



ТОО «КАЗГИПРОЦВЕТМЕТ»

**ТОО «КОППЕР ТЕКНОЛОДЖИ»
“СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ПРОМПЛОЩАДКИ
ПОДЗЕМНОГО РУДНИКА “50 ЛЕТ ОКТЯБРЯ”**

ПРОЕКТ

322.1.19-ПЗ 9.1

Том 9

**Книга 1 Организация строительства.
Пояснительная записка и чертежи**

2019



ТОО «КАЗГИПРОЦВЕТМЕТ»

ТОО «КОППЕР ТЕКНОЛОДЖИ»
«СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ПРОМПЛОЩАДКИ
ПОДЗЕМНОГО РУДНИКА «50 ЛЕТ ОКТЯБРЯ»

ПРОЕКТ

322.1.19-ПЗ 9.1

Том 9

Книга 1 Организация строительства.
Пояснительная записка и чертежи

Директор по производству

Главный инженер проекта

Г.А. Хиврич

В.К. Дорофеев



Изм	№ док.	Подпись	Дата

2019

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Проект «Строительство объектов промплощадки подземного рудника «50 лет Октября» выполнен институтом «Казгипроцветмет» (государственная лицензия I категории ГСЛ № 000372 от 19 мая 1995 года, продлена на основании приказа Управления государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области от 12 апреля 2011 года № 42 с правом производства «Проектно-изыскательской деятельности» в сейсмических районах Республики Казахстан в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 июня 2007 года № 555; государственная лицензия на проектирование горных производств ГЛ № 13001364 от 05 февраля 2013 года; государственная лицензия на занятие выполнением работ и оказанием услуг в области охраны окружающей среды № 01017Р от 9 июля 2007 года) в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан, и заданием на проектирование.

В связи с переходом на электронное лицензирование, а так же с учетом положений статьи 49 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», для сверки действительности вышеуказанных лицензий следует использовать электронные версии, размещенные на портале электронного лицензирования www.elicense.kz.

Главный инженер проекта

В.К. Дорофеев

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том	Книга	Наименование разделов проекта	Исполнитель	Примечание
1	2	3	4	5
1	1	Паспорт проекта (322.1.19-ПП 1.1)	Казгипроцветмет	
2	1	Энергетический паспорт проекта (322.1.19-ЭПП 2.1)	-«-	
3	1	Общая пояснительная записка (322.1.19-ОПЗ 3.1)	-«-	
4	1.1	Технологические решения (объекты горного и вспомогательного производств на промплощадке рудника). Организация ремонтных работ и складское хозяйство. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 4.1.1)	-«-	
	1.2	Технологические решения (объекты горного и вспомогательного производств на промплощадке рудника). Организация ремонтных работ и складское хозяйство. Чертежи (322.1.19- Ч 4.1.2)	-«-	
5	1	Генеральный план и транспорт. Пояснительная записка и чертежи (322.1.19-ПЗ 5.1)	-«-	
6	1.1.1	Архитектурно-планировочные решения. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 6.1.1.1)	Казгипроцветмет	
	1.1.2	Архитектурно-планировочные решения. Чертежи (322.1.19-Ч 6.1.1.2)	-«-	
	1.2.1	Архитектурно-планировочные решения. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 6.1.2.1)	Академпроект	
	1.2.2	Архитектурно-планировочные решения. Чертежи (322.1.19-Ч 6.1.2.2)	-«-	
	2.1.1	Строительные решения. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 6.2.1.1)	Казгипроцветмет	
	2.1.2	Строительные решения. Чертежи (322.1.19-Ч 6.2.1.2)	-«-	

322.1.19-ПЗ 9.1-СП

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Состав проекта		
ГИП		Дорофеев						
						Стадия		
						Лист		
						Листов		
						П		
						1		
						4		
						ООО «Казгипроцветмет»		

Согласовано

Взам. инв. № ..

Подпись и дата

Инв. № подл.

Том	Книга	Наименование разделов проекта	Исполнитель	Примечание
1	2	3	4	5
6	2.2.1	Строительные решения. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 6.2.2.1)	Академпроект	
	2.2.2	Строительные решения. Чертежи (322.1.19-Ч 6.2.2.2)	-«-»	
7	1.1	Инженерное оборудование, сети и системы. Водоснабжение и канализация. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 7.1.1)	Казгипроцветмет	
	1.2	Инженерное оборудование, сети и системы. Водоснабжение и канализация. Чертежи (322.1.19-Ч 7.1.2)	-«-»	
	2.1	Инженерное оборудование, сети и системы. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 7.2.1)	-«-»	
	2.2	Инженерное оборудование, сети и системы. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Чертежи (322.1.19-Ч 7.2.2)	-«-»	
	3	Инженерное оборудование, сети и системы. Теплоснабжение. Пояснительная записка и чертежи (322.1.19-ПЗ 7.3)		по отдельному договору
	4.1	Инженерное оборудование, сети и системы. Электроснабжение и силовое оборудование. Освещение. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 7.4.1)	Казгипроцветмет	
	4.2	Инженерное оборудование, сети и системы. Электроснабжение и силовое оборудование. Освещение. Чертежи (322.1.19-Ч 7.4.2)	-«-»	
	5.1	Инженерное оборудование, сети и системы. Автоматизация технологических процессов. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 7.5.1)	-«-»	
	5.2	Инженерное оборудование, сети и системы. Автоматизация технологических процессов. Чертежи (322.1.19-Ч 7.5.2)	-«-»	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1-СП

Лист

2

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Том	Книга	Наименование разделов проекта	Исполнитель	Примечание
1	2	3	4	5
7	6.1	Инженерное оборудование, сети и системы. Связь и сигнализация. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 7.6.1)	Казгипроцветмет	
	6.2	Инженерное оборудование, сети и системы. Связь и сигнализация. Чертежи (322.1.19-Ч 7.6.2)	-«-»	
	7	Инженерное оборудование, сети и системы. Газоснабжение. Внутренние устройства. Пояснительная записка и чертежи (322.1.19-ПЗ 7.7)	-«-»	
8	1	Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда работников. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 8.1)	-«-»	
9	1	Организация строительства. Пояснительная записка и чертежи. (322.1.19-ПЗ 9.1)	-«-»	
10	1	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Заявление об экологических последствиях (ЗЭП). Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 10.1)	-«-»	
11	1	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Система обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности объекта. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 11.1)	-«-»	
12	1.1	Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений. Пояснительная записка (322.1.19-ПЗ 12.1.1)	ТОО "STELLAR Engineering" г. Астана	
	1.2	Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений. Чертежи (322.1.19-ПЗ 12.1.2)	-«-»	
13	1	Сводный сметный расчет. Объектные сметы. (322.1.19-СМ 13.1)	Казгипроцветмет	выполняется по рабочей документации
	2	Локальные сметы на строительные работы и генплан (322.1.19-СМ 13.2)	-«-»	-«-»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1-СП

Лист

3

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Том	Книга	Наименование разделов проекта	Исполнитель	Примечание
1	2	3	4	5
13	3	Локальные сметы на сантехнические работы (322.1.19-СМ 13.3)	Казгипроцветмет	выполняется по рабочей документации
	4	Локальные сметы на электротехнические работы, автоматизацию и связь. (322.1.19-СМ 13.4)	-«-	-«-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

322.1.19-ПЗ 9.1-СП

4

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

ИСПОЛНИТЕЛИ

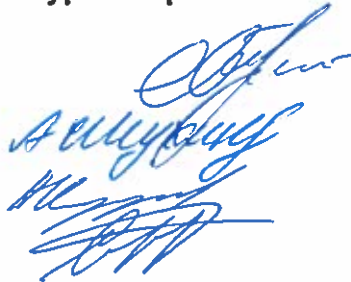
Архитектурно-строительный отдел

Начальник отдела

Главный специалист

Начальник группы

Нормоконтролёр



А.Е. Пахомов

А.С. Мухин

А.А. Федоров

А.В. Спирин

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ.....	3
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА	6
2.1 Проектные решения	6
2.2 Краткая характеристика района строительства	9
2.3 Развитость транспортной инфраструктуры района строительства	12
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	14
3.1 Служба заказчика	14
3.2 Общая организация строительства	14
3.3 Методы осуществления контроля за качеством возведения зданий и сооружений	22
4 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА	28
4.1 Нормативная продолжительность строительства	28
4.2 Расчет задела строительства	29
4.3 Календарный план.....	30
4.4 Строительные кадры.....	30
4.5 Строительные материалы	30
4.6 Объемы строительно-монтажных работ.....	31
4.7 Основные и вспомогательные машины	31
5 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	33
5.1 Постоянные сооружения	33
5.2 Временные здания и сооружения.....	34
5.3 Освещение строительной площадки	36
5.4 Дороги и благоустройство.....	37
5.5 Обеспечение строительства ресурсами, инженерные сети.....	38
5.5.1 Электроснабжение	38
5.5.2 Водоснабжение.....	39
5.5.3 Сжатый воздух и кислород	40
6 ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	41
7 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	42

Взам. инв. №												
Подпись и дата												
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1 Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Мухин								П	1	103
	Проверил											
	Н.контр	Спирин								ООО «Казгипроцветмет»		
	Нач.отд.	Пахомов										

8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА.....	60
9 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	65
9.1 Организационные мероприятия	65
9.2 Производство строительно-монтажных работ	66
9.3 Действия в случае возникновения пожара	67
10 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	68
11 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	73
СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ	78
ПРИЛОЖЕНИЕ А ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА ПОС.....	80
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ЛИНЕЙНЫЙ ГРАФИК СТРОИТЕЛЬСТВА	82
ПРИЛОЖЕНИЕ В ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ АКТОВ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ.....	83
ПРИЛОЖЕНИЕ Г ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ	89
ПРИЛОЖЕНИЕ Д ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ	98
ПРИЛОЖЕНИЕ Е ПОКАЗАТЕЛИ ЗАДЕЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК.....	103
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	104

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1				2

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Лист	Листов
1	2	3	4
322.1.19-ПОС	Общие данные. Строительный генеральный план южного участка. М 1:1000	1	5
322.1.19-ПОС	Строительный генеральный план комплекса ствола "Клетевой". М 1:1000	2	
322.1.19-ПОС	Строительный генеральный план комплекса штольни № 1 и № 2. М 1:1000	3	
322.1.19-ПОС	Строительный генеральный план бетонозакладочного комплекса № 1. М 1:1000	4	
322.1.19-ПОС	Строительный генеральный план площадки водопроводных сооружений. М 1:1000	5	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						322.1.19-ПЗ 9.1
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел проекта «Строительство объектов промплощадки подземного рудника «50 лет Октября» разрабатывается с целью ввода в действие объекта в плановый срок за счет обеспечения соответствующего организационно-технического уровня строительства. Раздел служит основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по этапам и срокам строительства.

Раздел «Организация строительства» выполнен в соответствии с:

- заданием на проектирование, выданным заказчиком (том 3, книга 1);
- исходными данными (Приложение А);
- действующими нормативно-техническими документами.

В данном разделе разработаны:

- методы производства основных видов работ;
- основные машины и механизмы;
- методы осуществления контроля за качеством ведения СМР;
- мероприятия по технике безопасности и охране окружающей среды.

Разделом определены:

- сроки строительства и распределение капитальных вложений строительства;
- численность работающих, потребность в мобильных зданиях и сооружениях;
- потребность в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах;
- основные объемы строительных, монтажных и специальных работ.

