

Заказчик: ТОО "Carlsberg Central Asia"»

Генеральный проектировщик: ТОО «Интер Таско».

Лицензия ГСЛ №002585

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу:
Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч.
2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).
Корректировка.»*

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

С-0854-ПОС

ГИП:

Дуганов И. С.

ГАП:

Писоцкий А. О.

Алматы 2025

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями и государственными стандартами, действующими на территории Республики Казахстан, включая требования взрыво- пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Главный инженер проекта

Дуганов И. С.

						<i>Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.ч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подл.</i>	<i>Дата</i>		<i>2</i>

Содержание

1. *Общая часть*
 - 1.1 *Подготовительный период на период строительства*
 - 1.2 *Устройство временных автомобильных дорог.*
2. *Пояснительная записка:*
 - 2.1 *Характеристика условий строительства*
 - 2.2 *Место расположения и характеристики объектов строительства*
 - 2.3 *Создание геодезической разбивочной основы.*
 - 2.4 *Характеристика объекта строительства*
 - 2.5 *Потребность в энергоресурсах, воде, паре, сжатым воздухом и связью.*
 - 2.6. *Материально-техническое обеспечение*
 - 2.7. *Мероприятия по охране труда и технике безопасности (аварийные ситуации и ЧС)*
 - 2.8. *Расчет трудоемкости выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах*
 - 2.9 *Механизация и транспорт.*
 - 2.9.1 *Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.*
 - 2.10 *Охрана окружающей среды при строительстве (охрана атмосферного воздуха, водных ресурсов, земельных ресурсов)*
 - 2.11 *Мероприятия по противопожарной безопасности*
 - 2.12 *Санитарно-эпидемиологические требования*
 - 2.13 *Методы производства общестроительных и специальных работ:*
 - А. *Земляные работы*
 - Б. *Каменные работы*
 - В. *Монтаж сборных и железобетонных конструкций*
 - Г. *Теплоизоляционные и кровельные работы*
 - Д. *Монтаж металлоконструкций*
 - Е. *Отделочные работы*
 - Ж. *Специальные работы*
3. *Производство работ в зимних условиях. Производство монолитного железобетона в зимних условиях*
4. *Методы осуществления инструментального контроля над качеством работ*
5. *Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях*
6. *Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий.*
7. *Обоснование потребности в закрытых складах и навесах*
8. *Ведомость объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ*
9. *Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании*
11. *Обоснование продолжительности строительства*

Приложения:

1. *Стройгенплан основного периода.*
2. *Схемы строповки, монтажных приспособлений и грузозахватных устройств*
3. *Подбор авто крана.*

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		3

1. Общая часть

Проект организации строительства по объекту: «Производственный–логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).

Разработан согласно СН РК 1.03-00-2022 «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:

- Договор на проектирование
- АПЗ
- техническое задание на разработку проекта;
- материалы инженерно–геологических изысканий;
- исходные данные, приведенные в смежных разделах проекта.

Топографический материал для проектирования в масштабе 1:500

Данные инженерно–геологических изысканий представлены ТОО «АлматыГеоЦентр».

Проект организации строительства разработан с учетом требований действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно–монтажных работ.

						Производственный–логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		4

1.2 Нормативные документы, использованные при проектировании

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

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- Правила организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика), утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229;
- СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для сельскохозяйственного строительства.
- 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 3.05-103-2014 - «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- 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»;
- МСП 5.01-102-2002 - «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
- СНиП РК 5.04-18-2002 - «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ»;
- СНиП РК 5.04-23-2002 - «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;
- СНиП РК 5.03-34-2005 - «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- «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 11.04.2019г);

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		5

- 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 29.12.2017 г.);
- «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК №359 от 20.12.2014 г.;
- «Экологический Кодекс РК» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.);
- Закон РК «Об охране окружающей среды» от 5 апреля 2017г.;
- Постановление Правительства РК «О государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- «Трудовой кодекс РК» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2019г.);
- 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»;
- СНиП РК 3.02-11-2010 – «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»;
- СН РК 3.02-27-2013, СП РК 3.02-127-2013 – «Производственные здания»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№докум	Подл.	Дата		6

- СП №49 от 16 июня 2021 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

- Сборники строительных норм и правил по технологии производства работ и правил их приемки.

Проект организации строительства (ПОС) разработан в объеме согласно задания на проектирование, и требования СН РК 1.03-00-2022 и состоит из:

- пояснительной записки, включающей мероприятия по охране труда, технологии производства работ и контроля качества по основным видам работ, расчет потребности временных сооружений, продолжительности строительства, охране окружающей среды,

- материально-техническому обеспечению строительства, производству работ в зимнее время:

- стройгенплана основного периода строительства;

- схем строповки и складирования материалов, изделий и конструкций;

- вариантов временного ограждения территории строительства.

Ведомость объемов строительно-монтажных работ и потребности стройки в основных строительных материалах, конструкциях, изделиях и оборудовании разрабатывается на основе рабочих чертежей и спецификаций на стадии разработки проекта производства работ (ППР) или технологических карт (ТК) по видам строительных работ.

Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата - ввод в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

При организации строительного производства необходимо обеспечивать:

- согласованную работу всех участников строительства комплекса объектов с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных графиков и планов работ, является обязательным для всех участников независимо от их ведомственной подчиненности;

- комплектную поставку материальных ресурсов из расчета на здание, узел, участок, секцию, этаж ярус, в сроки, предусмотренные календарными планами графиками работ, выполненными на стадии ППР, возведение комплекса зданий и его частей индустриальными методами с внедрением комплексной механизации, средств малой механизации, контейнеризации и пакетирования при поставке материалов и изделий;

- выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ поточным методом с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного совмещения их;

- высокую культуру ведения строительно-монтажных работ и строгое соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;

- ведение строительно-монтажных работ с высоким качеством;

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		7

-соблюдение требований по охране окружающей среды.

В процессе строительства объекта должно быть обеспечено соблюдение строительных норм, правил стандартов и проектных решений.

1.1 Подготовительный период на период строительства.

Строительство здания и сооружения осуществляются строительством в два периода: подготовительный и основной.

Подготовка строительного производства должна обеспечивать планомерное развертывание строительно-монтажных работ и взаимовязанную деятельность всех участников строительства объекта.

До начала основного периода строительства должна быть выполнена общая организационно – техническая подготовка и обустройство стройплощадки согласно требуемого комплекта работ подготовительного периода:

- обеспечение стройки проектно – сметной документацией;
- отвод в натуре площадки под строительство;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений и допусков на производство работ и строительство;
- обеспечение строительства временными подъездными путями, электро, водо и теплоснабжением, системой связи и помещениями культурно-бытового обслуживания кадров строителей, организацию поставки и хранения на стройплощадке материалов, изделий конструкций и оборудования.

Подготовка к строительству объекта предусматривает изучение инженерно – техническим персоналом проектно – сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства, разработка организационно – технологической документации (планы графики, ППР, тех. карты и другие).

Внутриплощадочные подготовительные работы согласно СН РК 1.03-00-2022 до начала основного периода строительства предусматриваются в составе:

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы(осей) здания и инженерных сетей с выносом и закреплением репера;
- освобождение строительной площадки для производства строительного-монтажных работ (расчистка территории, и зеленых насаждений, снятие и складирование растительного слоя и т.д.; в случае необходимости), на земельном участке существуют временные здания и сооружения, которые демонтируются для подготовки участка под строительство, объемы демонтажных работ учтены в дефектном акте и в разделе ГП;

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		8

- планировка территории и искусственное понижение грунтовых вод (в необходимых случаях);

- перекладка (вынос) существующих и прокладка временных инженерных сетей для организации строительства;

- устройство постоянных и временных дорог (при необходимости);

временное ограждение стройплощадки с организацией контрольно – пропускного режима;

- устройство складских площадок и помещений для материалов, конструкций и оборудования; организация связи оперативно – диспетчерского управления производством работ;

- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

1.2 Устройство временных автомобильных дорог. Для внутрипостроечных перевозок пользуются в основном автомобильным транспортом.

Строительная площадка должна иметь удобные подъезды и внутрипостроечные дороги для осуществления бесперебойного подвоза материалов, машин и оборудования в течение всего строительства в любое время года и при любой погоде. Особое значение дороги приобретают в условиях поточного строительства при монтаже зданий по часовым графикам. В этих случаях от своевременного устройства и качества выполнения подъездов в решающей мере зависит весь ход работ.

Постоянные дороги сооружаются в период после окончания вертикальной планировки территории, устройства дренажей, водостоков и других инженерных коммуникаций. Исключения могут составлять коммуникации мелкого заложения: кабели наружного освещения, телефонизации, диспетчеризации и т. п. До начала дорожных работ необходимо выполнить работы по вертикальной планировке с таким расчетом, чтобы обеспечить защиту земляного полотна от разрушения. Постоянные подъезды часто полностью не обеспечивают строительство из-за несоответствия трассировки и габаритов. В этих случаях устраивают временные дороги.

Временные дороги строят одновременно с теми постоянными дорогами, которые предназначены для построечного транспорта: они составляют единую транспортную сеть, обеспечивающую сквозную, кольцевую или тупиковую схему движения.

До начала строительно-монтажных работ заказчик обязан выполнить мероприятия по организации строительства объекта и подготовки строительной площадки в соответствии с параграфом 3 «Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		9

2. Пояснительная записка

2.1 Характеристика условий строительства

Генеральный план по объекту: «Производственный–логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).

Генеральный план рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, АПЗ, материалов ИГИ, топосъемки, акта на землю.

Проект генерального плана выполнен на топосъемке в масштабе 1:500

Система координат - местная, система высот - Балтийская.

Разбивка зданий и сооружений производится в системе местных координат.

Общая площадь благоустраиваемого участка составляет 11,71 га.

Основные планировочные решения обусловлены естественным уклоном местности, а также преобладающим направлением ветра, компоновочной схемой площадки основного производства, места размещения основных объектов площадки с учетом соблюдения противопожарных, санитарных требований органов надзора.

Предусмотрено два автомобильных въезда на производственную площадку, которые ориентированы со стороны внешней подъездной автомобильной дороги. К зданиям и сооружениям предусмотрены внутриплощадочные автомобильные дороги шириной 15,0 м с бортовым камнем.

Внутриплощадочная сеть автодорог обеспечивает технологические и пожарные проезды к зданиям и сооружениям. Расстояние от края проезжей части до стен зданий и сооружений высотой до 12 м не превышает 25 м, на северо-востоке от производственного здания предусмотрен дополнительный пожарный проезд шириной 6 м. Подъездные дороги перед загрузочными площадками производственного здания разработаны с допустимыми продольными и поперечными уклонами.

Расстояния между зданиями, проездами обеспечивают противопожарные и санитарные нормы.

Горизонтальная привязка здания осуществлена по координатам точек пересечения координационных осей здания.

Разбивка зданий и сооружений производится от за координированных точек. На пересечениях осей проездов также выставлены координаты. На разбивочных планах приводится линейная привязка зданий, дорог, тротуаров. Благоустройство территории включает комплекс работ по инженерной подготовке, устройству дорог, подъездов, площадок, тротуаров, озеленения территории.

Вертикальная планировка территории решена методом проектных горизонталей и опорных точек, с учетом природных условий, строительных и технологических требований.

Вертикальная планировка выполнена, в основном, в насыпи.

Водоотвод ливневых и дождевых вод с территории осуществляется открытым способом по дорогам и по лоткам, вдоль бортовых камней, откуда дождевые и талые воды транспортируются в очистные сооружения и далее используются для полива зеленых насаждений и очистки территории от пыли. На участках дорог перед загрузочными, где продольные уклоны менее 5%, предусмотрены лотки с переменным сечением по дну.

						Производственный–логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		10

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений увязаны между собой.

План земляных масс дополняет план организации рельефа количественной характеристикой принятых в проекте решений и используется для подсчета объемов земляных работ. Проектом предусмотрена засыпка лога грунтом до отметки 700.20 м и последующий посев газона. Такие мероприятия по укреплению лога необходимы, так как граница участка пересекает лог, соответственно по нему пройдет ограждение.

На территорию завода предусмотрены два въезда с северной стороны территории завода.

Покрытие проездов и площадок принято асфальтобетонное.

Расчет конструкции дорожной одежды был произведен ТОО «AsiaGeoGeutre» с учетом обеспечения прочности дорожной одежды по критериям прочности согласно СН РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», уменьшения толщины слоев используемых инертных материалов, обеспечения многократных проездов транспорта, устранения (сведения к минимуму) колее образования.

В данном проекте грунты естественного основания относятся к типу просадочных. Так как просадочные грунты проявляют свои свойства при намокании, предусмотрены мероприятия по защите их от намокания. Для этого в конструкции дорожной одежды на контакте грунта со слоями искусственного основания предусматривается гидроизолирующая прослойка из бентонитового мата HydroLock 1600.

Тротуары шириной 1,5 м приняты с покрытием из бетонной брусчатки. Вокруг зданий предусмотрены отмостки шириной 1,5 м.

Озеленение промышленной площадки предусматривает посадку газона, местных кустарников и деревьев, а также размещение малых архитектурных форм (скамеек, урн для мусора), на проектируемой территории размещены 2 площадки для установки мусорных контейнеров, предусмотрены места для курения.

По проекту на территории фабрики предусмотрена стоянка для автомобилей на 106 машиномест, в том числе 5 м/м для мгн, и 6 мест для автобусов.

На территории завода предусмотрены 2 площадки с навесом и с твердым покрытием на 5 мусорных контейнеров

Территория фабрики огораживается, для попадания на территорию завода, работающие и посетители должны пройти контроль через КПП.

• СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

• СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

• СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения нормального водоотвода от здания и входов в него, а также с прилегающей территории.

Проектом предусмотрен проезд для пожарной техники шириной 6 м с разворотной площадкой 15x15 м.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		11

2.2 Месторасположение и характеристика объекта строительства.

Климатические характеристики района строительства:

- Климатический район строительства - IIIВ
- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки –минус 20.1°С.
- Нормативная снеговая нагрузка -120 кгс/м²;
- Нормативное давление ветра - 39 кгс/м²;
- Сейсмичность района строительства - 8 баллов;
- Сейсмичность площадки - 9 баллов.

«Производственный–логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации)», разработано на основании договора, исходных данных в соответствии с нормативами республики Казахстан.

Предложения по организации строительства

Строительство общежития предполагается вести подрядным способом. Генеральная подрядная строительная организация определяется на тендерной основе.

Для выполнения работ по отключению, разборке и перекладке инженерных сетей, ограждению котлованов предполагается привлечь специализированные организации.

Монтаж инженерных систем, подключение здания к наружным сетям и коммуникациям, отделка фасадов здания производится также субподрядными специализированными строительно–монтажными организациями.

Мероприятия по производственной санитарии

При производстве строительно–монтажных работ на строительной площадке предусмотрены:

- помещение для рабочих;
- места для курения возле пожарного поста;
- площадки и проезды для строительной техники;
- освещение площадки в ночное время;
- уборная, контейнер для мусора.

На площадке обеспечено постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Организован 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.

						Производственный–логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№докум	Подл.	Дата		12

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

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.

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.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Предложения по организации снабжения

Материально-техническое снабжение строительства материалами, изделиями, полуфабрикатами предусмотрено с предприятий индустрии и производственной базы генподрядной организации.

Раствор и бетон доставляются специализированным автотранспортом с растворно-бетонного узла (РБУ).

