Заказчик - ОАО «НК «ЯНГПУР»

ОБЩЕЖИТИЕ НА ДНС-2 ПРИСКЛОНОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Задание на поставку блочно-модульного здания общежития на 40 мест

|  |
| --- |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП  Том 12 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Изм. | № док. | Подпись | Дата |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

2020

Заказчик - ОАО «НК «ЯНГПУР»

ОБЩЕЖИТИЕ НА ДНС-2 ПРИСКЛОНОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП  Том 12 | 4604-П-000.000.000-ПБ-01  ТОМ 9 |

Задание на поставку блочно-модульного здания общежития на 40 мест

|  |  |
| --- | --- |
| Главный инженер проекта | А.С. Журавлев |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Изм. | № док. | Подпись | Дата |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

2020

| **Обозначение** | **Наименование** | **Примечание** |
| --- | --- | --- |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.С | Содержание тома | 2 |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП-ТЧ | Текстовая часть | 3 |
|  | **Графическая часть** |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.1 | Архитектурные решения.  Архитектурный план на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.2 | Архитектурные решения.  Кладочный план на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.3 | Архитектурные решения.  Архитектурный план на отм. +3,010. |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.4 | Архитектурные решения.  Кладочный план на отм. +3,010. |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.5 | Архитектурные решения. План чердака |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.6 | Архитектурные решения. План кровли |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.7 | Архитектурные решения. Разрез 1-1. |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.8 | Архитектурные решения. Фасад 1-12.  Фасад 12-1. |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.9 | Архитектурные решения. Фасад А-Г.  Фасад Г-А. |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.10 | Архитектурные решения.  Спецификация элементов заполнения проемов |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ лист 1.11 | Архитектурные решения.  Ведомость отделки помещений 1 этажа.  Ведомость отделки помещений 1 этажа. |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 2.1 | Силовое электрооборудование и электроосвещение. 1.1ЩС. Принципиальная схема питающей сети ~380/220В |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 2.2 | 1.1ППУ. Принципиальная схема распределительной сети панели противопожарных устройств ~380/220В |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 2.3 | 1.1ЩО. Принципиальная схема распределительной сети рабочего освещения ~380/220В |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 2.4 | 1.1ЩАО. Принципиальная схема распределительной сети аварийного освещения ~380/220В |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 2.5 | 1.1ЩНО. Принципиальная схема распределительной сети наружного освещения ~380/220В |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 2.6 | Силовое электрооборудование и электроосвещение. План расположения электрооборудования на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 2.7 | Силовое электрооборудование и электроосвещение. План расположения электрооборудования на отм. +3.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 2.8 | Силовое электрооборудование и электроосвещение. План расположения электроосвещения на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 2.9 | Силовое электрооборудование и электроосвещение. План расположения электроосвещения на отм. +3.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 3.1 | Отопление. План на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 3.2 | Отопление. План на отм. +3.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 3.3 | Вентиляция. План на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 3.4 | Вентиляция. План на отм. +3.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 4.1 | Водоснабжение. План на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 4.2 | Водоснабжение. План на отм. +3.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 4.3 | Водоотведение. План на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 4.4 | Водоотведение. План на отм. +3.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 5.1 | План расположения оборудования и мебели в помещениях 1 этажа (рекомендуемый) |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 5.2 | План расположения оборудования и мебели в помещениях 2 этажа (рекомендуемый) |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 6.1 | Сети связи. Схема организации связи |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 6.2 | Сети связи. План расположения оборудования в здании ВЖК на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 6.2 | Сети связи. План расположения оборудования в здании ВЖК на отм. +3.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 7.1 | Охранно-пожарная сигнализация.  Схема структурная |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 7.2 | Охранно-пожарная сигнализация. План расположения оборудования в здании ВЖК на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 7.3 | Охранно-пожарная сигнализация. План расположения оборудования в здании ВЖК на отм. +3.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 8.1 | Система охранного телевидения.  Схема структурная |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 8.2 | Система охранного телевидения.  План расположения оборудования в здании ВЖК на отм. 0.000 |  |
| 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, лист 8.3 | Система охранного телевидения.  План расположения оборудования в здании ВЖК на отм. +3.000 |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**1.** **Область применения** 5](#_Toc45553759)

[**2.** **Наименование организации заказчика** 5](#_Toc45553760)

[**3.** **Общие положения** 5](#_Toc45553761)

[**4.** **Условия размещения блочно-модульного здания** 5](#_Toc45553762)

[**5.** **Общие требования к блочно-модульному зданию** 6](#_Toc45553763)

[**6.** **Требования к архитектурно-строительным решениям** 6](#_Toc45553764)

[6.1. Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации 6](#_Toc45553765)

[6.2. Обоснование принятых объёмно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешённого строительства. 6](#_Toc45553766)

[6.3. Описание и обоснование использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства. 7](#_Toc45553767)

[6.4. Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения. 7](#_Toc45553768)

[6.5. Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение с постоянным пребыванием людей 8](#_Toc45553769)

[6.6. Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту от шума, вибрации и другого воздействия 9](#_Toc45553770)

[6.7. Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полёта воздушных судов 9](#_Toc45553771)

[6.8. Обоснование решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров непроизводственного назначения 9](#_Toc45553772)

[**7.** **Требования к технологическому оборудованию и комплектно поставляемым инженерным системам** 9](#_Toc45553773)

[**8.** **Перечень работ, выполняемых Поставщиком** 20](#_Toc45553774)

[**9.** **Объём пуско-наладочных работ** 21](#_Toc45553775)

[**10.** **Испытания** 21](#_Toc45553776)

[**11.** **Документация** 21](#_Toc45553777)

[**12.** **Гарантии изготовителя** 21](#_Toc45553778)

[**Приложение А - Перечень оборудования, изделий и материалов** 22](#_Toc45553779)

1. **Область применения**

Настоящий документ устанавливает требования к заводу-изготовителю блочно-модульного здания общежития на 40 мест (в т.ч. инженерными сетями и оборудованием), размещаемого на территории жилой зоны Присклонового месторождения.

1. **Наименование организации заказчика**

Заказчик - ОАО «НК «ЯНГПУР»

Объект строительства: «Общежитие на ДНС-2 Присклонового месторождения».

1. **Общие положения**

Поставщик должен запроектировать, изготовить, укомплектовать и осуществить поставку блочно-модульного здания общежития (на 40 мест) на территорию жилой зоны Присклонового месторождения. Блочно-модульное здание общежития (далее по тексту - ВЖК) должно быть высокой заводской готовности, обеспеченное инженерными сетями, оборудованием и мебелью в соответствии с требованиями настоящего задания на поставку.

Минимальный перечень бытовых приборов, мебели (в т.ч. специализированной), электротехнического, сантехнического и другого оборудования, поставляемого комплектно перечислен в приложении А.

Элементы каркаса сборных модулей должны иметь устройства для строповки при погрузочно-разгрузочных работах и рассчитаны на транспортные и монтажные нагрузки.

Поставщик должен обеспечить подбор оборудования инженерных систем здания ВЖК в соответствии с требованиями настоящего задания на поставку и согласовать с Заказчиком конструкторскую документацию (КД) на здание ВЖК.

Предусматриваемое комплектное оборудование здания ВЖК должно быть выполнено с соблюдением требований промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда. Разрабатываемое и изготавливаемое блочно-модульное здание должно соответствовать требованиям действующих в РФ строительных, санитарных норм и правил проектирования, а также соответствовать требованиям ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ и правилам взрыво- и пожаробезопасности.

1. **Условия размещения блочно-модульного здания**

В административном отношении объект изысканий расположен в Тюменской области, Ямало-Ненецком автономном округе, Известинский лицензионный участок, Присклоновое месторождение (в 60 км от г. Губкинский).

