

ТОО "Soul Project"
ГСЛ № 20014380 от 30.09.2020

Объект ««Строительство многофункционального здания для учебного заведения» (без наружных инженерных сетей)»

Проект организации строительства

Согласовано			
	Инв. № подл.		
	Подп. и дата		
	Инв. № подл.		

Алматы 2023 г.

Объект ««Строительство многофункционального здания для учебного заведения» (без наружных инженерных сетей)»

Проект организации строительства

CLN-ПП-КНР-473/1-И-ПОС

Директор

Н. Айтымов

Главный инженер проекта

О. Галкин



Handwritten signature of O. Galkin.

Алматы 2023 г.

Име. №подл.	Подл. и дата	Взаи. име. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проект организации строительства

Лист

2

г. Алматы, Алмалинский район, проспект Сейфуллина, дом №467в.

разработан на основании:

- Задания на проектирование, утверждённого Заказчиком;
- Акта на право землепользования кадастровый номер 20-314-016-189;
- Архитектурно-планировочного задания KZ11VUA00910323 от 07.06.2023г.;

Отчета об инженерно-геологических изысканиях на участке под строительство комплекса, выполненной ТОО «КАЗГИИЗ»;

- Топографической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО "Нур-Курылыс 80";
- Утвержденного эскизного проекта;
- Технических условий на подключение инженерных сетей.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В геоморфологическом отношении участок расположен на периферийной части конуса выноса р. М. Алматинка. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 757-760м. В настоящее время территория застроена. При проектировании и освоении необходимо учесть наличие подвалов и фундаментов существующих сооружений.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (арQIII2), представленные суглинками, галечниковыми отложениями, перекрытыми насыпными грунтами.

Насыпные грунты представлены смесью суглинка, песка, гравия и гальки, с включением строительного и бытового мусора. Мощность насыпных грунтов колеблется в пределах 1.9-3.4м. Местами насыпные грунты перекрыты асфальтом и бетонными перекрытиями.

Суглинки, залегающие под насыпными грунтами бурого цвета, полутвердой консистенции, утпросадочные. Мощность слоя суглинков составляет 0,5-2,3м.

Галечниковые грунты с песчаным заполнителем залегают с глубины 2,7-5,5 м и характеризуются следующим содержанием фракций (12): валунов - до 30%, гальки- до 35 %, гравия - до 10 %, заполнителя - до 25 %. Преимущественный размер валунов – 200-400 мм, гальки – 50-190 мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Текстура галечников беспорядочная. Фрагментами, в галечниках, вскрыты суглинки непросадочные полутвердой консистенции, с включением гальки и гравия до 15%, мощностью – до 0,3м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий (май 2023г.) не вскрыты.

По данным режимных наблюдений (13) максимальное положение уровня грунтовых вод наблюдается в марте-апреле, минимальное в декабре-феврале, амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,5 м.

Участок потенциально неподтопляемый.

Следует отметить возможное повышение влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников и постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод, а также экранирования поверхности при освоении территории.

Физико-механические свойства грунтов. По данным инженерно-геологических исследований и анализа физико-механических свойств грунтов на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1 – насыпной грунт;
- ИГЭ-2 – суглинок непросадочный;
- ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Результаты статистической обработки показателей физико-механических свойств глинистых грунтов приведены в приложении 5.

Ниже в таблице 3.2 приведены нормативные и расчетные характеристики грунтов, при этом, для глинистых грунтов они даны по результатам лабораторных испытаний (приложения 2-4) . Галечниковых грунтов-по результатам Экспресс-информации полевых геотехнических опытных работ (15).

Таблица 3.2

игэ	Наименование грунта	н	□	□□	□		с	I	II	I		0
	Насыпные грунты	80	1,	,79	,78	Исключаются из основания фундамента						
	Суглинки непросадочные	05	2,	,12	,97	3	2	8	2		,8	

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

Согласно СНиП 2.01.101-2013 (4) и приложению 8 степень агрессивного воздействия суглинков на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная. Грунты незасоленные.

Строительные группы грунтов по ЭСН РК 8.04-01-2015 (5), таблица I-I, в числителе - для ручной разработки, в знаменателе - для разработки одноковшовым экскаватором:

насыпной грунт – 2/1

суглинок полутвердой консистенции 2/2

галечниковый грунт с песчаным заполнителем – 3/3

При существенном расхождении инженерно-геологического строения участка в открытом котловане с данными отчета необходимо освидетельствование котлована инженером геологом ТОО «КазГИИЗ».

3. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Строительство multifunctional здания для учебного заведения» (без наружных инженерных сетей), определен по СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Определить продолжительность строительства объёмом на 12798,280 м3.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 пункту Б.5.4. Просвещение и культура. П 5 стр-179.

В соответствии с п.4.5 Общих положений используется метод интерполяции, учитывая имеющуюся в нормах 9,4 и 30,5 со сроком возведения 7 и 13 мес.

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле:

$$T_H = 7 + (13 - 7) / (30.5 - 9.4) * (12,79828 - 9,4) = 7,96 \text{ мес.}$$

Согласно п. 4.11 «Общих положений» СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов, и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента 1,05 составляет:

$$T = 7,96 \times 1,05 \approx 8 \text{ мес.}$$

Объект строиться в одну смену.

Общая продолжительность строительства, определённая по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составит 8 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016 п.5 общие положения функциональных требований п.5.8 Все блоки зданий и сооружений следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

Расчёт нормы задела по месяцам									
Наименование объекта	Расчет	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Показатели задела по норме	СН	7	26	42	58	76	93	100	
коэффициент d_H	T_H / T_{pH}	0,875	1,750	2,625	3,500	4,375	5,250	6,125	7,000
коэффициент α_H	$d_H - n$	0,875	0,750	0,625	0,500	0,375	0,250	0,125	0,000
Целое число в коэф. d_H	$d_H - \alpha_H$	0,000	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000
Показатели задела по норме n-го месяца, соответствующие целому в коэф-те.	K_{p_n}	0	7	26	42	58	76	93	100
	$K_{p_{n+1}}$	7	26	42	58	76	93	100	0
Строительство	$K_p = K_{p_n} + ((K_{p_{n+1}} - K_{p_n}) \times \alpha_n) / m$	6	21	36	50	65	80	94	100

Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

РАСЧЕТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КАПВЛОЖЕНИЙ								
	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр
исходные нормы задела по СНиП по месяцам нарастающим итогом	6%	21%	36%	50%	65%	80%	94%	100%
нормы задела по кварталам	6%	15%	15%	14%	15%	15%	14%	6%
	6%	44%			44%			6%
общее распределение капвложений %	50%				50%			
ГОДЫ	2023				2024			

Начало строительства – сентябрь 2023 года согласно письму о начале строительства утвержденному заказчиком.

