



ТОО «Проект-N»

Лицензия №17001469 от 30.01.2017 з.

## Рабочий проект

Строительство производственного цеха (по производству растительного масла) по адресу: Костанайская область, Костанайский район, с.о. Заречный, с. Заречное, ул. Ленина, уч. 43

Том - 2


Общая пояснительная записка

Заказчик: Мурзагужинов Х.К.

Разработано на основании:  
Задания на проектирование утвержденное заказчиком

Директор:  Лемешева Н.Ю.


ГИП:  Лемешева Н.Ю.

Н. контр.:  Лемешева Т.С.



г. Костанай, 2024 з.

Содержание		
Обозначение	Наименование	Примечание
ОПЗ	Содержание	
	Состав проекта, состав исполнителей	
	1. Общая часть	
	1.1. Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования	
	1.2. Техничко-экономические показатели	
	2. Градостроительные решения	
	2.1. Генеральный план	
	2.1. Архитектурно-планировочные показатели	
	3. Архитектурно-строительные решения	
	4. Мероприятия по пожарной безопасности	
	5. Решения по инженерному оборудованию	
	5.1. Отопление и вентиляция	
	5.1.1. Вентиляция	
	5.2. Силовое электрообудование и электрическое освещение	
	5.3. Пожарная сигнализация	
	6. Водопровод и канализация	
	6.1. Холодное водоснабжение	
	6.1.1. Горячее водоснабжение	
	6.2. Канализация	
	7. Антикоррозийная защита	
	8. Охрана окружающей среды	
	9. Организация в строительстве	
	10. Технологические решения	
	11. Доступность МГН	

12.22-ОПЗ.С.									
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство производственного цеха (по производству растительного масла) по адресу: Костанайская область, Костанайский район, с.о. Заречный, с. Заречное, ул. Ленина, уч. 43	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лемешева Н.Ю.		<i>Лемешева Н.Ю.</i>	12.22		РП	1	
Разработал		Ермаганбетова ДИ		<i>Ермаганбетова ДИ</i>	12.22		 ТОО "ПроЕкм-Н" Тел. +7 775 411 15 87; +7 705 452 41 28 projekt.kst@mail.ru		
Исполнил		Ермаганбетова ДИ		<i>Ермаганбетова ДИ</i>	12.22				
Проверил		Лемешева Н.Ю.		<i>Лемешева Н.Ю.</i>	12.22				
Норм.контр.		Лемешева Т.С.		<i>Лемешева Т.С.</i>	12.22				

Обозначение	Наименование	Примечание
Приложение 1	Задание на проектирование	
Приложение 2	АПЗ №КZ68VUA01146850 от 03.06.2024 г. выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Костанайского р-на».	
Приложение 3	Приказ ГИПа	
Приложение 4	Топосъемка выданная ТОО «АрхГеоПроект-2011» от 18.10.2023 г.	
Приложение 5	Лицензия ТОО «Проект-Н» №17001469 от 30.01.2017 г.	
Приложение 6	Правоустанавливающие документы	
Приложение 7	Протокол уровня выделения района	
Приложение 8	Протокол дозиметрического контроля	
Приложение 9	Данные о наличии или отсутствии зеленых насаждений	

						08.24-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		2

## СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПП	Паспорт проекта	ТОМ-1
2	ОПЗ	Общая пояснительная записка	ТОМ-2
3	ГП	Генеральный план	ТОМ-3
4	АС	Архитектурно-строительные решения.	ТОМ-4
5	ТХ	Технология производства	ТОМ-5
6	ОВ	Отопление и вентиляция	ТОМ-6
7	ВК	Водопровод и канализация	ТОМ-7
8	ЭОМ	Электротехническая часть	ТОМ-7
9	ПС	Пожарная сигнализация	ТОМ-7

## СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Номер	Должность	Ф.И.О.	Подпись
1	Главный инженер проекта	Лемешева Н.Ю.	
2	Инженер-проектировщик ТХ, ОПЗ	Ермаганбетова Д.И.	
3	Инженер-проектировщик АС, ГП	Украинец О.В.	
4	Инженер-проектировщик ВК	Зинченко К.А.	
5	Инженер-проектировщик ОВ	Украинец О.В.	
6	Инженер-проектировщик ЭОМ, ПС	Шнейдер Е.А.	
7	Проверил	Лемешева Н.Ю.	
8	Нормоконтроль	Лемешева Т.С.	

