ	Конструктивные решения
Альбом 4	22-01-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 5	22-01-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 6	22-01-ЭОМ	Электротехнические решения
Альбом 7	22-01-ПС	Пожарная сигнализация
Том 3		
Альбом 1	22-01-ТС	Наружные тепловые сети
Альбом 2	22-01-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 3	22-01-НЭС	Наружные сети электроснабжения

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство ангара с целью увеличения производственной мощности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1.

Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - IВ;

нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м²;

нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м2;

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.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория участка для строительства ангара, расположена по адресу: г. Астана. район Байконур, улица 743, здание № 1.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Экспликация зданий и сооружений:

1. Существующий ангар №1
2. Существующий ангар №2
3. Существующий ангар №3
4. Проектируемый ангар №4
5. Существующий Офис №3
6. Существующий АБК
7. Призаводская территория с автостоянкой на 4 а/м
8. Автостоянка для грузовых автомашин
9. Автостоянка на 9 а/м

Рис.2 Схема генерального плана

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан» от 18 февраля 2022 года.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода дождевых и талых вод с территории участка на существующую дорогу и далее в городскую систему ливневой канализации.

Отвод атмосферных и талых вод от зданий осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

В качестве дорожных покрытий предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия (тип 1).

В качестве покрытия пешеходных тротуаров и площадок предусматривается устройство покрытия брусчаткой (тип 2).

На территории предусматривается установка МАФ: урны, скамьи и беседка. Для передвижения МГН по территории предусмотрено устройство пандусов. Озеленение территории - высадка деревьев и устройство газонов.

Предусматривается размещение парковок на территории предприятия и у въезда на территорию. Предусмотрены места для МГН.

Предусматривается устройство площадки для сбора ТБО на территории.

Контейнеры размещаются в закрытом павильоне.

Подъезд к зданию пожарных машин обеспечивается с фронтальной стороны зданий.

Территория предприятия огорожена и имеет один въезд-выезд через КПП.

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств.

Предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	1.0000

2	Площадь застройки, всего в том числе: Существующий ангар №1 Существующий ангар №2 Существующий ангар №3 Проектируемый ангар №4 Существующий Офис №3 Существующий АБК	кв.м.	3333.0 850.0 850.0 710.0 710.0 80.0 133.0
3	Площадь покрытий, всего в том числе: площадь тротуаров площадь проездов и площадок площадь автостоянок	кв.м.	4625.0 320.0 3705.0 600.0
4	Площадь озеленений	кв.м.	2042.0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект «Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)», разработан на основании задания на проектирование.

За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 355,25 м по генплану.

Здание относится ко II классу ответственности. Коэффициент надежности по назначению -0,95. Степень огнестойкости II.

Для расчета конструкций приняты нормативные нагрузки:

- вес снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли s = 1кПа(100кГ/м2) III район;

- ветровое давление g = 0,38 кПа (38кГ/м2) III район.

Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки t = -35С, климатический подрайон строительства IВ.

Монтаж сборных ж/бетонных изделий выполнять в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" по соответствующим разделам.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В данном проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения в соответствии СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», установлен подъемник.

Объемно-планировочное решение

Здание "Ангар №4" имеет в плане следующие размеры: в осях "А-Б" - 14.0 м, в осях "1-18" - 50.0 м. Здание представляет собой одноэтажное здание общей площадью 654.0 м².

Высота здания - 5,4 м.

Основные технические показатели здания Ангар №4:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки здания	- 710.0 кв.м;
общая площадь здания	- 654.0 кв.м;
строительный объем здания	- 3223.0 куб.м.