Таблица 4.1

| **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение** |
| --- | --- | --- |
| 1. Место расположения | км | - |
| 2. Высота над уровнем моря | м | - 100 |
| 3. Температура окружающей среды  - абсолютный максимум  - абсолютный минимум | °С | + 36  - 55 |
| 4. Относительная влажность | % | 77 |
| 5. Среднегодовая скорость ветра | м/с | 3,1 |
| 6. Нормативно снеговая нагрузка | - | V снеговой район |
| 7. Сейсмичность | Баллы | 5 |
| 8. Классификация зоны установки |  | безопасное |
| 9. Расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодная пятидневка обеспеченностью 0,92) | °С | - 47 |
| 10. Продолжительность отопительного периода (период с t ≤ 8 °С) | дни | 274 |
| 11. Продолжительность холодного периода (период с t ≤0 °С) | дни | 227 |
| 12. Интенсивность осадков | мм/год | 521 |
| 13. Предельное значение скорости ветра | м/с | 25-30 |

Блочно-модульное здание и внутренние инженерные системы должны быть изделиями устойчивыми при установке непосредственно на строительных конструкциях (или в комплектных изделиях в качестве встроенных элементов), расчетный срок службы 20 лет, при установке над нулевой отметкой не более 10 м.

1. **Общие требования к блочно-модульному зданию**

Блочно-модульное здание ВЖК должно быть высокой заводской готовности, обеспечено инженерными сетями и оборудованием в соответствии с требованиями настоящего задания на поставку. Элементы каркаса сборных модулей должны иметь устройства для строповки при погрузочно-разгрузочных работах и рассчитаны на транспортные и монтажные нагрузки.

1. **Требования к архитектурно-строительным решениям**
2. Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

При проектировании здания за основу пространственных, планировочных и функциональных решений положены следующие принципы для производственных объектов:

* размещение здания согласно категории пожарной опасности и с учетом розы ветров;
* обеспечение безопасности обслуживания здания.

Свободная от застройки, сетей и проездов территория озеленяется газонами.

На строительной площадке здание выполнено из заводских блочных конструкций. Данная схема обеспечивает гибкость условий перевозки и минимальный объем монтажных работ на месте.

Внешний и внутренний вид объектов представлен в графических приложениях.

1. Обоснование принятых объёмно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешённого строительства.

Объемно-планировочное решение, размеры помещений и компоновка оборудования принимаются с учётом технологического процесса, размещения инженерного и технологического оборудования и коммуникаций, с учетом их нормальной эксплуатации, обслуживания и ремонта, необходимых для эвакуации путей в соответствии с действующей на территории Российской Федерации нормативной документации по строительному и технологическому проектированию.

Объёмно-планировочные решения зданий соответствуют требованиям Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ, ВНТП 01/87/04-84, СНиП 31-03-2001 и СП 4.13130.2013. При проектировании соблюдены требования нормативных документов, указанные в приказе Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 апреля 2014 года

N 474 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Здание запроектировано на базе сборно-панельных конструкций представляет собой 3-х этажное здание прямоугольной формы с двускатной крышей (в т.ч. два жилых этажа и чердак). Планировки блочных зданий разрабатываются заводами-изготовителями на основании настоящего технического задания (см. 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ) согласно действующим нормативным документам.

В проекте применены простые архитектурно-художественные и объемно-пространственные решения, подчиненные технологическим требованиям, для которых характерно четкость линий и максимальная экономия применяемых художественных средств.

Габариты здания определены с учетом расстановки оборудования, возможности его обслуживания и необходимых для эвакуации путей.

Для здания предусмотрен наружный неорганизованный водоотвод с кровли.

Над входами в здание запроектированы козырьки для защиты от осадков и падения льда с крыш.

Лестницы приняты как заводской комплектной поставки, так и индивидуального изготовления (см. чертежи).

1. Описание и обоснование использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

На территории проектируемого объекта размещаются быстровозводимые блочно-комплектные и блочные здания с ограждающими конструкциями из трехслойных сэндвич-панелей, выполненные из модульных конструкций и оформленные средствами визуальной идентификации в фирменном стиле компании.

Блок–модули поставляются полной заводской готовности.

Габаритные внешние размеры сооружений обеспечивают их транспортировку автомобильным, железнодорожным и водным транспортом.

Цветовое решение зданий и сооружений площадки строительства принимается в соответствии с корпоративными цветами Заказчика.

Фасады выполнить из стеновых панелей с обшивкой из профлиста толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием «полиэстер» (лакокрасочный материал, обладающий хорошей коррозийной и атмосферной стойкостью) в заводских условиях. На входных дверях предусмотреть таблички, содержащие надписи:

- наименование помещения;

- категория взрывопожарной и пожарной опасности;

- класс зоны по ГОСТ 30852.9-2002 или ПУЭ.

Паспорта отделки фасадов приведены в графической части данного тома.

Покрытие кровли выполнить из профлиста толщиной не менее 1 мм с полимерным покрытием в заводских условиях.

1. Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Внутренняя отделка помещений принимается в соответствии с противопожарными, санитарными и эстетическими требованиями, предъявляемыми к каждому помещению, и соответствует требованиям СП 56.13330.2011, СП 59.13330.2012, СП 44.13330.2011.

Дизайн внутренней облицовки зданий производственного назначения должен отвечать требованиям эргономики по ГОСТ 12.2.049-80. Цветовое решение – по согласованию с Заказчиком.

Описание применяемых отделочных материалов даны в таблицах графической части проекта.

Во внутренней отделке помещений требующих систематическую влажную уборку, уборку с применением дезинфицирующих средств и других жидкостей и для легкости уборки помещений, применена облицовка стен пластиковыми панелями или окраской влагостойкими красками на всю высоту, (пункт 5.22 СНиП 2.09.04-87) «Административные и бытовые здания».

Стены производственных помещений - трёхслойные стеновые панели типа «сэндвич». Обшивка панелей выполняется из оцинкованного профилированного листа толщиной не менее 0,7 мм с защитно-декоративным многослойным полимерным покрытием. Данное покрытие позволяет применять для уборки помещения моющие, дезинфицирующие и другие жидкости.

Для отделки стен и потолков в кабинетах, коридорах, тамбурах, используются материалы пожарной опасности не ниже Г2, В2, Т2 и В2, РП2, Д3, Т2.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости конструкций применяются огнезащитные составы, а так же обшивка конструкций гипсокартонными листами.

При проектировании полов учитывались требования и рекомендаций СП 29.13330.2011 "Полы".

Тип покрытия пола в производственных, складских, административных и бытовых помещениях принят в зависимости от вида помещения:

- кабинеты – линолеум коммерческий износостойкий.

- помещения с повышенной влажностью (санузлы, душевая, кладовая уборочного инвентаря) – плитка керамическая по цементно-песчаной стяжке и гидроизоляции.

Тамбуры, коридоры – износостойкий керамогранит.

Каркасно-панельные перегородки обшиты гипсокартоном типа "KNAUF", с негорючим заполнителем с последующей финишной отделкой.

Материалы отделки помещений приняты в соответствии с требованиями пожарной безопасности, назначения помещений, эстетическими требованиями и требованиями СанПиН 2.2.4.548-96.

Покрытие полов внутри помещений блок-боксов имеют высокое сопротивление скольжению для предотвращения несчастных случаев. При проектировании полов учитывались требования и рекомендации СП 29.13330.2011 «Полы».

Тип покрытия пола назначен в зависимости от вида и интенсивности механических, жидкостных и тепловых воздействий с учетом специальных требований к полам.

Проектные решения по конструкции полов, кровли, потолков, перегородок, а также отделки помещений, разработаны на заводе-изготовителе и дополнительной разработки не требуют.

Все данные и по внутренней отделке помещений представлены в графической части, см. 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ л.1.11.

1. Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение с постоянным пребыванием людей

При проектировании здания учтены требования СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» по уровню естественного и искусственного освещения помещений, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды.

Проектирование естественного освещение зданий выполнено с учетом светоклиматических особенностей места строительства и экономичности естественного освещения (по энергетическим затратам). Принятые архитектурно-планировочные, объемно-пространственные и конструктивные решения зданий выполнены с учетом обеспечения всех комнат и производственных помещений, где есть постоянное пребывание людей, естественным освещением. Предусмотрено боковое естественное освещение через окна в наружных стенах.

Окна запроектированы из ПВХ-профилей (ГОСТ 23166-99) с поворотно-откидным механизмом, с противомоскитными сетками на открывающихся створках.

Двери наружные – металлические утепленные.

1. Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту от шума, вибрации и другого воздействия

Агрегаты, создающие повышенный уровень шума, достигающий 85 - 92 дБ, располагаются на удалении от зданий и помещений с постоянным пребыванием персонала. Механизмы, испытывающие вибрацию, устанавливаются на виброопорах.

Для снижения вредного воздействия шума и вибраций от работающего инженерного оборудования на людей и конструкции зданий проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- соответствующая планировка помещений;

- укрытие корпусов оборудования шумозащитными кожухами со звукопоглотителями;

- звукоизоляция помещений с высоким уровнем шума от работающего оборудования.

1. Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полёта воздушных судов

Опоры высотой 100 м и более независимо от места их расположения должны иметь дневную маркировку (окраску) и светоограждение.

1. Обоснование решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров непроизводственного назначения

Проектируемое здание с ограждающими конструкциями из трехслойных сэндвич-панелей, оформленное средствами визуальной идентификации в фирменном стиле компании.

Габаритные внешние размеры сооружений обеспечивают их транспортировку автомобильным, железнодорожным и водным транспортом.

Цветовое решение зданий и сооружений площадки строительства принимается в соответствии с корпоративными цветами Заказчика.

Фасады выполнить из стеновых панелей с обшивкой из профлиста толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием «полиэстер» (лакокрасочный материал, обладающий хорошей коррозийной и атмосферной стойкостью) в заводских условиях. На входных дверях предусмотреть таблички, содержащие надписи:

- наименование помещения;

- категория взрывопожарной и пожарной опасности;

- класс зоны по ГОСТ 30852.9-2002 или ПУЭ.

Паспорта отделки фасадов приведены в графических приложениях.

1. **Требования к технологическому оборудованию и комплектно поставляемым инженерным системам**
   1. **Требования к поддержанию микроклимата (отопление, вентиляция)**

Источником теплоснабжения для системы отопления является проектируемый электрический настенный котел со встроенным циркуляционным насосом ЭВАН PRACTIC - 36. Один основной котёл, второй резервный.

Теплоноситель для системы отопления – вода с параметрами Т1/Т2 – 80 - 60°С;

Предусмотреть применение вентиляционного оборудования с электрическими греющими элементами.

Присоединение к сетям общего пользования объекта не предусматривается.

Расходы тепла на нужды отопления определены по результатам расчета теплопотерь здания через ограждающие конструкции (стены, окна, двери, полы, перекрытия и покрытия), с учётом инфильтрации, на воздухонагреватели приточной вентиляции – по расчёту воздухообмена и расходу на нагрев приточного воздуха.

Отопление помещений осуществляется за счет работы секционных биметаллических радиаторов.

Регулирование, поддержание и контроль температуры в системе отопления обеспечивает автоматика котла.

Прокладка трубопроводов систем отопления предусматривается под потолком. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются из трубы полипропиленовой армированной алюминием.

В высших точках системы устанавливаются автоматические воздухоспускные клапаны. В низших точках системы устанавливаются водосливные краны для опорожнения системы.

Трубопроводы, прокладываемые под потолком изолируются тепловой изоляцией из вспененного каучука «К-flex».

Для гидравлической балансировки трубопроводных систем используются ручные балансировочные клапаны фирмы «Danfoss» серии MSV-BD - регуляторы постоянства перепада давления. Устанавливаются на каждом ответвлении двухтрубных систем отопления с целью стабилизации в них перепада давлений на уровне, который требуется для оптимальной работы автоматических радиаторных терморегуляторов.

Система теплоснабжения приточной установки и воздушно-тепловых завес должна быть предусмотрена посредством электрических нагревателей.

Отопительные приборы разместить под окнами или вдоль стен в местах наибольших теплопотерь.

Воздуховоды предусмотреть плотностью «Н» из стального оцинкованного листа с толщиной в соответствии со СНиП 41-01-2003 «Отопление вентиляция и кондиционирование», на фланцах.

В помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Вентиляционное оборудование приточной системы должно быть расположено в помещении венткамеры. Приточный воздух, подаваемый в холодный период года, подогревается в электрических калориферах и предварительно очищается в воздушных фильтрах. Регулирование температуры нагрева воздуха и защита калорифера от замораживания предусматривается автоматикой приточной установки, входящей в стандартный комплект. Удаление и приток воздуха в помещения предусматривается в верхнюю зону через вентиляционные решетки.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем должны прокладываться под потолком.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем предусмотреть из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Проектом предусмотреть установку противопожарных нормально открытых клапанов:

- на воздуховоде на выходе из помещения венткамеры в перекрытии 1го этажа.

Вытяжную вентиляцию из жилых и вспомогательных помещений предусмотреть с естественным побуждением.

Вытяжную вентиляцию из помещений санузлов и душевых предусмотреть с механическим побуждением.

В помещениях душевых на 1-м этаже приток осуществить посредством переточных вентиляционных решеток через помещения умывальных, а вытяжку из помещений душевых.

Компенсация вытяжки санузлов должна осуществляться в помещения коридоров.

После окончания монтажа систем вентиляции необходимо выполнить их наладку на проектные расходы.

Монтаж и испытание системы вентиляции, отопления и устанавливаемого оборудования выполнять согласно нормам СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

* 1. **Требования к системе автоматизации и диспетчеризации инженерных систем**

**Автоматизация систем общеобменной вентиляции**

Вентиляционные установки общеобменных приточных и вытяжных систем должны комплектоваться штатными системами управления, располагаемыми в помещениях установки приточной вентиляционной системы.

Щиты управления ЩУВ должны предусматривать три режима работы вентсистем: дежурный, рабочий и аварийный.

В дежурном режиме должно быть включено питание шкафа при неработающей приточной установке. При этом функционирует защита от замораживания (в режиме «Зима» — по воде и по воздуху, а в режиме «Лето» — только по воздуху).

Рабочий режим — это режим нормальной эксплуатации приточной установки.

Аварийный режим возникает при угрозе замораживания теплообменника, в случае невозможности поддержания рабочего давления в системе или при срабатывании защиты от перегрузок в электрических цепях.

Система управления должна выполнять следующие функции:

- поддержание температуры воздуха в приточном канале посредством управления регулирующим клапаном подачи теплоносителя;

- автоматическую коррекцию уставки по обратному теплоносителю в зависимости от температуры наружного воздуха;

- возможность запуска вентустановок в работу по временным программам;

- контроль загрязненности воздушных фильтров по перепаду давления;

- отключение вентиляционных установок по сигналу “пожар” индивидуально для каждой системы с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания;

- сигнализацию состояния электрооборудования и отклонения технологических параметров от регламентированных значений;

- возможность дистанционного пуска системы с помещения диспетчера (охраны);

- выдачу на АРМ диспетчера (в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала) сигналов общей аварии и работы вентиляторов;

- индикация сигнала «АВАРИЯ»;

- индикация сигнала «РАБОТА».

Защитные функции системы:

- блокировка работы установки в случае перегрева двигателя вентилятора;

- блокировка работы установки от системы пожарной сигнализации.