Рабочий проект «Строительство производственного цеха (по производству растительного масла) по адресу: Костанайская область, Костанайский район, с.о. Заречный, с. Заречное, ул. Ленина, уч. 43» выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами Республики Казахстан с соблюдением мероприятий, обеспечивающих безопасные условия ведения работ и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта.

Главный инженер проекта

Лемешева Н.Ю.



						08.24-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		3



## 2. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Основанием для разработки проекта "Строительство маслоцеха по адресу: Костанайская область, Костанайский район, с.о Заречный, с.Заречное, ул.Ленина, уч.43" служит:

1. Задание на проектирование утвержденное заказчиком

2. АПЗ№КZ68VUA01146850 от 03.06.2024 г. выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Костанайского района"

В рабочих чертежах за относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,25

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-27-2019 «Производственные здания», СП РК 3.02-127-2013\* «Производственные здания»

Раздел ГП проекта разработан на основе топосъемки выданной ТОО "АрхГеоПроект-2011" от 18.10.2024 г. Предусмотрено установка урн, контейнера для сбора ТБО на асфальтобетонной площадке, с ограждением с 3х сторон на высоту 1,5 м на расстоянии 13 м. Предусматривается асфальтобетонное покрытие, озеленение

Порядок утилизации промходов:

-сбор промышленного мусора, сортировка;

-транспортировка в места временного хранения отходов;

-возвращение материалов или энергии для повторного использования (рекуперация), утилизация.

### 2.2. ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНЫМ ПЛАНУ

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Кол-во	%
1	Площадь участка	Га	1,5000	100
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	600,00	4,00
3	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	5567,40	37,20
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	473,00	3,20
5	Прочее	м <sup>2</sup>	8359,60	55,60

## 3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

### ПРОЕКТИРУЕМЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ОБЪЕКТА

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78\*, плиты железобетонные по ГОСТ 13580-85

Наружные стены - пескоблочные КСР-ПР-ПС-29-75-Ф100-1400, по ГОСТ 6133-99, утеплить минераловатной плитой ГОСТ 9573-96 γ- 50 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 100 мм с облицовкой профлистом по ГОСТ Р 52146-2003

Перегородки - из кирпича керамического КР-р-по 250x120x65/1 НФ/125/2/25 ГОСТ530-2012, толщиной 120 мм

Ферма - металлическая

Полы - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, бетонные

Окна - ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99

Двери внутренние - деревянные глухие по ГОСТ 6629-88

Двери наружные - ПВХ с двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30970-2002

Крыша - двухскатная

Кровля - сэндвич панели

3. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ.

3.1. Стали для конструкции здания принята стали С255 по ГОСТ 27772-2015, что соответствует стали S235 по EN.

4. МЕТАЛЛОПРОКАТ

Примененный металлопрокат принят по :

СТО АСЧМ 20-93 «Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок.»;

ГОСТ 8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные.Сортамент.»;

ГОСТ 30245-2003 «Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные.»;

ГОСТ 8509-93 «Узлы стальные горячекатаные равнополочные.Сортамент.»;

ГОСТ 19903-2015 «Прокат листовый горячекатаный.Сортамент.»;

Марки стали элементов конструкций указаны в ведомостях элементов и спецификации металлопроката.

Любые изменения связанные с заменой металлопроката, а так же замена марок стали на отличные от указанных в проекте КМ необходимо согласовывать с авторами проекта КМ, в противном случае ответственность за работоспособность конструкции, несет заказчик.

						08.24-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.Лч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		5

#### Конструктивная схема здания

Основными несущими конструкциям здания являются фундаменты, стены и элементы покрытий. Схема здания запроектирована безкаркасной, все нагрузки воспринимают стены, перекрытие и фундамент. Связанность несущих конструкций обеспечивает пространственную жесткость здания совместной работой всех несущих конструкций образующих геометрически неизменяемую систему

#### Архитектурно-планировочные решения

Здание представляет собой одноэтажное, отдельно стоящее строение общей площадью 545,2 м<sup>2</sup>, с размерами в осях 9,24х59,3 м. Основная часть здания будет отведена под производственные линии. Высота помещений в производственной части 7 м до низа конструкций фермы.

Для кратковременного хранения готового продукта перед отправкой предусматривается складское помещение. Высота помещения топочной до низа конструкций фермы составляет 4,5 м. Здание отопляемое. Отделка ограждающих конструкций выполнена в едином архитектурном стиле.