6.2.3 Конструктивные решения

Ангары №4

Характеристика здания:
уровень ответственности здания – II;
степень долговечности – II;
степень огнестойкости – II.
Здание с арочным металлокаркасом.
Фундамент запроектирован монолитный железобетонный столбчатый.
В конструктивном решении для здания принят металлический каркас, где основные несущие конструкции образуются из полукруглых арок, без перекрытия.
Наружные ограждающие материалы из сэндвич-панелей, толщиной 150 мм.
Все работы по возведению монолитных конструкций, монтажу сборных железобетонных конструкций, по установке арматур, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах, а также в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.
Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Мероприятия по защите конструкций
Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Все металлоконструкции покрываются двумя слоями эмали БТ-177 по двум слоям грунта Гф-021 по ГОСТ 25129-82* на заводе.
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:
Отопление и вентиляция
Раздел проекта "Отопление и вентиляция" здания выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" ;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" ;
- СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СНиП РК 3.02-02-2001 " Общественные здания и сооружения".
Расчётные параметры наружного и внутреннего воздуха
Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:
-наружная температура воздуха в зимний период -32,1°С;
- средняя температура отопительного периода t ср.от.п.= -6,3°С;
Продожительность отопительного периода -209 суток
Расчетная температура внутреннего воздуха принята t вн.= +18 - +25°С в зависимости от назначения помещения.
Отопление
Источник теплоснабжения-проектируемая собственная котельная.
Вентиляция
Вентиляция естественная вытяжная.
Основные технические показатели:
отопление – 80 240 Вт.

Водопровод и канализация
Рабочий проект сетей внутреннего водопровода и канализации выполнен на основании:
- Задания на проектирование;

- Чертежей марки АР;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 3.02-27-2013 "Производственные помещения"
- Технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию.

Водоснабжение

Водоснабжение здания решено от проектируемых наружных сетей.

Снабжение водой здания предусматривается одним вводом водопровода, согласно п.4.1.2 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений". Ввод водопровода предусмотрен в насосную станцию, расположенную на первом этаже.

Ввод монтируется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 Ø50х3,0 по ГОСТ 18599-2001.

На вводе водопровода установлен общий водомерный узел с обводной линией со счетчиком ITRON Flostar-M DN25 класса точности "С", со стационарным оборудованием для дистанционного снятия показаний.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрена многонасосная установка Grundfos HYDRO MULTI-E 3 CME 10-2 q=6,2 л/с, Н=34,0м, Р=3х2,2кВт (2 раб.1 рез насос), расположенная на первом этаже. В насосной установке одновременно работают 2 насоса, которые поддерживают постоянное давление в сети . При пожаре при падении давления в сети включается резервный насос.

Магистральные трубы холодного водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 25-32мм. Подводки к санитарным приборам и стояки холодного водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 20-25 мм.

В нижних точках системы трубопроводов предусмотрены спускные устройства. Прокладка магистрали предусматривается с уклоном не менее 0,002.

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубча той изоляцией на основе синтетического каучука Arma-Flex, толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей Ariston 100л, 20л ,15л установленных в санузлах.

Подводки к санитарным приборам горячего водоснабжения запроектированы из металлополимерных многослойных труб с фитингами PN 16 по СТ РК 1893-2009 диаметром 20, 25 мм.

Канализация

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть канализации. Разводка в сан.узлах, стояки и магистральные сети системы К1 монтируются из канализационных пластиковых трубØ110,50 по ГОСТ 22689-2014.

Фасонные части к ней по ГОСТ 32412-2013. Выпуски систем хоз-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ø110.

Трубопроводы ø50 мм прокладывать с уклоном 0.03, ø110 с уклоном 0.02 в сторону выпуска. Вытяжная часть стояка выводится на высоту 0,3 м выше кровли. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Магистральные трубопроводы К1 проложены в полу первого этажа из поливинилхлоридных труб ø100 по ГОСТ 32414-2012 в гильзе ø325х8,0 по ГОСТ 10704-91*.

Основные технические показатели:

расход воды, в т.ч. – 0,94 куб.м/сут.,
ХВС – 0,52 куб.м/сут.,
ГВС – 0,42 куб.м/сут.

Электротехнические решения

Рабочий проект электрооборудования и электроосвещения разработан на основании задания на проектирование в соответствии с действующими ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04- 106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 2.04-01-2011«Естественное и искусственное освещение», а также задания на проектирование.

Питание электрооборудования выполнено на напряжение 380/220В.

Щит распределительный предусмотрен модульный металлической марки ЩРВ с автоматическими выключателями.

