



«<<Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район
Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1>>»
жұмыс жобасы бойынша

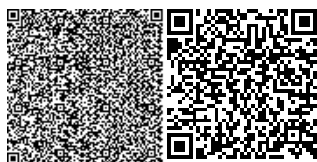
31.08.2021 ж. № КСЭ-0005/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ТОО "F.K.Kunststoffe"»

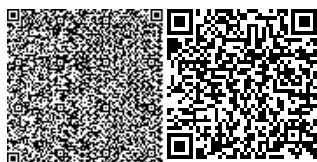
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИП «Asl-про»»

Нур-Султан қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қала құрылысы, жобалау алдындағы құжаттаманы сараптау ұлттық орталығы «Қазаққұрылыссараптамасы» мен берілді.
«Қала құрылысы, жобалау алдындағы құжаттаманы сараптау ұлттық орталығы «Қазаққұрылыссараптамасы» - ның рұқсатынсызосы сараптау қорытындысын толық немесе ішнәра қайта шығауға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КСЭ-0005/20 от 31.08.2021 г.

по рабочему проекту

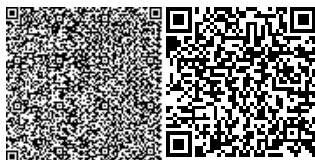
«<<Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан,
район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1>>»

ЗАКАЗЧИК:

«ТОО "F.K.Kunststoffe"»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

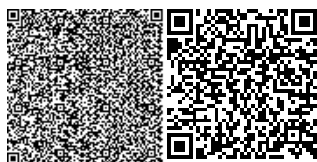
«ИП «Asl-про»»



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данные экспертного заключения по рабочему проекту:
«Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1»
(без сметной документации)», выдано ТОО "Национальный центр Экспертизы градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации "Казахстройпроект"».

Данные экспертного заключения не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без разрешения ТОО "Национальный центр Экспертизы градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации "Казахстройпроект"»



1. НАИМЕНОВАНИЕ:

Рабочий проект «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1» Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16.08.2021года № КСЭ-0007 между ТОО "Национальный центр Экспертизы градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации "Казахстройпроект"" и ТОО "F.K.Kunststoffe".

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО "F.K.Kunststoffe".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Индивидуальный предприниматель "ASL-про"(государственная лицензия № ГСЛ-Ф № 001463, выданная 09.12.2002).

ГИП - Жумабеков А. О. приказ № 6 от 20.08.2020 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

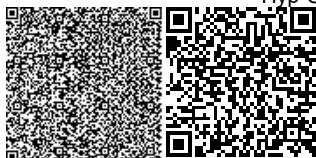
5.1. Основание для разработки:

- Госакт на земельный участок № 02-01-10-03/1659 от 27.12. 2017 г. (0,8595га);
- архитектурно - планировочного задания за № KZ85VUA00223686 от 04.06.2020 г., выданного ГУ «Управлением архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;
- Решение № 645 от 29.05.2020 г. выданного ГУ «Управлением архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;
- Задания на проектирование, выданного директором ТОО "F.K.Kunststoffe";

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Письмо - заявка заказчика;
- Источник финансирования (частная, справка банка);
- Информация о Заказчике;
- Справка о государственной перерегистрации юридического лица;
- Топографическая съемка М 1:500, выполненная ТОО "Астанаархитектура"



- Расчет стоимости ПИР;
- Инженерно-геологические изыскания для строительства выполненная ТОО «TPS-ЭКСПЕРТ».
- технических условий на электроснабжение, выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» за № 5-Б-185-212 от 15.02.2021г.;
- технических условий на водоснабжение и канализацию, выданного ГКП «Астана Су Арнасы» за № 36/247 от 15.02.2021 г.;
- Эскизный проект
- Альбом 1 Генеральный план (ГП)
- Альбом 2 Архитектурно-строительная часть (АР)
- Альбом 4 Технологическая часть (ТХ)
- Альбом 3 Конструкций железобетонные (КЖ)
- Альбом 5 Конструкций железобетонные (КМ)
- Альбом 6 Отопление и вентиляция (ОВ)
- Альбом 7 Водоснабжение и канализация (ВК)
- Альбом 8 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭО, ЭМ)
- Альбом 9 Пожарная сигнализация (ПС)
- Тех.заключение
- Общая пояснительная записка.

5.4.Цель и назначение объекта строительства.

Рабочий проект: «Реконструкция производственного цеха, расположен в г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1», по производству полимерных изделий.

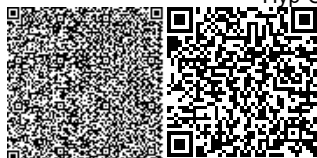
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство Реконструкция производственного цеха, расположен в г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1. Свободины от застройки, зелёных насаждений, надземных и подземных инженерных коммуникаций.

Площадь земельного участка составляет 0,8595 га.
Протяженность инженерных коммуникаций к участку от точек подключения ниже следующие:

- существующие сети теплоснабжения - отсутствуют;



- существующие сети водоснабжения - существует;
- существующие электроснабжение - существует;

Климатическая характеристика района

Природно-климатические условия г. Нур-Султан характеризуются следующими данными: Климат - резко-континентальный;

- климатический район В, подрайон - 1В;
- средняя месячная температура в январе – 16,8°C;
- средняя месячная температура в июле +20,4°C;
- расчетная зимняя температура – 35,5°C;
- расчетная летняя температура - 25°C;
- зона влажности – сухая; (прилож.1 СНиП РК 2.04-01-2010)
- район по весу снегового покрова – III (100 кг/м² СНиП 2.04-05- 2001);
- район по давлению ветра – III (38 кг/м² СНиП 2.04-05-2001);
- район – сейсмический не активный ;(прил.3 СНиП РК 2.04-30-2006)
- средняя глубина промерзания -205см.
- основное направление ветров – юго-западное, северо-восточное;
- среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%.
- Средняя продолжительность отопительного периода – 215 суток;

Геоморфологическое, геолого-литологическое и гидрогеологическое описание участка.

Проектируемый объект, расположен в г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул. Сарыжайлау, дом 3/1».

Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 350,63 м. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола существующего производственного цеха, что соответствует абсолютной отметке 350,63 м.

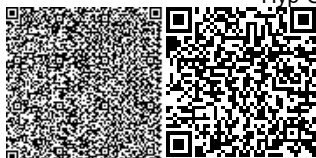
Инженерно-геологические условия площадки цеха.

На основании Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ТОО "TPS-Эксперт" в 2020 году на объекте «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1».