Доставка строительных материалов и конструкций осуществляется в объемах, позволяющих вести работы непрерывно.

2.3 Создание геодезической разбивочной основы.

Геодезические работы в строительстве регламентируются требованиями СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве». На стадии подготовки строительной площадки необходимо выполнить вынос в натуру основных разбивочных осей домов. Эти работы должны выполняться в объемах и с точностью, обеспечивающими при размещении и возведении объектов соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям строительных норм, правил и государственных стандартов. Для создания планово-высотной основы строительства использовать существующие реперы, привязанные к государственной геодезической сети.

Заказчик обязан создать разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке пункты основы. В процессе строительства детальные разбивочные работы выполняют ИТР генподрядчика. Непосредственно перед выполнением разбивочных работ генподрядчик должен проверить неизменность положения знаков разбивочной сети здания путем

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		13

повторных измерений элементов сети. Разбивочные сети следует наносить с привязкой от знаков внешней или внутренней разбивочных осей здания. Количество разбивочных осей, монтажных рисок указывается в ППР или проекте производства геодезических работ. Внутренняя разбивочная сеть сооружения создается в виде сети геодезических пунктов на горизонте сооружения. Передачу точек плановой внутренней разбивочной сети с исходного на монтажный горизонт следует выполнять методами наклонного или вертикального проектирования. Точность передачи точек плановой разбивочной сети сооружения с исходного на монтажный горизонт следует контролировать путем сравнения расстояний и углов между соответствующими пунктами исходного и монтажного горизонтов. Главные разбивочные оси закрепляются четырьмя знаками — по два знака с каждой стороны дома. Расстояние между парными осевыми знаками должно быть в пределах 15-50 м, для линейных сооружений — 100 м. Осевые знаки не должны попадать в зону нарушения грунта при производстве строительно-монтажных работ. Знаки выставляются на расстоянии 15-30 м от контура сооружения. Наименьшее расстояние допускается 3 м от края котлована.

В процессе возведения домов следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров сооружения и конструктивов, которые являются обязательной составной частью производственного контроля качества. По результатам контрольной геодезической съемки генподрядчик или субподрядчик составляет исполнительную схему и передает ее на проверку заказчику вместе с актами, разрешающими дальнейшее производство работ.

2.4 Характеристика объекта строительства

Участок строительства расположен в «Алматинской области, Илийском районе, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д»

Здание главного производственного корпуса завода 1-но этажное имеющая 3-х этажную встройку, П-образной формы, имеющее размеры в плане по осям 291 м x 219 м, разделено на десять конструктивных блоков, соединенных деформационными швами.

Блок 1. Производственный корпус прямоугольной формы в осях 1-76 и 3/А-3/П (размеры в плане по осям 291,0x89,0 м), выполнена в металлическом каркасе, высота до верха парапета 16 м.

Блок 2. Производственный корпус прямоугольной формы в осях 1-76 и 1/А-1/К (размеры в плане по осям 291 м x 72 м), выполнена в металлическом каркасе, высота до верха парапета 16 м.

Блок 3. Производственный корпус прямоугольной формы в осях 1-39 и 2/А-2/Е (размеры в плане по осям 147 м x 58,1 м), выполнена в металлическом каркасе, высота до верха парапета 16 м.

Здание инженерного оборудования прямоугольной формы с размерами в плане по осям 90.5x31.9 м.

В здании инженерного оборудования расположены следующие помещения: коридор, мастерская, операторская, раздевалка и душевые, санитарные узлы, помещение связи, помещение холодоснабжения, генераторная, трансформаторная, помещения сжатого воздуха, котельная.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		14

Назначение проект для размещения производства безалкогольных напитков, включая сопутствующее хранение ингредиентов и готовой продукции.

Проектируемая мощность нового предприятия составляет 692 500 л продукции в год к 2030 году с увеличением до 953 000 л в год к 2040 году.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

1. Площадь застройки - 68 560,68 м²,
2. Общая площадь - 45 417,46 м²,
3. Строительный объем - 846 248,48 м³,

Архитектурно – планировочные решения см. чертежи раздела АС.

2.5 Потребность в энергоресурсах, воде, паре, сжатым воздухом и связью

Необходимое количество воды на период строительства определяется с помощью сборника "Расчетные нормативы для составления ПОС" - часть 1 табл.2 с учетом поправочных коэффициентов. (для Алматы – 1,1) Потребность в электричестве на период строительства планируется покрывать с помощью современных, компактных, малозумных автономных электрогенераторов или временных сетей энергоснабжения от существующих ТП. (РП и электрошкафов)

Основные потребители электроэнергии:

- механизированные установки, электроинструмент;
- электросварочные работы;
- прогрев помещений;
- электроосвещение стройплощадки бытовое.

Основные потребители воды:

- на производственные нужды;
- на бытовые и санитарно – гигиенические нужды;
- на пожаротушение.

С учетом планируемого объема работ, стройгенплана и применяемых машин и механизмов расчет составляет:

Расход воды на производственно – бытовые нужды $0,3 \text{ л/сек} \times 1,21 = 0,363$ принимаем не менее $0,5 \text{ л/сек}$.

На пожаротушение при площади застройки до 50 га – 20 л/сек .

Окончательно принимаем:

- воды на производственно – бытовые нужды – $0,5 \text{ л/сек}$;
- на пожаротушение – 20 л/сек .

Расход электроэнергии и воды окончательно уточняется при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений, и сезонности работ.

Помимо электроснабжения с помощью автономных электрогенераторов возможно выполнение временных сетей энергоснабжения от существующих ТП (РП и электрошкафов)

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		15

необходимо разработать схему временного энергоснабжения согласно тех. условий от поставщиков услуг.

На временное водоснабжение – получены тех. условий от поставщиков услуг.

2.6 Материально-техническое обеспечение

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 сроками 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 21.109 -890 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Материально – техническое обеспечение строящегося объекта осуществляется на основе производственно – технической 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, исключать возможность их повреждения, порчи, потерь и хищения

Обеспечение строительства объекта материалами, конструкциями, изделиями решается на основании данных подрядной организации:

–с местных баз подрядных организаций;

–поставка с заводов поставщиков, изготовителей конструкций и изделий иногородних с ближайшей железнодорожной станции, открытой для коммерческих операций. Организация обеспечения местными материалами, изделиями и полуфабрикатами – согласно транспортных схем и договоров поставки с местных баз, карьеров 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.

2.7 Мероприятия по охране труда и технике безопасности (аварийные ситуации и ЧС)

Организация труда рабочих должна быть направлена на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности, перевыполнения норм выработки, повышения качества работ, безопасности условий труда и способствовать скорейшему вводу в действие объекта строительства.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		16

Основной формой организации труда рабочих должна являться бригадная форма с разбивкой бригады, при необходимости, на специализированные звенья рабочих.

Бригады, в зависимости от характера работы, следует формировать комплексными специализированными. Комплексные бригады, как правило, необходимы для производства законченной строительной продукции, укрупненного этапа работ, конструктивного узла.

Количественный и профессионально – квалификационный состав бригад и звеньев рабочих устанавливается в зависимости от планируемых объемов, трудоемкости, сроков выполнения работ. Организация труда рабочих должна обеспечивать:

- максимальное освобождение рабочих от ручного труда, и, в первую очередь, тяжелого физического труда на основе комплексной механизации и автоматизации строительных процессов;

- обеспечение объекта до начала строительства проектом производства работ и изучение этого проекта производителями работ, мастерами, бригадирами и рабочими;

- внедрение поточного метода строительства, способствующего широкому фронту работ и правильной расстановке рабочих согласно ППР, обеспечение рациональным инструментом, приспособлениями, инвентарем;

- надлежащая организация инструментального хозяйства на строительных и монтажных участках;

- бесперебойное снабжение работ материально-техническим и ресурсами, полуфабрикатами, энерго – водоресурсами;

- рациональный подбор звеньев и бригад по количеству, профессиональному и квалификационному составу;

- внедрение передового опыта организации труда, способов и приемов работ;

- соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, электро – пожаробезопасности.

При проектировании зданий и сооружений все проекты должны быть проанализированы на возможность возникновения двух групп ЧС:

- техногенных и техноприродных аварий и катастроф, которые повлекут за собой обрушение зданий и сооружений, электроэнергетические аварии, аварии в газовых системах и на объектах коммунального хозяйства, пожаров, которые возникают и развиваются по причинам недостаточного учета источников ЧС при проектировании и строительстве.

- опасных природных явлений и стихийных бедствий, к которым относятся геозкологические опасности, метеорологические и гидрологические (наводнения), природные пожары, грозовые разряды, шаровые молнии и т.п.

2.8 Расчет трудоемкости выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах.

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве определены на основании объемов СМР, нормативной трудоемкости и сроков строительства.

Нормативная трудоемкость строительства определена в составе сметной документации и составит 100 450,56 чел. часов или 12 556,32 чел. дней.

Работы ведутся – 12,0 месяцев.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		17

$N_{\text{раб}} = 12\ 556,32 / (22 \times 12) = 95$ рабочих *1,12 = 106 работающих с учётом ИТР.

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих по годам строительства приведен в таблице 6.

Удельный вес различных категорий, работающих принят по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Количество работающих, чел.
1.	Трудоемкость, чел.дней	12 556,32
2.	Работающих, чел	106
3.	Из них: рабочие 82%, чел	87
4.	ИТР, служащие 15 %, чел.	16
5.	МОП и охрана 3 %, чел.	3

2.9 Механизация и транспорт

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации согласно требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

Механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных работ, должны быть скомплектованы в нормоконспекты в соответствии с технологией выполняемых работ. Организация работы транспорта должна решаться согласно транспортным схемам поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребностей в транспортных средствах и в 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 с учетом обеспечения поставки их на стройку, в необходимые сроки согласно графика строительства.

Доставка на объект строительства кирпича, шифера рулонных материалов, сантехизделий, плитки и других контейнеро – пакетопригодных грузов, должна производиться с применением соответствующих средств контейнеризации и пакетирования.

Подготовка для отправки грузов на объект строительства должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Монтаж железобетонных изделий и крупногабаритных металлических конструкций, как правило, необходимо производить методом «с колес».

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство

Количество машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ определяется на основании объемов работ в физических измерителях, принятых способов механизации и эксплуатационной производительности по формуле:

$$N = \frac{Q_{\text{общ.хVхT}}}{100 \text{ П час}}$$

где – Q общ – объем работ данного вида в физических измерителях (МЗ, т);
 V (в %) - доля работ выполняемых машинами принятого вида в общем объеме работ;
 П час - часовая (средняя за соответствующий период) производительность одной машины в физических измерителях объема работ.

2.9.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительно-монтажных работ определена по выбранным методам производства работ.

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 2

Для выбора машин и механизмов в качестве исходных данных используется сметная ресурсная ведомость.

Таблица 2 Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Кол. машин, шт.
1	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	1
2	Автокран КС-65715-1– г/п 50т (основной)	2
3	Краны на автомобильном ходу, КС-4572, 16 т	2
4	Краны на автомобильном ходу КС-3562А, 10 т (вспомогательный)	2
5	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м ³	3
6	Автопогрузчики, 5 т	1
7	Автосамосвал КАМАЗ 6520	10
8	Тягачи седельные, 12 т	4
9	Автомобетонсмеситель АБС-7	2
10	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	2
11	Автомобили бортовые, до 5 т	4
12	Вибратор глубинный	6
13	Вибратор поверхностный	6

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Кол. машин, шт.
14	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	2
15	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	2
16	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	3
17	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	3
18	Аппарат для газовой сварки и резки	4
19	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	4
20	Дефектоскопы ультразвуковые	5
21	Дрели электрические	10
22	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	2
23	Котлы битумные передвижные, 400 л	2
24	Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	1
25	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	5
26	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	1
27	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	1
28	Машины поливомоечные, 6000 л	2
29	Машины шлифовальные электрические	2
30	Пилы электрические цепные	6
31	Пресс-ножницы комбинированные	6
32	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	6
33	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	1
34	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	1
35	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	4
36	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	4
37	Электростанции передвижные, до 60 кВт	4
38	Молоток отбойный	6
39	Машины сверлильные пневматические при работе от передвижных компрессоров	4
40	Домкраты гидравлические	2
41	Растворонасосы, 1 м3/ч	6
42	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	3
43	Перфоратор электрический	10
44	Поливомоечные машины	1

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата	Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
							20

Потребность машин и механизмов рассчитывается по маркам(типам) и количеству на стадии разработки ППР (тех карты) с учетом объемов и сроков выполнения строительно – монтажных работ, порученных организации.

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).

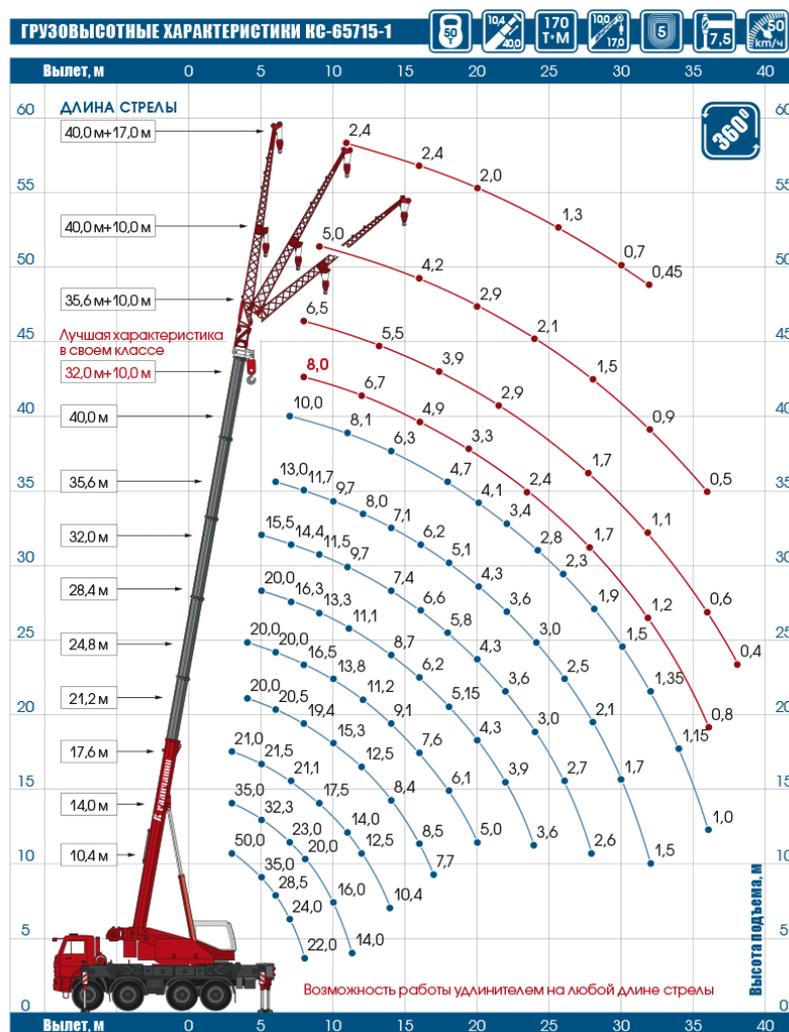


Рисунок 5.1 Грузовысотные характеристики КС-65715-1

Таблица 3 – 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 выдвигание 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

Таблица 4 – Техническая характеристика. Автокран КС-4572

№ п/п	Характеристика	Примечание
1	Максимальный грузовой момент, т.м	60,8
2	Грузоподъемность максимальная, т	16
3	Длина стрелы, м	9,7-21,7
4	Максимальная высота подъема крюка, м	21,7
5	Макс. глубина опускания груза стрелой 9,7 м, м	12
6	Скорость подъема-опускания груза, м/мин	
	- номинальная (с грузом массой 10 - 16 т)	12
	- максимальная (с грузом массой до 6,0 т)	24
7	Скорость посадки груза, м/мин	не более 0,3
8	Частота вращения поворотной части, об/мин	до 2,2

9	Скорость изменения вылета крюка, м/мин - при подъеме-опускании стрелы - при выдвигании-втягивании секции стрелы	9,3 8
10	Скорость передвижения крана своим ходом, км/ч	До 90
11	Масса крана в транспортном положении, т	20,6
12	Размер опорного контура вдоль x поперек оси шасси, м	3,85 x 4,8
13	Колесная формула базового автомобиля	6 x 4
14	Двигатель базового автомобиля: - модель - мощность, л.с	Дизельный КамАЗ-740 210
15	Габариты крана в транспортном положении, м (длина x ширина x высота)	12 x 2,5 x 3,55
16	Температура эксплуатации, град. С	От -40 до +40

2.10 Охрана окружающей среды при строительстве (охрана атмосферного воздуха, водных ресурсов, земельных ресурсов)

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия предусмотрены в проектной документации.