Распределительные осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг сечением 3х1,5 кв.мм, розеточные с сечением 3х2,5 кв.мм.

Проектом предусмотрена сеть рабочего и аварийного освещения. Для сетей освещения выбраны светодиодные светильники с классом энергоэффективности А+, с классом защиты от поражения электрическим током II.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Технико-экономические показатели

Р уст. - 30,5 кВт;
Р расч. - 30,5 кВт.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

Для защиты от прямых попаданий молний проектом предусмотрено молниеэащита здания. Согласно СН РК2.01-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории молниезащиты.

Молниезащита

Молниезащита здания выполнена за счет металлической кровли здания, соединяемая опусками из меди Д=8 ммс очагами заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 12 мм, длиной 2 м и соединяются горизонтальной медной полосой 30х2 мм. Узлы сетки выполнены сварными соединениями. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками также присоединенными к молниеприемной сетке.

Пожарная сигнализация

Проект автоматической пожарной сигнализации здания выполнен на основании СН РК 2.02.11-2002, СНиП РК2.02-15-2003, СН РК 3.02-02-2001 и требованиям противопожарной службы МВД РК.

В данном проекте предусмотрена установка системы пожарной сигнализации, предназначенной для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения, речевого оповещения о пожаре и оптико-акустических сигналов тревоги.

Прокладка кабеля производиться в винипластовом кабельном канале по потолку и стенам.

В здании к установке приняты извещатели тепловые и ручные ИПР.

Сети пожарной сигнализации выполнены проводом кабелем КСВВ нг -LS 6*0,5 мм^2.

Для выдачи сигналов тревоги на стене установлены свето-звуковые извещатели (тональная сирена).

Маяк-12КВ на напряжение 12В.

В качестве приемно-контрольного устройства принят прибор "Гранит 24" с функцией передачи сигнала.

В качестве прибора речевого оповещения о пожаре принят прибор "Рокот".

Заземление контрольных панелей предусмотрено со щитов освещения ЩО проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм.

Монтажные работы выполнить согласно ППБ РК08-97.

Наружные инженерные сети

Наружные тепловые сети

Проект теплоснабжения объекта «Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий;
- топографической съемки;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях;
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-102-2012 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов».

Присоединение выполнено к существующему трубопроводу 2Ду 400/200 мм тепловых сетей. Диаметры тепловых сетей приняты на основании предоставленных тепловых нагрузок проекта «Отопление и вентиляция», выполненного ТОО «GAL Partners». Проект тепловых сетей выполнен с учетом проекта оргнаизации рельефа и благоустройства прилегающей территории. Протяженность трубопроводов 2Ду426мм-572м, 2Ду133мм-75,2м в одну трубу.

Источник теплоснабжения ТЭЦ. Теплоноситель – вода с параметрами 130- 70^{0}С. По правилам Гостехнадзора трубопроводы теплосети относятся к четвертой категории.

Проектом предусматривается подземная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. В производстве используются только трубы, качество которых подтверждено сертификатом завода-изготовителя и соответствуют требованиям СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-102-2012 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов». Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ-изоляции. Для работ по изоляции стыков в траншеях трубы необходимо укладывать на подушку из песка обеспечивающих расстояние 150 мм, а при укладке на бетонное основание 300 мм укладка должна производиться на предварительное утромбованное основание из песка. При обратной засыпке теплопровода обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта без твердых включений. Песчаный грунт следует уплотнить послойно тромбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей). В местах прокладки проектируемых сетей теплоснабжения под проездами по территории собственного жилого комплекса данным проектом предусмотрена защита труб в ППУ-изоляции под разгрузочными плитами, а под проезжей частью автодороги – в гильзе методом прокола.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Для контроля состояние теплоизоляционного слоя полиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля

(ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в проектируемые дренажные колодцы, с последующим дренированием в ближающую ливневую канализацию, а в случае отсутствия таковой – откачкой автонасосами. При высоком уровне стояния грунтовых вод, на период строительства, должно производиться дренирование траншеи. Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно СП РК 4.02-04-2003 и «Руководство по прменению труб с индустриальной изоляцией из ППУ».