Календарный план.

Наименование	2023				2024			
	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр
Подготовительные работы								
Земляные работы								
Бетонные работы								
Монтажные работы								
Отделочные работы								
Инженерные работы								
Благоустройство и сдача								

4. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

4.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

В подготовительный период Подрядчик должен ознакомиться со строительной площадкой, существующим состоянием объекта.

При подготовке к ведению строительно – монтажных работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком:

- ППР на демонтажные работы должен включать в себя перечень зданий и сооружений, подлежащих сносу, а также необходимые технические решения по сносу, обеспечивающие безопасность строителей, населения, окружающей природной среды и инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных коммуникаций.

- объёмы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно - монтажных работ;

- порядок оперативного руководства, включая действия строительной организации в том числе при возникновении аварийных ситуаций;

- условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения, наличие исполнительных съёмов;

- условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов а также размещения временных зданий и сооружений и использования для нужд строительства действующих автодорог, зданий, помещений.

Подрядчик совместно с Заказчиком обеспечивает:

- перебазирование строительных организаций к месту работы;
- организацию временной строительной базы с бетонным узлом и с необходимыми временными коммуникациями энерго -, и водоснабжения;

- организацию временного складского хозяйства на станции разгрузки;

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проект организации строительства

Лист

8

- организацию временного жилого полевого городка с необходимыми коммуникациями энерго- и водоснабжения;
- складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов, технических условий на эти материалы и изделия.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами (СНиП, Приложение Б):

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
- Приказ о назначении ответственного производителя работ;
- Приказы о назначении ответственных лиц за:
 - а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
 - б) электрохозяйство;
 - в) охрану труда и технику безопасности на объекте;
 - г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;
 - д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;
 - е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком к производству работ;
- акт о передаче геодезической разбивочной основы;
- общий журнал работ, составленный по форме, приведенной в Приложении Е СН РК

1.03-00-2022;

- журнал авторского надзора;
- специальные журналы по отдельным видам работ;
- журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте;
- журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары;
- журнал поступления на объект и входного контроля доставляемых материалов, изделий, конструкций;
- сборник инструкций по охране труда по профессиям и видам работ.

3. Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ согласно инструкций.

4. Принять по акту строительную площадку.

5. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и

т.д.

6. Выполнить следующие работы подготовительного периода согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» на площадке строительства:

- выполнить перенос сетей подземных и надземных коммуникаций, попадающих в зону производства земляных работ, предварительно согласовав с соответствующими организациями;

- установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам по трассе проектируемого забора, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;

- выполнить снос деревьев после получения соответствующего разрешения;
- установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007

«Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;

- очистить строительную площадку от строительного мусора, выполнить планировку;
- устроить временные грунтощебеночные дороги, покрытия из инвентарных дорожных плит;

- обеспечить строительную площадку временными инженерными коммуникациями водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков;

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Проект организации строительства						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

7. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;
8. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;
9. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
10. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;
11. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;
12. Установить сигнальные ограждения опасных зон;
13. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;
14. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить в соответствии с требованиями документов заказчика, предоставить на рассмотрение:

- План безопасного метода работ;
- План по управлению Организацией Труда, Техники Безопасности и Охраной Окружающей Среды.
- Локальный План Ликвидации Аварий, провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями Заказчика, применяемыми на проекте.

Задачи и функции Заказчика, порядок организации строящегося предприятия определяются «Положением о дирекции строящегося предприятия».

Заказчик обеспечивает строительство технологическим, энергетическим, электротехническим оборудованием и аппаратурой, а также материалами, поставка которых возложена на Заказчика, обеспечивает своевременное финансирование строительства в соответствии с объемом капитальных вложений, предусмотренными титульными списками строительства, предоставляет подрядчику строительную площадку, проектно-сметную документацию и т.д.

Заказчик осуществляет контроль и технический надзор за строительством, соответствием объема, стоимости и качества выполняемых работ проектам и сметам, а также техническим условиям на производство и приемку этих работ.

Для организации оперативно-диспетчерского управления строительством должна быть обеспечена надежная связь на всех уровнях строительного производства, а именно: заказчик - генподрядная строительная организация - строительная площадка - дирекция строящегося объекта.

В организации непрерывной связи использовать каналы общегосударственной и ведомственной телефонной связи, а также радиосредства, имеющиеся в строительной организации.

Перед началом производства основных строительного-монтажных работ заказчиком, генподрядчиком и субподрядчиками должен быть составлен «Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства», приложение И к СН РК 1.03-14-2011 «Безопасность труда в строительстве».

Дальнейшее осуществление работ без оформления настоящего акта не допускается.

4.2. Производство работ по демонтажу и сносу сооружений

Организация и выполнение работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений должны осуществляться при соблюдении требований нормативных документов, приведенных в п.1 строительных норм и других нормативно-правовых актов, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающих безопасность жизни и здоровья людей, находящихся вблизи или занятых в данной сфере деятельности.

При ведении демонтажа и сноса зданий и сооружений должны быть приняты меры по предупреждению опасных и вредных воздействия на работников на основе решений, содержащихся в организационно-технологической документации (ПОР, ППР), по составу и содержанию соответствующих требованиям «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Взаи. инв. №								Лист
Подп. и дата								Изм.
Инв. №подл.								Кол.уч
								№ док.
								Подп.
								Дата
Проект организации строительства								

До начала выполнения работ по демонтажу и (или) сносу зданий разрабатывается проект, в соответствии с которым генподрядная организация выполняет подготовительные работы по организации стройплощадки, необходимые для обеспечения охраны труда и техники безопасности, которые включают:

- оформление разрешения от заказчика на проведение демонтажа и (или) сноса;
- проведение обследования зданий и сооружений на прилегающей территории;
- оформление технических условий на перенос инженерных коммуникаций и выполнение работ, обеспечивающих жизнедеятельность близлежащих зданий;
- отключение внутренних коммуникаций (электроснабжения, водоснабжения, сетей газификации, теплоснабжения, канализации, радио - телефонных сетей);
- проведение мероприятий, обеспечивающих защиту от пыли, кусков разбиваемого материала, искр - при применении огневых методов разрушения и электросварки (защитные настилы, стенки, шатровые укрытия и т.д.);
- обеспечение временного снабжения объекта водой и электроэнергией, предусматривается освещение площадки в темное время суток;
- установку предупреждающих знаков и защитных конструкций;
- устройство временного ограждения территории стройплощадки в населенном пункте или на территории предприятия;
- подготовку строительной площадки для выполнения работ по демонтажу и (или) сносу зданий и сооружений - расчистку, планировку территории, водоотвод с поверхности или понижение уровня грунтовых вод (при необходимости), обвод (перенос) существующих надземных и подземных коммуникаций;
- определение зон складирования демонтируемых элементов и конструкций, зон отдыха рабочих; прокладку временных автомобильных дорог; устройство временных коммуникационных сетей для обеспечения всех предусмотренных циклов строительно-монтажных работ (водопровод, электроснабжение, освещение и т.д.);
- доставку и размещение на территории стройплощадки или за ее пределами мобильных (инвентарных) административных, производственных и санитарно-бытовых временных зданий и сооружений;
- подготовку мест для стоянки кранов;
- организацию пункта мойки колес автотранспорта.