Раздел «Организация строительства» предусматривает что:

- должна быть осуществлена разработка проекта производства работ (ППР) сертифицированными организациями, имеющими соответствующие допуски для выполнения этих работ, а также специалистами соответствующей квалификацией и практическим опытом;

- должны быть обеспечены координация и связь между специалистами по инженерным изысканиям, проектированию и строительству;

- должен быть обеспечен требуемый проектом контроль качества при производстве строительных изделий и выполнении работ на строительной площадке;

- строительные работы должны выполняться квалифицированным, аттестованным и опытным персоналом;

- сооружение должно эксплуатироваться по его назначению в соответствии с решениями проекта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1			4

Основные технико-экономические показатели:

- нормативная трудоемкость – 831,143 тыс. чел/час.
- максимальная численность работающих – 273 человек;
- продолжительность строительства – 24 мес.

Инв. № подл.							Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1		Лист
								5

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Проектные решения

Проектом предусматривается строительство следующих объектов поверхности рудника (позиции по генплану):

- поз. 5.1. Административно-бытовой комплекс. Бытовое здание с ламповой.

Площадь застройки 1175,8 м². Высота до низа несущих конструкций - 2,7 м.

Основание фундаментов - Подушка высотой 1,75 м из супесчаного грунта послойно уплотненная до модуля деформации $E_p = 9,0$ Мпа (90,00 кг/см²). Глубина заложения минус 2,35 м. Фундаменты - под наружные стены – ленточные сборно-монолитные, под стойки внутреннего каркаса – монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, W4, F150.

Колонны – стальные. Стены, перегородки - камни горных пород (ракушечник) $s = 390$ с утеплителем из стеклянного штапельного волокна «URSA П-30-Г», $s = 110$ мм и облицовкой из металлического сайдинга.

Покрытие, перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по металлическим балкам. Утеплитель в покрытии - минераловатные плиты «URSA П-30» $s = 140$ мм. Кровля – металлочерепица.

- поз. 20.2. Комплекс ствола «Клетевой». Копер с надшахтным зданием.

Площадь застройки - 980,95 м². Высота до низа несущих конструкций - 12,5 м.

Основание фундаментов - дресвяно-щебенистые грунты (кора выветривания габбро-диабазов) с $R_0 = 400$ кПа - ИГЭ № 6. В зоне вентиляционного канала используется тощий бетон класса 3,5, являющийся обратной заливкой вентиляционного канала на отм. минус 3,4 м. Фундаменты - монолитная железобетонная плита, монолитные железобетонные ленточные, монолитные железобетонные столбчатые.

Колонны – стальные. Стены, перегородки – монолитные железобетонные с утеплителем из стеклянного штапельного волокна марки «URSA П-30Г», группы НГ, $s = 60$ мм и облицовкой из стального профилированного листа. Трехслойные металлические панели типа «сэндвич», с минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна, гр. НГ, $\rho = 120$ кг/м³, толщиной 80 мм и 120 мм.

Покрытие, перекрытия – лист рифлёный по стальным прокатным балкам, монолитные железобетонные. Трехслойные металлические панели типа «сэндвич». Утеплитель в покрытии – Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ В, группы НГ,

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
							6

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
							6

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

$s = 100$ мм. Минераловатный утеплитель на основе базальтового волокна, группы НГ, $\rho = 120$ кг/м³, толщиной 120 и 80 мм. Кровля – рулонная наплаваемая и стальная.

- поз. 20.3. Комплекс ствола «Клетевой». Здание подъемной машины.

Площадь застройки - 971,6 м². Высота до низа несущих конструкций – 15 м.

Основание фундаментов - ИГЭ № 6 - дресвяно-щебенистые грунты (кора выветривания габбро-диабазов) с $R_0 = 400$ кПа. Минус 5,080. Фундаменты - монолитная железобетонная плита. Монолитный железобетонный ленточный.

Колонны – стальные. Стены, перегородки – трехслойные металлические панели типа «сэндвич», с минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна, гр. НГ, $\rho = 120$ кг/м³, толщиной 100 мм. Камни горных пород (ракушечник) $s = 390$ с утеплителем из стеклянного штапельного волокна марки «URSA П-30Г», $s = 60$ мм и облицовкой из металлического проф. листа.

Покрытие, перекрытия – трехслойные металлические панели типа «сэндвич». Сборные железобетонные многпустотные плиты. Утеплитель в покрытии – Минераловатный утеплитель на основе базальтового волокна, гр. НГ, $\rho = 120$ кг/м³, толщиной 120 мм. Минераловатный утеплитель ТЕХНО РУФ В, группы НГ, $s = 100$ мм. Кровля – стальная. Стальной профилированный лист по деревянным стропилам.

- поз. 20.4. Комплекс ствола «Клетевой». Здание главной вентиляторной установки с воздухонагревательной.

Площадь застройки - 807,3 и 424,0 м². Высота до низа несущих конструкций – 12,2 и 10,2 м.

Основание фундаментов - пески средней крупности (ИГЭ № 5). Глубина заложения минус 2,4 м. Грунтовая подушка из щебенистых грунтов толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com} = 0,95$. Модуль деформации 15,0 МПа (150,0 кг/см²). Глубина заложения минус 2,4 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Ленточный фундамент из сборных бетонных фундаментных блоков, выполненных из бетона В15, F150.

Колонны – стальные. Кладка из керамического полнотелого одинарного кирпича с утеплителем из стеклянного штапельного волокна URSA П-30-Г, группы НГ, $\rho = 30$ кг/м³, толщиной 50 мм и облицовкой снаружи стальным профилированным листом. Трехслойные металлические панели типа «сэндвич», с минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна, гр. НГ, $\rho = 120$ кг/м³, толщиной 100 мм.

Покрытие, перекрытия – монолитное железобетонное, по несъёмной опалубке. Трехслойные металлические панели типа «сэндвич». Утеплитель в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	фундаментных блоков, выполненных из бетона В15, F150.						
			Колонны – стальные. Кладка из керамического полнотелого одинарного кирпича с утеплителем из стеклянного штапельного волокна URSA П-30-Г, группы НГ, $\rho = 30 \text{ кг/м}^3$, толщиной 50 мм и облицовкой снаружи стальным профилированным листом. Трехслойные металлические панели типа «сэндвич», с минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна, гр.НГ, $\rho = 120 \text{ кг/м}^3$, толщиной 100 мм.						
			Покрытие, перекрытия – монолитное железобетонное, по несъёмной опалубке. Трехслойные металлические панели типа «сэндвич». Утеплитель в						
							322.1.19-ПЗ 9.1		Лист
									7
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

покрытии – минераловатный утеплитель ТЕХНО РУФ В, группы НГ, толщиной 80 мм. Минераловатный утеплитель на основе базальтового волокна, группы НГ, $\rho=120 \text{ кг/м}^3$ толщиной 120 мм. Кровля – рулонная наплавляемая и стальная.

- поз. 20.5. Комплекс ствола «Клетевой». Склад противопожарных материалов.

Площадь застройки - 122,3 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м.

Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием.

- поз. 20.11. Компрессорная станция

Блок-контейнер компрессорный, устанавливаемый на монолитную железобетонную плиту. Под железобетонные конструкции предусмотрена подготовка из бетона класса С8/10 (В7,5), F150, W4 толщиной 100 мм, выступающую за грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.

- поз. 21.4. Комплекс штольни № 1. Склад противопожарных материалов.

Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м.

Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием.

- поз. 22.3. Комплекс штольни № 2. Склад противопожарных материалов.

Площадь застройки - 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м.

Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием.

- поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов.

Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м.

Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
толщиной 1,0 м, послойно уплотненная до $K_{com}=0,95$. Глубина заложения минус 1,3 м. Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, F150. Колонны – стальные. Стены и покрытие – стальной профилированный лист с полимерным покрытием. - поз. 50.4. Комплекс автотранспортного уклона № 1С. Склад противопожарных материалов. Площадь застройки – 106,7 м². Высота до низа несущих конструкций – 6,1 м. Основание фундаментов - грунтовая подушка из щебенистых грунтов									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

Актобе расположен международный аэропорт и железнодорожная станция пассажирского сообщения. В 40 км на север проходит государственная граница Россия-Казахстан.

Расстояние от карьера и отвалов проектируемого рудника до поселка 2-3 км.

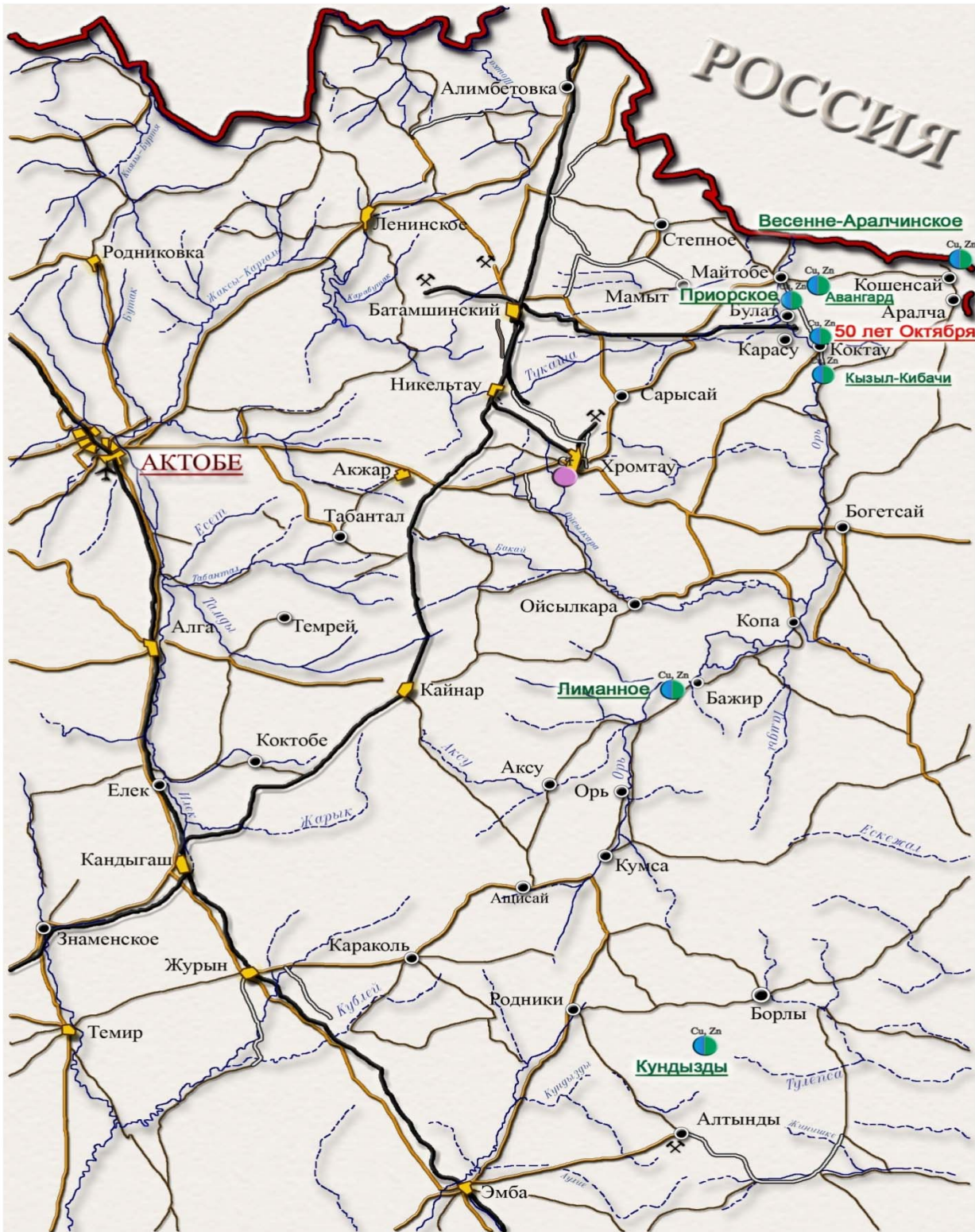


Рисунок 1 - Обзорная карта района месторождения

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Согласно отчету о топогеодезических работах, поверхность месторождения представляет собой слабо всхолмленную местность с абсолютными отметками 275-290 м в северной части и 250-260 м в южной. Наименьшая отметка (245 м) отмечается в долине ручья Тасты-Бутак, пересекающего месторождение в широтном направлении.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях [15, 16], в геологическом отношении район месторождения имеет двухъярусное строение. Сверху залегают рыхлые отложения четвертичного возраста и образования мезозойской коры выветривания, ниже развиты скальные породы палеозойского возраста. Непосредственно на участке месторождения рыхлые четвертичные отложения распространены повсеместно и имеют мощность от 1,0 до 10,5 м, в среднем – около 8,0 м. Представлены они песками, глинами, супесями и глинами с галькой. Ниже залегают образования коры выветривания и выветрелые разности скальных палеозойских пород.

