

ТОМ 2

2026-06-Общая пояснительная записка

к рабочему проекту

**Строительство сетей теплоснабжения для
демонстрационного центра энергосберегающих
технологий, расположенного по адресу: г.Астана,
проспект Туран 75.
Корректировка сметной документации**

Директор ТОО «Дала-Центр»



Смагулов Д.Ж.

ГИП

Рахимжанова Ж.Г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том	Альбом	Шифр	Наименование раздела проектной документации	Исполнил
1		2026-06-ПП	Паспорт проекта	
2		2026-06-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	1	2026-06-ТС	Тепловые сети	
	2	2026-06-ТС. СОДК	Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля	
	3	2026-06-ТС.КЖ	Тепловые сети. Конструкции железобетонные	
4		2026-06-СД	Сметная документация	
5		2026-06-ПОС	Проект организации строительства	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
									2026-06-ОПЗ			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.		Рахимжанова			04.26	Общая пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.		Рахимжанова			04.26				РП	1	15
	ГИП		Рахимжанова			04.26				ТОО «Дала-Центр» Лицензия №23026670 от 06.12.2023г		

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта

Рахимжанова Ж.Г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА	стр
Раздел 1 Общая часть	4
Раздел 2 Геологические условия площадки строительства	4
Раздел 3 Графическая часть	7
3.1 Тепловые сети	7
3.2 Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля	9
3.3 Тепловые сети. Конструкции железобетонные	11
Раздел 4 Санитарно-эпидемиологические требования	21
Раздел 5 Мероприятия по охране окружающей среды	24
Раздел 6 Организация строительства	25
6.1 Методы производства основных видов работ	25
6.2 Техника безопасности и противопожарные мероприятия	25
6.3 Защита от коррозии	26
6.4 Указания к производству работ	27
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	27

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2026-06-ОПЗ

Раздел 1. Общая часть

Основания для разработки проекта и исходные данные для проектирования:

Проект выполнен на основании Исходных данных от Заказчика: АО «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства»

- Задания на проектирование от 20 октября 2025 года;
- Кадастровый паспорт объекта недвижимости, кадастровый паспорт 21:324:030:943

Рабочий проект согласован:

- Письмо от Заказчика о согласовании проектных решений
- Письмо о согласовании рабочего проекта АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев» №ЗТ-2026-00189909 от 21.01.2026г.

Уровень ответственности объекта-3 (третий). Технический не сложный, технологический не сложный объект.

Вид строительства-новое строительство.

Продолжительность строительства составляет-3 месяца, в том числе подготовительный период- 0,5 месяца. Согласно письму №ПР-2900 от 03.09.2026 года, начало строительства объекта —4-ый квартал, октябрь месяц, 2026 года.

Раздел 2. Природно-климатические и геологические условия площадки строительства

Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 31,2°С.

Раздел 3. Графическая часть

3.1. Тепловая сеть

Рабочий проект выполнен на основании временных технических условий на проектирование тепловых сетей № 273-ТУ от 06.02.2025г. . Выданных АО "Астана-Теплотранзит", топосъемки, согласно дополнения к заданию на проектирования заказчика, и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									4	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ	

Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 31,2°C.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Способ регулирования отпуска тепловой энергии "качественный метод". Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 130-70°C.

Точка подключения - узел ответвления трубопроводов УТ-1 проектируемое ответвление Ø80 на магистрали Ø800.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная безканальная. Тепловая сеть принята из труб в индустриальной тепловой изоляцией из ППУ в кожухе из плотного полиэтилена по ГОСТ 30732-2006.

Общая протяженность тепломагистрали в двухтрубном исчислении 415,9 м. в том числе:

2Ø89x4,0/180 - 350,0 м.

2Ø76x3,0/160 - 65,9 м.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включают в себя стальной рабочий трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана ППУ и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкой плотности.

Изоляция стыков трубопроводов принята на месте монтажа с механизированной зачисткой околошовной поверхности, со снятием выпуклостей, обезжириванием.

Укладка труб должна производиться в канале на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95.

Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту. Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота тепловой сети. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ				

В низших точках теплосети предусмотрен спуск воды в дренажные колодцы с последующим вывозом ассмашинами остывшего до 40°C теплоносителя.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры. На ответвлении от тепломагистрали на падающем трубопроводе предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25 Рраб.(не менее 15атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

Тепловые сети проложены с соблюдением охранных зон.