а) В геолого-литологическом строении площадки принимают участие:

-ИГЭ-0. Насыпной грунт: суглинок темно-бурый тугопластичной консистенции почвой, заиленный (**tQiv**);

-ИГЭ -1. суглинок коричневого цвета мягкопластичной консистенции, с прослоями и линзами песка до 20 см. (**арQn-ш**);



-ИГЭ-2.глина пестроцветная полутвердой консистенции сильнонабухающая. (eMz)

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают слабой агрессивностью к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе - неагрессивны, а так же слабой хлоридной агрессивностью к железобетонным конструкциям (СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013). Коррозионная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая. Рекомендации - при проектировании и выборе типа фундамента рекомендуется использовать нормативные и расчётные значения характеристик приведённых в таблице 5;

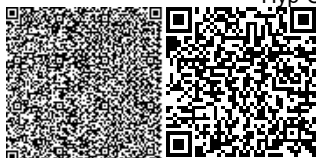
- земляные работы по устройству основания должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87, СНиП РК 1.03-05-2001;
- предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций;
- предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- при проектировании свайных фундаментов необходимо учесть положения п. 4.3 и и. 7.10 СНиП РК 5.01-03-2002.
- в пред строительный период произвести пробную забивку свай;
- учитывать особенности проектирования на пучинистых, набухающих и элювиальных грунтах, предусмотреть мероприятия против морозного пучения;
- для исключения подтопления грунтовыми и поверхностными водами территории в период строительства и эксплуатации, рекомендуется предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надёжной защиты водоотведения и т.д.) согласно

Технические требования к арматурным и бетонным работам

Бетонные и арматурные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СП РК 5.03-107-2013, СН РК 03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012, ГОСТ 10922-2012. Классы арматурной стали приняты по ГОСТ 5781-92, ГОСТ 10884-94. Арматура кл. А-I соответствует стали СтЗкп, в арматуре А-III соответствует Ст5пс.

При поступлении стали без сертификатов, необходимо произвести контрольные испытания арматурной стали по ГОСТ 12004-81; 14019-2003.

Арматурные каркасы изготавливаются контактно-точечной сваркой по ГОСТ 14098-2014, а также применяются вязанными (см.чертежи). Сетки плит



перекрытий вязать вязальной проволокой, снаружи сетки каждые 2 пересечения, а в середине через одно окно в шахматном порядке.

Определение точности сварных крестовых соединений производить в соответствии с ГОСТ 10922-2012.

Применение дуговой электросварки крестообразных соединений (без дополнительных конструктивных элементов и принудительного формирования шва в инвентарных медных формах) допускается только для соединений, имеющих монтажное значение. Применение дуговой электросварки крестовых соединений без согласования с проектной организацией запрещается. Для дуговой сварки арматуры применять электроды сварки Э-42 по ГОСТ 9467 с целым неотслаивающимся сухим покрытием. Заменять электроды на другие, понижающие прочность металла, шва, без согласования с проектной организацией - запрещается.

Закладные детали изготовить в соответствии с чертежами проекта и требованиями ГОСТ 10922-2012; СПРК 5.03-107-2013.

Стыковку арматуры выполнять внахлест, хомуты выполняются вязанными. Стыковку арматуры пространственных каркасов плиты выполнять электродуговой сваркой с накладками. Стыковку рабочей арматуры плит перекрытий выполнять внахлест без сварки.

При необходимости устройства рабочих швов их следует располагать в наименее ответственных местах конструкций.

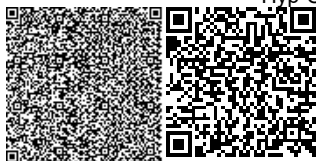
Материал железобетонных конструкций - плотно вибрированный бетон Кл. В25.

Бетонирование разрешается возобновлять после окончания процесса схватывания ранее уложенного бетона (через 24-36 часов).

Разборку несущих конструкций опалубки производить после достижения бетоном конструкции не менее 70% проектной прочности.

МЕРОПРИЯТИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ ПО БОРЬБЕ С ВРЕДНЫМ ВЛИЯНИЕМ МОРОЗНОГО ПУЧЕНИЯ

При разработке фундаментов на пучинистых грунтах необходимо предусматривать надежный отвод подземных, атмосферных и производственных вод с площадки путем своевременной вертикальной планировки застраиваемой территории, устройство ливневой канализационной сети, водоотводных каналов, лотков, дренажа. Уклон при твердых покрытиях (отмости, площадки, подъезды) должен быть не менее



3%, а для зачерненной поверхности не менее не 5%. Для снижения неравномерного увлажнения пучинистых грунтов вокруг фундаментов

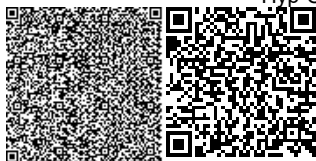
рекомендуется в минимальном объеме нарушать грунты природного сложения при рытье котлованов под фундаменты и траншеи подземных коммуникаций. Засыпка пазух должна производиться послойно с тщательным тромбованием. Засыпать пазухи котлованов бульдозером без уплотнения не допускается. Нельзя допускать скопления воды на строительной площадке. При обнаружении на поверхности грунта стоячей воды или при увлажнении грунта то повреждения трубопроводов необходимо принять срочные меры по ликвидации причин скопления воды или увлажнения грунта. При засыпке котлованов обязательно устраивать перемычки из мятой глины или суглинка с тщательным уплотнением для предотвращения попадания воды к зданиям и сооружениям, обязательно устраивать гидроизолирующими слоями в основании. отмостки шириной не менее 1 метра вокруг здания с глиняными. Под монолитным ростверком предусмотреть щебеночную подготовку толщиной 200 мм. Обратную засыпку пазух фундаментов и основания под полы выполнять песчано-гравийной смесью методом послойного уплотнения шириной 1,2 м с наружной стороны фундамента. ПГС укладывать слоями не более толщиной 20 см и уплотнять до достижения грунтом плотности $\rho = 2 \text{ г/см}^3$, примерный грансостав песчано-гравийной смеси - содержание частиц размером 10-15 мм - от 19 до 33%, частиц размером 2-10 мм - от 19 до 45%, мельче 2 мм - от 27 до 80%. Оптимальная влажность частиц менее 2мм должна быть 8-10%, не более. Предусмотреть покрытие фундаментов в местах соприкосновения с пучинистым грунтом 2 слоями полимерной пленкой.

Технические указания по производству бетонных работ в зимнее время. Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуры наружного воздуха ниже 5°C и минимальной суточной температуры ниже 0°C .

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетономесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в



конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на не отогретое, не пучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзание. При температуре воздуха ниже 10°C бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24мм, следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Неопалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5м.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдержать 2-4 часа при температуре 15-20°C. Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе выдерживания.

Температура бетонной смеси, уложенной в опалубку, к началу выдерживания или термообработки:

- при методе термоса - устанавливается с расчетом не ниже 5°C;
- с противоморозными добавками - не менее чем на 5°C выше температуры замерзания раствора затворения;
- при тепловой обработке - не ниже 0°C.

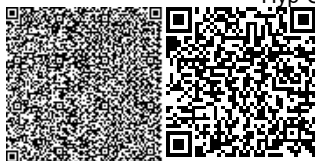
Температура в процессе выдерживания и тепловой обработки для бетона на:

- портландцементе определяется расчетом, но не более 80°C;
- на шлакопортландцементе 90°C.