Почвенный покров района месторождения представлен темно-каштановыми песчаными маломощными почвами. Содержание гумуса в почвах до глубины 10-20 см – свыше 2 %, ниже – содержание гумуса резко падает до 1 %. В пойме реки Орь распространены пойменные луговые почвы, где грунтовые воды находятся неглубоко от поверхности (1-3 м). Профиль луговых пойменных почв отличается значительной мощностью гумусовых горизонтов до 55 см, содержание гумуса составляет от 3 % до 8 %.

Гидрографическая сеть района представлена р. Орь, протекающей в 1,5 км юго-западнее месторождения, и ее правым притоком ручьем Тасты-Бутак, который исторически пересекал месторождения, до его отвода руслоотводным каналом.

Район месторождения располагает запасами технической и питьевой воды Кзыл-Каинского месторождения подземных вод (водозабора), расположенного на левом берегу р. Орь в 10-12 км к юго-западу от промплощадки ГОКа.

Месторождение и существующая инфраструктура рудника расположены в основном на отведенных землях (Приложение Б, том 3 книга 1). Прилегающие к месторождению сельскохозяйственные угодья представлены пастбищами.

Климат района – резко континентальный, засушливый, с суровой зимой и жарким летом.

Район месторождения согласно СП РК 2.04-01-2017 [1], характеризуется следующими параметрами:

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	Лист						
								Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	11						

- климатический подрайон – IIIB;
- абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 42,9 °С;
- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 48,5 °С;
- годовая температура – плюс 5,1 °С;
- годовое количество осадков – 333 мм;
- преобладающее направление ветров:
 - а) за декабрь-февраль – южный;
 - б) за июнь-август – северо-западный.

Географическое местоположение месторождения «50 лет Октября» показано на обзорной карте М 1:1000000 на чертеже 322.1.19-ГП лист 2 (том 5, книга 1).

2.3 Развитость транспортной инфраструктуры района строительства

Транспортная сеть района представлена железными и автомобильными дорогами. Ближайшие железнодорожные станции Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан: станция «Аккудык» (используется для перевозок трудящихся вахты) и станция «Кимперсай» (для грузовых перевозок), расположенные соответственно в 18 и 60 км от месторождения.

На базе месторождения осуществлена первая очередь строительства и функционирует ГОК «50 лет Октября» (горное производство – карьер, обогатительное производство – ОФ № 1 и ОФ № 2).

ГОК «50 лет Октября» связан асфальтированной автодорогой с городом Хромтау и городом Актобе. В областном центре Актюбинске расположен международный аэропорт и железнодорожная станция.

Ближайшими населенными пунктами от месторождения являются:

- п. Коктау, расположенный в 1,2 км юго-западнее;
- бывший военный городок, расположенный в 1,7 км западнее.

Автомобильное сообщение между п. Коктау и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым и частично асфальтированным дорогам.

В четырех километрах к востоку от месторождения проходит трасса магистрального газопровода «Бухара-Урал».

Месторождение «50 лет Октября» расположено в районе с развитой горнорудной промышленностью, имеет обеспечение топливом (природный газ, уголь), питьевой и технической водой, электроэнергией.

В 60 км к юго-западу от месторождения расположен Донской ГОК, занимающийся разработкой Кемпирсайской группы хромитовых месторождений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Автомобильное сообщение между п. Коктау и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым и частично асфальтированным дорогам. В четырех километрах к востоку от месторождения проходит трасса магистрального газопровода «Бухара-Урал». Месторождение «50 лет Октября» расположено в районе с развитой горнорудной промышленностью, имеет обеспечение топливом (природный газ, уголь), питьевой и технической водой, электроэнергией. В 60 км к юго-западу от месторождения расположен Донской ГОК, занимающийся разработкой Кемпирсайской группы хромитовых месторождений.						
			322.1.19-ПЗ 9.1						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	12

В 120-150 км к северу от месторождения, в Оренбургской области России, расположены Медногорский медно-серный комбинат, а также Гайский горно-обогатительный комбинат - ведущие предприятия «медной» подотрасли Урала.

В четырех километрах к востоку от месторождения проходит трасса магистрального газопровода «Бухара-Урал». Поэтому вопрос теплоснабжения предприятия и поселка может быть решен за счет использования природного газа в качестве энергоносителя.

Электроснабжение площадки осуществляется от реконструируемого источника по линии ВЛ-35 кВ (от подстанции 35/6 кВ в п. Коктау) и запроектированных собственных газопоршневых станций ГПС № 1, ГПС № 2 и ГПС № 3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1			13

3.1 Служба заказчика

Заказчик самостоятельно решает вопросы организационной структуры и численности аппарата управления. Аппарат Заказчика формируется применительно к потребностям реализации данного инвестиционного проекта.

Структура, штаты аппарата управления Заказчика и условия оплаты их труда утверждаются в порядке, установленном его уставом (положением). Лимиты расходов и освоение средств на осуществление функций управления проектом и технического надзора заказчика представлены в календарном плане (Приложение Б).

- руководитель проекта;
- инженер-сметчик;
- инженер-строитель;
- инженер-механик;
- инженер-технолог;
- инженер-энергетик (инженерные сети);
- инженер по ОТ и ТБ;
- инженер-геодезист.

Заказчик по средствам проведения закупа, определяет подрядную организацию, а также исходя из экономической целесообразности, может вести строительство хозяйственным способом.

Исполнителю работ передается проектная документация, которая должна быть допущена к производству работ, подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исполнитель работ должен располагать комплексом подсобных предприятий и служб, штатом строителей и ИТР, необходимыми строительными машинами и механизмами. Исполнителю работ передается проектная документация, которая должна быть допущена к производству работ, подписью ответственного лица или путем простановки штампа.								
			322.1.19-ПЗ 9.1						Лист		
									14		
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата						

До начала производства работ на площадке Заказчик должен оформить уведомление о начале строительно-монтажных работ (СМР) в инспекции Госархстройконтроля (ГАСК) или областной архитектуре.

Организация строительной площадки.

До начала любых работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждается в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны, мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки.

Временные здания и сооружения для нужд строительства устанавливаются на строительной площадке и после его окончания подлежат демонтажу и вывозу.

Принимаемый проектом организации строительства режим работы будет иметь ежедневный, выездной характер. Со сбором в вахтовом поселке Коктау, выездом на автобусе (вахтовке), а также на автотранспорте, обслуживающем строительство к местам производства работ, при четырех рейсах в день (перед началом и по окончании рабочей смены, на обед - в вахтовый поселок и обратно к местам производства работ).

Состав временных зданий и сооружений, размещаемых на территории строительной площадки, определен стройгенпланом и представлен в п. 5 Строительный генеральный план.

Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	началом и по окончании рабочей смены, на обед - в вахтовый поселок и обратно к местам производства работ).																								
			Состав временных зданий и сооружений, размещаемых на территории строительной площадки, определен стройгенпланом и представлен в п. 5 Строительный генеральный план.																								
			Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подп</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата																						
									15																		

Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ, должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора). Решение должно быть задокументировано.

Организационно-технологические схемы по строительству зданий и сооружений:

Подготовительный период.

При подготовке к ведению СМР назначают ответственных за руководство и определяют порядок согласованных действий. При этом необходимо определить и согласовать:

- объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения СМР;
- порядок оперативного руководства, включая действия персонала при возникновении аварийной ситуации;
- последовательность отключения инженерных сетей и оборудования, его демонтажа, демонтажа строительных конструкций (при необходимости);
- условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и строительных материалов, маршруты передвижения и технологию перевозки, условия складирования грузов, а также согласовать места размещения временных зданий и сооружений для нужд строительства.

Основные этапы подготовительного периода:

- подготовка территории;
- прокладка временных инженерных сетей;
- установка временных бытовых помещений и подключение к временным сетям;
- завоз строительной техники, оборудования и инвентаря;
- завоз необходимых материалов и их складирование.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1				16

Основной период.

Административно-бытовой комплекс. Бытовое здание с ламповой.

Перед началом строительства производится планировка участка. Разработка грунта при помощи экскаватора обратной лопата. Устройство подушки высотой 1,75 м из супесчаного грунта послойно уплотненная до модуля деформации $E_n=9,0$ Мпа (90 кг/см^2). Устройство подготовки из бетона. Устройство фундаментов: под наружные стены – ленточные сборно монолитные; под стойки внутреннего каркаса – монолитные железобетонные столбчатые. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Обратная засыпка фундаментов выполняется обычным грунтом без включения строительного мусора с тщательным уплотнением. Монтаж колонн – стальных. Кладка стен и перегородок – камни горных пород (ракушечник) $s=390$ и $s=110$ мм с утеплителем, и облицовкой из металлического сайдинга. Устройство покрытия и перекрытия – сборные железобетонные многпустотные плиты по металлическим балкам. Утеплитель в покрытии – минераловатные плиты. Устройство каркаса кровли, укладка металлочерепицы. Монтаж инженерных коммуникаций.

Выполнение отделочных работ, устройство чистого пола.

Монтаж оборудования, инженерных сетей, пуск наладка.

Монтаж конструкций, подача строительных материалов производиться краном на автомобильном ходу 32 т. Подача бетонной смеси по схемам «автобетоносмеситель» - «опалубка» либо «автобетоносмеситель» - «кран-бадьа» - «опалубка».

Комплекс ствола «Клетевой». Копер с надшахтным зданием.

Перед началом строительства производится планировка участка. Разработка грунта при помощи экскаватора обратной лопата. Устройство подготовки из бетона. Устройство фундаментов - монолитная железобетонная плита, под стойки внутреннего каркаса – монолитные железобетонные столбчатые. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Обратная засыпка фундаментов выполняется обычным грунтом без включения строительного мусора с тщательным уплотнением.