1. За относительную отметку 0.000 принять уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 163,25
2. Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП "Елисеев А.В." выявлено следующее напластование грунтов:  
0,000÷0,300м - почвенно-растительный слой;  
0,300÷2,800м - суглинок;  
2,800÷8,800м - глина;

Основанием для фундаментов служат суглинок с характеристиками:

$$P''=1,78 \text{ т/см}^2$$

$$C''=0,19 \text{ кгс/см}^2$$

$$\phi''= 21^\circ$$

$$E_e=170 \text{ кгс/см}^2$$

$$E_{\text{обоб}}=70 \text{ кгс/см}^2$$

Суглинки незасоленные, среднеагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, слабоагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям (SO<sub>4</sub>=778 мг/кг), (SO<sub>4</sub>×0,25+Cl=269 мг/кг).

3. Подземные воды залегают на глубине более 7 м.

4. Нормативная глубина промерзания грунта 2,1 м

5. Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78\*, плиты железобетонные по ГОСТ 13580-85 выполнять из бетона на портландцементе

7. Обратную засыпку грунтом пазух производить не просадочным грунтом слоями по 20-25 см. с тщательным трамбованием до  $j = 1,65 \text{ т/см}^3$ .

8. Горизонтальная гидроизоляция по верху фундаментов из 2х слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК ГОСТ 2889-80

Вертикальная гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки. Грунтовку выполнить из битума марки БН 90/10, растворенного в керосине в соотношении 1:2 - 1:3

Под фундаменты выполнить песчанную подготовку, толщиной 100 мм

9. По периметру наружных стен устраивается асфальтовая отмостка шириной 1000 мм. состава: 60 мм горячей асфальтобетонной смеси, 70 мм щебеночного основания

10. Если при производстве работ под подошвой фундамента будут обнаружены грунты, отличные от принятых в проекте, засыпанные ямы, существующие коммуникации, не предусмотренные проектом, необходимо сообщить авторам проекта для принятия технического решения.

11. Монтаж фундаментов допускается производить только на талое основание с последующей защитой его от промерзания теплоизоляционными материалами (опилками, шлаком и т.п.) до момента сдачи здания в эксплуатацию.

12. До приложения полной нагрузки на фундаменты выполнить планировку вокруг здания. Обжатие грунтов под подошвой фундаментов за счет насыпки учтено в расчете фундаментов.

13. Для защиты грунтов основания от увлажнения строительная площадка должна спланирована с устройством поверхностных канав и лотков.

14. Грунты, вскрытые в основании должны быть обследованы представителем изыскательской организации.

						08.24-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

#### 4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Собственникам имущества, руководителям и должностным лицам необходимо соблюдать требования органов противопожарной службы изложенные в п № 5, раздела № 1, глава № 1 ППБ № 35 от 2006 г.

Подъезд к зданию содержать всегда свободным для проезда пожарной техники, а зимой – очищенным от снега и льда.

Территорию следует обеспечить наружным освещением в темное время суток для быстрого нахождения мест размещения пожарного инвентаря.

Для снижения горючести древесины деревянные элементы покрыть огнезащитным вспучивающимся составом "Берлик-2М" по ТУ 19 РК 04553351-11-2001 при толщине покрытия 0,4 мм. расход материала составляет 0,6 кг/м<sup>2</sup>, либо другим составом согласно перечня пожарно-технической продукции (ПТП, вып. № 10) допущенной к применению на территории РК.

Нарушение огнезащитных покрытий (штукатурки, специальных красок, лаков, обмазок, включая потерю и ухудшение огнезащитных свойств) строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов, металлических опор оборудования, необходимо немедленно устранять (п. 4.0, глава № 2, параграф № 1 ППБ № 35 от 2006 г.).

Двери на путях эвакуации должны открываться свободно по направлению выхода из помещения.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов не допускается загромождать эвакуационные пути и выходы различными материалами, изделиями, оборудованием и т.д; применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков.

#### 5. РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕРЕНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

##### 5.1. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и действующих на территории РК нормативных документов: СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"; СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", СН РК 3.02-27-2013 "Производственные здания", «Санитарно - эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно - питьевому водоснабжению и местам культурно - бытового водопользования и безопасности водных объектов» №26 от 20.03.2023. Проект разработан для района с расчётной температурой наружного воздуха -33,5 ОС.