6.2. Проектные решения

6.2. 1. Генеральный план

Генеральный план «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1», выполнен на топографической съемке выполненного ТОО "Астанаархитектура" и на основании АПЗ выданного ГУ «Управлением



архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны», № KZ85VUA00223686, от 04. 06. 2020 года для проектирования и строительства.

Участок строительства (Реконструкция производственного цеха с существующими зданиями) четыре угольный размеры по оси: 64,0 x 52,65 м.

Проектируемое здание размещены с соблюдением санитарных и противопожарных норм, а также норм инсоляции, состоит из 1-го этажа. Система координат местная. Система высот Балтийская.

Разбивочный план разработан с учетом существующих границ территорий и существующих строений, проектируемые здания и сооружения привязаны осями к границе участка. Размеры даны в осях и выражены в метрах.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных (красных) горизонталей. Рельеф проектируемого участка спокойный. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен производственный цеха.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов, с дальнейшим выпуском на существующую территорию. Проезды запроектированы с поперечными уклонами 20% и на площадках и тротуарах поперечные и продольные уклоны соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2002*(существующий).

До начала строительства растительный грунт на застраиваемом участке срезается и складывается на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды озеленения.

Грунт из котлована частично использован для подсыпки, остальная часть вывезена с территории. Высотные отметки даны в метрах. Система высот - Балтийская. Характер рельефа - спокойный.

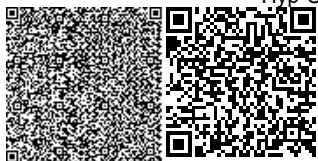
Благоустройство территории (существующий).

Благоустройство и озеленение, проезды и площадки (существующий).

Проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, необходимые площадки и тротуары. В планировочном отношении проектируемый участок имеет зону обслуживания. Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы согласно требований РДСРК 3.01-05-2001.

Покрытие проездов и автостоянок - асфальтобетонное, тротуаров - брусчатка.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрено от наружной стены здания и включает:



- асфальтирование проездов и площадок для временной стоянки автомобилей;
- устройство покрытий тротуаров и брусчатки,
- устройство газонов и трав и посадка деревьев.
- установка скамеек и урн.
- посадка деревьев

Для озеленения реконструируемого участка используются газон, соответствующий климатической зоне.

Плановую привязку проектируемой производственного цеха вести от стены существующего здания Литер А1, А4, А5, а дальнейшую привязку элементов благоустройства - от стен проектируемых производственного цеха. В генеральном плане с производственным цехом, размещено существующие зданий и сооружений ниже следующими площадями застройки:

1. Производственный цех - 3493,9 м² (проектируемый);
2. Слесарные помещение – 254,5 м² (существующий);
3. Цех подготовка сырья – 907,8 м² (существующий).

Согласно техническим условиям на инженерное обеспечение здания предусматривается:

- теплоснабжение - от котельной. (проектируемые)
- электроснабжение от существующий ТП.
- водоснабжение - от городских сетей. (существующей)
- газоснабжение - от газгольдер (существующий)
- канализация - в септик. (существующий)

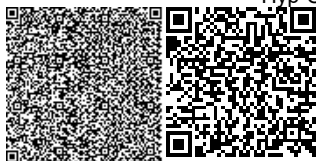
ТЭП: Реконструируемого производственного цеха:

- Литер А1, А2, А3, А4, А5 без изменения функционального назначения.
- Уровень ответственности - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс здания - II.
- Этажность здания – 1этажное в двух уровнях.

Площадь территории в границы участка 0,8595 га, в том числе реконструкция производственного цеха:

- площадь застройки - 3493,9 м²
- общая площадь - 3594,9 м², в том числе:
 1. Цех -2747,3 м²;
 2. Лестничные площадки, кабинеты, душевые, с/у муж., с/у жен., раздевалки, актовый зал, буфет, лаборатория, склады, технические помещения и котельная - 847,6 м²; - Строительный объем - 20 596 м³.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ



№№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Количество
Площадь	%		
1	Площадь участка	га	0,8595
2	Площадь застройки Производственный цех (проектируемые)	м2	3493,9
3	Площадь застройки Слесарные помещение (существующие)	м2	254,5
4	Площадь застройки Цех подготовка сырья (существующие)	м2	907,8
5	Площадь твердого покрытия (существующие)	м2	2862,6
4	Площадь озеленения (существующие)	м2	1076,2

6.2.2 АРХИТЕКТУРНОЕ РЕШЕНИЕ.

Проект «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1», разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне г. Нур-Султан, Республика Казахстан со следующими характеристиками:

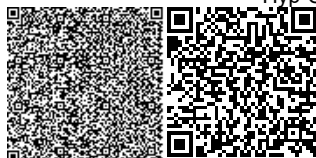
- нормативная снеговая нагрузка для III снегового района - 1,00 кПа;
- нормативная ветровая нагрузка для II ветрового района - 0,38 кПа;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 31.2°С;
- нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 2м 20 см.

Имеются следующие правоустанавливающие документы:

- Архитектурно - планировочного задания за KZ85VUA00223686 от 04.06.2020 г., выданного ГУ «Управлением архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;
- Решение № 645 от 29.05.2020 г.выданного ГУ «Управлением архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

3. Характеристика здания:

Уровень ответственности здания - II.



Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности отсеков здания:

Ф 4.3 - производственные цехи, администрация и офисы;

Этажность - 1 этаж.

Производственный цех - здание прямоугольной формы с размерами в осях – 64,0 м x 52,65 м.

1 этажное на двух уровнях отм. ±0.000, +4.600

На уровне на отметке 0,000 включает: производственный цех, офисные помещения, помещения администрации и охраны, санузлы, технические помещения, лаборатория, котельная, склады, лестницы.

На уровне отметке 4,600 включают: кабинеты, душевые, с/у муж., с/у жен., раздевалки, актовый зал, буфет, склады, технические помещения.

Высота помещений: 4,06 м; 4.320; 8,9 м;

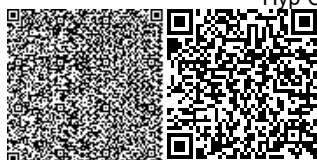
Наружная отделка: Цоколь облицевать ж/б плиткой синего цвета.

Наружные стены здания - сэндвич панели.

Внутренняя отделка: Внутренняя отделка помещений принята в соответствии с санитарными нормами и с учетом требований заказчика. Внутренняя отделка помещений (стены, потолки, полы) - см. листы АР-22,23,24.

