

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ВД Строй-Инжиниринг»

Государственная лицензия № 18009842

Объект: «Строительство многофункционального туристского района»,
расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район
пересечения проспекта Улы-Дала и улицы Ч. Айтматова.

1-я очередь строительства.

Пусковой комплекс 1: 1А – Торгово-развлекательный центр
(без благоустройства и наружных инженерных сетей). Этап II

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 1

г. Нур-Султан 2021

Объект: «Строительство многофункционального туристского района»,
расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район
пересечения проспекта Улы-Дала и улицы Ч. Айтматова.

1-я очередь строительства.

Пусковой комплекс 1: 1А – Торгово-развлекательный центр
(без благоустройства и наружных инженерных сетей) . Этап II.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Шифр объекта: 01-РП-ТРЦ-ОПЗ

ТОМ 1



Заказчик

Директор ЧК Ellington Group Kaz.Ltd

Г.Т. Атамкулова

Генеральный Проектировщик

Директор ТОО «ВД Строй-Инжиниринг»

ГСЛ № 18009842



Р.Т. Карагойшин

Субподрядная проектная организация

Директор ТОО «АНТИКА»

ГСЛ № 21000297



Е.Н. Курманкулов

г. Нур-Султан 2021

Содержание.

Стр	Глава	Наименование
1		Содержание
4		Состав рабочего проекта
6		Участники проекта
7	I.	Общая часть
7	1.	Основание для разработки проекта
7	2.	Исходные данные для проектирования
8	3.	Сведения об основании выбора площадки строительства
8	4.	Метеорологические и климатические условия площадки строительства
10	5.	Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки строительства
12	6.	Решения по генеральному плану
16		Таблица 1. Основные показатели по генплану ТРЦ
17	II	1-я очередь строительства. Пусковой комплекс 1: 1А Торгово-развлекательный центр (ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР, прямоугольная часть)
17	1	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
17	2	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
18	2.1	Краткая характеристика объекта
18	2.2	Таблица 2. Показатели пускового комплекса 1 первой очереди строительства. 1А Торгово-развлекательный центр (Торговый центр, прямоугольная часть)
19	2.3	Расчет средней посещаемости торгового центра.
20	2.4	Таблица 3. Расчет потребности парковочных мест пускового комплекса 1 первой очереди строительства -1А ТРЦ (Торговый центр)
20	2.5	Расчет санитарных узлов
21	2.6	Расчет помещений для уборочного инвентаря (ПУИ)
21	2.7	Планировочные решения
22	2.8	Фасады
23	2.9	Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и иных МГН
23	2.9.1	Определение расчетного числа инвалидов
23	2.9.2	Расчет количества лифтов, необходимых для спасения инвалидов из зон безопасности
24	2.9.3	Расчет площади зон безопасности
24	2.9.4	Организация территории с учетом маломобильных групп населения
25	2.9.5	Входы и пути движения в зданиях.
26	2.9.6	Вертикальные коммуникации.
26	2.9.7	Пути эвакуации.
27	2.9.8	Санитарно-бытовые помещения
27	2.9.9	Специальные требования к местам обслуживания маломобильных групп населения в общественных зданиях. Предприятия общественного питания.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ			
Изм.	Код.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	«Строительство многофункционального туристского района», расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Ұлы-Дала и улицы Ч.Айтматова. 1-я очередь стр-ва. Пусковой комплекс 1: 1А ТРЦ- (Торговый центр). II этап ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Басалко К.					РП	1	
ГАП		Сыдыкова					  ГСЛ №20017756		
ГИП		Ныгманов							
Выполнил		Сыдыкова							
Поверил		Басалко К.							

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Том, альбом	Обозначение	Наименование раздела проекта	Пусковой комплекс	Этапы прохождения экспертизы пускового комплекса 1: 1А-ТРЦ, по утвержденному графику	Примечание
	01-РП-ТРЦ	Паспорт рабочего проекта	1А		
	01-РП-ТРЦ	Энергетический паспорт рабочего проекта	1А	Этап 3	Будет представлен в этапе 3
1	01-РП-ТРЦ - ОПЗ	Общая пояснительная записка	1А	Этап 1 Этап 2 Этап 3 Этап 4	Проходит экспер- тизу поэтапно, представлен в экспертизу согласно графику: этап 2
2	01-РП- ТРЦ - ГП	Генеральный план	2	Проходит экспертизу в пусковом комплексе 2	Представлен для ин- формации к пуско- вому комплексу 1, этап 2
3	01-РП-ТРЦ - АР	Архитектурные решения	1А	Этап 4	Представлен для ин- формации к этапу 2
4	01-РП-ТРЦ - КЖ	Конструкции железобетонные	1А	Этап 1: -Конструкции железобетонные («0» цикл); Этап 2: - Конструкции железобетонные (надземная часть); - Анфилада (Эспланада) главного входа	Проходит экспер- тизу поэтапно, представлен в экспертизу согласно графику: этап 2
4.1	Пояснительная записка по расчету КЖ	Расчет конструктивной части КЖ	1А	Этап 1: -Конструкции железобетонные («0» цикл); Этап 2: - Конструкции железобетонные (надземная часть); - Анфилада (Эспла- нада) главного входа	Проходит экспер- тизу поэтапно, представлен в экспертизу согласно графику: этап 2
5	01-РП-ТРЦ- КМ	Конструкции металлические	1А	Этап 2	Проходит экспер- тизу согласно гра- фику : этап 2
5.1	Пояснительная записка по расчету КМ	Расчет конструктивной части КМ	1А	Этап 2	Проходит экспер- тизу согласно гра- фику: этап 2
6	01-РП-ТРЦ - ТХ	Технология производства	1А	Этап 3	Представлен для ин- формации к этапу 2

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		4

7	01-РП-ТРЦ - ВК	Внутренний водопровод и Канализация. Гидравлический расчет	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
8.1	01-РП-ТРЦ-ОВиК	Отопление и Кондиционирование	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику: этап 3
8.2	01-РП-ТРЦ – ОВиК	Вентиляция. Дымоудаление	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
8.3	01-РП-ТРЦ-ОВиК	Jet-вентиляция паркинга	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику: этап 3
9	01-РП-ТРЦ-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
10	01-РП-ТРЦ-АПТ	Автоматическое пожаротушение	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
11	01-РП-ТРЦ-СКУД	Система контроля и управление Доступом (СКУД)	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
12	01-РП-ТРЦ-СКС	Структурированные кабельные сети	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
13	01-РП-ТРЦ-РО	Речевое оповещение	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
14	01-РП-ТРЦ-СВН	Система видеонаблюдения	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
15	01-РП-ТРЦ-ЭС	Электроснабжение	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
16	01-РП-ТРЦ-ЭМ	Силовое электрооборудование	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
17	01-РП-ТРЦ-ЭО	Электрическое освещение	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
18	01-РП-ТРЦ-АК	Автоматизация комплексная	1А	Этап 3	Проходит экспертизу согласно графику : этап 3
19	01-РП-ТРЦ-ТС	Тепловые сети (внутриплощадочные)		Без прохождения ГЭ	Без прохождения ГЭ
20	01-РП-ТРЦ-ТС.КЖ	Конструкции железобетонные тепловых сетей		Без прохождения ГЭ	Без прохождения ГЭ
21	01-РП-ТРЦ-НВК	Наружные сети водопровода и канализации		Без прохождения ГЭ	Без прохождения ГЭ
22	01-РП-ТРЦ-ЭН	Наружное электроосвещение (внутриплощадочные сети)		Без прохождения ГЭ	Без прохождения ГЭ
23	01-РП-ТРЦ-НСС	Наружные сети связи (внутриплощадочные сети)		Без прохождения ГЭ	Без прохождения ГЭ

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		5

24	01-РП-ТРЦ-СМ	Смета	1А	Этап 1 Этап 2 Этап 3 Этап 4	Проходит экспертизу поэтапно, представлен в экспертизу согласно графику: этап 2
25	01-РП-ТРЦ-ПОС	Проект организации строительства. Стройгенплан	1А	Этап 1 Этап 2 Этап 3 Этап 4	Проходит экспертизу поэтапно, представлен в экспертизу согласно графику: этап 2
25.1	01-РП-ТРЦ-Временные инженерные сети	Временные инженерные сети	1А	Этап 1 Этап 2	Проходит экспертизу поэтапно, представлен в экспертизу согласно графику: этап 2
26	01-РП-ТРЦ-ВД	Строительное водопонижение	1А	Этап 1	

Приложения:

- Топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях.
- Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности (СТУ).
- Схемы трасс.
- Информация по уникальности объекта.
- Приказ Комитета по делам строительства МИИР РК №183-НК от 22 ноября 2021 года «Об утверждении Индивидуального плана поэтапной разработки согласования проектно-сметной документации по объекту «Многофункциональный туристский район, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Улы Дала и Ч.Айтматова.
- Приказ Комитета по делам строительства МИИР РК №22-НК от 15 февраля 2022 года о внесении изменения в приказ Комитета по делам строительства МИИР РК №183-НК от 22 ноября 2021 года.
- Постановления Правительства Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 766 «Об отнесении объекта строительства к объектам, требующим особого регулирования и (или) градостроительной регламентации», Объект строительства «Многофункциональный туристский район, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Улы Дала и Ч. Айтматова» (далее – Объект) отнесен к объектам, требующим особого регулирования и (или) градостроительной регламентации.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами и заданием на проектирование.

Главный архитектор проекта ТОО «ВД Строй-инжиниринг»

К.В.Басалко

Главный архитектор проекта ТОО «Антика»

Р.Ф.Сыдыкова

В разработке рабочего проекта пускового комплекса 1А первой очереди строительства принимали участие:

• ТОО «ВД СТРОЙ-ИНЖИНИРИНГ»:

Главный архитектор проекта

К.В. Басалко

Главный инженер проекта

Г. Ержанова

Гл.специалист отдела ГП

К.В. Басалко

Гл.специалист сметного отдела

К.И.Азимбаева

• ТОО «АНТИКА»:

Главный архитектор проекта

Р.Ф. Сыдыкова

Главный инженер проекта

А. Ныгманов

Главный конструктор проекта (КЖ, КМ)

Д. Ю. Митин

Главный специалист отдела ОВ

Л. Покровский

Главный специалист отдела ВК

Т.В. Пазухинская

Специалист отдела ЭЛ

В. Горбунов

Специалист ОВОС

А. Бекеев

Специалист ПОС

М. Сырымбетов

Гл.специалист сметного отдела

С.А. Туймекулова

Гл. специалист- гидрогеолог (Водопонижение)

А. Танеев

• ТОО «Жигер-Орлеу» (АПС, СВН, СКУД, СКС, АПТ, АГПТ)

К.С.Балтабаев

• ТОО «Komfort XPRO» (Вентиляция, Jet-вентиляция паркинга)

Е.Куанышев

• ТОО «Renchberkunz» (ТХ)

Ренчбер Мухаммет Саит

• ТОО «Техно-Казахстан» (СТУ по обеспечению пожарной безопасности объекта)

А.Т. Чуашбаев

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

7

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Заказчик – Частная компания «Ellington group KAZ ltd»

Генпроектировщик – ТОО «ВД Строй-инжиниринг»

Проектировщик - ТОО «АНТИКА»

Местоположение объекта – Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Ұлы Дала и улицы Чингиза Айтматова.

1. Основание для разработки проекта

Основанием для разработки рабочего проекта послужили следующие документы:

- Договор подряда между ТОО «ВД-Строй-Инжиниринг» и ЧК «Ellington group KAZ ltd» от 2019г;
- Приложение №1 к Договору между ТОО «ВД-Строй-Инжиниринг» и ЧК «Ellington group KAZ ltd» от 2019г.;
- Договор подряда № 09/06/21 от 09.06.2021г. на выполнение проектных работ между ТОО «ВД-Строй-Инжиниринг» и ТОО «АНТИКА»;
- Приложение №1 от 09.06.2021г к Договору подряда № 09/06/21 - Задание на проектирование

2. Исходные данные для проектирования

Исходными данными для проектирования послужили:

- Договор № 54-АИГ «Об осуществлении деятельности в качестве участника специальной экономической зоны «Астана- новый город».
- Постановление акимата города Нур-Султан № 510-325 от 11 февраля 2020г о предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок для строительства многофункционального туристского района.
- Постановление Акимата №510-3885 от 8.11.2021 года о внесении дополнений в постановление «Об утверждении ПДП территории севернее проспекта Улы Дала, восточнее улицы Ч.Айтматова»;
- Акт выбора земельного участка от 24.01.2020г;
- ГосАкт на право временного возмездного землепользования /аренды АН № 000535.
- Схема согласования земельного участка с главным архитектором г.Нур-Султан
- Договор №1 вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона от 14 февраля 2020г
- Договор аренды земельного участка №37354 от 13.03.2020г;
- Договор вторичного землепользования (субаренды) №1 от 14.02.2021г.;
- Земельно-кадастровый план земельного участка №000918
- Архитектурно-планировочное задание за № KZ47VUA00264237 от 21.08.2020г.;
- Согласованный эскизный проект с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» № KZ39VUA00288146 от 01.10.2020г.;
- Согласование Эскизного проекта ТРЦ;
- Схема вертикальной планировки участка от «НИПИ» Астанагенплан;
- Приказ об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков за № KZ 13VBG00821201 от 14.04.2021;
- Землеустроительный проект на земельный участок № 12120210000626 от 25.03.2021;
- Акт установления границ земельного участка на местности за №0301-29-16/254 от 22.03.2021;
- Договор аренды земельного участка №41570 от 30.04.2021;
- Выписка из Постановления акимата города Нур-Султан №510-325 от 11.02.2020;
- Земельно-кадастровый план №001052;

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- Письмо № 03-01-29-19/627 от 13.03.2021 из Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан;
- Письмо ГУ «Управление АГ и земельных отношений города Нур-Султан» от 17.05.2021;
- Договор №91 вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая зона от 21.06.2021;
- Справка о присвоении адреса объекту недвижимости 21-320-135-469300 от 17.05.2021.
- Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К» архивный номер 15547 от 2020 года.;
- Сводный технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. №№ 15547,15609) от 2022г., выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*», ГСЛ № 001237;
- Отчет по инженерно-геологическим работам на объекте «Строительство многофункционального района, расположенного по адресу: город Нур-Султан, район пересечения улиц Улы-Дала и Ч.Айтматова. 1 очередь строительства,пусковой комплекс1:1А»Торгово-развлекательный центр» (без наружных сетей и благоустройства). 2-этап, выполненный ТОО «Safe Roads-Астана», арх.№0067;
- Дополнение к техническому отчету арх.№15547 с архивным номером 15609 от 2021г.;
- Техническое условие на электроснабжение за №5-Е-11-808 от 18.05.2021г.;
- Техническое условие на водоснабжение за №36/668 от 12.04.2021г.;
- Технические условия на водоснабжение №3-6/525 от 04.04.2022
- Технические условия на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №3-6/2376 от 16.11.2021;
- Технические условия на поливочный водопровод №3-6/2380 от 16.11.2021;
- Техническое условие на телефонизацию за №269 от 04.05.2021г.;1,
- Техническое условие на теплоснабжение за №3587-11 от 19.08.2021г.;
- Технические условия на ливневую канализацию за № ПО.2021.0002217 от 16.02.2021г.;
- Технические условия на дренажную канализацию за №ПО.2021.0006992.;
- Технические условия на водопонижение №12.04 от 12.04.2021г.;
- Топографическая съемка М 1:2000 от 10.09.2021г выполненная ТОО «Научно-исследовательский институт Астанагенплан».;
- Топографическая съемка М 1:2000 от 10.09.2021г выполненная ТОО «Геомап», ГЛ № 16014901;
- Заключение РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» за №18-12-01-03.133 от 09.02.2021г.;
- ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» за № 205-06-17-ЗТ-А-9 от 12.02.2021г.;
- ГУ «Управления контроля и качества городской среды г. Нур-Султан» за №505-09-08-ЗТ-А-340 от 29.03.2021г.
- Приказ Комитета по делам строительства МИИР РК №183-НК от 22 ноября 2021 года «Об утверждении Индивидуального плана поэтапной разработки согласования проектно-сметной документации по объекту «Многофункциональный туристский район, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Улы Дала и Ч.Айтматова
- Приказ Комитета по делам строительства МИИР РК №22-НК от 15 февраля 2022 года о внесении изменения в приказ Комитета по делам строительства МИИР РК №183-НК от 22 ноября 2021 года.
- Постановления Правительства Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 766 «Об отнесении объекта строительства к объектам, требующим особого регулирования и (или) градостроительной регламентации», Объект строительства «Многофункциональный туристский район, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Улы Дала и Ч. Айтматова» (далее – Объект) отнесен к объектам, требующим особого регулирования и (или) градостроительной регламентации

3. Сведения об основании выбора площадки строительства

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- | | |
|--|----------|
| - абсолютная максимальная температура воздуха..... | + 41,6°С |
| - наиболее теплых суток обеспеченностью 0.99..... | + 30,5°С |
| обеспеченностью 0.95..... | + 25,5°С |

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Астане, равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 220 мм., наименьшее в холодный период – 99 мм. Суточный максимум осадков за год:

- средний из максимальных – 28мм;
- наибольший из максимальных – 86мм.

Согласно СНиП РК 2.01.07-85*(2003) «Нагрузки и воздействия», Приложение №5, Карты районирования, Карта 1*Карта 4б:

- районирование по толщине стенки гололеда – II;
- районирование по расчетному весу снегового покрова на грунт – III (1.5кПа)

Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму -27,2см;
- максимальная из наибольших декадных – 42,0см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова -147 дней.

Bemep

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в декабре-феврале в юго-западном направлении и в июне-августе в северо-восточном направлении. Скорость ветра возможная один раз в пять лет – 31м/сек; один раз в десять лет – 33м/сек; один раз в сто лет – около 40м/сек. Среднегодовая скорость ветра 5,2 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбу в январе – 7,2м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбу в июле – 2,2м/сек.

Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/сек при отрицательной температуре воздуха – 4.

Согласно СП РК 2.04.01 - 2017:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5;
- номер района по давлению ветра - III.

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания для г. Нур-Султан 171 см для суглинков и глин, 223см для песков средней крупности, крупных и гравелистых и 253см для гравийных и дресвяно-щебенистых грунтов.

Максимальная глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (СП РК 2.04-01-2017, рис.А.2).

Влажность воздуха

СРЕДНЯЯ ЗА МЕСЯЦ И ГОД ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 час в июле – 43%.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Среднемесячная величина относительной влажности наиболее холодного месяца составляет 78%, наиболее теплого месяца - 59%.
 Среднее число дней в год с пыльными бурями –4,8
 Среднее число дней в год с туманом–23.
 Среднее число дней в год с метелями –26.
 Среднее число дней в год с грозами–24.

5. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки строительства

Геологическое строение участка

Территория г. Нур-Султан расположена на Казахском щите, на котором до настоящего времени не наблюдалось серьезных тектонических явлений и поэтому её территория не является сейсмо активной в соответствии с Картой общего сейсмического районирования (ОСЗ-2475) территории Казахстана и приложения Б (СП РК 2.03-30-2017*).

На основании инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов (см. «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многофункциональный комплекс на земельной площади 56,8га, расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, пересечение проспекта Улы-Дала и Ч. Айтматова. Очередь строительства 1 – Пусковой комплекс 1 –«Торговый центр» и Очередь строительства 3 : пусковой комплекс 1 «Аквапарк», выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2020 году) установлено, что до изученной глубины 15,0-21,0м в геологическом строении принимают участие (сверху-вниз):

аллювиальные отложения среднечетвертичного-современного возраста, представленные суглинками мощностью 4,0-7,4м, песками средней крупности мощностью 1,2-3,8м, песками крупными и гравелистыми мощностью 0,5-3,4м, гравийными грунтами мощностью 1,4-5,9м, а также элювиальные образования по отложениям нижнего карбона, представленные суглинками и глинами мощностью 0,4-6,2м, дресвяно-щебенистыми грунтами вскрытой мощностью 1,4-11,2м, щебенисто-глыбовыми грунтами, вскрытой мощностью 1,8-4,7м и образования нижнего карбона представленные алевролитами вскрытой мощностью 2,8м.

Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами, мощностью 0,2-0,4м и почвенно-растительными грунтами мощностью 0,1-0,7м.

Дополнение к техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многофункционального туристского района», расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Улы-Дала и улицы Ч.Айтматова. 1-я очередь строительства. Пусковой комплекс 1: 1А – Торгово-развлекательный центр» составлен по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (Государственная Лицензия № 001137 выдана Комитетом по Делах Строительства) согласно дополнительного соглашения №1 от 05.02.2021 года к договору № 06/2021 от 27.01.2021 года по заданию Заказчика ТОО «ВД Стройинжиниринг».

В связи с увеличением длины площадки проектируемого торгового центра получено задание от Заказчика на дополнительное бурении 5-ти скважин, 2 скважины по западной и 3 скважины по восточной стороне торгового центра.

Выполнено бурение 5-ти скважин глубиной по 17,0м, общим метражом 85,0п.м., выполнено 5 опытов испытаний грунта статическим зондированием.

Для построения инженерно-геологического разреза взята скважина изученности 84-20 глубиной 21,0 п.м, пробуренная в 2020 году на данном участке.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось:

- проведения буровых и опытных работ (статическое зондирование);
- выделение инженерно-геологических элементов на дополненных участках на площади строительства торгового центра в комплексе;

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- оценка физико-механических свойств грунтов и химического состава воды по результатам проведенного комплекса лабораторных испытаний;

- определение несущей способности свай по результатам статического зондирования

По результатам буровых и опытных работ по намеченным линиям (см. план расположения выработок, ИГ-П/1) были построены инженерно-геологические разрезы (см. ИГ-П/2) и составлено геолого-литологическое описание выработок (см. приложение №4).

Для определения несущей способности свай выполнены опыты статического зондирования. Глубина зондирования составила 3,2-5,4м.

Методика статического зондирования приведена в основном отчёте арх.№15547. Опыты статического зондирования выполнены геологами Шелеховым О.С.и Асауке М.

Дополнение к техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многофункциональный комплекс на земельной площади 56,8 га расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, пересечение проспекта Улы дала и Ш.Айтматова. Фаза 1-Торговый центр и аквапарк» (Торговый центр), составлен по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (Государственная Лицензия № 001137 выдана Комитетом по Делах Строительства) согласно дополнительного соглашения №1 от 05.02.2021 года к договору №06/2021 от 27.01.2021 года по заданию Заказчика ТОО «ВД Строй-инжиниринг».

Исследуемый участок находится в г.Нур-Султан, район Есиль, пересечение проспекта Улы дала и Ш.Айтматова. Поверхность изученной на настоящее время площадки проектируемого строительства относительно ровная, район Талдыкольских озёр. Рельеф участка, по устьям пробуренных с поверхности земли скважинами, характеризуется абсолютными отметками 342,92 – 345,27 м.

На участке изысканий по данным бурения 2021 года грунтовые воды вскрыты на глубине 2,8-4,1м, абсолютные отметки установившегося уровня 340,12-341,17м, (см. таблицу №4).

При бурении в 2020 году грунтовые воды вскрыты на глубине (скважина 84-20) 2,20м абсолютная отметка УГВ 343,92 м на 26.06.2020 года.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5-2,0м.

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 26 июня 2020г. В весенний период прогнозировался подъем уровня грунтовых вод на 0,8м выше приведенного на время проведения изысканий.

Абсолютные отметки прогнозируемого уровня грунтовых вод – 342,91-343,33м.

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 03 февраля 2021г.

Согласно СП РК 1.02-102-2014, приложение Щ (таблица Щ.2.) участок строительства относится к подтопленной территории по данным 2020 года (арх.№ 15547).

Гидрогеологические условия участка

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,1-2,65м., абсолютные отметки установившегося уровня составили 343,71-344,13м.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,5-2,0м.

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 26 июня 2020г.

В весенний период ожидается подъем уровня грунтовых вод на 0,8м выше приведенного на время проведения изысканий.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

13

Абсолютные отметки прогнозируемого уровня грунтовых вод – 342,91-343,33м.

Согласно СП РК 1.02-102-2014, Приложение Щ (таблица Щ.2) участок строительства относится к подтопленной территории.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые и хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, солоноватые.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды корродирующие. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, редко высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая и средняя.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды сильноагрессивные на портландцементе, по отношению к железо-бетонным конструкциям - среднеагрессивные (см. приложение №6 Инженерно-геологического отчета).

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов, вскрытых на площадке изысканий, приведены в таблице №16 Инженерно-геологического отчета.

Физико-механические свойства грунтов

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами статического зондирования и лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

- ИГЭ – 1. Почвенно-растительные грунты Q_{IV}
- ИГЭ – 2. Насыпные грунты tQ_{IV};
- ИГЭ – 3. Суглинки aQ_{II-IV};
- ИГЭ – 4. Пески средней крупности aQ_{II-IV};
- ИГЭ – 5. Пески крупные и гравелистые aQ_{II-IV};
- ИГЭ – 6. Гравийные грунты aQ_{II-IV};
- ИГЭ – 7. Суглинки и глины e(C1);
- ИГЭ – 8. Дресвяно-щебенистые грунты e (C1);
- ИГЭ – 9. Щебенисто-глыбовые грунты e (C1);
- ИГЭ – 10. Алевриты e (C1).

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических характеристик, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, вычисление нормативных и расчетных значений характеристик грунтов, результаты статического зондирования в инженерно-геологическом отчете.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию легкорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, относятся, в основном, к незасолённым, редко слабо – средне и сильнозасолённым (см. таблицу №14 инженерно-геологического отчета).

Степень агрессивности грунтов (таблица № Б.1, Б.2 СП РК 2.01-101-2013 и СНиПа РК 2.01-01-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости, на портландцементе—слабая, средняя и сильная, редко слабая и сильная на портланд и шлакопортландцементе и к бетонам на сульфатостойких цементах, к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабо и среднеагрессивные (см. таблицу №14 инженерно-геологического отчета).

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, редко высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая и средняя (см. таблицу №15 инженерно-геологического отчета).

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится к III категории.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

6. Решения по генеральному плану

Участок строительства комплекса ТРЦ расположен на левобережье г. Нур-Султан, в Есильском районе, восточнее улицы Ч. Айтматова, севернее проспекта Улы-Дала. Участок неправильной формы, с максимальными габаритными размерами 898 м x 467 м, имеет общую площадь 29,8145 га.

Западная сторона участка ограничена улицей Ч.Айтматова, по которой осуществляется один из основных доступов на территорию ТРЦ. С южной стороны участок ограничивается проектируемой улицей Эллингтон 13, с северной стороны участка - проектируемой улицей Эллингтон 3. В восточном направлении ТРЦ граничит с проектируемым комплексом зданий бизнес-центра.

Здание ТРЦ расположено таким образом, что главные входы располагаются со стороны улицы Чингиса Айтматова и проектируемой улицы Эллингтон 3, огибающей участок ТРЦ с северной и восточной сторон. Перед главным входом с северной стороны запроектирован круглый амфитеатр, расположенный ниже главного входа на 2,55м. Амфитеатр будет служить в зимнее время как каток, в летнее время - как площадка для массовых мероприятий. Эспланада главного входа, спускающаяся к амфитеатру, переходит в зеленую пешеходную зону, проходящую через жилую застройку севернее улицы Эллингтон-3 к парковой зоне.

Все решения генерального плана здания Торгово-развлекательного центра направлены на удобство посетителей и работников данного здания.

С западной и восточной сторон здания ТРЦ располагается открытая стоянка для автомобилей на 836 парковочных мест. Посетители ТРЦ со стоянок проходят в здание торгового центра через 2 входа, выделенных на фасаде высокими порталами и витражами. С южной стороны располагается въезд и выезд в подземный паркинг, расположенный под первым этажом торгового центра. Открытая стоянка оснащена всеми современными устройствами и оборудованием, регулирующим движение и отвечающим за безопасность посетителей.

На участке предусмотрена парковка для 7 автобусов.

Хозяйственная площадка на территории участка выполняется встроенной, размещение согласовывается с СанЭпид службой города при необходимости.

Наружное освещение выполнено светильниками и торшерами на основе гелиотехнологий.

Покрытия стоянок выполнены в соответствии с нормами, отвечающими местным природно-климатическим условиям. В покрытии используются такие материалы, как брусчатка с гранитной крошкой, тротуарная плитка (Конкрит Продактс), асфальтобетон, гидроизоляционные материалы (Технониколь в зоне эксплуатируемой кровли).

Малые архитектурные формы – скамьи, вазоны, скульптурные формы заложены в проекте в соответствии со сложившимися традициями застройки г.Нур-Султан, согласно современным тенденциям.

Озеленение участка запроектировано с учетом местных климатических условий, озеленение производится сортами деревьев из местных питомников, акклиматизированных для условий города Нур-Султан.

В целом генеральный план предусматривает все условия для удобной эксплуатации объекта и усиления эстетического его воздействия на посетителей.

При размещении зданий комплекса ТРЦ соблюдены требования по размеру санитарно-защитных зон согласно СанПиН №237 от 20.03.2015г для торговых центров с торговой площадью более 1000м²:

- с севера от стен ТРЦ до границы соседнего участка 58,9м;
- с востока от стен ТРЦ до границы соседнего участка 108,5м Ширина
- с юга –до границы участка с проектируемой жилой застройкой 124,0м;
- с запада – до ул. Ч. Айтматова 99,25м.

Также соблюдены требования СанПиН №237 по размеру СР для надземного паркинга вместимостью свыше 300 машино-мест:

- жилая застройка проектируется к югу от паркинга через улицу Эллингтон 13 на расстоянии более 124,0м от стен паркинга;

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- здание гостиницы проектируется на расстоянии более 50,0м.от стен паркинга с западной стороны.
- с восточной стороны на расстоянии более 54 м от стен паркинга проходит граница соседнего участка, в настоящее время свободного от застройки.

Проектирование и строительство ТРЦ планируется поэтапно, пусковыми комплексами.

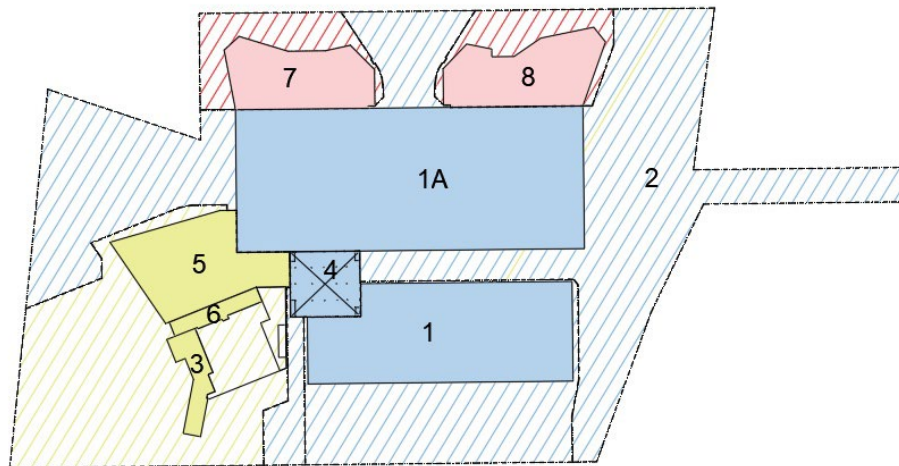


Схема очередей строительства ТРЦ.

1-я очередь строительства:

- Пусковой комплекс 1:
«1А - Торгово-развлекательный центр» (Торговый центр) без наружных инженерных сетей и благоустройства;
1 – «Надземный многоуровневый паркинг без наружных инженерных сетей и благоустройства»;
- Пусковой комплекс 2:
2 – «Внутриплощадочные инженерные сети и благоустройство территории 1-й очереди строительства в границах участка»; площадь участка строительства пускового комплекса 1 - $S=20,3287$ га.
- Пусковой комплекс 3:
4 – «Многозальный кинотеатр без наружных инженерных сетей и благоустройства».

2-я очередь строительства:

- Пусковой комплекс 1:
7 - «Арена, игры и питание» с благоустройством прилегающей территории в границах участка; площадь участка строительства пускового комплекса $S=1,7246$ га.
- Пусковой комплекс 2:
8 - «Горы, скалодром» с благоустройством прилегающей территории в границах участка; площадь участка строительства пускового комплекса $S=1,6141$ га.

3-я очередь строительства:

- Пусковой комплекс 1:
3 - «Апартаменты, 21эт. с подземным паркингом и садом» с благоустройством прилегающей территории в границах участка; площадь участка строительства пусковых комплексов 1 и 3 $S= 0,95$ га.
- Пусковой комплекс 2:
5 - «Аквапарк» с благоустройством прилегающей территории в границах участка; площадь участка строительства пускового комплекса $S= 5,1826$ га.
- Пусковой комплекс 3:
6 - «Отель 4-5эт.»;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

16

Функциональное назначение и очередность пусковых комплексов 2 и 3 очередей строительства могут уточняться в процессе проектирования.

Основные показатели по генплану ТРЦ

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя	%
1	Площадь участка в границах отвода	га	29,8145	100
2	Площадь застройки, в том числе:	м ²	120710,92	40,49
	ТРЦ (пусковой комплекс 1:1А ТРЦ) - прямоугольная часть ТЦ	м ²	52563,20	
	Крыльца и пандусы ТРЦ (пусковой комплекс 1: 1А ТРЦ) – прямоугольная часть ТЦ	м ²	1261,74	
	Лестницы(4шт) благоустройства в зоне подпорных стен входной группы и ramпы с площадкой гл. входа ТРЦ	м ²	967,82	
	Отдельно стоящее здание многоуровневого паркинга	м ²	27492,40	
	Здание апартаментов (21 этаж)	м ²	2399,87	
	Многозальный кинотеатр (зона лестниц и опор)	м ²	249,48	
	Одноэтажное здание с садом, лестница и встраиваемая хозяйственная площадка для контейнеров ТБО	м ²	2258,18	
	Отель 3* (5-6 этажей)	м ²	1537,00	
	Аквапарк (1-2 этажа)	м ²	11934,75	
	Арена игровая, зона для игр, блок питания (1-2 этажа)	м ²	9294,90	
	Активные горы/скалодром, сад (1-2 этажа)	м ²	9968,58	
	КНС	м ²	195,00	
	РП №1, РП №2	м ²	588,00	
3	Площадь отмостки, в том числе:	м ²	2310,26	0,78
	ТРЦ (фаза 1А)-прямоугольная часть	м ²	324,16	
	Отдельно стоящее здание многоуровневого паркинга	м ²	644,81	
	Здание апартаментов (21 этаж) и Отел 3* (5-6 этажей)	м ²	315,74	
	Аквапарк (1-2 этажа)	м ²	232,00	
	Арена игровая, зона для игр, блок питания (1-2 этажа)	м ²	275,74	
	Горы, сад (1-2 этажа)	м ²	307,81	
	КНС	м ²	60,00	
	РП №1, РП №2	м ²	76,00+74,00	
4	Площадь покрытия асфальтобетон, в том числе:	м ²	62829,34	21,07
	Площадь проездов по участку, зона разгрузки фур	м ²	33241,22	
	Площадь открытых автостоянок машин и автобусов на участке	м ²	25463,64	
	Площадь проездов по эксплуатируемой кровле, кровли паркинга отеля (перспектива строительства)	м ²	1992,80	
	Площадь проездов по зоне КНС, РП№1, РП№2	м ²	2131,68	
5	Площадь совместного использования для пожарных машин и пешеходной зоны покрытие с уплотнением грунта	м ²	3507,12	1,18
6	Площадь тротуаров-пешеходных зон	м ²	41079,48	13,78
	Площадь покрытия тротуара с гранитной крошкой	м ²	8893,22	
	Площадь тротуаров-брусчатка цветная	м ²	30697,70	
	Площадь тротуаров в зоне КНС, РП	м ²	372,96	
	Площадь террас в зоне катка	м ²	689,22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

17

	Площадь пешеходных спусков-пандусов и площадок в зоне тротуара	м ²	426,38	
7	Площадь покрытия площадки для ледового катка	м ²	962,11	0,32
8	Площадь озеленения	м ²	59 629,89	20,00
9	Площадь спортивного поля и физкультурной зоны	м ²	6517,14	2,18
10	Площадь под ландшафтные фигуры МАФ	м ²	598,74	0,20

II. 1-Я ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА. ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС 1. 1А ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР)

1. Генеральный план

Основные нормативные документы, использованные при разработке рабочего проекта:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СНиП РК 3.01-01Ас-2007 (27.04.2021г.) «Планировка и застройка города Астаны»;
- СНиП РК 3.01-02Ас-2016 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Астаны»;
- СанПиН №237от 20.03.2015г.-«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Площадь участка пускового комплекса 1А первой очереди строительства составляет 15,2787га. Здание торгового центра представляет собой вытянутый прямоугольник широтного расположения с размерами в плане 356,4 м X 146,0 м.

Благоустройство территории пускового комплекса 1 первой очереди строительства – 1А Торгово-развлекательного центра (Торговый центр) включает в себя наземные парковочные площадки вместимостью 836 п/м, амфитеатр, эспланада главного входа ТЦ, проезды для пожарного транспорта, технологические проезды, проезды и ramпы въезда/выезда в подземный паркинг, расположенный под зданием ТЦ, озеленение, пешеходные дорожки и площадки, малые архитектурные формы.

Круглый амфитеатр перед главным входом позволит организовывать места для массовых мероприятий и народных гуляний.

2. Архитектурные решения.

Основные нормативные документы, использованные при разработке рабочего проекта:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 (09.07.2021г.) «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли»;
- СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли»;
- СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания»;
- СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания»;
- МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций»;
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»;
- СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»;

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- МСН 2.02-05-2009 «Стоянки автомобилей»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;
- Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности» №405 от 17.08.2021;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 3.02-137-2013 (21.04.2021г) «Крыши и кровли»;
- Технический регламент «Требования к безопасности конструкций из других материалов»;
- Технический регламент «Требования безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий»;
- ТР ТС 011/ 2011 «Безопасность лифтов»;
- СанПиН №186 от 05.07.2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания»;
- СанПиН №КР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;
- «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»;
- СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;
- «Требования к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении»;
- ГОСТ 25772-2021 «Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные»;
- СТ РК ГОСТ Р 52941-2009 «Лифты пассажирские»;
- СН РК 3.02-36-2012 «Полы»;
- СП РК 3.02-136-2012 «Полы».

2.1 Краткая характеристика объекта

1. Уровень ответственности здания – I (повышенный), технически и технологически сложный
2. Расчетный срок службы зданий.....100лет
3. Класс функциональной пожарной опасности здания.....Ф3.1
4. Степень огнестойкости здания II
5. Класс конструктивной пожарной опасности C0

2.2 Показатели пускового комплекса 1 первой очереди строительства. 1А Торгово-развлекательный центр (Торговый центр)

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя	Примечание
1	Общая площадь здания	м ²	148 998,63	
1.1	в том числе, площадь подвала + туннеля	м ²	52 377,88	
2	Полезная площадь здания	м ²	139 315,53	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							19

2.1	в том числе, полезная площадь подвала + туннеля	м ²	49 133,31	
3	Расчетная площадь здания	м ²	88 219,15	
3.1	в том числе, подвала	м ²	31 585,85	
4	Высота 1-го этажа	м	6,0	
5	Высота 2-го этажа	м	6,0	
6	Высота подвала	м	4,3	
7	Этажность	эт.	2	
8	Строительный объем, в том числе:	м ³	884 346	
8.1	выше отм.0.000	м ³	659 083,71	
8.2	ниже отм.0.000	м ³	225 262,29	
9	Общая площадь помещений ТЦ	м ²	142 404,01	
9.1	в т.ч., общая площадь помещений подвала	м ²	50 502,99	
9.1.1	в том числе, площадь помещений хранения ав- томобилей	м ²	24 899,05	
9.1.2	площадь технических помещений	м ²	11 466,30	
9.1.3	площадь складских и охлаждаемых помеще- ний	м ²	1 834,20	
9.1.4	общая площадь автомойки на 10 постов	м ²	961,05	
9.1.5	общая площадь сан-бытовых помещений пер- сонала общепита		541,35	
10	Торговая площадь здания, в том числе:	м ²	46 850,0	СН РК 3.02-22-2011, п.3.10; СП РК 3.02-122-2012, Приложение Б
	предприятия розничной торговли	м ²	30 546,00	Площадь торговых залов в размере 80% от общей площади ритейла
	объекты общественного питания	м ²	13 059,9	
	санузлы для посетителей	м ²	1485,30	
	курительные	м ²	75,50	
	комната Матери и ребенка	м ²	82,50	
	гардеробные для посетителей	м ²	327,1	
	молельные комнаты	м ²	119,2	
	мед.пункт	м ²	42,10	
	касса Скалодрома	м ²	242,20	
	холл кинотеатра	м ²	870,20	
11	Арендная площадь здания, в том числе:	м ²	53 617,95	
	предприятия розничной торговли	м ²	38 182,50	
	объекты общественного питания	м ²	13 059,90	
	складские и охлаждаемые помещения подвала	м ²	1834,20	на отм. - 4.300
	Сан-быт. помещения персонала общепита	м ²	541,35	на отм. - 4.300
12	Количество предприятий розничной торговли ТЦ	шт.	168	
13	Количество объектов общепита ТЦ	шт.	82	
14	Общее количество посадочных мест объектов общепита	п/м	2909	
15	Вместимость подземного паркинга	м/м	670	
	в том числе, для МГН	м/м	15	СНиП РК 3.01-01Ас- 2007, табл.13.31

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

20

16	Средняя посещаемость торгового центра	чел./сут	25 635	По нормам НП «Национальный совет торговых центров» Россия
17	Расчетная численность персонала ТЦ	чел.	1554	С учетом персонала автомойки

2.2.1. Общие данные по составу помещений

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя	Примечание
1	Общая площадь помещений торгово-развлекательного центра (прямоугольная часть), в том числе:		142 404,01	
1.1	Общая площадь помещений подвала, в том числе:	м²	50 502,99	
1.1.1	в том числе, площадь помещений хранения автомобилей	м²	29 306,27	
1.1.2	площадь технических помещений торговой зоны	м²	14 799,92	
1.1.3	площадь помещений предприятий общепита	м²	5435,75	
1.1.4	общая площадь автомойки на 10 постов	м²	961,05	
1.2	Общая площадь помещений 1го этажа, в том числе:	м²	48 058,40	
	помещений торговой части	м²	41 316,30	
	помещений общепита	м²	6 742,10	
1.3	Общая площадь помещений 2го этажа, в том числе:	м²	40 253,80	
	помещений торговой части	м²	33 849,50	
	помещений общепита	м²	6 404,30	
1.4	общая площадь помещений на кровле торговой части	м²	3 588,82	

2.3 Расчет средней посещаемости торгового центра.