Окончание подготовительных работ подтверждается актом о соблюдении мероприятий по технике безопасности труда, оформляемому согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Соблюдение календарного плана (графика), разработанного в ПОР, является основой технологической последовательности работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений. Выполнение последующих работ возможно только при завершении предшествующих работ.

При ведении работ, выполняемых на одной площадке, одновременно несколькими организациями (подразделениями), с соприкосновением рабочих зон, разрабатываются дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности выполнения совмещенных работ.

Производство работ по демонтажу и сносу на территории действующего предприятия следует осуществлять согласно акта-допуска, оформленного в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Форма акта-допуска и наряда-допуска на производство работ повышенной опасности приводится в приложении А настоящих строительных норм.

Перечисленные мероприятия, в соответствии с ПОР и ППР, регламентируют:

- размеры и границы территории, на которой подрядчиком будет осуществляться производство работ;
- допуск специалистов подрядной организации на территорию строительной площадки;
- порядок проведения подготовительных работ на предназначенной для демонтажа и сноса зданий территории, выделение зон совмещенных работ и порядок взаимодействия нескольких специализированных организаций, выполняющих разные виды работ.

Генеральному подрядчику вменяется обязанность осуществления общего контроля за соблюдением охраны труда и техники безопасности, при наличии нескольких подрядных организаций, включая частных лиц (водителей на собственном автотранспорте, механизаторов и т.п.), привлеченных к данному виду работ.

Генеральная подрядная организация несет ответственность за принятие мер, препятствующих несанкционированному доступу посторонних лиц на территорию строительной площадки на всех стадиях ведения строительных работ.

Взаи. инв. №								Лист
Подп. и дата								Проект организации строительства
Инв. № подл.								
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

При возникновении на ведомственном строительном объекте чрезвычайных ситуаций, вызванных производственными или какими-либо другими процессами, несущими угрозу жизни и здоровью людей, генподрядная организация обязана оповестить всех участников строительства и население близлежащих домов и населенных пунктов и организовать своевременный вывод людей из зоны поражения. Генподрядная организация разрешает возобновление работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений только после полного устранения причин опасности и восстановления санитарно-эпидемиологических условий труда.

Производственные процессы при демонтаже и сносе зданий и сооружений могут быть сложнее, чем новое строительство, что требует заблаговременной подготовки с участием специализированных изыскательских, проектных, строительных организаций в сотрудничестве со службами, осуществляющими эксплуатацию объекта.

Контроль качества демонтажа и сноса

Качество выполнения работ и текущее состояние разрушаемых строительных конструкций необходимо контролировать на всех этапах демонтажа и сноса зданий (сооружений).

Контроль осуществляется путем ведения инструментальных наблюдений (мониторинга), в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

Способы, порядок ведения и учет инструментального контроля указываются в проекте производства работ (ППР).

Особенности ведения геодезического мониторинга должны быть отражены в проекте производства геодезических работ.

Мониторинг необходимо вести по следующим направлениям:

- визуальный осмотр и фиксация появления трещин в разрушаемых конструкциях зданий и сооружений;

- геодезический контроль деформаций (осадок, кренов, прогибов, кручения и т.д.) как демонтируемых зданий, так и расположенных рядом, выполняется в обязательном порядке, особенно, если вышеуказанные объекты имеют историческую ценность;

- пооперационный контроль всех выполняемых работ при демонтаже и сносе;

- контроль параметров распространения волн в грунте, вызванных динамическими воздействиями.

Динамический мониторинг должен осуществляться регистрирующей аппаратурой по датчикам, устанавливаемым на конструкциях и в грунте с целью выявления и фиксации параметров динамических воздействий.

Динамические режимы при производстве работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений, вне зависимости от способов производства работ и применяемой техники, должны быть в допустимых пределах, указанных в соответствующих нормах.

При превышении допустимых пределов работы, приводящие к возникновению динамических воздействий, должны быть прекращены или приостановлены.

Возобновлять работы допускается после устранения причин возникновения повышенных динамических воздействий.

Мониторинг по всем направлениям должен осуществляться компетентной организацией (специалистами), имеющей соответствующий сертификат по действующим нормативным документам.

После завершения работ по демонтажу и сносу необходимо выполнить:

- планировку территории строительной площадки;
- организованный вывоз демонтированных и защитных конструкций, временных зданий, элементов временных коммуникационных сетей;
- передачу по акту строительную площадку Заказчику.

4.3. УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Временные автодороги выполнять по трассам запроектированных внутриплощадочных автодорог. Конструктивное решение временных автодорог принято аналогичное проектируемым автодорогам на две полосы движения, шириной проезжей части 6,0 м без устройства верхнего твердого покрытия, которое выполняется после окончания строительных работ.

Конструкция дорожного покрытия следующая:

- уплотненный грунт на глубину 0,5м.;
- укрепленный грунт с модулем деформации 70 МПа – 0,15 м.;

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

							Проект организации строительства	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			12

- щебёночно-песчаная смесь фракции 0 – 40 - 0,15 м.;
- щебень твердых пород, пропитанный битумом – 0,08м.

До начала работ по устройству временных автодорог необходимо выполнить подготовительные работы:

- расчистку территории;
- разбивку земляного сооружения.

Элементы детальной разбивки закрепить створными выносками за границей полосы отвода с целью возможности последующего восстановления точек детальной разбивки в случае их утраты на местности. Важнейшей разбивочной линией является ось автодороги, которую провешивают на местности с помощью вешек и закрепляют реперами.

4.4. СОСТАВ, МЕТОДЫ, ПОРЯДОК И ТОЧНОСТЬ ПОСТРОЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ РАЗБИВОЧНОЙ ОСНОВЫ

Геодезическая разбивочная основа создается на строительной площадке для обеспечения исходными данными последующих построений при производстве геодезических работ на всех этапах строительства.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН и СП РК.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров зданий, сооружений, разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения зданий, сооружений, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при их размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам государственных или опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения зданий и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;
- последующего использования геодезической основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, приведенных в табл.1, главы СН «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение зданий на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Знаки геодезической разбивочной основы являются исходными для всего комплекса производства строительно – монтажных работ в части соблюдения геометрических параметров и должны сохраняться на весь период строительства.