Технико-экономические показатели				
№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1.	Площадь застройки зданий (с существующим цехом)	м2	3493,9	
2.	Общая площадь здания (с существующим цехом) в том числе:	м2	3594,9	
2.1	Производственный цех	м2	2747,3	
2.2	кабинеты, душевые, с/у муж., с/у жен., раздевалки, актовый зал, буфет, лаборатория, склады, лестничные площадки, технические помещения и котельная	м2	847,6	
3.	Строительный объем (с существующим цехом)	м3	20 596	

Заключение № КСЭ-0005/20 от 31.08.2021 г. по рабочему проекту «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1»



Технического обследования объекта:

«Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ №39 от 10 июля 2020г. (ТОО «Gimarat Service»)

Объект: «Реконструкция производственных цехов ТОО "F.K.Kunststoffe" по адресу: «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1», в целом общее техническое состояние обследуемого объекта оценивается удовлетворительным. Несущая способность отдельных конструктивных элементов и здания в целом обеспечены и соответствуют требованиям СНиП РК. Данный обследуемый объект может подвергаться проектной реконструкций с учетом геологических условий и соответствует для дальнейшей эксплуатации по назначению. (Подписано инженер-экспертом Сейтмагамбетовым Б.)

6.2.3. Технологическая часть

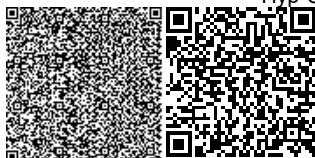
Технологическая часть проекта «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1» выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормативными документами и санитарными нормами.

СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания".

СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

СН РК 3.03-05-2014 "Стоянки автомобилей".

Реконструируемое здание будет пристраиваться к существующему производственному цеху, находящегося по адресу г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1. Зона производственного цеха и офисных помещений размещена на 1-ом этаже здания. Работа всех производственного цеха и офисных помещений предусмотрена с 9.00 до 18.00 часов. Офисы оснащены необходимой мебелью и оборудованием (компьютерами, принтерами, ксероксами). Компьютеры устанавливаются периметрально на компьютерные столы. Кресла с меняющимся по высоте полумягкими сиденьями. Поверхность пола ровная, удобна для влажной уборки, обладает антистатическими свойствами. Уровень искусственной освещенности на рабочих офиса (где установлены компьютеры) не менее 300 люкс, столов и клавиатур - не менее 400 люкс. Светильники не должны отражаться на экранах мониторов. Для обеспечения оптимального температурно - влажностного режима (температура 22-23 градуса, влажность - 50-60%). Общая численность персонала 40 человек. Уборка помещений



комплекса осуществляется ежедневно. Для хранения уборочного инвентаря и дезинфекции предусмотрены комнаты уборочного инвентаря.

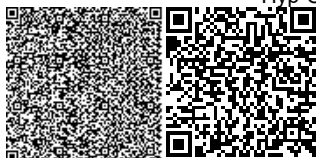
Обеспечение помещений комплекса естественным и искусственным освещением выполнено в соответствии с санитарными нормами и требованиями СНИПа "Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования". Светильники с энергосберегающими лампами в защитных плафонах. Искусственное освещение должно создавать освещенность в комнатах персонала - 150 люкс, в офисных помещениях - 300 люкс, туалетных - 75 люкс, в технических, подсобных помещениях, кладовых - 50 люкс. Внутренняя отделка помещений комплекса из негорючих гигиенических материалов светлых матовых тонов, допускающих влажную уборку и разрешенных к применению Минздравом РК. Вентиляция помещений естественная через окна, фрамуги и приточено - вытяжная с

механическим побуждением. Помещения обеспечены системами электроснабжения, отопления, водоснабжения холодного и горячего (с установкой счетчиков учета) от городских сетей. Сточные воды условно чистые, сбрасываются в септик.

4.2. Штаты производственного цеха

Расчет обслуживающего персонала производится в соответствии с принятым в проекте технологическим процессом и учетом режима работы.

№ пп	Наименование профессий и должности	I смена	II смена
1	Машинист автопогрузчика	1	
2	Машинист автопогрузчика	1	
3	Оператор	1	
4	Водитель	3	
5	Рабочие	14	
6	Дворники	2	
7	Уборщица	1	
8	Охранник	1	
	Всего рабочих	24	
1	Начальник производства	1	
2	Главный технолог	1	



3	Главный механик	1	
4	Начальник энергоснабжения	1	
5	Заведующий склада	1	
6	Бухгалтерия	3	
7	Начальники отдела	2	
8	директор	1	
9	ПТО	4	
10	Буфетчица	1	
	Всего ИТР	16	

Всего занято на производственном цехе 40 человек.

Места отдыха и питания предусмотрены на отведенном участке производственного цеха в АБК.

6.2.4. Конструктивное решение

Конструктивные элементы каркаса приняты следующие:

Здание решено с рамно-связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, ферм, горизонтальных и вертикальных связей. Несущим элементом покрытия является ферма пролетом 18,0 м с шагом 6,0 м. Кровля запроектирована из сэндвич-панелей по металлическим прогонам. Несущий каркас и фермы покрытий запроектированы металлическими.

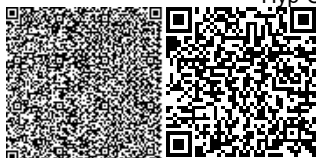
Колонны, (фермы покрытий запроектированы на основании расчетов, выполненных по программе "Лира – САПР».

Все несущие конструкции выполнить из стали марки С245, С255 по ГОСТ 27772-2015.

Все работы по возведению конструкций, по сборке металлических конструкций, по сборке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов».

Фундаменты свайные из буронабивных сбой длиной 4,0 м, диаметром 356 мм выполнить из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Ростберк из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 высотой 600 мм. Под ростберк выполнить подготовку из бетона В7.5, W6, F75.



Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Наружные стены здания - сэндвич панели в металлических колоннах - из дутавров с параллельными гранями полок.

Перегородки - газоблоки, толщиной 100мм

Перегородки санузлов, вент каналов - из керамического кирпича ГОСТ 530-95 К-100/1/15 на растворе М50

Покрытия - сэндвич панели по металлическим прогонам и фермам из квадратных профилей;

Кровля - Металлочерепица.

Отмостка - асфальтобетонная.

Доступ маломобильных групп населения.

Проект разработан в соответствии с МСН 3.02-05-2003. Доступ маломобильных групп населения обеспечивается посредством пандусов.

архитектурно-планировочное задания, выданное заказчиком.

Проект предназначен для строительства г. Нур-Султан, Республика Казахстан, относящаяся к I-V климатическому подрайону со следующими характеристиками:

-нормативная снеговая нагрузка для III снегового района - 1,00 кПа;

-нормативная ветровая нагрузка для II ветрового района - 0,38 кПа;

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 31.2°C;

-нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 220 см.

Класс здания - II

Степень огнестойкости здания - II

- за условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола существующего производственного цеха, что соответствует абсолютной отметке: **350,63 м.**

Железобетонные конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями.

7. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания, в соответствии с: СН РК4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СПРК4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", МСН2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий", СН РК2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий",

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 31,2°C.



Источник теплоснабжения - встроенная котельная. Температура теплоносителя в системе отопления составляет 95-70°C.