Расчет средней посещаемости торгового центра выполнен по методике, разработанной НП «Национальный совет торговых центров» России.

Для расчета берется показатель размера арендной площади GLA торгового центра – суммарная площадь магазинов и объектов общепита:

$$38\,182,4\text{ м}^2 + 13\,088,0\text{ м}^2 = 51\,270,4\text{ м}^2$$

По нормативам НП, средний показатель посещаемости торгового центра зависит от объема арендной площади GLA:

GLA 5 000 – 20 000 м² в сутки должны посетить 600-900 человек на 1000 м² GLA

GLA 20 000 – 40 000 м² в сутки должны посетить 500-700 человек на 1000 м² GLA

GLA 40 000 – 80 000 м² в сутки должны посетить 350-500 человек на 1000 м² GLA

GLA более 80 000 м² в сутки должны посетить 250-350 человек на 1000 м² GLA

Средняя посещаемость торгового центра Q составит:

$$Q = 500\text{ чел.} \times 51\,270,4\text{ м}^2 / 1000 = 25\,635\text{ чел./сут}$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

21

2.4 Расчет потребности парковочных мест для здания торгового центра

Таблица 3

№ п/п	Наименование нормативного документа	Расчетная ед.	Торговая площадь, м²	Парковочных мест	Примеч.
1	СП РК 3.02-122-2012, п.4.3.5	1 п.м. на 25 м² торгов. площ.	46 850,0	1874	

2.5 Расчет санитарных узлов

Таблица 4

№ п/п	Наименование помещений	Классификаци- онная группа магази- нов	Расчет- ная еди- ница²	Посадоч- ных мест, п/м	Торговая площадь, м²	Норма рас- четной еди- ницы на 1 унитаз	Треб. минимальное кол-во сан. приборов, шт.					
							Общее кол-во унита- зов	мужской туалет 40%			женск.туалет 60%	
								уни- таз	пис- суар	ум- ков	уни- таз	ум- ков
1-й этаж												
1	Магазины роз- ничной тор- говли	I Н-IV Н	торговая площадь	-	17778,88	600м²	30	12	12	3	18	9
2	Супермаркет	I П	торговая площадь	-	2227,7	400м²	6	2	2	1	4	2
3	Объекты общепита	-	посадоч- ное место	1466	-	*СП РК 3.02- 121-2012, п.4.4.3.37	17	7	7	2	10	5
	Итого	-	-	-	-	-	53	21	21	6	32	16
	Принято проектом						107	42	42	26	65	37
2-й этаж												
1	Магазины роз- ничной торг.	I Н-IV Н	торговая площадь	-	12767,04	600м²	21	8	8	2	13	7
2	Объекты обще- пита	-	посадоч- ное место	1443	-	*СП РК 2.02- 121-2012, п.4.4.3.37	16	6	6	2	10	5
3	Кинотеатр**	-	посадоч- ное место	400***	-	25	16	6	6	2	10	5
	Итого	-	-	-	-	-	53	20	20	6	33	17
	Принято проектом						107	42	42	26	65	37

* 4.4.3.37 На объектах питания вместимостью менее 300 мест количество унитазов в санузлах для посетителей определяется из расчета 1 унитаз на каждые 60 мест, свыше 300 - дополнительно 1 унитаз на каждые 100 мест.

** Санузлы для многозального кинотеатра предусмотрены на площади торгового центра

*** Вместимость наибольшего кинозала

2.6 Расчет ПУИ

Расчет помещений для уборочного инвентаря выполнен по нормам СП РК 3.02-108-2013, п.4.1.1.12.

Общая площадь помещений 1-го этажа составляет 47 620,20 м².

Площадь помещений ПУИ на 1-м этаже, принятая по проекту, составляет 185,4м².

По нормам СП РК 3.02-108-2013, требуемая площадь ПУИ составляет:

$$47\,620,2/100*0,8= 380,96\text{ м}^2$$

Для уборки 1-го этажа в разделе ТХ предусматривается 5 машин Т12, 8 машин Т500 и 5 уборщиков со швабрами. В среднем, для хранения каждой машины в помещении ПУИ принимается около 2,0м² при тах габаритах машины 1710 x 940x1060h.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Исходя из расчетов ТХ, для хранения уборочных машин требуется около
 $(5+8)*2,0=26,0 \text{ м}^2$.

Площадь помещения для хранения инвентаря при ручной уборке составит:
 $(47620,20 - 44\,900,0)/100*0,8 = 21,76 \text{ м}^2$,

где 44 900,0 м² - площадь, убираемая поломоечными машинами за 1 час работы (см.ТХ).

Итого, **минимальная** требуемая общая площадь помещений ПУИ на 1 эт. составляет:
 $26,0+21,76= 47,76\text{м}^2$

2.7 Планировочные решения

Торгово-развлекательный центр в системе многофункционального туристского района является одним из главных объектов, предназначенных для совмещения отдыха, развлечений, питания и приобретения покупок современных модных производителей.

Комплекс торгово-развлекательного центра своей инфраструктурой будет содействовать и непосредственно участвовать в многофункциональной деятельности туристского района специальной экономической зоны «Астана-новый город».

ТРЦ запроектирован, как многофункциональный комплекс смешанного типа, включающий в себя следующие зоны:

1-2 этажи - торгово-розничные, зоны общественного питания и развлечений, парк кинотеатров, общественные, рекреационные, спортивно-оздоровительные (Аквапарк, Скалодром), детские игровые (игровая зона SEGA);

подземный этаж - зона автостоянок.

Пусковой комплекс 1А первой очереди строительства ТРЦ- торговый центр (ТЦ).

ТЦ имеет атриумно-анфиладную структуру, которая является определяющей частью при функциональном зонировании торгового центра. Здание будет функционировать как крытое уличное пространство, взаимодействующее с спортивно-оздоровительными, развлекательными и культурно-зрелищными зонами ТРЦ и прилегающей жилой застройкой.

В плане здание торгового центра представляет собой вытянутый прямоугольник, что позволяет создать наиболее оптимальную функциональную форму для размещения наибольшего количества различных магазинов, объектов общепита и других помещений обслуживания посетителей.

Объединяющим элементом всего торгового центра является двухуровневая двухпутная анфилада с нанизанными на нее атриумными пространствами и освещенная верхним светом через зенитные фонари. Вокруг анфилад формируются все объекты торгового центра, позволяя посетителям легко ориентироваться в большом здании.

На 1-м этаже торгового центра запроектированы объекты розничной торговли, предприятия питания, супермаркет, блоки санузлов, гардеробные для посетителей, три разгрузочные платформы, помещения временного хранения мусора, помещения клининговой службы, молельная комната для мужчин, технические помещения, предусмотрены проходы, соединяющие «торговые улицы» 1-го этажа с объектами 2-й очереди строительства - игровой зоной, зонами активного отдыха и питания.

На 2-м этаже запроектированы объекты розничной торговли, предприятия питания, блоки санузлов, гардеробные для посетителей, помещения клининговой службы, молельная комната для женщин, помещения временного хранения мусора, технические помещения и офис администрации ТРЦ, предусматривается сообщение с объектами 3-й очереди строительства -аквапарком и многозальным кинотеатром.

В подвальном этаже торгового центра запроектированы паркинг на 670п/м, технические помещения, санузлы, холлы траволаторов, складские и холодильные помещения, помещения охраны, службы безопасности и помещения служб эксплуатации ТРЦ, санитарно-бытовые помещения персонала объектов торгового центра и обслуживающего персонала, туннель, соединяющий подземный паркинг торгового центра с отдельно стоящим многоуровневым надземным паркингом. Туннель с общими габаритными размерами 35,01м X 12,1м включает в себя пешеходную часть

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

23

шириной 3,35м, отделенную от проезжей части шириной 7,8м, монолитной стенкой толщиной 300мм; для передвижения МГН предусмотрены пандусы с нормативным уклоном.

В ТЦ запроектированы пассажирские, служебные грузопассажирские лифты, а также эскалаторы и траволаторы.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 349.85 по генплану.

Лифты.

Проектом предусмотрено 24 грузопассажирских лифта ЛФ-1÷ЛФ-24 грузоподъемностью 2000кг с размерами кабин 2400 (г) x 1600 (ш). Лифты предназначены для перевозки грузов арендаторов по этажам с сопровождением; грузопассажирские лифты расположены попарно в 12 монолитных лифтовых шахтах. Грузовые лифты, в лифтовых холлах которых предусмотрены зоны безопасности для МГН на подземном и 2-м этажах (ЛФ-1, ЛФ-2, ЛФ-3, ЛФ-4, ЛФ-7, ЛФ-8, ЛФ-9, ЛФ-10, ЛФ-17, ЛФ-18, ЛФ-21, ЛФ-22), имеют режим «перевозка пожарных подразделений».

Для перемещения посетителей по этажам предусмотрены пассажирские лифты ЛФ-25 ÷ ЛФ-32 грузоподъемностью 1600 кг с размерами кабин 2100 (г) x 1600 (ш) мм с учетом требований для МГН; пассажирские лифты размещены попарно в 8 лифтовых шахтах. Пассажирские лифты ЛФ-27, ЛФ-28, ЛФ-29, ЛФ-30, обслуживающие все этажи здания с выходом в подземный паркинг, имеют режим «перевозка пожарных подразделений».

Лестницы.

В здании ТРЦ проектом предусмотрено 19 лестничных клеток. Из них четырнадцать лестничных клеток, расположенных у наружных стен и имеющих непосредственный выход наружу или в зону безопасности с выходом наружу, являются эвакуационными:

5 лестничных клеток (ЛК-1, ЛК-5, ЛК-6, ЛК-15, ЛК-16) – незадымляемые типа НЗ, девять лестничных клеток (ЛК-3, ЛК-4, ЛК-7, ЛК-8, ЛК-13, ЛК-14, ЛК-17, ЛК-18, ЛК-19), что составляет 64% от общего количества эвакуационных лестничных клеток – обычные типа Л1 с оконными проемами в наружной стене.

Пять лестничных клеток, не имеющих непосредственного выхода наружу, являются служебными: ЛК- 2, ЛК- 9÷ЛК-12.

Уклон лестничных маршей принят 1:2 с размерами ступеней 300x150 (h). Все лестничные клетки имеют выход на кровлю. Подземная часть лестничных клеток отделена от надземной части противопожарными перегородками 1 типа (EI 45).

2.8 Фасады

Фасады представляют собой линейную композицию, акцентированную мощными, на всю высоту здания остекленными порталами входных групп.

Объемно-пространственное и цветовое решение фасада выполнено в чередующихся крупномасштабных алюминиевых декоративных панелях с перфорацией, создающей рисунок деревьев, а также рекламными LED-панелями.

Главный северный фасад обращен к проектируемой улице Эллингтон 3. Высокий остекленный портал входа ассиметричной формы выполнен акцентированно с большим выносом.

Западный и восточный фасады организованы по тому же принципу. Основной акцент – высокий остекленный портал входа с большим выносом.

Кровля играет решающую роль в формировании фасада. Комплекс зенитных фонарей влияет на геометрию фасада и его пространственному восприятию, как с уровня земли, так и верхних видовых точек соседних зданий.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

24

Плоскости зенитных фонарей выполнены из фальцованного металла (KalZip) покрытого полимерным материалом, заполнение – стеклопакеты с применением триплекса.

2.9 Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и иных МГН

2.9.1 Определение расчетного числа инвалидов.

Согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» для торгового центра в зоне обслуживания посетителей следует предусматривать места для инвалидов и других маломобильных групп населения из расчета не менее 5 % расчетного количества посетителей.

Состав групп МГН по заданию на проектирование принимается:

- инвалидов колясочников 5%
- на кресле-коляске с сопровождающим..... 5%
- перемещающийся самостоятельно.....80%
- инвалид, перемещающийся с сопровождающим 10%

Расчетное количество посетителей в день составляет 25 635 чел. Показатель в 1 час составит при 13-часовом дне работы ТЦ:

$$25\,635 \text{ чел.} : 13 \text{ час} = 1\,971,92 = 1\,972 \text{ чел.}$$

Расчетное количество МГН, одновременно находящихся в торговом центре в 1 час, составит:
 $1\,972 \text{ чел} * 5\% = 98,6 = 99 \text{ чел.}$

С учетом сопровождающих – $99 + (99 * 5\% + 99 * 10\%) = 99 + 4,95 + 9,9 = 113,85 = 114 \text{ чел.}$

2.9.2 Расчет количества лифтов, необходимых для спасения инвалидов из зон безопасности.

Расчет выполняется по СН РК 3.06-101-2012, Приложение Л.

Принимаем расчетное количество МГН по 1 этажу – 57 чел, по 2 этажу- 57 чел.

Расчет необходимого количества лифтов для эвакуации инвалидов и других МГН, находящихся на 2 этаже, выполняется для 30% от общего количества МГН на этаже, для эвакуации которых потребуется помощь пожарных:

$$57 \text{ чел.} * 30\% = 17,1 = 17 \text{ чел.}$$

Необходимое число лифтов n , доступных для инвалидов и используемых для их спасения в случае пожара в здании, определяется по формуле:

$$n = T_p / T_{сп}$$

где T_p - расчетное время спасения одним лифтом, с;

$T_{сп}$ - допустимое время спасения, равное 10 мин.

Расчетное время спасения T_p определяется по формуле:

$$T_p = TK$$

где T - время кругового рейса лифта при спасении инвалидов;

K - расчетное число рейсов, необходимое для спасения инвалидов.

$$T = 2 \sum H_i / mV + 93 = 2 * 6/1 * 1 + 93 = 105 \text{ с}$$

где $\sum H_i$ - сумма отметок уровней этажей, с которых будет проводиться спасение инвалидов,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

25

относительно уровня первого этажа, м;
 m - число этажей, с которых будет проводиться спасение инвалидов;
 V - номинальная скорость лифта, м/с;

$$K = 1,43 \Sigma M / E = 1,43 * 17/25 = 0,97$$

где ΣM - суммарное количество инвалидов и сопровождающих их людей, чел., приведенное в задании на проектирование;
 E - номинальная вместимость лифта, чел.

Расчетное время спасения T_p составит: $T_p = T_K = 105 * 0,97 = 101,85 = 102$ с.

Итого, необходимое число лифтов для эвакуации инвалидов равно:

$$n = T_p / T_{сп} = 102 / 10 = 10,2 = 10 \text{ лифтов}$$

Размеры кабин грузопассажирских лифтов, с помощью которых предусматривается эвакуация МГН, составляют 2400мм (глубина) х 1600 мм (ширина). Для эвакуации МГН проектом предусмотрено 10 грузопассажирских лифтов: ЛФ-1, ЛФ-2, ЛФ-3, ЛФ-4, ЛФ-7, ЛФ-8, ЛФ-17, ЛФ-18, ЛФ-21, ЛФ-22, холлы которых примыкают к эвакуационным коридорам безопасности.

2.9.3 Расчет площади зон безопасности

В качестве зон безопасности используются лифтовые холлы грузопассажирских лифтов, используемых для эвакуации МГН, а также коридоры безопасности, ведущие в лестничные клетки при условии, что зона безопасности должна быть отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – не менее REI 90, перекрытия – REI 60 двери и окна – первого типа.

Для эвакуации инвалидов и других МГН из подземного паркинга используются те же грузопассажирские лифты с устройством зон безопасности в тамбур-шлюзах на выходе из этих лифтов в уровне подземного этажа, а также в тамбур-шлюзах пассажирских лифтов ЛФ-27, ЛФ-28.

Расчет площади зон безопасности, предусматриваемых на 2 этаже, выполняется согласно СП РК 3.06-101-2012, п.4.2.7, для всех МГН на этаже – 57 чел.:

- для инвалидов колясочников (5%) – 57чел. х 5% х 2,4 м² = 6,84 м²;
- на кресле-коляске с сопровождающим (5%) – 57чел х 5% х 2,65 м² = 7,55 м²;
- перемещающийся самостоятельно (80%) – 57 чел. х 80% х 0,75 = 34,2 м² ;
- инвалид, перемещающийся с сопровождающим (10%) – 57 чел. х 10% х 1,0 = 5,7 м².

Итого, необходимая площадь зон безопасности на 2 этаже составит:

$$6,84 + 7,55 + 34,2 + 5,7 = 54,29 \text{ м}^2$$

Общая площадь лифтовых холлов, предусматриваемых проектом, как зоны безопасности для МГН, составляет 182,7 м².

2.9.4 Организация территории с учетом маломобильных групп населения.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Вход на участок оборудован доступными для МГН, в т. ч. для инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте. Въезд на участок выделен архитектурными средствами и подсвечивается в темное время суток. Проектом обеспечен беспрепятственный доступ на территорию комплекса и беспрепятственное движение специального и индивидуального транспорта для обслуживания инвалидов, а также минимальное количество конфликтных точек в пунктах пересечения путей движения

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

26

пешеходов-инвалидов и транспортных средств. По обеим сторонам перехода через проезжую часть предусмотрены бордюрные пандусы.

Ширина пешеходных путей, доступных для МГН, выбрана с учетом встречного движения инвалидов и составляет более 1,8 м. Продольный уклон движения не превышает 5%, поперечный - 2%. Все места съезда с тротуаров на проезжую часть оборудованы бордюрными пандусами с уклоном не более 1:12. Ширина пониженного бордюрного камня в таких местах 2 м, перепад высот в местах съезда 0,015 м.

Покрытие тротуаров - бетонная тротуарная плитка (брусчатка) с толщиной швов не более 0,015 м.

Проектом предусмотрены парковочные места для инвалидов на открытой наземной автостоянке поблизости от западного и восточного входов в здание торгового центра в количестве 10% от общего количества парковочных мест наземной автостоянки.

Габариты машиноместа на открытой автостоянке для МГН, согласно СП РК 3.06-101-2012, п.4.3.1.6 – 5,38 х3,66 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов обозначаются стандартной разметкой.

2.9.5 Входы и пути движения в зданиях.

В проекте предусмотрены входы и выходы, доступные для МГН.

Доступ в здание торгового центра для МГН предусматривается с поверхности земли через восточный и западный входы, расположенные на уровне первого этажа на отметке 0,000. Предназначенные для посетителей входы оборудованы распашными и раздвижными дверьми. Входы защищены от атмосферных осадков козырьком. Поверхности покрытий входных площадок, не скользящие при намокании, с поперечным уклоном от 1 до 2%.

Перед входами дренажные и водосборные решетки устанавливаются заподлицо с поверхностью покрытия пола и тротуара. Решетки применяются с ромбовидными ячейками, у которых ширина проветров не превышает 1,5 см.

Перемещение инвалидов и других МГН по этажам здания осуществляется с помощью пассажирских лифтов 25,26,27,28,29,30,31,32 с размерами кабин 2100 мм (глубина) х 1600мм (ширина).

Полотна наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены из ударопрочных материалов. На такие двери наносится яркая контрастная маркировка высотой 10 см и шириной 20 см, расположенная на уровне 1,4 м от поверхности пешеходного пути.

Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края, а также не выступают более, чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола.

Планировочные решения, в том числе коммуникационные пути, разработаны с учетом обеспечения доступности любого места обслуживания для инвалидов по общим универсальным путям движения, предназначенным для использования всеми категориями населения (здоровыми, инвалидами и маломобильными лицами). Ширина путей движения не менее 2,5м., что обеспечивает беспрепятственное движение инвалидов-колясочников в двух направлениях. Ширина проходов в помещениях, оборудованных мебелью, более 1,2 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресле-коляске принят 1,5 м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку более 0,9 м. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. Двери на путях эвакуации окрашены в контрастный стенам цвет.

На путях движения МГН не применяются вращающиеся двери и турникеты.

Тамбуры и тамбур-шлюзы имеют глубину не менее 2,3м. и ширину не менее 1,5м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2.9.6 Вертикальные коммуникации.

Ширина проступей лестниц не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней - не более 0,15 м. Уклоны лестниц не более 1:2. Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом 0,04 м. Поручень перил с внутренней стороны лестницы непрерывен по всей ее высоте. На верхней, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусматриваются рельефные обозначения этажей. Размеры цифр, м: ширина - 0,01, высота - 0,015, высота рельефа цифры - не менее 0,002 м.

В здании запроектировано 10 лифтов (ЛФ-1, ЛФ-2, ЛФ-3, ЛФ-4, ЛФ-7, ЛФ-8, ЛФ-17, ЛФ-18, ЛФ-21, ЛФ-22) для эвакуации МГН с отм. 0.000 на отм. -4,300 и отм. +6,000. Эвакуация может осуществляться как с помощью лифтов для эвакуации МГН, так и по лестничным клеткам с помощью пожарных подразделений. Кабины пассажирских лифтов, предназначенные для использования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим, имеют внутренние размеры: ширина 1,6 м; глубина 2,1 м. с шириной дверного проема 1,1 м. Для перемещения МГН по этажам в здании запроектированы лифты 25,26,27,28,29,30,31,32.

Световая и звуковая информирующая сигнализация, предназначенная для инвалидов на креслах-колясках, соответствует требованиям СТ РК 2964-2017, и предусмотрена у каждой двери лифта. Панели управления лифтами имеют рельефные кнопки, двери предусмотрены скользящими автоматическими.

Лифтовые кабины обеспечены экстренной аварийной телефонной двухсторонней связью с диспетчерским пунктом. Расположенный в кабине лифта аппарат двухсторонней связи снабжен устройством с усилением звука. Кнопки вызова лифта и управления его движения находятся на высоте от пола 1,2 м. Все нажимные кнопки в кабинах и на площадках являются тактильными.

2.9.7 Пути эвакуации.

Проектные решения при эвакуации обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями нормативных документов. Места обслуживания и временного нахождения МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий наружу. Места для инвалидов в кафе расположены наиболее близко к выходу, но в непроходной зоне.

Двери на путях эвакуации оборудованы простыми запорами, без использования ключей, без необходимости манипулировать со стороны подхода более чем одним механизмом. На рычаговой ручке установлен знак "ДЛЯ ОТКРЫТИЯ ПОВЕРНУТЬ". На дверях предусмотрены знаки, обозначающие пожарный выход. Предусмотрен знак "ОТ СЕБЯ".

Конструкции эвакуационных путей предусмотрены класса К0 (непожароопасные).

С 1-ого этажа эвакуация посетителей осуществляется непосредственно через эвакуационные выходы.

Эвакуация МГН со 2-ого этажа осуществляется самостоятельно или с помощью пожарных подразделений по эвакуационным лестничным клеткам типа НЗ и Л1, лифтов для транспортировки пожарных подразделений.

Если по проекту невозможно обеспечить эвакуацию МГН за необходимое время, то для их спасения на путях эвакуации следует предусматривать пожаробезопасную зону, из которой они могут эвакуироваться более продолжительное время или находиться в ней до прибытия спасательных подразделений. Проектом запроектировано 10 лифтов для доступа пожарных подразделений на второй этаж.

Предельное расстояние от наиболее удаленной точки помещения с пребыванием МГН до двери в пожаробезопасную зону находится в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации.

Зоны безопасности предусмотрены в лифтовых холлах грузопассажирских лифтов.

При этом указанные лифтовые холлы, используемые в качестве зон безопасности отвечают следующим требованиям:

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- отделяются от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены -REI 90, перегородки – REI 60, перекрытия – REI 60; заполнение проемов – противопожарными дверями (самозакрывающимися с уплотнениями в притворах) – 1-го типа;
- конструкции зон безопасности должны быть класса К0, а материалы отделки применять группы НГ;
- ширина в свету принята не менее 2,5 м;
- зоны безопасности должны быть незадымляемыми. При пожаре в каждой из них должно создаваться избыточное давление не менее 20 Па при одной открытой двери (одной большей створки для двухстворчатой двери) выхода;
- двери в пожаробезопасную зону должны быть противопожарными с пределом огнестойкости EI60, самозакрывающиеся и с уплотнениями в притворах.
- в шахтах лифтов, имеющих выходы в пожаробезопасную зону, должен быть создан подпор воздуха.

Ширина эвакуационных путей, используемых МГН не менее 1,2 м.

2.9.8 Санитарно-бытовые помещения

В здании предусмотрены универсальные кабины уборных, доступных для МГН с необходимым набором оборудования, с выходом в коридоры. В универсальных кабинах, предназначенных для использования всеми категориями МГН, предусмотрена установка откидных опорных поручней, штанг, поворотных сидений.

Унитазы для маломобильных лиц размещаются на высоте от уровня пола до верха сидения не ниже 0,45 м и не выше 0,6 м. Раковина в туалете устанавливается на высоте не более 0,8 м от уровня пола и на расстоянии от боковой стены не менее 0,2 м. Нижний край зеркала и электрического прибора для сушки рук, предназначенных для пользования инвалидами, располагается на высоте не более 0,8 м от уровня пола.

У дверей санитарно-бытовых помещений предусмотрены специальные рельефные знаки на высоте 1,35 м. Доступные кабины оборудованы системой тревожной сигнализации.

2.9.9 Специальные требования к местам обслуживания маломобильных групп населения в общественных зданиях. Предприятия общественного питания.

В предприятиях общественного питания предусматриваются места для МГН из расчета (5 % п/мест, но не менее 1-го посадочного места в каждом предприятии общественного питания) для посетителей, передвигающихся на креслах-колясках, и с недостатками зрения с площадью не менее 3 м² на каждое место, от общего кол-ва посадочных мест.

Для обеспечения свободного огибания при проходе кресла-коляски ширину прохода принята более 1,1 м. В помещениях общественного питания расстановка мебели и оборудования обеспечивает беспрепятственное движение инвалидов.

2.10 Решения по противопожарным мероприятиям

2.10.1 Основа противопожарной защиты здания ТЦ

В основу противопожарной защиты ТЦ заложены общие принципы, требуемые по ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования».

Проектная система противопожарной защиты здания ТЦ состоит из: системы предотвращения пожаров; системы противопожарной защиты; организационно-технических мероприятий.

В противопожарной защите здания ТЦ предусматривается: применение конструкций здания с нормируемыми пределами огнестойкости; устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения в любом месте внутри здания; применение современных автоматических средств сигнализации и пожаротушения для своевременного обнаружения и ликвидации

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							29
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений при проведении спасательных работ и тушении пожара.

Предусмотренные проектом меры обеспечивают локализацию и ликвидацию пожара без его развития, при обеспечении работоспособности всех предусмотренных систем противопожарной защиты при функционировании здания.

Предусмотренные строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, оборудование противопожарных систем, пожарная техника при поставке должны иметь необходимые сертификаты соответствия пожарной безопасности.

2.10.2 Общая характеристика торгового центра

ТЦ - это многофункциональный комплекс, включающий в себя торгово-розничные зоны и зоны общественного питания, а также зоны автостоянок и складских помещений.

Проектируемое здание ТЦ выполнено в конструкциях II-й степени огнестойкости, имеет один подземный этаж и два надземных этажа, по классу пожарной опасности отнесено к СО, в своем составе имеет торговые и другие площади общественного назначения, имеющие различную функциональную пожарную опасность (класс Ф5.2 – автостоянка и помещения складов, класс Ф3.1 - помещения торговли, класс Ф3.2 – помещения общественного питания). Пожарно-техническая высота здания - 6,35м.

2.10.3 Принятые мероприятия по генплану

Участок пускового комплекса 1А первой очереди строительства -Торгового центра (ТЦ), расположен на левобережье г. Астаны на пересечении улицы Ч.Айтматова и проспекта Улы-Дала. Участок неправильной формы имеет площадь 29,8145.

Подъезды для пожарных автомобилей к зданию ТЦ предусмотрены с твердым покрытием шириной не менее 6,0 м на расстоянии 5-8 м от наружных стен по периметру здания ТРЦ, с учетом зданий, проектируемых в следующих очередях строительства.

2.10.4 Принятые объемно-планировочные решения

Здание ТЦ имеет размеры 356,4 м×146,0 м и представляет собой двухэтажное здание с подземным этажом, которое обеспечено 14 эвакуационными лестничными клетками с отм.±0000 до отм.+12.240 и 5 служебными лестничными клетками с отм.+0.000 до отм.+12.240, пассажирскими и грузопассажирскими лифтами. В подземном этаже размещена автостоянка.

Площадь подземной автостоянки разделена противопожарными стенами 1-го типа на девять пожарных отсеков площадью не более 6000 м². Отдельные пожарные отсеки имеют площадь, превышающую указанную не более, чем на 5%. В местах проезда для автомашин из одного отсека в другой отсек предусмотрены противопожарные ворота 1 типа; вблизи ворот предусматриваются двери для эвакуации людей.

Каждый пожарный отсек автостоянки имеет более двух эвакуационных выходов, ведущих от наиболее удаленных мест хранения автомобилей в лестничные клетки, имеющие непосредственный выход наружу, отделенные от остальной наземной части лестничной клетки, а также в смежные пожарные отсеки, имеющие эвакуационные выходы.

В наземных этажах здание разделено противопожарными стенами 1-го типа на 14 двухэтажных противопожарных отсека с нормируемой площадью не более 8000 м² на каждом этаже для отсеков с объектами розничной торговли и общественного питания. Отдельные пожарные отсеки имеют площадь, превышающую указанную не более, чем на 5%. Каждый пожарный отсек включает в себя часть пассажа или атриума. Все помещения ТЦ защищаются спринклерной водяной системой пожаротушения.

В местах прохода границы пожарных отсеков через открытые пространства, предусматривается водяная дренчерная завеса в две нитки на расстоянии 0,5 м друг от друга с расходом не менее 1л/с на п.м. при этом, площадь проема в противопожарной стене, защищаемого дренчерными завесами, не превышает 25% от площади противопожарной преграды.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

По остекленным витринам магазинов, выходящим в атриумные зоны и на пути эвакуации, дополнительно устанавливаются дренчерные завесы в одну нить с расходом не менее 1л/с на п.м.

Противопожарные преграды по принятым пожарным отсекам предусмотрены на всю высоту этажа.

В каждом пожарном отсеке предусматриваются более двух рассредоточенных эвакуационных выходов в лестничные клетки или непосредственно наружу и в смежные пожарные отсеки, обеспеченные нормируемым расстоянием от наиболее удаленного места.

Безопасность людей в здании достигается посредством эвакуационных коридоров/безопасных зон в объемно-планировочных и конструктивных решениях, ведущих к эвакуационным лестничным клеткам, а также использования технических средств защиты людей при эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

Эвакуационные лестничные клетки, предусмотрены незадымляемыми 3-го типа с подпором воздуха при пожаре в тамбур-шлюз, а также обычными типа Л1.

Не менее 50% эвакуационных лестничных клеток имеют естественное освещение.

Расчетная ширина маршей и площадок лестничных клеток принята по 1,5 м для обеспечения безопасной эвакуации людей за нормируемое время.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определена в зависимости от максимально возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода из условия обеспечения эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений, выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов с этажа и из здания в целом.

Торговые помещения в каждом противопожарном отсеке размещены по павильонам, с выходом на двухпутную галерею пассажирской части здания, каждая из которых имеет ширину эвакуационного прохода более 2,5 м., а также имеют выходы в технологические коридоры позади торговых помещений. Перегородки между помещениями устанавливаются до плиты перекрытия, между помещениями одного функционального назначения с пределом огнестойкости EI 15, между помещениями различного функционального назначения с пределом огнестойкости REI 45.

2.10.5 Расчет ширины и количества эвакуационных выходов

Расчет ширины и количества эвакуационных выходов выполняется по 2-му этажу.

Для расчета требуется определить число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода.

Принимаем этаж торгового центра как один торговый зал.

Общая площадь помещений 2-го этажа торгового молла $S_1 = 48\,041,2 \text{ м}^2$;

Площадь основных проходов $S_2 = 12\,150,0 \text{ м}^2$.

Процентное отношение площади основных проходов к общей площади этажа S_2 / S_1 составляет : $12\,150,0 / 48\,041,2 * 100 = 25,3\%$.

Объем основных проходов при высоте этажа 6,0м составляет свыше 10 тыс.м³.

По СП РК 3.02-122-2012, табл.3 принимаем число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) 275 чел.

СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли»

Таблица 3 - Количество человек на 1 метр ширины эвакуационного выхода из торгового зала

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Объем торгового зала, тыс. м ³	Степень огнестойкости здания	Количество человек на 1 метр ширины эвакуационного выхода из торгового зала при площади основных эвакуационных проходов в % от площади торгового зала	
		25 % и более	менее 25 %
до 5	I, II	165	75
	III, IIIa	115	50
	III б, IV, IVa, V	80	40
5-10	I, II	220	100
	III, II а, IIIб, IV, IVa	155	70
более 10	I, II	275	125

Расчет количества людей на этаже для эвакуации.

Помещения общепита.

По заданию ТХ количество посадочных мест на 2 этаже составляет – 1443 п/м

Помещения розничной торговли.

Расчет количества людей для эвакуации на объектах розничной торговли, расположенных на этаже, выполняется согласно СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли».

Общая площадь объектов розничной торговли составляет: 15 958,8м².

Численность посетителей составит: $15\,958,8 \cdot 0,8 : 3 = 4\,255,68 \approx 4\,256$ чел.

Общее количество посетителей на этаже составляет: $1443 + 4\,256 = 5\,699$ чел.

Требуемая суммарная ширина эвакуационных выходов составляет:

$5\,699 \text{ чел.} : 275 \text{ чел.} = 20,72 \text{ м.}$

Суммарная ширина эвакуационных выходов в лестничные клетки на этаже при ширине дверного проема 1.5 м в свету составляет: $1,5 \text{ м} \cdot 14 = 21,0 \text{ м}$

При суммарной ширине дверных проемов эвакуационных лестничных клеток в свету 21,0 м с шириной лестничных маршей в свету 1,5 м., эвакуация со 2-го этажа торгового молла по 14 эвакуационным лестничным клеткам обеспечивается.

2.10.6 Требования к конструктивным решениям

Здание ТРЦ запроектировано из конструкций, обеспечивающие II-ю степень огнестойкости и класс СО по конструктивной пожарной опасности.

Требования к конструкциям здания II степени огнестойкости даны в таблице.

Таблица 5

№п/п	Наименование конструкции здания	Минимальный предел огнестойкости, мин, по признаку потери		
		R, несущей способности	E, теплоизолирующей способности	I, целостности
1	2	3	4	5
1.	Стены наружные ненесущие (в том числе из навесных панелей)	н. н.	15	15

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		32

№п/п	Наименование конструкции здания	Минимальный предел огнестойкости, мин, по признаку потери		
		R, несущей способности	E, теплоизолирующей способности	I, целостности
1	2	3	4	5
2.	Стены внутренние самонесущие	60	60	60
3.	Внутренние стены лестничных клеток	120	120	120
4..	Стены внутренние противопожарные, разделяющие здание на противопожарные отсеки	150	150	150
5.	Связи и элементы перекрытия, если они обеспечивают устойчивость и геометрической неизменяемость здания	45	45	45
6.	Колонны	120	н. н.	н. н.
7.	Внутренние ненесущие перегородки:			
	отделяющие пути эвакуации (коридоры, холлы) от примыкающих помещений	н.н.	45	45
	отделяющие трансформаторные подстанции, помещения для аварийного дизельного генератора	н.н.	45	45
	отделяющие лифтовые холлы и тамбур-шлюзы перед лифтами в пределах подземного этажа	н.н.	45	45
	отделяющие складские помещения, кладовые, помещения АПТ, помещения насосных, венткамер	н.н.	45	45
	перегородки в торговых павильонах между магазинами	н.н.	15	15
	между торговыми павильонами в пределах пожарного отсека и пассажем	н.н.	45	45
	между помещениями с различным функциональным назначением	н.н.	45	45
	отделяющие помещения для временного хранения мусора	н.н.	60	60
8.	Элементы лестничных клеток			
	балки, косоуры, марши, площадки	60	н. н.	н. н.
9.	Элементы перекрытий	45	45	45
10.	Элементы покрытий: плиты, настилы, балки, фермы, рамы			
	используемые при эвакуации по кровле	45	45	45
	при неэксплуатируемой кровле	15	15	15
11.	Изоляция инженерных коммуникаций:			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

33

№п/п	Наименование конструкции здания	Минимальный предел огнестойкости, мин, по признаку потери		
		R, несущей способности	E, теплоизолирующей способности	I, целостности
1	2	3	4	5
	шахты лифтов, выходящих в зоны безопасности	60	60	60
	шахты пассажирских лифтов и коммуникационные шахты	45	45	45
	шахта дымоудаления в пожарном отсеке	60	60	60
	шахта дымоудаления из подземных этажей за пределами пожарного отсека	150	150	150
12.	Противопожарные преграды:			
	противопожарные стены	150	150	150
	противопожарное перекрытие между подземным этажом с автостоянкой и 1 этажом торгового молла	150	150	150
	противопожарные перегородки 1 типа	н.н.	45	45
	стены коридоров/зон безопасности	90	90	90
	перекрытие коридоров/зон безопасности	60	60	60
	водяные завесы в проемах стен между пожарными отсеками	2 нитки через 0,5 м – с расходом воды 1 л/с на п.м. проема		
	водяные завесы для повышения защиты противопожарных преград	1 нитка с нормируемым расходом воды 1 л/с на п.м. проема		
13.	Покрытие полов в автостоянке	из материалов с группой распространения пламени не ниже РП 1		
14.	Верхний слой эксплуатируемого покрытия	по покрытию не ниже РП 1		

Противопожарные двери запроектированы с пределом огнестойкости EI 60 в противопожарных стенах, разделяющих этажи здания на горизонтальные пожарные отсеки, в шахтах лифтов, EI30 - в складах, подсобных помещениях, электрощитовых, венткамерах, насосной и в других пожароопасных помещениях.

2.10.7 Противопожарные преграды

Противопожарные преграды в здании ТЦ по пожарной опасности выполнены класса КО.

К противопожарным преградам класса КО по пожарной опасности отнесены: стены и перекрытия, отделяющие пожарные отсеки друг от друга; стены лестничных клеток; междуэтажные перекрытия; перегородки, выделяющие коридоры и лифтовые холлы; перегородки, отделяющие пожароопасные и технические помещения; перегородки между помещениями различного функционального назначения, ограждающие конструкции коммуникационных шахт; перегородки, отделяющие тамбур-шлюзы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Проектное опирание противопожарных стен на междуэтажные перекрытия должен обеспечивать предел огнестойкости перекрытия и его несущих конструкций не менее предела огнестойкости противопожарной стены.

В местах пересечений инженерными коммуникациями междуэтажных перекрытий, противопожарных преград предусмотрены расчески или заделка не плотностей негорючими материалами до предела огнестойкости пересекаемой конструкции, а на воздуховодах - нормируемые огнезадерживающие клапаны.

Помещения насосных, электрощитовых, вентиляционных камер отделяются от других помещений противопожарными перегородками 1 типа. Перегородки технических коридоров запроектированы противопожарными 1-го типа.

Теплоизоляция наружных стен и покрытия запроектирована из негорючих или слабогорючих материалов, защищенных, при необходимости, слоем бетона толщиной 50 мм.

Тепло и звукоизоляция помещений, оборудования и трубопроводов предусмотрена из негорючих минераловатных плит.

Отделка потолков, стен и покрытия полов на путях эвакуации, лифтовых холлов, вестибюлей на этажах предусмотрена из негорючих материалов.

Для огнезащиты металлических конструкций применяются материалы, относящиеся к 1-й группе огнезащитной эффективности. Огнезащитная эффективность обеспечивается огнезащитной краской типа «National Fire Retardant Paints» сертифицированной в Казахстане МЧС РК.

Здание ТРЦ II-й степени огнестойкости имеет пределы строительных конструкций и класс конструктивной пожарной опасности, указанные ниже:

Класс пожарной опасности строительных конструкций принят для:

Несущих колонн, ригелей	Наружных стен с внешней стороны	Стен, перекрытия и покрытия	Стен лестничных клеток и противопожарных преград	Марши и площадки лестничных клеток
КО	КО	КО	КО	КО

На покрытие предусмотрены выходы из 19 лестничных клеток. В местах перепада высот кровли установлены наружные вертикальные металлические лестницы. По периметру кровли предусмотрено ограждение в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*, СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014 и ГОСТ 25772-2021.

2.10.8 Организация путей эвакуации и спасения людей

Согласно п.4.2.2.33 СП РК 3.02-107-2014 максимальное расстояние от наиболее удаленной точки торгового зала до ближайшего эвакуационного выхода должно определяться по расчету плотности людского потока.