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены земляными работами.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произведена по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора.

После создания геодезической разбивочной основы производится разбивка главных и основных осей сооружений, являющихся основой для детальной разбивки промежуточных осей.

Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м. в местах,

Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Проект организации строительства						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

При выполнении земляных работ руководствоваться требованиями:

- СН РК 1.03-00-2022 « Основания зданий и сооружений »;
- МСП РК 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-14-2011 « Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

4.6. БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

При одновременной работе кранов расстояние между их стрелами в плане и по высоте должно быть не менее 5 м.

При возведении сооружений водопровода и канализации, теплоснабжения использовать автомобильный кран КС – 77513.

На объекте должны находиться контрольные грузы, соответствующие грузоподъёмности, указанной в паспортах кранов.

Погрузочно-разгрузочные работы осуществлять при помощи крана КС – 77513.

В качестве опалубки применять разборно-переставную инвентарную щитовую металлическую опалубку, состоящую из следующих элементов:

- набор щитов разных размеров с модулем 100мм, позволяющих собирать формы любых конфигураций;

- несущие элементы: схватки и балки длиной от 2.0 до 6.0м;

- поддерживающие элементы: телескопические стойки, раздвижные ригели, балочные струбцины;

- навесные подмости, стремянки.

Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом.

Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, виброротков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

При производстве работ по бетонированию конструкций соблюдать следующее:

- высота свободного сбрасывания смеси не должна превышать:

а) 2,0 м - для стен и колонн;

б) 1,0 м - для перекрытий;

- спуск бетонной смеси с высоты более чем 2м осуществлять по виброжелобам или наклонным лоткам;

- бетонирование ригелей и плит, монолитно связанных с колоннами и стенами, производить не ранее чем через 1-2 часа после бетонирования этих стен и колонн;

- бетонирование ригелей высотой до 800мм и плит перекрытия производить одновременно;

- при бетонировании вести регулярное наблюдение за состоянием опалубки и лесов;

- бетон, уложенный в жаркую солнечную погоду, немедленно накрывать;

- во время дождя бетонируемый участок защищать от попадания воды.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в неотчетственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:

- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;

- продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10 -20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению смеси;

- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;

- запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонируемых конструкций, а так же на тяжи и другие элементы крепления;

- при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

Укладка следующего слоя допускается до начала схватывания предыдущего слоя.

Продолжительность перерыва - не более 2-х часов (устанавливается строительной лабораторией). Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже щитов опалубки.

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
			Проект организации строительства						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Все оборудование, используемое во взрывоопасных зонах, должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении и иметь сертификат о взрывозащищенном исполнении, выданный уполномоченной организацией.

Кабели по территории прокладываются по эстакадам в закрытых лотках. Кабели с разными уровнями сигналов прокладываются в самостоятельных лотках.

К началу монтажа средств автоматизации в зданиях и сооружениях должны быть закончены строительные и отделочные работы и произведена поэтапная (по отдельным законченным частям объекта) приемка строительной и технологической готовности объекта к монтажу средств автоматизации с оформлением акта готовности объекта к производству работ по монтажу систем автоматизации,

К началу монтажа средств автоматизации на технологическом, сантехническом и других видах оборудования, на трубопроводах должны быть установлены:

- закладные и защитные конструкции для монтажа первичных приборов. Закладные конструкции для установки отборных устройств давления, расхода и уровня должны заканчиваться запорной арматурой;
- установлено оборудование и проложены магистральные и разводящие сети для обеспечения приборов и средств автоматизации электроэнергией и энергоносителями;
- выполнена заземляющая сеть;
- выполнены работы по монтажу систем автоматического пожаротушения.

Окончанием работ по монтажу систем электроснабжения и автоматизации является завершение индивидуальных испытаний оборудования с оформлением комплекта исполнительной документации. После окончания пуско-наладочных работ проводится комплексное испытание средств автоматизации.

При индивидуальном испытании следует проверить:

- соответствие смонтированных средств автоматизации рабочей документации и требованиям настоящих правил;
- трубные проводки на прочность и плотность;
- сопротивления изоляции электропроводок;

Пусконаладочные работы должны выполняться в соответствии с обязательным приложением 1 к СНиП 3.05.05-84, СНиП 3.05.07.

Пусконаладочные работы средств автоматизации осуществляются в три стадии.

На первой стадии выполняются подготовительные работы, а также изучается рабочая документация средств автоматизации, основные характеристики приборов и средств автоматизации. Осуществляется проверка приборов на наличие клейм госповерителя.

На второй стадии выполняются работы по автономной наладке средств автоматизации после завершения их монтажа.

На третьей стадии выполняются работы по комплексной наладке средств автоматизации, доведению настройки приборов и средств автоматизации, каналов связи до значений, при которых системы автоматизации могут быть использованы в эксплуатации.

Работы третьей стадии выполняются после полного окончания строительно-монтажных работ, приемки их рабочей комиссией, согласно требованиям нормативных документов на действующем оборудовании и при наличии устойчивого технологического процесса.

Результаты проведения пусконаладочных работ оформляются протоколом, в который заносятся оценка работы систем, выводы и рекомендации. Реализация рекомендаций по улучшению работы средств автоматизации осуществляется заказчиком.

Передача средств автоматизации в эксплуатацию производится по согласованию с заказчиком как по отдельно налаженным системам, так и комплексно по автоматизированным установкам, узлам технологического оборудования и цехам.

Окончание пусконаладочных работ фиксируется актом о приемке средств автоматизации в эксплуатацию в объеме, предусмотренном проектом.

Все изменения, возникающие в период производства СМР и ПНР, производятся только после согласования с Проектной организацией, через Заказчика.

4.10. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

При прокладке кабелей в кабельных лотках, на кабельных эстакадах и производственных помещениях кабели не должны иметь наружных защитных покровов из горючих материалов. Металлические оболочки и броня кабеля, имеющие несгораемое антикоррозионное покрытие, выполненное на предприятии-изготовителе, не подлежат окраске после монтажа.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

При производстве бетонных работ должны одновременно решаться две взаимосвязанные задачи: технологическая - обеспечение необходимого качества бетона к заданному сроку; экономическая - обеспечение минимального расхода материальных и энергетических ресурсов.

При производстве бетонных работ в зимнее время себестоимость транспортирования, укладки бетона и ухода за ним возрастают в 2 - 2,5 раза, а трудоемкость этих процессов – в 1,5 - 2 раза.

Добавки и пластификаторы вносить непосредственно в автобетоносмесители по прибытию на объект и перемешивать не менее 3 минут. Бетон с внесенными добавками необходимо укладывать в опалубку не более чем за 25 - 30 минут. Если бетон поступил на объект с меньшей, чем заданной, осадкой конуса, добавлять воду в бетон запрещается.