Отопление

Система отопления здания принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы RS-500. Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами RA-N с термостатическими элементами RA 2990. В производственных и складских помещениях принята двухтрубная система отопления с попутным движением. Исходными данными для разработки чертежей марки "КЖ" послужило теплоносителя с нагревательными приборами - тепловентиляторами VOLCANO VR2. Регулирование тепловентиляторами осуществляется с помощью выносного контроллера и комнатного датчика температуры.

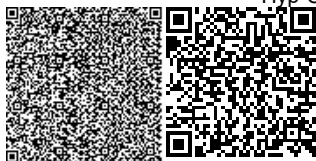
Стояки и подводки стальных выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (для диаметра до 40 мм включительно) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10904-91 (для диаметра 57 мм и выше).

Трубопроводы системы отопления прокладываемые в полу приняты металлопластиковые трубы. Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны типа Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

Для защиты входных дверей и ворот от врывающего холодного воздуха проектом предусмотрены электрические воздушно-тепловые завесы. В местах прохода труб через перекрытия, стены, установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, связанных с планировкой здания. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в конструкции пола изолируются трубчатой изоляцией K-flex S толщиной 9мм.

Неизолируемые трубопроводы окрасить эмалью за 2 раза.



Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В помещениях инструментального цеха предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования.

В административных помещениях здания, предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, вентиляторы приточных систем установлены на виброизолирующие основания, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусмотреть в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние, санитарно-технические системы".

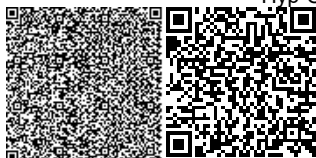
Указания по монтажу.

1. Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы. Ограждения, производство и приемка работ" и требований заводов изготовителей.

2. Монтаж трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации. Обработку кромок и сварных стыков соединений производить согласно ГОСТ 16037-80*.

3. Все трубопроводы после окончания монтажа в соответствии с «Правилами устройства безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» Госгортехнадзора, должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

4. Перед нанесением защитных покрытий поверхности металлоизделий и трубопроводов очистить от оксидов металлическими щетками.



5. Неизолируемые стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием краской ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой, изолируемые стальные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой.

6. Системы отопления, теплоснабжения и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

7. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздухопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

Проектом предусмотрено газоснабжение котельной от проектируемой газовой установки, путем прокладки газопровода низкого давления, давление в газопроводе до 0,005МПа. Общий расход газа котельной $Q=2,7$ м³/ч.

Прокладка наружного газопровода - подземная, ниже глубины промерзания грунта из труб $\varnothing 57 \times 3,0$ по ГОСТу 10705-91.

Основание под газопровод толщиной 10см и засыпку трубы на высоту не менее 20см над верхом трубы выполнить песком. Дно траншеи утрамбовать щебнем на толщину 10см.

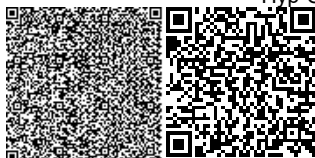
В местах выхода газопровода из земли установить футляры. Пространство между трубой и футляром после испытаний заполнить низкомодульным полиуретановым герметиком "Макрофлекс РА124".

На вводе газопровода предусматривается установка штуцера Ду 15 мм для проведения контрольных опрессовок.

Изоляция подземного газопровода "весьма усиленного" типа на основе битумной мастики по ГОСТу 9.602-89. Открытые участки газопровода, проложенные по наружной стене здания на вводе газопровода, выполнить с теплоизоляцией цилиндром минераловатным с покрытием сталью кровельной по ГОСТу 19904-74*.

Для сварки (дуговой) газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТу 9467-75.

Для защиты надземных газопроводов применять лакокрасочное покрытие - эмаль ПФ-115 желтая ГОСТ 6465-76, II Жз в 2 слоя с предварительной



грунтовой ГФ-021 ГОСТ 18186-79, стойкое в условиях эксплуатации в районах с холодным климатом.

С целью недопущения распространения утечек газа предусмотреть герметизацию вводов в здания всех подземных коммуникаций.

Котельная относится ко второй категории по надежности отпуска тепла потребителю.

Установленная теплопроизводительность котельной $Q = 139295$ ккал/ч = 162 кВт;

Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель - вода с параметрами: 80-60°C.

К установке приняты два газовых котла ВВ-735 RG тепловой мощностью 81 кВт фирмы "Буран Бойлер," производства Казахстан, работающие на газовом топливе. Котлы оснащены модулируемой газовой горелкой, позволяющей плавно изменять мощность горелки. В комплект входят: блок управления и автоматики.

В качестве топлива принят Сжиженный углеводородный газ (СУГ) с теплотой сгорания $Q_H = 23000$ ккал/м³. Расход газа на проектную нагрузку 72кВт составляет - 2.9м³/ч. Среднесуточный расход газового топлива котлами составляет – 45,7 м³/сут.

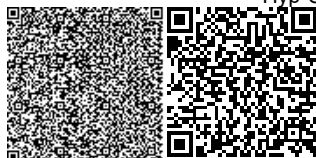
Схемой предусматривается установка двух сетевых насосов марки TOP-STG 30/10 (один рабочий, один резервный) фирмы "Wilo" для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.

Защита котлового контура от тепловых расширений в системе, производится расширительным баком закрытого типа ERCE-100 объемом V=100 л фирмы "Elbi".

Для приготовления подпиточной воды применена водоумягчительная установка производительностью 0.8 м³/ч.

Подпитка котлового контура осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки Aquajet 82 M фирмы "DAB" (один рабочий, один резервный).

Перед нанесением защитных покрытий поверхности металлоизделий и трубопроводов очистить от оксидов.



Все трубопроводы окрасить одним слоем грунтовки ГФ-021, изолировать теплоизоляционными материалами с последующим нанесением покровного слоя, толщина изоляции 25мм, 19мм.

Гидравлическое испытание трубопроводов в собранном виде должно производиться пробным давлением, равным 1.25 рабочего давления до окраски. Обработку кромок и сварку стыков, соединений производить согласно ГОСТ 16037-80*.

Резервуарная установка сжиженных углеводородных газов.

Настоящим проектом предусматривается строительство установки сжиженного газа из одного подземного резервуара емкостью по 4,6 м³ для газоснабжения объектов потребителя.

Размещение площадки групповой установки произведено с учетом требований табл. 24, МСН4.03-01-2003. «Газораспределительные системы».

Основание котлована перед устройством фундаментов выравняется и уплотняется до $b=1,97\text{г/см}^3$.

Фундамент под испарительную установку выполнить из бетона класса В12,5 на шлакопортландцементе. Емкость укладывается на монолитную железобетонную плиту $H=400\text{мм}$. Засыпку котлована производить после монтажа всего оборудования сухим песком с уплотнением слоями 200-300 мм.