Вытяжные системы работают совместно с приточной системой.

* 1. **Требования к системе электроснабжения**
     1. **Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования**

Электроснабжение проектируемого здания общежития по объекту: «Общежитие на ДНС-2Присклонового месторождения» предусматривается от вводно распределительного щита общежития 1.1ЩС и 1.1ППУ, запитанных от РУНН-0,4кВ проектируемой КТПБ 1х400 кВА. В качестве второго источника электроснабжения принята дизельная электрическая станция контейнерного типа с баком топлива 900 л и дополнительной емкостью хранения дизельного топлива 8 м3, мощностью 400 кВА с автоматическим запуском по III степени автоматизации и автономным временем работы 72 часа, наличием АВР на стороне 0,4 кВ проектируемой КТПБ

* + 1. **Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Электроснабжение проектируемой части объекта: принято на основании технических условий.

* + 1. **Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности**

Основными потребителями электрической энергии являются:

* Приточная установка с электрокалорифером;
* Электрический котел со встроенным циркуляционным насосом, (основной и резервный);
* Тепловые завесы;
* Плиты электрические;
* Стиральные машины;
* Вытяжные вентиляторы;
* Рабочее и аварийное освещение;
* Бытовые розетки;
* Приборы пожарной сигнализации;
* Приборы системы оповещения;
* Приборы охранной сигнализации;
* Приборы системы связи;
* Приборы системы диспетчеризации.

Расчеты электрических нагрузок выполнены в соответствии с РТМ 36.18.32.4-92 ВНИПИ Тяжпромэлектропроект «Указания по расчету электрических нагрузок».

Результаты расчета нагрузок приведены в таблице 7.3.3

Таблица 7.3.3. Расчет электрических нагрузок (форма Ф636-92) (начало)



**Примечание:**

*В пп. 1.8 Количество электрокотлов – 2 шт. (один основной, второй резервный)*

* + 1. **Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии**

Электроснабжение проектируемых нагрузок 0,4кВ осуществляется от проектируемого щита 1.1ЩС с перекидным рубильником запитанного от РУ-0,4кВ, проектируемой КТПБ-400 6/0,4

Качество электрической энергии соответствует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

К показателям качества электрической энергии относятся:

* активная и реактивная электрическая энергия прямого и обратного направления;
* активная, реактивная, полная мощность;
* коэффициент мощности по каждой фазе и суммарный по трем фазам;
* частоту переменного тока сети;
* среднеквадратичное значение напряжения и силы тока в каждой фазе.

В соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013 для обеспечения качества электроэнергии проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

* выбор сечений кабелей, обеспечивающих допустимые колебания напряжения при пуске электродвигателей;
* нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения на выводах приемников электрической энергии равны соответственно +- 5 и +- 10% от номинального напряжения электрической сети;
* нормально допустимое и предельно допустимое значение отклонения частоты равно +- 0,2 и +- 0,4Гц соответственно;
* предельно допустимое значение длительности провала напряжения в электрических сетях напряжением до 20кВ включительно равно 30с.
  + 1. **Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах**

Электрические сети по территории площадки прокладываются в коробах по кабельной эстакаде.

Вводы кабелей в блоки выполнены через унифицированные кабельные вводы. В местах прохождения кабелей через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предел огнестойкости кабельных проходок не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Электрические сети выполняются на напряжение питания:

* 380/220 В - для силовых электроприемников;

Кабельные сети посчитаны на:

* падение напряжения;
* отключающую способность пуско-защитных аппаратов при 1..3х фазных коротких замыканиях (КЗ);

Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрена панель 1.1ППУ, подключенная от РУНН 0,4 кВ, с верхних губок вводных автоматических выключателей 1.1ЩС с устройством АВР. Панель ПУ имеет боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в ней аппаратуры. Фасадная часть имеет отличительную окраску (красную).

Защита силовых цепей от короткого замыкания осуществляется автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

* + 1. **Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения**
       1. **Компенсация реактивной мощности**

Данный раздел в соответствии с техническим заданием не разрабатывается. Коэффициент мощности по расчету нагрузок составляет более 0,93.

* + - 1. **Релейная защита, управление, автоматизация**

Защита сетей 0,4 кВ и электроприводов предусмотрена автоматическими выключателями от токов короткого замыкания и от перегрузок.

* + 1. **Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Экономия потребления электроэнергии осуществляется следующими мероприятиями:

* Применение электрооборудования с наименьшими показателями потребления электроэнергии (светодиодные светильники во всех проектируемых зданиях);
* Оптимальным выбором сечений распределительных линий;
* Оптимальным выбором трасс кабельных линий.
  + 1. **Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройства, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющим исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии**

Учет электроэнергии осуществляется проектируемым счетчиком Меркурий-230 ART-03 PQRIDN устанавливаемым в РУНН-0,4кВ КТПБ 1х400 кВА в щите ЩУ.

* + 1. **Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов**

В проекте общежития отсутствуют проектируемые трансформаторные подстанции.

* + 1. **Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения**

Проектом не предусматривается организация масляного и ремонтного хозяйства. Существующее маслонаполненное электрооборудование обслуживается силами ремонтного персонала - ОАО «НК «ЯНГПУР», дополнительных решений по организации масляного и ремонтного хозяйства в полном соответствии с требованиями технического задания Заказчика в настоящем проекте не требуется.

* + 1. **Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите**
       1. **Меры защиты при прямом и косвенном прикосновении**

Сеть 380/220 В выполнена с глухозаземленной нейтралью по системе TN-S. Нулевой защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники разделяются на шинах РУ-0,4 кВ ТП 1х400 кВА. Все нетоковедущие металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены (занулены) путем присоединения к глухозаземленной нейтрали трансформаторов через РЕ проводники.

Для защиты от прямого прикосновения проектной документацией предусмотрено применение электрооборудования и проводников с изоляцией, соответствующей нормативным требованиям; размещение токоведущих частей щитовых устройств и трансформаторов вне зоны досягаемости посторонними лицами.

Для защиты при косвенном прикосновении в проектной документации используются автоматическое отключение питания; защитное заземление; уравнивание потенциалов.

* + - 1. **Уравнивание потенциалов**

С целью уравнивания потенциалов заземляющие устройства задвижек присоединены к магистрали уравнивания потенциалов. В местах присоединения должен быть обеспечен надежный электрический контакт. Защита контактов от коррозии выполнена окрашиванием эмалью внутри помещений и цинкнаполненным составом снаружи.

В качестве магистрали системы уравнивания потенциалов используются строительные металлоконструкции, полосовая оцинкованная сталь сечением 4х40 мм. Магистральный проводник и РЕ жилы кабелей присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ), соединенной с заземлителем. В качестве ГЗШ используются РЕ-шины распределительных щитов.

* + - 1. **Молниезащита**

Система молниезащиты является проектируемой.

Защита от вторичных проявлений молнии выполнена путем заземления.

Для защиты от вторичных проявлений молнии необходимо выполнить следующие мероприятия:

* металлические корпуса всего оборудования и аппаратов присоединить к заземляющему устройству;

Защита от статического электричества и заноса высокого потенциала

Согласно РД 39-22-113-78 вышеперечисленные мероприятия по молниезащите и уравниванию потенциалов являются также достаточными для защиты от проявлений статического электричества.

В соответствии с РД 34.21.122-87 таблица 1 предусмотрена III категория молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии используется устройство молниезащиты состоящее из:

а) металлический каркас модульного здания с ячейкой не более 10х10 м;

б) оцинкованная сталь круглая 8 мм в качестве токоотводов;

в) заземляющего устройства, совмещенного с заземляющим устройством здания, выполненного из оцинкованной стали круглой 16мм.