Из всех существующих методов выдерживания бетона конструкций каркаса зданий в зимних условиях наиболее рациональным является электропрогрев проводами ПНСВ. Температура бетона в начале электропрогрева должна быть не ниже +5°C.

При бетонировании плит перекрытий перед укладкой бетонной смеси снизу опалубку необходимо прогреть теплогенераторами, для чего закрыть теном боковые стены нижнего этажа в пределах захватки. Прогрев опалубки снизу продолжать во время бетонирования перекрытия и шлифования бетона. При температуре наружного воздуха ниже -5°C продолжать прогревание снизу в комбинации с электропрогревом до достижения бетоном 70% прочности. Опалубку перекрытия снимать через 4 суток, при этом обязателен повторный контроль прочности бетона нижней поверхности плиты перекрытия.

При бетонировании колонн и ригелей перед укладкой бетонной смеси в опалубку при температуре наружного воздуха ниже -5°C опалубку прогреть теплогенератором. Время для электропрогрева при выдерживании температуры +50 – 60°C составляет примерно 38 часов с учетом времени на повышение температуры бетона до требуемого уровня. Время прогрева контролируется замером прочности бетона. Прогрев необходимо прекращать при достижении 50% прочности.

Для конструкций, расположенных в зоне действия грунтовых вод, а также для конструкций, к которым предъявляются повышенные требования по морозостойкости и водонепроницаемости, прочность на момент прекращения прогрева должна быть не менее 100%.

В течении всего периода электропрогрева производить контроль температуры бетона, результаты заносить в специальный журнал. Температуру замерять на каждые 3 м³ бетона, на каждые 4 м² перекрытия и на каждой колонне. В теле бетона оставлять температурные скважины диаметром 15-20мм и глубиной 5-10см. Контроль температуры производить в первые 3 часа каждый час, в остальное время - 3 раза в смену. Измерение температуры наружного воздуха производить 3 раза в сутки.

Чтобы исключить перегорание провода ПНСВ, он не должен выходить из тела бетона. Пересечение проводов ПНСВ между собой не допускается. При электропрогреве колонн, балок обязательно пропускать провод ПНСВ в углах на всю высоту колонн или длину балки, чтобы исключить промерзание углов. Оптимальная длина провода ПНСВ на одну петлю 27м.

Расход материалов на электропрогрев 1м³ бетона

Наименование материала	Ед. изм.	Количество		
		Колонны	Стены, ригели, лестницы	Плиты
Провода ПНСВ 1,2	м.п.	98	52,1	54
Провода АПВ к магистрали	м.п.	2	2	4
Провода АПВ или ПНСВ на прихватки	м.п.	9,6	10	4,8
Изолента ПВХ	кг	0,45	0,60	0,40

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						Проект организации строительства	Лист
							21
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

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 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°С.

Теплоизоляционные работы, не связанные с мокрыми процессами, разрешается производить при температуре воздуха не ниже - 20°С. При наличии мокрых процессов устройство теплоизоляции допускается только в закрытых помещениях (тепляках) при температуре не ниже 5°С. 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°С до 20°С. 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°С 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°С. Наружные поверхности зданий можно оштукатуривать обычными растворами при температуре не ниже 5°С. При температуре наружного воздуха от +5°С до - 15°С наружную штукатурку следует выполнять растворами, в которые введены противоморозные добавки или негашеная молотая известь.

Наружную и внутреннюю облицовки плитами и плитками необходимо вести при температуре не ниже 5°С. 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°С. Облицовочные материалы заносят заблаговременно в помещение и отогревают. Облицовку ведут на растворах и мастиках, имеющих температуру не ниже 15°С.

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°С - для элементов пола на цементных растворах и бетонах; 8°С - для паркетных покрытий; 10°С - для ксилолитовых покрытий и элементов пола, содержащих жидкое стекло; 15°С - 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.

4.11.3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Осенне-зимний период эксплуатации машин и механизмов начинается с момента снижения наружного воздуха ниже 5°С.

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

						Лист 23
Проект организации строительства						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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.

4.12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Контроль за качеством производства работ и допусками осуществляется согласно соответствующих СНиП:

При приемочном контроле производится проверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверченный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта **промежуточной приемки** этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов,

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

							Проект организации строительства	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			24

при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ дана в Таблице.

Виды контроля		
Входной	Операционный	Приёмочный
Методы контроля		
Визуальный, регистрационный, измерительный	Измерительный, визуальный	Регистрационный, измерительный, визуальный
1. Комплектность технической документации;	1. Соответствие строительных процессов и производственных операций нормативным и проектным требованиям в ходе выполнения и при их завершении	1. Соответствие качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций нормативным и проектным требованиям.
2. Соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам;		
3. Завершённость предшествующих работ		
	Охват контролируемых параметров	
	Сплошной	
	Выборочный	
	Периодичность контроля	
	Непрерывный	
	Периодический	
	Летучий (эпизодический)	

Основные требования к укладке и уплотнению бетонных смесей даны в Таблице.
Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей

№ п.п	Параметр	Величина параметра	Контроль (метод, объём, вид регистрации)
1.	Прочность поверхностей бетонных оснований при очистке от цементной плёнки: водной и воздушной струей; механической металлической щёткой;	Не менее, МПа: 0,3 1,5	Измерительный по ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105-86 ГОСТ 22690.0-77 Журнал работ
2.	Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкций: колонн; перекрытий; стен; неармированных конструкций; слабоармированных; подземных конструкций в сухих и связных грунтах густоармированных	Не более, м: 5,0 1,0 4,5 6,0 4,5 3,0	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
3.	Толщина укладываемых слоёв бетонной смеси: при уплотнении смеси ручны-	Не более 1,25	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ

Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Проект организации строительства

Лист

25

Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1.1 м. в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059–89 и инструкцией «Порядок использования временных ограждений».

Открытые проёмы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0 м и бортовую доску шириной не менее 15 см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0 м.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ «Проведение работ на высоте», «Средства индивидуальной защиты от падения», «Анализ степени опасности работ».

Монтаж и демонтаж строительных лесов должен осуществляться квалифицированным персоналом под руководством производителя работ. Работы по монтажу и демонтажу строительных лесов должны производиться в соответствии с требованиями инструкции «Строительные леса».

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительномонтажных работ, составлен перечень потребных элементов;
- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

Рабочие, монтирующие леса, должны быть предварительно ознакомлены с их конструкцией и проинструктированы о порядке, последовательности, приемах монтажа и крепления лесов к стенам.