При производстве земляных работ необходимо обеспечить защиту котлована от атмосферных вод и промораживания дна котлована. Для отвода атмосферных вод с поверхности обвалования предусмотрена призма из песочного грунта $h=500\text{мм}$ с последующим укрепление откосов щебнем.

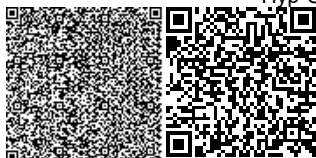
После оседания грунта восстановить подсыпку территории групповой установки на высоту 500 мм.

По всему периметру групповая установка резервуаров ограждается не сгораемой металлической оградой. Высота ограждения - 1,7 м.

Сварку металлоконструкций выполнить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75*.

После монтажа все металлоконструкции покрасить эмалевой краской ГОСТ 10503-71 за два раза по грунту.

Поверхность фундаментов Ф-1 обмазать горячим битумом ГОСТ 11955-82* за два раза.



Состав сжиженного углеводородного газа (СУГ) соответствует требованиям: ГОСТ 20448-90 и ГОСТ 27578-87*. Доставка газа осуществляется специализированным автогазовозом, оборудованным своим насосом, компрессором для слива газа и газовым счетчиком.

Система газоснабжения включает в себя:

- подземный резервуар емкостью 4.6м³.

Резервуар поставляется в комплектно-сборном виде, готовым к эксплуатации. В комплект поставки входят предохранительный клапан, механический уровнемер, манометр, защитный кожух. Резервуар выполнен из низколегированной углеродистой стали и имеет покрытие "весьма устойчивое к старению. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии". Полезная вместимость резервуара - 85% от общего объема.

На резервуаре дополнительно устанавливается регулятор давления, обеспечивающий необходимое давление на выходе. При проведении пуско-наладочных работ регулятор давления настроить на рабочее давление 4.5 кПа

Запас газа в резервуарной установке обеспечивает 15 суточный запас топлива.

Монтаж резервуара вести в соответствии СНиП РК 3.05-09-2002 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

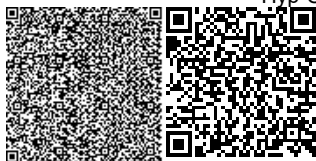
Для защиты внешней поверхности резервуара от почвенной коррозии предусмотрена анодно-катодная защита.

Установка резервуара должна производиться в соответствии с требованиями МСН4.03-01-2003. и «Требованиями промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов», утвержденных приказом МЧС РК №72 от 18 сентября 2008г., ЗРК РК №314-11 от 3.04.2002.

После установки резервуаров и их обвязки установка должна быть испытана на плотность воздухом 1МПа (10 кгс/см²) при закрытой запорной арматуре. При этом утечка воздуха не допускается.

Испытания установки резервуаров воздухом должны производиться только при условии проведения предварительных гидравлических испытаний резервуаров на заводе-изготовителе.

На территории резервуаров установить первичные средства пожаротушения: противопожарный ящик с песком в объеме 0,5 м³, две



лопаты, асбестовое полотно размером 2х2 м. На ограждение резервуаров прикрепить стальной лист размером 1х1м с предупреждающими и запрещающими знаками.

7.2. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Водоснабжение предусматривается от существующие сетей водопровода. Общие данные.

Данный проект выполнен на основании следующих материалов: задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и в соответствии с требованиями ОН РК 4.01-01-2011, СН РК 3.02-01-2011, СП ПК 3.02-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

-водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1,В2
-горячее водоснабжение ТЗ, Т4 -канализация бытовая К1 - канализация дренажная КЗн.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный.

Внутренняя система хозпитьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, и к пожарным кранам. Проектом предусматривается один ввод диам. 110.

На вводе водопровода предусматривается устройство водомерного узла с фильтром и счетчиком учета воды ВСКМ-65. На обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом.

Открытие электрозадвижки предусмотрено от кнопок у пожарных кранов в случае пожара расход воды на внутреннее пожаротушение 2 струи по 5, *OF* л/сек.

Магистральные сети водопровода прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32415-2013

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" .

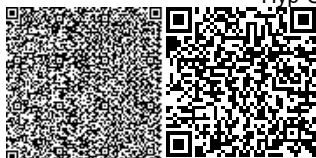
Толщина изоляции для стояков-9мм, для магистральных трубопроводов - 9мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от котельной . Т циркуляция горячей воды принята проточная.

Магистральные трубопроводы, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки и подводки выполняются из полипропиленовых ГОСТ 32415-2013



Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" .

Толщина изоляции для стояков-9мм.

Канализация К1,К3,К3н.

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружную сеть канализации.

Монтаж стояков и подводки к приборам выполнить из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.2-89

соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Прокладка пластмассовых стояков предусмотрена скрыто в монтажных коробах, ограждающих конструкции, которых, за исключением лицевой панели, выполнены из негорюемых материалов.

Против ревизий на стояках зашитых в короба предусмотреть люки размером 30x40 см с дверцами.

Для отвода случайных вод с пола насосной и котельной предусмотрены приемки, из которых вода отводится наружную сеть погружным насосом через бак-гаситель.

Насос предусмотрен пр-ва 0RUNDF05 Unilift KP 250-A1
Q=7.03м3/час,Н=4.0м, N=-0.29кВт.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

Гидравлическое испытание систем водопровода

Гидравлическое испытание узлов трубопроводов систем водопровода

Гидравлическое испытание систем канализации

Антикоррозийная окраска трубопроводов.

Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.

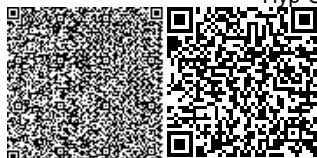
Промывка и дезинфекция водопроводных сетей

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ:

Водоснабжение предусматривается от наружных сетей водопровода.

Предусматривается один ввод водопровода диаметром 75x4,5 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Для повышения давления на вводе установлена многонасосная установка на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды фирмы Grundfos



HYDRO MX 1/1 CR15-2 , Q=18,72 м³/час, H=10-20 м, состоящая из 1 рабочего и 1 резервного насосов.

Система водопровода запроектирована для пожаротушения.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СНиП РК 4.01-41-2006* таблица 2 составляет 2 струи по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом

длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35м от уровня пола; размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах размещаются два огнетушителя вместимостью по 10л.

7.2. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Электрическая часть проекта выполнена на основании архитектурно - строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СП РК4.04-109-2013 "Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий".

Основными потребителями электроэнергии является технологическое, подъемно-транспортное, санитарно-техническое оборудование и электроосвещение.

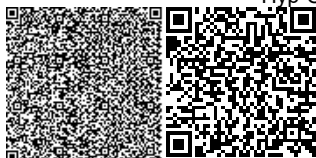
По степени надежности электроснабжения электроприемники производственного корпуса относятся к потребителям I и II категории согласно ПУЭ.