Производство строительно-монтажных работ в пределах охранных и заповедных, санитарных зон и территорий следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. При выполнении планировочных работ, почвенный слой пригодный для дальнейшего использования должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах, выделенных местными исполнительными органами за пределами строительной площадки.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном в проекте производства работ (ППР).

При производстве строительно-монтажных работ на селитебных территориях, должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности и воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения лотков, и бункеров - накопителей.

Работы по ликвидации болот, балок, выработанных карьеров следует производить только при наличии соответствующей проектной документации, согласованной в установленном порядке с заинтересованными организациями и органами государственного надзора. Благоустройство и озеленение территории застройки осуществлять в полном объеме, согласно проекту и СНиП.

При выполнении работ по наружным сетям производится рекультивация земель: перемещение и планировка растительного грунта, посев трав и т.д.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		23

2.11 Мероприятия по противопожарной безопасности

Нормативные документы.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдение нормативных документов по охране труда, противопожарным нормам и санитарным правилам:

- Кодекс законов о труде Республики Казахстан;
- ППБС 01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ». Утв. 14.04.1994г. г. Алматы;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- Правила по охране труда на автомобильном транспорте;
- Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов;
- ГОСТ 12.3.003-86. ССБТ. «Работы электросварочные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие 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»;
- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ;
- РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы»; и др. действующими нормативными документами;
- Правила организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика), утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229;
- СП №49 от 16 июня 2021 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16.

2.12 Санитарно-эпидемиологические требования.

Санитарно-эпидемиологические требования к организации и производству строительных работ изложены в нормативных документах РК: СП №49 от 16 июня 2021 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		24

Особое внимание следует уделить питьевому режиму строительных рабочих. При невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием кулеров. Доставка и хранение питьевой воды на объекте осуществляется в соответствии пп.13-18 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и др.) располагаются не далее 75 метров от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» питание рабочих и служащих на строительной площадке осуществляется в предусмотренных проектом (см. стройгенплан) инвентарных столовых типа ГОССС-20 на основе самообслуживания готовыми комплексными обедами, доставляемыми из столовой в специальных контейнерах. Детально способ и график доставки питания на строительную площадку разрабатывается в проекте производства работ.

Содержание и эксплуатация столовых предусматриваются в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования требованиями п. 141 зл. 2 СП № 49; допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении; на специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение.

Санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) рекомендуется организовать с использованием стационарных заводских бытовых помещений или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям.

Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК. На объекте должен быть организован надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты, своевременно осуществлять химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания спецодежды и спецобуви.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые на строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры, лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательный медицинский осмотр в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		25

Для создания рабочим необходимых условий труда, питания и отдыха в проекте предусмотрены:

1. помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха;
2. помещение для приема пищи (столовая);
3. гардеробные и душевые;
4. помещения для сушки и обеспыливания специальной одежды.

Строительная площадка обеспечивается мобильными туалетными кабинками «Биотуалет», которые устанавливаются вне опасной зоны действия грузоподъемных механизмов и по мере накопления очищаются, а нечистоты вывозятся специальным транспортом с территории строительной площадки.

Территория строительной площадки должна регулярно очищаться от строительного мусора, зимой от снега, а в летний период поливаться.

В бытовых помещениях регулярно должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Санитарно-эпидемиологические требования на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		26

исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы, не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствие людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		27

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в

зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и раскладки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки 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 по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

В связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой в регионе необходимо обеспечить следующие мероприятия по организации дополнительных противоэпидемиологических мер:

- обеспечение масок-респираторов с заменой каждые 2 часа;
- обеспечение средствами-антисептиками;
- санитарная обработка бытовых, технических, производственных помещений, а также рабочих мест (внутренний контур) не реже 1 раза в 3 суток;
- ежедневная санитарная обработка инструментов;
- тестирование ПЦР не реже 1 раза в 3 суток для 100% персонала;
- обеспечение отдельными душевыми на строительной площадке с соответствующими расходами;
- обеспечение бутилированной питьевой водой из расчета 3,0 - 3,5 литра в смену 8 часов на 1 человека.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		28

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечиваются средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно – бытовыми помещениями и устройствами, а также соблюдением правил и требований по технике безопасности и мероприятиями по электро-пожарной безопасности (с соблюдением требований СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»).

Руководители строительно – монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительными приспособлениями» согласно ГОСТ 12.4.011. -89.

Все лица, находящиеся на стройплощадке должны 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 объекте 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 -75 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 -78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное время должны быть освещены в соответствии с СН РК 1.03-01-2007 «Инструкцией по проектированию электрического освещения стройплощадок». Работа грузоподъемных механизмов должна быть организована согласно проекту производства работы кранов (ППР на краны) с учетом требований Госинспекции госгортехнадзора по ЧС, оформлением приказа ответственных за безопасное производство работ, электробезопасность, техническое состояние грузоподъемных механизмов, монтажную оснастку и тару.

Пожарная безопасность регламентируется согласно ППБС РК 01-03-2003, электробезопасность – ГОСТ 12.1.013 -78.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны организовать обучение работающих безопасности труда до начала их допуска к работе (ГОСТ 12.0. 004-90).

Согласно требованиям ГОСТов, должны соответствовать:

- средства подмащивания - ГОСТ 24258-88
- оснастка монтажная - ГОСТ 24259 -88
- приспособления для работы - ГОСТ 12.2.012 -75
- ограждения площадок и участков - ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ.
- тара производственная - ГОСТ 12.3.010 -76

Конкретизация условий и мероприятий по охране труда разрабатываются в проекте производства работ (ППР) и технологических картах (ТК) по видам выполняемых работ. В

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		29

охранных, опасных и аварийных зонах строительно-монтажные работы выполняются по наряд – отпускам согласно приложению 3 к СНиП РК А. 3.2.5. -96

Проекты производства работ должны содержать технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно – гигиеническому обслуживанию работающих.

В ППР должны быть отражены требования по охране труда и технике безопасности согласно требований СН РК 1.03-14-2011.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оградить сплошным защитным козырьком. Котлованы и траншеи, а также места, где проходит движение рабочих и транспорта, необходимо оборудовать ограждением, согласно ГОСТ 23407-78 с установкой предупредительных надписей и знаков, а в ночное время – сигнальное освещение.

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке необходимо предусмотреть временные помещения приема пищи и отдыха, медпункт, временные туалеты.

2.13 Методы производства общестроительных и специальных работ

2.1 Расчистка и профилирование территории

До снятия ПСП ПОДРЯДЧИК должен выполнить топосъемку по всей территории, которая должна быть отражена в исполнительной документации «Как построено».

До начала работ по профилированию, ПОДРЯДЧИК выполняет расчистку территории от мусора и снимает плодородно-почвенный слой (ППС) на глубину 0,2м.

Возведение насыпи земляного полотна начинается после расчистки территории от почвенно-плодородного слоя (ППС) и растительности.

Окончательная зачистка ППС производится автогрейдером тяжелого типа с последующей укаткой поверхности грунта пневмокатками (при необходимости).

Снятый почвенный слой складировается на временной площадке для складирования излучного грунта. Почвенный слой не используется в качестве материала для грунтовой подушки или обратной засыпки траншей.

2.2 Земляные работы

Земляные работы ведутся в соответствии проектом и соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений». Планировка, разработка, обратная засыпка котлованов и траншей производится бульдозерами и экскаваторами. Методы производства земляных работ общеприняты.

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- вертикальную планировку территории;
- мероприятия по отводу поверхностных вод.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		30

На площадке вертикальная планировка и очистка территории от строительного мусора разрабатывается бульдозером Komatsu D39EX-22 с дальнейшей погрузкой при помощи экскаватора – обратная лопата на автомобили – самосвалы и отвозкой грунта во временные отвалы.

При производстве работ по вертикальной планировке выполнить мероприятия, обеспечивающие отвод поверхностных вод путём устройства временных водоотводных канав. Уклоны временных водоотводных канав должны быть не менее 3 ‰.

При устройстве канав земляные работы начинать с пониженных участков с продвижением в сторону более высоких отметок.

При отводе поверхностных вод следует исключать подтопления, размыв грунта.

До начала работ по разработке общего котлована необходимо выполнить:

- разбивку осей зданий;
- разбивку котлована с закреплением его размеров.

Разработку грунта в котловане и траншее производить одноковшовым экскаватором ЭО-3323 (ёмкость ковша - 0,65м³, обратная лопата) с погрузкой грунта в автомобили – самосвалы и отвозкой во временный отвал. Рытье котлованов и траншей с откосами без креплений выполнять в соответствии с рекомендациями табл.5 СН РК 1.03-05-2011. Отвалы также устраиваются с соблюдением крутизны, обеспечивающей устойчивость откосов. При разработке котлованов и траншей постоянно вести мониторинг за состоянием близко находящихся существующих зданий и сооружений.

При работе экскаватора необходимо периодически проверять надёжность откоса выемки, обрушение которой может произойти под действием веса экскаватора.

При пересечении разрабатываемых траншей с действующими подземными коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта выполняется вручную в 2 м от боковой поверхности и в 1 м над коммуникацией.

Грунт из котлованов использовать для обратной засыпки фундаментов и для возведения насыпи внутриплощадочных автодорог с последующим уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95 по Проекту.

Зачистку дна котлована производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки.

Разработка котлованов, как правило, производится с недобором грунта. Недобор грунта должен составлять не более 200 мм.

Оставшийся недобор в местах устройства фундаментов дорабатывается вручную. Случайные переборы грунта в траншеях должны быть тщательно заполнены песком с уплотнением. Перерыв более двух суток между окончанием разработки котлованов и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры по сохранению природных свойств грунта. Выполнить мероприятия, предусмотренные проектом, обеспечивающие исключение влияния негативных свойств грунта на здания и сооружения.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		

При устройстве подготовок под основание фундаментов и площадок рекомендуется использовать катки типа ДУ-84. Обратную засыпку фундаментов и подсыпку выполнить местным непучинистым, непросадочным (качественным) грунтом с уплотнением слоями по 200 мм с доведением грунта до коэффициента уплотнения 0,95 по Проекту.

Засыпку грунта в пазухи котлована, вести бульдозером, на расстоянии 0,5 м от забетонированных конструкций – вручную, послойно, слоями толщиной 0,2-0,3м с уплотнением каждого слоя ручными электрическими или пневмотрамбовками, самоходными катками.

Складирование грунта для обратной засыпки выполнить на площадке для чистого грунта. Излишки минерального грунта вывезти на временную площадку на территории стройплощадки, согласованные с заказчиком.

Обратную засыпку производить с применением ПГС с тщательным послойным (20-30 см) уплотнением при оптимальной влажности с $K_y = 0,95$ равномерно по всему периметру. Значение коэффициента уплотнения грунтов должно быть не менее показателей, заложенных в проекте и требований СНиП. Допускается отклонение фактической (достигнутой) плотности скелета грунта от проектной не более, чем на 0,006 г/см³ отобранных проб (при замерах или экспресс-методах).

Грунт обратной засыпки не должен содержать остатков растений, строительного мусора, камней и валунов

Разработку грунтов котлованов предполагается вести вручную - вблизи существующих сооружений и лёгкой техникой - механизированным способом.

Гидроизоляция от грунтовой влаги наружных поверхностей бетонных и железобетонных конструкций зданий производится согласно проекта.

Для повышения эффективности работы землевозного транспорта необходимо постоянно следить за состоянием временных дорог. Следует организовать уход и периодический ремонт дорог бульдозером.

В случае обнаружения в ходе строительства существующих коммуникаций и сетей, не указанных в проекте, работы прекращаются и на место вызываются представители организаций, эксплуатирующих эти сети и коммуникации.

По мере выполнения земляных работ необходимо проводить контроль качества. Отклонения отметок дна выемок в местах устройства фундаментов и укладки конструкций при окончательной разработке или после доработки недоборов и восполнения переборов от проектных не должны превышать ± 5 см. Периодичность проверки параметров траншей - через 50 м и не менее 10 измерений на принимаемый участок.

По окончании работ по устройству естественных оснований под фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях составляется акт на скрытые работы.

При обнаружении грунтов, отличающихся от принятых в проекте, необходимо сообщить об этом в институт для принятия соответствующих решений.

Запрещается начинать работы по возведению надземных конструкций зданий (сооружений) или его части (секции, пролёта, яруса, участка, захватки и т. д.) до полного

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		32

окончания устройства подземных конструкций и обратной засыпки котлованов, траншей и пазух с уплотнением грунта до плотности его в естественном состоянии или заданной проектом.

Для выполнения технологических процессов разработать ППР.

2.3 Бетонные работы. Арматурные работы. Устройство фундаментов.

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».

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.

Диспетчер на строительной площадке должен строго следить за графиком непрерывного бетонирования конструкций, быстро решать и способствовать устранению неполадок.

Изготовление мелких сборных железобетонных конструкций рекомендуется производить на существующих заводах.

Бетон доставляется с существующих заводов г.Алматы. 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. 10,0 - 13,0 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.

На вспомогательных и погрузо-разгрузочных работах использовать автомобильный кран КС-35715. 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.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		33

Устройство фундаментов производится после подготовки основания под фундамент и приемки его готовности по акту. Бетонная подготовка под фундаменты выполняется из бетона марки В3,5. Габариты подготовки должны быть шире габаритов фундаментов на 100 мм с каждой стороны. Основание под бетонную подготовку уплотнить тяжелыми трамбовками с коэффициентом уплотнения 0,95.

Устройство монолитных фундаментов производится в следующем порядке:

- Установка опалубки;
- Укладка арматуры;
- Укладка бетонной смеси в бетонизируемые 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.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		34

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.

Анкерные болты для крепления конструкций устанавливаются в проектное положение и бетонуются одновременно с фундаментами.

Выполнить монтаж арматурных изделий и опалубки в соответствии со схемой расположения фундаментов (см. чертежи марки АС) и произвести бетонные работы.

До приема бетонной смеси в конструкцию опалубки конструкцию принять производителем работ на соответствие форм и размеров, жесткости и неизменяемости, на правильность установки пробок и закладных деталей.