Леса и подмости должны устанавливаться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод паводковых вод

Леса и подмости допускаются к эксплуатации только после их приемки комиссией в составе представителя службы безопасности и охраны труда, производителя работ, менеджера по технике безопасности и охране труда подрядчика и оформления акта приёмки.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, наличие лестничных секций, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок, заземление.

В местах подъема людей на леса и подмости должны висеть плакаты с указанием и схемы размещения нагрузок и их величины

Леса и подмости в процессе эксплуатации подлежат осмотру инспектором по строительным лесам не реже чем каждые 7 дней с выполнением соответствующей записи в журнале производства работ.

Строительный мусор со строящихся зданий опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках и контейнерах. Нижний конец жёлоба должен находиться не выше 1 м над землёй или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. При сбрасывании мусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складироваемых материалов. Штучные материалы (кирпич, блоки) складировать в контейнерах, на поддонах.

Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо - разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

							Проект организации строительства	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			28

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08–84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03–01–2007, ГОСТ 12.1.046

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

В местах, где могут производиться ремонтные работы, требующие местного освещения, должны быть предусмотрены розетки для ручных светильников напряжением 12 В.

Розетки размещаются за пределами взрывоопасных зон.

Питание сети 12 В осуществлять от трансформатора с разделенными обмотками.

Все конструктивные металлические элементы, на которых установлено электрооборудование (в том числе электрические приборы контроля, автоматики, освещения и так далее) должны иметь надежное заземление.

Закрытое и открытое технологическое оборудование, емкости для топлива и промстоков, в которых при транспортировании и разбрызгивании продукции (веществ) возможно образование электростатических зарядов, заземляются.

На строительной площадке должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

5.2. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения которых с наступлением темноты запрещается.

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Все вращающиеся части экскаватора должны быть надёжно ограждены снимающимися металлическими кожухами, сетками или щитками. Запрещается запускать двигатель экскаватора без наличия соответствующих ограждений на всех опасных участках.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При перемещении (передислокации) экскаватора его стрела должна быть установлена строго по оси движения, а ковш должен быть опущен на высоту не более 0,5 – 0,7 м. от земли.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом запрещается.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Монтаж, демонтаж и ремонт бетоноводов, а также удаление из них задержавшегося бетона (пробок) допускается только после снижения давления до атмосферного.

Во время прочистки (испытания, продувки) бетоноводов сжатым воздухом рабочие, не занятые непосредственно выполнением этих операций, должны быть удалены от бетоновода на расстояние не менее 10 м.

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверить исправность и надёжность закрепления всех звеньев виброхобота между собой и к страховочному канату.

При укладке бетона из бадей или бункера расстояние между нижней кромкой бады или бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью на которую укладывается бетон, должно быть не менее 1,0 м.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие шланги не допускается, а при перерывах в работе, при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать. Электропроводка к вибраторам должна отвечать требованиям электробезопасности, корпуса электровибраторов должны быть заземлены, рукояти вибраторов должны быть снабжены амортизаторами.

5.4. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъемности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъемности и даты следующего испытания. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватные приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъемность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;
- через каждые 10 дней – стропы;
- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 90°.

Мелкоштучные грузы перемещать в специальной таре так, чтобы исключить возможность выпадения отдельных элементов груза.

Машинист и стропальщик перед началом работ должны иметь список перемещаемых краном грузов с указанием их массы

На строительной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъемной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъема установить двустороннюю радиосвязь.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							Проект организации строительства	Лист
								31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласно СН РК 1.03-01-2007 « Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

Устанавливать кран для работы на свежесыпанном, не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте крана, не допускается.

Стрела крана при передвижении с грузом должна быть направлена вдоль пути. Совмещение передвижения крана с какими – либо другими операциями запрещается.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу при стреловом исполнении и маневровый гусёк при башенно – стреловом исполнении опускают в крайнее положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см², что соответствует скорости ветра 15 м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

- пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;
- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;
- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;
- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укрепленный болтами или залитый бетоном;
- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;
- освобождать краном зацементированные грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);
- поднимать грузы неизвестной массы;
- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение.

Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или

Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Проект организации строительства						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350-500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

При производстве строительных работ строго соблюдать требования:

- СНиП РК 1. 03-05-2001 « Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

5.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 Об утверждении Правил пожарной безопасности (с изменениями от 04.10.2022 г.)

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;
- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;
- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;
- склады легковоспламеняющихся жидкостей, лаков, красок устанавливаются на расстоянии не менее 24м от остальных зданий. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20 м. от строящихся зданий и не менее 50 м. от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается.

До начала строительства на строительной площадке сносятся все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах.

При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

Производственные, складские и вспомогательные здания и сооружения на территории строительства располагаются в соответствии с утвержденным в установленном порядке генеральным планом, разработанным в составе проекта организации строительства.

На территории строительства площадью 5 гектаров и более предусматриваются не менее двух въездов с противоположных сторон площадки. Дороги обеспечиваются покрытием, пригодным для проезда пожарных автомашин в любое время года. Ширина ворот для въезда предусматривается не менее 4 метров.

У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ.

Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям завершается к началу основных строительных работ. Вдоль зданий шириной более 18 метров предусматриваются проезды с двух продольных сторон, а шириной более 100 метров - со всех сторон здания. Не допускается расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок более 25 метров.

Проезды и подъезды к зданиям и пожарным водоисточникам, а также доступы к пожарному инвентарю и оборудованию всегда содержатся свободными. Не допускается использовать противопожарные разрывы между зданиями под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары и для стоянки автомобилей.

Все дороги, проезды, подъезды и переезды через железнодорожные пути содержатся в исправности, и обеспечивается свободный проезд пожарных автомобилей.

При прокладке трубопроводов или кабелей через дороги устраиваются переезды, мостики или временные объезды. О производстве ремонтных работ или временном закрытии дорог, проездов, генподрядчик немедленно сообщает в ближайшую пожарную часть.

Площадь, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						

						Проект организации строительства		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			33

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке размещаются в штабелях или группах площадью не более 100 м². Разрывы между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений принимаются не менее 24 метров.

Отдельные блок-контейнеры и бытовые вагончики располагаются группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 метров.

Временные строения располагаются от строящихся и других зданий на расстоянии не менее 18 метров или у глухих противопожарных стен.

Негашеная известь хранится в закрытых отдельно стоящих складских помещениях. Пол этих помещений приподнимается над уровнем земли не менее чем на 0,2 метра. При хранении негашеной извести не допускается попадание на нее влаги.

Ямы для гашения извести располагаются на расстоянии не менее 5 метров от склада ее хранения и не менее 15 метров от других зданий, сооружений и складов.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:

- охрану атмосферного воздуха;
- охрану водных ресурсов;
- охрану земельных ресурсов;
- природоохранные мероприятия.