Питание электроприемников предусматривается по трехфазной 5-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-S напряжением 380/ 220В +7,5% -7,5 %, частотой 50Гц.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение производственного цеха предусматривается от проектируемой ТП 10/0А кВ.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусматривается установка в электропомещении вводной и распределительной панели напольной установки типа Щ070-ГРЩ. ГРЩ запитываются взаиморезервируемыми кабельными линиями 380/220 В от ТП. Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен на стороне ОЛ кВ ТП и на вводах ГРЩ.



К потребителям I категории по надежности эл.снабжения относятся приборы пожарной сигнализации, все противопожарное оборудование, система аварийного (эвакуационного) освещения.

Для обеспечения питания силового электрооборудования и вентсистем предусматривается установка распределительных щитов, ящиков управления, пускателей, и пультов (шкафов) управления, поставляемыми комплектно с оборудованием.

Питание систем вентиляции осуществляется от отдельных распределительных щитов, которые автоматически отключаются при срабатывании прибора пожарной сигнализации.

Внутренние электрические сети выполняются кабелями типа ВВГнг в изоляции, не распространяющей горение в ПВХ трубах и в металлических трубах в подготовке пола.

Электроосвещение

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение на напряжение 220В, а также ремонтное освещение на напряжение 36В.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитков аварийного освещения.

Для общего, равномерного освещения помещений приняты промышленные светодиодные светильники монтаж которых осуществляется по фермам. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности согласно СН РК 2.0[^].01-2011. Управление местным освещением - при помощи выключателей.

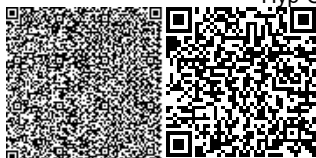
Для общего освещения производственного цеха и административно-бытовых помещений использованы:

- встраиваемые светильники;
- потолочные светильники.

Выключатели для общего освещения устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

Групповые осветительные сети выполняются трехжильными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) и пятижильными (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелями марки ВВГнг в гофрированных трубах из ПВХ пластиката по поверхности стен и потолков на скобах (в тех. помещениях), а также за подвесными потолками в офисных помещениях, и на трассе в помещениях цеха.

К установке приняты настенные модульные щитки серии ЩРН. В качестве вводных выключателей приняты трехполюсные автоматы. Для защиты



отходящих линий используются трехполюсные и однополюсные автоматы и дифавтоматы с УЗО на розеточных группах.

Заземление

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры и светильников), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к нулевому защитному проводу электропроводки.

Для данного случая в качестве заземлителей используются естественные металлические элементы здания - металлические колонны.

Заземление металлических корпусов щитов выполнить присоединением металлической перемычки из полосовой стали к металлическим колоннам.

Для заземление ГРЩ предусмотреть присоединение к металлическим колоннам не менее, чем в двух точках металлических уголков, служащих обрамлением подпольных кабельных каналов, на которых устанавливаются панели Щ070. Все соединения выполнить сваркой.

В качестве защитных мер безопасности нулевая шина проектируемого ВРУ присоединяется к существующему наружному контуру заземления. Допустимое сопротивление контура не более 4 Ом. Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04-19-2003

7.3. Пожарная сигнализация.

Общие указания

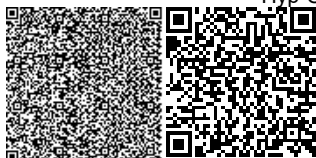
Проект системы автоматического обнаружения дыма при пожаре выполнен на основании:

- действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;
- чертежей строительной части объекта;
- технического задания.

Пожарная сигнализация выполняется на базе пульта контроля и управления "ВЗРС ПК 12", установленного в металлическом щите с замком в холле. В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа ИП 212-4-5 и тепловые извещатели типа ИП 101-2 а так же ручные извещатели типа ИПР 514-2. Для выдачи сигналов тревоги на стене установлена тональная сирена Маяк-12КВ на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре 1-го типа, звуковое (тонированные сигналы).



Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем К ПС В 2х0.5, прокладываемым скрыто в бытовых помещениях и на тросу в ПВХ-трубе по конструкциям здания. Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода-изготовителя.

Размещение извещателей выполнено в соответствии СНиП РК 2.02-15-2003 табл. 5 и п.14.1. Ручные пожарные извещатели монтируются у выходов на высоте от пола 1,5 м (п. 13.38, 13.39 СНиП РК 2.02-15-2003).

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по / категории надежности согласно ПУЗ п. 1.2.17. Резервное питание

обеспечивается от аккумуляторной батарей, обеспечивающую непрерывную работу в течение 24 ч в дежурном режиме и не менее 3 ч в режиме «тревога».

Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЗ-РК, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 4.04-07-2013.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЗ гл. 1.7.

Телефонная связь.

Телефонная розетка выбрана типа RJ-11, которая устанавливается на высоте 0,3м от пола и не далее 1м от розеток электросети. Телефонный аппарат выбран типа Panasonic и распределительная коробка типа КРТМ 10*2. Абонентская сеть выполняется кабелем КРВПМ 1*2*0,5, распределительная кабелем ТППЭпЗ 10*2*0,5.

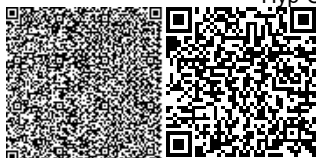
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Здания «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г.Нур-Султан, район Байконур, ж.м.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1» отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает.

Сточные воды отводятся в существующую септик.

Сбросы сточных вод в водоёмы отсутствуют. Лишний плодородный слой земли вывозится в специально для этого предусмотренные места. Для сбора хоз.бытового мусора предусматривается установка мусорных контейнеров.

9. Организация строительства



Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» составляет 10,0 месяцев.

- Продолжительность строительства -10 месяц, в том числе подготовительный период 1,0 мес.

10.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

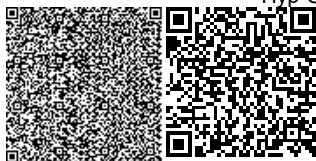
10.1. Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с п. 3, Изменения в Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, Аннотация к документу: Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 «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 проекта установлен «Реконструкция производственного цеха, расположен в г. Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1», объект относится II (нормального) уровня ответственности, не относящегося к технический сложным. В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» и «Правила проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико - экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно климатические и геологические условия площадки строительства и ЗАКЛЮЧЕНИЕ №39 от 10 июля 2020г. (ТОО «Gimarat Service»)

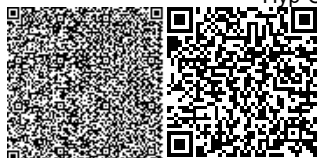


В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по проекту
(рабочему проекту)

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменени я - снижение + увеличени е
			заявленные	рекомендуемы е к утверждению	
1	Площадь участка	га	0,8595	0,8595	-
2	Площадь застройки зданий с существующим цехом (проектируемые)	м ²	3493,9	3493,9	-
3	Общая площадь здания с существующим цехом (проектируемые) в том числе:	м ²	3594,9	3594,9	-
4	Производственный цех с существующим цехом	м ²	2747,3	2747,3	-
5	кабинеты, душевые, с/у муж., с/у жен., раздевалки, актовый зал, лаборатория, склады, лестничные площадки,	м ²	847,6	847,6	-