Монтаж колонн – стальных. Устройство стен и перегородок – монолитных железобетонных с утеплителем и облицовкой из стального профилированного листа. Монтаж трехслойных металлических панелей типа «сэндвич», с минераловатным утеплителем.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Обратная засыпка фундаментов выполняется обычным грунтом без включения строительного мусора с тщательным уплотнением. Монтаж колонн – стальных. Устройство стен и перегородок – монолитных железобетонных с утеплителем и облицовкой из стального профилированного листа. Монтаж трехслойных металлических панелей типа «сэндвич», с минераловатным утеплителем.						Лист

Комплекс ствола «Клетевой». Здание главной вентиляторной установки с воздухонагревательной.

Перед началом строительства производится планировка участка. Разработка грунта при помощи экскаватора обратной лопата. Устройство из щебенистых грунтов подушки высотой 1 м. Устройство подготовки из бетона. Устройство фундаментов - монолитные железобетонные столбчатые, ленточные из сборных бетонных блоков. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Обратная засыпка фундаментов выполняется обычным грунтом без включения строительного мусора с тщательным уплотнением.

Монтаж колонн – стальных. Устройство стен и перегородок – трехслойные металлические панели типа «сэндвич», с минераловатным утеплителем и облицовкой из металлического проф. листа. Кладка стен из керамического полнотелого одинарного кирпича с утеплителем.

Устройство перекрытий – монолитное железобетонное, по несъёмной опалубке.

Устройство покрытия – трехслойные металлические панели типа «сэндвич».

Устройство кровли – рулонной наплавленной и стальной.

Монтаж конструкций, подача строительных материалов производится гусеничным краном и краном на автомобильном ходу 32 т. Подача бетонной смеси по схемам «автобетоносмеситель» - «опалубка» либо «автобетоносмеситель» - «кран-бадья» - «опалубка».

Комплекс ствола «Клетевой». Склад противопожарных материалов.

Перед началом строительства производится планировка участка. Разработка грунта при помощи экскаватора обратной лопаты. Устройство из щебенистых грунтов подушки высотой 1 м. Устройство подготовки из бетона. Устройство фундаментов - монолитные железобетонные столбчатые. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Обратная засыпка фундаментов выполняется обычным грунтом без включения строительного мусора с тщательным уплотнением.

Монтаж колонн – стальных. Устройство стен из металлического проф. листа с полимерным покрытием.

Монтаж конструкций, подача строительных материалов производиться краном на автомобильном ходу 16 т. Подача бетонной смеси по схемам «автобетоносмеситель» - «опалубка».

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Обратная засыпка фундаментов выполняется обычным грунтом без включения строительного мусора с тщательным уплотнением. Монтаж колонн – стальных. Устройство стен из металлического проф. листа с полимерным покрытием. Монтаж конструкций, подача строительных материалов производиться краном на автомобильном ходу 16 т. Подача бетонной смеси по схемам «автобетоносмеситель» - «опалубка».						Лист
			322.1.19-ПЗ 9.1 Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата 19						

- поз. 20.11. Компрессорная станция

Блок-контейнер компрессорный, устанавливаемый на монолитную железобетонную плиту. Под железобетонные конструкции предусмотрена подготовка из бетона класса C8/10 (B7,5), F150, W4 толщиной 100 мм, выступающую за грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.

Перед началом строительства производится планировка участка. Разработка грунта при помощи экскаватора обратной лопата. Устройство подготовки из бетона толщиной 100 мм, устройство монолитной железобетонной плиты. Монтаж блок-контейнера компрессорного.

Комплекс штольни № 1. Склад противопожарных материалов.

Перед началом строительства производится планировка участка. Разработка грунта при помощи экскаватора обратной лопата. Устройство из щебенистых грунтов подушки высотой 1,3 м. Устройство подготовки из бетона. Устройство фундаментов - монолитные железобетонные столбчатые. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Обратная засыпка фундаментов выполняется обычным грунтом без включения строительного мусора с тщательным уплотнением.

Монтаж стальных колонн, устройство стен из металлического проф. листа с полимерным покрытием, подача строительных материалов производиться краном на автомобильном ходу 16 т. Подача бетонной смеси по схемам «автобетоносмеситель» - «опалубка».

Комплекс штольни № 2. Склад противопожарных материалов.

Перед началом строительства производится планировка участка. Разработка грунта при помощи экскаватора обратной лопата. Устройство из щебенистых грунтов подушки высотой 1,3 м. Устройство подготовки из бетона. Устройство фундаментов - монолитные железобетонные столбчатые. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Обратная засыпка фундаментов выполняется обычным грунтом без включения строительного мусора с тщательным уплотнением.

Монтаж стальных колонн, устройство стен из металлического проф. листа с полимерным покрытием, подача строительных материалов производиться краном на автомобильном ходу 16 т. Подача бетонной смеси по схемам «автобетоносмеситель» - «опалубка».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

3.3 Методы осуществления контроля за качеством возведения зданий и сооружений

Контроль качества строительно-монтажных работ (СМР) производится с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, СНиП и других действующих нормативных документов. Эта цель достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;
- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых СМР установленным требованиям;
- повышением качества СМР, снижением непроизводительных затрат на переделку брака;
- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества СМР.

На объектах строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком и субподрядными организациями, журнал авторского надзора проектных организаций;
- составлять акты освидетельствования скрытых работ;
- оформлять производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию - комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство СМР.

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям рабочих чертежей, ГОСТ, СНиП, ТУ;
- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;
- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям рабочих чертежей;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1			22

- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

Технический надзор заказчика.

Технический надзор заказчика осуществляется в течение всего периода строительства объекта с целью контроля за соблюдением проектных решений, сроков строительства и требований нормативных документов, в том числе качества СМР, соответствия стоимости строительства утвержденному проекту и сметной документации.

Авторский надзор.

Авторский надзор осуществляется в целях обеспечения соответствия технологических, архитектурно-строительных и других технических решений и технико-экономических показателей, введенных в эксплуатацию объектов строительства решениям и показателям, предусмотренным в утвержденном проекте, ведется с целью улучшения качества и снижения стоимости строительства. Проводится проектной организацией на протяжении всего периода строительства и приемки объекта в эксплуатацию.

При осуществлении авторского надзора за строительством – ведется журнал авторского надзора.

Лабораторный контроль.

Лабораторный контроль является неотъемлемой частью контроля качества строительных работ и должен проводиться в обязательном порядке. Результаты лабораторных испытаний должны отражаться в ежемесячных отчетах, а также в журналах производства работ, в которые заносятся результаты испытаний контрольных образцов.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, рабочим чертежам, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	операционного контроля;						Лист
			- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий; - подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, рабочим чертежам, ТУ; - определение физико-механических характеристик местных строительных материалов; - подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их						
			322.1.19-ПЗ 9.1 23						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;

- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов и выполняемых работ.

Геодезический контроль.

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

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

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
- геодезический контроль точности выполнения СМР;
- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий, сооружений и их частей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Взам. инв. №	- геодезический контроль точности выполнения СМР; - геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий, сооружений и их частей. Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.						
	Подпись и дата						
Инв. № подл.						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
							24
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп		Дата

предъявлять представителю инспекции технического надзора заказчика следующую производственно-техническую документацию:

- общий журнал работ, журналы производства отдельных видов работ, акты приемки ранее выполненных работ, журналы (акты) лабораторных испытаний материала, паспорта и сертификаты на материалы и изделия, рабочие чертежи, организационно-технологическую документацию (ППР, технологические карты и др.).

Акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций составляются исполнителем работ, который организует созыв должностных лиц представителей организаций, участвующих в освидетельствовании. Представители вызываются на объект не позднее, чем за три рабочих дня до проведения освидетельствования. При неявке представителя заказчика акт составляется без его участия, но к акту освидетельствования прикладывается документ о его уведомлении с пометкой о приеме ее заказчиком. В этом случае при последующем требовании заказчика вскрыть для осмотра скрытые работы (конструкции) стоимость вскрытия оплачивается заказчиком. Освидетельствование скрытых работ без остальных представителей комиссии - запрещается.

Акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций подписываются не позднее трех рабочих дней с момента проведения освидетельствования. Акты составляются в трех экземплярах. В случае участия в составлении акта представителей других заинтересованных организаций, число экземпляров соответственно увеличивается.

Перечень основных актов на скрытые работы смотреть в приложении В.

Исполнительная документация.

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ. К исполнительной документации относятся:

- акты приемки геодезической разбивочной основы;
- исполнительные схемы расположения зданий и сооружений на местности (посадка зданий);
- исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	
						26	

- исполнительный генплан объекта;
- исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов и частей зданий и сооружений;
- общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества (Приложение В СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- акты освидетельствования скрытых работ (Приложение Г, СН РК 1.03-00-2011);
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций (Приложение Д, СН РК 1.03-00-2011);
- акты приемки инженерных сетей с приложением о результате приемочных испытаний;
- рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполнения в натуре работ этим чертежам с учетом внесенных в них изменений;
- акты испытаний и опробований оборудования, систем и технических устройств;
- другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом специфики.

Исполнительная документация, оформляется в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается Заказчику перед приемкой – сдачей работ и объекта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1			27

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, определяем по рекомендуемой формуле 15, СП РК 1.03-102-2014*.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{\Pi_H}{\Pi_M}}$$

P_m – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

$$T_H = 8 \times \sqrt[3]{\frac{24\,061}{40\,000}} = 23,27 \approx 24 \text{ мес.}$$

Показатели задела в строительстве принимаются по СП РК 1.03-102-2014* таблица Б.3.1, п.3 для объекта с продолжительностью строительства 24 месяца. Начало строительства согласно приложению А - март 2023 г. (I квартал).

- в 2023 г. показатель задела в строительстве объекта составит 33 %;
- в 2024 г. показатель задела в строительстве объекта составит 59 %;
- в 2025 г. показатель задела в строительстве объекта составит 8 %.

В связи с тем, что проект разрабатывается без сметной документации, распределение капитальных вложений не выполняется. Календарный план выполняется в виде линейного графика, который согласовывается с Заказчиком и представлен в приложении Б. Линейный график строительства разработан для всех объектов в составе проекта, устанавливает очередность и сроки их строительства и представлен в приложении Б.

Численность рабочих определена в соответствии с нормативной трудоемкостью, продолжительностью строительства и принятой продолжительностью рабочей смены, в наиболее загруженный период строительства - в 2021 г. Расчет представлен в виде таблицы 4.4.1.

Наименование		2024 (макс)
1	Продолжительность строительства п. 4.2, месяцев	12
	Расчет количества рабочих	
2	Трудоемкость работ по данным сметной документации чел/час	455 320
3	Продолжительность смены	8
4	Количество смен при производстве работ СН РК 1.03-01-2016 п 5.3	1,0
5	Количество рабочих смен чел. дней (п. 2 / п. 3)	56 915,05
6	Количество рабочих смен в период определенной продолжительности строительства, день п. 1х 21 (21-среднее количество рабочих дней в месяце)	252
7	Среднесуточное количество работников составит (п. 6/п. 7)	226
	Определение количества работающих по категориям	
8	Численность работающих, всего/в том числе	273
9	Рабочих, 84 %	226
10	ИТР, 11 %	30
11	Служащие, МОП и охрана, 6 %	17

Потребность в материальных ресурсах определяется с целью оценки возможностей предприятия обеспечить строительство материальными ресурсами. На основании данных (Приложений В и Г) делается вывод о достаточности или необходимости развития (расширения) мощностей предприятий промышленности строительных материалов для удовлетворения потребности в материальных ресурсах.

Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах составлена на основании локальных ресурсных сметных расчетов и приведена в Приложении Г.

4.6 Объемы строительно-монтажных работ

Ведомость основных объемов строительно-монтажных работ составлена на основании свода объемов работ в номенклатуре ПОС локальных сметных расчетов и приведена в Приложении Д.

4.7 Основные и вспомогательные машины

Потребность и типы строительных машин и транспортных средств уточняются при разработке проектов производства работ (ППР) исполнителем работ, исходя из наличия имеющихся марок и грузоподъемности автомашин, а также дальности перевозок.

Потребность в основных и вспомогательных машинах и механизмах представлена в таблице 4.7.1.

Таблица 4.7.1 - Потребность в основных машинах и механизмах

Наименование техники	Ед. изм.	Кол-во ед.	Распределение по годам		
		Всего	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6
Автогидроподъемники, высота подъема 28-35 м	шт	1	1		
Автогрейдер, 99 кВт	шт	1	1	1	1
Автогудронатор, до 7000 л	шт	2	2	3	2
Автоматы сварочные	шт	4	4	4	4
Автомобили бортовые, до 8 т	шт	1	1		
Автомобили-самосвалы, до 20 т	шт	3	2	3	2
Аппарат для газовой сварки и резки	шт	4	2	4	2
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	шт	3	3	3	2
Вибратор глубинный	шт	6	6	6	2
Вибратор поверхностный	шт	6	6	6	2
Выпрямители сварочные однопостовые	шт	4	4	4	4
Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	шт	2	1	2	1
Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт	2	1	2	1
Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	шт	2	1	2	2
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	шт	1	1	1	1
Компрессоры передвижные	шт	2	2	2	2
Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт	1	0	1	1
Краны на автомобильном ходу, 16 т	шт	2	2	2	1
Краны на автомобильном ходу, 25 т	шт	2	2	2	2
Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт	1	1	1	1

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Окончание таблицы 4.7.1

1	2	3	4	5	6
Краны на гусеничном ходу, 40 т	шт	1	1	1	1
Краны на гусеничном ходу, 63 т	шт	2	1	2	1
Машины поливомоечные, 6000 л	шт	1	1	1	1
Машины бурильные	шт	1	1	1	1
Преобразователи сварочные	шт	1	1	1	1
Распределители щебня и гравия	шт	2	1	1	2
Трамбовки пневматические	шт	4	4	4	4
Укладчики асфальтобетона	шт	1			1
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт	4	4	4	4
Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу, 0,5 м³	шт	2	2	2	1
Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу, 0,65 м³	шт	1	1	1	1
Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу, 1 м³	шт	1	1	1	1
Экскаваторы одноковшовые на пневмоколесном ходу, 1,6 м³	шт	2	1	2	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

5.2 Временные здания и сооружения

В соответствии с исходными данными (Приложение А) на территории существующего вахтового поселка, расположенного в 1,2 км юго-западнее п. Коктау, имеются свободные места для проживания, санитарно-бытового и медицинского обслуживания трудящихся строительных организаций в количестве до 300 человек.

В соответствии с данными таблицы 4.4.1, максимальная (2021 г.) численность работающих составляет 273 человек, таким образом, существующих свободных мест для проживания, санитарно-бытового и медицинского обслуживания достаточно.

Принимаемый проектом организации строительства режим работы будет иметь ежедневный выездной характер, со сбором в вахтовом поселке и выездом на автобусах (вахтовка), а также на автотранспорте, обслуживающем строительство к местам производства работ, при четырех рейсах в день (перед началом и по окончании рабочей смены, на обед - в вахтовый поселок и обратно к местам производства работ).

Для обслуживания рабочих на участках строительства объектов, на свободной от застройки территории, устанавливаются временные инвентарные здания контейнерного типа (вагон-бытовки):

- административного назначения – прорабская контейнерного типа, включая медпункт обеспеченного аптечками первой помощи;
- санитарно-бытового назначения – помещение для обогрева, с/у (мобильная туалетная кабина «Эконом»);
- производственного и складского назначения – склады противопожарных материалов, хранения ТМЦ, инструмента и инвентаря.

До начала установки вагонов-бытовок на специально выделенном участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих на участках строительства линейных объектов предусматривается в передвижных вагон-домах на шасси, обеспеченных мобильными туалетными кабинами «Эконом», которые перемещаются вдоль линейных объектов по мере их строительства.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Санитарно-бытовое обслуживание рабочих на участках строительства линейных объектов предусматривается в передвижных вагон-домах на шасси, обеспеченных мобильными туалетными кабинами «Эконом», которые перемещается вдоль линейных объектов по мере их строительства. На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.						
			322.1.19-ПЗ 9.1						Лист
									34
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Расчет потребности площади вспомогательных зданий приведен в таблице 5.2.1, перечень необходимых мобильных зданий представлен в таблице 5.2.2. В расчетах используются данные таблицы 4.4.1.

Номенклатура	Единица измерения. м ² (шт)/чел	Нормативный показатель	Кол-во чел	Потребная площадь. количество
Гардеробная	м ² / 10	6	226	136
Помещение для обогрева	м ² / 10	1	226	23
Прорабская	м ² / 1	4	47	188
Медпункт контейнерного типа	м ² / 750	70	226	21
Столовая	м ² / 10	8,1	273	221
Душевая с прачечной	м ² / 10	5,4	273	147
Уборная (биотуалет)	м ² / 10	1	273	27

Наименование	Площадь здания, м ²	Потребная площадь, м ²	Кол-во, шт	Моб. здания, шифр проекта
Жилые (комплектные) ИТР, служащие, МОП, Охрана 4 чел в вагоне.			12	ВЖ-4
Жилые (комплектные) для рабочих 8 чел в вагоне			29	ВЖ-8
Прачечная			1	ВП - 200
Гардеробная (контейнерного типа 2.4 × 9 м) (на две смены)	21,6	136	13	ГрКТ-12
Помещение для обогрева (контейнерного типа 2.4 × 9 м)	21,6	23	3	ПОКТ-12
Прорабская (контейнерного типа 2.4 × 9 м)	21,6	209	10	ПКТ-12
Медпункт контейнерного типа (2.4 × 6 м)	7,2	21	3	МПКТ-6
Столовая (на полуфабрикатах) (контейнерного типа 2.4 × 12 м)	28	221	8	Ст.пКТ-12.2
Душевая с прачечной (контейнерного типа 2.4 × 9 м)	21,6	147	7	СК-16
Уборная а 2.4 × 3 м	7	27	4	ГОССМЦ

Для строящихся объектов предусматриваются площадки складирования и площадки укрупнительной сборки.

Площадки складирования под временное хранение строительных материалов:

- Потребности в складских площадях для основных строительных материалов сведены в таблицу 5.2.3.

Таблица 5.2.3 - Потребность в основных складских площадях

Наименование основных материалов	Габариты площадки складирования			Вид упаковки
	длина, м	ширина, м	площадь, м²	
Арматура и арматурные изделия	12,5	10	125	Отдельные стержни, бухты, готовые элементы
Сборные железобетонные изделия	12	24	288	Штабеля
Металлоконструкции, оборудование	12	18	216	Готовые элементы, отправочные марки
Инертные материалы, грунт	15	30	450	Деловые насыпи, отвалы
Трубные изделия	20	6	120	Штабеля, бухты

Размещение инструментальных ящиков, сварочных трансформаторов, компрессорных установок, баллонов с газами и прочее предполагается в непосредственной близости к строящимся объектам, которое отражается в проектах производства работ.

5.3 Освещение строительной площадки

Освещение предусмотрено имеющимися на территории осветительными приборами, а также установкой прожекторов непосредственно на местах производства работ. Для освещения мест производства работ, в ППР производятся расчеты по ГОСТ 12.1.046-2014 Нормы освещения строительных площадок в зависимости от норм освещенности участков строительных площадок по виду работ, см. данные таблицы 5.3.1.

Для освещения строительных площадок и участков применяются типовые, передвижные, инвентарные осветительные установки, которые размещаются в местах производства работ, в зоне транспортных путей и др. Рабочее освещение предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное время и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего освещения.

Таблица 5.3.1 - Освещенность на участках строительных площадок и работ

Участки строительных площадок и работ	Наименьшая освещенность, лк	Плоскость и уровень поверхности, на которой нормируется освещенность
Погрузка, установка, подъем строительных конструкций кранами	10	Г, на площадке работ В, на крюке крана
Сборка и монтаж строительных механизмов	50	Г, по всей высоте сборки
Земляные работы, кроме устройства траншей	10 5	В, по всей высоте забоя Г
Устройство траншей	10	Г, на уровне траншеи В, на высоте траншеи
Установка опалубки, лесов и ограждений	30	Г и В, на всех уровнях
Бетонирование: конструкций крупных массивов	30 10	Г и на поверхности укладки бетона
Кладка из крупных бетонных блоков, кирпичная кладка	10	Г, на уровне кладки В, на уровне стены
Подходы к рабочим местам	5	Г

5.4 Дороги и благоустройство

Для нужд строительства, проезда строительной техники, доставки рабочих, обеспечения материальными ресурсами, используются существующие автодороги, а также автодороги, строящиеся в объемах проектирования.

Построечные дороги прокладываются по трассам постоянных дорог. Строительство постоянных дорог стадийное: в начале - возводится дорожное основание, которое используется автотранспортом в период строительства для перевозок строительных материалов и перемещения, в том числе кранов большой грузоподъемности, а затем, перед вводом дороги в постоянную эксплуатацию, основание ремонтируется и покрывается одеждой.

По окончании всех строительно-монтажных работ при необходимости выполняется восстановительный ремонт внутриплощадочных автодорог силами подрядных организаций на выделенных им участках и выполнение работ по благоустройству, предусмотренных проектом в объеме капитального строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
							37
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

5.5 Обеспечение строительства ресурсами, инженерные сети

Обеспечение строительства ресурсами предусмотрено:

- основные строительные материалы доставляются из городов Актобе (160 км) и Хромтау (70 км);
- бетон привозится в готовом виде с имеющегося БРУ;
- вода питьевая – привозная, на производственные и хозяйственные нужды обеспечивается подключением к существующим сетям, по согласованию с энергослужбами ТОО «АМК», для линейных объектов - привозная. Доставка воды, по мере необходимости, осуществляется транспортом, обслуживающим строительство. Вода хранится в емкостях из материалов, разрешенных нормативами, действующими в РК;
- электроэнергия, подключением к существующим сетям по согласованию с энергослужбами ТОО «АМК», для линейных объектов - от мобильной электростанции;
- сжатый воздух – от передвижных компрессоров;
- кислород и пропан на строительную площадку поставляются в баллонах и хранятся в специально отведенном месте с соблюдением всех правил техники безопасности.

5.5.1 Электроснабжение

До начала производства работ необходимо решить следующие вопросы:

- организация учета и определение порядка расчетов за потребленную электроэнергию;
- электроснабжение городка строителей, в т.ч. освещение и электроснабжение бытовых субподрядных организаций с учетом отопления и кондиционирования бытовых электронагревательными приборами;
- освещение и электроснабжение мест производства работ в т.ч. электропитание сварочного оборудования, а также электрооборудования и инструмента.