6.1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;
- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;
- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);
- лакокрасочные работы: оштукатурка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

Ведомость машин и механизмов на период ведения строительства приведена в таблице 3.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно – монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определенным маршрутам,

Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Проект организации строительства	Лист
			34							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

6.2. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

При производстве строительного-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ являются следующие:

- строительное водопонижение

- водоотведение;

- мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В условиях заложения фундаментов, фундаментных плит и инженерных сетей ниже уровня грунтовых вод предусматривается строительное водопонижение методом открытого водоотлива с откачкой грунтовых вод насосами по временному водоотводящему коллектору в установленные на строительной площадке баки – отстойники, в которых вода отстаивается, осветляется. Отстоянную грунтовую воду откачивать в обводные каналы.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

На период строительства на строительных площадках предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

В сточные воды, образующиеся в результате функционирования станций очистки попадают грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты.

Сбор и очистку сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов производить на комплексах очистных сооружений, состоящих из:

- площадки для мойки колёс машин;

- сборного колодца диаметром 1000мм;

- сооружения очистки.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъёмы рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Отработанные люминесцентные лампы необходимо временно хранить в складских помещениях с последующим вывозом и сдачей на переработку.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Медицинские отходы необходимо временно хранить в специальных контейнерах или специально выделенных помещениях и в дальнейшем отправлять на переработку и обезвреживание на установку типа Newster. После переработки и обезвреживания медицинские отходы необходимо захоранивать на полигоне твердых бытовых отходов.

Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники представлены следующими видами отходов:

- отработанные аккумуляторы;
- отработанные автошины;
- отработанные масляные и воздушные фильтры;
- промасленная ветошь;
- отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

Сточные воды, образующиеся в процессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоваться при устройстве дорог.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

6.4. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ И ОРГАНИЗАЦИЯМ СТРОИТЕЛЬСТВА 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

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.							Лист
			Проект организации строительства						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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.

6.5. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;

- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, также воспламенение и взрывы, утечки из систем трубопроводов, разливы ГСМ, загрязнение почвенного покрова, водных ресурсов, образование неплановых видов отходов. Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;

- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;

- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.

- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;

- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования, постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и технике безопасности, проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования, привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

7. Ведомость основных машин и механизмов

Потребность в строительных машинах и механизмах определена по физическим объемам работ и приведена в таблице.

Таблица

№п.п	Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Кол.ед
1	Экскаватор-погрузчик	Hitachi	Vковша 0,25м ³	1
2	Экскаватор одноковшовый	Hitachi	Vковша 0,65 м ³	1
3	Экскаватор одноковшовый	Hitachi	Vковша 1,25 м ³	1
4	Бульдозер	ДЗ-18	N=80 л.с.	1
5	Бульдозер	ДЗ-24	N=132 кВт	1
6	Каток вибрационный	ВА-252	N=29 л.с.	2
7	Автокран	КС-4561А	Q=25 тн	1
8	Монтажный кран	МКГ-25БР	Q=25 тн, Lстр 30м	1
9	Монтажный кран	СКГ-63А	Q=63 тн	1
10	Автоподъемник	АГП-18.04	H под = 18 м	2
11	Агрегат для сварки и резки	АДПР-2х2501 ВУ1		6
12	Сварочный выпрямитель	ВДУ-506Э		4
13	Агрегат наполнительно-опресовочный N=220 л.с,	АН-261	подача 260 м ³ /ч, давл. 1,55 МПа	1
14	Компрессор передвижной	ЗИФ-5М	Q=5 м ³ /мин	4
15	Агрегат окрасочный	Типа Вагнер	2,2 кВт, M=75 кг	3
16	Виброуплотнитель электр.	ОУ-90	N=4 кВт	4
17	Автомобиль-самосвал	КамАЗ	Q=10 тн	8
18	Автомобиль бортовой	КамАЗ	Q=10 тн	3
19	Тяжеловоз с тягачом КРАЗ-260	ЧМЗАП-5212	Q=30 тн, длина 13м	1
20	Дизельная электростанция	ДЭС-120	N=120 кВт	1
21	Дизельная электростанция	ДЭС-20	N=20 кВт	5
22	Бетоносмеситель	СБР-500	V=500 л	4
23	Бетононасос	СБ-85	25 м ³ /ч, Lп=350м	1
24	Автоцистерна	АЦВ-5	вместим. 5 м ³	2
25				

8. Потребность в кадрах строителей

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

Количество работающих на строймонтажных работах составляет:

$$N = T_n / t \times n, \text{ где:}$$

T_n - нормативная годовая трудоемкость (чел-дн)

t - среднее количество рабочих дней в месяце, дн.;

n - продолжительность работ, мес.

Нормативная трудоемкость строительства, определенная в составе сметной документации, составила 74624 чел. часов или 9328 чел. дней.

$$N = 9328 / (22 \times 8) = 53 \text{ чел}$$

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих по годам строительства приведен в Таблице.

№ п/п	Наименование	Количество
-------	--------------	------------

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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.

110. 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.

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

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие

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 поддающиеся 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.

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.

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

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.

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

Питание рабочих будет осуществляться с близлежащих столовых (или подвозкой питания в контейнерах).

Дезинсекция и дератизация бытовых помещений городка будет осуществляться специализированными организациями согласно договору.

На объекте будет размещена аптечка первой помощи на период строительства.

Водоснабжение на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – подвозкой автоцистерной.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Потребность в воде для нужд строителей принята из расчета 50 л/сут на одного работающего.

Потребность в воде для питьевых нужд обеспечивается подвозкой бутилированной воды (или автоцистерной) из расчета на одного работающего – 3,0-3,5 л/сут.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

						Проект организации строительства	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

10. Потребность во временных зданиях и сооружениях

Район строительства, с точки зрения наличия рабочих кадров, относится к освоенному. Выполнение работ предусмотрено выполнять методом «прорабский участок». Временный городок строителей располагается вблизи с участком строительства.