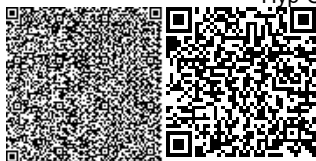
	технические помещения и котельная				
6	Строительный объем (с существующим цехом)	м ³	20 596	20 596	-
7	Площадь твердого покрытия (существующие)	м ²	2862,6	2862,6	-
8	Площадь озеленения (существующие)	м ²	1076,2	1076,2	-
9	Площадь застройки Слесарные помещение (существующие)	м ²	254,5	254,5	-
10	Площадь застройки Цех подготовка сырья (существующие)	м ²	907,8	907,8	-

11. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в ТОО "Национальный центр Экспертизы градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации "Казахстройпроект"" в рабочий проект: «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, ж.м.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

- площадь участка - 0,8595 га;
- площадь застройки зданий (проектируемые) - 3493,9 м²;
- этажность зданий - 1 этаж в двух уровнях;
- общая площадь производственного цеха (проектируемые) – 3594,9 м² ;
- строительный объем производственного цеха (проектируемые) - 20 596 м³;
- продолжительность строительства - 10 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "F.K.Kunststoffe" в соответствии с условиями договора от 16.08.2021 года № КСЭ-0007



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

4. Заказчику во исполнение при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

11. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г.Нур-Султан, район Байконур, ж.м.Өндірис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық - экономикалық

көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- Учаскесінің алаңы - 0,8595 га;
- Құрылыс салатын алаң - 3493,9 шаршы метр;
- Ғимарат 1 - қабаты - 2 деңгейде;
- Ғимараттың жалпы алаңы - 3594,9 шаршы метр;
- Ғимараттың құрылыс көлемі - 20 596 текше метр;
- Құрылыстың ұзақтығы - 10 ай;

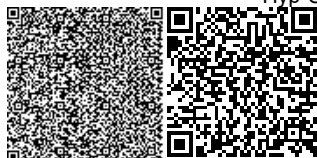
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.08.2021года № КСЭ-0007. шарттың талаптарына сәйкес ЖШС "F.K.Kunststoffe" кепілдік етеді.

3.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

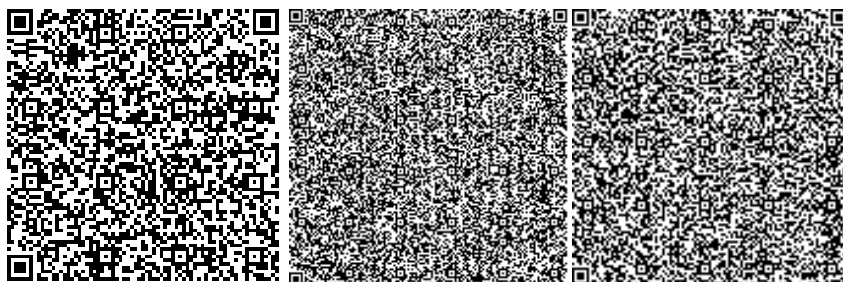
4.Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Абдукаримова К.М.

Эксперт



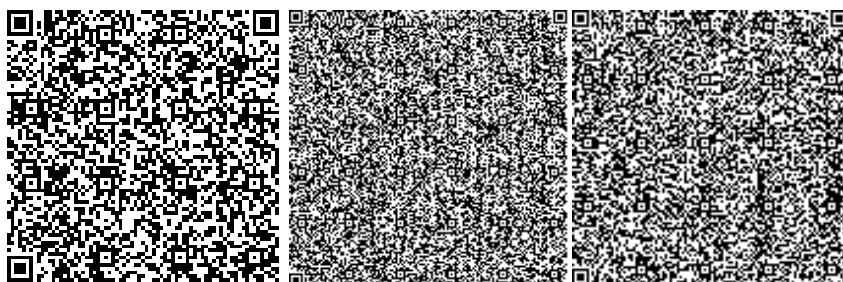
ТОО "Национальный центр Экспертизы градостроительной, предпроектной и проектно-
сметной документации "Казахстройэксперт"



Сарманова Б.Ә.

Эксперт

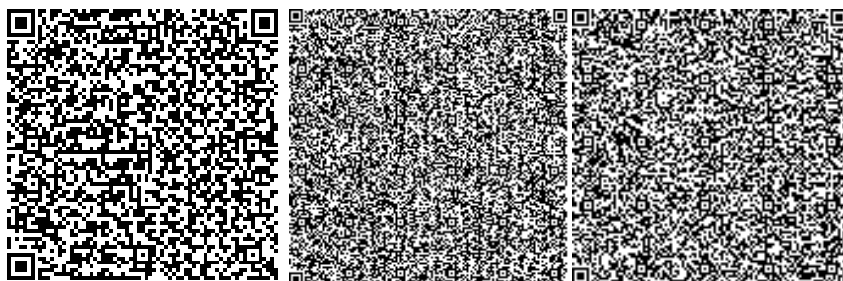
ТОО "Национальный центр Экспертизы градостроительной, предпроектной и проектно-
сметной документации "Казахстройэксперт"



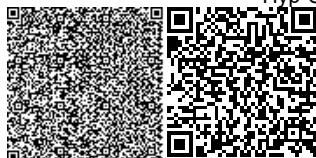
Нурбаев Г.К.

Эксперт

ТОО "Национальный центр Экспертизы градостроительной, предпроектной и проектно-
сметной документации "Казахстройэксперт"



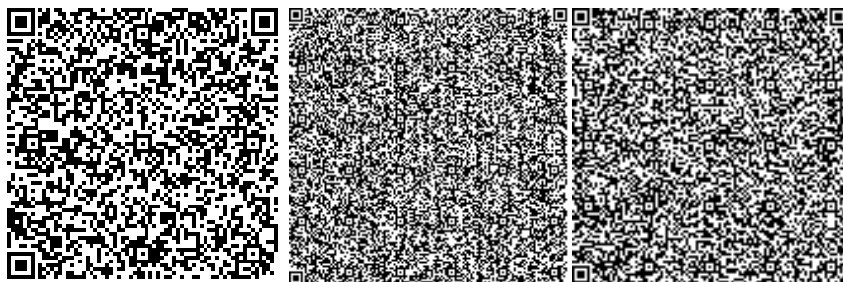
Заключение № КСЭ-0005/20 от 31.08.2021 г. по рабочему проекту «Реконструкция производственного цеха, по адресу: г.
Нур-Султан, район Байконур, Ж.М.Өндирис, ул.Сарыжайлау, дом 3/1»



Жунисов У.

Директор

ТОО "Национальный центр Экспертизы градостроительной, предпроектной и проектно-
сметной документации "Казахстройэксперт"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