Расчет плотности людского потока.

Численность посетителей 1-го этажа составляет:

для объектов общепита – по расчетному количеству посадочных мест, определенных в разделе ТХ и составляет 1466 п /м.;

для предприятий розничной торговли определяется по норме 3 чел./м² (СП РК 3.02-122-2012).

$$22\,094,2\text{ м}^2 \cdot 0,8/3 = 5\,891,8\text{ чел.} = 5892\text{ чел.}$$

Итого, общее количество посетителей на 1-м этаже составляет:

$$1466 + 5892 = 7\,358\text{ чел.}$$

Площадь основных проходов составляет около 11 400 м².

Плотность людского потока составляет $7\,358\text{ чел.} : 11\,400\text{ м}^2 = 0,65\text{ чел./м}^2$.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		35

По таблице 9 СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» определяем допустимое расстояние от дверей наиболее удаленных помещений общественных зданий до выхода наружу или на лестничную клетку.

СП РК 3.02-107-2014 Таблица 9

Степень огнестойкости здания	Расстояние, м, при плотности людского потока при эвакуации*, чел/м ²				
	до 2	свыше 2 до 3	свыше 3 до 4	свыше 4 до 5	свыше 5
Из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами					
I - III	60	50	40	35	20
IIIб, IV	40	35	30	25	15
IIIа, IVа, V	30	25	20	15	10
Из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл					
I-III	30	25	20	15	10
IIIб, IV	20	15	15	10	7
IIIа, IVа, V	15	10	10	5	5
* Отношение числа эвакуирующихся из помещений к площади пути эвакуации.					

Структура и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают беспрепятственную своевременную эвакуацию людей из любой части здания ТЦ. Для обеспечения безопасной эвакуации посетителей проектом предусматривается система коридоров безопасности. Коридоры безопасности выгорожены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90, перекрытие не менее REI 60, входные двери не менее EI 60. В коридорах безопасности предусматривается избыточное давление воздуха во время пожара.

Предусмотренная проектом система эвакуации посетителей торгового центра через коридоры безопасности и выходы через смежные пожарные отсеки, обеспечивает протяженность путей эвакуации от двери наиболее удаленного помещения до эвакуационного выхода не более 60м.

Эвакуационные выходы из помещений предусмотрены согласно норм пожарной безопасности: при вместимости до 50 человек – 1 эвакуационный выход, при вместимости более 50 человек - 2 и более выходов; расстояния от самой дальней точки помещения до эвакуационного выхода в торговых залах объемом до 5 000 м³ составляет не более 25,0м, в торговых залах объемом более 5000м³ - не более 65,0м.(супермаркет).

2.10.9 Состав системы противопожарной защиты

В систему противопожарной защиты (СПЗ) здания ТЦ входит: противодымная защита; внутренний противопожарный водопровод и автоматическое пожаротушение; лифты для пожарных подразделений; автоматическая пожарная сигнализация; оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей; средства индивидуальной и коллективной защиты и спасения людей; объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей; регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов; устройства, ограничивающие распространение огня и дыма.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение их последствий обеспечена по зданию ТЦ следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- применение строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости и классом пожарной опасности, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев на путях эвакуации;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение автоматических установок пожаротушения;
- применение огнезащитных составов и негорючих строительных материалов;
- применение первичных средств пожаротушения.

Приложение 1 к разделу АР. Теплотехнический расчет наружных и внутренних ограждающих конструкций на 10 листах

3. Конструктивные решения.

3.1 Конструкции железобетонные

Конструктивная схема здания – рамный каркас: железобетонный каркас, состоящий из стен цокольного этажа, колонн и ригелей в продольном и поперечном направлениях, в пролетах более 11,0м, с капителями, размерами 4,0х4,0м.

Здание прямоугольной формы в плане, разбитое на 21 блок, с габаритными размерами в осях: «1-47» «МА-МШ», 356,4х146,0м;

Здание двухэтажное с одним цокольным этажом;

Высота цокольного этажа составляет 3,9м и 4,0м от чистого пола до плиты перекрытия, высота первого и второго этажей составляет 5,6м и 5,7м от чистого пола до перекрытия.

Конструктивные решения, по зданию, приняты в соответствии с объемно-планировочными решениями.

Фундаменты – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании, по контуру замкнуты ленточным ростверком на свайном основании, высотой – 1130мм из бетона В25, выступающая за оси здания на 600мм, под железобетонными ростверками предусмотрена бетонная подготовка из тощего бетона В7,5 высотой – 100мм, выступающая за грани ростверков на 100мм во все стороны и слоя щебня, высотой 250мм.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона В25, сечением 600х600 мм

Ригели – монолитные железобетонные из бетона В25 сечением 550х1000(h) мм;

Капители - монолитные железобетонные из бетона В25 сечением 4000х4000х450(h) мм;

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты из бетона В25, толщиной 200 и 300 мм.

Покрытие – монолитная железобетонная плита из бетона В25, толщиной 200 и 300мм.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм.

Наружные стены цоколя – монолитные железобетонные из бетона В25, толщина стен - 400 мм.

3.1.1 Основные расчетные положения и нагрузки.

Расчёт несущих конструкций блоков произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно:

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							37
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- НТП РК 2.04-01-2017 "Нагрузки и воздействия";
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах РК";
- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
- СП РК 2.04-01-1027 "Строительная климатология.";
- СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования".
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

с использованием программно-вычислительного комплекса «Лира-Windows» версии 2021 R1.
В основу расчета программного комплекса положен метод конечных элементов в перемещениях.

3.1.2 Материал конструкций

Фундаменты (ростверки) – запроектированы в виде монолитных железобетонных плит (стаканов) высотой 1130 мм, из бетона В25.

Отметка низа фундамента – минус 5.700 м.

Фундаменты выполнить по слою подготовки из бетона В7,5 толщиной 100 мм и слою щебня, толщиной 250 мм.

Фундаменты армируются в верхней и нижней зоне отдельными стержнями из арматуры расчетного диаметра d16A500C по ГОСТ 34028-2016 с укладкой дополнительных стержней в соответствии с расчетом, с соблюдением толщины защитного слоя не менее 35 мм.

Вертикальное армирование выполнено из арматуры d8A240 по ГОСТ 34028-2016 в виде Спаренных хомутов шагом не более 200 мм

В местах пересечения рабочей арматуры и хомутов, продольного и поперечного направления, вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм.

Стыки арматуры верхней зоны устраивать в места наименьших усилий, ближе к середине пролетной части, соблюдая разбежку стыков. Стыки основной непрерывной арматуры нижней зоны устраивать ближе к опорной части.

Стыки арматуры предусмотрены внахлест без сварки выполнить на скрутках (не менее трех) из проволоки в две нитки диаметром не менее 1.0 мм.

Для устройства монолитных железобетонных стен и колонн здания, из фундаментов предусмотрены арматурные выпуски из отдельных стержней, из арматуры d25A500C и d16A500C по ГОСТ 34028-2016 соответствующих расчетных диаметров.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются в разбежку (L= 600 мм).

Колонны - монолитные железобетонные сечением 600х600мм из бетона класса В25 имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн – из стержней класса d25A500C по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование выполняется хомутами из арматуры класса d8A240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов – 100 и 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам усиливаются замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Стыки в местах пересечения рабочей арматуры и хомутов вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74

Соединения рабочей арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются в разбежку.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 550х1000 мм из бетона класса В25. Ригели армируются продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

34028-2016, шаг хомутов – 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн и С23-Рэ). Стыки располагаются в разбежку.

Стыки в местах пересечения рабочей арматуры и хомутов вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74.

По торцам ригелей на рабочей арматуре устанавливаются (привариваются) шайбы дуговой ручной сваркой валиковыми швами, в раззенкованные отверстия, тип Т12-Рз по ГОСТ14098-2014.

Стены цоколя - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном и горизонтальном направлении. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкерываются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Материал конструкций монолитных железобетонных стен – бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стыки горизонтальной рабочей арматуры предусмотрены внахлест без сварки выполнить на скрутках (не менее трех) из проволоки в две нитки диаметром не менее 1.0 мм по ГОСТ 3282-74.

Стыки в местах пересечения горизонтальной и вертикальной рабочей арматуры вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74 шагом не более 400х400мм в шахматном порядке.

Стержни у наружной и внутренней поверхности стен между собой соединяются фиксаторами (полухомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016 шагом не более 400х400мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 300 мм.

Армирование плит перекрытий и покрытия выполняется в нижней и верхней зоне арматурными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Арматурные сетки нижней и верхней зон фиксируются фиксатором из арматуры Ø8А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 800 мм в шахматном порядке.

Стыки рабочей арматуры предусмотрены внахлест в разбежку без сварки, выполненные на скрутках (не менее трех) из проволоки в две нитки диаметром не менее 1.0 мм по ГОСТ 3282-74. В местах пересечения арматуры вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74 шагом не более 400х400мм в шахматном порядке.

Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий в верхних и нижних зонах предусматривается дополнительное горизонтальное армирование в обоих направлениях, а также армирование пространственными каркасами.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В25.

3.1.3 Требования к изготовлению возведению и эксплуатации бетонных и ж/б конструкций.

Подбор состава бетонной смеси следует производить, руководствуясь требованиям ГОСТ 27006 и стандартов на бетон заданного вида. При подборе состава бетонной смеси должно быть обеспечено соответствие характеристик её свойств (удобоукладываемости, не расслаиваемости).

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							39
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Расчет основных параметров бетонной смеси следует производить с учётом зависимостей устанавливаемых экспериментально.

Приготовление бетонной смеси заданного состава следует производить в соответствии ГОСТ 7473 и утвержденных в установленном порядке технологических процессов.

Транспортирование бетонной смеси следует выполнять способами и средствами, исключающими её расслоение.

Укладку и уплотнение бетона в монолитных конструкциях выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013. При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03-00-2011*.

Перечень конструкций подлежащих промежуточной приемке

№ п/п	Наименование конструкций	Примечание
1	Основание фундаментов	
2	Фундаменты	
3	Колонны и ригели	
4	Плиты перекрытия	
5	Стены монолитные	

3.2. Конструкции металлические

4. Технологические решения

Технологическая часть проекта "Многофункциональный туристический район, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ылы-Дала и улицы Ч. Айтматова" выполнена в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами.

Технологическая часть проектной документации разработана с выполнением четкой планировочной структурой, обеспечивающей размещение объектов питания, торговли, отдыха с учетом функционального зонирования, включающего элементы, формирующие внутреннюю среду.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с заданием заказчика, а так же действующих норм и правил на территории РК;

- СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения
- СП РК 3.02-109-2012 Многофункциональные здания и комплексы
- СП РК 3.02-121-2012 Объекты общественного питания
- СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания
- СП РК 3.02-122-2012 Предприятия розничной торговли
- Приказ МНЭ РК от 23.04.18г. №186 Санитарные правила и нормы к объектам общественного питания
- ГОСТ 21-101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации

Структура торгового центра выполнена на основе самых современных концептуальных схем и мировых стандартов в данной области и учитывает все имеющиеся факторы технологического и технического свойства, а также местные условия.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							40
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Структура торгового центра выполнена на основе самых современных концептуальных схем и мировых стандартов в данной области и учитывает все имеющиеся факторы технологического и технического свойства, а также местные условия.

В торговый центр посетители попадают путем двух вариантов через входные группы либо через паркинг в подвальном этаже. На первом этаже расположены 3 входные группы с вестибюлями, при восточном вестибюле предусмотрена зона рекреации для малогабаритного населения. Посредством пассажирских лифтов посетители осуществляют передвижение из паркинга на первый и второй этажи. На 1-м этаже расположены площади розничной торговли, предприятия быстрого питания, гардеробные, туалетные комнаты, медпункт, комнаты матери и ребенка, санузлы для инвалидов, супермаркет, комната для молитвы, зоны рекреации. При помощи лифтов, лестниц и эскалаторов посетители попадают на 2-й этаж, где также предусмотрены площади розничной торговли, предприятия быстрого питания, гардеробные, туалетные комнаты, медпункт, комнаты матери и ребенка, санузлы для инвалидов, супермаркет, комната для молитвы, зоны рекреации. Режим работы - 1,5 смены. В подвальном этаже запроектированы помещения хранения автомобилей, зоны парковки велосипедов и самокатов, склады для объектов общественного питания, санитарно-бытовая зона для персонала общественного питания, помещения уборочного инвентаря, санузлы, зона склада супермаркета и кухни с обеденным залом для персонала, помещения хозяйственно-складского назначения, служб охраны, безопасности и инженерно-технического обслуживания.

4.1 Поэтажное размещение объектов обслуживания населения.

На отм. -4,300

- зона склада супермаркета и кухни с обеденным залом для персонала – 623,65 м²
- помещения хозяйственно-складского назначения, служб охраны, безопасности и инженерно-технического обслуживания – 1684,05 м²
- площадь, сдаваемая в аренду под склады – 1210,55 м²
- санитарно-бытовая зона – 541,35 м²
- площадь, сдаваемая в аренду под автомойку – 954,91 м²

На отм. 0,000

- площадь, сдаваемая в аренду под супермаркет и производственные и административные помещения – 2477,40 м²
- площадь, сдаваемая в аренду под торговый остров – 129,50 м²
- площадь, сдаваемая в аренду под розничную торговлю – 19740,90 м²
- площадь, сдаваемая в аренду под общепит – 6552,60 м²

На отм. +6,000;

- площадь, сдаваемая в аренду под розничную торговлю – 15949,50 м²
- площадь, сдаваемая в аренду под общепит – 6427,80 м²

Торгово-развлекательный центр состоит из 2 этажей и 1-го подвального этажа с паркингом.

План подвального этажа на отм. -4,300.

В подвальном этаже расположены складские помещения для объектов быстрого питания, складские помещения для супермаркета с прилегающими производственно-бытовыми помещениями, комната приема пищи, гардеробные персонала с душевыми кабинами, санузлы для персонала, бельевая, служебные помещения, охрана, технические помещения, паркинг и автомойка.

Помещение хранения автомобилей на отм. -4,300 спроектировано в полном соответствии с нормами и учетом требований к проектированию и представляет собой помещение для временного хранения автомобилей разделенное на 9 блоков. Паркинг предназначен на 736 парковочных места. Въезд и выезд осуществляется с северной части здания посредством четырех ворот Вр-1.

Для контроля въезда и выезда автотранспорта в паркинг установлены шлагбаумы, которые подключены к общей автоматизированной системе. Шлагбаумы укомплектованы стойками въезда/выезда,

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							41
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

где выдача и прием билетов производится самостоятельно. Владелец автотранспорта заезжает в паркинг, на стойке получает билет с указанным временем заезда, далее на выходе из ТРЦ посетитель оплачивает время парковки, согласно установленным тарифам, посредством парковочной кассы. Автоматические парковочные кассы предназначены для оплаты парковочного места посредством денежных средств и банковских карт, с функцией выдачи чеков и сдачи. Для удобства посетителей ТРЦ при холлах и тамбур-шлюзах грузопассажирских лифтов предусмотрены парковочные кассы и банкоматы. Парковочные кассы расположены в непосредственной близости от парковочных мест инвалидов.

Склад супермаркета на отм. -4,300 осуществляет прием, хранение, транспортировку и расфасовку продукции. Производственные цеха осуществляют изготовление пищевой продукции для реализации через торговый зал. Взаимосвязь производственных помещений с другими группами помещений обеспечивается через производственные коридоры. Группы производственных помещений расположены в единой функциональной зоне с целью сохранения непрерывности производственных процессов.

В состав складских помещений супермаркета входят: зона загрузочной, кабинет менеджеров, кабинет завсклада, гардеробы женский и мужской, С/У и душевые, обеденный зал для персонала, моечная посуды, раздаточная, кухня, ПУИ, помещение для техники, холодный цех, цех фасовки гастрономии, цех фасовки бакалеи, цех фасовки овощей, машинное отделение, охлаждаемые камеры средне- и низкотемпературные, склад. Кухня малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности, обеспечивая прием пищи персонала супермаркета и изготовление продукции для реализации кулинарии супермаркета.

Продукция поступает посредством сервисных коридоров и грузовых лифтов с 1-го этажа. Поступление полуфабрикатов проходит зону загрузки, в которой происходит взвешивание и определение полуфабрикатов. В зоне загрузки расположены платформенные весы, напольные весы и подтоварники. Транспортировка груза с зоны загрузочной до складов осуществляется ручными гидравлическими тележками. Грузовые тележки хранятся в помещении для техники. Далее товар попадает на склад, где посредством вилочного погрузчика товар распределяется на стеллажи для хранения. Кабинеты менеджеров и завсклада служат для контроля закупок и приема товаров, включают в себя шкафы для одежды, шкафы для документов, столы, комплекты компьютеров, кресла, тумбы и принтеры. Помещения для персонала имеют удобную связь с производственными цехами. Для персонала предусмотрен отдельный вход, со стороны гардероба. В гардеробных персонала и С/У установлены шкафы для одежды, зеркала, феносушители и лавочки. Для отдыха персонала и приема пищи предоставлен обеденный зал. Обеденный зал и раздаточная включают в себя комплекты обеденной мебели 4-х местной со стульями, микроволновую печь, шкаф холодильный, прилавок для сервисных приборов, прилавок для горячих блюд, прилавок для холодных блюд, нейтральный прилавок, стол шкаф производственный и водонагреватель. Грязная посуда из обеденного зала поступает в моечную посуды посредством передаточного окна. Моечная посуды предназначена для обслуживания кухонной и столовой посуды. Моечная имеет непосредственную связь с кухней и обеденным залом через дверные проемы. В моечной посуды расположены раковина, душирующее устройство, моечная ванна 3-х секционная, вентиляционный зонт без фильтра, мусорный контейнер, стеллаж производственный и стол производственный без полки. Кухня работает на обеспечение персонала двухразовым питанием и на производство кулинарных изделий, для дальнейшей реализации супермаркета. Объемно-планировочное решение выполнено с учетом работы кухни на п/ф высокой степени готовности. Состав и площади помещений приняты согласно установке оборудования и нормативных требований к его размещению. На кухне установлено тепловое оборудование (индукционная плита, электрические опрокидывающаяся сковорода, пароконвектомат, электрическая фритюрница), водоумягчители, аппарат термоупаковочный, среднетемпературный холодильный стол, стеллаж, производственные столы, моечная ванна, раковина, настольные весы, стерилизатор для ножей, инсектицидная ловушка и бактерицидная лампа. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Для санитарной обработки кухонной утвари предусмотрена моечная посуды при кухне. Холодный цех размещен при кухне, где организуют выпуск холодных блюд, салатов и различного рода закусок. В холодном цехе расположены раковина, настольные весы, стерилизатор для ножей, инсектицидная ловушка, бактерицидная лампа, ванна моечная 2-х секционная, столы

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							42
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

производственные, слайсер, овощерезка, аппарат термоупаковочный и холодильный шкаф. Цеха для фасовки предоставлены для формирования продукции для реализации. Цеха фасовки гастрономии, бакалеи и овощей включают в себя рукомойники, моечные ванны, производственные столы, настольные весы, аппараты термоупаковочные, стеллажи, тележки и подтоварники. Герметично упакованная фасованная продукция и товары в упаковке производителя поступают на реализацию (отм. 0,000) на грузовых тележках посредством сервисных коридоров и грузовых лифтов. В зону склада включены хранение сухой продукции и холодильные и морозильные камеры. Панели холодильных камер сборно-разборного типа 80 и 100 мм. Охлаждающие агрегаты предоставлены в виде сплит-системы, имеющие внутренний и наружный блок с зимним комплектом. Камеры оснащены металлическими стеллажами. В непосредственной близости к камерам расположены машинные отделения, оборудованные наружными выносными агрегатами. Для обслуживания машинные отделения имеют непосредственную связь сервисными коридорами через дверной проем. Электрический вилочный погрузчик, установленный на складе, служит для транспортировки и укладки продукции на стеллажи непосредственно на территории склада. ПУИ предназначено для уборки производственных цехов и складской зоны. Уборка производится в ручном режиме швабрами. В помещении уборочного инвентаря установлены моп раковина, стеллаж и хозяйственный шкаф. Общее количество штата персонала в складских и производственных помещениях супермаркета 10 человек. Режим работы 1,5 смены.

На отм. -4.300 запроектированы 3 складские зоны. Склады предназначены для приема, временного хранения и транспортировки продукции общепита. Продукция с помощью гидравлических тележек поступает из дебаркадеров на 1-ом этаже посредством грузовых лифтов и технических коридоров, и распределяется в склады. Из складов с помощью гидравлических тележек продукция распределяется в предприятия быстрого питания на отм. $\pm 0,000$ и $+6,000$. В состав складских помещений входят: зона загрузки, помещение кладовщика, помещение регистрации отпуска/приема товаров, зона для техники, склад, охлаждающая камера среднетемпературная, охлаждающая камера низкотемпературная и машинное отделение.

Поступление полуфабрикатов проходит зону загрузки, в которой происходит взвешивание и определение полуфабрикатов. В зонах загрузки установлены платформенные весы. Помещение регистрации отпуска/приема товаров и комната кладовщика служат для контроля закупа и приема товаров, включают в себя шкафы для одежды, шкафы для документов, столы, комплекты компьютеров и стулья. В комнатах кладовщиков расположены шкафы для одежды, шкафы для документов, столы, комплекты компьютеров, стулья, диваны и диспенсеры для воды. Зоны для техники включает в себя вилочные погрузчики и ручные гидравлические тележки. Электрический вилочный погрузчик, установленный на складе, служит для транспортировки и укладки продукции на стеллажи непосредственно на территории склада. Панели холодильных камер сборно-разборного типа 80 и 100 мм. Охлаждающие агрегаты предоставлены в виде сплит-системы, имеющие внутренний и наружный блок с зимним комплектом. Камеры оснащены металлическими стеллажами. В непосредственной близости к камерам расположены машинные отделения, оборудованные наружными выносными агрегатами. Для обслуживания машинные отделения имеют непосредственную связь сервисными коридорами через дверной проем. Штат персонала по 3 человека в каждом складе. Общее количество персонала в 3 зонах складов 9 человек. Режим работы 1,5 смены.

Помещения хозяйственно-складского назначения, служб охраны, безопасности и инженерно-технического обслуживания служат для хранения материалов для обслуживания ТРЦ, пребывания персонала и обеспечение обслуживания ТРЦ.

В состав помещений входят: комната охраны, служба безопасности, диспетчерская, комната отдыха, помещение аутсорсинга, помещение для обогрева, зона для переодевания, помещения для сушки спецодежды, кабинет завскалада, комната временного пребывания техников, мастерская срочного ремонта, помещение для временного хранения сухого мусора, помещения уборочных машин и уборочного инвентаря, инвентарная и кладовая уборочных машин территории, помещение хранения тележек, склад электрических лампочек, склад противопожарного оборудования, склад бытовой химии, склад инсектицидов, склад напольных и других стройматериалов, склад материалов для оснащения санузлов, склад фурнитуры, склад стремянок, склад цветочных горшков и садового оборудования, склад урн для мусора и санузлы.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							43
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Помещения для временного хранения сухого мусора на отм. -4,300 предназначены для сбора картона, бумаги и полимерных материалов. Помещения, предназначенные для работы с мусорными отходами, оборудованы настенными рукомойниками, мусорными контейнерами на 240 и 700 литров и водосборными трапами. Утилизация пищевых отходов с подвального этажа предусмотрена на отм. $\pm 0,000$. Мусорные баки с пищевыми отходами будут формироваться в герметичных термос контейнерах. Также на территории торгового центра предусмотрена уличная зона мусорных отходов с металлическими контейнерами, установленные на площадках с твердым покрытием, для вывоза отходов с территории.

Склады на отм. -4,300 предназначены для хранения материалов хозяйственного назначения, для обслуживания ТРЦ. В складах размещены стеллажи, подтоварники и мусорные контейнеры. Кабинет завсклада, комната временного пребывания техников и комната охраны расположены при складах. Комната охраны служит для обеспечения сохранности имущества. Кабинет завсклада предусмотрен для ведения приема, учета и отпуска материалов для обслуживания ТРЦ. Инженеры технического персонала осуществляют организацию и руководство производственным процессом на предприятии. Комната временного пребывания техников служит для отдыха персонала и для ведения журналов. Общее количество работников 11 человек. Режим работы 1,5 смены.

Запасные грузовые тележки хранятся в специально отведенном помещении на отм. -4,300. Помещение хранения тележек расположено в непосредственной близости к тамбур-шлюзу грузопассажирских лифтов.

Для уборки подвального этажа предоставлены помещения уборочного инвентаря и кладовые уборочных машин. Два вида полумоечных машин: машина уборочная с местом для оператора и машина полумоечная ручного привода. В труднодоступных местах уборка производится в ручном режиме швабрами. Для уборки торгового центра предусмотрен аутсорсинг клинговых служб. Режим работы 1,5 смены.

Служба безопасности, диспетчерская обеспечивают контроль, прием и обработку сообщений от физических и юридических лиц о предпосылках возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации. Помещение оборудовано столами, комплектами компьютеров, стульями, шкафами для одежды, шкафами для документов и видео шкафами для ведения видеозаписей. При помещении службы безопасности и диспетчерской расположена комната отдыха, в которой установлены электро-сушитель, зеркало, куллер для воды, диван, кипятильник, стол-шкаф производственный, микроволновая печь, холодильный шкаф, обеденный стол со стульями. Количество работающего персонала 3 человека. Режим работы 1,5 смены.

При входной группе подвального этажа расположен пост охраны, для обеспечения необходимой защиты имущества и безопасности персонала и объекта. Пост оборудован столами, комплектами компьютеров, стульями, куллером, диваном, шкафом для документов и шкафом для одежды. Количество работающего персонала 2 человека. Режим работы 1,5 смены.

Для уборки территории торгового центра предусмотрены 8 человек, 3 человека для уборки на подметательных машинах и 5 человек для уборки вручную в труднодоступных местах. Для работающих на открытой территории при температуре наружного воздуха ниже минус 5 °C предоставлены помещения сушки одежды, включающее в себя шкафы для одежды, сушильные шкафы и лавочки; помещение для обогрева, включающее в себя кипятильник, стол производственный и диван; инвентарная и кладовая уборочных машин территории включающая в себя моповую раковину, стеллажи и подметательные машины. При помещении для сушки спецодежды предусмотрена зона для переодевания. Режим работы 1,5 смены.

Санузлы на отм. -4,300 предусмотрены в непосредственной близости с местами пребывания людей, и оборудованы электросушителями для рук и зеркалами.

Персоналу объектов быстрого питания предоставлены гардеробные персонала женские и мужские с душевыми, бельевая, помещение уборочного инвентаря, санузлы женские и мужские, помещение для личной гигиены женщин, комната приема пищи и курительная. Для персонала предназначены лифты ЛФ-9 и ЛФ-10. Персонал спускается в подвальный этаж для переодевания и посредством сервисных коридоров и грузопассажирских лифтов попадает на рабочие места на отм. 0,000 и +6,000.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							44
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Сбор и выдача белья производится в бельевых при гардеробных для персонала точек быстрого питания. Для чистки униформы предусмотрен аутсорсинг клинговых служб. Раздельный тип гардеробных, одно отделение шкафа на 1 человека. Санитарная характеристика производственных процессов – тела и одежда, группа 3Б. Душевые расположены смежно с гардеробными. В гардеробных и санузлах установлены шкафы для одежды, фены для сушки волос, зеркала, лавочки и электросушители для рук. Комната приема пищи на 72 посадочных места, включает в себя электросушители, микроволновые печи, холодильные шкафы, кипятильники, стол-шкафы производственные, обеденные столы со стульями. В составе групп помещений для персонала предусмотрена курительная, оборудованная урнами-пепельницами.

Автомойка предоставлена на отм. -4,300 для обслуживания одновременно 10 автомобилей.

Помещение имеет трое ворот, которые служат для въезда и выезда. В состав помещений входят техническое помещение, помещение автомойки, подсобное помещение, комната отдыха и приема пищи, гардеробная персонала, душевые, ПУИ и офис.

В помещении мойки автомобилей расположено 10 боксов. Один комплект оборудования предназначен для обслуживания двух боксов. Оснащение включает в себя рукомойники, шкафы инструментальные, шкафы для спецодежды, аппараты высокого давления с подогревом воды, аппараты высокого давления без подогрева воды, компрессора передвижные, пылесосы для сухой и влажной чистки, стеллажи, ящики для песка и ящики для ветоши. Техническое помещение расположено смежно помещению мойки автомобилей, в котором установлена система оборотного водоснабжения. В целях противопожарной безопасности установлены пожарный щит и пожарные ящики для песка. Количество работников в одном боксе 2 человека, общее количество работников на 10 боксов 20 человек. Режим работы 1,5 смена.

Для оплаты услуг автомойки и для администрации при главном входе запроектирован офис. В офисе установлены диван, куллер для воды, тумба мобильная, принтеры, компьютеры, столы, кресло, шкаф для документов, шкаф для одежды, сейф металлический, стулья и стол-руководителя. Штат персонала 2 человека. Режим работы 1,5 смена.

Персоналу автомойки предусмотрены гардеробная с душевыми кабинами и комната отдыха и приема пищи. Гардеробная включает в себя шкафы сушильные для одежды и обуви, электросушитель для рук, шкафы для одежды, лавочки, фен для сушки волос и зеркало. В комнате отдыха и приема пищи установлены электросушитель для рук, микроволновая печь, шкаф холодильный, кипятильник, стол шкаф производственный, столы обеденные, стулья, куллер для воды и диван. Санузлы предусмотрены в непосредственной близости к автомойке, и служат для общего пользования персоналом и клиентами автомойки.

Для уборки территории автомойки предусмотрено помещение уборочного инвентаря. ПУИ оборудовано мовой раковинной, стеллажом и хозяйственным шкафом.

Подсобное помещение служит для хранения инвентаря и автохимии. Включает в себя шкаф инструментальный, шкаф металлический, стол производственный, подтоварники и стеллажи.

Общее количество персонала автомойки 22 человека. Режим работы 1,5 смена.

План 1-го этажа и 2-го этажа на отм. 0,000 и +6,000.

Для обслуживания посетителей на первом и втором этажах расположены гардеробные, туалетные комнаты, медпункт, комнаты матери и ребенка, санузлы для инвалидов, супермаркет, комнаты для молитвы, площади розничной торговли, предприятия быстрого питания, холлы и вестибюли.

Гардеробные для посетителей предоставлены для обслуживания гостей ТРЦ и служат для временного хранения верхней одежды и сумок посетителей. На уровнях ±0,000 и +6,000 расположены 4 гардеробные, по 2 шт на каждом этаже. Помещения оборудованы вешалками для одежды и металлическими шкафами для личных вещей. Штат персонала по 1 человеку в каждой гардеробной. Общее количество персонала в 4 гардеробных 4 человека. Режим работы 1,5 смены.

В оснащение **мужских и женских санитарных узлов**, санитарных узлов МГН, комнат матери и ребенка торгового центра, на уровнях ±0,000 и +6,000, входят электросушители для рук, зеркала, шкафы хозяйственные, столы пеленальные, столы и полумягкие кресла.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							45
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

При каждом из санузлов предусмотрены помещения уборочного инвентаря, которые служат для хранения и обслуживания бытовых помещений и труднодоступных мест. В оснащение помещений уборочного инвентаря входят хозяйственные шкафы и моповая раковина.

При **холлах и вестибюлях** на уровнях $\pm 0,000$ и $+6,000$ предусмотрены зоны для отдыха посетителей, в которых установлены лавочки для отдыха, сенсорные инфокиоски и мусорные баки. А также на отм. $\pm 0,000$ предусмотрены места отдыха для малогабаритного населения при входной группе в помещении 1218, оборудованные диванами.

На уровнях $\pm 0,000$ и $+6,000$ в **женских и мужских комнатах омовения**, при моельных комнатах, установлены диспенсеры для бумажных полотенец и мыльницы.

В зоне **тамбуров**, при входных группах, предоставлены банкоматы и автоматические парковочные кассы. Банкоматы служат для приема и выдачи наличных средств посредством пластиковых карт. Автоматические парковочные кассы предназначены для оплаты парковочного места посредством денежных средств и банковских карт, с функцией выдачи чеков и сдачи.

Помещения уборочного инвентаря и кладовые уборочных машин предоставлены для уборки торгового центра. На отм. -4.300 , $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположены 8 помещений, оборудованных двумя вида полумоечных машин: машина уборочная с местом для оператора к количеству 12 шт и машина полумоечная ручного привода в количестве 18 шт. В труднодоступных местах уборка производится в ручном режиме швабрами. Уборщики предоставлены аутсорсинговой службой, кол-во уборщиков на всех этажах 34 человек. Режим работы 1,5 смены.

Объекты розничной торговли предоставлены для реализации непродовольственных товаров, одежды, обуви и аксессуаров. Площади розничной торговли включают в себя: киоски, бутики и якорные магазины. Согласно заданию на проектирование в торговом центре предусмотрены объекты розничной торговли в количестве 107 шт. на отм. $\pm 0,000$ и 75 шт. на отм. $+6,000$. Кладовые и гардеробные для персонала розничной торговли предусмотрены при торговом зале. Штат работающего персонала на 1-м этаже 575 человек, на 2-м этаже 482 человека. Режим работы 1,5 смены.

Для администрации торгового центра на уровне $+6,000$ расположены офисные помещения. В состав офиса входят: буфет и подсобное помещение, инвентарное помещение, ресепшн, секретарь, кабинет зам.директора, кабинет фин.директор, кабинет директора, кабинет бухгалтера, комната совещаний, IT отдел, оргтехника и С/У. Для ожидания и встречи гостей у входа в офис расположен ресепшн. Ресепшн и помещение секретаря включают в себя диспенсер для воды, телевизор, кресла, диван, журнальный столик, рабочие кресла, компьютеры, тумбы, принтеры, сейфы, шкафы для файлов, шкафы для одежды, стулья полумягкие, письменные столы. Секретарь размещен в непосредственной близости к кабинетами директоров для обеспечения прямого взаимодействия. В кабинетах зам.директора, фин.директора и директора установлены диспенсеры для воды, телевизоры, диваны, журнальные столики, рабочие кресла, компьютеры, тумбы, принтеры, сейфы, шкафы для файлов, шкафы для одежды, стулья полумягкие, столы руководителей и рабочие столы с тумбой. Кабинет бухгалтеров включают в себя рабочие кресла, компьютеры, принтеры, сейфы, шкафы для файлов, шкафы для одежды, стулья полумягкие, столы руководителей и рабочие столы с тумбой. Предоставлен офис в формате open space, данное решение представляет собой эффективное единое рабочее пространство для офисных сотрудников. В открытом офисе установлены рабочие места для 12 человек, рабочие кресла, компьютеры, принтеры, сейфы, шкафы для файлов, шкафы для одежды, диспенсер для воды, тумбы-приставки и письменные столы. В комнате совещаний расположены конференц-стол, стулья, видеопроектор с экраном и шкаф для пособий. Для обеспечения работоспособности компьютеров и офисной техники предоставлены кабинеты IT и оргтехники. IT отдел и оргтехника включают в себя рабочее кресло, компьютер, принтеры, сейф, шкафы для файлов, шкаф для одежды, стул полумягкий, тумба-приставка, письменные столы. Для сотрудников администрации предусмотрены санитарные узлы, в которых установлены рукосушители и зеркала. Для приема пищи персонала предусмотрен буфет с подсобной и раздачной. Буфет готовит и реализует горячие блюда и напитки. Буфет работает на полуфабрикатах высокой степени готовности с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (уборка столиков). Буфет включает в себя комплект обеденной мебели, кассовый аппарат, холодильную витрину, производственные столы и шкафы, кофеварка, кофемолка, кипятильник, микроволновая печь, шкафы холодильные средне- и низкотемпературные, ванна

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

моечная, вытяжные зонты, стеллажи, гриль контактный, плита индукционная и настольные весы. Общее количество персонала в офисе 22 человека. Режим работы 1 смена.

Для оказания первой медицинской помощи на уровне $\pm 0,000$ расположен **мед. пункт**. При мед.пункте предусмотрен санузел. Мед.пункт оснащен специализированным медицинским оборудованием, как: бактерицидная лампа, биксодержатель, стулья, стол врача, компьютер, ширма медицинская, кушетка смотровая, столик инструментальный, штатив для капельных вливаний, холодильник фармацевтический, шкаф медицинский, камера для стерильных инструментов, коробка стерилизационная, шкаф для документов и шкаф для медицинской одежды. Санузел включает в себя зеркало и рукоосушитель. Общее количество персонала в мед.пункте 1 человек. Режим работы 1,5 смены.

Кабинет охраны оснащен мебелью и техникой для проведения инструктажей, консультаций, бесед и занятий по определённым темам. Кабинет снабжен шкафом для документов, шкафом для одежды, столами, стульями, компьютерными комплектами, диваном, кулером для воды. Штат работающего персонала на 1-м этаже 4 человек, на 2-м этаже 4 человека. Общее кол-во персонала 8 человек на двух этажах. Режим работы 1,5 смены.

Первоочередно товар поступает на разгрузочные платформы, в которых производят разгрузку товара. На отм. $\pm 0,000$ расположены 3 загрузочные платформы. Приемка товаров выполняется при помощи разгрузочных уравнивательных платформ, которые служат для выравнивания уровня пола грузового транспорта и склада. Полученный товар посредством грузовых лифтов и сервисных коридоров на тележках для транспортировки грузов поступает на склады на уровне -4,300. Разгрузочные платформы оснащены поливочными кранами. Помещения для хранения тележек расположены при платформах и имеют непосредственную связь через дверные проемы. Помещения включают в себя гидравлические тележки и тележки для транспортировки грузов. Штат персонала по 2 человека в каждом дебаркадере. Общее количество персонала в 3 дебаркадерах 6 человек. Режим работы 1,5 смены.

Все этажи взаимосвязаны между собой лифтами, лестницами и эскалаторами. Доставка товара в производственные помещения и торговые зоны осуществляется через производственные коридоры с помощью грузопассажирских лифтов.

Проектом предусмотрены 8 пассажирских лифтов на 1600 кг и 24 грузопассажирских лифтов на 2000 кг.

1 разгрузочная платформы для обслуживания супермаркета, и 2 разгрузочные платформы для обслуживания пищеблоков и объектов розничной торговли.

Общее количество посетителей ТРЦ/день ~ 25 635 человек. Режим работы ТРЦ – 1,5 смены.

Супермаркет, размещенный на первом этаже, предназначен для реализации товаров в фасованном виде, в заводской упаковке. Ассортимент магазина:

- продовольственные товары,
- напитки, вино-водочные изделия,
- бакалея, хлебобулочные изделия,
- мясные продукты в фасованном виде, а также по выбору покупателя с нарезкой по месту,
- изделия кулинарии,
- гастрономическая продукция,
- сопутствующие товары непродовольственного назначения,
- овощи, фрукты.

На супермаркет работает разгрузочная платформа №1336. Полученный товар посредством грузовых лифтов и сервисных коридоров на тележках для транспортировки грузов поступает на склады супермаркета на уровне -4,300.

Организация торговли и обслуживания покупателей.

Режим работы магазина – 1,5 смены. Реализация товара по методу самообслуживания с использованием линейной расстановки оборудования торгового зала и с расчетом за товар через узел расчета (кассовый терминал и касса самообслуживания). Для покупателей предусмотрены зона хранения личных вещей, корзинки и тележки.

Торгово-техническое оборудование, установленное в зале, предназначено для выкладки товара в охлаждаемые прилавки и витрины, а также стеллажи, не требующие охлаждения, с соблюдением товарного соседства. Оборудование для охлаждаемого товара установлено с различными

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

47

температурными режимами с центральным хладоснабжением, автоматической оттайкой. Линейная расстановка оборудования увеличивает демонстрационную площадь, дает возможность для дополнительной выкладки товара. Расфасовка и реализация товара осуществляется продавцами-консультантами. Одним из основных направлений магазина является использование таро-оборудования, функциональных емкостей. Для реализации гастрономии в торговом зале выделена «горячая зона» с установкой электрооборудования, вытяжных устройств.

Планировочное решение супермаркета на отм. $\pm 0,000$ предусматривает соблюдение требований технологической взаимосвязи без пересечения перекрестных путей. Вход в супермаркет примыкает к холлу торгового центра. При входе предоставлены шкафы для сумок, зона под покупательские тележки и антикражные ворота. Для предоставления информации и соблюдения порядка предусмотрена информационная стойка/СБ. Информационная оборудована комплектами компьютеров, рабочими столами и стульями. На выходе из супермаркета предоставлены две кассовые зоны, со стандартными кассами и кассами самообслуживания.

В состав торгового зала входят: зоны продовольственных товаров, зона хоз.товаров, холодильная зона скоропортящейся продукции, зона безалкогольных и алкогольных напитков и кулинария. Торговый зал включает в себя торговое оборудование: стеллажи торговые, подтоварники, среднетемпературные витрины, рукомойники, моечные ванны, столы двери-купе, стерилизатор для ножей, кассовые прилавки, микроволновые печи, угловые среднетем-ые витрины, среднетемпературные открытые стеллажи (горки), ларь-бонеты, стеллажи и подтоварники для овощей, производственные столы, блинницы, вытяжные зонты, гриль для кур, конвекционные печи, хлебные стеллажи и торговые весы.