Проведение тепловых сетей, независимо от способа прокладки и системы теплоснабжения, исключается по территории свалок, земледельческих полей орошения, полей ассенизации и других участков, представляющих опасность химического или биологического загрязнения горячей воды.

Тепловые сети горячего водоснабжения не прокладываются в каналах совместно с сетями бытовой и производственной канализации.

3.2. Тепловые сети. Система ОДК

Рабочий проект СОДК разработан на основании:

- задания на проектирование.
- технических условий № 273-ТУ от 06.02.2025г. Выданных АО "Астана-Теплотранзит"
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства", СНиП РК 3.01-01 Ас-2007;
- Рабочий проект тепловых сетей.

Система ОДК предназначена для проведения непрерывного контроля состояния теплоизоляционного слоя из пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов в течение всего срока их службы.

Комплекс приборов и оборудования СОДК позволяет своевременно и с большой точностью находить места повреждений. Применение СОДК способствует безопасной эксплуатации трубопроводов, позволяет значительно уменьшить затраты и время на ремонтные работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ				6

Обнаруживаемые дефекты:

- повреждение металлической трубы;
- повреждение полиэтиленовой оболочки;
- обрыв сигнальных проводников;
- замыкание сигнальных проводников на металлическую трубу;
- плохое соединение сигнальных проводов на стыках.

В рабочем проекте разработана схема системы оперативного дистанционного контроля с применением терминала КТ.

Для подключения к терминалу КТ используется пятижильный соединительный кабель NYM 5x1.5 или 3-х жильный,

Контрольно-монтажный тестер мегомметр цифровой Fluke 1507 предназначен для измерения сопротивления слоя пенополиуретановой изоляции трубопровода и сопротивления петли сигнальных проводников.

С помощью тестера можно узнать о наличии намокания изоляции, замыкания сигнального провода на металлическую трубу (идентифицируется так же, как и намокание изоляции) и об обрыве сигнальных проводников.

Рекомендуется использовать данный прибор на следующих стадиях: производство трубы, монтаж трубопровода, приемка-сдача в эксплуатацию и эксплуатация тепловых сетей.

В работе СОДК задействованы два медных провода: первый (условно луженый) -основной сигнальный, который расположен всегда справа по направлению подачи воды к потребителю, и второй (медный) - транзитный. Все боковые ответвления должны включаться в разрыв основного сигнального провода.

Монтаж системы ОДК выполняется после сварки труб и проведения гидравлического испытания.

ВНИМАНИЕ! Монтаж системы контроля нельзя проводить в мокрую погоду, если трубы не защищены укрытием.

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ

согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети, проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства", подлежат:

- соединение проводов системы ОДК;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ

- контрольная проверка целостности проводов и измерение сопротивления изоляции.

3.3. Тепловые сети. Конструкции железобетонные.

1. Узлы трубопроводов решены в следующих конструкциях:

Дренажные колодцы ДК:

днище-сборные ж/бетонные плиты по серии 3.900.1-14 в.1;

стены- сборные ж/бетонные кольца по серии 3.900.1-14 в.1;

перекрытие - сборные ж/бетонные плиты по серии 3.900.1-14 в.1.

Разгрузочная плита - сборные ж/бетонные плиты по серии 3.006.1-2.87.2-30

2. Обратную засыпку пазух котлованов выполнить местным грунтом с тщательным послойным уплотнением (слои 20-30см) со смачиванием. Засыпной грунт не должен содержать камней, щебня, остатков растений, мусора, глины. Засыпка мерзлым грунтом запрещается.

3. Все сборные ж/бетонные и монолитные конструкции выполнять из бетонов на портландцементе по ГОСТ 22266-94. Марка бетона по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W6.

4. При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СНиП на данные виды работ и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве."

5. Все металлические конструкции окрасить эмалью П-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

6. Гидроизоляция - все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за два раза (кроме смотровых колодцев СК).

7. После выполнения обратной засыпки траншеи и благоустройства территории, установить предупредительные знаки согласно плана теплотрассы.

Раздел 4 Санитарно-эпидемиологические требования

Раздел выполнен на основании:

-«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 года;

-«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ

отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года;

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

-«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденный приказом МЗ РК № ҚРДСМ-76 от 05.08.2021г;

-«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-79 от 06.08.2021 г).

-«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ № 26 от 20.02.2023г.(с изменениями от 05.05.2025 г).

При организации строительства:

1.Согласно № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»:

-п.11 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;

-п.25 погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизмируются;

-п.140 в бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

2. Согласно п 123-133,135 № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»:

- На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

- Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ				

- Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

- На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

- Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

- Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

- Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

- В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

- Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

- Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

- Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

- Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией

3. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС. согласно пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ			10

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 согласно пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № КР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г.