Все выступающие на кровле металлические конструкции, ограждения кровли, присоединяются с металлическим каркасом здания.

* + - 1. **Заземляющие устройства**

Для заземления емкостей, заземляющий контур выполнен из оцинкованной полосы 4х40. К контурам присоединяются по 2 вертикальных электрода из оцинкованного круга 16 мм длиной 3 м.

Согласно ПУЭ и СО 153-34.21.122-87 заземляющие устройства разных назначений и для электрооборудования разных напряжений по возможности выполняются совмещенными. Сопротивление совмещенных заземлителей принимается по наименьшему нормируемому значению.

* + 1. **Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства**

Электрические сети по территории площадки прокладываются в коробах по кабельной эстакаде. Распределительная сеть выполнена кабелями различных сечений.

Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой на потерю напряжения и на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети, согласно гл 7.3 ПУЭ и пункта 3.4.4 ПТЭЭП («Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»). Кабельная продукция должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам (ПУЭ п 2.1.31).

Все электрооборудование, примененное в проекте, имеет сертификаты соответствия и разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзора) на применение.

Электрические сети внутри здания ВЖК ввыполнить скрыто в ПВХ трубах.

* + 1. **Описание системы рабочего и аварийного освещения**

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное (резервное и эвакуационное) освещение.

Напряжение сети общего освещения ~380/220В

Установленная мощность составляет:

* рабочего освещения – 4,7 кВт,
* аварийного – 0,5 кВт;

Освещенность в проектируемых помещениях принята по СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» актуализированная редакция СП52.13330.2011.

Питание светильников общежития предусмотрено со щитков рабочего освещения 1.1ЩО и аварийного 1.1ЩАО.

Щитки рабочего освещения предусмотрено запитать со щита 1.1ЩС , аварийные щитки – с панели 1.1ППУ.

Для освещения, с учетом окружающей среды, приняты светодиодные светильники. Для ремонтного освещения принято использовать переносной аккумуляторный светодиодный фонарь Экотон - 2, IP54.

Для освещения входов предусмотрены светодиодные светильники типа СПЕЦСВЕТ-А ДПО 03-018-001, устанавливаемые на наружной стене здания.

Светильники аварийного освещения отличаются от светильников рабочего освещения пиктограммой «А» на корпусе.

Освещение путей эвакуации предусмотрено в проходах по маршруту эвакуации, в зоне каждого изменения направления маршрута при пересечении проходов и коридоров, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации.

Световые указатели предусмотрено установить над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации с указанием направления эвакуации, в местах размещения первичных средств пожаротушения с пиктограммами «Выход», знаками направления движения, с блоками аварийного питания с продолжительностью работы в течении не менее 1 часа.

Освещенность эвакуационного освещения зон повышенной опасности составляет не менее 10%, резервного – не менее 30% от нормируемой освещенности.

Все светильники аварийного освещения предусмотрено оснастить блоками аварийного питания с продолжительностью работы в течении не менее 1 часа.

Групповые щитки рабочего и аварийного освещения корпуса располагаются в местах доступных для управления электроосвещением.

Управление эвакуационным освещением выполняется только обслуживающим персоналом со щитка аварийного освещения.

Светильники аварийного освещения предусмотрены постоянного действия. Управление групповыми линиями аварийного освещения осуществляется переключателем из электрощитовой.

Защита осветительной сети предусматривается автоматическими выключателями. Защита групповых линий, питающих светильники, устанавливаемые в помещениях с повышенной опасностью на высоте менее 2,5 м от зоны обслуживания, и штепсельные розетки для переносных электроприборов, предусмотрена с помощью устройств защитного отключения (УЗО), устанавливаемых в щитках освещения.

Если устройство защитного отключения (УЗО) в групповой линии отсутствует, то светильники, устанавливаемые в помещениях повышенной опасности на высоте менее 2,5 м от зоны обслуживания, должны быть не менее II класса защиты от поражения электрическим током.

Управление рабочим освещением предусмотрено выключателями по месту.

Групповую розеточную сеть и сеть рабочего электроосвещения предусмотрено выполнить кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS.

Сеть аварийного освещения предусмотрено выполнить огнестойким кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS.

Освещение входов предусмотрено кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS-ХЛ.

В помещениях и снаружи здания предусмотреть скрытую проводку для розеток и выключателей с прокладкой кабелей в ПВХ трубах.

Кабели для подключения силового оборудования предусмотрено проложить по кабельным конструкциям силового электрооборудования. Одиночные кабели и опуски к выключателям предусмотрено проложить скрыто в ПВХ трубах.

Кабели рабочего и аварийного освещения прокладываются в разных ПВХ трубах.

Все металлические части осветительной установки, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат обязательному заземлению специальной жилой сети освещения.

Обслуживание светильников предусматривается с приставных лестниц, стремянок.

Наружное освещение прилегающей территории к общежитию выполнено светильниками Светильник GALAD Победа LED 100-К/К50 установленными на кронштейнах настенных КР-3.1 (артикул 1030400021 АО «Завод Элетех») на высоте 7,0 м.

* + 1. **Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)**

* Электроснабжение проектируемой площадки, относящейся к электроприемникам II категории надежности, надежность электроснабжения обеспечивается питанием от двух независимых взаимно резервируемых источников питания: ВЛ 6 кВ и ДЭС-400 кВА, наличием АВР на стороне 0,4 кВ проектируемой КТПБ
* ИБП для шкафов автоматики;
  + 1. **Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии**

В проекте выполнены следующие мероприятия по резервированию электроэнергии:

- установка ИБП для приборов пожарной сигнализации.

* 1. **Требования к системе водоснабжения и канализации**

На вводе в здание предусмотреть ввод – диаметром 63 мм. Участок трубопровода от ввода до наружной сети проложить с уклоном не менее 0,003 в сторону наружной сети. При пересечении стен ввод проложить в футляре из стальных труб с последующей заделкой смоляной прядью и мятой глиной, а снаружи - цементным раствором.

В качестве резервного водоснабжения в помещении ИТП (поз. 33 по экспликации) предусмотреть установку 3-х емкостей объемом 2 м3 каждая, общим объемом 6 м3 с насосным оборудованием. Насос принять производительностью 0,5 м3/ч (8 л/мин) напором 15 м.

Предусмотреть подвод воды в помещение ИТП (поз. 33) на заполнение и подпитку системы отопления.

Внутри здания предусмотреть закрытую прокладку разводящих сетей холодного и горячего водопровода по стенам в коробах и под перекрытиями или потолком помещений. Водопроводные стояки присоединить непосредственно к магистральной сети. Сети водопровода оборудовать запорной и водоразборной арматурой.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого, горячего водоснабжения и подводки к приборам выполнить из полипропиленовых труб армированных стекловолокном по ГОСТ ‎32415-2013.

Горячее водоснабжение выполнить от накопительных электроводонагревателей.

Трубы холодного и горячего водоснабжения проложить с уклоном 0,002 в сторону опорожнения. Разводящие трубопроводы холодного водоснабжения проложить в изоляции от выпадения конденсата. Разводящие трубопроводы горячего водоснабжения за исключением подводок покрыть изоляцией, толщина и качество которой обеспечат нормированную величину потерь теплоты.

В местах прохода через строительные конструкции стен и перегородок полипропиленовые трубы проложить в гильзах из металла, не препятствующих осевому перемещению трубопровода и защищающих его поверхность от повреждения рваными краями цементно-песчаного раствора. Проход труб через стены и фундаменты выполнить через отверстия с зазором по ширине не менее 10 см, по высоте не менее 20 см.

Крепление трубопроводов выполнить с применением стандартных клипс для полипропиленовых трубопроводов. Соединения трубопроводов, переход на трубную резьбу выполнить с применением стандартных фитингов для полипропиленовых трубопроводов.