На уровне $\pm 0,000$ предусмотрены хозяйственно-бытовые, производственные и служебные помещения. Перед началом работы расфасованная продукция поступает в склад временного хранения товара с помощью производственного коридора из складских помещений, расположенных на отм. -4,300. Склад временного хранения товара расположен смежно к торговому залу и имеет непосредственную связь через дверной проем. Для исключения пересечения потоков готовой и сырой продукции, персонала и посетителей товар в отделы загружается по графику посредством электрических погрузчиков и гидравлических тележек. В помещении временного хранения товара предоставлены стеллажи. Из кладовой временного хранения товаров продукция распределяется по торговому посредством электрических штабелеров.

Служебные помещения разделяются на кабинет предкассовый, кабинет главной кассы и кабинет видеонаблюдения. Кабинеты имеют непосредственную связь с торговым залом через дверной проем, и включают в себя: письменные столы, стулья, компьютеры, шкафы для одежды, принтеры, кресла, шкафы для документов, видео шкаф и напольный сейф.

Цех по производству хлебобулочных изделий максимально приближен к торговому залу и помещению временного хранения и производственных коридоров. Ассортимент реализуемой продукции – мелкоштучные хлебобулочные изделия.

Для хранения муки, сахара используется подтоварники. Мука для замеса используется просеянная, в фасованном виде. Сыпучие продукты поступают в цех просеивания муки, где подвергаются просеиванию для отделения механических примесей, разрыхления и для насыщения воздухом. Помещение просеивания муки примыкает непосредственно к цеху мучных и булочных изделий через дверной проем. Для обработки яиц предусмотрена моечная с установкой 3-х гнездной моечной ванны. Замес теста и выпечка изделий предусмотрена в едином цеховом пространстве. Линия по производству хлебобулочных изделий скомплектована из тестомесильной машины, тестоделителя (загрузка ручная), тестораскатывающей машины, расстоечных шкафов, печей для выпечки, хлебoreзки и термоупаковочного аппарата. Готовые изделия укладывают в упакованном виде на торговые лотки и подают на реализацию торговый зал.

Большекусковой мясной п/ф направляют в холодильную камеру и морозильную камеру хранения, затем в торговый зал на реализацию. Мелкокусковой п/ф, фарш – направляют как в торговый зал на реализацию, так и в кухню кулинарии.

Штатное расписание и производственные мощности супермаркета в составе ТРЦ Супермаркет (1 этаж)

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							48
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Количество рабочего персонала 30 человек. Производственная мощность 450 условных блюд/день, в час – 90. Режим работы 1,5 смены.

- кассиры – 5 человек
- кассиры самообслуживания – 1 человек
- служба безопасности – 2 человека
- продавцы-консультанты (торговый зал, мясо, кулинария) – 8 человек
- офисные сотрудники (касса, видеонаблюдение) – 4 человека
- производственные рабочие (цех мучных и булочных изделий, помещение обработки яиц, пом. просеивания муки, моечная кухонной посуды) – 6 человек
- грузчики – 2 человека
- уборщики – 2 человека

Предприятия быстрого питания запроектированы в составе фастфудов, ресторанов, кафе, кафетерий, баров, малых точек питания и киосков работающих на полуфабрикатах высокой степени готовности и готовой продукции, с использованием как одноразовой, так и многоразовой посуды. Планировочное решение предусматривает зону хранения продуктов, зону приготовления с установкой типового набора теплового электрического оборудования (плиты, пароконвектоматы, фритюрницы), зону обработки кухонной утвари и зону раздачи готовой продукции. Помещения персонала предусмотрены на отм. -4,300. Первый этаж рассчитан на 1484 посадочных мест и реализует 21738 условных блюд в день. Второй этаж рассчитан на 1454 посадочных мест и реализует 25914 блюд в день.

Планировка помещений предприятий быстрого питания на отм. $\pm 0,000$ и $+6,000$ решена с соблюдением требований технологической взаимосвязи без пересечения перекрестных путей. Со складов на отм. -4,300 полуфабрикаты высокой степени готовности поступают на предприятия быстрого питания посредством грузовых лифтов и сервисных коридоров. Перевозка продукции производится на тележках для транспортировки грузов в кладовые и подсобные помещения. Группы производственных помещений расположены в единой функциональной зоне с целью сохранения непрерывности производственных процессов. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой, имеющей удобный доступ к кухне. Кухня примыкает непосредственно к раздаточной и имеет смежное передаточное окно для выдачи готовой продукции. Помещение моечной кухонной посуды располагается таким образом, что имеет удобную связь с кухней. Исключение составляют кафетерии специализирующиеся на продаже мороженого, мармелада, шоколада, бары свежавыжатых соков, кафетерии блинных, пончиковых, кондитерских изделий и кофеен. Обеденные залы оснащены 2-х местными, 4-х местными столами, креслами, диванами, стойками для официантов, барными стойками островными и пристенными. Взаимосвязь части производственных помещений, расположенных по периметру здания, со складскими группами помещений обеспечивается через сервисные коридоры, что предоставляет постоянный доступ продовольствия. Другая часть производственных помещений, расположенных в центральной части и отдаленных от грузовых лифтов, предполагает транспортировку полуфабрикатов через сервисные коридоры, холлы, вестибюли и коридоры общего назначения до начала работы ТРЦ. В данном случае полуфабрикаты высокой степени готовности перевозятся в промаркированных плотно закрывающихся емкостях и упаковках предназначенных для контакта с пищевой продукцией.

Кафе «**Европейская кухня**» готовит и реализует традиционные европейские блюда и напитки (блюда европейской кухни, горячие и прохладительные напитки).

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 7 точек кафе «Европейская кухня» общей вместимостью залов на 280 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Общее количество выпускаемых условных блюд 5040 в день. Штат персонала по 5 человек в каждой точке. Общее количество персонала в 7 точках питания 35 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят кладовые, моечные кухонной посуды, кухни и раздаточные. В зоне кладовых установлены: стеллажи производственные, среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы. Моечные включает в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты. На кухне установлено тепловое оборудование (электрические плиты, электрические жарочные

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

49

поверхности, пароконвектоматы, электрические фритюрницы), низкотемпературные и среднетемпературные холодильные столы, производственные столы, моечные ванны, рукомойники, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, автоматические кофемашины, кофемолки, ледогенераторы, льдодробилки, барные блендеры, водонагреватели, весы настольные, соковыжималки, мусорные модули, холодильные шкафы для напитков и производственные стол-шкафы.

160. Кафе Европейская кухня – 20 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человека. Производственная мощность 360 условных блюд/день, в час – 33. Режим работы 1,5 смены. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ через дверной проем коридора в обеденный зал. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1207. Кафе Европейская кухня – 40 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 720 условных блюд/день, в час – 66. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ через дверной проем коридора в обеденный зал. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1173. Кафе Европейская кухня – 45 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 810 условных блюд/день, в час – 74. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. Моечная кухонной посуды предусмотрена смежно с кухней и обеденным залом и предназначена для обслуживания кухонной и столовой посуды. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем моечной либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							50
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

необходимости в течении всего дня. Моечная посуды предназначена для обслуживания кухонной и столовой посуды. Работа объекта предполагает работу столовой посуде. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне. Имеет в зале детскую зону со столиками для рисования и дидактический развивающий стол-мозаику.

113. Кафе Европейская кухня – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ через дверной проем коридора в обеденный зал. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

272. Кафе Европейская кухня – 34 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 612 условных блюд/день, в час – 56. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ через дверной проем коридора в обеденный зал. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2191. Кафе Европейская кухня – 49 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 882 условных блюд/день, в час – 80. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ через дверной проем коридора в обеденный зал. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2199. Кафе Европейская кухня – 44 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 792 условных блюд/день, в час – 72. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

Кафе «Корейская кухня» готовит и реализует традиционные корейские блюда и напитки (блюда корейской кухни, горячие и прохладительные напитки).

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 3 точки «Корейская кухня» вместимостью залов на 106 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Количество выпускаемых блюд 1908 штук в день. Штат персонала по 4-5 человек в каждой точке. Общее количество персонала 14 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят кладовые, моечные кухонной посуды, кухни и раздаточные. В зоне кладовых установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечные включают в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, вытяжные зонты. На кухне установлено тепловое оборудование (плиты индукционные, плиты индукционные Вок, электрические фритюрницы, рисоварки), столы охлаждаемые среднетемпературные, столы производственные, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовый аппарат, вертикальный холодильный шкаф со стеклом, столы производственные двери-купе, кофемашины автоматические и водонагреватели.

1235. Кафе Корейская кухня – 46 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 828 условных блюд/день, в час – 75. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

блюдо) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1192. Кафе Корейская кухня – 36 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 648 условных блюд/день, в час – 59. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

292. Кафе Корейская кухня – 24 посадочных мест. Количество рабочего персонала 4 человека. Производственная мощность 432 условных блюд/день, в час – 39. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

Кафе «Восточная кухня» готовит и реализует традиционные восточные блюда и напитки (блюда восточной кухни, горячие и прохладительные напитки).

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 3 точки «Восточная кухня» вместимостью залов на 104 посадочных места. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Количество выпускаемых блюд 1872 штук в день. Штат персонала по 5 человек в каждой точке. Общее количество персонала 15 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят кладовые, моечные кухонной посуды (см. описание по каждой точке), кухни и раздаточные. В зоне кладовых установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечные включают в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, посудомоечные машины, вытяжные зонты. На кухне установлено тепловое оборудование (плиты индукционные, плиты индукционные Вок, электрически фритюрницы), столы охлаждаемые среднетемпературные, столы производственные, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовый аппарат, вертикальные холодильные шкафы со стеклом, столы производственные двери-купе, кофемашины автоматические и водонагреватели.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1222. Восточная кухня – 40 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 720 условных блюд/день, в час – 66. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. Моечная кухонной посуды предусмотрена смежно с кухней и обеденным залом и предназначена для обслуживания кухонной и столовой посуды. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем моечной либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная посуды предназначена для обслуживания кухонной и столовой посуды. Работа объекта предполагает работу на столовой посуде. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

136. Восточная кухня – 24 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 432 условных блюд/день, в час – 39. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2201. Восточная кухня – 40 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 720 условных блюд/день, в час – 66. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Кафе «Японская кухня» готовит и реализует традиционные японские блюда и напитки (блюда японской кухни основанные на ролах и суши, прохладительные напитки).

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 6 точек «Японская кухня» вместимостью залов на 224 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Количество выпускаемых блюд 4032 штук в день. Штат персонала по 4-5 человек в каждой точке. Общее количество персонала 30 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят кладовые, моечные кухонной посуды, кухни и раздаточные. В зоне кладовых установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечные включают в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, посудомоечные машины, вытяжные зонты. На кухне установлено тепловое оборудование (плиты 4 конфорочные с духовым шкафом, жарочные поверхности, электрические настольные фритюрницы), столы охлаждаемые среднетемпературные, столы производственные, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовый аппарат, вертикальные холодильные шкафы со стеклом, холодильные столы с салатеттами, рисоварки, столы производственные дверичные.

129. Японская кухня – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные.

166. Японская кухня – 44 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 792 условных блюд/день, в час – 72. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные.

1271. Японская кухня – 32 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 576 условных блюд/день, в час – 52. Режим работы 1,5 смены.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							55
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. Моечная кухонной посуды предусмотрена смежно кухне и обеденному залу и предназначена для обслуживания кухонной и столовой посуды. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем моечной либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течение всего дня. Моечная посуды предназначена для обслуживания кухонной и столовой посуды. Работа объекта предполагает работу на столовой посуде. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

214. Кафе Японская кухня – 40 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 720 условных блюд/день, в час – 66. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течение всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные.

2186. Кафе Японская кухня – 24 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человека. Производственная мощность 432 условных блюд/день, в час – 39. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные.

2137. Кафе Японская кухня – 36 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 648 условных блюд/день, в час – 59. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		56

технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные.

Кафе «Бургерная» готовит и реализует бургеры и холодные напитки.

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 8 точек «Бургерная» общей вместимостью залов на 301 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Общее количество выпускаемых блюд 5418 штук в день. Штат персонала по 4-5 человек в каждой точке. Общее количество персонала 39 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят склады, моечные посуды, кухни и раздаточные. В зоне склада установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечные включает в себя раковину, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты. На кухне установлено тепловое оборудование (электрические жарочные поверхности, конвекционные печи, электрические фритюрницы), расстоечные шкафы, среднетемпературные холодильные столы, настольные витрины открытые, овощерезки, производственные столы, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, автоматические кофемашины, постмикс-розлив напитков и холодильные шкафы. Для раздачи используется одноразовая посуда.

1118. Кафе Бургерная – 21 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 378 условных блюд/день, в час – 34. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течение всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

115. Кафе Бургерная – 46 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 828 условных блюд/день, в час – 75. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

57

получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1300. Кафе Бургерная – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

213. Кафе Бургерная – 32 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 576 условных блюд/день, в час – 52. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2179. Кафе Бургерная – 24 посадочных мест. Количество рабочего персонала 4 человека. Производственная мощность 432 условных блюд/день, в час – 39. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							58
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2132. Кафе Бургерная – 44 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 792 условных блюд/день, в час – 72. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2210. Кафе Бургерная – 40 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 720 условных блюд/день, в час – 66. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2282. Кафе Бургерная – 46 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 828 условных блюд/день, в час – 75. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							59
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

«Кафе специализирующиеся на мясной продукции» - готовит и реализует стейки, салаты, закуски, горячие и охлаждаемые напитки.

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 5 точек «Кафе специализирующиеся на мясной продукции» общей вместимостью залов на 211 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Общее количество выпускаемых 3798 штук в день. Штат персонала по 5 человек в каждой точке. Общее количество персонала в 5 точках питания 25 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят склад, моечные посуды, кухни и раздаточные. В зоне склада установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечные включает в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты. На кухне установлено тепловое оборудование (электрические плиты, электрические жарочные поверхности, пароконвектоматы), среднетемпературные холодильные столы, производственные столы, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, автоматические кофемашины, водонагреватели, стол шкафы и холодильные шкафы.

1237. Кафе специализирующиеся на мясной продукции – 32 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 576 условных блюд/день, в час – 52. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари, чистая посуда передается через передаточное окно. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1220. Кафе специализирующиеся на мясной продукции – 47 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 846 условных блюд/день, в час – 77. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1269. Кафе специализирующиеся на мясной продукции – 36 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 648 условных блюд/день, в час – 59. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

265. Кафе специализирующиеся на мясной продукции – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2252. Кафе специализирующиеся на мясной продукции – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							61
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

«Кафетерий» - готовит холодные и горячие напитки (кофе, соки, чай) и реализует снеки, кондитерские изделия и напитки.

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 13 точек «Кофейня» общей вместимостью залов на 383 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на готовой продукции. Общее количество выпускаемых блюд 4596 штук в день. Штат персонала по 2-3 человека в каждой точке. Общее количество персонала в 13 точках питания 37 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят подсобное помещение и раздаточное помещение. Подсобное помещение включает в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты, холодильные шкафы. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, производственные столы, охлаждаемые столы, кофемашины, кофемолки, бойлеры для воды, льдогенераторы, ледодробилки, блендеры, соковыжималки для цитрусовых, универсальные соковыжималки, миксеры, витрины кондитерские, ванны моечные, весы настольные.

133. Кафетерий – 24 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 288 условных блюд/день, в час – 26. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной и обеденным залом. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

147. Кафетерий – 29 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 348 условных блюд/день, в час – 32. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной и обеденным залом. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

173. Кафетерий – 23 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 276 условных блюд/день, в час – 25. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной и обеденным залом. Для уборки столов у

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1111. Кафетерий – 47 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 564 условных блюд/день, в час – 51. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной и обеденным залом. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1156. Кафетерий – 22 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 264 условных блюд/день, в час – 24. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной и обеденным залом. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

227. Кафетерий – 12 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 144 условных блюд/день, в час – 13. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

243. Кафетерий – 49 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 588 условных блюд/день, в час – 54. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							63
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

268. Кафетерий – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 576 условных блюд/день, в час – 52. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2175. Кафетерий – 18 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 216 условных блюд/день, в час – 20. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2166. Кафетерий – 24 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 288 условных блюд/день, в час – 26. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2129. Кафетерий – 36 посадочных мест. Количество рабочего персонала 4 человека. Производственная мощность 432 условных блюд/день, в час – 39. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							64
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2202. Бар кофейный – 29 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 348 условных блюд/день, в час – 32. Режим работы 1,5 смены.

Размещение бара предоставлено островного типа. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Хранится запас продуктов непосредственно в баре. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2104. Кафетерий – 22 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 264 условных блюд/день, в час – 24. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

Фаст-фуд «Турецкая кухня» готовит и реализует традиционные турецкие национальные блюда и напитки (адана-кебаб, кюнефе, лахмаджун и т.д.).

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 3 точки «Турецкая кухня» общей вместимостью залов на 136 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Общее количество выпускаемых блюд 2448 штук в день. Штат персонала по 4-5 человек в каждой точке. Общее количество персонала в 3 точках питания 14 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят склад, моечная, кухня и раздаточная. В зоне склада установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечные включает в себя раковину, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты. На кухне установлено тепловое оборудование (электрические плиты, электрические жарочные поверхности, пароконвектоматы, настольные фритюрницы, конвекционные печи, печи для пиццы, донер аппараты, прижимные тостеры), среднетемпературные холодильные столы, производственные столы, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекционные ловушки, бактерицидные лампы, миксеры и блендеры. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							65
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

посредством раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, автоматические кофемашины, кондитерские витрины, холодильные шкафы, сокоохладители и водонагреватели.

1105. Кафе Турецкая кухня – 46 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 828 условных блюд/день, в час – 75. Режим работы 1,5 смены. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2152. Кафе Турецкая кухня – 42 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 756 условных блюд/день, в час – 69. Режим работы 1,5 смены. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2211. Кафе Турецкая кухня – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 4 человека. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

Кафетерий «Пончики» реализует готовую продукцию и напитки (пончики, донатсы, соки).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 2 точки кафетерий «Пончики» общей вместимостью залов на 20 посадочных мест. Количество выпускаемых блюд 600 штук в день. Штат персонала по 2 человека в каждой точке. Общее количество персонала в 2 точках питания 4 человека. Режим работы 1,5 смены. В состав помещений входят подсобное помещение и раздаточное помещение. Подсобное помещение включает в себя рукомойники, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты, холодильные шкафы. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены столы и шкафы производственные, витрины охлаждаемые, кассовые аппараты, рукомойники и холодильные шкафы.

117. Кафетерий Пончики – 8 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 300 условных блюд/день, в час – 27. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные.

2200. Кафетерий Пончики – 12 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 300 условных блюд/день, в час – 27. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне. «Бар свежесжатых соков» готовит и реализует напитки в виде свежесжатых соков.

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 4 точки «Бар свежесжатых соков» общей вместимостью залов на 69 посадочных мест. Общее количество выпускаемых блюд 1200 в день. Штат персонала по 2 человека в каждой точке. Общее количество персонала в 4 точках питания 8 человек. Режим работы 1,5 смены.

Объект общественного питания представляет собой бар открытого типа, в зоне которой установлено технологическое оборудование: кассовые аппараты, столы и шкафы производственные, охлаждаемые среднетемпературные столы, ванны моечные, рукомойники, соковыжималки, блендеры и настольные весы.

118. Бар свежесжатых соков – 16 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 300 условных блюд/день, в час – 27. Режим работы 1,5 смены.

Размещение бара предоставлено пристенного типа. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Хранится запас продуктов непосредственно в баре. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

134. Бар свежавыжатых соков – 19 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 300 условных блюд/день, в час – 27. Режим работы 1,5 смены. Размещение бара предоставлено пристенного типа. Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для хранения запаса продуктов. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

260. Бар свежавыжатых соков – 11 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 300 условных блюд/день, в час – 27. Режим работы 1,5 смены. Размещение бара предоставлено пристенного типа. Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для хранения запаса продуктов. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2205. Бар свежавыжатых соков – 23 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 300 условных блюд/день, в час – 27. Режим работы 1,5 смены. Размещение бара предоставлено пристенного типа. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Хранится запас продуктов непосредственно в баре. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

«Кафе специализирующиеся на куриной продукции» - готовит и реализует блюда из курицы (разновидность обжаренной курицы в панировке, состоящей из трав и специй), горячие и холодные напитки.

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 5 точек «Кафе специализирующиеся на куриной продукции» общей вместимостью залов на 173 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Общее количество выпускаемых блюд 3114 штук в день. Штат персонала по 5 человек в каждой точке. Общее количество персонала в 5 точках питания 25 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят склады, моечные посуды, кухни и раздаточные. В зоне склада установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечные включает в себя раковину, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты. На кухне установлено тепловое оборудование (электрические фритюрницы, тепловые шкафы), среднетемпературные холодильные столы, настольные витрины открытые, производственные столы, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

68

раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, автоматические кофемашины, водонагреватели, постмикс-розлив напитков и холодильные шкафы.

137. Кафе специализирующиеся на куриной продукции – 24 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 432 условных блюд/день, в час – 39. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1295. Кафе специализирующиеся на куриной продукции – 36 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 648 условных блюд/день, в час – 59. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2157. Кафе специализирующиеся на куриной продукции – 20 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 360 условных блюд/день, в час – 33. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2148. Кафе специализирующиеся на куриной продукции – 44 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 792 условных блюд/день, в час – 72. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

296. Кафе специализирующиеся на куриной продукции – 49 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 882 условных блюд/день, в час – 80. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

«Кафетерий специализирующиеся на реализации кондитерских изделий» реализует готовую продукцию и готовит горячие напитки.

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 3 точки «Кафетерий специализирующиеся на реализации кондитерских изделий» общей вместимостью залов на 109 посадочных мест. Общее количество выпускаемых блюд 1308 штук в день. Штат персонала по 2-3 человека в каждой точке. Общее количество персонала в 3 точках питания 7 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят подсобное помещение и раздаточное помещение. Подсобное помещение включает в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты, холодильные шкафы. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены столы производственные, кондитерские витрины охлаждаемые, кассовые аппараты, раковины, холодильные столы, ванны моечные, посудомоечные машины, водонагреватели и автоматические кофемашины.

1149. Кафетерий кондитерских изделий – 40 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 480 условных блюд/день, в час – 44. Режим работы 1,5 смены.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

70

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1167. Кафетерий кондитерских изделий – 27 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 324 условных блюд/день, в час – 30. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

246. Кафетерий кондитерских изделий – 42 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 504 условных блюд/день, в час – 46. Режим работы 1,5 смены. Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

«Кафетерий специализирующиеся на реализации мороженого» реализует готовую продукцию.

В состав помещений входят подсобное помещение и раздаточное помещение. Подсобное помещение включает в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты, холодильные шкафы. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены витрины для мороженого, столы производственные, кассовые аппараты, раковины, холодильные столы, миксеры, ванны моечные и посудомоечные машины.

149. Кафетерий специализирующийся на реализации мороженого – 30 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на готовой продукции. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 300 условных блюд/день, в час – 27. Режим работы 1,5 смены.

На уровне $\pm 0,000$ расположена 1 точка «Кафетерий специализирующиеся на реализации мороженого».

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		71

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

«Кафетерий специализирующиеся на реализации мороженного и кондитерских изделий» реализует готовую продукцию и готовит горячие напитки.

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположены 2 точки «Кафетерий специализирующиеся на реализации мороженного и кондитерских изделий» общей вместимостью залов на 80 посадочных мест. Общее количество выпускаемых блюд 1440 штук в день. Штат персонала по 2-5 человека в каждой точке. Общее количество персонала в 2 точках питания 7 человек. Режим работы 1,5 смены.

1268. Кафе специализирующееся на кондитерских изделиях и мороженом – 32 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 576 условных блюд/день, в час – 52. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят склады, моечные посуды, кухни и раздаточные. В зоне склада установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные и морозильный ларь. Моечные включает в себя раковину, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты. На кухне установлено тепловое оборудование (настольная фритюрница, электрическая настольная плита и конвекционная печь), среднетемпературные холодильные столы, производственные столы, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы, блендер и планетарный миксер. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены витрина для мороженого, кондитерская витрина, столы производственные, кассовые аппараты, холодильные шкафы, водонагреватель, кофемашина и кофемолка.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2206. Кафетерий специализирующийся на реализации кондитерских изделий и мороженого – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 2 человека. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят подсобное помещение и раздаточное помещение. Подсобное помещение включает в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты, холодильные шкафы.

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							72
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены витрина для мороженого, кондитерская витрина, столы производственные, кассовые аппараты, холодильные шкафы, водонагреватель, автоматическая кофемашинa, холодильные столы и барный миксер. Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

Кафе «Блинная, панкейки» готовит и реализует готовую продукцию (блины, панкейки, горячие напитки).

На уровне $\pm 0,000$ и $+6,000$ расположено 2 точки «Блинная, панкейки» общей вместимостью залов на 82 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Общее количество выпускаемых блюд 1272 штук в день. Штат персонала по 4 человека в каждой точке. Общее количество персонала в 2 точках питания 8 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят подсобное помещение и раздаточное помещение. Подсобное помещение включает в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственные столы, встраиваемые посудомоечные машины, вытяжные зонты, холодильные шкафы. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены столы производственные, водонагреватели, блинные станции, кассовые аппараты, настольные весы, блендеры, блинницы, стерилизатор для ножей, холодильные столы, миксеры, сокоохладители, льдогенераторы, ледодробилка и ванны моечные. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов.

1159. Кафе Блинная – 34 посадочных мест. Количество рабочего персонала 4 человека. Производственная мощность 408 условных блюд/день, в час – 37. Режим работы 1,5 смены.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2207. Кафетерий блинная, панкейки – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 4 человека. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены. Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

«Кафе специализирующиеся на рыбной продукции» готовит и реализует блюда из морепродуктов и напитки (первые и вторые блюда из рыбы, горячие и прохладительные напитки).

На уровне $\pm 0,000$ расположена 1 точка «Кафе специализирующиеся на рыбной продукции» вместимостью залов на 44 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Количество выпускаемых блюд 792 штук в день. Общее количество персонала в 1 точке питания 5 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят кладовая, моечная посуды, кухня и раздаточная. В зоне кладовой установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечная посуды включает в себя раковину, стеллаж производственный, мусорный бак, моечная ванна, производственный стол, встраиваемая посудомоечная машина, вытяжной зонт. На кухне установлено тепловое оборудование (пароконвектомат, индукционная плита, жарочная поверхность, электрическая фритюрница), среднетемпературные холодильные столы, производственные столы, моечная ванна, раковина, настольные весы, стерилизатор для ножей, инсекцидная ловушка и бактерицидная лампа. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, холодильные шкафы и водонагреватели.

191. Кафе специализирующиеся на рыбной продукции – 44 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 792 условных блюд/день, в час – 72. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. Моечная кухонной посуды предусмотрена смежно кухне и обеденному залу и предназначена для обслуживания кухонной и столовой посуды. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем моечной либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течение всего дня. Моечная посуды предназначена для обслуживания кухонной и столовой посуды. Работа объекта предполагает работу на столовой посуде. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

«Бары алкогольные» готовит и реализует спиртные напитки, коктейли, соки, горячие напитки.

1312. Бары – 288 посадочных мест. Количество рабочего персонала 14 человек. Производственная мощность 1800 условных блюд/день, в час – 164. Режим работы 1,5 смены.

Перед началом работы продукция поступает через сервисные коридоры в подсобные помещения, для временного хранения. Подсобные примыкают непосредственно к барам через дверные проемы. Мойка посуды производится в подсобных помещениях. В зоне подсобной установлены: стеллажи, раковины, ванны моечные, столы производственные, посудомоечные машины и холодильные шкафы. Для островного бара предусмотрена мойка посуды в посудомоечной машине при баре, хранение предусмотрено в подсобной примыкающей к сервисному коридору. Исползованная посуда проходит моечный процесс в посудомоечной машине и моечной ванне при баре и при подсобных помещениях. Обслуживание производится барами открытого типа, в зоне которого установлено технологическое оборудование: льдогенераторы, ледодробилки, барные станции, блендеры, миксеры, соковыжималки, водонагреватели, автоматические кофемашины, производственные столы, моечные ванны, модули для мусора,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

холодильные столы, весы порционные, премикс столы для пива и кассовые аппараты. В зоне баров предусмотрен дополнительный доступ с улицы, для автономной работы алкогольных баров после закрытия торгового центра. При обеденном зале предусмотрены гардероб для сдачи верхней одежды посетителей, охрана, женские и мужские С/У, помещение для потребления табачных изделий, сцена, зона танцпола, гримерка со смежным сан.узлом, подсобное помещение для мебели, помещение звуковоспроизводящей аппаратуры. Обеденные залы оснащены 2-х, 3-х, 4-х местными столами, креслами, диванами, островными барными стойками. Работа бара принята на полуфабрикатах высокой степени готовности и готовой продукции, по принципу самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в зоне баров.

Киоск (Малая точка питания специализирующаяся на реализации пончиков) реализует готовую продукцию и напитки (пончики, донатсы, соки).

На отм. +6,000 расположен 1 киоск (Малая точка питания специализирующаяся на реализации пончиков) не предусматривает наличие посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на готовой продукции.

259. Киоск (Малая точка питания специализирующаяся на реализации пончиков). Количество рабочего персонала 1 человек. Производственная мощность 250 условных блюд/день, в час – 23. Режим работы 1,5 смены.

Киоск предоставлен открытой зоной, в которой установлено технологическое оборудование: столы и шкафы производственные, витрины охлаждаемые, кассовый аппарат, рукомойник и холодильные шкафы.

Размещение раздаточной стойки предоставлено пристенного типа. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Хранится запас продуктов непосредственно в баре. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с системой самообслуживания. Напитки в продажу поступают упакованные.

Киоск (Малая точка питания специализирующаяся на реализации шоколадной продукции) реализует готовую продукцию.

На уровне +6,000 расположены 2 точки «Малая точка питания и киоск специализирующиеся на реализации шоколада» не предусматривает наличие посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на готовой продукции. Количество выпускаемых блюд 250 и 300 штук в день. Штат персонала по 1 человеку в каждой точке. Общее количество персонала в 2 точках питания 2 человека. Режим работы 1,5 смены.

Малая точка питания предоставлена открытой зоной, в которой установлено технологическое оборудование: кондитерские витрины, кассовые аппараты и мусорные баки.

261. Киоск (Малая точка питания специализирующаяся на реализации шоколадной продукции). Количество рабочего персонала 1 человек. Производственная мощность 250 условных блюд/день, в час – 23. Режим работы 1,5 смены.

Размещение раздаточной стойки предоставлено пристенного типа. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Хранится запас продуктов непосредственно в баре. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с системой самообслуживания.

2230. Киоск специализирующийся на реализации шоколада. Количество рабочего персонала 1 человек. Производственная мощность 300 условных блюд/день, в час – 27. Режим работы 1,5 смены. Размещение раздаточной стойки предоставлено пристенного типа. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Хранится запас продуктов непосредственно в баре. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с системой самообслуживания.

Киоск (Малая точка питания специализирующаяся на реализации мороженого) реализует готовую продукцию.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

На отм. +6,000 расположен 1 киоск (Малая точка питания специализирующаяся на реализации мороженого) не предусматривает наличие посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на готовой продукции.

262. Киоск (Малая точка питания специализирующаяся на реализации мороженого). Количество рабочего персонала 1 человек. Производственная мощность 250 условных блюд/день, в час – 23. Режим работы 1,5 смены.

Киоск предоставлен открытой зоной, в которой установлено технологическое оборудование: шкафы производственные, витрины для мороженого, кассовый аппарат, ванна моечная, рукомойник и холодильный стол.

Размещение раздаточной стойки предоставлено пристенного типа. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Хранится запас продуктов непосредственно в баре. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с системой самообслуживания. Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в зоне баров.

Киоск специализирующийся на реализации мармелада реализует готовую продукцию.

На отм. +6,000 расположен 1 киоск специализирующийся на реализации мармелада не предусматривает наличие посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на готовой продукции.

2226. Киоск специализирующийся на реализации мармелада. Количество рабочего персонала 1 человек. Производственная мощность 300 условных блюд/день, в час – 27. Режим работы 1,5 смены. Киоск предоставлен открытой зоной, в которой установлено технологическое оборудование: стеллажи с диспенсерами и кассовый аппарат.

Размещение раздаточной стойки предоставлено пристенного типа. Продукты загружаются один раз в день перед открытием ТРЦ непосредственно в разъем стойки, который снабжается откидной столешницей. Хранится запас продуктов непосредственно в стеллажах. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с системой самообслуживания.

Кафе "Китайская кухня" готовит и реализует традиционные блюда китайской кухни и напитки (горячие блюда китайской кухни и прохладительные напитки).

На уровне ±0,000 и +6,000 расположено 4 точки «Кафе китайская кухня» общей вместимостью залов на 136 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Общее количество выпускаемых блюд 2448 штук в день. Штат персонала по 4-5 человек в каждой точке. Общее количество персонала 19 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят кладовые, моечные посуды, кухни и раздаточные. В зоне кладовой установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечная посуды включает в себя рукомойник, стеллаж производственный, мусорный бак, моечная ванна, производственный стол, встраиваемая посудомоечная машина, вытяжной зонт. На кухне установлено тепловое оборудование (плиты индукционные, плиты индукционные Вок, электрические фритюрницы, рисоварки), столы охлаждаемые среднетемпературные, столы производственные, моечные ванны, рукомойники, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, вертикальные холодильные шкафы со стеклом, столы производственные-двери купе, кофемашины автоматические и водонагреватели.

161. Кафе Китайская кухня – 18 посадочных мест. Количество рабочего персонала 4 человека. Производственная мощность 324 условных блюд/день, в час – 30. Режим работы 1,5 смены.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

1136. Кафе Китайская кухня – 24 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человека. Производственная мощность 432 условных блюд/день, в час – 39. Режим работы 1,5 смены. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

273. Кафе Китайская кухня – 46 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 828 условных блюд/день, в час – 75. Режим работы 1,5 смены. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2278. Кафе Китайская кухня – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступают в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							77
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

Кафе «Сэндвичная» готовит и реализует сэндвичи различного образца, холодные и горячие напитки.

На уровне +6,000 расположены 2 точки «Сэндвичная» общей вместимостью залов на 66 посадочных мест. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Общее количество выпускаемых блюд 1188 штук в день. Штат персонала по 3-4 человек в каждой точке. Общее количество персонала в 2 точках питания 7 человек. Режим работы 1,5 смены.

2142. Кафе Сэндвичная – 40 посадочных мест. Количество рабочего персонала 4 человека. Производственная мощность 720 условных блюд/день, в час – 66. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят кладовая, моечная посуды, кухня и раздаточная. В зоне кладовой установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечная посуды включает в себя раковину, стеллаж производственный, мусорный бак, моечная ванна, производственный стол, встраиваемая посудомоечная машина, вытяжной зонт. На кухне установлено тепловое оборудование (плиты индукционные, жарочная поверхность, прижимной гриль), столы охлаждаемые среднетемпературные, настольные витрины, столы производственные, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, вертикальные холодильные шкафы со стеклом, столы производственные-двери купе, кофемашины автоматические и водонагреватели.

Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится один раз в день перед открытием ТРЦ. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2218. Кафетерий Сэндвичная – 26 посадочных мест. Количество рабочего персонала 3 человека. Производственная мощность 468 условных блюд/день, в час – 43. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят подсобное помещение и раздаточное помещение. Подсобное помещение включает в себя раковину, стеллаж производственный, моечная ванна, производственный стол, встраиваемая посудомоечная машина, вытяжной зонт, холодильный шкаф. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены прижимные грили, столы производственные, кассовый аппарат, холодильный шкаф, водонагреватель, автоматическая кофемашина, холодильный стол и настольная охлаждаемая витрина.

Для удобства работы для барной стойки запроектировано подсобное помещение, в котором установлено оборудование для мытья столовой и кухонной посуды и хранится запас продуктов. Подсобное

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							78
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

помещение имеет непосредственную связь с раздаточной. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем подсобного помещения либо через откидную столешницу барной стойки. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится в подсобное помещение один раз в день перед открытием ТРЦ. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подсобное помещение предназначено для обслуживания кухонной утвари. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

«Кафе национальной кухни» и «Кафе Узбекская кухня» готовит и реализует традиционные блюда казахской и узбекской кухни, холодные и горячие напитки.

На отм. +6,000 запроектировано «Кафе национальной кухни и Кафе Узбекская кухня» с общим количеством 96 посадочных мест, с объединенным залом. Объект общественного питания малой производительности работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Общее количество выпускаемых блюд 1728 штук в день. Штат персонала по 5 человек в каждой точке. Общее количество персонала в 2 точках питания 10 человек. Режим работы 1,5 смены.

В состав помещений входят кладовые, моечные посуды, кухни и раздаточные. В зоне кладовой установлены: среднетемпературные и низкотемпературные вертикальные шкафы, стеллажи производственные. Моечная посуды включает в себя раковины, стеллажи производственные, мусорные баки, моечные ванны, производственный стол, встраиваемая посудомоечная машина, вытяжной зонт. На кухне установлено тепловое оборудование (плиты электрические, жарочные поверхности, электрические фритюрницы и пароконвектоматы), столы охлаждаемые среднетемпературные, столы производственные, моечные ванны, раковины, настольные весы, стерилизаторы для ножей, инсекцидные ловушки и бактерицидные лампы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Обслуживание обеденного зала производится посредством раздаточной, в которой установлены кассовые аппараты, вертикальные холодильные шкафы со стеклом, столы производственные-двери купе, кофемашины автоматические и водонагреватели.

2291. Кафе Национальная кухня – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

2290. Кафе Узбекская кухня – 48 посадочных мест. Количество рабочего персонала 5 человек. Производственная мощность 864 условных блюд/день, в час – 79. Режим работы 1,5 смены. Хранение полуфабрикатов высокой степени готовности производится в кладовой. Из кладовой продукция поступает в кухню. Кухня работающая на п/ф высокой степени готовности с неполным технологическим циклом, в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие. Для выдачи готовой продукции предоставлено передаточное окно из кухни в раздаточную. При кухне предусмотрена моечная кухонной посуды и

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		79

предназначена для обслуживания кухонной утвари. В раздаточной предполагается прием заказов, формирование и выдача готовых изделий на подносах. Для уборки столов у персонала есть доступ в обеденный зал через дверной проем коридора. Мусор выносится один раз в закрытых мобильных мусорных баках, после закрытия ТРЦ. Загрузка продуктов производится посредством сервисных коридоров, по необходимости в течении всего дня. Моечная кухонной посуды предназначена для обслуживания кухонной утвари. Работа объекта предполагает работу на одноразовой посуде. Подносы проходят моечный процесс в конце рабочего дня, после закрытия ТРЦ. Объект общественного питания с частичной системой самообслуживания (заказ блюд) и частичной системой обслуживания официантом (подача блюд и уборка столиков). Напитки в продажу поступают частично упакованные и частично приготовленные в раздаточной зоне.

Мусорные отходы транспортируются после окончания работы предприятий быстрого питания в специальных мешках для мусорных отходов. Мусорные баки будут формироваться в герметичных термос контейнерах. Временное хранение, сортировка и утилизация отходов находится в помещениях 139, 142, 152, 157, 167, 127, 110, 128 и 2217 расположенных на отм. $\pm 0,000$ и $+6,000$. Взаимосвязь производственных помещений с группами помещений для мусорных отходов обеспечивается через сервисные коридоры и лифты. На территории объекта предусмотрены отдельные контейнеры для пищевых отходов с крышками, установленные на площадках с твердым покрытием.

Накопители отходов включают в себя помещения сортировки мусорных отходов, утилизацию и хранение мусорных отходов, склад пластика, охлаждаемую камеру для временного хранения пищевых отходов, помещение для обработки баков и утилизацию пищевых отходов.

Утилизация отходов производится при помощи компактора, прессы и измельчителя. Пресс для отходов электрический передвижной с электрогидравлическим сжатием, уменьшает объем отходов на 80%. Пресс предназначен для сухих отходов, в т.ч. картона, консервных банок, пластика и бумаги. Сила сжатия - 1000 кг/с. Отходы прессуются в соотношении 5:1. Измельчитель пищевых отходов имеет компактный бункер-утилизатор с помпой, обрабатывая 450 кг/час пищевых отходов.

Мобильные компакторы расположены при дебаркадерах и предназначены прессования отходов в больших объемах в целях экономии при перевозке. Коэффициент прессования для картона, пленки, бумаги составляет 1:10. Коэффициент прессования для твердых бытовых отходов (ТБО) составляет 1:3. Отходы загружаются (при помощи опрокидывателя баков 1,1 м³ или 0,8 м³) в прессовальное окно компактора и запрессовываются в контейнерную часть. После заполнения контейнера на 80% система сигнализирует о наполнении. При 100%-м наполнении компактор останавливает процесс прессования. Усилие прессования - 350 кНт. Объем контейнера 20 м³.

Для каждого вида отходов предназначено индивидуальное место хранения в 240л и 700л передвижных контейнерах.

Все помещения предназначенные для работы с мусорными отходами оборудованы настенными ручными коленными приводами, поливочными кранами барабанного типа и водосборными трапами.

Моечная и хранение оборотной тары оборудованы специализированным технологическим оборудованием включающим в себя 2-х секционную моечную ванну, рабочий стол и стеллажи для хранения тары. Общее кол-во технического персонала мусорных помещений 5 человек. Режим работы 1,5 смены.