Непосредственно перед бетонированием опалубку очищают от мусора и грязи, а арматуру - от налета ржавчины.

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 глубинными и площадочными вибраторами, вибропитателей, вибрототков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения. При уплотнении бетонной смеси не допускается крепление вибраторов к арматуре и закладным изделиям, ттяжам и другим элементам крепления опалубки.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		35

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 10° 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.

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.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		36

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, приведенной СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Индустриальная опалубка.

Устройство монолитных железобетонных конструкций выполняется с применением индустриальной опалубки с применением бетононасосов с бетонораспределительными стрелами.

Тип и комплектность опалубки определяется проектом производства работ с раскладкой элементов опалубки и спецификацией. Транспортирование щитов опалубки осуществляется пакетами. Транспортирование и хранение щитов должно производиться в условиях, исключающих их механическое повреждение и повреждение лакокрасочных и консервационных покрытий.

Элементы опалубки хранятся рассортированными по маркам и размерам. Щиты при хранении,

должны быть уложены на деревянные подкладки в штабеля в закрытых помещениях или укрытиях.

Крепежные элементы транспортируются и хранятся в контейнерах по маркам.

Металлические рабочие поверхности элементов опалубки при хранении до одного года должны подвергаться консервации.

Строповка щита опалубки при подаче к месту монтажа осуществляется съёмными скобами в местах, указанных в рабочих чертежах, паспорте или инструкции по эксплуатации опалубки.

Монтаж опалубки производить на основе телескопических стоек.

2.4 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-4572 грузоподъемностью 16 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.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		37

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.

Очередность 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 надёжное 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 грузоподъёмных 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 грузоподъёмного механизма для подъёма данного блока. Масса укрупнённых блоков не должна превышать возможности грузоподъёмной 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 грузоподъёмным краном соответствующей грузоподъёмности.

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».

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		38

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.

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.

2.5 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 несоответствия 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 глубину отверстий более чем на половину толщины крайнего элемента пакета со стороны гайки.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		39

- 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.

2.6 Заполнение оконных и дверных проемов

При заполнении проемов должны применяться машины, механизированные и ручные инструменты.

Перед установкой окон должны быть вынесены базовые линии, увязанные по фасаду здания, относительно которых будут размещаться окна по вертикали, горизонтали.

Перед установкой окон и дверей необходимо:

- проверить качество и целостность поступающих на объект изделий и конструкций, а также гидроизоляцию коробок деревянных окон и дверей;
- проверить соответствие размеров проемов. Геометрические размеры оконных и дверных проемов должны соответствовать требованиям проектной документации;
- проверить готовность откосов и штаб под отливы и подоконные доски;
- очистить проемы от наплывов раствора и бетона, строительного мусора, пыли, грязи;
- удалить защитные пленки с профилей створок и коробок окон, дверей;
- снять открывающиеся створки и стеклопакеты в не открывающихся (глухих) створках окон (для поливинилхлоридных и алюминиевых конструкций).

Установка и крепление окон, дверей:

- место установки окон и дверей по глубине проема должно соответствовать проектной документации;
- окна и двери устанавливаются в проем на опорные колодки. С помощью распорных колодок (клиньев) и уровня выверяют горизонтальность, вертикальность;

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		40

- опорные (несущие) и распорные колодки (клинья) должны быть установлены так, чтобы не вызывать деформацию окон и дверей;

- после закрепления окон и дверей в проектное положение распорные колодки (клинья) должны быть удалены.

Перед началом работ следует провести пробный тест на первичное расширение пенного материала в условиях окружающей среды монтажной зоны и при работе не допускать выхода излишков пены за внутреннюю плоскость профиля коробки окна, двери. Срезка излишков пенного утеплителя допускается только с внутренней стороны монтажного шва при условии устройства сплошного пароизоляционного слоя.

Отклонение установленных окон и дверей от вертикальности и горизонтальности в плоскости и из плоскости проема должно быть не более 2,0 мм на 1 метр длины.

Отклонение от расположения окон в проемах должно быть ± 10 мм на 30 метров.

2.7 Отделочные работы

Отделочные работы следует выполнять согласно требованиям следующих нормативных документов:

- СН РК 2.04-05-2014 - Изоляционные и отделочные покрытия.

Материалы в зону монтажа и укладки подавать автомобильным краном. Материалы для внутренних отделочных работ и для устройства пола подвозить к месту укладки ручными тележками для строительных материалов.

Бетонные полы выполнять с использованием технологических комплектов инструментов для сооружения полов.

Штукатурные, малярные работы, выполнять согласно комплектов рабочей документации и раздела 5 СН РК 2.04-05-2014.

2.8 Теплоизоляционные и кровельные работы

Кровельные и изоляционные работы должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами и требованиями СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

В основаниях под кровлю и изоляцию, в соответствии с проектом необходимо выполнить следующие работы:

- устроить температурно-усадочные швы;

При монтаже элементов кровли, тщательно выполнить разделки и примыкания к парапетам, деталям кровли. Узлы стыковки металлических конструкций выполнять в соответствии проекта АР, с обеспечением плотности, прочности и гидронепроницаемой.

Примыкания кровли к выступающим деталям и частям здания (стены, трубы, парапеты, карнизы и т.п.) выполнять по проекту.

Теплоизоляция покрытия выполняется согласно проекту, СНиП и из материалов согласно проекту и ГОСТ.

Приемку изоляционных и кровельных работ производят как в процессе выполнения (промежуточная приемка), так и после их окончания.

При приемке проверяют качество работ, а также соответствие выполненных работ и конструктивных элементов кровли и применяемых материалов требованиям, СН, СП, ГОСТ.

Скрытые работы своевременно проверять по качеству, соответствию рабочим чертежам и материалам, комиссионное с оформлением акта приемки и разрешения последующих работ.

На выполненные кровельные работы заказчику выдается гарантийный паспорт срока службы кровли без ремонта.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		41

2.9 Монтаж электротехнических устройств

Электромонтажные работы на объекте выполнять в соответствии с рабочей документацией и технической документацией заводов-изготовителей, СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» с использованием комплекта инструментов для электромонтажных работ.

Электромонтажные работы выполняются в две стадии.

В первой стадии внутри здания производятся работы по монтажу опорных конструкций для установки электрооборудования, для прокладки кабелей и проводов, монтажу труб для электропроводок, прокладке проводов скрытой проводки до отделочных работ, по монтажу наружных кабельных сетей и сетей заземления. Работы первой стадии следует выполнять по совмещенному графику одновременно с производством основных строительных работ.

Во второй стадии выполняются работы по монтажу оборудования, прокладке кабелей и проводов, шинпроводов и подключению кабелей и проводов к выводам электрооборудования. Окончанием монтажа электротехнических устройств является завершение индивидуальных испытаний смонтированного электрооборудования и подписания акта о приемке электрооборудования.

2.10 Монтаж наружных и внутренних санитарно-технических систем

Монтаж внутренних систем пожаротушения, водоснабжения и канализации, отопления и вентиляции производить в соответствии с рабочей документацией. Разработка траншей производится экскаватором обратной лопатой с объемом ковша 0,25-0,5 м³. Подачу труб и деталей в зону монтажа для наружных работ выполнять с помощью автокрана, а внутри здания вручную. Сварку вести ручным электродуговым способом с применением сварочного выпрямителя. Трубопроводы покрыть антикоррозионной изоляцией вручную. Соединение полиэтиленовых труб производится пайкой.

Траншеи и котлованы на участках пересечения сетей с существующими автодорогами должны засыпаться на всю глубину песчаным грунтом с тщательным уплотнением. Минимальная ширина траншеи по дну должна приниматься не менее наружного диаметра трубы с добавлением 0,5 м или не менее режущей кромки ковша экскаватора с добавлением 0,15 м. Размеры приямков для заделки стыков трубопроводов, крутизну траншей и высоту вертикальных откосов без креплений принимать по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». До обратной засыпки трубопроводов составлять исполнительную схему на рабочем чертеже, оформляют акты скрытых работ, акты на гидроиспытание трубопроводов и т.д. Обратную засыпку траншей и котлованов производить не мерзлым грунтом, не содержащим твердых включений в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» в зависимости от материала трубопровода, типа грунта.

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и пластмассовых труб».

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		42

До замоналичивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную съемку монтажа и провести гидравлические испытания.

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

1. Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

2. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

4. Антикоррозийная окраска трубопроводов.

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

6. Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Трубопроводы внутренних систем водопровода прокладываются скрыто, в шахтах. В местах установки запорной арматуры при скрытой прокладке предусмотреть дверки. В местах прохода труб водопровода через строительные конструкции, трубопроводы из полимерных материалов прокладывать в гильзах, выступающих за строительные конструкции на 20мм.

Место прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10см. также заделывается цементным раствором. Перед заделкой стояка раствором труба обертывается рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Прокладка газопроводов низкого давления предусмотрена открыто по стенам с креплением на кронштейнах. В котельные санпропускники, для обеспечения прохода вдоль котла, крепление газопровода предусмотрено, в том числе к потолку, по месту.

При прокладке газопроводов через конструкции зданий газопроводы следует заключать в футляр. Пространство между газопроводом и футляром на всю его длину необходимо заделывать просмоленной паклей, резиновыми втулками или другими эластичными материалами. Пространство между стеной и футляром следует тщательно заделывать цементным или бетонным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции.

На газопроводах предусмотрены продувочные трубопроводы, выведенные от наиболее удаленных мест от точки ввода газопровода, а также от отводов к каждой газоиспользующей установке перед последним по ходу газа отключающим устройством.

Диаметр продувочного газопровода принимается Ду20 мм.

Расстояние от концевых участков продувочных трубопроводов до заборных устройств приточной вентиляции должно быть не менее 3 м по вертикали.

После отключающего устройства на продувочном трубопроводе предусматривают штуцер с краном для отбора пробы.

С целью исключения коррозионного повреждения покрытия счетчика при его установке в помещении котельной санпропускника, следует предусматривать зазор (2-5 см) между счетчиком и конструкцией здания.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		43

Размещение счетчиков следует предусматривать, как правило, на расстоянии (по радиусу) не менее 1м от газового водогрейного котла.

Для отключения подачи газа потребителю, на газопроводе устанавливаются следующие отключающие устройства, краны шаровые Ду 32, 50 мм, Ру=0.3МПа, для продувочных газопроводов краны Ду 20мм;

Отключающая арматура устанавливается на высоте h=1.5 и 1.7 м от отметки 0.000, и должна обладать герметичностью класса А, испытана в заводских условиях на прочность корпуса, герметичность затвора, подвижных и неподвижных соединений и проверена на функционирование в соответствии с ГОСТ 33257 (ГОСТ Р 54432).

В качестве гибких рукавов, для подсоединения к теплогенераторам, применять сильфонные металорукава, имеющие маркировку «газ», стойкие к воздействию транспортируемого газа при заданных давлении и температуре.

Строительные работы и испытания трубопроводов водопровода и канализации выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СНИП РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

2.11 Благоустройство

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как восстановление нарушенных покрытий дорог и площадок. Работы по благоустройству территории выполняются после окончания всех строительно-монтажных работ с соблюдением требований СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

2.12 Приемка и ввод в эксплуатацию

Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов производятся в порядке, предусмотренном в главе 11 Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года №242-III (статьи 73-74) и других законодательных актов, регламентирующих порядок приема и состав приемной комиссии.

1. Приемка построенных объектов регулируется Гражданским кодексом Республики Казахстан и настоящим Законом.

2. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта производятся заказчиком при его полной готовности в соответствии с утвержденным проектом и наличии декларации о соответствии, заключений о качестве строительно-монтажных работ и соответствии выполненных работ утвержденному проекту.

При этом полная готовность построенного объекта определяется в соответствии с правилами организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства.

В отдельных случаях, предусмотренных статьей 74 настоящего Закона, приемка в эксплуатацию построенного объекта производится собственником (заказчиком, инвестором, застройщиком) самостоятельно.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		44

3. При приемке и вводе в эксплуатацию незаконченных строительством объектов участники строительства несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

4. Приемка построенного объекта в эксплуатацию оформляется актом.

Акт приемки построенного объекта в эксплуатацию подлежит утверждению.

Утверждение акта приемки производится заказчиком.

Датой ввода в эксплуатацию объекта считается дата утверждения акта приемки объекта в эксплуатацию заказчиком.

5. Акт приемки построенного объекта в эксплуатацию подписывается заказчиком, подрядчиком (генеральным подрядчиком), лицами, осуществляющими технический и авторский надзоры, на основании декларации о соответствии и заключений о соответствии выполненных работ проекту и качестве строительно-монтажных работ.

В случае приемки объекта в эксплуатацию с нарушениями и строительными недоделками участники приемки объекта в эксплуатацию несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Акт приемки объекта в эксплуатацию принимается по форме, согласованной Министерством юстиции Республики Казахстан и утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №234 от 24 апреля 2017 года.

Этапы работ, предшествующие приемке объектов по мере их готовности.

Предпусковые работы включают в себя:

- проверку завершенности всех строительных и монтажных работ, могущих помешать проведению пусковых операций и испытаний оборудования под нагрузкой. К началу пусковых операций должно действовать основное и аварийное освещение, должны быть установлены контрольно-измерительные приборы, закончены электромонтажные работы, подключены средства связи и выполнены требования охраны труда и пожарной безопасности.

- проверку всех приборов на предмет опломбирования;

- проверку соответствия собранных трубопроводов схемам и чертежам, правильность их крепления на опорах, заземление; осмотр внутренних полостей аппаратов и емкостей, а также подготовку и очистку всех коммуникаций;

- оформление журнала пусковых работ.

Поузловое опробование. Работы этого периода включают в себя:

- испытание на холостом ходу механизмов и аппаратов с приводами;

- регулировку и наладку предохранительных защитных устройств оборудования с отметками в журнале пусковых работ.

Комплексное опробование включает в себя:

- проверку совместной работы оборудования в рабочем режиме с целью выявления дефектов, препятствующих регулярной и надежной работе предприятия;

- разработку мероприятий по устранению этих дефектов.

Отдельные объекты строительства после окончания строительно-монтажных работ в объеме, предусмотренном проектом договором подряда, комплексного опробования оборудования и испытаний, предъявляются подрядчиком для приемки приемочной комиссией.

Приемка производится на соответствие выполненных работ проекту и качеству строительно-монтажных работ.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		45

В процессе сдачи Подрядчик должен представить рабочей комиссии комплект приемосдаточной документации. В состав приемосдаточной документации входит разрешительная и исполнительная документация.

Законченные строительством отдельно стоящие здания, сооружения и электротехнические устройства, встроенные или пристроенные помещения производственного, подсобно-производственного и вспомогательного назначения со смонтированным в них оборудованием, средствами управления и связи принимаются в эксплуатацию рабочими комиссиями по мере их готовности.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

В ППР в зависимости от парка привлекаемых для работ механизмов необходимо решить следующие вопросы:

- учесть снижение темпов работ в зимнее время из-за разработки мерзлых грунтов и электрообогрева ж/бетонных конструкций;
- обеспечить поддержание санитарно-бытовых условий для временных зданий и сооружений – отопление;
- обеспечить наличие воды и подачу воды при отрицательных температурах;
- предусмотреть зимние виды спецодежды и обуви.

При выполнении ручной или механизированной сварки при отрицательной температуре до минус 30 °С необходимо увеличивать сварочный ток на 1% при понижении температуры на каждые 3 °С ниже 0 °С.