Отвод бытовых сточных вод предусмотреть одним выпуском. Трубопровод проходящий в пространстве цоколя, во избежание замерзания выполнить в изоляции. Место прохода стояков К1 через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором трубы следует обвернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

На проектируемых стояках бытовой канализации для профилактики засорений предусмотреть установку ревизий согласно п.8.3.22, СП 30.13330.2016. Расстояние между ревизиями и прочистками принять по табл.4, СП 30.13330.2016.

В санузлах, в помещениях венткамеры, ИТП и комнаты уборочного инвентаря предусмотреть установку трапов согласно п.8.5.3, СП 30.13330.2016. Прокладку трубопроводов от приборов в помещениях санузлов выполнена над полом с устройством облицовки и гидроизоляции.

Участки трубопроводов диаметром 50 мм следует прокладывать с уклоном 0,03, а диаметром 110 мм – с уклоном 0,02 согласно п.8.4.2, СП 30.13330.2016.

Канализационные сети выполнить диаметром от 50-110 мм из труб и фасонных частей из полипропилена по ГОСТ 32414‑2013.

Вентиляция канализационных сетей выполнить через стояк, вытяжная часть которого выводится через кровлю здания. Длину выпуска от стояка до оси смотрового колодца принять не более длин, указанных в п.8.3.27 табл.5, СП 30.13330.2016.

Испытание и монтаж сетей канализации производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

Испытание сантехнического оборудования должно быть выполнено по завершению монтажных работ монтажными организациями. Испытания должны производиться до начала отделочных работ.

Используемые строительные материалы должны иметь соответствующие паспорта и сертификаты: пожарной безопасности, гигиенический, сертификат соответствия.

* 1. **Требования к системе связи**

Оборудование системы связи должно быть выполнено в соответствии с прилагаемыми схемами 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, листы 6.1… 6.3.

* 1. **Требования к комплексу технических средств охраны**

Оборудование комплекса технических средств охраны должно быть выполнено в соответствии с прилагаемыми схемами 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, листы 7.1…7.3, 8.1…8.3.

* 1. **Требования к обеспечению пожарной безопасности**

Оборудование системы пожарной сигнализации должно быть выполнено в соответствии с прилагаемыми схемами 87/19-1-1.1-АС.ЗП.ГЧ, листы 7.1… 7.3.

В качестве центрального оборудования системы охранно-пожарной сигнализации предусмотреть решения на базе оборудования ЗАО НВП «BOLID».

1. **Перечень работ, выполняемых Поставщиком**

В течение одного месяца после заключения договора с поставщиком блочно-модульного здания ВЖК, Поставщик должен разработать и обеспечить согласование с Заказчиком КД на здание ВЖК, согласование применяемого электрооборудования, состава и комплектации распределительных устройств ВЖК. КД должна быть разработана и оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД.

Начать изготовление здания ВЖК только после согласования КД на здание ВЖК с Заказчиком.

Модульные части блочно-модульного здания должны отгружаться с Завода-изготовителя в заводской готовности, необходимой для сокращения объемов и сроков строительных работ.

Поставщик блочно-модульного здания ВЖК обеспечивает доставку и хранение модулей блочно-модульного здания ВЖК до площадки строительства Заказчика с последующей полной сборкой.

Поставщик обязан принять подготовленный ростверк (свайное основание) у заказчика и установить, выполнить полную досборку блоков на строительной площадке до полной готовности и выполнить все необходимые пуско-наладочные работы с учетом подключения всех сетей.

По окончанию строительно-монтажных работ Поставщик выполняет пуско-наладочные работы.

1. **Объём пуско-наладочных работ**

Поставщик блочно-модульного здания ВЖК выполняет ПНР всего инженерного оборудования здания ВЖК на площадке строительства после завершения строительных и монтажных работ.

1. **Испытания**

Комплектное инженерное оборудование блочно-модульного здания ВЖК должно пройти заводские приемосдаточные испытания перед отгрузкой на объект согласно ПМИ, согласованной с Заказчиком. Испытания выполняются согласно комплексной ПМИ, учитывающей испытания всех подсистем, которые поставляются комплектно, с целью испытания их взаимодействия и учитывающей информационный обмен с верхним уровнем соответствующих подсистем.

Шеф-монтажные работы и ввод в эксплуатацию блочно-модульного здания ВЖК, включая все инженерные системы, должны выполняться Поставщиком и учтены в стоимости оборудования.

1. **Документация**

Вся конструкторская, техническая и эксплуатационная документация должна быть оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД.

Эксплуатационная документация должна включать документацию на блок-контейнер в целом и на каждую комплектно-поставляемую подсистему.

Документация должна быть на русском языке.

Разрешительная документация должна включать сертификаты ГОСТ Р и сертификаты пожарной безопасности (при необходимости), свидетельство о регистрации электролаборатории в органах Ростехнадзора.

По завершении строительно-монтажных и пуско-наладочных работ Заказчику должен быть передан комплект исполнительной документации.

1. **Выполнение строительно-монтажных работ.**

**12.1.** Заказчик обеспечивает подготовку свайного основания, монтаж ростверка под установку общежития своими силами. Поставщик принимает у Заказчика по акту приема передачи готовое основание для последующего монтажа и сборки блочно-модульного общежития. Предварительно Заказчик и поставщик согласовывают конструкцию ростверка до начала работ по его изготовлению.

12.2. Работы должны быть выполнены в соответствии со СНиП 3.02.01-87.

Для обеспечения качества выполняемых работ на предприятии-подрядчике должны быть разработаны мероприятия и система обеспечения качества выполняемых работ и услуг, согласно ГОСТ 17.5.3.04-83, ИСО 9002-96.

12.3. Работа на территории предприятия должна быть организована с учетом обеспечения безопасности работающих. Производство работ должно выполняться только после оформления соответствующих документов (допусков и разрешений) на производство строительно-монтажных работ на объектах, территории действующего предприятия. Не выполнять работы, не предпринимать действий, ведущих к ухудшению состояния окружающей среды.

12.4. Выполняемые работы, равно как результат выполнения работ должны полностью отвечать требованиям нормативных актов по охране труда. Работники подрядной организации должны быть в полной мере обеспечены индивидуальными средствами защиты, приспособлениями и инструментом, прошедшим испытания в соответствии с действующими нормативными актами по охране труда. При производстве работ должны быть выполнены все организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ, согласно действующих инструкций и положений по охране труда.

12.5. Представлять в процессе строительства объекта текущую и исполнительную документацию, в соответствии с требованиями «Унифицированного перечня приемо-сдаточной и текущей документации», ВСН 012-88 часть II, представителям эксплуатирующей службы.

Предоставить, по окончанию строительства, приемо-сдаточную документацию в соответствии с требованиями «Унифицированного перечня приемо-сдаточной и текущей документации», а также текущую документацию в полном объеме по требованию эксплуатирующей службы в двух экземплярах на бумаге и один в электронном виде.

12.6. - Работы по договору выполнить в соответствии с проектной документацией, техническими условиями, строительными нормами и правилами.

- Осуществлять в соответствии с действующими нормативами и требованиями мероприятия по охране окружающей природной среды;

- При производстве строительно-монтажных работ Подрядчик должен вести общий журнал работ, журнал специальных работ, вести фото фиксацию основных этапов выполнения работ, составлять акты на скрытые работы с обязательной фиксацией скрытых работ представителю Заказчика.

12.7. - Подрядчик принимает на себя обязательство по обеспечению работ строительными машинами и механизмами, материалами, изделиями и конструкциями, в количестве и сроках, необходимыми для производства работ.

- Подрядчик несет ответственность за соответствие используемых материалов проектной документации, сертификатам качества, государственным стандартам и техническим условиям.