Штат сотрудников ТРЦ

Подвальный этаж:

- Служба безопасности – 3 человека
- Инж-технич.персонал – 9 человек
- Спец-ты складского учета – 9 человек
- Охрана – 2 человека
- Супермаркет – 10 человек
- Уборщики территории – 8 человек
- Охрана склада – 1 человек
- Завсклад – 1 человек

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							80
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- Персонал автомойки -22 человека

1-й этаж:

- Персонал общепита – 165 человек
- Персонал ритейл – 575 человек
- Медпункт – 1 человек
- ЦПУ – 3 человека
- Уборщики – 18 человек
- Охрана – 4 человек
- Грузчики – 6 человек
- Тех.персонал мусорных камер – 5 человек
- Супермаркет – 30 человек
- Персонал гардероба – 2 человека

2-й этаж:

- Персонал общепита – 165 человек
- Персонал ритейл – 482 человек
- Офис администрации – 20 человек
- Буфет офиса администрации – 2 человека
- Уборщики – 16 человек
- Охрана – 4 человек
- Персонал гардероба – 2 человека

Мероприятия по охране окружающей среды.

В соответствии с «Временной инструкцией о порядке проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС) в Республике Казахстан РНД 03.02.01-1993» проектируемый объект не относится к перечню экологических опасных видов хозяйственной деятельности. Оценка воздействия – специфическая ОВОС. Проектируемый объект не оказывает вредного воздействия на воздушную среду, поверхностные и подземные воды, землю (почвы, грунты), животный мир. Сточные воды, бытовые и производственные, отводятся в бытовую канализацию города.

Оборудование, использованное в данном проекте, является оборудованием нового поколения и отличается надежностью конструкций, оптимальностью использования энергоресурсов и соответствует самым строгим стандартам безопасности. Оборудование изготовлено по самой современной технологии и соответствует Гарантийному Стандарту Качества ISO 9001, а также сертифицировано на соответствие стандарту качества CE, ГОССТАНДАРТА РФ и РК.

- оборудование нового поколения, установленное в проекте снабжено двойными стенками, благодаря чему достигается сокращение теплотерь в окружающую среду и снижение шума;
- фритюрница снабжена специальным устройством ограничивающим выбросы CO и NO в атмосферу;
- видом топлива предусмотрено электричество;
- над тепловым оборудованием установлены вытяжные устройства с жироулавливающими лабиринтными фильтрами;
- во всех холодильных агрегатах используются хладагенты CFC и HCFC, не содержащие озоноразрушающих соединений;
- система мусороудаления в здании определена согласно технологических требований с помощью грузовых лифтов (пищевые отходы – в бачках на колесах, твердые отходы – в контейнерах на колесах. Мусорные баки будут формироваться в герметичных термос контейнерах);
- для уборочных работ по всему торговому центру предусмотрены поэтажные размещения комнат уборочного инвентаря и кладовые уборочных машин;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-РП-ТРЦ-ОПЗ

Лист

81

- при дебаркадерах предусмотрены помещения для переработки и временного хранения мусора с устройством прессования картона, измельчения пищевых отходов, холодильных камер для временного хранения мусора;
- пищевые отходы вывозят спец.транспортом

5. Проект организации строительства

						01-РП-ТРЦ-ОПЗ	Лист
							82
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект организации строительства по объекту: «Строительство многофункционального туристского района», расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Ылы-Дала и улицы Ч.Айтматова. 1-я очередь стр-ва. Пусковой комплекс 1: 1А ТРЦ- (Торговый центр). II этап» разработан согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», расчетных нормативов для составления проекта строительства, а также других действующих строительных норм и правил, инструкций и рекомендаций по организации строительства.

В настоящей части описаны технологии производства строительно-монтажных работ, решения по организации работ, потребности в ресурсах и перечень строительных машин, механизмов и транспорта, которыми должен обладать подрядчик для своевременного завершения работ и качественного строительства объектов, предусмотренных настоящим проектом.

Проект Организации Строительства (ПОС) является обязательным документом для Заказчика, подрядных строительных организаций, а также для организаций, осуществляющих финансирование и материально-техническое обеспечение строительства.

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ (ППР). Применение настоящего ПОС в качестве ППР для производства строительно-монтажных работ не допускается. Отступления от решений настоящего ПОС в ППР без согласования Заказчика, авторского и технического надзора не допускаются.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного ПОС и Проекта Производства Работ (ППР).

1.1. Исходные данные

Исходными материалами при разработке Проекта организации строительства (ПОС) послужили:

- Задание на проектирование;
- Договор на проектирование;
- АПЗ;
- Топографическая съемка;
- исходные данные, приведенные в смежных разделах проекта.

1.2. Нормативные документы, использованные при проектировании

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями следующих норм и стандартов:

СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.);

СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СП РК 5.01-101-2013, СН РК 5.01-01-2013 - «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

СП РК 5.01-102-2013, СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений»;

СП РК 1.03-103-2013; СН РК 1.03-03-2018 - «Геодезические работы в строительстве»;

СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014

«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 - «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 - «Несущие и ограждающие конструкции»;

СН РК 2.04-05-2014 - «Изоляционные и отделочные покрытия»;

«Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства», часть I, 1973 г,

ЦНИИОМТП, Госстрой СССР;

Закон РК «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020 г.);

СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 - «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ПП РК «Правила пожарной безопасности в РК» (с изменениями и дополнениями от 13.12.2019 г.);
 «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов»
 утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК №359 от 30.12.2014 г.;
 «Экологический Кодекс РК» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.);
 «Трудовой кодекс РК» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.01.2021г.);
 ГОСТ 12.0.004-2015; ГОСТ 12.0.004-90 – «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие
 положения»;
 ГОСТ 12.1.010-76 (СТ СЭВ 3517-81) – «ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования»;
 ГОСТ 22853-86 – «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия»;
 ГОСТ 12.1.004-91 – «ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
 ГОСТ 12.3.009-76* (СТ СЭВ 3518-81) – «ССБТ Погрузочно-разгрузочные работы. Общие требования
 безопасности»;
 ГОСТ 12.4.011-89 – «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
 ГОСТ 16504-81 – «Система государственных испытаний продукции. Испытания продукции и контроль
 качества. Термины и основные определения»;
 ГОСТ 12.3.002-2014 – «ССБТ. Процессы производственные.
 Общие требования безопасности»;
 СП РК 2.04-104-2012, СН РК 2.04-02-2011 – «Естественное и искусственное освещение»;
 СП РК 1.03-105-2013 - «Проектирование электрического освещения строительных площадок»;
 ПУЭ-2015 - «Правила устройства электроустановок» (Алматы 2015);
 СН РК 1.03-02-2007 - «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-
 монтажных организаций»;
 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям
 производственного назначения» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3
 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72);
 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового
 обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов
 строительства» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР
 ДСМ-49);
 Сборники строительных норм и правил по технологии производства работ и правил их приемки.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА

2.1. Краткая характеристика площадки строительства.

Проектируемый участок находится в г.Нур-Султан, район Есиль, пересечение проспекта
 Улы дала и Ш.Айтматова. Поверхность изученной на настоящее время площадки
 проектируемого строительства относительно ровная, район Талдыкольских озёр.

Рельеф участка, по устьям пробуренных с поверхности земли скважинами,
 характеризуется абсолютными отметками 345,00 – 346,46 м.

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и
 продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое.

Территория г.Нур-Султан, по климатическому районированию для строительства
 относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона
 влажности 3 (сухая).

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в
 зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение
 короткого лета.

Таблица № 2.1.1. Среднемесячная и годовая температура воздуха.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,1	-14,8	-7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	-5,5	-12,1	3,2

Климатические параметры холодного периода года:

- абсолютная минимальная температура воздуха - 51,6 0С;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -40,20С,
- обеспеченностью 0,92 - 35,8 0С;

- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -37,7 0С, обеспеченностью 0,92 -31,2 0С.

Климатические параметры теплого периода года:

- абсолютная максимальная температура воздуха +40,2 0С;
- наиболее тёплых суток обеспеченностью 0,99 + 30,3 0С,
- обеспеченностью 0,95 + 25,2 0С

Продолжительность отопительного периода с 29 сентября по 26 апреля.

АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Нур-Султан, равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наименьшее их количество выпадает в холодный период года (ноябрь-март) - 99мм, наибольшее в тёплый период (апрель-октябрь) - 220мм.

Суточный максимум осадков за год:

- средний из максимальных – 28мм;
- наибольший из максимальных – 86мм.

Согласно СНиП 2.01.07-85 (2003г), Нагрузки и воздействия, Приложение № 5, Карты районирования, Карта 1* Карта 4б:

- номер района по толщине стенки гололёда – II;
- номер района по весу снегового покрова – III.

Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму – 27,2см;
- максимальная из наибольших декадных – 42,0см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 147дней.

ВЕТЕР

Для исследуемого района характерны ветры, дующие в декабре-феврале в юго-западном, в июне-августе в северо-восточном направлениях.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбу в январе – 7,2м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбу в июле – 2,2м/с.

Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/сек при отрицательной температуре воздуха-4.

Номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;

Номер района по давлению ветра – III.

ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТОВ

Нормативная глубина промерзания для г.Нур-Султан: 171см - для суглинков и глин, 223см – для песков средней крупности, крупных и гравелистых, 253см – для гравийных и дресвяно-щебенистых грунтов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 219см. (рисунок А.2 СП РК 2.04-01-2017)

ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Таблица № 2.1.2. Средняя за месяц и год относительная влажность, %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч в июле – 43%

ОПАСНЫЕ АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Среднее число дней в год с пыльными бурями –4,8

Среднее число дней в год с туманом–23.

Среднее число дней в год с метелями –26.

Среднее число дней в год с грозами–24.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

На основании полевого визуального описания выработок, подтвержденного полученными данными опытных работ и лабораторных исследований грунтов установлено, что

до изученной глубины (15,0-21,0м) в геологическом строении площадки изысканий принимают участие аллювиальные отложения среднечетвертичного-современного возраста, представленные суглинками мощностью 4,0-7,4м, песками средней крупности мощностью 1,2-3,8м, песками крупными и гравелистыми мощностью 0,5-3,4м, гравийными грунтами мощностью 1,4-5,9м, а также элювиальные образования по отложениям нижнего карбона, представленные суглинками и глинами мощностью 0,4-6,2м, дресвяно-щебенистыми грунтами вскрытой мощностью 1,4-11,2м, щебенисто-глыбовыми грунтами, вскрытой мощностью 1,8-4,7м и образования нижнего карбона представленные алевролитами вскрытой мощностью 2,8м.

Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами, мощностью 0,2-0,4м и почвенно-растительными грунтами мощностью 0,1-0,7м.

ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ ГРУНТЫ tQIV суглинистые мощностью 0,1-0,7м.

НАСЫПНЫЕ ГРУНТЫ tQIV вскрыты с поверхности в скважинах 96-20, 97-20, 100-20, 104-20 мощность их толщи составила 0,2-0,4м. По полевому описанию грунты представлены суглинками, с дресвой, грунты не слежавшиеся.

СУГЛИНКИ aQII-IV вскрыты на глубинах 0,1-0,7м. Мощность толщи составила 4,0-7,4м. По полевому описанию суглинки коричневые, карбонатизированные, с частыми тонкими прослойками и линзами песков различной крупности и супесями.

ПЕСКИ СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ aQII-IV вскрыты в скважинах 103-20 и 104-20 на глубинах 4,0-4,4м, их мощность составила 1,2-3,8м. По полевому описанию пески бурые, водонасыщенные, полимиктовые, с тонкими линзами и прослойками суглинков.

ПЕСКИ КРУПНЫЕ и ГРАВЕЛИСТЫЕ aQII-IV вскрыты на глубинах 4,5-7,8м, их мощность составила 0,5-3,4м. По полевому описанию пески бурые, по данным статического зондирования-плотные и средней плотности, водонасыщенные, полимиктовые, с тонкими линзами и прослойками суглинков.

ГРАВИЙНЫЕ ГРУНТЫ aQII-IV вскрыты на глубинах 4,6-8,8м, их мощность составила 1,4-5,9м. По полевому описанию грунты, бурые, водонасыщенные, с тонкими линзами и прослойками суглинков. Гравий представлен обломками пород различного петрографического состава.

СУГЛИНКИ и ГЛИНЫ e(CI) вскрыты на глубинах 8,8-10,8м, их мощность составила 0,4-6,2м, По полевому описанию грунты, жёлтовато-серые, жёлтые, серые, коричневые, зеленовато-серые, с редким включением дресвы и щебня до 10%, редко ожелезнённые и омарганцованные.

ДРЕСВЯНО-ЩЕБЕНИСТЫЕ ГРУНТЫ e(CI) по алевролитам вскрыты на глубинах 9,6-15,6м, их вскрытая мощность составила 1,4-11,2м. По полевому описанию грунты, жёлтые, зеленовато-серые, серые с суглинистым заполнителем до 30%.

ЩЕБЕНИСТО-ГЛЫБОВЫЕ ГРУНТЫ e(CI) по алевролитам вскрыты скважинами 93-20, 94-20, 98-20 на глубинах 13,2-16,5м, их вскрытая мощность составила 1,8-4,7м.

По полевому описанию грунты зеленовато-серые и коричневатого-серые, с суглинистым заполнителем до 5%.

АЛЕВРОЛИТЫ C1 вскрыты в скважине 93-20 на глубине 18,2м, их вскрытая мощность составила 2,8м. По полевому описанию алевролиты коричневые, выветрелые, трещиноватые, малой и пониженной прочности.

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 1,1-2,65м, абсолютные отметки установившегося уровня 343,71-344,13м. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод в изученном районе составляет 1,5-2,0м. Абсолютные отметки прогнозируемого уровня грунтовых вод - 342,91-343,33м.

На участке изысканий по данным бурения 2021 года грунтовые воды в дополнительных выработках вскрыты на глубине 2,8-4,1м, абсолютные отметки установившегося уровня 340,12-341,17м.

При бурении в 2020 году грунтовые воды вскрыты на глубине (скважина 84-20) 2,20м абсолютная отметка УГВ 343,92 м на 26.06.2020 года.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5-2,0м.

Абсолютные отметки прогнозируемого уровня грунтовых вод – 342,91-343,33м.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий, рекомендуется принять по лабораторным данным и по материалам изученности:

- для насыпных грунтов - 0,15 - 0,6 м/сут;
- для суглинков аллювия - 0,001-0,178 м/сут;
- для песков средней крупности - 1,3-4,4 м/сут;
- для песков крупных и гравелистых
- в рыхлом состоянии - 3,6-41,6 м/сут;
- в уплотнённом состоянии - 1,5-22,4 м/сут;
 - для гравийных грунтов
- в рыхлом состоянии - 26,5-97,1 м/сут;
- в уплотнённом состоянии - 13,2-48,5 м/сут;
 - для суглинков и глин элювия - 0,0001-0,831 м/сут;
 - для дресвяно-щебенистых грунтов - 1,2-2,35 м/сут.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые и хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, солоноватые.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды корродирующие. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды сильноагрессивные на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные

ЗАСОЛЕННОСТЬ И АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВ

По суммарному содержанию легкорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий относятся, в основном, к незасолённым, редко слабо – средне и сильнозасолённым тепень агрессивности грунтов (таблица № Б.1, Б.2 СП РК 2.01-101-2013 и СНиПа РК 2.01-01-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости, на портландцементе—слабая, средняя и сильная, редко слабая и сильная на портланд и шлакопортландцементе и к бетонам на сульфатостойких цементах, к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабо и среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, редко высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая и средняя.

СЕЙСМИЧНОСТЬ

Территория г. Нур-Султан расположена на Казахском щите, на котором до настоящего времени не наблюдалось серьезных тектонических явлений и поэтому её территория не является сейсмоактивной в соответствии с Картой общего сейсмического районирования (ОСЗ-2475) территории Казахстана и приложения Б (СП РК 2.03-30-2017*).

2.2. Состав зданий и сооружений. Этапность строительства

Проектирование и строительство ТРЦ планируется поэтапно, пусковыми комплексами.

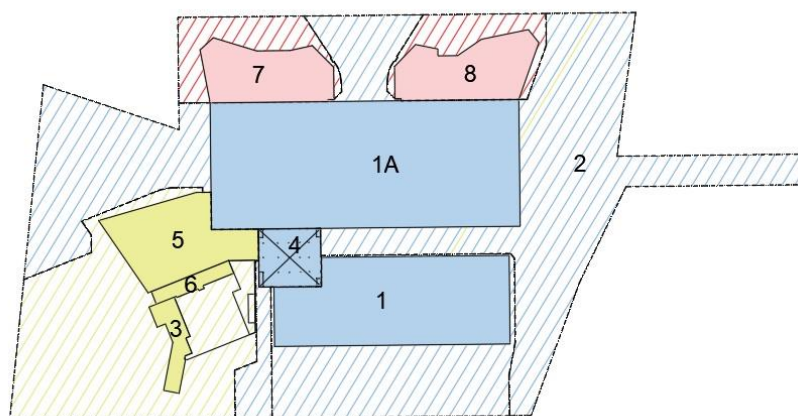


Рис. 2.2.1. Схема очередей строительства ТРЦ.

1-я очередь строительства:

- Пусковой комплекс 1:
«1А - Торгово-развлекательный центр» (Торговый центр) без наружных инженерных сетей и благоустройства;
1 – «Надземный многоуровневый паркинг без наружных инженерных сетей и благоустройства»;
- Пусковой комплекс 2:
2 – «Внутриплощадочные инженерные сети и благоустройство территории 1-й очереди строительства в границах участка»; площадь участка строительства пускового комплекса 1 - $S=20,3287$ га.
- Пусковой комплекс 3:
4 – «Многосальный кинотеатр без наружных инженерных сетей и благоустройства».

2-я очередь строительства:

- Пусковой комплекс 1:
7 - «Арена, игры и питание» с благоустройством прилегающей территории в границах участка; площадь участка строительства пускового комплекса $S=1,7246$ га.
- Пусковой комплекс 2:
8 - «Горы, скалодром» с благоустройством прилегающей территории в границах участка; площадь участка строительства пускового комплекса $S=1,6141$ га.

3-я очередь строительства:

- Пусковой комплекс 1:
3 - «Апартаменты, 21эт. с подземным паркингом и садом» с благоустройством прилегающей территории в границах участка; площадь участка строительства пусковых комплексов 1 и 3
 $S= 0,95$ га.
- Пусковой комплекс 2:
5 - «Аквапарк» с благоустройством прилегающей территории в границах участка; площадь участка строительства пускового комплекса $S= 5,1826$ га.
- Пусковой комплекс 3:
6 - «Отель 4-5эт.»;

Функциональное назначение и очередность пусковых комплексов 2 и 3 очередей строительства могут уточняться в процессе проектирования.

Таблица 2.2.1. Основные показатели по генплану ТРЦ

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя	%
1	Площадь участка в границах отвода	га	29,8145	100
2	Площадь застройки, в том числе:	м²	120710,92	40,49
	ТРЦ (пусковой комплекс 1:1А ТРЦ) - прямоугольная часть ТЦ	м²	52563,20	
	Крыльца и пандусы ТРЦ (пусковой комплекс 1: 1А ТРЦ) – прямоугольная часть ТЦ	м²	1261,74	
	Лестницы(4шт) благоустройства в зоне подпорных стен входной группы и рампы с площадкой гл. входа ТРЦ	м²	967,82	
	Отдельно стоящее здание многоуровневого паркинга	м²	27492,40	
	Здание апартаментов (21 этаж)	м²	2399,87	
	Многозальный кинотеатр (зона лестниц и опор)	м²	249,48	
	Одноэтажное здание с садом, лестница и встраиваемая хозяйственная площадка для контейнеров ТБО	м²	2258,18	
	Отель 3* (5-6 этажей)	м²	1537,00	
	Аквапарк (1-2 этажа)	м²	11934,75	
	Арена игровая, зона для игр, блок питания (1-2 этажа)	м²	9294,90	
	Активные горы/скалодром, сад (1-2 этажа)	м²	9968,58	
	КНС	м²	195,00	
	РП №1, РП №2	м²	588,00	
3	Площадь отмостки, в том числе:	м²	2310,26	0,78
	ТРЦ (фаза 1А)-прямоугольная часть	м²	324,16	
	Отдельно стоящее здание многоуровневого паркинга	м²	644,81	
	Здание апартаментов (21 этаж) и Отел 3* (5-6 этажей)	м²	315,74	
	Аквапарк (1-2 этажа)	м²	232,00	
	Арена игровая, зона для игр, блок питания (1-2 этажа)	м²	275,74	
	Горы, сад (1-2 этажа)	м²	307,81	
	КНС	м²	60,00	
	РП №1, РП №2	м²	76,00+74,00	
4	Площадь покрытия асфальтобетон, в том числе:	м²	62829,34	21,07
	Площадь проездов по участку, зона разгрузки фур	м²	33241,22	
	Площадь открытых автостоянок машин и автобусов на участке	м²	25463,64	
	Площадь проездов по эксплуатируемой кровле, кровли паркинга отеля (перспектива строительства)	м²	1992,80	
	Площадь проездов по зоне КНС, РП№1, РП№2	м²	2131,68	
5	Площадь совместного использования для пожарных машин и пешеходной зоны покрытие с уплотнением грунта	м²	3507,12	1,18

6	Площадь тротуаров-пешеходных зон	м ²	41079,48	13,78
	Площадь покрытия тротуара с гранитной крошкой	м ²	8893,22	
	Площадь тротуаров-брусчатка цветная	м ²	30697,70	
	Площадь тротуаров в зоне КНС, РП	м ²	372,96	
	Площадь террас в зоне катка	м ²	689,22	
	Площадь пешеходных спусков-пандусов и площадок в зоне тротуара	м ²	426,38	
7	Площадь покрытия площадки для ледового катка	м ²	962,11	0,32
8	Площадь озеленения	м ²	59 629,89	20,00
9	Площадь спортивного поля и физкультурной зоны	м ²	6517,14	2,18
10	Площадь под ландшафтные фигуры МАФ	м ²	598,74	0,20

2.3. Принятые архитектурно-строительные решения

Площадь участка пускового комплекса 1А первой очереди строительства составляет 15,2787га. Здание торгового центра представляет собой вытянутый прямоугольник широтного расположения с размерами в плане 356,4 м X 146,0 м.

1. Уровень ответственности здания – I (повышенный), технически и технологически сложный
2. Расчетный срок службы зданий - 100лет
3. Класс функциональной пожарной опасности здания - ФЗ.1
4. Степень огнестойкости здания - II
5. Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Таблица 2.3.1. Показатели пускового комплекса 1 первой очереди строительства. 1А Торгово-развлекательный центр (Торговый центр)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя	Примечание
1	Общая площадь здания	м ²	148 998,63	
1.1	в том числе, площадь подвала + туннеля	м ²	52 377,88	
2	Полезная площадь здания	м ²	139 315,53	
2.1	в том числе, полезная площадь подвала + туннеля	м ²	49 133,31	
3	Расчетная площадь здания	м ²	88 219,15	
3.1	в том числе, подвала	м ²	31 585,85	
4	Высота 1-го этажа	м	6,0	
5	Высота 2-го этажа	м	6,0	
6	Высота подвала	м	4,3	
7	Этажность	эт.	2	
8	Строительный объем, в том числе:	м ³	884 346	
8.1	выше отм.0.000	м ³	659 083,71	
8.2	ниже отм.0.000	м ³	225 262,29	
9	Общая площадь помещений ТЦ	м ²	142 404,01	
9.1	в т.ч., общая площадь помещений подвала	м ²	50 502,99	
9.1.1	в том числе, площадь помещений хранения автомобилей	м ²	24 899,05	

9.1.2	площадь технических помещений	м²	11 466,30	
9.1.3	площадь складских и охлаждаемых помещений	м²	1 834,20	
9.1.4	общая площадь автомойки на 10 постов	м²	961,05	
9.1.5	общая площадь сан-бытовых помещений персонала общепита		541,35	
10	Торговая площадь здания, в том числе:	м²	46 850,0	СН РК 3.02-22-2011, п.3.10; СП РК 3.02-122-2012, Приложение Б
	предприятия розничной торговли	м²	30 546,00	Площадь торговых залов в размере 80% от общей площади ритейла
	объекты общественного питания	м²	13 059,9	
	санузлы для посетителей	м²	1485,30	
	курительные	м²	75,50	
	комната Матери и ребенка	м²	82,50	
	гардеробные для посетителей	м²	327,1	
	молельные комнаты	м²	119,2	
	мед.пункт	м²	42,10	
	касса Скалодрома	м²	242,20	
	холл кинотеатра	м²	870,20	
11	Арендная площадь здания, в том числе:	м²	53 617,95	
	предприятия розничной торговли	м²	38 182,50	
	объекты общественного питания	м²	13 059,90	
	складские и охлаждаемые помещения подвала	м²	1834,20	на отм. - 4.300
	Сан-быт. помещения персонала общепита	м²	541,35	на отм. - 4.300
12	Количество предприятий розничной торговли ТЦ	шт.	168	
13	Количество объектов общепита ТЦ	шт.	82	
14	Общее количество посадочных мест объектов общепита	п/м	2909	
15	Вместимость подземного паркинга	м/м	670	
	в том числе, для МГН	м/м	15	СНиП РК 3.01-01Ас-2007, табл.13.31
16	Средняя посещаемость торгового центра	чел./сут	25 635	По нормам НП «Национальный совет торговых центров» Россия

17	Расчетная численность персонала ТЦ	чел.	1554	С учетом персонала автомойки
----	------------------------------------	------	------	------------------------------

Таблица 2.3.2. Общие данные по составу помещений

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя	Примечание
1	Общая площадь помещений торгово-развлекательного центра (прямоугольная часть), в том числе:		142 404,01	
1.1	Общая площадь помещений подвала, в том числе:	м²	50 502,99	
1.1.1	в том числе, площадь помещений хранения автомобилей	м²	29 306,27	
1.1.2	площадь технических помещений торговой зоны	м²	14 799,92	
1.1.3	площадь помещений предприятий общепита	м²	5435,75	
1.1.4	общая площадь автомойки на 10 постов	м²	961,05	
1.2	Общая площадь помещений 1го этажа, в том числе:	м²	48 058,40	
	помещений торговой части	м²	41 316,30	
	помещений общепита	м²	6 742,10	
1.3	Общая площадь помещений 2го этажа, в том числе:	м²	40 253,80	
	помещений торговой части	м²	33 849,50	
	помещений общепита	м²	6 404,30	
1.4	общая площадь помещений на кровле торговой части	м²	3 588,82	

ТРЦ запроектирован, как многофункциональный комплекс смешанного типа, включающий в себя следующие зоны:

- 1-2 этажи - торгово-розничные, зоны общественного питания и развлечений, парк кинотеатров, общественные, рекреационные, спортивно-оздоровительные (Аквапарк, Скалодром), детские игровые (игровая зона SEGA);
- подземный этаж - зона автостоянок.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 349.85 по генплану.

Конструктивная схема здания – рамный каркас: железобетонный каркас, состоящий из стен цокольного этажа, колонн и ригелей в продольном и поперечном направлениях, в пролетах более 11,0м, с капителями, размерами 4,0х4,0м.

Здание прямоугольной формы в плане, разбитое на 21 блок, с габаритными размерами в осях: «1-47» «МА-МШ», 356,4х146,0м;

Здание двухэтажное с одним цокольным этажом;

Высота цокольного этажа составляет 3,9м и 4,0м от чистого пола до плиты перекрытия, высота первого и второго этажей составляет 5,6м и 5,7м от чистого пола до перекрытия.

Конструктивные решения, по зданию, приняты в соответствии с объемно-планировочными решениями.

Фундаменты – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании, по контуру замкнуты ленточным ростверком на свайном основании, высотой – 1130мм из бетона В25, выступающая за оси здания на 600мм, под железобетонными ростверками предусмотрена бетонная подготовка из тощего бетона В7,5 высотой – 100мм, выступающая за грани ростверков на 100мм во все стороны и слоя щебня, высотой 250мм.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона В25, сечением 600х600 мм

Ригели – монолитные железобетонные из бетона В25 сечением 550х1000(н) мм;

Капители - монолитные железобетонные из бетона В25 сечением 4000х4000х450(н) мм;

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты из бетона В25, толщиной 200 и 300мм.

Покрытие – монолитная железобетонная плита из бетона В25, толщиной 200 и 300мм.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм.

Наружные стены цоколя – монолитные железобетонные из бетона В25, толщина стен - 400мм.

Фундаменты (ростверки) – запроектированы в виде монолитных железобетонных плит (стаканов) высотой 1130 мм, из бетона В25.

Отметка низа фундамента – минус 5.700 м.

Фундаменты выполнить по слою подготовки из бетона В7,5 толщиной 100 мм и слою щебня, толщиной 250 мм.

Фундаменты армируются в верхней и нижней зоне отдельными стержнями из арматуры расчетного диаметра d16A500С по ГОСТ 34028-2016 с укладкой дополнительных стержней в соответствии с расчетом, с соблюдением толщины защитного слоя не менее 35 мм.

Вертикальное армирование выполнено из арматуры d8A240 по ГОСТ 34028-2016 в виде Спаренных хомутов шагом не более 200 мм

В местах пересечения рабочей арматуры и хомутов, продольного и поперечного направления, вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм.

Стыки арматуры верхней зоны устраивать в места наименьших усилий, ближе к серединетпролетной части, соблюдая разбежку стыков. Стыки основной непрерывной арматуры нижней зоны устраивать ближе к опорной части.

Стыки арматуры предусмотрены внахлест без сварки выполнить на скрутках (не менее трех) из проволоки в две нитки диаметром не менее 1.0 мм.

Для устройства монолитных железобетонных стен и колонн здания, из фундаментов предусмотрены арматурные выпуски из отдельных стержней, из арматуры d25A500С и d16A500С по ГОСТ 34028-2016 соответствующих расчетных диаметров.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются в разбежку (L= 600 мм).

Колонны - монолитные железобетонные сечением 600х600мм из бетона класса В25 имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн – из стержней класса d25A500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование выполняется хомутами из арматуры класса d8A240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов – 100 и 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам усиливаются замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Стыки в местах пересечения рабочей арматуры и хомутов вязать проволокой в две нитки диаметр ом не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74

Соединения рабочей арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются в разбежку.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 550х1000 мм из бетона класса В25. Ригели армируются продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов – 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн и С23-Рэ). Стыки располагаются в разбежку.

Стыки в местах пересечения рабочей арматуры и хомутов вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74.

По торцам ригелей на рабочей арматуре устанавливаются (привариваются) шайбы дуговой ручной сваркой валиковыми швами, в раззенкованные отверстия, тип Т12-Рз по ГОСТ 14098-2014.

Стены цоколя - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном и горизонтальном направлении. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкеровываются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Материал конструкций монолитных железобетонных стен – бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стыки горизонтальной рабочей арматуры предусмотрены внахлест без сварки выполнить на скрутках (не менее трех) из проволоки в две нитки диаметром не менее 1.0 мм по ГОСТ 3282-74.

Стыки в местах пересечения горизонтальной и вертикальной рабочей арматуры вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74 шагом не более 400х400мм в шахматном порядке.

Стержни у наружной и внутренней поверхности стен между собой соединяются фиксаторами (полухомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016 шагом не более 400х400мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 и 300мм.

Армирование плит перекрытий и покрытия выполняется в нижней и верхней зоне арматурными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Арматурные сетки нижней и верхней зон фиксируются фиксатором из арматуры Ø8А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 800 мм в шахматном порядке.

Стыки рабочей арматуры предусмотрены внахлест в разбежку без сварки, выполненные на скрутках (не менее трех) из проволоки в две нитки диаметром не менее 1.0 мм по ГОСТ 3282-74.

В местах пересечения арматуры вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0мм по ГОСТ 3282-74 шагом не более 400х400мм в шахматном порядке.

Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий в верхних и нижних зонах предусматривается дополнительное горизонтальное армирование в обоих направлениях, а также армирование пространственными каркасами.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В25.

3. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно письма Заказчика начало строительства II этапа: I квартал (март) 2024г.

Режим работы 1 этапа (ниже отм. 0,000):

- Количество смен в сутки – 3;

- Продолжительность смен – 7.
- Строительный объем, в том числе – $884346\text{м}^3 = 884,346\text{тыс.м}^3$
- выше отм. 0,000 – $659083,71\text{м}^3 = 659,08371\text{тыс.м}^3$
 - ниже отм. 0,000 – $225262,29\text{м}^3 = 225,26229\text{тыс.м}^3$

РАСЧЕТ:

Торгово-развлекательный центр

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-101-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, глава 7 «Торговля и общественное питание».

За основу определения продолжительности строительства проектируемого объекта принята продолжительность строительства магазина с универсальным ассортиментом товаров и комплексного спроса с продолжительностью строительства 34мес. (таблица Б.4.1.1, п.5, СП РК 1.03-102-2014).

Нормативная продолжительность строительства магазина с универсальным ассортиментом товаров и комплексного спроса объемом 155000м^3 (155тыс. м³) составляет – Т - 27мес.

Нормативная продолжительность строительства магазина с универсальным ассортиментом товаров и комплексного спроса объемом 260000м^3 (260тыс. м³) составляет – Т - 32мес.

Нормативная продолжительность строительства магазина с универсальным ассортиментом товаров и комплексного спроса объемом 360000м^3 (360тыс. м³) составляет – Т - 34мес.

- **Продолжительность строительства ТРЦ:**

Определяем продолжительность строительства методом экстраполяции.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}},$$

где Тн - нормируемая продолжительность строительства, определяется экстраполяцией.

Тм - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн - нормируемый (фактический) показатель объекта.

Пм - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Определяем продолжительность строительства проектируемого объекта:

$$T = 34 \times \sqrt[3]{\frac{884,346}{360,0}} = 45,87 \approx 46\text{мес}$$

- **Продолжительность строительства надземной части ТРЦ (2-этап, выше отм. 0,000):**

Строительный объем выше отм. 0,000 – $659083,71\text{м}^3 = 659,08371\text{тыс.м}^3$

Определяем продолжительность строительства методом экстраполяции.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}},$$

где Тн - нормируемая продолжительность строительства, определяется экстраполяцией.

Тм - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн - нормируемый (фактический) показатель объекта.

Пм - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Определяем продолжительность строительства проектируемого объекта:

$$T = 34 \times \sqrt[3]{\frac{659,08371}{360,0}} = 41,6 \text{ мес}$$

Так как в данном этапе предусматривается возведения только надземной конструктивной части без технологических и архитектурных решений и без внутренних инженерных сетей принимаем коэффициент 0,33.

$$T_p = 41,6 \times 0,33 = 13,73 \text{ мес.}$$

Согласно пункта 5.3 СН РК 1.03-01-2016 «В нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две смены или три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно, 0,9 и 0,8»

Продолжительность строительства при выполнении всех работ в три смены составляет:

$$T_p = 13,73 \times 0,8 = 10,98 \approx 11,0 \text{ мес.}$$

Общая продолжительность строительства подземной части ТРЦ (2-этап, выше отм. 0,000) составляет 10,0 месяцев.

Подготовительный период строительства T_{Π} определяется в пределах 15-25% от общей продолжительности строительства.

Нормативные показатели готовности объекта по кварталам строительства в % соотношение приняты для СМР приведены в таблице 3.2.1.

Расчетные заделы взяты на основании показателей задела из таблицы Б.4.1.1, пп. 4, СП РК 1.03-102-2014 «Магазин заказов» со сроком возведения 11мес.

Таблица 3.1. – Нормы задела в строительстве

Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес.			Показа- тель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % КВЛ / СМР															
	общая	в том числе			2022				2023				2024				2025			
		подгото- вительный период	монтаж оборудо- вания		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Торгово- развлекательный центр	46,0	4,0	-	К	2	4	5	8	10	15	23	31	41	51	60	69	78	91	97	100
					2	5	6	9	12	17	25	33	43	43	62	71	80	93	97	100

С учетом привязки к сроку начала строительства распределение КВЛ по годам строительства имеет следующий вид:

- 2022 год – 22%;
- 2023 год – 26%;
- 2024 год – 26%;
- 2025 год – 26%;

Таблица 3.2. – Нормы задела в строительстве

Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес.			Показа- тель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % КВЛ / СМР				
	общая	в том числе			2024				2025
		подгото- вительный период	монтаж оборудо- вания		1	2	3	4	1
Подземная часть ТРЦ (2-этап, выше отм. 0,000). Конструктивная часть	11,0	-	-	К	5	21	41	84	100
					5	20	47	87	100

С учетом привязки к сроку начала строительства распределение КВЛ по годам строительства имеет следующий вид:

- 2024 год – 84%;
- 2025 год – 16%;

Все сооружения, входящие в состав работ по расширению и реконструкции, возводятся согласно графику. В ППР при составлении календарного графика строительно-монтажных работ необходимо учитывать возможную последовательность работ по реконструкции и продолжительность остановки каждого технологического передела.

По завершении выполнения всех работ объект подлежит сдаче приемочной комиссии в соответствии с нормативными документами РК.

Нормы не учитывают продолжительности технологических перерывов в строительных работах, связанных с сезонностью выполнения отдельных операций по благоустройству и озеленению территории, на которой велась прокладка коммуникаций подземных сооружений.

Нормами продолжительности строительства учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки), основных работ, а также работ заключительного периода.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

Для выполнения всего объема работ в расчетные сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудовых процессов;
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов, а также максимально возможное их совмещение;
- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов;
- применение поточных методов строительства при выполнении основных видов работ;
- своевременное обеспечение стройки материально-техническими ресурсами.

Генеральный график производства СМР на площадке разработает Подрядчик в ППР.

Календарный график строительства см. Приложение 1.

4. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Комплектование персонала предусматривается в основном за счет трудовых ресурсов из г. Нур-Султан.

Подрядчику по строительству предусмотреть автомобильный транспорт для доставки своих рабочих кадров к месту проведения работ.

$$N = \frac{Ч_{\text{час}}_{\text{общ}}}{T \times 24,75 \times 7 \times 3} = \frac{1715616}{22,0 \times 24,75 \times 7 \times 2} \approx 225,0 \text{ чел.}$$

Где,

- Т = продолжительность строительства = 22,0мес.
- 24,75 – среднемесячное число дней 2021г при шестидневном рабочем режиме согласно Производственному календарю.
- Продолжительность смены в часах - 7.
- Количество смен в сутки – 2.
- $Ч_{\text{час}}_{\text{общ}} = 1715616$ чел – час – нормативная трудоемкость, определена на основании сводных ресурсных смет, и включает в себя Затраты труда рабочих-строителей и Затраты труда машинистов.

Общее количество рабочих: $N = 225 / 0,7 = 321$ раб.

Общее количество работающих (включая ИТР, МОП, служащих и охрану):

$$N_{\text{общ}} = 321 \times 100\% / 84\% = 382,0 \text{ чел.}$$

Таблица 4.1. Потребность в трудовых ресурсах с распределением по категориям работающих:

№ п/п	Наименование	Количество работающих на одну смену, чел.	Общие количество работающих, чел (2 смены)
1.	Трудоемкость, чел.-ч.	1 715 616,0	
2.	Работающих, чел	382,0	764,0
3.	Из них: рабочие 84%, чел	321,0	642,0
4.	ИТР, 11%, чел.	42,0	84,0
5.	МОП, служащие и охрана 5 %, чел.	19,0	38,0
6.	Количество работающих в наиболее многочисленную смену, в том числе:	274,0	548,0
	- Рабочих (70%) ($K = 0,7$),	225,0	450,0
	- Служащих (ИТР, МОП и охрана) (80%) ($K = 0,8$)	49,0	98,0

Распределение по категориям работающих:

- Рабочие - выполнение технологических процессов (строительно-монтажные работы).
- Инженерно-технический работник (ИТР) – организация и руководство технологических процессов.
- Служащие – подготовка и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание.
- Младший обслуживающий персонал (МОП) – работники, не участвующие непосредственно в технологических процессах и в управлении этими процессами, а выполняющие функции обслуживания.

Примечания:

- состав, количество, оснащение бригад и разряды работников уточняются при разработке ППР.

Соотношение категорий работающих принято по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.1, М., Стройиздат, 1973 г.

Количество работающих и их соотношение уточняется при составлении ППР.

Проектом предусматривается привлечение иногородных подрядчиков с разных городов РК и иностранных рабочих с г.Стамбул (Турция) и Анталя (Турция). Состав и количество привлекаемых иностранных рабочих определена согласно письма Заказчика.

Количество привлекаемых работников в наиболее многочисленную смену – 548,0чел.

Количество привлекаемых работников в процентном соотношении:

1. Местное население (г.Нур-Султан) - 40% - 219,0чел.;
2. Из г.Шымкент – 12,5% - 69,0чел.;
3. Из г.Тараз – 12,5% - 68,0чел.;
4. ИРС (иностранная рабочая сила) – Турция (г.Стамбул и г.Анталья) – 35% -

192,0чел.

Таблица 4.2. Список городов и расстояние между ними, для привлечения работников

№ п.п	Откуда	Куда	Расстояние по маршруту, км	Время в пути и способ переезда
1	г.Нур-Султан	До объекта	15км	30мин – автотранспорт
2	г.Шымкент	г.Нур-Султан	1481км	24ч 08мин – ж/д
3	г.Тараз	г.Нур-Султан	1315км	19ч 46мин – ж/д
4	ИРС (иностранная рабочая сила, Турция)	г.Нур-Султан	4675км	10ч 10мин - авиа

Таблица 4.3. Расчет стоимости проезда командировочных работников

№	Город отбытия	К-во человек	Количество проездов	Стоимость проезда на 1чел в одну сторону, тг	Общая стоимость
1	2	3	6	7	8
1	г.Нур-Султан (местный персонал)	219,0	-	-	-
2	г.Шымкент	69,0	2,0	5 737,0 (ж/д)	791 706,0
3	г.Тараз	68,0	2,0	4 967,0 (ж/д)	675 512,0
	ИРС (иностранная рабочая сила, Турция)	192,0	4,0	410 000 (авиа)	314 880 000
4	ИТОГО				316 347 218

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНАМИ И МЕХАНИЗМАМИ

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации согласно требованиям СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011.

Механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации. Работа основных механизмов, как правило должна быть организована в 2-3 смены.

Виды и типоразмеры ведущих и комплектующих машин для производства работ должны определяться при разработке проектов производства работ (ППР), технологических карт на основные виды работ, ППР на работу монтажных кранов, исходя из характеристики здания, прогрессивной технологии, объемов, темпов и условий производства работ с учетом имеющегося парка машин и режима их работы на стройке.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ, ТУ.

Потребность в средствах малой механизации (ручных машинах) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности, принятого количества, рабочих согласно нормам выработки.

Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизации организацией их ремонта на объекте.

Организация работы транспорта должна решаться согласно транспортным схемам поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а также с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки согласно графику строительства.

Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ при разработке проекта производства работ (ППР) и техкарт приведен в таблице 5.1.

Для выбора машин и механизмов в качестве исходных данных используется сметная ресурсная ведомость.

Таблица 5.1 Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Количество
1.	Техника для транспортировки		
1.1	Автосамосвал КаМАЗ (12т)	КаМАЗ (12т)	10
1.2	Бортовые автомобили (КаМАЗ)	КаМАЗ (6т)	5
1.3	Тяжеловоз с тягачом КРАЗ	ЧМЗАП-5212	3
1.4	Трейлер	ЧМЗАП	2
2.	Подъемно-транспортная техника		
2.1	Автомобильный кран г/п 50т	КС-65715-1	3
2.2	Автомобильный кран Лстр=10.1-38.5м, Лгус=8.3м, Q=30.0-0.6т, Нкр=37.6-4.8м	«XCMG» QY30K5	4
2.3	Кран автомобильный Q=0,8-14т, с длиной стрелы 8-14м., вылетом стрелы L=2.4-13м., Нкр=14-1,7м.	КС-3571А	2
2.4	Автобетономеситель V=10,0м ³	На базе КаМАЗ	15
2.5	Автобетононасос 30–40м ³ /час	«Hundai»	2
2.6	Самоподъемная люлька L=4м		10
2.7	Компрессор передвижной Q=5 м ³ /час		3
2.8	Грузопассажирский подъемник	МВС 2000/150	5
2.9	Одномачтовая платформа	МВР 01/150	5
2.10	Самоподъемная люлька L=4м		5
3.	Прочая техника для строительно-монтажных работ		
3.1	Сварочный трансформатор (сварочный пост) (САГ)	СТЭ-34	5
3.2	Аппаратура для дуговой сварки		5
3.3	Агрегаты сварочные постоянного тока		5
3.4	Выпрямитель дизельный	ВДУ- 502	5
3.5	Бетономешалка 250,0л		5
3.6	Электротрамбовки	ИЭ-4505	5
3.7	Станок для резки и гибки арматуры		5
3.8	Вибратор глубинный	ИБ-47	5

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Количество
3.9	Вибратор площадочный		5
3.10	Перфоратор электрический		5
3.11	Электрические печи для сушки сварочного материала	ПСПЭ-10/400	5

Состав и количество транспортной техники уточняется в ППР.

Подготовка для отправки грузов на объект строительства должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Выбор вида и средств транспорта производится в зависимости от расстояния перевозок, наличия дорожной сети, сроков и объемов перевозок, вида грузов и способов погрузки и разгрузки.

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

Конкретная марка, мощность и количество основных машин и механизмов определяется на стадии разработки рабочих чертежей проектом производства работ (ППР).

Таблица 5.2 – Техническая характеристика. Автокран КС-65715-1

№ п/п	Характеристика	Примечание
1	Максимальный грузовой момент, т.м	170
2	Грузоподъемность максимальная, т/вылет, м	50/3,2
3	Длина стрелы, м	10,4 - 40,0
4	Длина гуська, м	10,0; 17,0
5	Максимальная высота подъема крюка, м	
	- с основной стрелой 40,0 м	41,0
	- с основной стрелой 40,0 м и гуськом 17,0 м	58,1
6	Макс. глубина опускания крюка стрелой 10,4 м на вылете 6,0 м, м	10,0
7	Масса груза, при которой допускается выдвижение секций стрелы, т	10,0
8	Скорость подъема-опускания груза, м/мин	
	- номинальная (с грузом массой до 50,0 т)	3,92
	- увеличенная (с грузом массой до 9,0 т)	7,84
	- максимальная (кратность полиспаста 1)	39,0
9	Скорость посадки груза, м/мин	0,145
10	Частота вращения поворотной части без груза, об/мин	1,46
11	Скорость передвижения крана своим ходом, км/ч	до 50
12	Размер опорного контура вдоль x поперек оси шасси, м	
	- при полностью выдвинутых выносных опорах	7,5 x 7,2
	- при повернутых и не выдвинутых секциях выносных опор	6,18 x 5,55
13	Колесная формула базового автомобиля	8 x 4
14	Двигатель базового автомобиля	дизельный
15	Габариты крана в транспортном положении, м, (длина x ширина x высота)	12 x 2,55 x 3,92
16	Температура эксплуатации, град. С	от -40 до +40

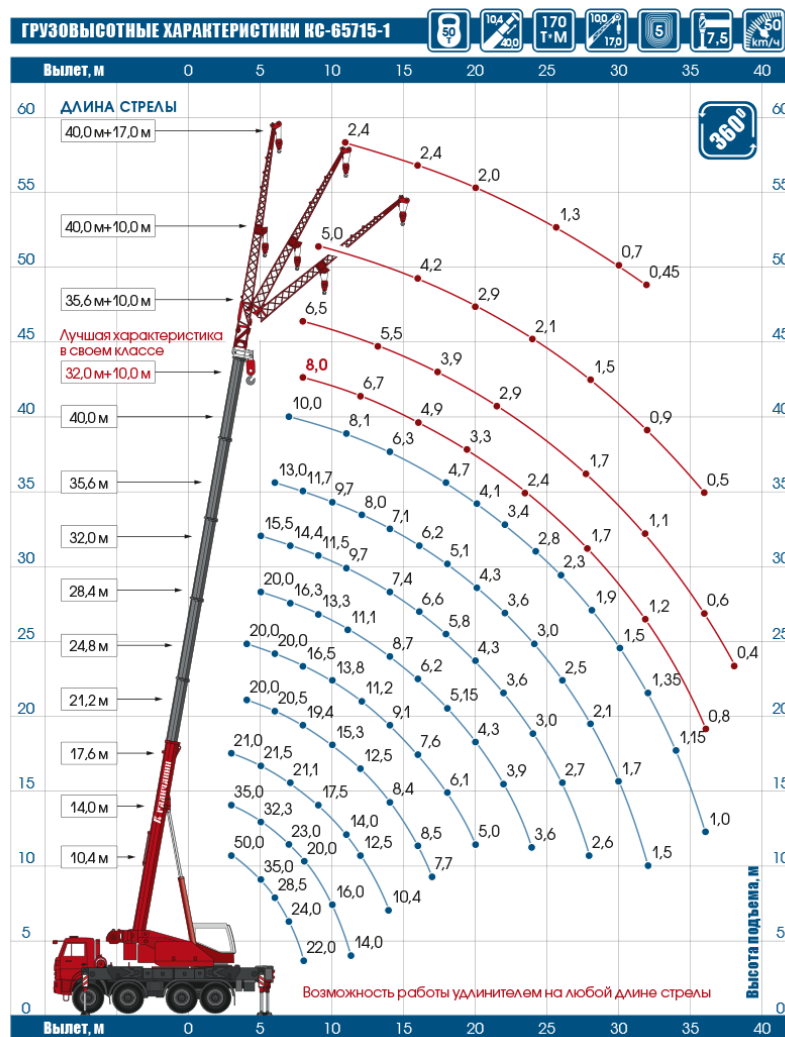


Рисунок 5.1 Грузовысотные характеристики КС-65715-1

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

Обеспечение строительства строительными материалами рекомендуется использовать с заводов стройиндустрии из регионов Казахстана, по договорам заключенными между поставщиком и Подрядчиком.

Доставка материалов осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования с асфальтобетонным покрытием. Для складирования материалов и оборудования используются временные площадки и склады.

Перечень используемых строительных материалов см. Приложение №4 - Ведомость использования материалов.

Связь обеспечивается установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов объемом 40л на строительную площадку, которые необходимо хранить в передвижных раздаточных станциях.

Обеспечение строительства ГСМ – от существующей сети АЗС г. Нур-Султан Республики Казахстан. Заправка строительных машин и механизмов осуществляется своим ходом.

Пожаротушение строящихся объектов планируется с помощью пожарных машин.

План и подключение временных инженерных сетей согласовать в установленном порядке с разработкой необходимой документации в соответствии с «Техническими условиями» в составе ППР.

Потребность в электроснабжении

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от существующих сетей. Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от распределительного щита с подключением к нему индивидуальных шкафов типа ОЩ. Для освещения стройплощадки и фронта работ выполнить временную линию электроснабжения ВЛ-0,4кВ изолированным проводом. Электроосвещение выполнить воздушной магистральной линией вдоль границ стройплощадки с установкой прожекторов по типу ПЗС-45 на временных опорах освещения с расстоянием 35-40 м, а так же светильников по типу СПО-300 на опорах высотой 6 м на расстоянии 20-30 м друг от друга. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные шкафы типа ИРШ.

Потребность в теплоснабжении

Потребность тепла на строительной площадке подразумевает обогрев бытовых помещений, помещений строящегося здания в период отделочных работ в зимнее время, отопление тепляков, получение горячей воды и т.д.

Теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение от автономной передвижной котельной, от мобильных теплогенераторов и калориферов.

Потребность в воде

Обеспечение водой строительной площадки на период строительно-монтажных работ для производственных, противопожарных целей и хозяйственно-питьевых нужд предусматривается от ближайшего существующего водопровода.

На время производства работ Подрядчику необходимо предусмотреть питьевое водоснабжение строительства бутилированной водой. Бутилированная вода должна соответствовать требованиям Технического регламента «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости» и документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Питьевую воду необходимо хранить вдали от прямых солнечных лучей. Сроки и температурные условия хранения питьевой воды, расфасованной в емкостях, устанавливаются поставщиком по согласованию с органами государственного Санитарно-эпидемиологического надзора.

Питьевую воду необходимо предусмотреть в гардеробных помещениях общественного питания, медицинских пунктах, помещениях для обогрева, местах отдыха, укрытиях неподверженных солнечной радиации и атмосферным осадкам. Вода, подаваемая на питьевые нужды, должна соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49).

Канализация

На период проведения строительно-монтажных работ на участке предусматривается центральная канализация.

Потребность в сжатом воздухе

Сжатый воздух используется на строительной площадке для обеспечения работы пневматических машин, перфорационного инструмента, подачи раствора и др.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется передвижными компрессорами марки ЗИФ-ПВ 5/0,7 с комплектами гибких шлангов.

Расчет:

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе и кислороде определена по укрупненным показателям на 1 млн. руб. годового объема строительно-

монтажных работ по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.І 1973 г.

Потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды строительства принимается из расчета 15 л в смену на человека.

В «расчетных нормативах», показатели приведены на 1 млн. руб. в ценах 1969 года В связи с тем, что нормативные документы по разработке ПОС остались действующими от советского периода в них даны показатели на 1,0 млн. руб. в ценных 1969 г. (по постановлению РК рубль и тенге по значимости приравнены) приводим стоимость 1-го года строительства в ценах 2019г. к ценам 1969 г., с учетом следующих коэффициентов для строительно-монтажных работ и для жилищно-гражданского строительства Акмолинской области:

- от цен 1969г. к ценам 1984г. – 1,20х1,05 - Постановление от 11 мая 1983 г. №94. Об утверждении индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и территориальных коэффициентов к ним для пересчета сводных сметных расчетов (сводных смет) строек. Государственный комитет СССР по делам строительства; (торговля – 1,17; Акмолинская область – 1,05);

- от цен 1984г. к ценам 2018г. – 230,21 - Письмо Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 марта 2018 г. №КЦ/2018-03ти "Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на март 2018 года";

- от цен 2018г. к ценам 2019г. – 1,05

- 1,17 x 1,05 x 230,21 x 1,05 = 297,0 – коэффициент перехода в цены 1969г.

Стоимость строительно-монтажных работ:

- 35242,0млн.тенге / 5,89 = 5983,4 – стоимость СМР в ценах 2021г, млн. руб (5,89 – курс рубля к тенге 2021г. Официальные курсы иностранных валют в среднем за период, nationalbank.kz);

Таким образом, стоимость строительно-монтажных работ для расчетного года по проекту в ценах 1969 года составляет:

5983,4 / 297 = 20,1 ≈ 20 млн.руб.

Для строительства, потребность в ресурсах P_n и B_n определяется по формулам:

Для электрической мощности, топлива и пара:

$$P_n = K_1 P;$$

Для воды и кислорода:

$$B_n = K_2 B,$$

где:

K_1 - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства, средней температуры наружного воздуха и продолжительности отопительного периода = 1,26;

K_2 - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства = 0,9.

P и B – ресурсы.

Потребность в энергетических ресурсах приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Потребность в энергоресурсах и воде.

№ п/п	Наименование	Годовой объем СМР (млн. руб) в ценах 1969 г. – 1 год строительства	Ед. изм.	Норма на 1млн. руб. стоимости СМР	Потребность на годовой объем СМР	Потребность на весь период СМР (22мес)
1	2	3	4	5	6	7
1	Электроэнергия	20	кВа	1,26х70	88,2	161,7
2	Топливо	--/--	т	1,26х28	35,3	64,7

№ п/п	Наименование	Годовой объем СМР (млн. руб) в ценах 1969 г. – 1 год строительства	Ед. изм.	Норма на 1млн. руб. стоимости СМР	Потребность на годовой объем СМР	Потребность на весь период СМР (22мес)
3	Пар	--/--	кг/ч	1,26×90	113,4	113,4
4	Вода для технических нужд	--/--	л/с	0,9×0,14	0,13	0,13
5	Сжатый воздух	--/--	шт.	0,9×1,3	2,0	2,0
6	Кислород	--/--	м³/год	0,9×4400	3960,0	7260,0
7	Вода на пожаротушение	Площадь до 50 га	л/с	20,0	20,0	20,0

7. ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных зданий и сооружений. Временные здания и сооружения размещены на свободной от застройки территории. На территории промплощадки Подрядчику нужно выделить площадку для временных зданий и сооружений административного и производственного назначения, с последующим возвратом, восстановлением и рекультивацией земли.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания модульного, сборно-разборного и контейнерного типа.

При необходимости, вместо временных зданий и сооружений санитарно-бытового и производственного назначения будут использоваться существующие здания и сооружения на Базе Подрядчика.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети. Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках. Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену.

Медицинское обеспечение — создается медпункт на строительной площадке укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и т.д.) и в экстренных случаях пользоваться станцией городской неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Для складирования и хранения материалов будет использоваться открытые площадки на стройплощадке.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

При необходимости месторасположение площадок для временных зданий и сооружений определяется Подрядчиком и согласовывается с Заказчиком. Временные здания и сооружения необходимо располагать строго в пределах территории временного землеотвода.

Подрядчик выполняет поставку, монтаж, надлежащее техобслуживание и демонтаж всех временных зданий, сооружений и инженерных систем, необходимых для полного выполнения работ. Для организации строительства рекомендуется применять контейнерные здания полной заводской готовности.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушики, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Вход в санитарно-бытовые помещения оборудуется устройством для мытья обуви.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На всех участках и в бытовых помещениях должны находиться аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Расчет требуемой площади ВЗиС выполнен с применением нормативных показателей на одного человека, согласно СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций» и по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч. I, 1973 г.

Площадки для отдыха, места для курения, укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации должны предусматриваться общей площадью из расчета 0,2 м² на 1 рабочего в наиболее многочисленной смене согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 3.5.

Расчет помещения и установки для обогрева работающих выполнена согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 4.10.1.

Количество посадочных мест в столовых и буфетах определяется из расчета одно место на 4 человека наиболее многочисленной группы работающих согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 5.2 и с дополнением пункт 5.5 (При столовой, обслуживающей посетителей в уличной одежде, следует предусматривать вестибюль с гардеробом для уличной одежды, число мест в которой должно быть равно 120 % от числа посетителей в уличной одежде).

Медицинский пункт – 18м² согласно СН РК 1.03-02-2007.

Расчет площадей остальных зданий и сооружений выполнено на основании «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства», Часть 1, глава 10 «Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях», таблица №51.

Затраты на временные здания и сооружения определяется нормативным способом. В данном проекте принята норма при нормативном способе определения размера средств, для возведения титульных временных зданий и сооружений (п. 36 Школы, детские сады, ясли, магазины, административные здания, кинотеатры, театры, картинные галереи и другие здания гражданского строительства) – 1,5% от сметной стоимости строительных (ремонтно-строительных) и монтажных работ.

В затратах на временные здания и сооружения дополнительно учитываются нижеследующие временные здания и сооружения (согласно п. 2.6 НДЗ РК 8.04-05-2015):

Расчет складских помещений

Стоимость строительно-монтажных работ в ценах 1969г.: **20,0 млн.руб.**

Склад, отапливаемый материально-технический: $S_{тр} = 24 \cdot 20,0 = 480,0 \text{ м}^2$.

где 24 - кв. м. расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

Склад неотапливаемый материально-технический: $S_{тр} = 51,2 \cdot 20,0 = 1024,0 \text{ м}^2$;

где 51,2 - кв. м. общая расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

Навес: $S_{тр} = 76,3 \cdot 20,0 = 1526,0 \text{ м}^2$.

где 76,3 - кв. м. общая расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

Склады для хранения оборудования: $S_{тр} = 2,5 \cdot 20,0 = 50,0 \text{ м}^2$.

где 2,5 - кв. м. общая расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

Примечания:

– Площадки для отдыха включают в себя места для курения, укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

– Контейнер для сбора мусора должен быть расположен с соблюдением противопожарного разрыва от зданий не менее 15 м.

– Общее количество работающих в многочисленную смену – 548,0 чел.

– Общее количество ИТР, МОП и охраны в многочисленную смену – 98,0 чел.

Таблица 7.2 - Рекомендуемый набор инвентарных зданий и временных сооружений.

№ п.п	Наименование показателей	Нормативный показатель м2/чел или (др.)	Требуемая площадь, м2	Тип, размер, количество зданий
Инвентарные здания жилого и общественного назначения				
1	Общежитие	6	См. Таблицу 7.1	блочно-модульные
2	Контейнер для мусора, 80л	0,03	16,4	Контейнер 4,0м х 4,1 – 1шт
3	Площадки для отдыха, места для курения, укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации	0,2	109,6	Беседка 10м х 10,9м – 1шт
Инвентарные здания санитарно-бытового назначения				
3	Гардеробная (контейнерного типа)	0,5	274,0	Контейнерного типа – 12,2м х 2,44 – 9шт
4	Душевая с преддушевой (контейнерного типа)	0,82	449,4	Контейнерного типа – 12,2м х 2,44 – 15шт
5	Сушилка (контейнерного типа)	0,2	109,6	Контейнерного типа – 12,2м х 2,44 – 4шт
6	Умывальная (контейнерного типа)	0,06	32,9	Контейнерного типа – 6,1м х 2,44 – 1шт

№ п.п	Наименование показателей	Нормативный показатель м2/чел или (др.)	Требуемая площадь, м2	Тип, размер, количество зданий
7	Туалет (биотуалет)	0,1	54,8	блочно-модульные – 55шт
8	Помещение для обогрева рабочих (контейнерного типа)	0,1	54,8	блочно-модульные
9	Столовая	0,99	См. Таблицу 7.1	блочно-модульные
10	Здравпункт (контейнерного типа)	18м2	18м2	Контейнерного типа – 12,2м х 2,44 – 1шт
Инвентарные здания административного назначения				
11	Контора (контейнерного типа, в т.ч. кабинет ОТ и ПБ)	4	392,0	Контейнерного типа – 12,2м х 2,44 – 13шт
12	Красный уголок (контейнерного типа)	0,75	73,5	Контейнерного типа – 12,2м х 2,44 – 3шт
13	Диспетчерская (контейнерного типа)	7	7	Контейнерного типа – 6,1м х 2,44 – 1шт
Производственного назначения				
14	Мастерская ремонтно-механическая	30	60	Контейнерного типа – 12,2м х 2,44 – 2шт
Здания складского назначения				
15	Склад отапливаемый материально-технический	24	480,0	Контейнерного типа – 12,2м х 2,44 – 16шт
16	Склад неотапливаемый материально-технический	51,2	1024,0	блочно-модульные
17	Оборудования	2,5	50,0	Контейнерного типа – 12,2м х 2,44 – 2шт
18	Навес	76,3	1526,0	Навес – 1шт

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

Принятая организационно-технологическая схема направлена на соблюдение установленного графика строительства и качественное выполнение комплекса строительно-монтажных работ в технологической последовательности, с соблюдением требований по охране труда и окружающей среды.

Подготовка организации строительства включает в себя:

- общая организационно-техническая подготовка к строительству;
- инженерная подготовка;
- мобилизационный период;
- оперативно-диспетчерское управление строительством;
- подготовительные работы на объекте.

8.1. Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап - организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап - технические мероприятия.

III этап – инженерно-технологическая подготовка.

Организационные мероприятия I этапа выполняются до начала работ подрядными организациями и заказчиком.

В состав работ, выполняемых заказчиком, входят:

- а) разработка и утверждение рабочих чертежей и смет;
- б) утверждение в установленном порядке рабочего (технического) проекта;
- в) подготовка внутрипостроечного титульного списка;
- г) оформление и открытие финансирования;
- д) заключение генподрядных договоров.

В функции подрядчика помимо работ, перечисленных в вышеизложенных подпунктах, в которых он принимает участие, входит:

- а) разработка и утверждение пускового комплекса объекта;
- б) разработка основных мероприятий по производству строительных работ;
- в) выбор информации из рабочего (технического) проекта и других проектных материалов для проработки вопросов организации строительства;
- г) уточнение состава подрядных и субподрядных строительно-монтажных организаций;
- д) решение вопросов обеспечения строительства технологическим оборудованием, материалами, конструкциями и изделиями;
- е) размещение заказов на оборудование, материалы и др. первоочередные поставки в соответствии с заказными спецификациями;
- ж) прием и обработка проектно-сметной документации;

II этап организационно-технической подготовки включает работы, обеспечивающие планомерное развитие строительства объекта. На этом этапе заказчик обязан:

- а) создать базу заказчика (дирекции).

Генподрядная и субподрядные организации на II этапе выполняют:

- разработку проектно-технологической документации;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- заключение договоров материально-технического обеспечения;
- согласование порядка производства работ с Заказчиком;
- организация питания и медицинского обслуживания, обеспечение транспортными средствами для перевозки рабочих и инженерно-технических работников (ИТР);
- заказ и приобретение специального строительного оборудования, оснастки и приспособлений;

- издание приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за подготовку, проведение и завершение основных работ;
- организацию производственных баз, складского хозяйства, ремонтной службы и других хозяйств, и служб, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы;
- уточнение мест размещения площадок для складирования строительных грузов и стоянок для строительной техники;
- подготовка первичных средств пожаротушения;
- заключение договоров на утилизацию строительных и бытовых отходов;
- обучение рабочих и ИТР по специальностям, по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности.

На III этапе организационно-технической подготовки подрядными организациями помимо дальнейшего выполнения подготовительных работ осуществляется комплекс работ по инженерно-технологической подготовке площадок. Работы этого этапа выполняются в два стадии:

1-я – демонтажные работы и подготовка площадей строительства.

2-я - прием и перевозка основных строительных материалов, конструкций и оборудования в объеме необходимого задела и первоочередных работ.

Сроки поступления строительных конструкций, изделий и материалов, оборудования, труб, изоляционных и др. материалов, внутрипостроечное их складирование и перевозка, а также их укрупненная заготовка должны быть календарно увязаны со стадиями опережающего выполнения работ по инженерно-технологической подготовке.

В инженерную подготовку строительно-монтажной организации входят:

- разработка проектов производства работ;
- разработка графика реконструкции и строительства;
- составление технической документации по комплектации строительства материальными ресурсами;
- разработка системы оперативно-диспетчерского управления строительством;
- разработка оперативных производственно-экономических месячных планов;
- выдача задания производственной базе, комплектование строительных бригад соответствующими строительными машинами, оборудованием, инструментами, приспособлениями, оснасткой;
- подготовка инженерно-технических кадров и рабочего персонала;
- разработка мероприятий по социальному обеспечению строителей;
- подготовка службы контроля качества во время производства работ;
- согласование точек подключения электроснабжения согласно выданных ТУ;

Условием начала работ является наличие:

- проекта производства работ (ППР), утвержденного Заказчиком;
- приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- списка лиц, участвующих в производстве работ;
- документов, подтверждающих квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- документов, подтверждающих готовность подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
- документов, подтверждающих исправность применяемых при работе машин и механизмов и их технического освидетельствования.

Так как проведения строительных работ выполняется в условиях действующего предприятия между Заказчиком

8.2. Подготовительные работы

Строительство проектируемого объекта будет осуществляться в два периода: подготовительный и основной.

Основной период строительства охватывает все работы, связанные со строительством проектируемого объекта.

К работам основного периода разрешается приступить только после выполнения работ подготовительного периода.

До начала производства основных работ необходимо осуществить подготовку площадки строительства согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- подготовить площадки для складирования материалов, конструкций и оборудования;
- доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы;
- обеспечить каждый строительный поток комплексом строительных машин, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений;
- организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующими средствами пожаротушения;
- обеспечить строителей средствами связи (подключить офисы и прорабские к местной телефонной сети, обеспечить строительный персонал переносной радиосвязью);

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами:

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
- Приказ о назначении ответственного производителя работ;
- Приказы о назначении ответственных лиц за:
 - а) выполнение СМР на территории действующего предприятия;
 - б) электрохозяйство;
 - в) охрану труда и технику безопасности на объекте;
 - г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;
 - д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;
 - е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком к производству работ;
- акт о передаче геодезической разбивочной основы;
- журнал авторского надзора за строительством;
- общий журнал работ, составленный по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2011;
- специальные журналы по отдельным видам работ;
- журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте;
- журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары;
- журнал поступления на объект и входного контроля доставляемых материалов, изделий, конструкций;
- сборник инструкций по охране труда по профессиям и видам работ.

3. Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ согласно инструкций.

4. Принять по акту строительную площадку.

5.Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить их в соответствии с требованиями документов заказчика.

Для осуществления строительства и нужд рабочих во время СМР предполагается использовать существующие здания и сооружение, а также существующую площадку для механизмов согласованную с Заказчиком.

Для движения строительной техники в пределах площадки используются существующие проезды.

Места пожарных постов, оборудованных пожарным инвентарем для тушения пожара, на рабочем месте оборудуются строительной организацией. Организация мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на местах проведения работ проводятся Подрядчиком по строительству.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, Генподрядчика, фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны.

Принимаемый проектом организации строительства режим работы будет иметь ежедневный, выездной характер с выездом на автобусе к местам производства работ и возвращением на базу в конце рабочей смены.

Организация строительной площадки, технологические схемы механизации работ и мероприятия по технике безопасности определяются в ППР.

8.3. Транспортная схема строительства

Транспортная инфраструктура хорошо развита. Транспортная схема обеспечения строительства предусматривает использование существующих автомобильных дорог и временной подъездной дороги. Район строительства с учетом наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенному.

Подъезд к площадке предусмотрен по проектируемой временной подъездной дороге (см. отдельный проект).

В проекте предусматривается временные автодороги с однополосным движением.

До начала работ по устройству временных автодорог необходимо выполнить подготовительные работы:

- расчистку территории;
- разбивку земляного сооружения.

Элементы детальной разбивки закрепить створными выносками за границей полосы отвода с целью возможности последующего восстановления точек детальной разбивки в случае их утраты на местности. Важнейшей разбивочной линией является ось автодороги, которую провешивают на местности с помощью вешек и закрепляют реперами.

Во время строительства к зданиям будет обеспечен проезд пожарных автомобилей, специализированной техники, обеспечивающие возможность тушения пожара, вывоз материальных ценностей и эвакуацию людей.

Обеспечение строительства строительными материалами рекомендуется использовать с заводов стройиндустрии из регионов Казахстана, по договорам заключенными между поставщиком и Подрядчиком.

Самые ближайшие ж/д станции:

- Ст. Астана – 11,5км;
- Ст. Нурлы-Жол – 16,0км.

Доставка материалов осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования с асфальтобетонным покрытием. Для складирования материалов и оборудования используются временные площадки и склады.

Вывоз излишнего грунта во временный отвал производится на расстояние в радиусе до 500м. Грунт с временного отвала вывозится на отвал по адресу А 206, 9Б / проспект Мустафы Кемаля Ататюрка, 206 Нур-Султан, Алматы район с расстоянием до 25км.

Вывоз строительного мусора производится на полигон ТБО в радиусе 20км. от места строительства.

Доставка рабочих к месту работы и обратно организовывается автотранспортом подрядчика.

Обеспечение стройки товарным бетоном, раствором будет выполняться миксерами с промпредприятий г. Нур-Султан. Металлоконструкции изготавливаются в заводских условиях. Завоз изделий, конструкций и материалов на стройплощадку производится автотранспортом со складированием на площадке в зоне действия монтажного крана. Крупногабаритные изделия монтируются «с колес».

Таблица 8.3.1.

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Пути сообщения	- существующие автодороги; - ж/дорожные станции: • Ст. Астана – 11,5км; • Ст. Нурлы-Жол – 16,0км.
2	Ближайшие крупные населенные пункты	- г. Нур-Султан
3	Наличие рабочих кадров в районе строительства	-за счет специальной строительной организации и местного населения
4	Наличие жилой площади в р-не строительства	- имеется. г. Нур-Султан
5	Условия энергоснабжения	От существующих сетей
6	Водоснабжение строительства: - для технических нужд - для хозяйственно- питьевых нужд в пос. строителей - способ транспортировки	- От существующих сетей - От существующих сетей - трубопровод ПЭ
7	Наличие карьеров (транспорт):	
	- песок	- Карьер Илиновское – 27км
	- щебень	- Карьер с. Аршалы – 90км - Карьер ТОО ТОО "Буландинский каменный карьер" – 200км
	- ПГС	- Карьер с. Аршалы – 90км
	- суглинок	- местный карьер до 10км
8	Оборудования	- г. Нур-Султан – до 20км
9	Бетон, раствор	- г. Нур-Султан – до 20км
10	Металлоконструкция	- г. Нур-Султан – до 20км
11	База снабжения – техника:	- г. Нур-Султан – до 20км
12	Мусор	- Полигон ТБО г. Нур-Султан – до 20км (Определяется Заказчиком на стадии ППР)

8.4. Погрузо-разгрузочные операции, перевозка и хранение материалов, доставка и приемка

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за получение, разгрузку, перемещение, перевозку и хранение всех расходуемых и не расходуемых материалов, предоставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ.

ПОДРЯДЧИК предоставляет подходящие грузовики и оборудование в достаточном объеме для погрузки, разгрузки и перевозки материалов на строительной площадке в соответствии с графиком выполнения строительных работ.

Трубы и другие материалы и конструкции, предоставляемые ВЛАДЕЛЬЦЕМ, поставляются ПОДРЯДЧИКОМ на участки, указанные в договорных документах.

ПОДРЯДЧИК представляет ВЛАДЕЛЬЦУ на утверждение порядок проведения работ по хранению, штабелированию, погрузке и перевозке, а также порядок проведения работ по приемке и хранению поставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов.

Подрядные организации, выполняющие работы по генеральным и субподрядным договорам, и организации - заказчики должны обеспечивать объект строительства всеми видами материально - технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных работ и в сроки, установленные календарными планами и графиками строительства.

Потребность в строительных материалах, деталях и конструкциях на производство строительно-монтажных работ и на изготовление деталей и конструкций для строительства объекта определяется в проектно-сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта должно осуществляться на основе производственно-технологической комплектации, при которой поставка строительных конструкций, деталей и материалов, инженерного оборудования производится технологическими комплектами в строгой увязке с технологией и сроками производства монтажных работ.

Организация транспортирования, складирования и хранения материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий и исключать возможность их повреждения, порчи, потерь.

Обеспечение строительства объекта материалами, конструкциями и изделиями решается на основании данных подрядной организации:

- с местных баз подрядных организаций;
- поставка с заводов-поставщиков, изготовителей конструкций и изделий как местных, так и иногородних.

Организация обеспечения местными материалами, изделиями и полуфабрикатами - согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз и заводов-поставщиков.

Потребность материалов, изделий, конструкций и оборудования определяются рабочими чертежами и заказными спецификациями проекта с увязкой по объему и срокам поставки, с графиками производства строительно-монтажных работ.

Расход материальных ресурсов по конструктивам и видам работ на строительство объекта определяется программным комплексом АВС-4 одновременно с составлением сметной документацией и в электронном виде или бумажном (отдельной книгой) и выдается в комплекте с рабочим проектом и сметной документацией.

На основании рабочих чертежей проекта и ресурсной ведомости программного комплекса АВС-4 организации – исполнители строительно-монтажных работ согласно графиков строительства объекта или его отдельных конструктивов (видов работ) определяют сроки поставки материальных ресурсов и оборудования по количеству, видам, маркам и комплектности на договорной основе от поставщиков или собственных баз.

Конкретно и детально по количеству, видам, маркам и типам материально-технические ресурсы определяются при разработке технологической карты (ТК) на выполняемый конструктив или вид работ.

Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы должны выполняться с соблюдением требований безопасности.

Скорость движения автомобилей по территории площадки на прямых, хорошо просматриваемых участках не должна превышать 10 км/ч.

На въездах, выездах, при поворотах, разворотах, подаче транспорта задним ходом, густом тумане скорость движения автомобилей не должна превышать 5 км/ч.

Все трассы должны быть проверены на достаточность всех габаритов для возможности транспортирования длинномерных конструкций.

Путь следования транспорта должен быть определён ППР и согласован с Заказчиком.

Используемые при строительстве объекта строительные материалы, изделия, элементы конструкций и оборудование (далее - изделия) должны соответствовать требованиям проекта и распространяющихся на них стандартов, технических условий и (или технических свидетельств), указанных в проектной документации, а также изготавливаться в Республике Казахстан, согласно «Инструктивному письму по применению в строительстве импортозамещающих отечественных материалов».

Оценка соответствия поставляемых изделий требованиям распространяющихся на них стандартов или других нормативных документов обеспечивается изготовителем или поставщиком и должна быть подтверждена паспортом или другим документом о качестве, сопровождающим партию изделий.

На изделия, подлежащие обязательной сертификации, у поставщика должен иметься сертификат соответствия, выданный в установленном порядке.

Исполнитель работ при входном контроле изделий должен проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или технических условий и рабочей документации, отсутствие существенных повреждений при транспортировке, а также наличие и содержание паспортов и других сопроводительных документов о качестве.

По своему усмотрению Исполнитель работ может произвести инструментальную проверку показателей материалов изделий и оборудования или их испытания силами своей лаборатории или с привлечением сторонней лаборатории.

При этом должны применяться правила контроля, испытаний и приёмки, установленные стандартами и техническими условиями на эти материалы, изделия и оборудование.

Используемые Исполнителем изделия собственного производства должны удовлетворять тем же требованиям, что и покупные.

Допускается при этом изготавливать строительные изделия с незаконченной отделкой поверхностей, предусматривая окончательную отделку непосредственно при производстве строительных работ по возведению объекта.

Эти допущения должны быть отражены в договоре подряда и внесены в соответствующую проектно-сметную документацию.

Если входным контролем Исполнителя работ, техническим надзором или государственной архитектурно-строительной инспекцией выявлено несоответствие поставляемых изделий требованиям договора строительного подряда, нормативных документов или проектной документации, Исполнитель работ должен приостановить работы, связанные с применением указанных изделий, известив об этом представителя застройщика (Заказчика) и соответствующего органа надзора в течение одного дня.

Поставщик обязан выполнить замену этих изделий на соответствующие требованиям договора, нормативной и проектной документации или проверить и обосновать возможность их дальнейшего применения без ущерба качеству объекта.

Исполнитель работ должен обеспечивать складирование и хранение поступающих на строительную площадку изделий по правилам, установленным соответствующими стандартами и (или) техническими условиями.

Если представителями технического надзора или органов государственной архитектурно-строительной инспекции выявлены нарушения установленных правил

складирования и хранения изделий, Исполнитель работ должен немедленно приостановить применение таких изделий до решения вопроса заинтересованными участниками строительства о возможности их применения без ущерба качеству возводимого объекта.

Такое решение должно быть документировано.

Изделия, не соответствующие установленным требованиям, должны быть специально промаркированы и исключены из применения до принятия соответствующего решения.

Хранение материалов, подверженных разрушению или повреждениям в результате воздействия влаги, экстремальных температур или других неблагоприятных погодных условий, осуществляется в закрытых помещениях с надлежащей защитой. Порча или потеря материалов в результате неадекватного хранения или защиты возмещается за счет ПОДРЯДЧИКА.

ПОДРЯДЧИК строго соблюдает все инструкции ИЗГОТОВИТЕЛЯ по минимальной и максимальной температуре хранения и других условий хранения всех материалов, в особенности материалов, легко изменяемых по основным параметрам в результате ненадлежащего хранения.

Материалы, конструкции, и детали, поступают на центральный склад Подрядчика.

Большую часть поступающих грузов - длинномерные и тяжеловесные конструкции и материалы -выгружают автокранами, сортируют по маркам и видам и хранят непосредственно у места выгрузки на площадках.

Погрузку, выгрузку и хранение легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов выполняют в соответствии с противопожарными правилами и правилами Госгортехнадзора.

На месте монтажных работ располагаются передвижные мобильные вагончики для временного размещения конторских и бытовых помещений.

Складирование материалов, конструкций, оборудования должно производиться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, с учётом особенностей производства работ на действующем предприятии.

Места складирования материалов, конструкций, оборудования определяются и согласовываются с предприятием.

Опасные зоны при выполнении погрузочно-разгрузочных работ при помощи механизмов должны быть ограждены.

Штабеля и отдельные конструкции необходимо располагать так, чтобы они не закрывали доступ к смотровым устройствам действующих инженерных сетей; складирование конструкций, в том числе временное, на автомобильных дорогах не допускается.

Временное складирование демонтируемого технологического оборудования, конструкций разрешается на участках, указанных в Проекте Производства Работ (ППР).

Места складирования, включая проходы и проезды, должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение, в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

Складское хозяйство предусматривается в соответствии с действующими нормативами и правилами перевозки, приемки, хранения материалов и конструкций.

Мелкое оборудование накапливается и хранится на приобъектных складах, расположенных в пределах строительных площадок и площадочных сооружений не далее 1км.

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за инспекцию всех строительных материалов, необходимых для выполнения строительных работ.

По получении любых поставленных ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов, ПОДРЯДЧИК проверяет объемы полученных материалов на соответствие объемам, указанным в контракте, а также на соответствие назначению.

ПОДРЯДЧИК извещает ВЛАДЕЛЬЦА об обнаружении поврежденных и дефектных материалов в течение 24 часов после их получения и до поставки на строительную площадку или склад открытого хранения ПОДРЯДЧИКА.

Поврежденные или дефектные материалы четко маркируются и хранят отдельно от других материалов. Материалы и изделия, в которых обнаружены повреждения, штабелируются отдельно и поставляются на стройплощадку только после снятия ПОДРЯДЧИКОМ поврежденных частей, в соответствии с утвержденным порядком проведения ремонтных работ.

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться операционный контроль с целью выявления дефектов, которые могут быть вскрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению этих дефектов.

Все работы должны выполняться с соблюдением правил и требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

8.5. Строительный генеральный план

Планировочные решения строительного генерального плана приняты с учетом требований пожарной и экологической безопасности.

Штабной городок предполагается разместить на территории Базы Подрядчика и на стройплощадке.

Для осуществления строительства предлагается организовать охраняемую «Производственную Базу», а также площадку для механизмов.

На объекте площадки подразделяются на следующие зоны: производственную, вспомогательную и складскую.

В зону вспомогательных сооружений входят объекты электроснабжения, связи, пожаротушения, водоснабжения, канализации, станция технического обслуживания.

В складскую зону входят сооружения для хранения материалов и оборудования необходимых для обеспечения непрерывной работы и подсобных хозяйств.

На строительном генеральном плане показаны:

- проектируемые сооружения;
- расположение ВЗиС;
- граница отвода земли;
- граница зоны производства работ и опасной зоны;
- временные проезды;
- временные площадки складирования и направление движения техники.

Временную производственную базу, площадки складирования материалов, стоянку автомобилей и строительной техники, штабной городок предполагается разместить на территории, прилегающей к площадке.

Для движения строительной техники в пределах площадки используются существующие проезды.

Рабочее и охранное освещение участков производства работ в темное время суток обеспечивается линией временного электроснабжения, проложенной по периметру проектируемой площадки, а также светильниками, установленными на проектируемой воздушной линии электропередач по постоянной схеме и прожекторами.