Отделочные работы, за исключением отделки фасадов, должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже +10°С и влажности воздуха не более 60%. Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 суток до начала и 12 суток после окончания работ, а для обойных работ - до сдачи объекта в эксплуатацию.

Кровельные и изоляционные работы допускается выполнять при температуре от +45 °С до минус 20 °С окружающего воздуха. Рулонные битумные и битумно-полимерные материалы при производстве работ при $t < +5$ °С следует предварительно отогреть до температуры не менее 20 °С. Доставку материалов к месту работ следует производить небольшими партиями в утепленной таре.

До производства работ с проводом необходимо прогреть провод в бытовом помещении.

При производстве строительно-монтажных работ при отрицательных температурах необходимо осуществлять операционный контроль за качеством строительных процессов или производственных операций.

При проведении гидравлического испытания при $t < 0$ °С в ППР (инструкции на проведение гидравлического испытания) необходимо разработать мероприятия, препятствующие замерзанию жидкости (обогрев, применение присадок и т.д.).

Все строительные работы в зимних условиях должны производиться на основании соответствующих разделов СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других нормативных документов, а также на основании утвержденного проекта производства работ.

Земляные работы

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		46

Земляные работы производить с предварительной подготовкой мерзлого грунта для разработки. Рекомендуется применять метод оттаивания мерзлых грунтов. Обратную засыпку пазух производить только талым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Грунт доставлять автосамосвалами от временного места складирования.

Перед разработкой грунта одноковшовым экскаватором или бульдозером необходимо разрыхлить грунт механическим способом.

Рыхление мерзлого грунта производят бульдозером-рыхлителем за несколько проходов с последующей разработкой одноковшовым экскаватором или бульдозером.

Засыпка траншей с уложенным трубопроводом и фундаментов должна производиться немерзлым грунтом естественной влажности с послойным трамбованием в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Методы производства земляных работ уточняются Подрядчиком при разработке ППР.

Бетонные работы

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключить возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

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

Выдержка бетона должна предусматриваться в искусственных укрытиях – тепляках. Конструкция тепляка состоит из трубчатого каркаса, обшитого фанерой и легким утеплителем (накрыт брезентом).

Стабильная температура внутри тепляков поддерживается с помощью тепловентиляторов. Количество тепловентиляторов определяется в ППР, исходя из протяженности тепляка (протяженности «захватки» бетонирования, которая определяется при разработке ППР) и температуры наружного воздуха. Продолжительность выдерживания бетона в искусственных укрытиях определяется на основании лабораторных данных.

Как вариант может применяться электропрогрев уложенного бетона. Для электропрогрева применяется трехфазный переменный ток нормальной частоты (50 Гц), при напряжении на стороне Среднего Напряжения (СН) 55 – 95 В.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, подогретые заполнители. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по ГОСТ 7473-2010. Перед укладкой бетона полость опалубки должна быть очищена от снега и наледи горячим воздухом с помощью воздушнонагревателя типа УСВ или других систем. При температуре воздуха ниже -10 °С бетонирование густоармированных конструкций следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		47

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

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на не отогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания. При температуре воздуха ниже минус 10 °С бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24 мм, арматурой из жестких прокатных профилей или с крупными металлическими закладными частями следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси в приарматурной и опалубочной зонах, за исключением случаев укладки предварительно разогретых бетонных смесей (при температуре смеси выше 45 °С).

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

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

- при методе термоса – устанавливается расчетом, но не ниже 5 °С;
- при тепловой обработке не ниже 0 °С.

Температура в процессе выдерживания и тепловой обработки для бетона на портландцементе определяется расчетом, но не выше 80 °С. При производстве электросварочных работ свариваемые поверхности и рабочее место сварщика следует защищать от дождя, снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже -10 °С необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева.

При использовании противоморозных добавок устанавливаются ограничения в применении для предварительно напряженных конструкций и конструкций, подвергаемых динамическим нагрузкам. Растворы хлористых солей не допускается использовать при замоноличивании стыков сборных железобетонных конструкций, имеющих выпуски арматуры или закладные детали без проведения их химзащиты.

Электромонтажные работы при отрицательных температурах

При производстве электромонтажных работ в зимнее время необходимо прогреть кабель следующими способами:

- отогреть в теплом помещении или специальном укрытии;
- прогрев током (прогрев трансформатором).

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°С. 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°С. Мастики и растворы должны иметь рабочую температуру 170-180°С. Рулонные материалы перед наклеиванием отогревать до температуры 15-20°С и подавать на рабочее место в утепленных контейнерах. Рабочие

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		48

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, мастики 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.

При выполнении **штукатурных работ** и в процессе сушки штукатурки в помещении следует поддерживать температуру в пределах от 10°C до 20°C . Каменные и кирпичные стены должны быть отогреты с оштукатуриваемой стороны не менее чем на половину своей толщины и просушены. Их влажность к моменту оштукатуривания не должна превышать 8%. В помещениях с температурой ниже 8°C штукатурные работы вести запрещается. Приготовление, транспортирование и хранение штукатурного раствора в зимнее время должно быть организовано таким образом, чтобы при нанесении на оштукатуриваемую поверхность он имел температуру не ниже 8°C . Наружные поверхности зданий можно оштукатуривать обычными растворами при температуре не ниже 5°C . При температуре наружного воздуха от $+5^{\circ}\text{C}$ до -15°C наружную штукатурку следует выполнять растворами, в которые введены противоморозные добавки или негашеная молотая известь.

Наружную и внутреннюю облицовку плитами и плитками необходимо вести при температуре не ниже 5°C . облицовка по способу замораживания не допускается. Перед облицовкой помещения утепляют, обеспечивают средствами обогрева и обогревают не менее двух суток. При применении мастик, содержащих летучие растворители, требуются более глубокий обогрев и сушка поверхностей. В момент облицовки и спустя 15 суток температура в помещении должна быть не ниже 10°C . Облицовочные материалы вносят заблаговременно в помещение и отогревают. Облицовку ведут на растворах и мастиках, имеющих температуру не ниже 15°C .

Все виды полов в зимнее время следует устраивать в отапливаемых помещениях. Основание или ранее выполненные элементы пола должны быть отогреты и просушены. Материалы отогревают и выдерживают в отапливаемых помещениях в течение 2 - 3 суток.

При устройстве элементов пола температура в помещении на уровне пола должна быть не ниже: 5°C - для элементов пола на цементных растворах и бетонах; 10°C - для ксилолитовых покрытий и элементов пола, содержащих жидкое стекло; 15°C - для покрытий из мастик, линолеумов и полимерных плиток. Такую же температуру следует поддерживать в помещении до полного отвердения всех элементов пола.

Для всех работающих в зимний период необходимо организовать пункты обогрева на расстоянии не более 150 метров от места производства работ.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		49

Эксплуатация машин и механизмов в зимний период

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.

4. МЕТОДЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ЗА КАЧЕСТВОМ РАБОТ.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с требованиями:

- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СНИП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приёмки работ».

Качество выполнения строительно-монтажных работ необходимо контролировать на всех этапах строительства.

Контроль за строительством осуществляется путем ведения инструментальных наблюдений (мониторинга) по следующим направлениям:

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		50

- 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 строerek, 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);

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		52

· 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.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		53

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.

Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами выполнять строго в соответствии с СП РК 1.02-101-2014 и СП РК 1.02-102-2014.

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:

Работы подготовительного периода:

- ограждение территории;
- геодезическая разбивка;
- устройство площадок, временных дорог и проездов;
- сети инженерного обеспечения.

Земляные работы:

- устройство грунтовых оснований (под резервуары, фундаменты, опускные колодцы, трубопроводы, коммуникации);
- устройство засыпки;
- устройство основания для верхних покрытий тротуаров, площадок, проездов, автодорог;
- возведение и уплотнение земляного полотна (устройство выемок) и подготовка его поверхности для устройства дорожных одежд.

Строительные работы и конструкции (ниже 0,000):

- устройство монолитных фундаментов, колодцев;
- армирование железобетонных фундаментов;
- устройство анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции фундаментов;
- гидроизоляция фундаментов.

Строительные работы и конструкции (выше 0,000):

- устройство сварочных, болтовых и анкерных соединений;
- устройство осадочных и деформационных швов;

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		54

- подготовка поверхностей (огрунтовка, стяжка, выравнивающий, подстилающий слой);
- утепление наружных ограждающих конструкций (стен, покрытий);
- герметизация стыков стеновых панелей;
- антикоррозийная защита металлоконструкций;
- антикоррозионная защита сварных соединений;
- огнезащита, антисептирование;
- гидроизоляция, звукоизоляция (стен, пола, санитарных узлов, кровли);
- заделка прогонов, перемычек и настилов перекрытий;
- устройство кровельного покрытия из металлических листов;
- сборные железобетонные конструкции;
- металлические несущие конструкции.

Монтаж оборудования и трубопроводов:

- технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

Теплоизоляционные работы:

- теплоизоляция технологического оборудования;
- теплоизоляция технологических трубопроводов.

Участки внутренних сетей водоснабжения и канализации:

- внутренняя система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- внутренняя канализация.

Участки наружных сетей водоснабжения и канализации:

- устройство траншей, оснований под трубопроводы, колодцев;
- сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- сети бытовой, производственно-ливневой канализации;
- противопожарные водопроводы и растворопроводы.

Участки сетей отопления и вентиляции:

- системы отопления и теплоснабжения;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- системы кондиционирования воздуха.

Участки сетей электроснабжения:

- кабельные линии и кабельные муфты;
- защитное покрытие кабелей;
- молниезащита и заземление.

Участки сетей связи и сигнализации.

Геодезический контроль.

Геодезические работы на объекте выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезические работы в строительстве следует выполнять с точностью и в объеме, обеспечивающем при размещении, разбивке и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ц	Лист	№док	Подл.	Дата		55

- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
- геодезический контроль точности выполнения строительных работ;
- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей.

Геодезический контроль точности выполнения строительных работ заключается в следующем:

- проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);
- исполнительной съемки планового и высотного положения элементов конструкций и частей зданий (сооружений), постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика. Заказчик контролирует качество создания геодезической сети строительной площадки и разбивочных сетей зданий (сооружений) посредством выборочных измерений 5 - 10% параметров сетей (углов, длин сторон, превышений). Результаты контроля оформляются актом. Геодезические сети не могут быть приняты, если значение хотя бы одного из контролируемых параметров отличается от приведенного в отчете более чем на 3т (где т - средняя квадратичная погрешность измерений, принимаемая по СН РК 1.03-03-2013).

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

Детальная разбивка производится после производства земляных работ по отрывке котлована. Количество разбивочных осей, монтажных рисков, маяков, места их расположения, способ закрепления следует указывать в проекте производства работ или в проекте производства геодезических работ.

Геодезическая служба организуется в строительных организациях, занимающихся строительной деятельностью. Геодезическая служба в строительной организации возглавляется главным геодезистом (инженером-геодезистом), который подчиняется главному инженеру этой организации.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения работ осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Инженер-геодезист строительной организации обязан:

- принимать от заказчика разбивочную основу и выполнять разбивочные работы в процессе строительства;
- осуществлять инструментальный контроль в процессе строительства с занесением его результатов в общий журнал работ;
- своевременно выполнять исполнительные съемки, в том числе съемку подземных коммуникаций в открытых траншеях, с составлением необходимой исполнительной документации;

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		56

·осуществлять контроль за состоянием геодезических приборов, средств измерения, правильностью их хранения и эксплуатации;

·осуществлять выборочный контроль работ, выполняемых линейным персоналом, в части соблюдения точности геометрических параметров.

Линейный персонал в процессе строительства должен выполнять детальные разбивочные отмеры от базисных линий-осей и отметок, закрепленных геодезистами.

Организация геодезического контроля качества работ возлагается на производственно-технический отдел строительной организации (фирмы).

Проверку качества геодезического обеспечения на объекте выполняет геодезическая служба строительной организации по графику, увязанному со сроками выполнения СМР.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

В подготовительный период согласно Стройгенплана и организационно-технических мероприятий по подготовке строительства необходимо выполнить минимальное количество временных зданий и сооружений для эффективного строительства, и создания благоприятных условий труда и быта работающих.

На стадии разработки проекта производства работ (ППР) разработать детально Стройгенплан на основании данных ПОС.

В подготовительный период согласно Стройгенплана и организационно-технических мероприятий по подготовке строительства необходимо выполнить временные здания и сооружения для эффективного строительства и создания благоприятных условий труда и быта работающих.

На стадии разработки проекта производства работ (ППР) разработать детально Стройгенплан на основании данных ПОС бытовые помещения для строителей с принятием следующих нормативов:

1. Расчет площади контуры линейного персонала производится из расчета 4 м² на одного человека.

2. Площадь гардеробных принимается из расчета 5м² на десять человек

3. Помещение для обогрева рабочих принимается под общее количество рабочих в смену – 2,5 м² на 10 человек.

4. Комната приема пищи принимается от максимального количества работающих в первую смену-2,5 м² на 10 человек.

5. Столовая принимается от максимального количества работающих в одну смену из расчета 8 м² на 10 человек.

6. Количество душей – рожков принимается из расчета 1 кран на 20 человек

7. Количество умывальников принимается из расчета 1 кран на 2 человек

8. Площадь уборных- 1,5 м² (одно уборное место на 25 человек).

Обеспечения нормативных бытовых условий на производстве, обеспечение горячим питанием, качественными бытовыми и культурно-оздоровительными помещениями выполнять согласно норматив и местных условий.

Временные здания и сооружения должны компоноваться по назначению с учетом Стройгенплана, транспортных схем опасных рабочих зон машин, механизмов.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		57

6. ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ.

Расчет потребности площадей временных зданий и сооружений произведен исходя из количества работающих в смену по «Расчетным нормативам для составления ПОС» ч.1 по формуле:

$$S_{пр.} = S_n \times N, \text{ где}$$

S_n – нормативный показатель площади в м²;

N – общее количество работающих или количество работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

$$S_{пр.} = S_n \times 147/2(73 \text{ чел})$$

Расчет площадей зданий складского назначения выполнен исходя из объема работ, выполняемых на строительной площадке по формуле:

$$S_{пр.} = S_n \times S, \text{ где}$$

S_n – нормативный показатель площади, принимаемый по табл. 29 (РН для ПОС ч. 1);

S – стоимость строительно-монтажных работ

Расчет площадей временных зданий складского назначения выполнен исходя из объема строительных и расчетных нормативных показателей площадей с учетом коэффициента использования площади склада характеризующимся отношением полезной площади к общей площади согласно табл.31, РН для ПОС ч.1, усредненный коэффициент может быть принят - $K_{ср.} = 0,6$.