Отопление. Отопление проектируемого объекта предусмотрено от проектируемых котлов через узел управления. Теплоноситель - вода с параметрами 90/70 ОС. Система отопления предусматривается двухтрубной, горизонтальной. В качестве нагревательных приборов запроектированы чугунные радиаторы марки МС-90 и тепловетилляторы Волкано-2 для рабочих помещений маслоцеха. Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. При проектировании учитывались теплопотери здания и тепловыделения от трубопроводов. Запроектировано опорожнение системы отопления с помощью запорной и спускной арматуры. Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей типа Аристон.

Вентиляция. В помещениях маслоцеха предусматриваются приточно-вытяжные системы с подогревом воздуха во встроенных электрокалориферах ПВ-1 и ПВ-2. В помещениях санузла, теплового пункта, душа, склада предусматриваются вытяжные вентиляционные системы с механическим побуждением В1-В4. Приток воздуха - через форточки и фрамуги, неплотности в оконных и дверных проемах. Монтаж систем отопления и вентиляции производить согласно СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления, промывка и её дезинфекция. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм<sup>3</sup>) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную мощность (производительность). После окончания монтажа и наладки все проходы трубопроводов через перегородки заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций.

						08.24-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		7

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ТРЕБУЕМЫХ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование	Основание
1	Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов	Прилож. И – СП РК 4.01-102-2013
2	Гидравлические испытания трубопроводов отопления	
3	Антикоррозийная покраска трубопроводов	
4	Тепловая изоляция трубопроводов	
5	Испытание вентиляционных систем	

При вводе в эксплуатацию объекта проводится их промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды.  
 Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией по заказу водопользователя.  
 Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля.  
 Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам.  
 Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме Приложения 4 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

5.2. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проект разработан на основании задания на проектирование и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение и ПУЭ РК-2015. По степени надежности электроснабжения здание относится к III категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющего автономный источник питания (аккумуляторную батарею).

Электроснабжение здания предусматривается от существующего щита распределительного навесного ЩРН24 с автоматическими выключателями. Потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование и электрическое освещение. Проектом предусматривается рабочее освещение напряжением 220 В. Освещенность помещений принята в соответствии со СН РК 2.04-01-2011. Силовые распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой.

Данные по прокладке сетей отражены на планах.

Высота установки электрооборудования над полом:

1. распределительный щиток – 1,8 м (до верха);
2. штепсельных розеток 0,3 м.
3. выключателей – 0,8 м.

Защитное заземление существующие.

В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические конструкции здания;
- молниезащита.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

5.3. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проект автоматической пожарной сигнализации разработан в соответствии со СН РК 2.02-02-2012.

Пожарная автоматика зданий сооружений, СН РК 2.02-11-2002.

Нормы оборудования зданий и сооружений системами АПС и оповещения людей о пожаре и заданием на проектирование.

ПС объекта выполняется на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора ВЭРС – ПК16.

В качестве извещения о пожаре используются тепловые извещатели ИП 114-5-А2 и дымовые извещатели ИП 212-141 установленные на потолках здания, ручные извещатели ИПР-55 и ИПР-1 IP54. В качестве пожарных оповещателей используются "СИРЕНА" Маяк 12-КП, свето-звучковое табло "ВЫХОД" Молния 12 В. Рабочее питание приборов пожарной сигнализации предусмотрено 220 В от ЩР, резервное напряжение – 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Шлейфы ПС выполняются кабелем КСПВ, прокладываемый по коридорам и в других помещениях в кабель-каналах согласно экспликаци.

Ручные извещатели на стенах здания на отм.+1.500 м, от уровня пола на путях эвакуации.

Монтаж ПС должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2003 и РД 01-94 МВД РК

"Системы и комплексы охранной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

																	Лист
08.24-0ПЗ																	
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата												8

## 6. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии с Задаaniem на проектирование, СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"; СН РК 3.02-27-2023, СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания"; СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", Техническим регламентом от 23 июня 2017 года №439 "Общие требования к пожарной безопасности".

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного водоснабжения и канализации выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2013, СП РК 4.01-101-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Между трубопроводами и хомутам следует разместить резиновую прокладку. Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором. Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопровода холодного водоснабжения от конденсации влаги изоляцией K-Flex ST проложенного над входными дверьми. Предусмотрена тепловая изоляция подающего трубопровода (магистральные трубопроводы, кроме подводов к приборам) систем горячего водоснабжения (для предотвращения потери тепла), для диаметров от 20 мм до 32 мм - толщина изоляции 9 мм.