5. 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 согласно п.108 № КР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства согласно п.109 № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства согласно п.109 № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»								
			Раздел 5 Мероприятия по охране окружающей среды Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.								
							2026-06-ОПЗ			Лист	
										11	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан;
- обеспечения экологической безопасности;
- государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов;
- обязательности превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;
- обязательности возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- разрешительного порядка воздействия на окружающую среду;
- применения наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействия, координации и гласности деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирования природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступности экологической информации;
- обеспечения национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- гармонизации экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Здание отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, нет вредных выбросов в атмосферу. Сточные воды отводятся в существующую канализацию. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для это предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

Раздел 6 Организация строительства

6.1 Методы производства основных видов работ

Проектом предусмотрено производство СМР в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ, строго соблюдая последовательность и сроки выполнения строительно-монтажных работ, монтажа оборудования и его испытания.

Штукатурку фасадов и кирпичную кладку производить с инвентарных подмостей.

Монтаж сборных и металлических конструкций производить с использованием различных монтажных приспособлений:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ

- захватные приспособления для страховки и установки сборных конструкций в проектное положение;
- приспособления для временного закрепления и выверки конструкций;
- другие вспомогательные приспособления, предназначенные для безопасного выполнения строительно-монтажных работ.

Для сварочных работ, осуществляемых при монтаже конструкций, применить агрегаты сварочные передвижные с номинальным током 250-400А и сварные швы выполнить в соответствии с ГОСТ 5264-95.

- Сварочные работы выполнить с применением следующих материалов:

а) при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволоку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70* и флюсы ОСЦ-045 по ГОСТ 9087-81.

б) при ручной сварке обычных электролистных сталей - электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

- Катет сварного шва принять не менее минимальной толщины свариваемых элементов.

6.2. Техника безопасности и противопожарные мероприятия

Строительно-монтажные работы должны выполняться с соблюдением положений СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и следующих основных положений:

Места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение;

Территория строительной площадки, а также проходы для людей и проезды для транспорта должны быть освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ»;

Подключение временных установок к действующим (электрическим, компрессорным и т.д) должно производиться с разрешения ответственных лиц;

При монтаже металлических конструкций должны быть строго соблюдены требования техники безопасности согласно со СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции» и СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с «Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты»;

При эксплуатации машин и механизмов следует руководствоваться: - ГОСТ 25646-83; ГОСТ 12.1.013-78; ГОСТ 12.3.033-84; - стандартами на технологические процессы с использованием машин, правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителями.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2002 «Металлические конструкции» и СНиП РК 3.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;							
			Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с «Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты»;							
			При эксплуатации машин и механизмов следует руководствоваться: - ГОСТ 25646-83; ГОСТ 12.1.013-78; ГОСТ 12.3.033-84; - стандартами на технологические процессы с использованием машин, правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителями.							
Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ				Лист
										13

При производстве работ необходимо использовать строительные материалы, обладающие следующими пожарно-техническими характеристиками: по горючести НГ или Г1, по воспламеняемости В1 или В2, по распространению пламени по поверхности РД1, по дымообразующей способности Д1 и по токсичности продуктов горения Т1. Группы строительных материалов по дымообразующей способности устанавливают по ГОСТ 12.1.044 п.2.14.2 и 4.18. Группы строительных материалов по токсичности продуктов горения устанавливают по ГОСТ 12.1.044 п.2.16.2 и 4.20.

Все металлические конструкции обработать огнезащитным составом "УНИКУМ" (Россия), все деревянные конструкции обработать огнезащитной композицией "СПАРК"-древесина ТУ647РК-19770309ТОО-001-2000 (Казахстан). Огнезащитные составы приняты в соответствии с "Перечнем пожарно-технической продукции, допущенной к применению на территории Республики Казахстан для обеспечения пожарной безопасности", выпуск 9

6.3. Указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство СМР в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций должны производиться в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005.

Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиП РК 3.02-29-2004 "Изоляционные и отделочные покрытия". Работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНиП РК 3.02-29-2004. Все виды работ производить в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ				14

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
2. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
3. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
4. СН РК 4.01-101-2012, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
5. ПУЭ РК Правила устройства электроустановок
6. СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
7. «Расчетные нормативы для составления ПОС» (РН-73, часть 1). (Действующие).
8. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021 года;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-06-ОПЗ				Лист
										15