На площадке строительства предусматриваются дополнительные помещения для обогрева работающих (вагончики) и туалеты.

Места пожарных постов, оборудованных пожарным инвентарем для тушения пожара, на рабочем месте оборудуются строительной организацией. Организация мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на местах проведения работ проводятся Подрядчиком по строительству.

До начала любых работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждаться в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, Генподрядчика, фамилии, должности и номеров

телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны, мусор и снег должны вывозиться в установленные места и сроки.

Принимаемый проектом организации строительства режим работы будет иметь ежедневный, выездной характер с выездом на автобусе к местам производства работ и возвращением на базу в конце рабочей смены.

Для временных зданий предлагается использовать мобильные здания типа вагончиков, контейнеров.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора). Решение должно быть документировано.

Организация строительной площадки, технологические схемы механизации работ и мероприятия по технике безопасности определяются в ППР.

Во время строительства к временным зданиям будет обеспечен проезд пожарных автомобилей, специализированной техники, обеспечивающие возможность тушения пожара, вывоз материальных ценностей и эвакуацию людей.

На строительном генеральном плане показаны:

- постоянные и временные здания и сооружения;
- расположение площадок складирования строительных материалов и площадок укрупнительной сборки;
- расстановка грузоподъемных механизмов с обозначением зон движения, границ опасных зон и зоны ограничения работы крана, радиусов действия;
- построечные внутриплощадочные дороги прокладываемые, по трассам постоянных дорог.

Подачу строительных материалов вести при помощи автомобильного крана КС-65715-1 г-п 50т и ХСМГ QY30K5 (6012-8), Q=30т; Lстр=38,5м; Нкр=37,6м., а также при помощи автокрана КС-3571А, Lстр=13м, Q=14т, Нкр=14м.

Монтаж ограждений площадок вести с помощью автокрана КС-3571А, Q=0,8-14 т, с длиной стрелы 8-14м., вылетом стрелы L=2.4-13м., Нкр=14-1,7м.

Для бесперебойного обслуживания производства работ при ведении строительства объекта и обеспечение его пожарной безопасности на площадке устроить два въезда. На выездах со стройплощадки установить охранную будку и площадку для мытья колес транспорта.

С целью не загромождения территории строительства, на стройплощадку требуется организовать ритмичное поступление строительных материалов и конструкций в достаточном количестве и по номенклатуре, согласно Графику завоза материалов и их поступлений, разработанному в проекте производства работ и согласованному с генподрядной организацией.

Бетон на стройплощадку доставлять централизованно в автобетоносмесителях емкостью 7,0-10м³ с разгрузкой бетона в бункер бетононасосом. К месту укладки бетон подавать бетононасосом или в бадах.

Завоз изделий, конструкций и материалов на стройплощадку производится автотранспортом со складированием на площадке в зоне действия монтажного крана, крупногабаритные изделия монтировать «с колес».

Для обеспечения площадки водой, электроэнергией, канализацией, теплом, связью использовать существующие сети.

Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые хранить в передвижных раздаточных станциях; сжатым воздухом – от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания.

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от распределительного щита с подключением к нему индивидуальных шкафов типа ОЩ. Для освещения стройплощадки и фронта работ выполнить временную линию электроснабжения ВЛ-0,4кВ изолированным проводом. Электроосвещение выполнить воздушной магистральной линией вдоль границ стройплощадки с установкой прожекторов по типу ПЗС-45 на временных опорах освещения с расстоянием 35-40м, а так же светильников по типу СПО-300 на опорах высотой 6м на расстоянии 20-30м друг от друга. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные шкафы типа ИРШ. Для учета электроэнергии установить счетчик активной энергии.

Согласно пункта 5 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49) для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49), которые определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Медицинское обеспечение – создается медпункт укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд).

Питание строительных рабочих осуществляется в городке строителей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С°.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами нормами обеспечения индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

На объекте предусматривается центральная канализация.

Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем.

Для оперативного руководства и управления строительством установить телефонную связь с подключением к существующим сетям. Обеспечить прорабов и мастеров мобильной связью.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

При производстве работ на строительной площадке соблюдать правила согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБС-01-03-2003.

8.6. Создание геодезической основы

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами Подрядчика по строительству. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер-геодезист и его помощник), оснащенное геодезическими приборами (теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой и рулетками).

По результатам контрольной геодезической съемки генподрядчик или субподрядчик составляет исполнительную схему и передает ее на проверку заказчику вместе с актами, разрешающими дальнейшее производство работ.

Геодезические работы рекомендуется выполнять после вертикальной планировки строительной площадки в соответствии с проектом и СН РК 1.03-03-2018.

На схеме геодезической разбивочной основы необходимо отображать места расположения знаков, закрепляющих следующие оси:

- основные, определяющие габариты сооружения (крайние координатные оси по ГОСТ 21779 – 82);

- главные оси симметрии сооружения;

Количество разбивочных осей или их параллелей, закрепляемых геодезическими знаками, схема закрепления определяются с учетом конфигурации и размеров сооружения и уточняются при разработке ППР.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН РК 1.03-03-2018.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания, разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения здания, сооружения, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения сооружений и инженерных сетей на строительной площадке;

- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;

- последующего использования геодезической основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, приведенных в табл.1, главы СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве» и в соответствии с ГОСТ 21779 – 82.

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены земляными работами.

Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м.

Наименьшее допустимое расстояние – 3 м. от бровки котлована, призмы обрушения грунта, наибольшее – полуторная высота здания, но не более 50 м.

Эти работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающими при размещении и возведении объектов соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям строительных норм, правил и государственных стандартов.

В процессе строительства необходимо осуществлять геодезический (инструментальный) контроль за соответствием положения элементов, конструкций и частей здания, инженерных сетей проектным решениям как в процессе их монтажа и временного закрепления, так и после их монтажа (укладки, закрепления) и установки. Исполнительную съемку подземных коммуникаций следует выполнять до засыпки траншей.

При выполнении геодезических работ необходимо составить акты согласно СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

9. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.), в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

Все строительно-монтажные работы будут проводиться в соответствии с планом-графиком, утвержденным Заказчиком, который разрабатывается в составе ППР.

Детальная разработка методов производства работ выполняется строительной организацией в проекте производства работ.

9.1. Бетонные работы. Арматурные работы. Устройство фундаментов.

Бетонные и железобетонные работы по устройству фундаментов осуществляются в соответствии с рабочими чертежами сооружений и конструкций и проекта производства работ с соблюдением требований главы СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и главы СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При производстве бетонных работ следует учесть:

- применение прогрессивной технологии, машин и оборудования, обеспечивающих высокое качество бетонных и железобетонных работ;
- применение индустриальных способов ведения арматурных работ с максимальным использованием сварной арматуры в виде сварных сеток и каркасов, пространственных блоков с приваренными к ним закладными деталями и прикрепленной к ним опалубкой (арматурно-опалубочные блоки) с минимальным применением штучной (прутковой) арматуры и т. п.;
- широкое применение инвентарной опалубки и многократную ее оборачиваемость;
- приготовление бетонной смеси на механизированных и автоматизированных заводах.

До начала работ по возведению монолитных фундаментов подготовленное основание подошвы котлована должно быть принято по Акту комиссией с участием заказчика, подрядчика, представителя проектной организации. Перед устройством монолитных ж/б конструкций должны быть установлены и опробованы все необходимые механизмы и инструменты, подведена электроэнергия для механизмов и сварочных работ у рабочих мест, согласованы с предприятиями-поставщиками объемы и графики доставки арматуры, бетона, закладных деталей, опалубки - завезен их необходимый запас, установлены реперы и визирки с нанесенными осями здания.

Изготовление и устройство монолитных и сборных железобетонных фундаментов выполняются в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Диспетчер на строительной площадке должен строго следить за графиком непрерывного бетонирования конструкций, быстро решать и способствовать устранению неполадок.

Бетон доставляется с существующих заводов г. Нур-Султан. Бетонную смесь готовят централизованно. Приемку бетонной смеси (контроль), транспортирование выполнять в соответствии с ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия».

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом – автобетоносмесителями ёмк. 8,0 - 10,0 м³, обеспечивающими сохранение заданных свойств бетонной смеси (автобетоновозами-миксерами). Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля и транспортировки должны соответствовать ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия». Запрещается добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности. Требования к составу, приготовлению и транспортированию бетонных смесей приведены в СП РК 5.03-107-2013 таблица 1.

Подача строительных материалов, конструкций и инвентаря производится автокраном КС-65715-1 г/п 50т и ХСМГ QY30K5 (6012-8), Q=30т; Lстр=38,5м; Нкр=37,6м., а также при помощи автокрана КС-3571А, Lстр=13м, Q=14т, Нкр=14м.

Монтаж сборных конструкций и подачу материалов при возведении вспомогательных зданий и сооружений рекомендуется производить автомобильными кранами КС-65715-1 г/п 50т и ХСМГ QY30 грузоподъемностью до 30т. На вспомогательных и погрузо–разгрузочных работах использовать автомобильный кран КС-3571А. Подача на рабочие места щитов опалубки, арматурных сеток, каркасов и отдельных стержней выполняется с помощью автокрана.

Подачу бетона к месту укладки осуществлять с помощью лотка установленный на автобетоносмесителе.

Устройство фундаментов производится после подготовки основания под фундамент и приемки его готовности по акту.

Устройство монолитных фундаментов производится в следующем порядке:

- Установка опалубки;
- Укладка арматуры;
- Укладка бетонной смеси в бетонируемые конструкции с уплотнением;
- Уход за бетоном;
- Распалубка фундамента.

При производстве бетонных работ в качестве опалубки применять сборно–разборную, переставную инвентарную щитовую опалубку, состоящую из следующих элементов:

- линейные, угловые, шарнирные, позволяющие собирать формы опалубки любых конфигураций;

Опалубку устанавливают и закрепляют согласно разбивочным осям по заданным вертикальным отметкам. Смонтированная опалубка принимается по акту.

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж.б. конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки. Заготовку стержней мерной длины из стержневой и проволочной арматуры и изготовление ненапрягаемых арматурных изделий следует выполнять в соответствии со СН РК 5.03-02-2013 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий», СП РК 5.03-102-2013 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий». Точность сборки арматурных каркасов должна соответствовать СП РК 5.03-102-2013 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий», ГОСТ 10922-90 «Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций». Анкерные болты устанавливаются во время вязки армокаркасов. Выступающие концы анкерных болтов обматываются лентой «DENSO» или битумированной лентой.

Арматурные работы выполнять в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Армирование конструкций предусматривается выполнять заранее заготовленными сетками и пространственными каркасами, запакетированными с учетом условий их подъема. Монтаж арматурных конструкций следует производить преимущественно из крупноразмерных блоков или унифицированных сеток заводского изготовления с обеспечением фиксации защитного слоя. В качестве коротышей принимается арматурная сталь периодического профиля, для создания необходимой жесткости армокаркаса, при необходимости применения арматуры большего сечения, устанавливается большее количество коротышей. Соединения каркасов арматуры выполняют при помощи отоженной вязальной проволоки. Установку арматурных каркасов производить так, чтобы они не соприкасались с опалубкой и был выдержан защитный слой согласно проекта.

Арматурные стержни должны быть прямыми.

При перемещении персонала во время монтажа арматуры и трубной системы, а также бетонировании охлаждающей плиты следует соблюдать осторожность. Не допускать смещения арматурных стержней и распределительных труб в плане и по высоте, а также повреждения скользящего слоя и плит теплоизоляции.

Выполнить монтаж арматурных изделий и опалубки в соответствии со схемой расположения фундаментов (см. чертежи марки АС) и произвести бетонные работы.

Опалубочные работы выполняются специализированными звеньями, в состав которых входят квалифицированные монтажники. При приемке смонтированной опалубки проверяют плотность стыковых соединений элементов опалубки между собой и с ранее уложенным бетоном, качество установки несущих и поддерживающих элементов, анкерных устройств и элементов крепления, геометрические размеры, а также смещение осей опалубки от проектного положения. Перед монтажом опалубки стен на основание наносят риски, обозначающие положение опалубки. После установки каждую панель раскрепляют расчалками. По окончании монтажа всех панелей ставят стяжки, окончательно выверяют и рихтуют элементы опалубки. При бетонировании стен между панелями вводят фиксаторы, которые задают толщину конструкции. В углах стен панели можно стыковать впритык, используя монтажные уголки, или с перепуском. При монтаже опалубки в несколько ярусов по высоте панели верхних ярусов можно опирать на нижние панели или консоли, закрепляемые в бетоне. Приемку смонтированной опалубки оформляют актом. Укрупнительную сборку щитов опалубки производить на монтажных или любых площадках с твердым покрытием. Панели демонтируют краном только после полного снятия крепления и отрыва их от бетона. Панели значительной площади отрывают от бетона с помощью рычагов или домкратов. Монтаж и крепление опалубки производить с инвентарных лесов.

Перед началом бетонирования проверяют соответствие проекту опалубки, арматуры, закладных деталей. Опалубку очищают от грязи и строительного мусора. На формирующие поверхности наносят смазки или полимерные покрытия, исключающие прилипание бетона. Перед бетонированием очищают от грязи и ржавчины арматуру, закладные детали анкерные болты. В последних резьбовую часть смазывают солидолом и др.

Укладку бетонной смеси, выдерживание и уход за бетоном выполнять в соответствии с разделом 4 СП РК 5.03-107-2013 (п.4.2.3 и 4.2.4).

Бетонную смесь укладывают в бетонированную конструкцию методом непрерывного бетонирования горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Укладку следующего слоя бетонной смеси выполнять до начала схватывания бетона предыдущего слоя;

Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50 - 70 мм ниже верха щитов опалубки. При вибрировании запрещается дотрагиваться вибратором арматурных стержней, опалубки, подставок под арматуру. Создания нагрузки на забетонированную конструкцию (движение людей, установка опалубки вышележащих конструкций) допускаются после выдачи разрешения соответствующей лабораторией, при достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих её элементов должны быть приняты в соответствии со СП РК 5.03-107-2013.

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью площадочных вибраторов, вибропитателей, вибрототков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

При уплотнении бетонной смеси не допускается крепление вибраторов к арматуре и закладным изделиям, тязам и другим элементам крепления опалубки.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима. В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра. Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные. Бетон от прямого воздействия солнечных лучей и ветра защищать полимерными пленками.

Большие раковины заделать мелкозернистой бетонной смесью той же марки, что и бетон конструкции. Перед укладкой смеси дефектную зону расчистить на всю глубину, продуть сжатым воздухом и промыть водой. Уложенную смесь обязательно уплотнить, используя поверхностный вибратор.

Все дефекты бетонирования следует устранить в раннем возрасте твердения бетона.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 10⁰ С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками.
- Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в неотвественные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

Для ускорения процесса набора прочности бетона рекомендуется использовать:

- быстротвердеющие цементы;
- специальные добавки;
- выдерживание бетона.

Допустимая прочность бетона при распалубке должна соответствовать требованиям таблицы 10 СП РК 5.03-107-2013. При устройстве арматурных конструкций соблюдать требования таблицы 9 СП РК 5.03-107-2013.

Для получения высокого качества бетона в конструкциях необходимо обеспечить правильный уход за бетоном, особенно в начальный период его твердения.

Распалубливание конструкций производится по достижении бетоном заданной прочности. При распалубке первыми снимают боковые элементы опалубки. Элементы опалубки, воспринимающие вес бетона, распалубливают при достижении бетоном следующей прочности (% от проектной): для плит и сводов пролетом до 2м — 50%; балок и прогонов пролетом до 8м — 70%; несущих конструкций пролетом свыше 8м — 100%. Распалубка ведется поэтажно. Стойки перекрытия, находящиеся непосредственно под бетонируемым перекрытием, оставляют полностью, а стойки нижележащего перекрытия оставляют под балками и прогонами, имеющими пролет более 4м. Опалубку удаляют полностью, если бетон в нижележащих перекрытиях достиг проектной прочности.

Разборку опалубки необходимо производить в определенной последовательности при достижении бетоном заданной прочности, установленной в ППР.

Снятие опалубки допускается после достижения бетоном прочности не менее 30 % от проектной.

Установку и приемку опалубки, разопалубливание монолитных конструкций, мероприятия по уходу за уложенным бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением и сроками распалубки конструкций должны устанавливаться в ППР, разработанному подрядной организацией согласно рабочим чертежам.

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведённой СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Метод контроля за прочностью бетона – измерительный, по ГОСТ 10180-78 и ГОСТ 18105-86.

Запись контроля производится в журнале работ.

Порядок установки и приемки опалубки, демонтажа опалубки, очистки и смазки детально разрабатывается в проекте производства работ.

Движение людей по забетонированным конструкциям и установка опалубки вышележащих конструкций допускается после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Прочность бетона, морозостойкость, плотность, водонепроницаемость, деформативность, а также другие показатели, установленные проектом, следует определять согласно требованиям действующих государственных стандартов.

Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей даны в таблице:

Параметры	Величина	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкции: колонн перекрытий стен не армированных конструкций густоармированных	не более, м 5,0 1,0 4,5 6,0 3,0	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
2, Толщина укладываемых слоев бетонной смеси: при уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами при уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях: не армированных с одиночной арматурой с двойной	Не более 1,25 длины рабочей части вибратора 40 25 12	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ

При выполнении бетонных работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно:

1) СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- Акт приёмки опалубки, п. 2.109;
- Акт приёмки арматурной стали, закладных деталей, анкеров, п. 1.6, 2.95;

- Акт приёмки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закладываемых при бетонировании, п. 2,9;
- Акт приёмки готовых конструкций с исполнительной схемой, п. 112;
- Акт испытаний конструкций зданий и сооружений;
- 2) СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»:
 - Акт приёмки защищаемых поверхностей конструкций;
 - Акт приёмки швов, примыканий и стыков защиты.

9.2. Применение лесов

Все работы на высоте (стены, потолки, фасады и т.д.) должны производиться с использованием сборно – разборных лесов, телескопических подмостей, предназначенных для выполнения строительных работ на высоте 40 метров и более.

Проектом предусматривается применение инвентарных сборно-разборных лесов, предназначенных для выполнения строительных работ на высоте.

Основные параметры лесов, м.: ширина настила – 2, высота рабочего яруса – 1, шаг стоек вдоль стены – 2, расстояние между стойками перпендикулярно к стене – 1,6, количество ярусов с настилами, одновременно укладываемых на леса – 2 (верхний рабочий, нижний - защитный).

Установку настилов и перил вести одновременно с монтажом лесов. В рабочем ярусе установить двойное перильное ограждение.

Стыки стоек лесов вдоль стены должны быть расположены в разбежку, для этого в пределах первого яруса 2-х метровые и 4-х метровые стойки чередуются.

Пространственная устойчивость лесов обеспечивается креплением их к стенам.

Леса собирают по мере выполнения работ снизу вверх. Настил перемещают через 1 метр по высоте. Для подъема людей на леса устанавливают лестницы. Лестничную секцию монтируют одновременно с лесами. На всех промежуточных площадках лестничной клетки с четырех сторон устанавливают решетки ограждения. Проемы в настиле лестничной клетки также должны быть ограждены.

Для защиты от возможных атмосферных электрических разрядов во время грозы леса должны быть оборудованы молниезащитными устройствами. Высота молниеприемника 3-4 метра.

Монтаж лесов предусматривается на спланированной и утрамбованной площадке. Работы по демонтажу следует начинать с верхнего яруса, в последовательности, обратной монтажу. Леса можно загружать только на верхнем ярусе.

Работы с подвесных люлек выполнять с соблюдением условия техники безопасности согласно инструкции монтажа и эксплуатации подъемных механизмов.

При разработке раздела ППР описать виды и очередность всех работ для которых будут использованы строительные леса, мосты и подвесные люльки.

При устройстве монолитных горизонтальных перекрытий, где края не имеют подпирающих колонн, применяются монтажные туры (подпорки), которые убираются после завершения строительства.

9.3. Монтаж стальных конструкций

Строительно-монтажные работы надлежит выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», нормативных документов по изготовлению и сертификации строительных материалов и их применению в строительстве, сертификатов качества, инструкций и указаний по производству строительных работ.

Выполнение монтажных работ предусматривается автокраном КС-65715-1 грузоподъемностью 50 тонн.

Работы предусматривается выполнять комплексным монтажом на одной захватке.

До начала монтажа необходимо обеспечить наличие всех конструктивных элементов на приобъектном складе.

В силу ограниченности времени на производство работ, монтажные работы целесообразно вести в две смены.

При производстве работ по монтажу металлоконструкций исключить производство других работ в границах опасной зоны работы крана.

Границами опасных зон работы крана считать периметр захватки плюс 7,0 м.

О времени производства работ и границах опасных зон поставить в известность под роспись руководителей работ смежных строительных организаций.

Границы опасных зон производства работ оградить, обозначить предупреждающими знаками безопасности.

Монтаж металлоконструкций осуществлять в соответствии с технологической схемой монтажа.

Очерёдность установки металлоконструкций обозначать цифрами.

Балки покрытия монтировать в соответствии с технологической схемой монтажа балок.

Строповку балок осуществлять балочной траверсой за верхний пояс.

Перед подъёмом к балкам закреплять по четыре временные расчалки, установить на места переставные вышки.

При подъёме балки удерживать и направлять парными оттяжками.

В начале балку приподнять на 0,5 м выше высоты кондуктора, по мере разворота крана разворачивать и балку, разместив её к концу поворота параллельно месту установки.

Для удобства наводки балок и их закрепления использовать монтажные лестницы-площадки.

Подачу конструкций и укрупнённых блоков к месту установки производить в проектное положение. После установки конструкции в проектное положение выполнить монтажное крепление конструкции. После этого произвести расстроповку конструкции. Во время монтажа обеспечивать устойчивость и надежное крепление конструкций.

Отклонение отметок опорных узлов балок от проектных не должно превышать 10 мм.

Отклонение расстояний между осями балок по верхнему поясу допускается не более 15 мм.

При производстве работ по монтажу металлоконструкций следует руководствоваться правилами по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, рабочими чертежами и указаниями проекта производства работ.

Монтаж стальных конструкций производить укрупнёнными блоками. Укрупнительную сборку конструкций производить на площадке укрупнительной сборки, расположенной рядом с монтируемым объектом. Укрупняемый блок должен находиться на расстоянии, не превышающем возможный вылет грузоподъемного механизма для подъема данного блока. Масса укрупнённых блоков не должна превышать возможности грузоподъемной техники.

Геометрические размеры конструкций и правильность их установки проверять геодезическими инструментами.

Подготовку конструкций к монтажу, установку, выверку и закрепление конструкций, приемку смонтированных конструкций выполнять в соответствии с требованиями раздела 7 СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Стальные конструкции в зону монтажа подавать грузоподъемным краном соответствующей грузоподъемности.

Сварные соединения стальных конструкций выполнять ручным электродуговым способом в соответствии с требованиями раздела 11 СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» с применением сварочного выпрямителя.

Все работы по монтажу и укрупнительной сборке производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

Монтажные работы должны производить специализированные организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

Монтаж конструкций производить по утвержденному в установленном порядке ППР и в соответствии с указаниями регламента и технологической картой завода-изготовителя. Организация, разрабатывающая или привязывающая ППР по монтажу конструкций, должна в его составе уточнить подготовку мест соединений к монтажу в зависимости от принятых видов соединений (сварное, болтовое, заклепочное и т.п.), места строповки конструкций и т.п. вопросы, вытекающие из принятой технологии монтажа. Одновременно должны быть разработаны поставляемые вместе с металлическими конструкциями приспособления: стенды для контрольной сборки и укрупнения в блоки, сборочные и строповочные приспособления, контрольные пластины для сварщиков и т.п.

В монтажных сварных соединениях, не воспринимающих монтажные нагрузки, длина прихваток должна быть не менее 10% длины проектных монтажных швов этого соединения, но не короче 50 мм.

Работы по монтажу укрупнительными блоками производятся в следующем порядке:

- Собрать, установить и выверить блоки, включающие колонны, вертикальные связи;
- Установить последующие блоки с временными вертикальными связями, закрепляя их с ранее смонтированными блоками или распорками.
- Устанавливаются блоки конструкций покрытия, начиная с блока, в котором расположены горизонтальные связи между ригелями.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклоны не более 1:10, а их размеры и покрытие - соответствовать проекту производства работ.

9.4. Мероприятия при соединении монтажных элементов на болтах и электросваркой

- При сборке монтажных соединений на болтах, отверстия в деталях конструкций должны быть совмещены и детали зафиксированы от смещения сборочными пробками (не менее двух), а пакеты плотно стянуты болтами.
- В соединения с двумя отверстиями сборочную пробку устанавливают в одно из них.
- В собранном пакете болты заданного в проекте диаметра должны пройти в 100 % отверстий.
- Допускается прочистка 20 % отверстий сверлом, диаметр которого равен диаметру отверстия, указанному в чертежах.
- При этом, в соединениях с работой болтов на срез и соединённых элементов на смятие допускается чернота (несовпадение отверстий в смежных деталях собранного пакета) до 1,0 мм - в 50 % отверстий, до 1,5 мм - в 10 % отверстий.
- В случае несовпадения этого требования, с разрешения проектной организации, отверстия следует рассверлить на ближайший больший диаметр с установкой болта соответствующего диаметра.
- В соединениях с работой болтов на растяжение, а также в соединениях, где болты установлены конструктивно, чернота не должна превышать разности диаметров отверстия и болта.
- Запрещается применение болтов и гаек, не имеющих клейма предприятия-изготовителя, и маркировки, обозначающей класс прочности.
- Под гайки болтов следует устанавливать не более двух круглых шайб.
- Допускается установка одной такой же шайбы под головку болта.
- В необходимых случаях следует устанавливать косые шайбы.
- Резьба болтов не должна входить в глубь отверстий более чем на половину толщины крайнего элемента пакета со стороны гайки.

- Гайки и контргайки следует закручивать до отказа от середины соединения к его краям.
- Гайки постоянных болтов закрепляют постановкой контргайки или пружинных шайб.
- Головки и гайки болтов, в том числе фундаментных, должны после затяжки плотно (без зазоров) соприкасаться с плоскостями шайб или элементов конструкций, а стержень болта выступать из гайки не менее чем на 3 мм.
- Плотность затяжки собранного пакета надлежит проверять щупом толщиной 0,3 мм, который в пределах зоны, ограниченной шайбой, не должен проходить между собранными деталями на глубину более 20 мм.
- Качество затяжки постоянных болтов следует проверять остукиванием их молотком массой 0,4 кг, при этом болты не должны смещаться.
- Сварку конструкций при укрупнении и в проектном положении производят после проверки правильности сборки.
- Кромки свариваемых элементов в местах расположения швов и прилегающие к ним поверхности шириной не менее 20 мм необходимо зачищать с удалением ржавчины, жиров, краски, грязи, влаги.
- С помощью специальных шаблонов и линеек необходимо проверять величину и равномерность зазора, превышение кромок.
- Допускается относительное смещение кромок перед сваркой в зависимости от толщины элементов, не более: при толщине до 4 мм - 0,5 мм; 4...10 мм - 1,0 мм; 10...10 мм - не более 4,0 мм.
- Остальные работы выполняются по стандартным технологиям, в соответствии с представленными экспликациями, при уточнении некоторых конструктивных особенностей в Проекте Производства Работ.

9.5. Каменные работы

При выполнении работ по возведению каменных конструкций должны соблюдаться требования СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и соответствия проекту.

Каменные конструкции на объектах комплекса выполняются при устройстве стен (наружных и внутренних), перегородок и других конструктивов согласно проекта.

Начало каменных работ - после тщательного выполнения подготовительных работ: разбивка осей здания, устройство подъездов и заготовка материалов и оснастки, монтаж подъемных механизмов, организация рабочих мест и т.д.

Каменные работы должны выполняться с применением передовых методов труда, прогрессивной оснастки, приспособлений, инвентаря и инструментов.

Применяемые материалы должны соответствовать проекту ГОСТ.

Не допускается транспортирование кирпича навалом и разгрузка сбрасыванием, выгрузка раствора на землю.

Каменные работы представляют с собой комплекс процессов:

- основных – кладка на растворе легкобетонные блоки;
- вспомогательных – установка подмостей, заготовка материалов, арматурная сетка.

При строительстве можно использовать как цементный раствор, так и клей для кладки.

Необходимые материалы для кладочных работ:

- Цемент (или клей)
- Песок (для цементного раствора)
- Вода
- Монтажная пена

- Шпатель
- Акриловый герметик для затирки швов

На строительную площадку блоки доставляются на инвентарных поддонах, раствор может поступать в готовом виде или в виде сухой смеси.

Готовый раствор транспортируется автосамосвалами или авторастворомесителями. Готовый раствор выгружается в ящики емкостью $0,24 \div 0,35 \text{ м}^3$, которые подаются краном непосредственно на рабочие места каменщиков.

Процесс каменной кладки состоит из следующих операций: установки порядовок и натягивание причалки, подготовка постели, подача и разравнивание раствора, укладка камней на постель с образованием швов, проверка правильности кладки, расшивка швов.

При приемке каменных работ должны предъявляться журнал работ и акты на скрытые работы.

При перемещении и подаче на рабочее место грузоподъемными кранами кирпича, керамических камней и мелких блоков следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключающие падение груза при подъеме.

При кладке стен зданий на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от его уровня за возводимой стеной до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять средства коллективной защиты (ограждающие или улавливающие устройства) или предохранительные пояса.

Не допускается кладка стен зданий последующего этажа, без установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей, в лестничных клетках.

При кладке стен высотой более 7 м необходимо применять защитные козырьки по периметру здания.

Рабочие, занятые на установке, очистке или снятии защитных козырьков, должны работать с предохранительными поясами.

Ходить по козырькам, использовать их в качестве подмостей, а также складывать на них материалы не допускается.

Без устройства защитных козырьков допускается вести кладку стен высотой до 7 м с обозначением опасной зоны по периметру здания.

Снимать временное крепление элементов карниза или облицовки стен допускается после достижения раствором прочности, установленной проектом.

Работы выполнять согласно с СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

По окончании кладки каждого этажа оформляется исполнительная съемка с проверкой нивелиром горизонтальности и отметок верха кладки под перекрытия.

Борозды, ниши, проемы и отверстия в кладке выполнять согласно проекта с проверкой при оформлении акта приемки.

Отклонения кладки в размерах и в каменных конструкциях не должны превышать величин СН РК 5.03-07-2013.

Приемке подлежат как законченные работы по возведению каменных конструкций, так и скрытые, незаконченные и подлежащие промежуточной приемке: правильность перевязки, толщина и заполнение швов, деформационные и осадочные швы, вертикальность поверхности и углов (откосов) кладки, горизонтальность швов, прямолинейность поверхности и углов кладки, устройство вентиляционных каналов, качество фасадных частей и швов кладки и кирпича, армирование и крепление кладки к каркасу и т.д.

При совмещении работ по возведению металлического каркаса и кладке наружных стен выполнять установку защитных навесов (сеток) по периметру наружного контура над кладкой стен согласно требований СН РК 1.03-05-2011.

9.6. Мероприятия по производству работ в зимнее время

Все строительные работы в зимних условиях должны производиться на основании соответствующих разделов СН РК 5.03-07-2013 “Несущие и ограждающие конструкции” и

других нормативных документов, а также на основании утвержденного проекта производства работ.

При устройстве **монолитных железобетонных конструкций** для создания в холодное время (при температуре ниже 5°C) необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования, указанных в СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- выдерживание бетона в утепленной опалубке (метод термоса);
- добавка ускорителей твердения (внесение в бетон химических добавок, снижающих температуру замерзания);
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом, тепловое воздействие на свежесуложенный бетон греющих опалубок.

Рекомендуемые методы зимнего бетонирования:

- при t° наружного воздуха до -5° - метод «термоса» в сочетании с противоморозными добавками;
- при t° наружного воздуха до -10° - метод горячего «термоса»;
- при t° наружного воздуха до -15° - метод горячего «термоса» с противоморозными добавками;
- при t° наружного воздуха до -20° - контактный прогрев с противоморозными добавками.

При производстве бетонных работ должны одновременно решаться две взаимосвязанные задачи: технологическая — обеспечение необходимого качества бетона к заданному сроку; экономическая — обеспечение минимального расхода материальных и энергетических ресурсов.

При производстве бетонных работ в зимнее время себестоимость транспортирования, укладки бетона и ухода за ним возрастают в 2 — 2,5 раза, а трудоемкость этих процессов — в 1,5 — 2 раза.

Добавки и пластификаторы вносить непосредственно в автобетоносмесители по прибытию на объект и перемешивать не менее 3 минут. Бетон с внесенными добавками необходимо укладывать в опалубку не более чем за 25-30 минут. Если бетон поступил на объект с меньшей, чем заданной, осадкой конуса, добавлять воду в бетон запрещается.

Из всех существующих методов выдерживания бетона конструкций каркаса зданий в зимних условиях наиболее рациональным является электропрогрев проводами ПНСВ. Температура бетона в начале электропрогрева должна быть не ниже $+5^{\circ}\text{C}$.

При бетонировании плит перекрытий перед укладкой бетонной смеси снизу несъемную опалубку из профлиста необходимо прогреть теплогенераторами, для чего закрыть теном боковые стены нижнего этажа в пределах захватки. Прогрев опалубки снизу продолжать во время бетонирования перекрытия и шлифования бетона. При температуре наружного воздуха ниже -5°C продолжать прогревание снизу в комбинации с электропрогревом до достижения бетоном 70% прочности, при этом обязателен повторный контроль прочности бетона плиты перекрытия.

При бетонировании колонн и СЖМ перед укладкой бетонной смеси в опалубку при температуре наружного воздуха ниже -5°C опалубку прогреть теплогенератором. Время для электропрогрева при выдерживании температуры $+50-60^{\circ}\text{C}$ примерно 38 часов с учетом времени на повышение температуры бетона до требуемого уровня. Время прогрева контролируется замером прочности бетона. Прогрев прекращать при достижении 50% прочности. При большом холоде можно дать толчек электропрогреву двумя электродами прогрева (арматура).

Для конструкций, расположенных в зоне действия грунтовых вод, а также для конструкций, к которым предъявляются повышенные требования по морозостойкости и водонепроницаемости, прочность на момент прекращения прогрева должна быть не менее

100%.

В течении всего периода электропрогрева производить контроль температуры бетона, результаты заносить в специальный журнал. Температуру замерять на каждые 3м³ бетона, на каждые 4м² перекрытия. В теле бетона оставлять температурные скважины диаметром 15-20мм и глубиной 5-10см. Контроль температуры производить в первые 3 часа каждый час, в остальное время — 3 раза в смену. Измерение температуры наружного воздуха производить 3 раза в сутки.

Чтобы исключить перегорание провода ПНСВ, он не должен выходить из тела бетона. Пересечение проводов ПНСВ между собой не допускается. Оптимальная длина провода ПНСВ на одну петлю 27м.

Подключение и контроль режима электропрогрева (силу тока мощность и т.д.) должны выполнять электрик и дежурный электрик, которые должны производить плавный подъем температуры и заносить данные в журнал замера.

Режим прогрева для всех конструкций трехстадийный:

1. Скорость подъема температуры 10°С в час.
2. Максимальная температура прогрева не должна превышать:

Таблица 9.17.1.

Цемент	Марка	Макс. температура при Мп		
		6 — 9	10 — 15	16 — 20
шлакопортландцемент	300-500	80°С	70°С	60°С
портландцемент	400-500	70°С	65°С	55°С

Расчет зимнего бетонирования, подбор температурных режимов, учет влияния ветра, расход электроэнергии принимать согласно “Руководства по производству бетонных работ” Москва. Стройиздат, 1975 г, СНиП РК 5.03-37-2005 “Несущие и ограждающие конструкции”.

Опалубку и арматуру перед бетонированием очищать от снега и наледи струей горячего воздуха под брезентовым или полиэтиленовым укрытием с высушиванием поверхности. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды. Все открытые поверхности укладываемого бетона после окончания бетонирования, а также на время перерывов в бетонировании должны утепляться. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5м.

Каменную кладку в зимних условиях выполнять следующими способами:

- методом замораживания;
- на растворах с противоморозными химическими добавками;
- в тепляках с нагнетанием тёплого воздуха калориферами;
- с электрообогревом.

При температуре раствора не ниже 5°С, марке раствора 25 срок выдерживания в тепляках для получения раствором прочности 20% составляет 3 – 8 дней.

Приготовление растворов должно производиться в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Количество противоморозных добавок в зависимости от температуры наружного воздуха приведено в указаниях по производству работ в зимних условиях (см. СН РК 5.03-07-2013).

Кладку стен здания вести с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013, “Рекомендации по строительству каменных, крупноблочных и крупнопанельных зданий в зимних условиях без прогрева” и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не допускается при перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе верх кладки следует накрывать. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды.

Гидроизоляционные работы при температуре наружного воздуха ниже 5°С производить с проведением дополнительных мероприятий для обеспечения требуемого

качества или в тепляках, позволяющих поддерживать в них температуру 10-15°C. При устройстве на открытом воздухе окрасочной, оклеечной или асфальтовой изоляции с применением горячих мастик и растворов изолируемые поверхности необходимо высушить и прогреть до температуры 10-15°C. Мастики и растворы должны иметь рабочую температуру 170-180°C. Рулонные материалы перед наклеиванием отогревать до температуры 15-20°C и подавать на рабочее место в утепленных контейнерах. Рабочие места должны быть защищены от атмосферных осадков и ветра. Гидроизоляцию из эмульсионных мастик и цементно-песчаных растворов выполнять только в тепляках. Металлическую гидроизоляцию можно устраивать при температуре наружного воздуха не ниже -20°C.

Теплоизоляционные работы, не связанные с мокрыми процессами, разрешается производить при температуре воздуха не ниже -20°C. При наличии мокрых процессов устройство теплоизоляции допускается только в закрытых помещениях (тепляках) при температуре не ниже 5°C. Теплоизолирующие детали, матрики растворы заготавливают в отапливаемых помещениях, теплоизоляционные материалы укладывают, не допуская их увлажнения. Изолируемые поверхности перед нанесением защитного покрытия очищают от снега и наледи. Изделия на битумных мастиках наклеивают только поверхность с положительной температурой.

Антикоррозионные работы, кроме окраски перхлорвиниловыми составами, производят только при положительных температурах. Наносить антикоррозионное покрытие на промерзшие поверхности запрещается.

Осенне-зимний период **эксплуатации машин и механизмов** начинается с момента снижения наружного воздуха ниже 5°C.

Подготовка комплекса мероприятий к условиям зимней эксплуатации включает в себя:

- проведение занятий с эксплуатационным и ремонтным персоналом по технологии производства работ, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарным мероприятиям;
- ремонт производственных помещений и оборудования;
- утепление кабин самоходных машин и установку приборов подогрева;
- создание запасов зимних сортов горюче-смазочных материалов и разных эксплуатационных материалов;

Большинство строительных машин в зимнее время находятся на открытых площадках. Площадки устроить в стороне от подъездных путей и оборудовать устройствами для безопасного и надежного пуска двигателей. В течение зимы площадки и машины систематически очищать от снега.

В зоне стоянок машин и механизмов производить какие-либо работы по техническому обслуживанию и ремонту, а также хранить на этих площадках топливо, смазочные и обтирочные материалы запрещается.

Трапы, лестницы, площадки машин необходимо систематически очищать от снега и льда, а рабочие органы землеройных машин – от грунта.

При эксплуатации машин с двигателями внутреннего сгорания необходимо обеспечить меры против замерзания воды в системе охлаждения. При применении антифризов соблюдать меры осторожности.

9 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Качество выполнения строительно-монтажных работ необходимо контролировать на всех этапах строительства.

Контроль за строительством осуществляется путем ведения инструментальных наблюдений (мониторинга) по следующим направлениям:

- визуальный осмотр;
- геодезический контроль;
- пооперационный контроль всех выполняемых работ;

– контроль параметров распространения волн в грунте, вызванных динамическими воздействиями.

Система управления качеством строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и Подрядчика и направленных на постоянное улучшение качества.

Подрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ.

ПОДРЯДЧИК предоставляет персонал, оборудование и контрольно-измерительные приборы для подготовки отчетной документации.

До начала работ по составлению отчетных документов ПОДРЯДЧИК подготавливает и представляет ВЛАДЕЛЬЦУ на рассмотрение и утверждение подробный перечень необходимых документов, методику контроля качества работ по составлению отчетных документов, а также соответствующую другую информацию и документацию.

Допуски, методы инструментального контроля, перечень инструментов для контроля качества по видам строительно-монтажных работ определяется в соответствующих СНиП, Технологических Картах (ТК), в Проекте Производства Работ (ППР), разрабатываемого строительной организацией.

Качество отдельных видов строительно-монтажных работ, в том числе скрытых работ, конструктивных частей (элементов) подлежит обязательной приёмке по мере выполнения работ.

Приёмку скрытых работ следует оформлять актами совместно с представителями технадзора Заказчика и авторского надзора.

Качество строительно-монтажных работ должно быть обеспечено созданием действенной и взаимоконтролируемой системой на уровне исполнения работ, контроля со стороны технического и авторского надзора.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться на всех этапах производства работ: в подготовительный период, в период основных работ, комиссионной проверкой и приёмкой выполненной работы с оформлением исполнительной документации.

Уровень качества определяется с учётом соблюдения проектных решений, качества применяемых материалов, изделий и оборудования, а также выполнения работ в пределах допусков и норм, согласно требованиям СНиП РК по видам работ.