Учитывая размещение потребителей электроэнергии на площадке, требуемую мощность для выполнения строительно-монтажных работ, принята согласно расчету электрических нагрузок см. приложение Ж. Расчетная мощность 235,47 кВА.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	электропитание сварочного оборудования, а также электрооборудования и инструмента.						
			Учитывая размещение потребителей электроэнергии на площадке, потребную мощность для выполнения строительно-монтажных работ, принята согласно расчету электрических нагрузок см. приложение Ж. Расчетная мощность 235,47 кВА.						
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									38
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

При расчете расхода воды принимается число одновременных пожаров на территории строительства до 150 га – 1 пожар.

Расход воды на тушение пожара здания составляет 2,5 л/с из каждой струи пожарного крана. Общий расход воды на пожаротушение Qз =15 л/с.

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет:

$$Q = Q1 + Q2 + Q3 = 1,5 + 0,36 + 15 = 16,86 \text{ л/с.}$$

5.5.3 Сжатый воздух и кислород

На строительной площадке, для обеспечения инструмента, сжатым воздухом установить передвижные компрессоры. Кислород и пропан на строительную площадку поставляются в баллонах и хранятся в специально отведенном месте с соблюдением всех правил техники безопасности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										322.1.19-ПЗ 9.1	40
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата			

7 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

До начала работ основного периода производства должен быть выполнен и утвержден проект производства работ (ППР). ППР разрабатывается подрядной организацией после заключения договора. Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ. Не допускаются отступления от СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», решений проекта организации строительства и проекта производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Строительно-монтажные работы выполняются методами, освоенными подрядной организацией, в соответствии с технологическими картами, разработанными в типовых проектах. Монтаж оборудования производится в соответствии с инструкциями по монтажу завода изготовителя.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих Правил устройства электроустановок (ПУЭ РК, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 с изменениями по состоянию на 30.05.2016 г.). Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК, 2007 г., утверждены приказом Председателя комитета по государственному энергетическому надзору Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 17 июля 2008 г. № 11-П).

Дороги на период строительства.

Для нужд строительства, проезда строительной техники, доставки рабочих, обеспечения материальными ресурсами, используются существующие автодороги, а также автодороги, строящиеся в объемах проектирования.

Построечные дороги прокладываются по трассам постоянных дорог. Строительство постоянных дорог стадийное:

- возводится дорожное основание, которое используется автотранспортом в период строительства для перевозок строительных материалов и перемещения, в том числе кранов большой грузоподъемности;
- перед вводом дороги в постоянную эксплуатацию, основание ремонтируется и покрывается одеждой.

По окончании всех строительно-монтажных работ при необходимости выполняется восстановительный ремонт внутриплощадочных автодорог силами

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	
							42

подрядных организаций на выделенных им участках и выполнение работ по благоустройству, предусмотренных проектом в объеме капитального строительства.

Производство земляных работ.

Земляные работы следует выполнять только по утвержденному проекту производства работ. Рытье котлованов осуществляется экскаваторами, оборудованными обратными лопатами. Разработка траншей под внешние сети подземных коммуникаций осуществляется одноковшовыми экскаваторами, оборудованными ковшом «обратная лопата». При рытье траншей грунт складировается вдоль одной из сторон в объеме, необходимом для обратной засыпки. Остальной грунт вывозится организованный отвал, на расстояние до 2,6-3,8 км.

Выполнение грунтового основания под фундаментные плиты выполнять в соответствии с проектом производства работ, разработанным подрядной строительной организацией и с учетом проведения опытных работ по уплотнению суглинистого грунта и грунта в составе грунтовой подушки из щебня:

- если влажность грунта превышает оптимальную, то необходимо выполнить подсушивание грунта;
- если влажность грунта менее оптимальной, то необходимо выполнить доувлажнение грунта;
- послойное уплотнение суглинистого грунта на толщину до 400 мм выполнять катками на пневмоколесном ходу или груженым автотранспортом массой 20 т;
- для работы автотранспорта: по дну котлована выполнить уплотненный слой щебня толщиной 100 мм;
- оптимальная влажность грунта для выполнения уплотнения грунта укаткой (влажность на границе раскатывания) - $W_p = 13 \%$;
- толщина слоя уплотненного грунта - 400 мм;
- количество проходов по одному следу - 10-12 раз;
- коэффициент уплотнения грунтов должен быть не менее $K_{com} = 0,95$.

Контроль качества выполняемых работ рекомендуется выполнять в соответствии с РДС РК 5.01-09-2003 «Оперативный контроль за плотностью грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении».

Устройство монолитных железобетонных фундаментов.

Все работы по устройству монолитных железобетонных конструкций производятся с помощью монтажных кранов – собираются, транспортируются и монтируются арматурные каркасы, комплекты щитовой опалубки, подаются бункеры с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1			43

бетонной смесью и другие необходимые материалы к месту укладки. Также в опалубку бетонная смесь может подаваться непосредственно из бетоносмесителей.

Проходка кранов при устройстве монолитных железобетонных фундаментов в зависимости от габаритов котлована производится по дну котлована и с его бровки. Временные площадки складирования материалов и конструкций организуются в зоне действия монтажных кранов.

Устройство фундамента под колонны зданий и фундаментов под технологическое оборудование предусматривается индустриальными методами с применением унифицированной крупноблочной опалубки. Опалубка для устройства монолитных железобетонных фундаментов применяется в основном инвентарная, щитовая, разборно-переставная, многоразового применения.

Установка опалубки и арматуры, как правило, осуществляется готовыми армосетками и арматурно-опалубочными блоками, изготавливаемыми в заводских условиях и устанавливаемыми в проектное положение с помощью кранов.

Анкерные болты устанавливаются в фундаменты до бетонирования на специальных кондукторах, строго фиксирующих проектное положение болтов при бетонировании фундаментов.

Бетонная смесь изготавливается на БРУ, и доставляется на стройплощадку автобетоносмесителями. К месту укладки бетон подается по схемам «кран-бадья» и «автобетоносмеситель-опалубка».

Уплотнение бетонной смеси выполнять вибрированием, электроснабжение вибраторов осуществляется от временных сетей или мобильных электрогенераторов.

Порядок устройства железобетонных конструкций нулевого цикла:

- устройство бетонной подготовки;
- установка арматурных каркасов и сеток;
- установка опалубки;
- укладка бетонной смеси без рабочих швов;
- снятие опалубки;
- уход за бетоном;
- гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом (горячим битумом марки БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке из раствора битума в бензине);
- обратная засыпка с послойным уплотнением до отметки низа фундаментной балки (коэффициент уплотнения 0,95);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1				44

- После выполнения всех работ нулевого цикла приступают к выполнению надземной части.

Бетонирование стен выполнять по захваткам.

- подготовка комплекта щитов к установке;
- очистка щитов от мусора и налипшего цементного раствора;
- смазка поверхности опалубки эмульсией;
- выноска геодезических рисков разбивки осей стен (для удобства работ ндуются выноску рисков выполнять на расстоянии 0,5 м от оси);
- установка маячных брусков на ширину стены пристрелка их к перекрытию в нии стены;
- подготовка к работе и проверка такелажной оснастки, приспособления, мента.

- подача краном щита к месту установки;
- щит устанавливается, выверяя его основание по установленным маячным;
м;
- вертикальный край щита устанавливается вплотную к кирпичной стене при
стве продольной стены, вплотную к монолитной поперечной стене при
стве поперечных стен;
- раскрепляется щит раскосами, выверяется окончательно его вертикальное и
нтальное положение при помощи раскосов;

- аналогично устанавливаются все остальные щиты вдоль одной стороны стены;
- устанавливаются заготовленные заранее проеомообразователи и заглушки торцов стен в местах, где это необходимо;
- устанавливается арматура, согласно проекту;
- устанавливается опалубка стен со второй стороны, раскрепляются щиты опалубки при помощи соединительных элементов;
- устанавливаются при необходимости элементы добора (щиты).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

перевязку швов кирпичной кладки выполнить согласно проектного решения в рабочих чертежах.

Монтаж металлоконструкций.

Все металлические конструкции на стройплощадку доставляют бортовыми автомашинами, автотягачами, а так же возможно железнодорожным транспортом. На складской площадке каждую конструкцию укладывают на прокладки.

Все стальные конструкции должны быть огрунтованы и окрашены на предприятии-изготовителе в соответствии с указаниями проекта.

До начала монтажа металлических конструкций монтажная организация принимает фундаменты. Фундаменты и места опоры стальных конструкций, принятые в монтаж должны отвечать следующим условиям:

- отклонения поверхности фундаментов, опорных плит, специальных опорных устройств под стальные конструкции и положение анкерных болтов не должны превышать ± 2 мм;
- резьба анкерных болтов должны быть защищена от повреждений на время монтажа колпаками, смазкой.

Монтажные соединения на болтах выполняются в следующем порядке. Пакеты из деталей плотно стягивают временными болтами, а отверстия совмещают сборочными пробками. На каждом болте со стороны гайки после ей полной затяжки, оставляют не менее одной нитки резьбы с полным профилем. Проектное усилие затяжки болтов проверяется динамометрическим ключом.

Для стыкования металлических элементов каркаса применяют ручную, полуавтоматическую и автоматическую дуговую сварку, используя сварочные агрегаты постоянного и переменного тока.

Оборудование и приспособления для монтажа металлических конструкций:

- гибкие стропы;
- полиспасты;
- ручной инструмент;
- лестницы и подмости.

Колонны.

Основные операции при монтаже колонн: строповка, подъем, наводка на опоры, выверка и закрепление. Стропуют колонны за верхний конец, либо в уровне опирания подкрановых балок. В некоторых случаях для понижения центра тяжести к башмаку колонны крепят дополнительный груз. Колонны захватывают стропами или

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			- полиспасты; - ручной инструмент; - лестницы и подмости. Колонны. Основные операции при монтаже колонн: строповка, подъем, наводка на опоры, выверка и закрепление. Стропуют колонны за верхний конец, либо в уровне опирания подкрановых балок. В некоторых случаях для понижения центра тяжести к башмаку колонны крепят дополнительный груз. Колонны захватывают стропами или						322.1.19-ПЗ 9.1	47
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата					

После проверки вертикальности ряда колонн нивелируют верхние плоскости их консолей и торцов, которые являются опорами для ригелей, балок и балок покрытия. По завершению монтажа колонн и их нивелирования определяют отметки этих плоскостей. Выполняют это следующим образом. На земле перед монтажом колонны с помощью рулетки от верха колонны или от консоли отмеряют целое число метров так, чтобы до пяты колонны оставалось не более 1,5 м и на этом уровне краской проводят горизонтальную черту. После установки колонн нивелирование осуществляют по этому горизонту.

Лист

48

ее выполняя рихтовочный зазор. Проектное положение оси подкрановых путей определяют при помощи теодолита, а по высоте - нивелированием верхнего пояса балки.

Горизонтальные связи, прогоны и фахверковые конструкции.

После монтажа подкрановых балок монтируют горизонтальные связи, прогоны и фахверковые конструкции.

В зданиях без крана, монтаж прогонов, фахверковых конструкций выполняется сразу после монтажа балок покрытия. Прогонки необходимо ставить полностью или частично сразу после монтажа балок покрытия, так как поднятая балка покрытия должна быть быстро закреплена к ранее смонтированным конструкциям и расстроплена, чтобы не простаивал монтажный кран. Чтобы лучше использовать грузоподъемность крана, прогоны поднимают пачками, складывают на одно место и затем растаскивают вручную по скату балок покрытия.

Стойки фахверка сначала временно закрепляются анкерными болтами, затем после выверки вертикальности крепятся к колоннам. Далее монтируют остальные конструкции фахверка согласно проекту.