Нормативный показатель площади принимается по табл. 12 Пособия

Таблица 5 – Нормативные показатели площади временных зданий и сооружений

Номенклатура	Единица измерения	Нормативный показатель
Гардеробная	м ² /10 чел	7
Помещение для обогрева работающих	то же	1
Сушилка для одежды и обуви	то же	2
Помещение для чистки, обеспыливания спецодежды, включая каски и обувь	м ² на 1 чел	0.3
Место для переодевания	то же	0,1
Кладовая для хранения специальной одежды		0.04
Помещение для приема пищи	м ² /10	10
Уборная	м ² /10	1
Прорабская	м ² /10	3,0-3,5
Душевые сетки	Сетка /5 человек	1

Результаты расчета потребности во временных зданиях

№ п/п	Наименование временных зданий и сооружений	Ед. измер.	Расчет площади	Требуемая площадь, м2
1	2	3	4	5
	<i>I. Здания административного назначения:</i>			
1	- контора	м2	4,0x43*0,5*0,5	43,0
2	- диспетчерская с лабораторией	м2	14x3,0	42,0
	- медпункт	м2	6,0x3,0	18,0
	<i>II. Здания санитарно-бытового назначения</i>			
3	- гардеробная	м2	6,0x73x0,1	43,8
4	- умывальная	м2	0,65(103x0,5+22x0,5x0,5)	37,0
5	- туалет	м2	((0,7x147x0,1)x0,7+(1,4x27x0,1))x0,3)x0,5	4,2
6	- сушилка	м2	2,0x103x0,5x0,1	10,3
7	- помещение для обогрева	м2	1x103x0,5x0,1	5,2
8	- душевые	м2	8,2x103x0,5x0,1	42,2
9	- помещение для приема пищи	м2	4,55x174x0,1x0,5	39,5
	<i>III. Здания складского назначения</i>			
10	- склад материально-технического назначения отапливаемый	м2	21,2x2,19x0,9	41,8
11	- склад материально-технического назначения не отапливаемый	м2	73,0x2,19x0,6	144,0
12	- навес	м2	112,0x2,19x0,65	160,0
13	- открытые складские площадки	м2		542,0

Примечание: при расчете временных зданий и сооружений учтена 2-х сменная работа на строительстве объектов, поэтому при расчете требуемой площади учтено количество рабочих на стройплощадке в одну смену.

Для нужд строительных организаций предусматривается раздаточная на 10 баллонов кислорода по Т.П. 420-03-3 – 2 шт. и раздаточная на 8 баллонов пропан-бутана по Т.П. 420-03-4 – 2 шт.

Для складирования небольших количеств строительных материалов, изделий и конструкций, не требующих хранения в закрытых помещениях, временно используются открытые свободные площадки в зоне действия монтажного крана с соблюдением проезда для, а/машин.

Количество принятых настоящим проектом временных зданий и сооружений подлежит уточнению при разработке ППР, согласно имеющихся инвентарных зданий в распоряжении Генподрядной и субподрядных организаций.

При доставке строительных материалов и изделий на строительную площадку автотранспортом с расстояния не менее 50 км. Расчетный норматив запаса материалов и конструкций составляет:

- Стали, труб, леса круглого, пиломатериалов, нефтебитума, санитарно-технических изделий, красок – 12 дней;

- Цемента, стекла, извести, керамики, металлоконструкций, переплетов оконных и дверных – 8 дней;

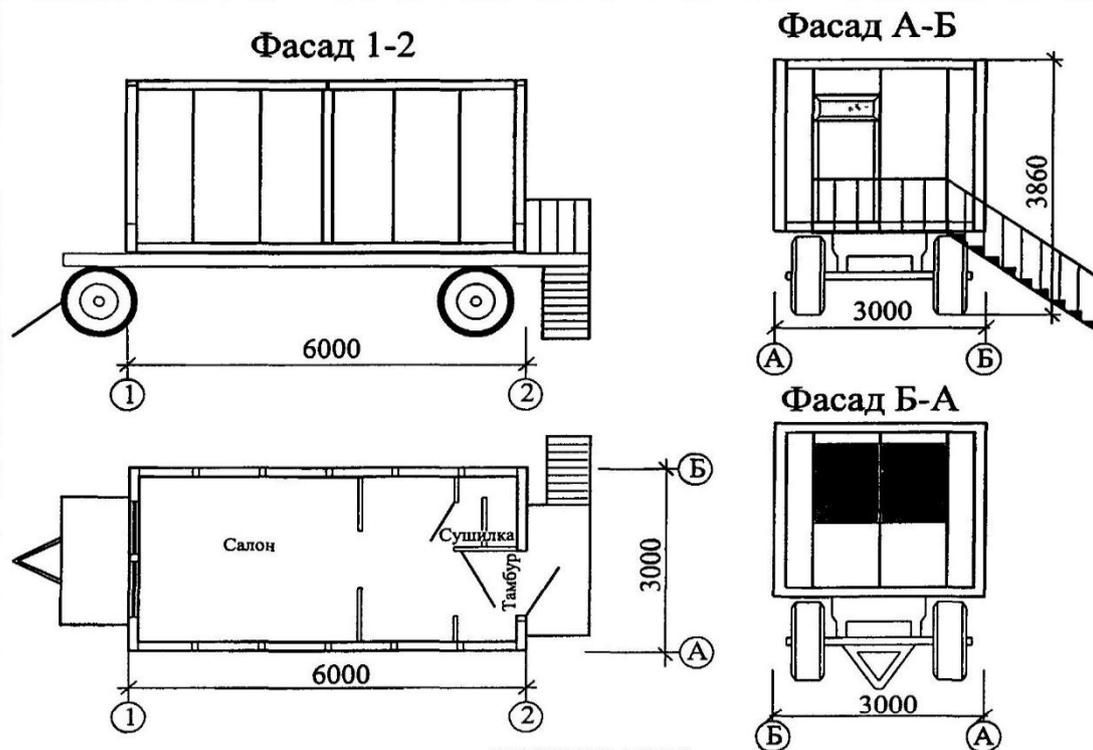
- Кирпича, щебня, песка, утеплителя плитного, гипсокартона – 5 дней.

Открытые площадки для хранения и складирования материалов, изделий и конструкций выполняются согласно требованиям и указаниям по их сохранности и правилам складирования, предусмотренные СНиП, ГОСТ и ТУ.

						<i>Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.ч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подл.</i>	<i>Дата</i>		<i>60</i>

Мобильные инвентарные здания и сооружения

	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	1129-042
МОСКВА	ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА СИСТЕМЫ "УНИВЕРСАЛ" (на шасси)	Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли.
ОАО ПКТИ промстрой		
2002 г.	ГАРДЕРОБНАЯ на 12 человек	На 2 страницах Стр. 1



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначена для хранения уличной и домашней одежды, сушки и хранения рабочей одежды, умывания, снабжения питьевой водой, обогрева и отдыха.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Масса, т	3,5
Расчетный срок службы, лет	20
Оборачиваемость, раз	20-30
Строительный объем, м ³	50,5
Площадь застройки, м ²	17,8
Полезная площадь, м ²	15,5
Габаритные размеры, м:	
длина	6,0
ширина	3,0
высота	3,86

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата

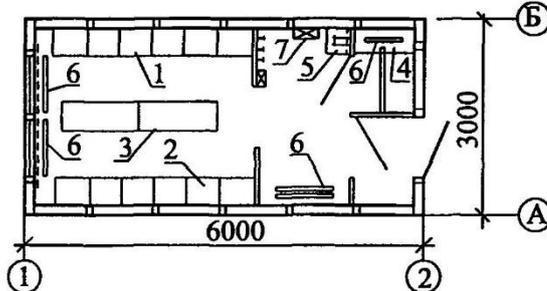
Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).

**ГАРДЕРОБНАЯ
на 12 человек**

1129-042

Стр. 2

ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1 Шкаф правый; | 5 Умывальник; |
| 2 Шкаф левый; | 6 Электрорадиатор; |
| 3 Скамья; | 7 Электросушитель. |
| 4 Бак для воды; | |

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 м² ПОЛЕЗНОЙ ПЛОЩАДИ

Сталь, кг	85
Пиломатериалы, м ³	0,04
Утеплитель, м ³	0,15

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Электроснабжение - от внешних сетей;
- Водоснабжение - от внешних сетей и автономное;
- Отопление - электрическое;
- Вентиляция - естественная и принудительная;
- Канализация - в городскую сеть.

РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скоростной напор ветра	0,48 кПа (48 кгс/м ²)
Масса снегового покрова	1,5 кПа (150 кгс/м ²)
Расчетная температура наружного воздуха	минус 45° С
Степень огнестойкости	V
Климатические районы	подрайон I В, II А, III А.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

- Каркас - стальной тонкостенный профиль.
- Стены - трехслойные стеновые панели.
- Полы - линолеум по настилу из шпунтованных досок.
- Кровля - кровельная сталь.
- Отделка наружная - окраска масляной краской или эмалями.
- внутренняя - древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты.

РАЗРАБОТЧИК
документации

МГП "Мосспецпромпроект"
103045, г. Москва, Просвирин пер., д.5/6, стр.1
тел. 924-82-02

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

АОЗТ "КССК"
119361, г. Москва, ул. Б. Очаковская, д. 2.
тел. 430-78-27

УТВЕРЖДЕНИЕ

ТУ 5282-006-05108104-98

СОСТАВИТЕЛЬ
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой
125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26
тел.(095) 214-36-49, факс (095) 214-95-53
E-mail: pkti@tsr.ru; http://www.tsr.ru/~pkti

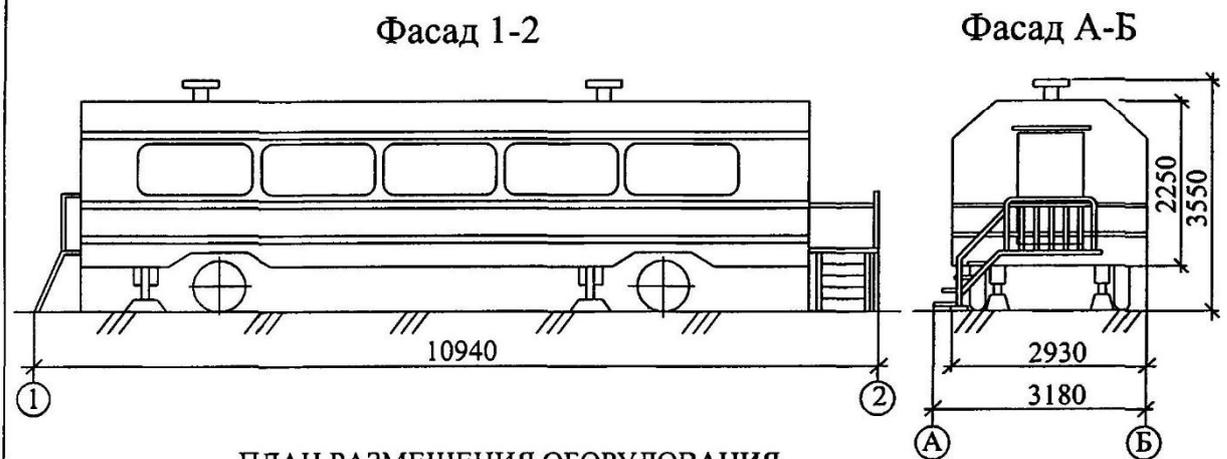
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата

Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).

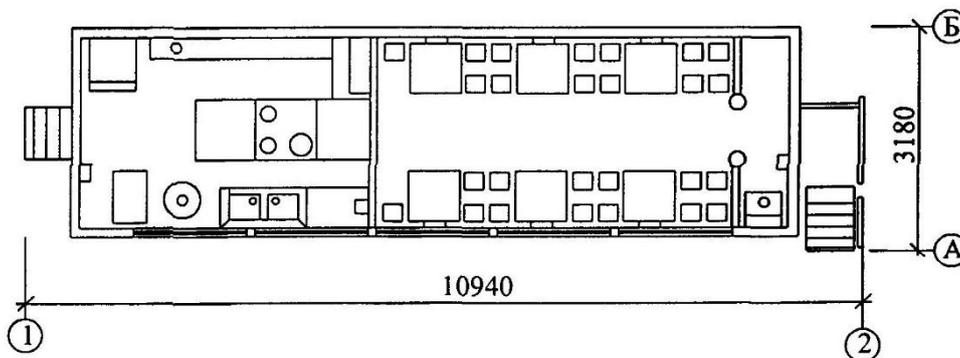
Лист

62

	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	тип СРП-22
МОСКВА	ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА	Управление экономической, научнотехнической и промышленной политики в строительной отрасли.
ОАО ПКТИ промстрой		
2002 г.	СТОЛОВАЯ-РАЗДАТОЧНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ	На 2 страницах Стр. 1



ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



Стол обеденный -	6	Вентилятор "ОВ" -	1
Табурет -	22	Шкаф для одежды -	1
Масляный эл. радиатор -	3-6	Витрина и прилавок буфета -	1
Электроплита 3-конфорочная -	1	Стол для продуктов и столовых принадлежностей -	1
Электромармит -	1	Стол раздачи -	1
Электрохолодильник -	1	Стол для пищевых отходов -	1
Электрокипятильник КНД-80 -	1	Огнетушитель ОП-5 -	2
Двухкамерная мойка -	1	Зеркало -	1
Насос ручной БКФ-2М -	1	Вешалка на 22 крючка -	1
Баки для воды -	3	Трап откидной -	1

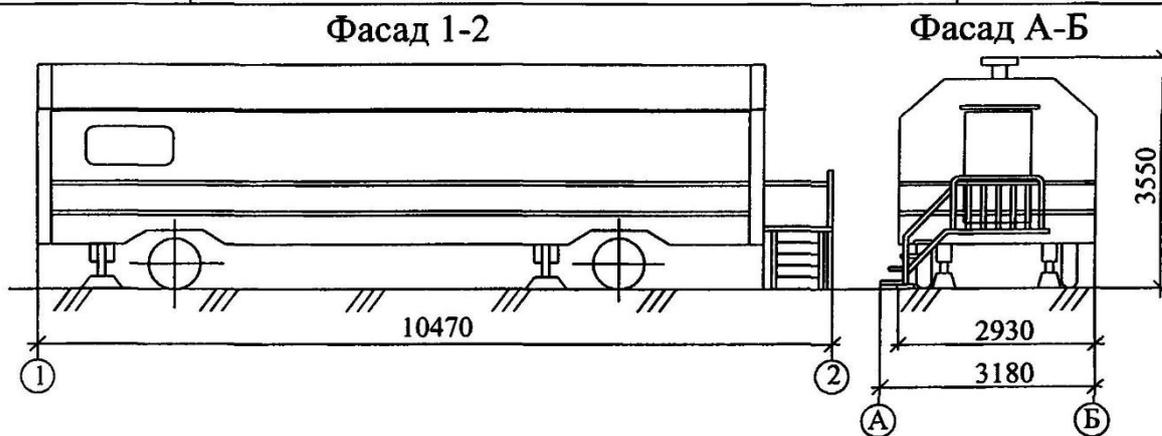
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата

Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).

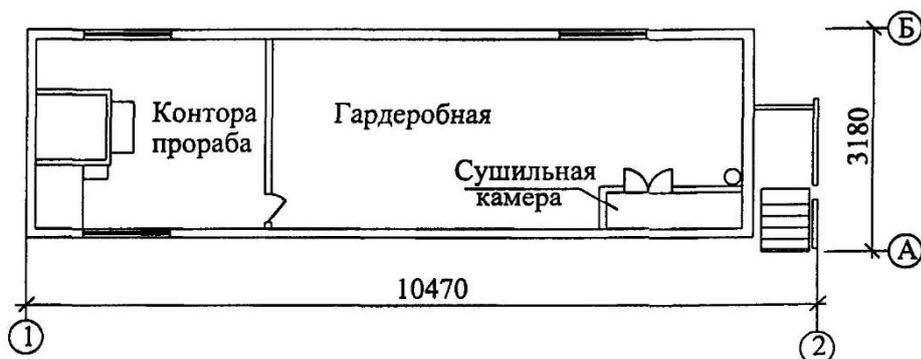
Лист

63

	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	тип ППП-2
МОСКВА	ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА	Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли.
ОАО ПКТИ промстрой		
2002 г.	ПУНКТ ПРОРАБСКИЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ	На 2 страницах Стр. 1



ПЛАН ПОМЕЩЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



Вешалка на 8 крючков;
Вешалка на 6 крючков;
Вешалка с "плечиками"
Решетка для сушки обуви;
Вешалка для рукавиц;

Масляный эл. радиатор;
Огнетушитель ОУ-2;
Огнетушитель ОУ-5;
Зеркало;
Аптечка.