Монтажные работы по прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Основные технические показатели:

Протяженность тепловых сетей - 90,0 м.

Наружные сети водопровода и канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании:

-технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков городскую канализацию за № 3-6/2301 от 10.11.2019 г.,выданных ГП "Астана Су Арнасы";

- техническое задание;
- генеральный план;
- топосьемка;
- инженерно-геологическое заключение.

В данном проекте разработаны наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.01.03-2011, СНиП РК 4.01.02-2009, СН РК 4.01-03-2013, Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".

Водопровод

Запроектирован водопровод Ø 100 от проектируемых сетей водопровода Ø250. Гарантийный напор в хоз-питьевом водопроводе составляет 10 м.в.с. Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6. Колодцы на сети запроектированы по т. п.р. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.14. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети. Расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Расстояние между пожарными гидрантами на водопроводной сети принимается не более 200 м. Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установить на высоте 2-2,5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

На сетях водопровода предусмотрены в пониженных точках спускники для опорожнения сети. Марку бетона для сборных железобетонных колодцев принимать по водопроницаемости W и морозостойкости F-100. Все стальные трубы (футляры) и фасонные частие в водопроводных колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией "нормального" типа. Внутренную поверхность стальных труб и фасонных частей окрасить эмалью ХС-710.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций путем вскрытия их в присутствии заинтересованных организаций.

Прокладка проектируемых сетей водопровода через проезжую часть дороги, при пересечении сетей канализации выше сетей водопровода предусматриваются в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Пересечение трубопроводом из полиэтилена стенок колодцев предусматривается в пластмассовых футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водопроницаемым эластичным материалом. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам используются пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы.

Основные технические показатели:

Протяженность водопровода (В1) ПЭ 100 SDR17 S8 ∅110х6,6мм - 110,0 п.м.

Канализация бытовая

Запроектирован канализационный коллектор со сбросом стоков в проектируемые сети канализации.

Сети канализации выполнены самотечными из труб КОРСИС с двухслойной профилированной стенкой DN/OD 200/176 SN 10, ТУ ТУ22-48-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы выполнить по т.п.р. 902-09-22.84 альбом 2 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14.

В колодцах, где перепады высотой до 0,5 м необходимо осуществлять без устройства перепадного колодца - путем слива в смотровом колодце. Для стояков диаметром до 300 мм устанавливается направляющее колено взамен водобойного приямка в перепадном колодце.

Основные технические показатели:

Протяженность сети канализации (К1) DN/OD 200/176 мм - 89,0 п.м.

Наружные сети электроснабжения

Проект электроснабжения объекта «Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)», выполнен на основании технических условий № 5-Б-18б-363 от 05 марта 2022 года, выданных АО «Астана-РЭК». Мощность – 450 кВт.

Проект электротехнической части разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

По надежности электроснабжения потребитель 3 категории. Для потребителя третьей категории допустимы перерывы в электроснабжении до 24 часов (Правила Устройства Электроустановок РК, п.25).

Источник электроснабжения – ВЛ-10кВ Ф.16 ПС «Арман», точка подключения - РУ-0,4кВ КТП-8325 (собственная, 250кВА).

Проектом предусмотрено:

- прокладка кабеля от РУ-0,4кВ КТП-8325 (собственная, 250кВА), кабель марки АСБ 3х70 мм2 (1 кабель);
- установка ячейки ЯКНО.

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

Все скрытые работы оформить актами скрытых работ.

Кабели при пересечении с подземными коммуникациями и автомобильными проездами проложить в ПНД трубе Ø110 мм. В проекте применены муфты фирмы "Райхем".

Глубина заложения кабеля в траншее - 0,7 м, в трубном переходе под дорогой - 1 м от планировочной отметки земли.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному занулению путем заземления.

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

Все скрытые работы оформить актами.

Основные показатели по разделу «НЭС»:

Напряжение питающей сети - 0,4 кВ;

Категория надежности электроснабжения - III;

Протяженность сетей наружного электроснабжения КЛ-0,4 кВ - 100 м.