Фермы.

В состав работ, выполняемых при установке стропильных ферм, балок, вертикальных и горизонтальных связей, прогонов входят:

- строповка и расстроповка конструкций;
- подъем, наводка и установка конструкций на опоры;
- выверка и временное закрепление конструкций;
- постоянное закрепление конструкций.

Доставка ферм на строительную площадку производится отправочными марками. Соединения элементов нижнего и верхнего поясов фермы при укрупнительной сборке осуществляются на болтах нормальной прочности.

Металлические фермы поступают на стройплощадку отправочными марками, укрупняются на стендах, располагающихся в рабочей зоне основного монтажного крана, а затем поднимается и устанавливается в проектное положение. Соединение ферм выполняется на высокопрочных болтах. Стенд укрупнительной сборки перемещается вслед за монтажным краном к месту монтажа следующей фермы.

Стальные фермы строятся в узлах конструкции в соответствии с рабочими чертежами и монтируются с помощью инвентарной траверсы с полуавтоматическим захватом, обеспечивающим дистанционную расстроповку, посредством которых

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Металлические фермы поступают на стройплощадку отправочными марками, укрупняются на стендах, располагающихся в рабочей зоне основного монтажного крана, а затем поднимается и устанавливается в проектное положение. Соединение ферм выполняется на высокопрочных болтах. Стенд укрупнительной сборки перемещается вслед за монтажным краном к месту монтажа следующей фермы. Стальные фермы строятся в узлах конструкции в соответствии с рабочими чертежами и монтируются с помощью инвентарной траверсы с полуавтоматическим захватом, обеспечивающим дистанционную расстроповку, посредством которых					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

322.1.19-ПЗ 9.1		Лист
		50

ферму стропят за несколько узлов, благодаря чему обеспечивается устойчивость ее как при кантовке, так и при подъеме.

Перед монтажом стропильные фермы необходимо оснастить предохранительным канатом и оттяжками. Фермы следует устанавливать в проектное положение, совмещая осевые риски на ферме с рисками на опорном столике колонн. Закрепление конструкций, установленных в проектное положение, с монтажными соединениями на болтах следует выполнять сразу после инструментальной проверки точности положения и выверки конструкций. Число болтов и пробок для временного крепления конструкций надлежит определять расчетом; во всех случаях болтами должна быть заполнена 1/3 и пробками 1/10 всех отверстий, но не менее двух.

Фермы выверяют сразу же после их установки. Вертикальность проверяют отвесом, прогиб из плоскости – натягиваемой проволокой, а расстояние между верхними поясами – стальной лентой или шаблоном. Только после полностью смонтированных стальных конструкций каркаса здания в секции можно приступать к производству последующих работ (общестроительных, электро-, механомонтажных и др.) независимо от состояния монтажа конструкций в соседних секциях.

Монтаж наружных стен из сэндвич-панелей производить по рабочим чертежам и в соответствии с паспортом завода-изготовителя. Монтаж наружных стен из сэндвич-панелей производить отдельным потоком по окончании монтажа каркаса на данной захватке.

До начала монтажа кровельных и стеновых панелей необходимо подкрасить все сварные соединения металлоконструкции согласно технологической карте на окраску металлической поверхностей.

Монтаж сэндвич-панелей.

Стеновые сэндвич-панели.

Панели стен монтируют на всю высоту здания.

Монтаж выполняет звено из четырех монтажников. Два монтажника находятся на земле и выполняют все подготовительные работы, другие два монтажника устанавливают и закрепляют панели.

Непосредственно перед монтажом положить панель на прокладки из полистирола, дерева или пенопласта, можно прямо на той же пачке, проверить целостность панели, замковых частей, проверить цвет панели. Удалить защитную пленку с замковых соединений, мест прилегания панели к несущим конструкциям, и с мест расположения крепежных элементов.

Взам. инв. №	Монтаж выполняет звено из четырех монтажников. Два монтажника находятся на земле и выполняют все подготовительные работы, другие два монтажника устанавливают и закрепляют панели. Непосредственно перед монтажом положить панель на прокладки из полистирола, дерева или пенопласта, можно прямо на той же пачке, проверить целостность панели, замковых частей, проверить цвет панели. Удалить защитную пленку с замковых соединений, мест прилегания панели к несущим конструкциям, и с мест расположения крепежных элементов.					Подпись и дата	
							Инв. № подл.
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
							51

незакреплённым верх панели при перерыве работ, так как это может привести к поломке панели. Панели, стыкующиеся с окном, дверью, воротами требуют повышенного внимания, из-за стыковки с ригелями и соседними панелями. Эти панели требуют иногда вырезки части панели под проем. Вырезка производится на месте монтажа электрическим лобзиком после разметки. Резка панелей с применением абразивных кругов запрещается в связи с повреждением лакокрасочного покрытия из-за местного перегрева. После резки поверхность облицовок панели очистить от металлической стружки и базальтовой пыли.

Обязательно при разметке учитывать монтажные зазоры, составляющие 20 - 30 мм между панелями и оконными или дверными блоками. После контроля горизонтальности линий реза строительным уровнем с двух сторон панели, производится рез по обеим сторонам, прорезается минеральная вата и удаляется кусок панели. В случае невозможности резания на смонтированной панели (выступающие части ригеля внутрь панели, близкое расположение конструкций, и т.д.) на панель наносится разметка с внутренней стороны панели непосредственно в месте монтажа, без закрепления панели саморезами. После чего панель снимается и кладется на специальные подставки. Разметка переносится на наружную сторону. Резка панели производится с обеих сторон, по разметке, электролобзиком, после чего вата прорезается острым ножом и удаляется кусок панели с минеральной ватой. Подъем панели с вырезом к месту монтажа производить с особой осторожностью, т.к. панель потеряла свою начальную несущую способность.

Затем следующая панель вставляется в замок с ранее смонтированной панелью, (при этом контролируется вертикальность панели) и закрепляется винтами, аналогично предыдущей. При монтаже необходимо следить за плотностью прилегания шипа в замках панелей.

Кровельные сэндвич-панели.

От монтажа первой кровельной панели зависит правильность монтажа всех остальных панелей. Необходимо внимательно осмотреть панель. Удалить с места подрезки свеса кровли минеральную вату, в том числе и из гофр. Внимательно осмотреть замковые части панели, выступание минеральной ваты за пределы внутренней полочки замка не допускается. При необходимости удалить излишки минеральной ваты деревянным скребком. Первая панель монтируется открытой волной в сторону торца здания.

Присоединить к панели зажимы следует на расстоянии $1/4-1/5$ L от обоих

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
							53
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

торцов, центр прижимной пластины должен располагаться в промежутке между первой и второй или второй и третьей гофрами. Привязать к краям панелей капроновые троса для стабилизации панели при переносе к точке монтажа. Придерживая панель осуществить подъем панели краном в место монтажа. Выровнять край панели с торцом здания, по внешнему краю стеновых панелей сэндвич. Выставить свес панели на расстояние, заданное в проекте. Проверить параллельность торцевой кромки панели с осью здания натянув шнур по коньку, а если нет стыка панелей, то по фасаду здания. Зазор в замковом соединении между панелями 1-1,5 мм. Оказывать чрезмерное давление при стыковке панелей запрещено, между панелями должен быть гарантированный зазор, во избежание выпучивания замкового соединения. Накернить место сверления. Закрепить панель саморезами к несущим конструкциям. Количество крепежных саморезов по боковым сторонам кровли должно выбираться из расчета 3 самореза на панель-прогон. Затяжка саморезов производится до устранения выгиба металлической шайбы. Выгиб внутри шайбы означает чрезмерную затяжку, что недопустимо.

После окончания монтажа стеновых и кровельных панелей монтажные зазоры заполняются герметиком, минеральной ватой. После чего на монтажные зазоры устанавливаются нащельники. Проверить тщательно заполнение и герметизацию монтажного зазора «маски» нащельника свеса кровли. Угловые нащельники крепить начиная с нижнего. На нащельниках произвести подрезку торцов для плотного и герметичного прилегания соединений и стыков. Нащельники окон, дверей, ворот, начинать монтировать с нижнего нащельника. Нанести герметик с внутренней стороны шириной 10-15 мм. на все края нащельников обращенные вверх для предотвращения проникновения воды.

После монтажа наружных нащельников произвести герметизацию монтажной пеной изнутри помещения тех монтажных зазоров, которые недостаточно были загерметизированы снаружи здания. После затвердения пены срезаются ее излишки и монтируются внутренние нащельники в такой последовательности:

- внутренние нащельники цоколя;
- внутренние нащельники свеса;
- внутренние угловые нащельники;
- внутренние нащельники конька;
- внутренние нащельники торца кровли;
- внутренние нащельники окон, дверей, ворот.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1				54

После завершения всех монтажных работ с панелей и нащельников удаляется защитная пленка как снаружи, так и внутри здания. Отмыть следы грязи на панелях и нащельниках влажной тряпкой. При неэффективности этого способа воспользоваться тряпкой смоченной в растворителях - уайт-спирит, 646 или ацетон. Не более 40 возвратно-поступательных движения за 1 раз, при не удалении следов грязи повторить через 30-40 мин.

Кровельные работы.

Устройство кровельного покрытия ведется поточным методом с отставанием от монтажа каркасов зданий. Все работы производятся по ППР с учетом совмещения иных видов работ. Работы производятся по захваткам (секциям). Деление на захватки произвести в ППР.

Подача кровельных материалов предусматривается с помощью грузоподъемных механизмов, предусмотренных для производства работ надземного цикла. Кровельные работы выполняются с применением средств малой механизации, ручного электроинструмента и приспособлений.

Устройство каждого следующего элемента кровли выполняется только после проверки качества предыдущего слоя.

Чистые полы.

Чистые полы выполнять после монтажа оборудования и разводки коммуникаций.

Для устройства стяжки уложить маячные рейки – толщиной, равной толщине стяжки. Раствор укладывается полосами. Пропущенные полосы заполняют раствором после снятия маячных реек.

Покрытие пола из штучных материалов выполнить участками длиной 1,5-2 метра. Сначала укладывать плитки фризвые, после чего уложить ряды маячных плиток. Маячные ряды устанавливают на расстоянии не более 2 метров. Раствор расстилать полосой шириной 50 см, а плитки настилать рядами, параллельными короткой стороне покрытия. Покрытия из линолеума приклеивать к основанию при помощи вяжущих. Все покрытия приклеиваются на теплое основание.

Отделочные работы.

Отделочные работы внутри зданий ведутся по ППР и технологическим картам по согласованному графику производства сантехнических и других видов работ в теплых помещениях. металлоконструкции и изделия для каркаса поставляются с заводской огрунтовкой. После монтажа каркаса производится дополнительные

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1				55

работы по антикоррозионной защите конструкций с обязательным соблюдением температурного режима. До начала производства работ поверхность стен и потолков должна быть тщательно просушена. Производство отделочных работ в зимнее время следует вести только после закрытия проемов, устройство временного отопления и создания в помещениях положительных температур (не менее 8 °С).

Монтаж технологического оборудования.

Монтаж технологического оборудования ведется по специально разработанным ППР, по совмещенным графикам со строительными работами, специализированными монтажными организациями в соответствии с указаниями заводов-изготовителей.