Исполнительная документация подтверждает фактическое состояние и качество выполняемых работ в соответствии с проектом, согласно требованиям СНиП РК, ТУ, ГОСТ.

Своевременное и правильное оформление исполнительной документации на строительно-монтажные работы является отражением фактического состояния качества работ, дисциплинирует работников строек, заостряя их внимание на требованиях по соблюдению проектных решений, предупреждает возможность аварий и несчастных случаев, способствует повышению качества работ.

В состав исполнительной документации входят:

- исполнительная документация;
- журналы строительно-монтажных работ;
- акты на скрытые, промежуточные, завершающие работы;

Программа контроля качества Подрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство организации строительства предприятий зданий и сооружений»;

- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительно-монтажных работ;
- выполнение и урегулирование отступлений от норм и правил, проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты выше перечисленных мероприятий по обеспечению качества строительства должны быть документированы.

Перед началом работ Подрядчик получает все необходимые разрешительные документы.

Перед началом проведения СМР должны быть выполнены следующие работы:

- закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;
- разработана и утверждена номенклатура необходимой контрольно-измерительной техники, приборов и приспособлений, используемых ИТР и исполнителями в процессе выполнения и приемки работ;
- проведена комплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;
- организована специализированная служба контроля (строительные лаборатории, группы геодезического и метрологического обеспечения, техническая инспекция по контролю качества и управления качеством);
- разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны соответствующие служебные инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;
- разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

Подрядчик должен определить и обеспечивать наличие необходимого перечня нормативной документации, устанавливающей организационно-технические требования к выполнению всей номенклатуры выполняемых им работ.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками Подрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве с целью их соответствия проектным требованиям стандартов, технических условий, сертификатам, паспортным данным.

Входной контроль оборудования, конструкций и строительных материалов, поступающих на строительство, должен проводиться согласно ГОСТ 24297-87 «Входной контроль продукции. Общие положения».

При этом проводится:

- внешний осмотр на станциях приема МТР (материально технические ресурсы);
- подробное освидетельствование на складе.

Проверяется:

- наличие сертификатов, паспортов;
- химический состав труб и металлоконструкций (с применением портативных спектрометров);
- комплектность;
- соответствие геометрических и физических характеристик требованиям нормативно-технологической документации.

По результатам входного контроля оформляются акты, и делается запись в журнале по установленной форме.

Материалы и оборудование, закупаемые и поставляемые Подрядчиком по строительству, а также все виды строительно-монтажных работ должны соответствовать всем действующим Казахстанским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охраняемым мероприятиям и охране окружающей среды.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ и проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Инструментальный контроль при производстве работ осуществляется на всех этапах строительства.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и должны иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

Акты составляются в пяти экземплярах по числу папок акта комиссии, а в случае участия в составлении акта представителей государственного надзора и других заинтересованных организаций число экземпляров соответственно увеличивается.

Перечень может корректироваться в зависимости от методов производства работ и требований Заказчик.

10.1 Перечень скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих промежуточной оценке и приемке

Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих промежуточной оценке и приемке с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций:

Строительные работы и конструкции (выше 0,000):

- устройство сварочных, болтовых и анкерных соединений;
- утепление наружных ограждающих конструкций (стен, покрытий);
- герметизация стыков стеновых панелей;
- антикоррозийная защита металлоконструкций;
- огнезащита, антисептирование;
- гидроизоляция, звукоизоляция (стен, пола, санитарных узлов, кровли);

- заделка прогонов, перемычек и настилов перекрытий;
- устройство кровельного покрытия;
- металлические несущие конструкции.

10.2 Требования к подрядным организациям при их допуске к выполнению работ

Подрядчик по строительству несет полную ответственность за технический контроль и испытания построенных ими сооружений в соответствии с условиями договора подряда. Предусматриваемые в договоре требования к качеству определяются нормами и правилами проектирования, технической документацией и техническими условиями, требованиями проекта и нормативами качества, установленными в Республике Казахстан. Эти требования должны реализовываться с помощью принятых Подрядчиком по строительству программ обеспечения качества строительства.

Подрядчик по строительству, разработав систему контроля качества строительства, внедряет ее, учитывая взаимоотношения с поставщиками и Заказчиком:

- организует и проводит лабораторный контроль и геодезическое обслуживание строительства;
- организует и проводит производственный контроль качества строительства согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (по состоянию на 26.06.2017 г.);
- обеспечивает инженерно-технических работников необходимой нормативно-инструктивной документацией по качеству строительства;
- обеспечивает исполнителей работ необходимой контрольно-измерительной техникой, приспособлениями;
- систематически обучает работников передовым методам труда, управления и контроля качества строительно-монтажных работ;
- систематически ведет учет и отчетность по показателям качества выполнения работ, а также качества труда исполнителей;
- внедряет материальное поощрение работников за высокое качество выполненной строительной продукции;
- ведет учет непроизводительных затрат на переделки, доводки и исправления несоответствующей (некачественной) продукции и применение экономических санкций за низкое качество.

Система технологического (операционного) контроля качества СМР является основным звеном в системе мероприятий по обеспечению качества и осуществляется на строительной площадке в соответствии со специально разработанной технологической документацией, так называемыми картами технологии операционного контроля.

Руководство Подрядчика по строительству несет ответственность за своевременную разработку (или привязку) типовых карт, обеспечение ими непосредственных исполнителей работ, систематический контроль и учет эффективности проводимого операционного контроля качества.

Технологические карты операционного контроля качества разрабатываются группами подготовки производства и являются составной частью проекта производства работ (ППР), разрабатываемого подрядчиком по строительству. Карты разрабатываются на наиболее ответственные виды работ в соответствии с нормативной документацией, регламентирующей их объем и состав (СНиП, ТУ, технические требования, рабочие чертежи и т. д.). Ответственность за полноту и своевременность осуществления исполнителями операционного контроля возлагается на инженерно-технический персонал. Результаты проведения операционного контроля регистрируются в последовательности, определяемой нормативной документацией.

Выполнение скрытых работ оформляется актами на скрытые работы, являющимися составной частью исполнительной производственной документации. Освидетельствование скрытых работ и составление актов в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед началом производства последующих работ.

10.3 Рекомендации по организации службы лабораторного контроля

Непосредственно на участках выполнения строительно-монтажных работ создаются строительные лаборатории (лабораторные посты). Штаты строительных лабораторий разрабатываются строительно-монтажными организациями с учетом объема и характера, выполняемых ими работ и утверждаются в установленном порядке.

Строительные лаборатории должны быть оснащены оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач, а также нормативно-технической документацией, рабочими помещениями.

На лаборатории возлагаются:

- контроль качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам поступающих на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;
- за соблюдением контроля правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- за соблюдением контроль технологических режимов при производстве строительно-монтажных работ;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание на месте или в лаборатории треста;
- за состоянием контроля грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей.

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества строительно-монтажных работ, осуществляемый строительными лабораториями, не снимает ответственность с производственного персонала и службы производственно-технологической комплектации строительно-монтажных организаций, за качество принятых и примененных строительных материалов, конструкций и изделий и выполняемых работ.

Лаборатория обязана:

- вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля над соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха;
- своевременно вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства строительно-монтажных работ, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;
- нести ответственность за качество проводимых ими испытаний, правильность выдаваемых составов смесей, растворов и мастик, осуществление контроля качества строительно-монтажных работ, материалов, конструкций и изделий и соблюдением технологических режимов при производстве работ.

11 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект выполнен в соответствии с Санитарными правилами и нормами (СанПиН).

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых, возможно, загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов и кабеля, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая строительство объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно СН РК 1.03-00-2011 и ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли».

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительные-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захлывание территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Министерства экологии, геологии и охраны недр РК и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов.

До начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительных-монтажных работ.

В подготовительный период Подрядчик должен получить следующие документы:

- согласования (заключение договоров) на ввоз/вывоз грунта (недостающего/избыточного);

- заключить договор на прием жидких отходов;

- заключить договора на вывоз твердых производственных и бытовых отходов.

Природоохранные требования и мероприятия в разделе ПОС направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объектов.

Для реального выполнения природоохранных требований необходимой мерой является постоянный контроль, который должен осуществляться экологическими службами Подрядчика и Заказчика. Нарушения, выявленные в процессе инженерно-экологического мониторинга, должны немедленно устраняться.

Ответственность за выполнение мероприятий по охране окружающей среды в период строительства несет Подрядчик.

Проект производства работ, разрабатываемый подрядной организацией, должен содержать мероприятия:

- по рациональному использованию земель;
- по охране деревьев и насаждений;
- по охране воздушного бассейна и борьбе с шумом;
- по охране водных ресурсов.

Рациональное использование земель предусматривает:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- не допускать проливов нефтепродуктов при заправке строительной техники, а в случае их образования, загрязненный грунт удалять в емкости с последующей утилизацией;
- ремонт техники (слив масла и т.д.) выполнять только в отведенных помещениях и площадках;
- предохранение грунтов от промерзания с помощью экологически чистых материалов, исключающих попадание в почву вредных веществ;

Загрязнение среды от воздействия временных помещений строителей и складов минимальны, т.к. образующиеся твердые отходы строительного производства планируется складировать вблизи рабочих мест в ящики для мусора (инвентарные контейнера) и по мере накопления, вывозить на полигоны утилизации. Бытовые отходы предусмотрено вывозить на полигон ТБО.

Охрана воздушного бассейна и борьба с шумом

Количество выхлопных газов от работающей строительной техники может быть сокращено только за счет общих мероприятий:

- применение машин и механизмов, отвечающих требованиям нормативно-правовых актов РК в части технического состояния;
- регулирование двигателей внутреннего сгорания, применение качественных сортов топлива;
- пылящие материалы хранить в закрытой таре и принимать меры против распыления при их перевозке;
- лакокрасочные и изоляционные материалы, содержащие и выделяющие вредные вещества, хранить в герметичной таре и не допускать их попадания в почву;
- применение глушителей прогрессивных конструкций;
- соблюдение строгой технологической дисциплины;

Мероприятия по охране водных ресурсов:

Во время строительства использовать биотуалеты.

К другим мероприятиям по охране окружающей среды в период строительства относятся:

– Сбор и вывоз строительных отходов и отходов производства организовать в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

– Вывоз отходов ТБО сразу после монтажных работ.

– Отходы строительного производства данного проекта имеют значительно меньший класс опасности, чем промышленные токсичные отходы и не требуют специальных условий хранения и утилизации. Металлолом вывозится на базы подрядных организаций. Другие отходы строительного производства предлагается транспортировать на полигон захоронения отходов. Отходы красок, пластмасс, кабельно-проводной продукции и другие отходы рекомендуется вывозить на полигон утилизации.

В процессе строительства требуется осуществлять контроль:

– за выполнением экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;

- за соблюдением пожарной безопасности в области обращения с отходами;
- за выполнением мероприятий по уменьшению количества отходов и вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья;
- за достоверностью предоставляемой информации в области обращения с отходами и отчетности об отходах;
- за состоянием окружающей среды на площадках хранения отходов;
- за регулярной инвентаризацией и учетом, за хранением и состоянием всех видов отходов во время проведения работ.
- входной контроль строительных конструкций и материалов должен устанавливать соответствие качества применяемых материалов проекту в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира.

12 ОХРАНА ТРУДА и ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдение нормативных документов по охране труда, противопожарным нормам и санитарным правилам:

- Кодекс законов о труде Республики Казахстан;
- ППБ РК-2017 «Правила пожарной безопасности», утвержденные постановлением Правительства РК от 09.10.2014 г. №1077 (с изм. и доп. от 29.12.2017 г.);
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК №359 от 20.12.2014 г.;
- «Электросетевые правила РК», утвержденные приказом МЭ РК от 18.12.2014 г. №210 с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.06.2017 г.;
- «Правила технической эксплуатации автотранспортных средств» от 30.04.15 г. № 547;
- ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.005-88* ССБТ. Общие санитарные гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- ГОСТ 12.1.010-76* ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.3.002-75* ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.003-86* ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.005-75* ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.009-76* ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. Средства защиты рабочих. Общие требования и классификация;
- ГОСТ 12.3.016-87. ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.033-84. ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;
- ГОСТ 12.1.013-78. ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

План и программа охраны труда, техники безопасности составляются на основе международного стандарта и государственных норм и правил. Главное руководство строительством участвует в составлении и организации плана. Проводится обучение и соблюдение норм и правил при работе в ограниченном пространстве, при пожаротушении при оказании первой помощи и в чрезвычайных ситуациях, при получении доступа к работам. Перед началом любой деятельности, проводится анализ безопасности работы, факторов риска и возможных последствий. Проводят ежедневно собрания при участии всех руководящих работников, инспекторов и рабочих. Проводится ревизия ОТ, ТБ на стройплощадке.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной и индивидуальной защиты возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся;
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие;
- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР - на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать места для прохода:

- освещение рабочих мест, а также мест прохода;
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

При организации строительных работ на строительной площадке, а также при строительстве и эксплуатации временных сооружений, производстве огневых работ на объектах независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, необходимо соблюдать указания, правила и требования нормативной документации действующей в Республике Казахстан в том числе:

-ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ»;

Кроме перечисленной нормативной документации необходимо соблюдать требования других, соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами для пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии несет руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

При проектировании сооружений, расположенных на площадке строительства, учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Основными мероприятиями по технике безопасности являются:

- создание безопасных условий труда рабочих;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации системы.

До начала строительства объектов необходимо обучить рабочих правилам техники безопасности при обслуживании машин и механизмов. В соответствии с действующими правилами безопасности и другими законодательными актами и нормативно-техническими документами, разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности, предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

- инструктивное обеспечение персонала и объектов;
- медосмотр персонала;
- пожарная безопасность;
- ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей и мониторинг окружающей среды;

ЗАКАЗЧИК ожидает и требует от всех работающих на проекте подрядчиков придерживаться делового принципа по «уделению максимального внимания вопросам охраны здоровья и труда сотрудников Подрядчика и других людей и защиты окружающей природной среды».

В рамках этого обязательства все работники должны выполнять свои служебные обязанности пользуясь этичными и социально ответственными методами, направленными на охрану безопасности и здоровья сотрудников и всех находящихся в районе выполнения проекта людей и снижение воздействий на окружающую среду. Особенно строго должны соблюдаться правила ЗАКАЗЧИКА в части охраны труда, здоровья и окружающей среды и потребления алкогольных напитков и наркотических средств.

Подрядчики представят на рассмотрение и утверждение собственные правила охраны труда, охватывающие все аспекты строительных работ, включая, в частности, следующие:

- инструктажи по технике безопасности;
- инспекции защитного инвентаря;
- анализы на потребление алкоголя и наркотиков;
- планы подъема тяжелых предметов;
- инструкции по технике безопасности;
- требования при выполнении работ в ограниченных пространствах;
- порядок производства работ вблизи эксплуатируемого оборудования;
- меры безопасности при перевозках.

Подрядчик представит подробное описание мероприятий и инструкции по охране строительных участков, материала и персонала. Эти мероприятия и инструкции должны включать, в частности, следующее:

- охрану участка работ;
- безопасность в дороге;
- производственные отношения;
- кражи материальных ценностей;
- терроризм.

Ответственность за безопасное хранение, охрану и инвентаризацию доставленных на объекты материалов и оборудования возлагается на Подрядчиков. Подрядчики должны будут представить на согласование планы управления материальными ресурсами на объектах и их складирования. Эти планы должны содержать конкретный порядок обеспечения охраны складских площадок, требования по хранению и выдаче материалов, инвентарному контролю, хранению оборудования и отчетности о наличии материалов.

Работодатель согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49) должен организовать надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию,

дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева должны оснащаться средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 °С.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты работающих, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электропожаробезопасности с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производство строительно-монтажных работ на объекте должно осуществляться в строгом соответствии:

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов»;
- «Руководящих указаний по организации работ по технике безопасности с персоналом строительно-монтажных организаций и предприятий стройиндустрии»;
- «Санитарных норм и правил организации технологических процессов», утверждённых Минздравом Республики Казахстан.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Санитарно-бытовые помещения и устройства должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте. На каждом участке строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям и ГОСТ. Доступ посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку запрещается.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам, согласно ГОСТ 12.3.002-2014, и предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Стройплощадка должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-2002. В тёмное время суток площадка должна иметь общее освещение за счёт установки мощного светильника типа «Сириус» на существующих зданиях или передвижных прожекторных установках. Пожарная безопасность регламентируется, согласно ГОСТ 12.1.004-91, электробезопасность - ГОСТ 12.1.013-78.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны организовывать обучение работающих безопасности труда до начала их допуска к работе (ГОСТ 12.0.004-2015). Конкретизация условий и мероприятий по охране труда разрабатывается

подрядной организацией в Проекте Производства Работ (ППР) и Технологических Картах (ТК) по видам выполняемых работ.

Мероприятия по безопасности производства:

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажных кранов с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение площадок складирования;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета). Минимальное расстояние отлета груза (предмета) принимать согласно таблице 1. СНиП РК 1.03-05-2001.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н, приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические – один раз в год.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складироваемых материалов.

Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Производственные территории, участки работ должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной защиты, в числе которых: оградительные устройства, изолирующие устройства и покрытия и др., и индивидуальной защиты работающих, в числе которых: каски строительные, рукавицы, очки защитные и др., первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения

безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и условиями соглашений. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08–84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Территория строительных работ в тёмное время суток должна быть освещена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»: освещённость рабочих мест должна быть не менее 30 лк, стройплощадки - не менее 10 лк. Ограждения должны быть освещены сигнальными электролампами напряжением не выше 42 В. Проект временного освещения и электроснабжения разрабатывает Подрядчик. Строительное производство в неосвещённых местах не допускается. Необходимо обеспечить освещённость строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03–01–2007, ГОСТ 12.1.046.

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

На строительной площадке должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

Рабочие при производстве работ должны иметь удостоверения на право производства работ, а также пройти первичный инструктаж по безопасности и охране труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения». Допуск рабочих к самостоятельному выполнению работ по всем видам разрешается только после их ознакомления (под расписку) с Технологической Картой и, в случае необходимости, с требованиями, изложенными в наряде-допуске, прошедшие специальный инструктаж по безопасности труда.

Все пусковые устройства размещаются так, чтобы исключить возможность пуска механизмов посторонними лицами.

Все токоведущие части машин и механизмов с электропитанием должны быть заземлены.

К управлению строительными машинами запрещается допускать рабочих, не имеющих удостоверений на право управления машиной.

Между машинистом и рабочими, находящимися в траншее, должна быть установлена надёжная сигнализационная связь.

Установка, освидетельствование, приём в эксплуатацию грузоподъёмных устройств осуществляется согласно требованиям ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов».

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности».

При выполнении всех строительно-монтажных работ при прокладке сетей через проезжую часть автодорог, необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранения её устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Проекты Производства Работ должны содержать технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей. Используется привозная вода. Доставка воды производится

автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в ёмкостях, установленных на площадке с твёрдым покрытием. Ёмкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешённых к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытьё и дезинфекция ёмкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность ёмкостей механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции ёмкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешённые к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует требованиям Санитарных правил.

На площадке строительства предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

Питание строительных рабочих осуществляется в городке строителей.

В ППР должны быть отражены требования по охране труда и технике безопасности, согласно требованиям СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Котлованы и траншеи, а также места, где происходит движение рабочих и транспорта, необходимо оборудовать ограждением, согласно ГОСТ 23407-78, с установкой предупредительных надписей и знаков, а в ночное - сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещёнными в ночное время.

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на Базе Подрядчика необходимо предусмотреть помещение приёма пищи и отдыха, гардеробные и душевые, медпункт, временные туалеты.

При разработке Проекта Производства Работ в Технологических Картах по видам работ конкретно для данных условий разработать раздел «Охрана труда и техника безопасности», с учётом условий труда, применяемых машин и механизмов.

Перечень основных видов средств защиты работающих

В проекте предусмотреть нижеследующие средства коллективной защиты

1) Для нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест:

- вентиляции и очистки воздуха;
- кондиционирования воздуха;
- автоматического контроля и сигнализации;

- 2) Для нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест:
 - источники света;
 - осветительные приборы;
- 3) Защита от повышенного уровня шума:
 - оградительные;
 - звукоизолирующие, звукопоглощающие;
 - глушители шума;
- 4) Защита от повышенного уровня вибрации:
 - оградительные;
 - виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие;
- 5) Защита от поражения электрическим током:
 - оградительные устройства;
 - устройства автоматического контроля и сигнализации;
 - изолирующие устройства и покрытия;
 - устройства защитного заземления и зануления;
 - устройства автоматического отключения;
 - устройства выравнивания потенциалов и понижения напряжения;
 - устройства дистанционного управления;
 - предохранительные устройства;
 - знаки безопасности.

Перед началом строительства Подрядчик обеспечивает всех рабочих нижеследующими средствами индивидуальной защиты:

- брюки
- жилеты
- сапоги, ботинки;
- перчатки
- каски защитные
- шлемы, подшлемники
- шапки, береты, шляпы, колпаки, косынки, накомарники
- очки защитные
- противושумные вкладыши
- предохранительные пояса, тросы;

Техника безопасности при работе кранами

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом согласно требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан, ГОСТ 12.3.009-76* и настоящих норм и правил.

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъемности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъемности и даты следующего испытания. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватные приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъемность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;
- через каждые 10 дней – стропы;
- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 90°.

Мелкоштучные грузы перемещать в специальной таре так, чтобы исключить возможность выпадения отдельных элементов груза.

Машинист и стропальщик перед началом работ должны иметь список перемещаемых краном грузов с указанием их массы.

Установка автомобильных кранов на краю откоса или траншеи допускается только с разрешения администрации при соблюдении расстояний от основания откоса траншеи до ближайшей опоры, предусмотренных правилами безопасности. При невозможности соблюдении этих требований откос необходимо укрепить.

Перед началом работы крана, машинист обязан, убедиться в отсутствии посторонних лиц в зоне действия машины, и дать предупредительный сигнал.

Перед началом подъема груза определить по указателю грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы. Перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости покинуть зону поднимаемого груза и возможного опускания стрелы. Перемещение груза можно производить только при отсутствии людей в зоне работы крана.

Водитель автокрана должен согласовывать все свои действия с сигналистом-стропальщиком.

Место работы машин должно быть определено так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования.

Все грузозахватные приспособления (стропы, траверсы и т.д.) должны быть исправными, установленного образца и грузоподъемности, проверенными на прочность, с бирками или клеймом, где указывается номер и грузоподъемность. Стropы должны накладываться таким образом, чтобы угол между их ветвями составлял не более 90°. Очистить монтажные петли и элементы от грязи, посторонних предметов.

Стропальщик по безопасному производству работ грузоподъемными машинами должен уметь:

- определять по указателю грузоподъемность стрелового крана (грузоподъемной машины) в зависимости от вылета и положения выносных опор;
- выбирать стропы в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;
- подавать (согласно установленной знаковой сигнализации) сигналы крановщику (машинисту, оператору) на подъем и перемещение груза.

Нельзя направлять канат руками, а также прикасаться к движущимся частям крана.

Изменять положение, разворачивать грузы на весу можно только при неподвижном их состоянии, с помощью специальных оттяжек (канатов, крючьев).

Перед подъемом груза трос должен находиться в вертикальном положении.

Способы строповки груза должны обеспечивать их подачу к месту установки в горизонтальном положении.

Сигналы машинисту крана должен подавать рабочий, назначенный на наряде ответственным за подачу сигналов. Ответственным за производство погрузо-разгрузочных работ является ИТР.

Место производства работ должно быть оборудовано двухсторонней звуковой и световой сигнализацией. Значение сигналов, подаваемых в процессе работы или передвижения машины должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.

Перед началом работ такелажные приспособления должны быть осмотрены мастером. Крепление болтов зажимов, коушей должны быть надежными и прочными.

На строительной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъемной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъема установить двустороннюю радиосвязь.

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласно СН РК 1.03-01-2007 «Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

Устанавливать кран для работы на свежесыпанном, не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте крана, не допускается.

Стрела крана при передвижении с грузом должна быть направлена вдоль пути. Совмещение передвижения крана с какими – либо другими операциями запрещается.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу при стреловом исполнении и маневровый гусёк при башенно – стреловом исполнении опускают в крайнее положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см², что соответствует скорости ветра 15 м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

- пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;
- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;
- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;
- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укрепленный болтами или залитый бетоном;
- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;

- освобождать краном защемлённые грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);

- поднимать грузы неизвестной массы;

- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение.

Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350-500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

При производстве строительных работ строго соблюдать требования:

- СНиП РК 1. 03-05-2001 « Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

На оборудовании и аппаратах, где это необходимо, предусмотрена установка соответствующих контрольно-измерительных приборов.

При проведении работ по пуско-наладке, эксплуатации и ремонте системы холодоснабжения необходимо руководствоваться требованиями техники безопасности и инструкциями на оборудование и материалы.

При заправке системы хладоносителем необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- не засасывать жидкость ртом при ее переливании;

- во время работы с охлаждающей жидкостью не курить и не принимать пищу;

- в тех случаях, когда при работе возможно разбрызгивание охлаждающей жидкости, пользоваться защитными очками;

- обработку использованной транспортной тары и транспортных средств проводить в средствах защиты (резиновые перчатки, фартук, защитные очки, при необходимости респиратор с фильтром AP2);

- открытые участки кожи и поверхности с лакокрасочными покрытиями, на которые попала охлаждающая жидкость, необходимо промыть водой.

При заправке системы хладоном необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- во время работы с охлаждающей жидкостью не курить и не принимать пищу;

- при работе пользоваться защитными очками;

избегать попадания на кожу.

13.1 Санитарно-эпидемиологические требования

Санитарно-эпидемиологические требования к промышленным предприятиям и производственным объектам на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина:

Корпоративные мероприятия в том числе участие работников в массовых мероприятиях в коллективах не проводятся.

В случае доставки сотрудников до стройгородка автобусами, предусматривается регулярная дезинфекция транспортных средств.

Персонал доставляется на рабочие места служебным, общественным или личным транспортом, при соблюдении санитарно-эпидемиологических мер. Доставка персонала служебным транспортом осуществляется при соблюдении санитарных мер, транспорт заполняется в соответствии с количеством посадочных мест, пассажиры в транспорте находятся в медицинских масках.

При входе персонала в организацию (предприятие) осуществляется обработка рук кожными антисептиками, предназначенными для данных целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками.

При входе персонала в организацию (предприятие) и в течение рабочего дня (по показаниям) осуществляется контроль температуры тела работников. В случае выявления персонала с повышенной температурой тела и с признаками заболевания данные лица незамедлительно отстраняются от рабочего процесса.

Медицинским работником организации обеспечивается ежедневное проведение мониторинга выхода на работу с выяснением причины отсутствия, особое внимание уделяется заболеваниям ОРВИ, гриппу и другим вирусным заболеваниям.

Персонал объекта обеспечивают средствами индивидуальной защиты (халат, медицинская маска, перчатки).

После возвращения из-за рубежа работник находится на самоизоляции на дому в течение установленного срока (14 дней).

По прибытию трудовых мигрантов из-за рубежа руководство объектов незамедлительно информируют территориальный департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг (далее - ТД) по телефону, электронной почте с предоставлением пофамильных списков, с указанием даты прибытия, страны и иных запрашиваемых сведений.

Прибывших трудовых мигрантов размещают в местах проживания (общежития) отдельно от других рабочих предприятия, путем выделения отдельного помещения (здания), исключающего контакт с персоналом.

Обеспечивается режим кварцевания медицинского пункта (здравпункта) объекта и мест массового скопления людей, с целью обезвреживания воздуха (по возможности).

Медицинские пункты обеспечиваются необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, средствами индивидуальной защиты другие).

Медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) обеспечивают средствами индивидуальной защиты (медицинские маски или респираторы высокой степени защиты (респиратор N95 или по стандарту FFP2, FFP3), перчатки; очками или экранами для защиты лица, чистым, нестерильным, водостойким халатом с длинными рукавами (или водостойкий одноразовый костюм, или водостойкий комбинезон), резиновыми сапогами или высокими прорезиненными бахилами) и средствами дезинфекции.

Обеспечивается соблюдение оптимальных параметров температурного режима в помещениях объекта, проводится регулярное (каждые 2 часа) проветривание рабочих помещений.

Обеспечивается соблюдение работниками правил личной/общественной гигиены: режима регулярного мытья рук с мылом или обработки кожными антисептиками в течение всего рабочего дня, после каждого посещения туалета.

Проводится регулярная уборка помещений с применением дезинфицирующих средств, с дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов и стульев работников, орг.техники), мест общего пользования (комнаты приема пищи, отдыха, туалетных комнат, комнаты и оборудования для занятия спортом), во всех помещениях – с кратностью обработки каждые 2 часа.

Администрацией объекта обеспечивается наличие в организации (предприятии) не менее чем пятидневного запаса дезинфицирующих средств для уборки помещений и обработки рук сотрудников, средств индивидуальной защиты органов дыхания на случай выявления лиц с признаками инфекционного заболевания (медицинские маски, респираторы).

Работодатель переводит работников на дистанционную форму работы.

При выявлении в стройгородке подозрения на COVID-19:

- работник изолируется в изолятор медицинского пункта до прибытия скорой медицинской помощи;
- вводится запрет входа и выхода из/в здание, помещения всех лиц, прекращается сообщение между этажами;
- оповещаются остальные работники о защите органов дыхания масками, при их отсутствии имеющимися подручными средствами (полотенца, платки, салфетки и др.);
- составляется список всех контактных лиц, находившихся в здании/подразделении с заболевшим работником для последующего обследования и установления наблюдения;
- временно приостанавливаются работы, не требующие срочности до соответствующего распоряжения руководства;
- ожидают прибытие врачей скорой медицинской помощи и эпидемиологов ТД и исполнение их распоряжений;
- после эвакуации заболевшего проведение силами филиала Национального центра экспертизы соответствующей территории заключительной дезинфекции.

Ответственные лица проводят разъяснительную работу среди работающих.

Прилегающая территория мест сбора твердых бытовых отходов содержится в удовлетворительном санитарном состоянии, осуществляется своевременный вывоз отходов.

Прилегающую к объекту территорию обрабатывают дезинфицирующими средствами не реже 1 раза в сутки.

Сотрудникам, осуществляющим санитарно-противоэпидемические (профилактические) и дезинфекционные мероприятия обеспечивается беспрепятственный доступ на территорию организации и расположенные на ней объекты.

Администрация объекта проводит за счет своих средств или по эпидемиологическим показаниям по постановлениям должностных лиц санитарно-эпидемиологической службы дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На объектах питания рабочих:

- 1) обеспечивается использование посуды однократного применения с последующим ее сбором, обеззараживанием и уничтожением в установленном порядке;
- 2) при использовании посуды многократного применения – ее обработку проводят в специальных моечных машинах, в соответствии с инструкцией по ее эксплуатации с применением режимов обработки, обеспечивающих дезинфекцию посуды и столовых приборов при температуре не ниже 650С в течение 90 минут или ручным способом при той же температуре с применением дезинфицирующих средств в соответствии с требованиями по их применению;
- 3) реализацию продуктов питания в столовых проводят в фасованном виде, за исключением не нарезанных овощей и фруктов;
- 4) реализацию хлебобулочных, кондитерских и иных изделий, к которым есть доступ покупателей, осуществляют только в упакованном виде;
- 5) работники столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) оказывают свои услуги рабочим в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом одноразовых медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа).
- 6) обслуживание посетителей проводится персоналом;
- 7) устанавливаются санитайзеры для обработки рук;

8) в обеденных залах, с целью максимального исключения скопления персонала соблюдают дистанцирование. Проводится регулярное проветривание объектов, ревизия, ремонт и дезинфекция приточно-вытяжных установок, увеличивают фильтрацию и проветривание помещений путем забора воздуха снаружи;

9) количество одновременно обслуживающихся посетителей составляет не более 5 человек, с соблюдением дистанцирования;

10) по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов) проводится влажная уборка помещений, с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания;

12) соблюдение усиленного дезинфекционного режима: каждый час обрабатывать столы, стулья в столовой специальными дезинфекционными средствами.

При организации и проведении строительных работ следует также соблюдать требования санитарно-эпидемиологических правил:

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49);

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Строительство, модернизация, реконструкция и ввод в эксплуатацию объектов допускаются при наличии санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии данных объектов санитарным правилам.

Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и проведению СМР должны быть приведены в проекте производства работ. Данный ПОС содержит общие рекомендации.

Санитарно-эпидемиологические требования предусматривают:

естественную и механическую вентиляцию при выполнении работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ, а также применение средств индивидуальной защиты;

обеспечение своих работников индивидуальными противогазами и другими средствами индивидуальной защиты от загазованности при проведении работ в местах с повышенной загазованностью;

размещение санитарно-бытовых и временных производственных помещений за пределами опасных зон;

определение всех присутствующих неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса и разработку профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение;

соблюдение питьевого режима строителей при невозможности подключения к питьевому водопроводу, питьевые установки располагаются не далее 75 м от рабочих мест;

санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) рекомендуется организовать с использованием стационарных бытовых помещений предприятия или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям;

организацию здравпункта в составе бытовых помещений, а также оборудование всех участков производства работ аптечками первой помощи; обеспечивается систематическое снабжение здравпункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Для освещения стройплощадки выполнить временную линию электроснабжения ВЛ-0,4кВ изолированным проводом. Электроосвещение выполнить воздушной магистральной линией вдоль границ стройплощадки с установкой прожекторов по типу ПЗС-45 на временных опорах освещения с расстоянием 35-40 м, а так же светильников по типу СПО-300 на опорах высотой 6 м на расстоянии 20-30 м друг от друга. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные шкафы типа ИРШ.

Места складирования, включая проходы и проезды, должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение, в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

Территория строительных работ в тёмное время суток должна быть освещена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»: освещённость рабочих мест должна быть не менее 30 лк, стройплощадки - не менее 10 лк. Ограждения должны быть освещены сигнальными электролампами напряжением не выше 42 В. Проект временного освещения и электроснабжения разрабатывает Подрядчик. Строительное производство в неосвещённых местах не допускается. Необходимо обеспечить освещённость строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03–01–2007, ГОСТ 12.1.046-2014.

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

13.2 Меры безопасности при работе в темное время суток

Безопасность работ в темное время суток обеспечивается освещением проходов, проездов, закрытых помещений, складских площадок, рабочих мест и участков работ.

Таблица №13.2.1 Минимальный уровень освещения, предусмотренный правилами безопасности, составляет 2лк, за исключением участков, приведенных в следующей таблице:

Таблица 13.2.1

Участки строительных площадок и работ	Наименьшая освещённость, лк
Автомобильные дороги на строительной площадке	2
Подъезды к мостам и железнодорожным переездам	10
Погрузка, установка, подъем, разгрузка оборудования, строительных конструкций, деталей и материалов грузоподъемными кранами	10
Земляные работы, производимые сухим способом землеройными и другими механизмами, кроме устройства траншей и планировки	10
Монтаж конструкций стальных, железобетонных и деревянных (каркасы зданий, мосты, эстакады, фермы, балки)	30
Установка опалубки, лесов и ограждений	30
Кладка из крупных бетонных блоков, природных камней, кирпичная кладка, монтаж сборных фундаментов	10
Подходы к рабочим местам (лестницы, леса и т.д.)	5

На особо опасных участках стройплощадки, где риск получения травм предельно велик, а также в зонах, по которым пролегают эвакуационные пути, должно быть организовано эвакуационное освещение: 0,5 лк внутри здания, 0,2 лк - снаружи. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещённость 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения. Если на данном участке работ по нормативам требуется уровень освещённости выше 2 лк, равномерное освещение должно быть усилено локализованным. Если на участке не

предполагается постоянного пребывания людей, уровень освещенности должен быть снижен до показателя 0,5 лк.

Краны и другие самоходные машины оборудуют звуковой и световой сигнализацией.

13 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями ППБ и сводятся к следующим основным положениям:

- в процессе строительства необходимо выполнять требования органов государственного пожарного надзора;
- для размещения первичных средств пожаротушения (ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, ломы, лопаты, багры, ведра и т.п.) на стройплощадке должны быть установлены пожарные щиты ЩП, которые комплектуются в соответствии с табл.4 ППБ 01-03;
- разместить порошковые огнетушители с массой огнетушащего вещества – 9 кг в бытовых помещениях для рабочих из расчета 1 шт. на 200 м²;
- проведение огневых работ в соответствии с положением главы 15 ППБ 01-03;
- строительную площадку обеспечить связью - мобильный телефон;
- курить на территории строительной площадки разрешается только в специально отведенных местах с надписью: "Место для курения";
- обеспечить свободный подъезд пожарных машин к объектам строительства;
- сгораемые строительные материалы, баллоны с газом привозить на строительную площадку из расчета потребности на смену, регулярно вывозить строительный мусор. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов;
- все электроустановки монтировать и эксплуатировать в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и др. нормативными документами;
- для отопления временных зданий использовать электронагреватели только заводского изготовления;
- бытовые помещения оборудовать с соблюдением требований пожарной безопасности, обеспечить автоматической пожарной сигнализацией «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»). По бытовым и производственным помещениям назначить ответственных за пожарную безопасность. Во всех пожароопасных помещениях должны быть вывешены инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений, средств мер тушения и эвакуации людей;
- древесину, применяемую при изготовлении опалубки и подмостей, пропитать огнезащитным составом. Используемый огнезащитный состав должен иметь сертификат качества.

В целях соблюдения противопожарной безопасности должностные лица (мастер, прораб) обязаны:

- произвести инструктаж всех участвующих в строительстве лиц с регистрацией в специальном журнале;
- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом, правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за соблюдением их всеми работающими на строительстве;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- все деревянные элементы должны быть пропитаны антипиреном с поглощением солей от массы каждого элемента или обработаны огнезащитным фосфатным покрытием ОФП-

9 в 2 слоя, толщиной покрытия 0,65 мм. При производстве работ руководствоваться указаниями СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

- обеспечить отключение после окончания рабочей смены всей системы электроснабжения строительной площадки, кроме дежурного освещения, освещения мест проходов, проездов территории строительной площадки;
- регулярно не реже одного раза в смену проверить противопожарное состояние;
- обязательно знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов и конструкций;
- установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума;
- установить приказом или распоряжением должностных лиц, отвечающих за противопожарное производство строительно-монтажных работ.

Контроль выполнения требований по безопасности труда осуществляется инженерно-техническими работниками и службами техники безопасности строительных организаций.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя производится на расстоянии не менее двух метров от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретая кабельная масса подаются в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.

14 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Согласно требованиям Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.03-06-2002*), приводятся следующие основные показатели:

Таблица 14.1

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Начало строительства (распределение КВЛ по годам)	- I квартал (февраль) 2022 год (2022г. - 48%, 2023г. - 52%)
2	Общая продолжительность строительства, мес	22,0
3	Нормативная трудоемкость, чел-ч	1 715 616,0
4	Общая численность работников включая ИТР, МОП и охрану / в максимальный период	764,0 / 548,0
5	Сметная стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах 2021г., тыс. тенге	35 242 219, 300
6	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2021г., тыс. тенге	51 613 723, 723

Примечания:

КВЛ – капиталовложения

15 ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Календарный график строительства
2. Ведомость объемов работ
3. Ведомость потребности в рабочих кадрах
4. Ведомость использования материалов
5. Ведомость потребности в машинах и механизмах
6. Ведомость потребности в оборудовании
7. Ведомость потребности в конструкциях
8. Транспортная схема
9. Временные наружные сети водоснабжения и канализации
10. Расчет затрат, связанных с командированием работников

6. Временное водоснабжение и канализация

Рабочий проект временных сетей водопровода и канализации объекта «Строительство многофункционального туристского района, расположенного по адресу: г.Нур-Султан, р-н Есиль, район пересечения улиц Улы-Дала и Ч.Айтматова.1 очередь строительства, пусковой комплекс 1:1А ТРЦ» выполнен на основании технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию за N 3-6/525 от 04.04.22, выданных ГКП "Астана Су Арнасы", схемы трасс временного водопровода и канализации; топографической съемки выполненной ТОО «ВД Строй-инжиниринг»

Водоснабжение

Проектом предусмотрена запитка объекта от существующего водопровода Ø280 в районе ул. Е17. Сети водопровода выполняются из полиэтиленовых труб Ø110 по СТ РК ISO 4427-1-2014.

Канализация бытовая

Сброс стоков от объекта предусмотрен в существующий коллектор Ø300 в р-не ул. Е17. Сеть напорной канализации запроектирована из полиэтиленовых труб Ø110 по СТ РК ISO 4427-1-2014 и из канализационной гофрированной трубы Оптима Ø160. Канализационные колодцы выполняются по т.п.р. 902-09-22.84. Перекачка осуществляется при помощи временной канализационной насосной станции с корпусом из полипропилена.

Насосы установлены марки GRUNDFOS DPK.10.50.15.5.0D, производительностью Q=5.0 л/сек, напором H=13,0 м.

Люки на проезжей части с усовершенствованным покрытием должны располагаться на одном уровне с проезжей частью. Гидроизоляция днища и стен колодцев - битумным праймером. На стыках сборных ж/б колец предусматривается наклейка из полос стеклотканью шириной 20-30 мм.

При прокладке инженерных сетей под проектируемыми и существующими асфальтовыми проездами предусматривается засыпка траншей песком на всю глубину траншеи