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 гофротрубах 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 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)». В период строительства согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237 размер санитарно-защитной зоны при проведении строительных работ и в период эксплуатации санитарной классификацией не нормируются.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

6.5 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 3,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Продолжительность строительства может уточняться в ППР, согласно графику реализации проекта.

Начало строительства – март 2023 года, согласно письму заказчика от 2022 года, б/н.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не представлялась согласно письму заказчика от 2022 года, б/н.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Каз Жоба Экспертиза» в рабочий проект «Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)» 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 ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	1.0000	1.0000
Ангар №2, ангар №3, офис №3				

2	Площадь застройки, всего в том числе: Существующий ангар №1 Существующий ангар №2 Существующий ангар №3 Проектируемый ангар №4 Существующий Офис №3 Существующий АБК	кв.м	3333.0 850.0 850.0 710.0 710.0 80.0 133.0	3333.0 850.0 850.0 710.0 710.0 80.0 133.0
3	Этажность зданий	этаж	1	1
4	Общая площадь зданий, всего в том числе: - ангар №4	кв.м	654.0 654.0	654.0 654.0
5	Строительный объем зданий, всего в том числе: - ангар №4	куб.м	3223.0 3223.0	3223.0 3223.0
6	Протяженность наружных тепловых сетей	м	90.0	90.0
7	Протяженность наружных сетей водопровода	п.м	110.0	110.0
8	Протяженность наружных сетей канализации	п.м	89.0	89.0
9	Протяженность сетей наружного электроснабжения КЛ-0,4 кВ	м	100.0	100.0
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ангара, расположенные по адресу: г. Астана, Байконурский район, улица С-743, здание 1 (с наружными инженерными сетями)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка - 1.0000 га;
Ангар №4
этажность - 1 этаж;
площадь застройки, всего - 3333.0 кв.м;
в том числе:
- существующий ангар №1 - 850.0 кв.м;
- существующий ангар №2 - 850.0 кв.м;
- существующий ангар №3 - 710.0 кв.м;
- проектируемый ангар №4 - 710.0 кв.м;
- существующий офис №3 - 80.0 кв.м;
- существующий АБК - 133.0 кв.м;
общая площадь зданий, всего - 654.0 кв.м;
в том числе:
- ангар №4 - 654.0 кв.м;
строительный объем здания - 3223.0 куб.м.
протяженность наружных тепловых сетей - 90.0 м;
протяженность наружных сетей водопровода - 110.0 п.м;
протяженность наружных сетей канализации - 89.0 п.м;

протяженность сетей наружного электроснабжения КЛ-0,4 кВ - 100.0 м;
нормативная продолжительность строительства - 3,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «MALIS PROM» в соответствии с условиями договора № KazJE-0205-01 от 22 ноября 2022 года.

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».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Ангар құрылысы, орналасқан мекенжайы: Астана қ., Байқоңыр ауданы, С-743 көшесі, 1 ғимарат (сыртқы инженерлік желілермен)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындақолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы - 1.0000 га;
Ангар №4
қабаттылығы - 1 қабат;
ғимараттың құрылыс алаңы, барлығы - 3333.0 ш.м;
оның ішінде:
- бар ангар №1 - 850.0 ш.м;
- бар ангар №2 - 850.0 ш.м;
- бар ангар №3 - 710.0 ш.м;
- жобаланған ангар №4 - 710.0 ш.м;
- бар офис №3 - 80.0 ш.м;
- бар АБК - 133.0 ш.м;
ғимараттың жалпы алаңы, барлығы - 654.0 ш.м;
оның ішінде:
- ангар №4 - 654.0 ш.м;
құрылыс көлемі - 3223.0 т.м;
сыртқы жылу желілерінің ұзындығы - 90.0 м;
сыртқы су құбырының ұзындығы - 110.0 қ.м;
сыртқы кәріз құбырының ұзындығы - 89.0 қ.м;
сыртқы электрмен жабдықтау КЛ-0,4 кВ желілерінің ұзындығы - 100.0 м;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 3,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 22 қарашадағы № KazJE-0205-01 шартының талаптарына сәйкес «MALIS PROM» ЖШС кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Нуркенов М.О. (Директор)

Нуркенов С.О. (Эксперт)