НАЗНАЧЕНИЕ

Здание предназначено для эксплуатации на участках строительных, ремонтно-строительных и дорожных работ.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата

Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).

	ПУНКТ ПРОРАБСКИЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ	ТИП ППП-2	Стр. 2
--	-------------------------------------	----------------------	--------

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Масса, т	5,55
Строительный объем, м ³	46,6
Площадь застройки, м ²	34,8
Полезная площадь, м ²	23,7
Габаритные размеры, м:	
длина	10,47
ширина	3,18
высота	3,45
высота внутри кузова	2,25

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Электроснабжение - от электросети трехфазного переменного тока;
 Отопление - электрическое;
 Электроосвещение - люминисцентное.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Фургон закрытого типа, установленный на специальные шасси - сварную металлическую конструкцию из стандартных профилей.
 Каркас кузова деревометаллический.
 Наружная обшивка - листовая сталь толщиной 1,2 мм.
 Внутренняя обшивка - древесноволокнистая плита с окрашенной поверхностью.
 Полы - линолеум.
 Теплоизоляция выполнена из пенопласта.
 Снаружи кузов окрашен пентафталевыми эмалями.

РАЗРАБОТЧИК
документации

ГК "Мосгортранс", завод "АРЕМКУЗ",
113114, Москва, ул. Кожевническая, 18
тел. 235-75-13

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ГК "Мосгортранс", завод "АРЕМКУЗ",
113114, Москва, ул. Кожевническая, 18
тел. 235-75-13

УТВЕРЖДЕНИЕ

ТУ - 400-12-64-91

СОСТАВИТЕЛЬ
каталожного листа

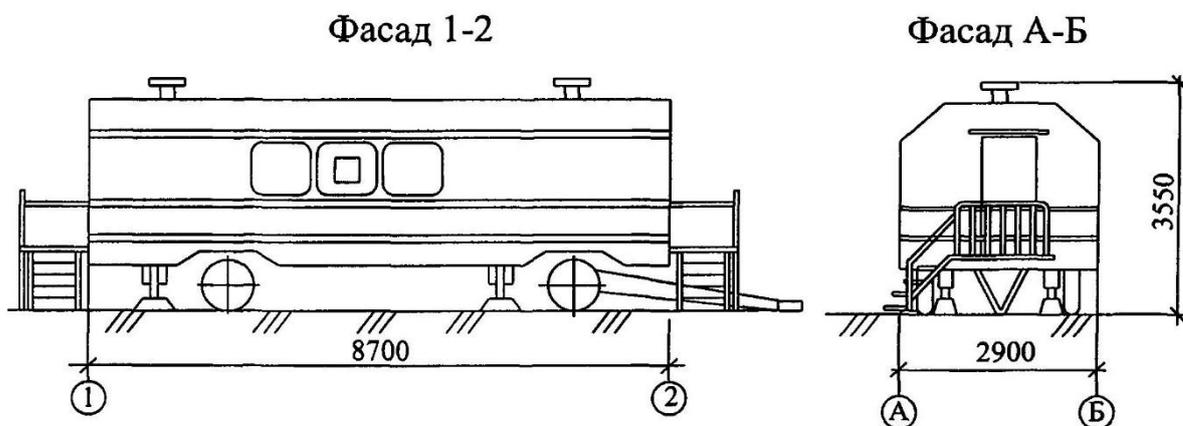
ОАО ПКТИпромстрой

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ
каталожного листа

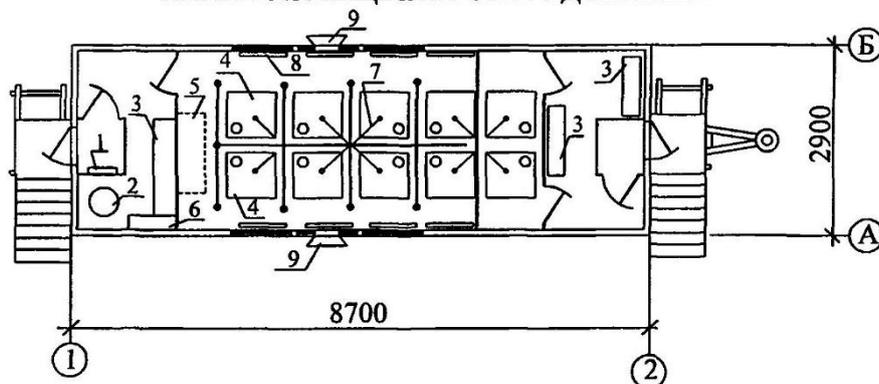
ОАО ПКТИпромстрой
125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26
тел (095) 214-36-49, факс (095) 214-95-53
E-mail: pkti@tsr.ru; <http://www.tsr.ru/~pkti>

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		66

	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	
МОСКВА	ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА	Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли.
ОАО ПКТИ промстрой		
2002 г.	ПЕРЕДВИЖНАЯ ДУШЕВАЯ на 10 мест	На 2 страницах Стр. 1



ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Электрощит; | 6 Вешалка; |
| 2 Бойлер электрический водогрейный; | 7 Душевая арматура со смесителем; |
| 3 Скамейка с вешалкой; | 8 Радиатор отопления; |
| 4 Душевой поддон; | 9 Оконный вентилятор. |
| 5 Бак для холодной воды; | |

НАЗНАЧЕНИЕ

Здание предназначено для обеспечения необходимыми санитарно-гигиеническими условиями работающих на площадке.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата

Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).

Лист

67

**ПЕРЕДВИЖНАЯ ДУШЕВАЯ
на 10 мест**

Стр. 2

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Площадь застройки, м ²	25,23
Полезная площадь, м ²	24,11
Габаритные размеры, м:	
длина	8,70
ширина	2,90
высота	3,55

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Электроснабжение - от электросети трехфазного переменного тока,
Вентиляция - принудительная;
Отопление - электрическое.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Фургон закрытого типа, установленный на специальные шасси - сварную металлическую конструкцию из стандартных профилей.
Каркас кузова деревометаллический.
Наружная обшивка - листовая сталь толщиной 1,2 мм.
Внутренняя обшивка - древесноволокнистая плита с окрашенной поверхностью.
Снаружи кузов окрашен пентафталевыми эмалями.

**РАЗРАБОТЧИК
документации**

ГК "Мосгортранс", завод "АРЕМКУЗ",
113114, Москва, ул. Кожевническая, 18
тел. 235-75-13

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ГК "Мосгортранс", завод "АРЕМКУЗ",
113114, Москва, ул. Кожевническая, 18
тел. 235-75-13

УТВЕРЖДЕНИЕ

ТУ - 400-12-64-91

**СОСТАВИТЕЛЬ
каталожного листа**

ОАО ПКТИпромстрой

**РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ
каталожного листа**

ОАО ПКТИпромстрой
125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26
тел (095) 214-36-49, факс (095) 214-95-53
E-mail pkti@tsr.ru, <http://www.tsr.ru/~pkti>

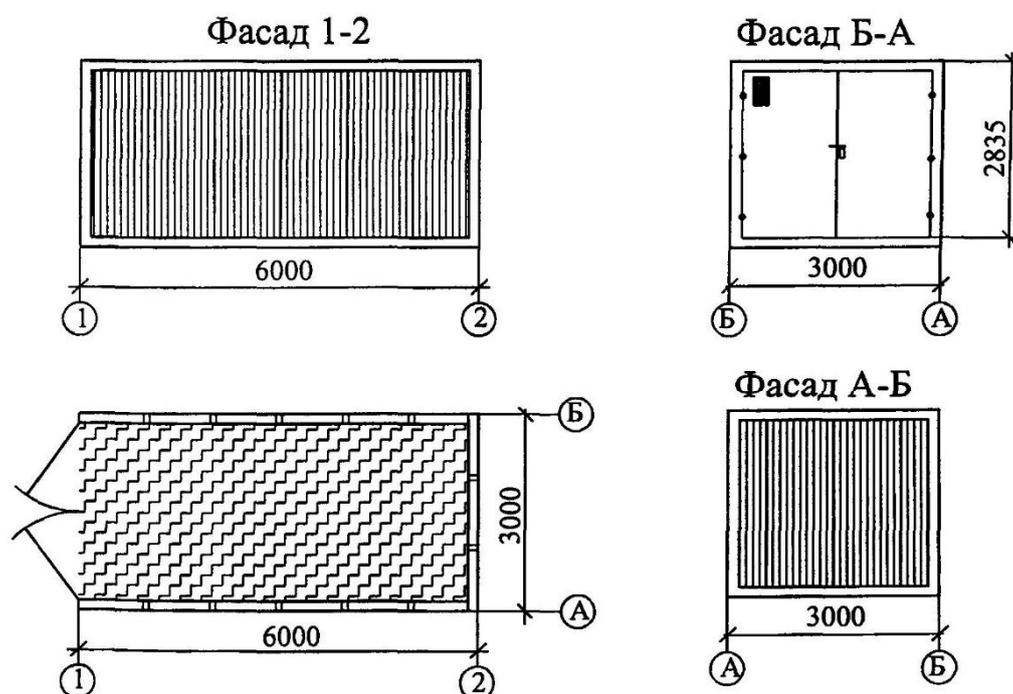
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата

Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia"
(ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область,
Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных
наружных сетей и сметной документации).

Лист

68

	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	1129-027
МОСКВА	ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА СИСТЕМЫ "УНИВЕРСАЛ"	Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли.
ОАО ПКТИ промстрой		
2002 г.	Бытовка для обеспыливания и хранения спецодежды	На 2 страницах Стр. 1



НАЗНАЧЕНИЕ

Здание предназначено для обеспыливания и хранения спецодежды

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Масса, т	3,3
Расчетный срок службы, лет	20
Оборачиваемость, раз	20-30
Строительный объем, м ³	50,5
Площадь застройки, м ²	18,0
Полезная площадь, м ²	17,0
Габаритные размеры, м:	
длина	6,0
ширина	3,0
высота	2,835

	Бытовка для обеспыливания и хранения спецодежды	1129-027	Стр. 2
--	---	----------	--------

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 М² ПОЛЕЗНОЙ ПЛОЩАДИ

Сталь, кг	85
Пиломатериалы, м ³	0,04
Утеплитель, м ³	0,15

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Электроснабжение - от внешних сетей;
Вентиляция - естественная;

РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скоростной напор ветра	0,48 кПа (48 кгс/м ²)
Масса снегового покрова	1,5 кПа (150 кгс/м ²)
Расчетная температура наружного воздуха	минус 45° С
Степень огнестойкости	V
Климатические районы	подрайон I B, II A, III A.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Фундаменты - гравийная подсыпка, бетонная подготовка, балки или деревянные брусья.
Каркас - стальной тонкостенный профиль.
Стены - трехслойные стеновые панели.
Полы - линолеум по настилу из шпунтованных досок.
Кровля - кровельная сталь.
Отделка наружная - окраска масляной краской или эмалями.
внутренняя - древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты.

РАЗРАБОТЧИК
документации

МГП "Мосспецпромпроект"
103045, г. Москва, Просвирин пер., д 5/6, стр.1
тел. 924-82-02

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

АОЗТ "КССК"
119361, г. Москва, ул. Б. Очаковская, д. 2.
тел. 430-78-27

УТВЕРЖДЕНИЕ

ТУ 5282-006-05108104-98

СОСТАВИТЕЛЬ
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой
125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26
тел.(095) 214-36-49, факс (095) 214-95-53
E-mail pkti@tsr.ru; http://www.tsr.ru/~pkti

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист 70
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		

Отопление временных зданий принято электрическое.

Необходимым элементом электрической системы теплоснабжения городка являются сборно-разборные электрические сети и внутренние системы. Тип источника электроэнергии определяется при привязке к местным источникам (дизельная электростанция, линия электропередач – ЛЭП, источник электроснабжения вдоль трассовая ВЛ, электросети стройплощадки). Для определения технико-экономических показателей в качестве источника электроснабжения **бытового городка строителей принята дизельная электростанция (ДЭС).**

Для одного здания контейнерного типа различного назначения с электроотоплением по паспортным данным принято 7 кВт.

Электроснабжение временных зданий обеспечивает их потребность в освещении (внутреннем и наружном), работе оборудования столовой, приборов отопления, сушилок и др. При этом наружные сборно-разборные электрические сети высокого и низкого напряжения должны быть преимущественно кабельными воздушной прокладки.

Для наружного освещения территории применяются прожекторы, устанавливаемые на инвентарных опорах сборно-разборного типа. Питание прожекторов осуществляется от ДЭС с воздушной прокладкой питающих линий.

Искусственное освещение принимается в соответствии с «Указанием по проектированию электрического освещения строительных площадок» с учетом требований безопасности труда.

В ночное время территория где размещаются временные инвентарные здания должна быть освещена.

Для строительных площадок предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075. Рабочее освещение предусматривается для участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток.

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, должна соответствовать нормам установленной законодательством Республики Казахстан, вне зависимости от применяемых источников света.

Система водоснабжения. Водоснабжение осуществляется путём доставки воды автотранспортом в резервуар питьевой воды, рассчитанный на трёхсуточный расход. В контейнерных зданиях, как правило, водоснабжение осуществляется из периодически заполняемых встроенных баков.

Доставка воды производится автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение.

Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		71

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Водоснабжение должно обеспечить работающих питьевой водой, отвечающих требованиям ГОСТ 2874 - 82 "Вода питьевая. Для питьевых нужд в период строительства будет использована вода привозная из системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Абай (Протокол микробиологического исследования воды №113 от 22.11.2021 г. представлено в приложении к разделу).

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

Канализация разрабатывается, прежде всего, для обслуживания раздаточной столовой и бытовых помещений. Для сбора хоз-бытовых стоков в комплектации здании предусмотрены емкости для стоков (объем около 1,5 м3).

При выполнении строительно-монтажных работ вдоль трассы газопровода устанавливаются мобильные туалетные кабины «Биотулет» и пункты для обогрева рабочих, которые должны переставляться каждый раз по мере продвижения рабочей колонны вдоль трассы.

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотулет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом по Договору Генподрядчика со специализированной организацией.

Участок должен быть радиофицированным. Связь прорабской с мастерами должна осуществляться посредством телефона и коротковолновой (КВ) или ультракоротковолновой (УКВ) радиостанции.

Расстояние между временными зданиями и сооружениями принимаются в соответствии с транспортными, эксплуатационными и другими условиями и с учетом санитарно-технических и противопожарных требований.

Противопожарные требования касаются в первую очередь размещения зданий и устройства проездов для пожарных машин.

Расстояние между зданиями должно быть не менее 1 м.

Забор, ограждающий временные здания, устанавливается от дороги на расстоянии не менее 15 м, а от зданий — на расстоянии 2 м.

Тротуары или пешеходные трассы, в том числе для прохода к бытовым зданиям, располагаются, как правило, вдоль дорог, но не ближе 2 м от бортового камня проезжей части автодороги (или после кювета).

Кроме того, возле временных зданий предусматриваются площадки для сбора и удаления мусора и других отходов, установка щита со средствами пожаротушения, ящик с песком вместимостью 0,5 м и лопатой.