Не изолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

В местах прохода труб проектируемых систем через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом (СН РК 4.01-05-2002 п. 7.4.14). После монтажа предусматривается гидравлическое испытание системы, промывка и дезинфекция систем.

Уровень ответственности здания - II нормальный (технически, технологически не сложный), степень огнестойкости - II, категория здания по пожарной опасности - В (согласно категории помещений, указанных в разделе ТХ), строительный объем здания - 4 380 м<sup>3</sup>. Согласно СН РК 4.01-01-2011 п. 5.3, СП РК 4.01-101-2012, п. 4.2 требуется внутренний противопожарный водопровод.

Наружные сети предусмотрены отдельным проектом согласно задания на проектирование.

При вводе в эксплуатацию объекта проводится промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды. Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией по заказу водопользователя. Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического надзора населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля. Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам.

Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно Приложению 4 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" - Приказ Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26.

### 6.1. ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Проектируется объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Водоснабжение предусматривается от городских сетей. Водоснабжение предусматривается от проектируемого ввода диаметром 90 мм (труба полиэтиленовая ПЭ100, SDR 17 по ГОСТ 18599-2001) сетей хозяйственно-питьевого водопровода с водомерным узлом диаметром 20 мм, ОСВХ "Нептун" с дистанционным выходным сигналом по ТУ 4213-011-77986247-2014, в комплекте с присоединительными фитингами (счетчик с радиомодемом импульсным, с автономным питанием).

Счетчик рассчитан только на пропуск хозяйственно и производственного расхода воды, поэтому предусмотрена обводная линия с установкой на ней электрифицированной задвижки, которая в обычное время находится в закрытом положении и опломбирована.

Система водопровода включает магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводы к сантехническим приборам. Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды - 10,00 м. Гарантированный напор - 10,00 м.

Сеть хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметром 25-15 мм по ГОСТ 3262-75\*. Трубы водопроводных и канализационных систем закрываются кожухами по всему протяжению. Трубы должны иметь маркировку, указывающую диаметр и ее назначение. На поверхности труб не должно быть механических повреждений и заломов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

### 6.1.1. ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Горячее водоснабжение предусматривается от электрического проточного водонагревателя ЭВАН В1-9 (выработка 230 л/час), 3Ф, N=9,0 кВт.

Система водопровода включает магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводы к сантехническим приборам.

Сеть горячего водоснабжения предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметром 20-15 мм по ГОСТ 3262-75. Трубы должны иметь маркировку, указывающую диаметр и ее назначение. На поверхности труб не должно быть механических повреждений и заломов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

### 6.2. КАНАЛИЗАЦИЯ

Для отвода сточных вод предусмотрена хозяйственно-бытовая и производственная системы канализации. Системы - самотечная. Из здания сточные воды отводятся посредством проектируемых выпусков в наружные сети канализации. Бытовая система канализации отводит стоки от санитарно-технического оборудования.

Вне здания, на выпусках производственных стоков до поступления в наружные сети водоотведения, предусмотреть устройства для механической очистки и для стоков, содержащих жир, установки локальной очистки сточных вод (жироуловители).

Сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0,5 метра. Для вытяжной части канализационного стояка применена изоляцию K-Flex PE 09x110-2.

						08.24-0ПЗ	Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		9

Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизия на стояке. Места прохода стояков через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов. Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

#### ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов Ø 50 мм из расчета 2 струи по 2,9 л/с, диаметр spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, длина рукава 20,00 м. Требуемый напор – 23,09 м. Гарантированный напор – 10,00 м. Для обеспечения напора воды предусмотрено 2 насоса (1-рабочий, 1-резервный) типа Stairs SB 32-1, H=15 м, 3Ф, N=2,2 кВт х 2.

Проектируемая внутренняя сеть водопровода пожаротушения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 80, 50 мм по ГОСТ 3262-76\*

Для пропуска противопожарного расхода воды предусмотрена установка электрозадвижки диаметром 80 мм – задвижка 30с941нж Ду 80 с электроприводом ГЗ-А.100 – 3Ф, 0,25 кВт. Дистанционное открытие задвижки предусматривается от кнопок "пуск" у пожарных кранов.