- Вся техника должна иметь соответствующие документы, подтверждающие исправность эксплуатируемых машин и механизмов.

- Испытательное оборудование и средства измерений, которые будут применяться для выполнения работы, должны иметь паспорта и действующие свидетельства поверки на объекте строительства.

- Применяемое подрядчиком оборудование должно соответствовать показателям согласно Перечню, утвержденного Распоряжением Правительства РФ от 20 июня 2017 г. N 1299-р.

- Подрядчик за свой счет выполняет необходимые подготовительные работы для строительства.

12.8. Перед началом работ по сборке блочно-модульного здания подрядчик обязан согласовать с Заказчиком программу производства работ (ППР).

12.9. Ответственность при выполнении работ субподрядных компаний перед Заказчиком в полной мере несет Генподрядчик. При привлечении субподрядных компаний Ген. подрядчик обязан согласовать привлекаемую компанию с Заказчиком.

12.10. Указания в проектной документации товарных знаков материалов (изделий) и оборудования носят описательный характер и не исключают возможности предложения эквивалентных материалов (изделий) и оборудования, соответствующих требованиям Технического задания, при этом Ген. Подрядчик обязан письменно согласовать с Заказчиком применение ТМЦ –аналогов.

12.11. На все материалы, используемые, при производстве работ Подрядчик должен предоставить паспорта, сертификаты качества (оригиналы) представителям Заказчика.

12.12. В случае выполнения работ с дефектами, ненадлежащего качества, не в соответствии с согласованной обеими сторонами документацией Подрядчик обязан устранить, исправить замечаний Заказчика. В противном случае Заказчик имеет право не принимать работы у Подрядчика.

12.13. В случае не устранения замечаний в установленный срок, Заказчик имеет право применить штрафные санкции за каждое не устранённое замечание в указанный срок в виде 10 000 рублей РФ за каждое не устранённое замечание.

12.14. При срыве срока производства согласованных сроков строительно-монтажных работ и поставки модульных конструкций более чем на 30 дней Заказчик имеет право применить штрафные санкции в размере 10% от стоимости договора.

12.15. Штрафные санкции могут быть удержаны Заказчиком в счет выполненных работ по усмотрению Заказчика.

12.16. Результатом выполненных работ по договору считается поставленное без дефектов общежитие с полной сборкой и запуском всех инженерных систем и предоставлением полного перечня исполнительной документации. В случае наличия дефектов, отсутствия исполнительной документации, невыполнением каких либо работ, Заказчик имеет право приостановить оплату за выполнение работы до полного устранения нарушений.

1. **Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок обслуживания инженерного оборудования должен составлять не менее 6 лет с момента поставки и не менее 5 лет с момента ввода в эксплуатацию.