Благоустройство включает в себя работы по планировке его территории, устройству пешеходных дорожек, размещение навесов для отдыха, мест для курения, устройство ограды.

Эксплуатация временных зданий, поддержание порядка на территории размещения временных инвентарных зданий и сооружений, соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности, а также требований санитарной гигиены возлагаются на генподрядчика. Ответственность в целом несет лицо, назначенное приказом по строительной организации из числа инженерно-технического персонала (начальник участка, производитель работ).

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		72

Субподрядные организации возмещают расходы на содержание временных инвентарных зданий пропорционально численности работающих, пользующихся определенными видами услуг.

За соблюдение правил пожарной безопасности и поддержание порядка в бытовых помещениях персональную ответственность несет бригадир.

К площадкам строительства предусматриваются подъезды от существующих дорог.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Строительно-монтажные работы по трассе газопровода производятся строго в коридоре полосы отвода земель под строительство с проведением необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. Подготовка материалов к работе производится в условиях строительной площадки и производственных баз подрядчика (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие), где предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать установленные нормативы в соответствии санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом более 50 кг и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее - м) должны быть механизированы. Материалы на носилках по горизонтальному пути переносятся на расстояние не более 50 м.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнение погрузо-разгрузочных работ с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры для проведения бетонных и железобетонных работ производится на производственных базах подрядчика.

Уплотнение бетонной массы должно производиться пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		73

(нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) - на выделенных для этих целей площадках.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Изоляционные работы на трубопроводах выполняются на берме траншеи, до опуска трубы в проектное положение.

Битумная мастика доставляется к рабочим местам в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180°C при изоляционных работах не допускается.

Цемент на рабочую площадку должен подаваться в контейнерах или пакетах.

На участке выполнения антикоррозионных работ предусматривается механизация технологических операций.

Нанесение антикоррозионных лакокрасочных материалов вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в дышащей (стеклянной) таре не допускается. Тара должна иметь соответствующую надпись.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти кг для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

Ручки ножей или аналогичных режущих инструментов должны иметь предохранительную скобу, предупреждающую возможность скольжения кисти руки. Рукоятки вибраторов оборудованы амортизаторами, форма рукояток изготавливается из материала низкой теплопроводности.

Доставка труб к месту производства сварочно-монтажных работ осуществляется механизировано. На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре. Цемент хранится в закрытых емкостях.

Строительные и отделочные материалы для строительства должны быть допущены к применению в Республике Казахстан.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

1) площадь рабочего места должна быть достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего должно исключать длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости; процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости; процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место должно включать зону для размещения трубных плетей и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		74

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- 1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- 2) дистанционное управление
- 3) средства индивидуальной защиты
- 4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочее место с применением или приготовлением мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Внутрисменный режим работы должен предусматривать предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне «плюс» 21 - «плюс» 25°С.

В помещениях гардеробной и прорабской предусматривается бак для воды или бутилированная вода питьевая газированная и минерально-щелочная. Выдача горячего чая и молочнокислых напитков предусмотрена в столовой-раздаточной передвижной. Оптимальная температура жидкости должна быть «плюс» 12 - «плюс» 15°С.

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать 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.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не должно превышать десяти Ньютон.

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подл.	Дата		75

Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия.

Пол в гардеробной, туалетах должен быть влагостойким с нескользкой поверхностью, иметь уклон к трапу для стока воды. В гардеробных укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка - по мере необходимости, но не реже 2-х раз в месяц.

Стирка спецодежды обеспечивается прачечными с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

На всех участках помещения гардеробной и контора прорабской оборудуются аптечки первой помощи.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие должны обеспечиваться горячим питанием. Организация питания предусматривается путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении (предложена Столовая раздаточная-передвижная).

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, должны проходить обязательные медицинские осмотры в соответствии с Правилами проведения обязательного медицинского осмотра, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

7. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЕ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ

Открытые площадки приобъектных временных складов выполняются на свободных от застройки участках территории строительной площадки. При этом их территория должна быть изолирована от доступа грунтовых и поверхностных вод.

Площадки для хранения конструкций расчленяются на ряд зон по номенклатуре конструкций и находятся в зоне работы монтажных кранов.

Проходы между штабелями в продольном направлении через каждые 2 смежных штабеля, в поперечном – не реже чем через 25 м. Ширина проходов не менее 1 м.

Показатели хранения конструкций и изделий

Конструкции и изделия	Высота штабеля, яруса
Кирпич	В пакетах (поддонах) в 1-2 яруса
Рулонные материалы	Вертикальные 1 ряд

Площадки складирования кирпича, бетонных изделий при невозможности укладки в рабочие зоны с транспортных средств, принимаются из расчета 5-7 дневного запаса.

Асбоцементные изделия (плиты, картон, трубы, шифер и др.) целесообразно хранить под навесом или в закрытых складах.

Металлы или металлические изделия хранить с предохранением их от воздействия атмосферных и грунтовых вод.

Лакокрасочные материалы, пасты, шпаклевки в складах закрытого типа при температуре выше +5 °С.

Столярные изделия – по возможности устанавливать непосредственно в дело.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЗАКРЫТЫХ СКЛАДАХ И НАВЕСАХ

С учетом годового освоения объема строительно-монтажных работ, условий территориального района и календарного графика основного периода, площадь в закрытых складах и навесах составит:

№ п/п	Материалы и изделия	Ед. изм.	Норма площади на 1 млн.тг. с коэф. неравномерности $k=1,1/1,3$	Площадь м ² для материалов на годовой объем СМР
I. Закрытые склады				
А. Отапливаемые				
1.	Химикаты, краски, олифа, паркет, обувь, спецодежда	1 млн. тг.	34,32	
Б. Неотапливаемые				
2.	Цемент, гипс, известь	1 млн. тг.	31,75	
3.	Войлок, пакля, минплита, гипсовые изделия, электропровода, кровельная сталь, инструмент, гвозди, скобяные изделия	1 млн. тг.	41,47	
II. Навесы				
4.	Сталь арматурная	1 млн. тг.	33,29	
5.	Рубероид, толь, гидроизоляционные материалы, плитка облицовочная, столярные изделия, мастика	1 млн. тг.	105,82	

9. ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ, МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Всего по строительству
1.	Земляные работы: Разработка грунта с доработкой Обратная засыпка Уплотненный местный суглинок	м ³ м ³	222,12 81,4
	Щебеночно-песчаная смесь	м ³	128,0
2.	Устройство фундаментов: Монолитные	м ³	401,3
	Гидроизоляция конструкций (в том числе и стены)	м ²	1100,0
3.	Монтаж бетонных конструкций Устройство монолитных конструкций надземной части	м ³	1150,25
4.	Каменные работы: Кирпичная кладка	м ³ м ²	
	Теплоизоляция	м ²	
	Кирпичные перегородки	м ²	
	Пластиковые перегородки	м ²	
5.	Устройство кровли		

10. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, ИЗДЕЛИЯХ, МАТЕРИАЛАХ И ОБОРУДОВАНИИ

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Всего по строительству
	<i>Материалы</i>		
1	ЩГС	м ³	128,0
2	Битум	т	24,4
3	Песок	м ³	171,89
4	Блоки из легкого бетона	м ³	2650,0
5	Арматура	т	326,8
6	Пиломатериалы	м ³	27,2
7	Рулонный материал	м ²	961,4
8	Бетон товарный	м ³	1971,6
9	Раствор цементно-песчаный	м ³	229,4

11. ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

11.1. Определение продолжительности строительства для объекта

Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).

Проектируемая мощность нового предприятия составляет 692 500 л продукции в год к 2030 году с увеличением до 953 000 л в год к 2040 году.

Технические характеристики проектируемых зданий

№№ пп	Наименование	Един. изм.	Количество
1	2	3	4
Производственное здание			
1	Площадь застройки	м2	68 560,68
2	Общая площадь здания	м2	45 417,46
3	Строительный объем здания	м3	846 248,48
Канализационные очистные сооружения			
1	Площадь застройки	м2	5 260,48
2	Общая площадь здания	м2	5 054,13
3	Строительный объем здания	м3	44 813,7
4	Мощность обработки	тыс. м3/сут.	6,0
Насосная станция			
1	Площадь застройки	м2	112,0
2	Общая площадь здания	м2	72,0
3	Строительный объем здания	м3	288,0
4	Мощность	м3/сут.	3 912,0
Контрольно-пропускной пункт			
1	Площадь застройки	м2	59,5
2	Общая площадь здания	м3	45,0
3	Строительный объем здания	м2	158,0
Пожарное депо			
1	Площадь застройки	м2	227,0
2	Общая площадь здания	м3	199,0
3	Строительный объем здания	м2	1470,0

Нормативная продолжительность строительства зданий на объекте Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации) - 1-но этажное здания, - определена согласно СП РК 1.03-102-2014. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. Нормативная продолжительность строительства определена методом интерполяции в соответствии с частью II, раздел №4.1 таблица Б.4.1.1. пункт 9 "Павильон из облегченных конструкций объем здания - **1130,0 м3**, норма продолжительности строительства **3 месяца** в том числе подготовительный период - **0,5 месяца**.

Здание: Общая площадь производственного здания - **45 417,46 м²**,

Продолжительность строительства определяем методом экстраполяции.

Согласно СП РК 1.03-102-2014. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I, Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента **1,05**

$$T_H = T_{\max} * \sqrt[3]{\frac{P_{\text{норм}}}{T_{\max}}} = 3 * \sqrt[3]{\frac{45417,46}{1130}} * 1,05 = 10,4 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства - **Производственного здания** составляет - **Tн1 = 10,4 мес.**

Нормативная продолжительность строительства – **Канализационные очистные сооружения** определена методом интерполяции в соответствии с частью II, согласно разделу №9 непроизводственное строительство, подпункт №5.2 Коммунальное хозяйство, таблица Б.5.2.1, п. пункт 13 Очистных сооружения канализации с биологической очисткой в искусственных условиях, производительность - **10 тыс. м3/сут.** – норма продолжит. строительства – **16 месяцев**,

Здание - **Канализационные очистные сооружения** – **6,0 тыс. м3/сут:**

Продолжительность строительства определяем методом экстраполяции:

Согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I, Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента **1,05**.

$$T_H = T_{\max} * \sqrt[3]{\frac{P_{\text{норм}}}{T_{\max}}} = 16 * \sqrt[3]{\frac{6,0}{10,0}} * 1,05 = 13,7 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства – **Канализационных очистных сооружений** составляет – **Tн2 – 13,7 мес.**

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ц	Лист	№док	Подл.	Дата		80

Нормативная продолжительность строительства - **Насосной станции технологической воды из скважин** – 3,912 тыс. м3/сут – определена согласно СП РК 1.03-102-2014. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. Нормативная продолжительность строительства определена методом интерполяции в соответствии с частью II, раздел №9 Непроизводственное строительство подпункт №5.2 Коммунальное хозяйство, таблица Б.5.2.1, здания и сооружения водоснабжения п. 9 "Головные водозаборные сооружения при подземных источниках водоснабжения с очисткой воды производительностью - **0,8 тыс. м3/сут:**

– производительность - **0,8 тыс. м3/сут**, норма продолжительности строительства - 6 месяцев в том числе подготовительный период - 1 месяца.

Здание «Насосной станции технологической воды из скважин - 3,912 тыс. м3/сут.»

Нормы продолжительность строительства определяем методом экстраполяции. Согласно СП РК 1.03-101-2013. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I., Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05

$$T_{н} = T_{\max} * \sqrt[3]{\frac{П_{\text{норм}}}{T_{\max}}} = 6 * \sqrt[3]{\frac{3,91}{0,8}} * 1,05 = 10,3 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства **Насосной станции технологической воды из скважин** – составляет - **$T_{н3} = 10,3$ мес.**

Нормативная продолжительность строительства - **Здание КПП**, определена согласно СП РК 1.03-102-2014. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II., согласно разделу №9 производственное строительство, подпункт №5.2 Коммунальное хозяйство, таблица Б.5.2.1, п. 2 "Здания управления " – объем здания - **7200 м3**, норма продолжительности строительства - **8 месяцев** в том числе подготовительный период - 1 месяца:

Здание КПП, общая площадь застройки здания – **59,5 м2**. Объем здания – **158,0 м3**

Продолжительность строительства определяем методом экстраполяции:

Согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I., Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

$$T_{н} = T_{\max} * \sqrt[3]{\frac{П_{\text{норм}}}{T_{\max}}} = 8 * \sqrt[3]{\frac{158}{7200}} * 1,05 = 2,2 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства **здания КПП** составляет – **$T_{н4} = 2,2$ месяца.**

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		81

Нормативная продолжительность строительства - Здание пожарного депо, определена согласно СП РК 1.03-102-2014. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, согласно разделу №9 непроизводственное строительство, подпункт №5.2 Коммунальное хозяйство, таблица Б.5.2.1, п. 45 "Пожарное депо" – площадью здания – 3856,0 м2, норма продолжительности строительства - 15 месяцев в том числе подготовительный период - 2 месяца:

Здание Пожарного депо, общая площадь застройки здания – 227,0 м2. Объем здания – 1470,0 м3

Продолжительность строительства определяем методом экстраполяции:

Согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I., Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

$$T_n = T_{\max} * \sqrt[3]{\frac{P_{\text{норм}}}{T_{\max}}} = 15 * \sqrt[3]{\frac{227}{3856}} * 1,05 = 5,9 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства здания Пожарного депо составляет – Тн5 – 5,9 месяца.

Расчетная продолжительность строительства объекта составит:

$$T = T_{н1} + T_{н2} + T_{н3} + T_{н4} + T_{н5} = 10,4 + 13,7 + 10,3 + 2,2 + 5,9 = 42,5 \text{ месяцев}$$

Согласно п. 5.3 СН РК 1.03-01-2016, 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.

С учетом организации работ на объекте в две смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициента 0,8.

При выполнении работ параллельным способом строительства зданий применяем коэффициент совмещения 0,3.

Общая продолжительность строительства объекта составит:

$$T_{об} = T * 0,9 * 0,3 = 42,5 * 0,9 * 0,3 = 12,0 \text{ месяцев}$$

в т. ч. подготовительный период 1 месяц.

Норма задела в строительстве по годам в %:

Начало строительства февраль 2026 года - 11 месяцев – 91 %
2027 года - 1 месяц – 9 %

						Производственный-логистический комплекс ТОО "Carlsberg Central Asia" (ранее "Oasis Logistics") расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, п.з. 71 Разъезд уч. 2Д (без внеплощадочных наружных сетей и сметной документации).	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подл.	Дата		82

Распределение объемов строительно-монтажных работ по годам строительства (нормы задела в %) составит: Распределение показателей задела Кпл. /Ксмп.

Сведены в таблицу:

Таблица 1. Нормативные заделы в строительстве и Расчетные заделы в строительстве

№ п/п	Наименование объекта	Нормативный задел по квартальным в % сметной стоимости										
		Расчетные значения задела, % сметной стоимости										
		2026 г					2027 г					
		Кварталы										
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	
1	Производственный-логистический комплекс. таблица Б.5.2.	11	24	47	75	100						
2	По кварталам строительства	11	20	21	23	25						
3	По годам строительства	75%					25%					

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

№ п/п	Наименование объекта	Года																	
		2026												2027					
		Месяцы																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	6	7
1	Производственный-логистический комплекс.																		