### 7. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Подготовительные внутриплощадочные работы включают:

- расчистку территории стройплощадки;
- инженерную подготовку территории стройплощадки:

Подготовка площадки, переоборудование и монтаж на ней инвентарных зданий (прорабской, вагончиков-бытовых для рабочих, инструментальной, контейнера для склада материалов и оборудования, туалета, емкости с водой.

Поставка материалов производится непосредственно к месту производства работ без перегрузок на промежуточных складах.

Работы выполняются с 8 часов утра и до 20 часов вечера совмещенными сменами.

Требования техники безопасности на строительстве предусматривается:

- нормативное освещение общей территории строительства рабочих мест производства работ, административных, бытовых и производственных помещений;

- устройство вертикальных надлежущей планировки для отвода поверхностных вод и создания площадок для складирования строительных материалов и изделий и разгрузки транспортных средств;

- ограждение опасных зон и применение различных приспособлений (переходных мостиков, стремянок, лестниц)

Для обеспечения противопожарной безопасности на строительстве предусмотрены следующие мероприятия:

- участок имеет въезд и выезд с дорог пользования;

- временные здания на строительной площадке расположены согласно правилам противопожарной безопасности.

На объекте реконструкции необходимо производить строительный контроль в соответствии с документами нормирования, а также требованиями санитарных правил от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

### 8. АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

Для обеспечения долговечности стальных конструкций и соединений ж/б изделий, все стальные конструкции, по очищенной от ржавчины поверхности, окрасить составами согласно перечня пожарно-технической продукции допущенной к применению на территории РК (в. № 10) 2007 г.

Защиту несущих и ограждающих конструкций из алюминия и оцинкованной стали от коррозии выполнять в соответствии со СНиП 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии" (приложения 14).

Степень очистки поверхности несущих стальных конструкций от окислов должна соответствовать требованиям СНиП 2.01-19-2004 (таблица 30).

Мероприятия по антикоррозионной защите конструкций выполнять согласно норм и правил СНиП 2.01-19-2004.

### 9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве строительно-монтажных работ на объекте проектом предусматриваются следующие природоохранные мероприятия, а так же рассматриваются следующие факторы влияния на окружающую среду:

1. После окончания строительства территория объекта очищается от образовавшегося строительного и бытового мусора с вывозом его на полигон ТБО

2. Предусмотрена установка металлических контейнеров с крышкой для сбора и временного хранения бытовых отходов с вывозом по мере накопления на полигон ТБО.

### 10. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Технологическая часть проекта «Строительство производственного цеха (по производству растительного масла) по адресу: Костанайская область, Костанайский район, с.о. Заречный, с. Заречное, ул. Ленина, уч. 43» выполненная на основании:

1. Архитектурно-планировочного задания №КЗ68VJA01146850 от 03.06.2024 г. выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанайского района».

Рабочие чертежи технологического оборудования выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Производственный цех (по производству растительного масла)

Режим работы Пн-Пт 7.00-23.00.

Штат работающих – 7 работников цеха по производству растительного масла (2 мастера технологов, 3 рабочих цеха, 2 кладовщика, 1 оператор линии упаковки при пятидневной рабочей неделе, сменный график работы с 7.00-15.00, 15.00-23.00, обеденный перерыв 30 минут), 1 уборщица, 1 медицинский работник, 1 административный работник.

Группа производственных процессов – 1б.

Производственная мощность цеха по производству растительного масла (Мощность производства определена производительностью оборудования) – 10 000 л/год., 40 л/сутки. (0,0565 т/сутки по входящим на переработку семенам подсолнечника, выход масла – 0,0348 т/сутки; выход шрота – 0,0152 т/сутки)

Ассортимент реализуемой (существующей к выпуску) продукции производственного цеха – производство растительного масла из семян подсолнечника.

						08.24-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		10

Очистка семян подсолнечника заключается в освобождении их от сорных и металлических примесей. Семена очищают на магнитном (поз. 14) и ситовом сепараторах (поз. 15), затем взвешивают и направляют на сушку в шахтную сушилку (поз. 35). В результате сушки влажность семян снижается с 10-15 до 2-7%. Семена охлаждают с +50 °С до +35 °С. Шелушение семян (обрушивание и отделение оболочки) проводят на дисковой мельнице (поз. 33). Оболочки отделяются от ядра на аспирационной веялке (воздушно-ситовой машине) (поз. 34).