**Приложение А - Перечень оборудования, изделий и материалов**

| **№**  **п/п** | **Наименование и техническая характеристика** | **Производитель / марка**  **(рекомендуемые)** | **Ед. изм.** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Электротехническое оборудование** |  |  |  |
|  | Электрощит ЩС | ООО «Тюмень Электрощит» | шт. | 1 |
|  | Электрощит ППУ | ООО «Тюмень Электрощит» | шт. | 1 |
|  | Электрощит ЩО | ООО «Тюмень Электрощит» | шт. | 1 |
|  | Электрощит ЩАО | ООО «Тюмень Электрощит» | шт. | 1 |
|  | Электрощит ЩНО | ООО «Тюмень Электрощит» | шт. | 1 |
|  | Уличный светодиодный светильник  СПЕЦСВЕТ-А ДПО 03-018-001, IP65 | АО «Завод ЭЛЕТЕХ» | шт. | 7 |
|  | Светодиодный светильник  типа ДБО88-25-101, IP65 | ОАО «Ардатовский светотехнический завод» | шт. | 26 |
|  | Светодиодный светильник  типа ДБО88-25-141 (с БАП), IP65 | ОАО «Ардатовский светотехнический завод» | шт. | 2 |
|  | Светодиодный светильник  типа ДПО12-38-001 | ОАО «Ардатовский светотехнический завод» | шт. | 76 |
|  | Светодиодный светильник  типа ДПО12-38-041 (с БАП) | ОАО «Ардатовский светотехнический завод» | шт. | 10 |
|  | Светодиодный светильник  типа ДПО52-40-501, IP65 | ОАО «Ардатовский светотехнический завод» | шт. | 15 |
|  | Светодиодный светильник  типа ДПО52-40-541 (с БАП), IP65 | ОАО «Ардатовский светотехнический завод» | шт. | 1 |
|  | Светильник GALAD Победа  LED 100-К/К50 (УХЛ1) | АО «Кадошкинский электротехнический завод» | шт. | 4 |
|  | Розетка с вилкой для электроплиты 220В, 40А, цвет белый | REXANT | шт. | 2 |
|  | Розетка для скрытой установки 220В, 16А, цвет белый | «Legrand» (или аналог) | шт. | 164 |
|  | Розетка для скрытой установки со шторками 220В, 16А, IP44, цвет белый | «Legrand» (или аналог) | шт. | 49 |
|  | Выключатель одноклавишный для скрытой установки цвет белый | «Legrand» (или аналог) | шт. | 15 |
|  | Выключатель одноклавишный для скрытой установки, IP44, цвет белый | «Legrand» (или аналог) | шт. | 8 |
|  | Выключатель двухклавишный для скрытой установки, цвет белый | «Legrand» (или аналог) | шт. | 23 |
|  | Выключатель с ключом наружной установки, цвет белый | «Legrand» (или аналог) | шт. | 1 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Сантехническая часть** |  |  |  |
|  | Раковина фарфоровая, полукруглая, габаритные размеры, см: 50 х 45 х20 | «SANTEK», Россия (или аналог) | шт. | 9 |
|  | Унитаз фарфоровый, арматура:  двухрежимная, габаритные размеры, см:  37 x 67 x 75.7 | «SANTEK», Россия (или аналог) | шт. | 9 |
|  | Душевой поддон со шторкой квадратной формы на ножках, материал акрил, габаритные размеры 800х800х250 мм | «SANTEK», Россия (или аналог) | шт. | 8 |
|  | Ванна моечная ВМ 1/530 | ООО «Пищевые технологии», ЦК ВМО1-430СЦК-М Д/Ш/В 530х530х870 | шт. | 3 |
|  | Ванна моечная ВМ 2/530 | ООО «Пищевые технологии», ЦК ВМО2-430СЦК-М Д/Ш/В 1020х530х870 | шт. | 1 |
|  | Водонагреватель накопительный напольный (300 литров) | Вертикального исполнения, напольной установки, трехфазный, из нержавеющей стали, мощностью 6,0 кВт, габаритные размеры, мм: 635х758х1503, торговая марка ARISTON (или аналог) | шт. | 3 |
|  | Водонагреватель накопительный навесной (100 литров) | Вертикального исполнения, настенная установка, цилиндрической формы, горизонтальный, бак из нержавеющей стали, мощностью 1,5-3,0 кВт, габаритные размеры, мм: 450х483х939, торговая марка ARISTON (или аналог) | шт. | 1 |
|  | Водонагреватель накопительный навесной (50 литров) | Вертикального исполнения, настенная установка, цилиндрической формы, горизонтальный, бак из нержавеющей стали, мощностью 1,5 кВт, габаритные размеры, мм: 450х483х582, торговая марка ARISTON (или аналог) | шт. | 2 |
|  | Водонагреватель накопительный навесной (30 литров) | Вертикального исполнения, настенная установка, прямоугольной формы, бак из нержавеющей стали, мощностью 1,5 кВт, габаритные размеры, мм: 446х446х360, торговая марка ARISTON (или аналог) | шт. | 4 |
|  | Насос с гидроаккумулятором | Насос с гидроаккумулятором производительностью 0,5 м3/ч (8 л/мин) напором 15 м, мощность 1,5-3,0 кВт, торговой марки Grundfos (или аналог) | шт. | 2 |
|  | Емкость (2000 литров), напольная | Прямоугольная, вертикальная, напольной установки, пластиковая для пищевых целей, с крышкой, габаритные размеры, мм: 2020мм (длина) х 650мм (высота) х720мм (ширина), объем 2000 литров, производство Россия | шт. | 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Отопление и вентиляция** |  |  |  |
|  | Биметалл. секционный радиатор 5 секций | Rifar | шт. | 5 |
|  | Биметалл. секционный радиатор 6 секций | Rifar | шт. | 6 |
|  | Биметалл. секционный радиатор 7 секций | Rifar | шт. | 1 |
|  | Биметалл. секционный радиатор 8 секций | Rifar | шт. | 23 |
|  | Биметалл. секционный радиатор 9 секций | Rifar | шт. | 6 |
|  | Биметалл. секционный радиатор 10 секций | Rifar | шт. | 5 |
|  | Биметалл. секционный радиатор 12 секций | Rifar | шт. | 4 |
|  | Электрический котел Practic-36 | ЭВАН | шт. | 2 |
|  | Приточная установка | NED | шт. | 1 |
|  | Тепловая завеса | Hintek RM-0510-D-Y | шт. | 2 |
|  | Вытяжной вентилятор | NED | шт. | 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Мебель** |  |  |  |
|  | Диван (1580х830 мм) | Юнитекс, Берлин W, Ш/Г/В 1550х780х850 | шт. | 1 |
|  | Диван (2200х830 мм) | Динс Sherst Blue  Д/Ш/В 2180х950х900 | шт. | 2 |
|  | Стул п/м | Юнитекс, ИЗО 1120-ВL, Д/Ш/В 53х77х78 | шт. | 22 |
|  | Скамья без спинки | SPEKTR SPORT, ХИ С11П-200, Ш/Г/В 200х30х50 | шт. | 3 |
|  | Стол рабочий, L=1200 мм | Юнитекс, СТ-102, Ш/Г/В 1200х800х750 | шт. | 1 |
|  | Стол письменный однотумбовый | Юнитекс, СТ-104, Ш/Г/В 1200х800х750 | шт. | 1 |
|  | Стол обеденный (1200х800 мм) | Юнитекс, ФС 101, Ш/Г/В 1200х800х750 | шт. | 2 |
|  | Стол обеденный (800х800 мм) | АО «Дебют» СТ5-02 Ш/Г/В 800х800х731, вес 18,4 кг. | шт. | 4 |
|  | Кровать односпальная с матрацем | ООО «Металл-Кровати», ДКП-4, Д/Ш 2100х900, матрац ортопедический пружинный М-6 | шт. | 40 |
|  | Тумбочка прикроватная | Юнитекс, СТ-202, Ш/Г/В 42х60х75 | шт. | 40 |
|  | Шкаф трехстворчатый комбинированный (1300 мм) | Юнитекс, КВ 351 БН, Ш/Г/В 139х46х199 | шт. | 22 |
|  | Шкаф-стеллаж | Юнитекс, ПФ 782, Ш/Г/В 90х46х197 | шт. | 4 |
|  | Тумба под аппаратуру | Юнитекс, К 304, Ш/Г/В 80х60х75 | шт. | 2 |
|  | Стол кухонный (600х600 мм) | ООО «ДМ», ТРЯ-2.6, Ш/Г/В 600х600х850 | шт. | 2 |
|  | Стол кухонный (1200х600 мм) |  | шт. | 2 |
|  | Вешалка напольная | Юнитекс, П-1, Ш/Г/В 41х41х175 | шт. | 1 |
|  | Вешалка настенная | Юнитекс, ТСП | шт. | 3 |
|  | Доска гладильная | ООО «Ника», Nika 8+, В/Ш/Г 90х153х38 | шт. | 2 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Специализированная мебель** |  |  |  |
|  | Шкаф индивидуальный ШР-11 | ООО «МеталлСити», ШР-11, В/Ш/Г 1850х400х490 | шт. | 40 |
|  | Шкаф для уборочного инвентаря ШР-21П | ООО «МеталлСити», ШР-21П, В/Ш/Г 1850х500х500 | шт. | 2 |
|  | Стол производственный, L=1200 мм | ООО «Пищевые технологии», ЦК СРО-12/6ЭЦК-М Д/Ш/В 1200х600х870 | шт. | 1 |
|  | Стеллаж металлический, L=1200 мм | ООО «ФОРМУЛА ПРОФИ», СТФЛ 1044-2,0 В/Ш/Г 2000х1000х400 | шт. | 3 |
|  | Ширма | INMEDIX, Ш01-трехсекционная Ш/Д/В 2080х410х1650, вес 15,5 кг. | шт. | 1 |
|  | Подставка для сушки одежды и обуви, L=1350 |  | шт. | 7 |
|  | Стол медицинский | ООО «ИНТЕРОН», С-101, Ш/В/Г 1300х750х600 | шт. | 1 |
|  | Кушетка медицинская смотровая | INMEDIX, К01 Ш/Д/В 600х1930х560, вес 26 кг. | шт. | 1 |
|  | Сушилка для белья (струны) | Лиана ФЕНИКС, 240 см. (ВП-001-2,4м) | шт. | 1 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Бытовая техника** |  |  |  |
|  | Машина стиральная бытовая (6 кг) | LG FH0C3ND, Ш/В/Г 60х85х44, вес 59 кг. | шт. | 3 |
|  | Утюг с отпариванием | TEFAL FV5540E0, 2600Вт, вес 1,52 кг. | шт. | 2 |
|  | Холодильник бытовой двухкамерный  (общий объем 350 л) | LG GA-B419SWJL, Ш/В/Г 59,5х190,7х65,5 вес 66 кг. | шт. | 2 |
|  | СВЧ-печь | LG MS2042DB 20л. 700Вт Ш/В/Г 44,5х28,4х31,2, вес 11,5 кг. | шт. | 2 |
|  | Электрическая плита четырехконфорочная бытовая со стеклокерамическим покрытием варочной панели | ЛЫСЬВА ЭПС 411 МС Ш/В/Г 50х85х60 вес 33 кг. | шт. | 2 |
|  | Электрический чайник (2 кВт) | SCARLETT SC-EK27G64, 2000Вт, объем 1,7 л. | шт. | 2 |
|  | Зонт вытяжной бытовой | Electrolux LFC9316X Ш/Г/В 59,8х45х69, вес 7,1 кг. | шт. | 2 |
|  | Телевизор ЖК (диагональ - 40 дюймов) | LG 43UK6200PLA Ultra HD 4K  Ш/В/Г 975х615х188 | шт. | 1 |
|  | Телевизор ЖК (диагональ - 27 дюймов) | LG 28TK410V-PZ HD READY Ш/В/Г 642х436х186 | шт. | 1 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Специализированное оборудование** |  |  |  |
|  | Лампа бактерицидная | ООО «МедКомплекс «А.В.К.» Азов ОБП-300 Ш/Д/В 116х942х162, 0,25 кВт | шт. | 1 |
|  | Переносной аккумуляторный светодиодный фонарь, IP54 | ООО «ПКФ» Транском», Экотон - 2, IP54 | шт. | 1 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Прочие материалы** |  |  |  |
|  | Жалюзи для окон белые горизонтальные | Уточняет поставщик-изготовитель здания | компл. | 40 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Примечание: Перечень оборудования, изделий и материалов поставляется либо указанных производителей, либо аналогов.

**Согласовано:**

**Начальник ОКС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дьяченко А.В.**

**Главный метролог**

**Начальник службы МАС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Малицкий К.М.**

**Главный энергетик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Попов Д.С.**