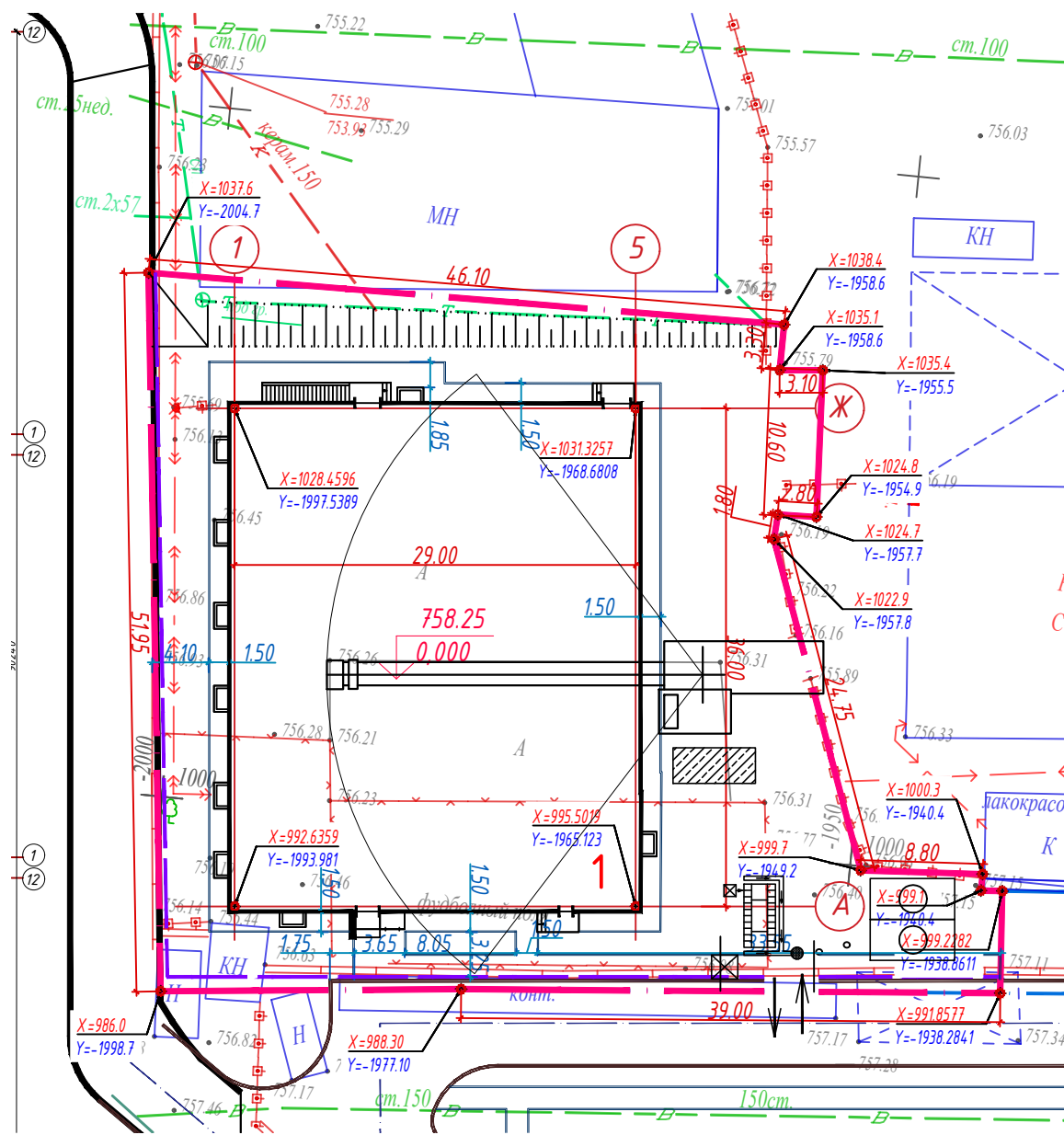
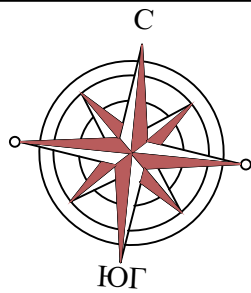
Расчет потребности площадей временных зданий и сооружений производится по «Справочнику строителя» п/ред. Дикмана Л.Г., М, Стройиздат, 1990 г. и представлен в таблице.

Помещение			Норма площади, м ² /чел	Кол-во работающих, чел	Потребная площадь, м ²
Категория		Наименование			
Служебные	1	Контора-прорабская	4	6	24
	2	Инструментальные кладовые	0,4	45	18
Санитарно-бытовые	3	Общежитие	6	45	270
	4	Гардеробные	0,6	53	31,8
	5	Помещение для обогрева рабочих	0,1	53	5,3
	6	Помещение для мытья и сушки спецодежды	0,45	53	23,85
	7	Умывальники, душевые	0,74	53	39,22
	8	Столовая-раздаточная	0,45	53	23,85
	9	Медпункт	0,15	53	7,95
	10	Уборная (биотуалет)	0,3	53	15,9
	11	Обеспыливания и хранения специальной одежды	0,47	53	23,85
Всего					483,72

11. Основные технико-экономические показатели

1.	Продолжительность строительства, мес.	8
2.	Трудоемкость строительства, чел. дней	9328
3.	Максимальная среднесписочная численность работающих, чел.	53

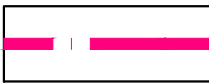




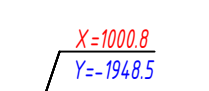
Име. №подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Проект организации строительства						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				


























Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначения	Этажность	Количество		Площадь, м2				Строительный объем, м3		
			зданий и сооружений	квартир	застройки		общая площадь		всего	в т. ч. подземная часть	
					здания/сооружения	всего	здания	всего			
1	Многофункциональное здание	1	1	-	-	1129.12	1129.12	164.7.52	164.7.52	12798.28	12798.28

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ


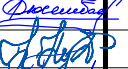


-  Граница благоустраиваемого участка
-  Граница участка по Гос Акту
-  Проектируемые здания и сооружения
-  Бетонный бортовой камень БР100.30.15
-  Бетонный бортовой камень БР100.20.08
-  Координаты пересечение осей и границы благоустраиваемого участка

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Строящиеся здания
-  Временные здания и сооружения и их номер по стройгенплану
-  КПП (пост СБ)
-  Пункт мойки колес автомашин
-  Автокран
-  Место хранения кислородных баллонов
-  Знак ограничения скорости
-  Площадка складирования
-  Арматурный полигон
-  Светильник (прожектор) на опорных мачтах
-  Площадка приема бетона
-  Ворота въезд на площадку
-  Пожарный пост
-  Контейнер для сбора бытового мусора
-  Направления подъезда к объектам строительства
-  Въезд
-  Выезд
-  Временные автодороги
-  Знак, предупреждающий о работе крана
-  Стенд со схемами строповки и таблицей масс грузов
-  Емкость под воду
-  Сигнальное ограждение
-  Биотуалет

1. Примечание
Разбивочный план выполнен линейно-координатным методом

Взам инв.Н
Подпись и дата
Инв. N подл.

					CLN-РП-КНР-473/1-ГП				
					«Строительство многофункционального здания для учебного заведения», расположенного по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Сейфуллина, дом №4678.				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						ПОС	Стадия	Лист	Листов
						РП		1	
ГАП	Галкин								
Проверил	Дюсембаев								
Разработал	Нуралина								
Н.контроль	Галкин					Стройгенплан. М1:500			