Технологическая схема сушки при производстве масла включает несколько стадий, направленных на удаление влаги из сырья, что позволяет повысить качество и срок хранения продукта. Основные этапы и оборудование, используемое на различных стадиях сушки:

1. Предварительная подготовка сырья:
  - Дробилки — для измельчения сырья.
  - Сита или сепараторы (поз. 14,15) — для удаления крупных частиц и очистки сырья.
2. Тепловая обработка сырья:
  - Печи или сушильные барабаны — обеспечивают равномерное нагревание и частичное удаление влаги из масла.
  - Сушильные шкафы или туннельные сушилки (поз. 35) — используются для начальной сушки материала и снижения влажности.
3. Основная сушка:
  - Пневматические сушилки или распылительные сушилки — испаряют остаточную влагу с помощью горячего воздуха.
  - Конвекционные сушилки — проходят воздух через продукт, удаляя влагу.
  - Роторные сушилки — эффективны для непрерывной сушки больших объемов продукции.
  - Фильтры-пылеуловители — улавливают пыль и мелкие частицы, образующиеся при сушке.
4. Кондиционирование масла:
  - Кондиционеры — поддерживают необходимую влажность масла для предотвращения пересушки.
  - Конденсаторы или дегидраторы — удаляют остаточную влагу и регулируют микроклимат в сушильной камере.
5. Контроль и управление процессом:
  - Система автоматического управления и контроля влажности — обеспечивает поддержание заданных параметров температуры и влажности.
6. Охлаждение и упаковка:
  - Охлаждающие установки — снижают температуру масла после сушки.
  - Упаковочные машины (38, 45) — для подготовки продукта к хранению и транспортировке.

Для разрушения клеточной структуры семени измельчают на вальцовых машинах или станках путем раздавливания.

В результате получают мятку. Ее подвергают гидротермической обработке (увлажняют насыщенным паром), затем обжаривают в жаровнях (поз. 36) с одновременной подсушкой мятки.

При обжаривании мятка приобретает необходимую пластичность, что облегчает отжим масла на прессах (поз. 37). При обжаривании влажность мятки уменьшается до 5-7%, а ее температура повышается до +105...115 °С. Мятка превращается в мезгу.

Затем мезгу подвергают или прямой экстракции в экстракторе с введением растворителя (бензин марок А и Б или гексан), или прессованию на прессе с целью выделения масла. В результате прямой экстракции получают смесь масла с растворителем (жидкая фаза) и шрот (твердая фаза – остатки клетчатки семян).

В результате прессования на шнековом прессе из обжаренной мезги образуются два продукта: масло, содержащее частицы ядра, жмых, включающий до 15% масла. Масло фильтруют на фильтр-прессе. Получаемый в результате прессования жмых содержит от 4 до 17% масла. Для извлечения масла из жмыха его дробят на молотковой дробилке, затем тонко измельчают, увлажняют паром, формируют лепестки и подвергают экстракции. Полученное масло подвергают рафинации.

Если используют прямую экстракцию, то исключают стадию предварительного прессования.

При переработке масличного сырья, не требующего отделения семенной оболочки от ядра семян, исключаются стадии обрушивания и отделения лузги. Прямая экстракция обеспечивает практически полное извлечение масла.

В цехе предусматривается место для хранения паллет и масличного сырья. Масличное сырье – это семена и плоды масличных растений, из которых вырабатывают растительные масла.

Место готовой продукции предназначены для хранения прошедших контроль изделий до отгрузки их потребителю автотранспортом. Предусмотрено напольное хранение.

Отходы имеют 4 класс опасности, временное хранение отходов осуществляется в специально оборудованном мусорном контейнере. Вывоз отходов осуществляется по мере их накопления, по договору со специализированной организацией.

Для мытья тары использовать только разрешенные санитарно-эпидемиологическими заключениями для предприятий общественного питания моющие средства в концентрации согласно инструкциям.

Во всех производственных помещениях (производственного цеха)(пом. 2) предусматриваются раковины для мытья рук, оборудованные подводкой горячей и холодной воды, оснащенные смесителями, устройствами и средствами для мытья обеззараживания рук и сушки рук.

Бытовые помещения устроены по типу санитарного пропускника, для работников производственного цеха. Предусмотрены смывные краны для уборки, для хранения шлангов предусмотреть кронштейны, оборудованные клапанами. У входа в цех по производству растительного масла и производственные помещения предусмотрены дезинфицирующие коврики. Перед входом в санузел предусмотрены дезинфицирующие коврики, а также раковины оснащены локтевыми смесителями, исключающими повторное загрязнение рук.

Весь персонал обеспечен необходимыми санитарно-бытовыми помещениями.

Для персонала предусмотрена раковина для мытья рук, раковина снабжена мылом, полотенцем и дезинфицирующими средствами.

Технологическое оборудование по мере надобности может увеличиваться.

В здании необходимо организовать и проводить производственный контроль в соответствии с документами нормирования, а также требованиями Санитарных правил.

						08.24-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		11

## САНИТАРНО ГИГИЕНИЧЕСКИЙ РЕЖИМ И ОХРАНА ТРУДА

Санитарный контроль осуществляется СЭС. Для благоприятной работы предусмотрено следующее:

- еженедельно проводится генеральная уборка с применением моющих и дезинфицирующих средств
- освещение искусственное и естественное согласно СНиП РК 2.04-05-2003 "Естественное и искусственное освещение"
- пол керамогранит;
- вывоз мусора с территории осуществляется по договору с соответствующей организацией;
- есть аптечка с набором медикаментов для оказания первой медицинской помощи;
- санитарный день проводится не реже 1 раза в месяц;

### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Каждый рабочий и служащий объекта при аварийной ситуации должен умело воспользоваться имеющимися средствами оповещения и вызвать пожарную команду.

- предусматривать оказание первой и медицинской помощи, противопожарные мероприятия и эвакуацию всех людей, находящихся в рабочей зоне;
- предоставлять соответствующую информацию и возможность подготовки всем членам организации на всех уровнях, включая проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию.

### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Мероприятиями предусматривается решение следующих основных задач:

- обеспечение в установленном порядке обучения, инструктажа и проверки знаний работников по вопросам охраны труда;
- информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья и полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;
- устранение (снижение) профессиональных рисков, улучшение условий и охраны труда;
- обеспечение работников санитарно-бытовыми помещениями до установленных норм, оснащение их необходимыми устройствами;
- обеспечение средствами индивидуальной защиты (их содержание), смывающими и обезвреживающими средствами;
- проведение обязательных медицинских осмотров работников.

### 11. ДОСТУПНОСТЬ ДЛЯ МГН

При проектировании, оборудовании и оснащении зданий и сооружений, доступных для МГН, должны выполняться требования действующих нормативных документов:

1. СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения".

2. МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

1. Окрасить подъемник для МГН и площадки контрастными цветами либо обозначать тактильной предупреждающей полосой
- окрашивать предупреждающие полосы в контрастный цвет на верхнем и на нижнем уровнях лестниц
  - устанавливать тактильные предупреждающие полосы на верхнем и нижнем уровнях лестниц

2. На путях движения лиц, имеющих ограничения по зрению, предусмотреть рельефные тактильные обозначения путей движения и электронные звонки-сигналы для ориентировки в передвижении на слух, для быстрого местонахождения входа, выхода, коридора, и других объектов, что обеспечивает возможность своевременного опознавания мест и зон риска тростью или непосредственным прикосновением ног идущего, или восприятием звуковой информации.

3. Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, следует размещать не менее чем за 0,6 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.

4. Разметку на стенах рекомендуется выполнять шириной не менее 150 мм и иметь на путях, ведущих к выходу, слева - светлый фон с темными буквами и символами, а справа - темный фон со светлыми буквами и символами. Контраст разметки тонов и фона должен быть не менее 1:4. Высота размещения полос разметки - от 0,9 м до 1,6 м.

Рекомендуемая высота разметки на стенах на уровне глаз пользователя - от 1,2 м до 1,6 м.

5. Указатели, информационный материал должны быть напечатаны большими буквами, выделены жирным шрифтом, буквы должны контрастировать с цветом фона. Информация также должна быть доступной и в других форматах, включая шрифт Брайля, или аудио-версию материала для удобства использования лицами с нарушениями функций слуха.

Устройство пандуса не требуется т.к. относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке земли.

						08.24-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		12

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения
2. СП РК 3.02-121-2012 Объекты общественного питания
3. СП РК 3.02-122-2012 Объекты розничной торговли
4. СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания
5. Санитарные правила утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № КР ДСМ - 49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

						08.24-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.Лч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		13