До начала монтажа должны быть выполнены следующие общестроительные работы:

- постоянные и временные подъездные пути, обеспечивающие нормальную подачу оборудования к месту монтажа;
- прокладка всех постоянных и временных инженерных коммуникаций;
- сооружение санитарно-технических устройств;
- устройство пожарных проездов, прокладка водопроводов и установка необходимых средств пожаротушения;
- приемка помещения от строительных организаций под монтаж оборудования;
- борозды, пустоты, ниши, канавы, и отверстия в стенах и перекрытиях должны быть предусмотрены в строительных чертежах и выполнены в процессе строительства;
- готовность фундаментов под монтаж должны быть оформлена актом.

Проверку и испытания оборудования производить в соответствии с чертежами общих видов и заводскими инструкциями на установку и монтаж оборудования.

Возведение надземной части здания должно производиться с учетом следующих требований:

- последовательности работ, обеспечивающих устойчивость, геометрическую неизменяемость части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;
- комплектности поставки конструкций каждого участка (захватки), позволяющей производить на смонтированном участке последующие работы;
- безопасности производства работ.

Взам. инв. №	Возведение надземной части здания должно производиться с учетом следующих требований:					
	- последовательности работ, обеспечивающих устойчивость, геометрическую неизменяемость части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений; - комплектности поставки конструкций каждого участка (захватки), позволяющей производить на смонтированном участке последующие работы; - безопасности производства работ.					
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
						Лист
Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата						322.1.19-ПЗ 9.1
						56

Организация строительства обеспечивает поточность работ, сущность которой заключается в непрерывном и равномерном выполнении всех видов операций. Заранее создает соответствующий производственный ритм, при котором все участники строительства за заданный отрезок времени выполняют определенный объем работ, при практически постоянной численности рабочих и парке работающих механизмов, совмещая строительные-монтажные работы.

Непременное правило поточной организации работ - каждая строительная бригада обязана своевременно предоставить фронт работ другой бригаде.

Соблюдение оптимальных сроков строительства является непременным условием улучшения всех технико-экономических показателей производственной деятельности строительной-монтажной организации, и в первую очередь снижения себестоимости работ и роста производительности труда.

Выполнение работ в зимних условиях.

При производстве работ в зимнее время необходимо:

- обеспечить работающих зимней спецодеждой, комплектом средств индивидуальной защиты от холода, рабочим инструментом, рукавицами, обувью, головными уборами;
- организовать внутрисменный режим работы, ориентируясь на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева;
- для производства земляных работ должны быть предусмотрены меры по хранению грунтов от промерзания путем вспахивания с удержанием снегового покрова, рыхления, а также защиты термоизоляционными материалами (опилками, стружками и т.п.).

Бетонные работы в зимних условиях должны выполняться методами, обеспечивающими выдерживание бетона в соответствующих тепло-влажностных условиях до приобретения им прочности, достаточной для распалубки и частичной или полной загрузки конструкции. Эта степень прочности бетонных конструкций определяется в соответствии с указаниями технических условий на производство и приемку общестроительных работ и должна составлять не менее 50 % проектной прочности конструкции. Для получения необходимой прочности бетона, до момента его замерзания, при производстве бетонных работ в зимних условиях необходимы:

- организация предварительного подогрева бетонной смеси или ее составляющих;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1				57

- ## Рекультивация земель.

Технический этап рекультивации будет вестись в следующей последовательности:

- Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация – это комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий.

Агротехнические мероприятия – это подготовка почвы под посев многолетних трав с внесением минеральных удобрений.

После окончания мелиоративного периода участок будет использоваться как пастбище.

Подготовка почвы проводится в соответствии с «Рекомендациями по системе ведения сельского хозяйства».

Подготовка почвы состоит из основной – осенней; предпосевной ранневесенней обработки почвы – прикатывание, боронование, культивация и внесение удобрений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	После окончания мелиоративного периода участок будет использоваться как пастбище.																							
			Подготовка почвы проводится в соответствии с «Рекомендациями по системе ведения сельского хозяйства».																							
			Подготовка почвы состоит из основной – осенней; предпосевной ранневесенней обработки почвы – прикатывание, боронование, культивация и внесение удобрений.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подп</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата																					
								58																		

Основная обработка заключается в осеннем безотвальном рыхлении на глубину до 30 см.

В связи с тем, что рекультивируемые площади располагаются на пастбищах, а семена местных растений (ковыль, полынь) обладают высокой степенью всхожести и распространяются ветром на большие расстояния, после нанесения на спланированные поверхности плодородного слоя почвы, участки оставляются под самозарастание.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист 59
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата		

8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-05-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и нормативных документов согласно списку. К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии согласованного проекта производства работ (ППР), где должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии.

Опасные для движения зоны следует ограждать, либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток следует освещать в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок».

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводом, должны быть заземлены.

Выполнение монтажных работ при скорости ветра 15 м/с на высоте в открытых местах запрещается.

Скорость движения автотранспорта на строительном объекте не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов – 5 км/ч.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме, согласно приложения в СП РК 1.03-106-2012 перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, составляется на основе примерного перечня работ согласно приложению Г, а также местных условий и особенностей строительства и утверждается руководителем (главным инженером) строительно-монтажной организации. Наряд-допуск выдается инженерно-техническим работником из числа лиц, уполномоченных на это приказом руководителя строительно-монтажной организации.

При выполнении работ с применением машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи необходимо выполнять требования Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Производство работ стреловыми

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист 60
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата		

кранами на расстоянии менее 30 м от подъемной выдвижной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением более 42 В, должно производиться по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы.

При выполнении работ кранами вблизи ЛЭП (ближе 20 м) необходимо согласование ППР с владельцем ЛЭП.

Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, при напряжении воздушной линии, от 1 до 20 кВ - должно быть не менее 2 м (п. 2.25.1, ГОСТ 12.1.013 «Строительство. Электробезопасность. Общие требования»).

Установка стрелового крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать кран для работы на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, не разрешается.

Производство работ.

Краны могут быть допущены к перемещению грузов, масса которых не превышает паспортную грузоподъемность. При эксплуатации крана не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

В темное время суток место производства работ по перемещению грузов кранами должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать ГОСТ 12.1.013. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику на руки перед началом работы. Крановщику запрещается самовольная установка крана для работы вблизи линии электропередачи, о чем делается запись в путевом листе.

Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, которое также должно указать крановщику место установки крана,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1			61

обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении работы.

При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, должно быть не менее 4 метров.

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35		0,6	1,0

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее, указанного в таблице 8.2;

б) корпуса машин, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1			62

Таблица 8.2 - Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по государственному стандарту.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

Перемещение, установка и работа машины, транспортного средства вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.) с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном организационно-технологической документацией.

При отсутствии соответствующих указаний в проекте производства работ минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается принимать по таблице 8.3.

Таблица 8.3 - Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

Для предотвращения повреждения при демонтаже конструкций, инженерной инфраструктуры, необходимо соблюдение техники безопасности производства работ, а так же методов защиты инженерно-технического обеспечения, выполнять все предписания проекта производства работ (ППР).

Места пересечения с подземными коммуникациями должны быть вскрыты вручную (шириной, равной ширине траншеи, длиной по 2,5 м в каждую сторону от

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл.	322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
								63

места пересечения) до проектных отметок дна траншеи и, при необходимости, раскреплены.

Разработка грунта экскаватором разрешается не ближе 2 м от боковой стенки и не ближе 1 м над верхом подземной коммуникации. Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих повреждения коммуникации при вскрытии.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в проектной документации, земляные работы приостанавливают, на место работы вызывают представителей службы, эксплуатирующих эти сооружения, одновременно указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных сооружений от повреждений.

Вскрытые электрические кабели и кабели связи защищают от механических повреждений с помощью футляров из металлических труб.

Во избежание порчи в результате падения на существующие инженерные сети, перед началом демонтажных работ, трубопроводы, запорную арматуру и др. необходимо закрыть (деревянный брус, настил из досок, упаковочный материал и т.п.).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата		64

9.1 Организационные мероприятия

- «Правила пожарной безопасности», утвержденные постановлением Правительства РК от 09.10.14 № 1077;

- Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 439;

- Ответственность за пожарную безопасность объекта строительства, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения, несет персонально руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Согласно Техническому регламенту «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов», в целях обеспечения пожарной безопасности, руководство должно в установленном порядке назначать ответственных за обеспечение пожарной безопасности на отдельных участках работ.

Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям действующих строительных норм, пожарных норм и правил, предъявляемым к производственным зданиям и сооружениям и помещениям, а также к административно-бытовым зданиям и помещениям.

Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту или ответственного за территорию стройплощадки. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Взам. инв. №	Подпись и дата	помещениям. Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту или ответственного за территорию стройплощадки. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ. Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.						
Инв. № подл.							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1		65

Исполнитель в ППР обязан разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Строительную площадку следует оборудовать средствами пожаротушения согласно ГОСТ 12.1.004-91

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Пожарные щиты и стенды, размещаемые в помещениях, а также на территории защищаемых объектов, должны обеспечивать удобство и оперативность съема (извлечения) закрепленных на них пожарного инструмента и переносных огнетушителей. Размещение и комплектация пожарных щитов и стендов должны соответствовать требованиям Технического регламента Общие требования к пожарной безопасности. На пожарных щитах и стендах должны быть указаны порядковые номера, и номер телефона ближайшей пожарной части.

Куриль на территории площадки производства работ разрешается только в специально отведенных местах, оборудованных средствами пожаротушения.

9.2 Производство строительно-монтажных работ

Производство сварочных и других огневых работах на объекте должно производиться под руководством лица, ответственного за проведение огневых работ.

Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшие зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности.

Места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушителем, ящиком с песком, лопатой и ведром с водой).

Запрещается использовать спецодежду и рукавицы со следами масла, жиров и других горючих жидкостей.

Места установки сварочного агрегата, трансформатора, компрессора, баллона с кислородом и горючими газами должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе 5 м.

При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад.

Взам. инв. №	Подпись и дата	и других горючих жидкостей.	Места установки сварочного агрегата, трансформатора, компрессора, баллона с кислородом и горючими газами должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе 5 м. При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад.					
Инв. № подл.								Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	66	

Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией.

Варку и разогрев изоляционных и битумных мастик осуществляют в специальных исправных котлах с плотно закрывающимися крышками из несгораемых материалов. Котлы заполняются не более 3/4 их вместимости. В котел загружается сухой наполнитель.

Инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, промываются на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

9.3 Действия в случае возникновения пожара

На каждом строящемся объекте предусмотреть средства связи для вызова противопожарной службы.

В случаях изменения технологической обстановки лицо, ответственное за проведение огневых работ, обязано немедленно дать команду о прекращении огневых работ и отключении электрооборудования, вывести людей за пределы рабочей зоны, лично осмотреть место, где проводились работы, принять меры, предупреждающие возникновение загорания.

В случае возникновения пожара следует немедленно удалить рабочих на безопасное расстояние, сообщить противопожарную службу и принять меры к тушению пожара имеющимися на объекте средствами пожаротушения. При возникновении аварийной ситуации необходимо вывести людей и технические средства за пределы зоны аварии и сообщить о ней соответствующим службам.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист 67
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата		

10 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

При производстве работ подрядчики должны руководствоваться требованиями:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174.

При организации строительного производства предусматривается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- разработанный грунт используется для обратной засыпки пазух, излишки грунта вывозятся для утилизации силами субподрядных организаций;
- на стройплощадке по согласованию с Заказчиком предусмотреть открытую площадку для складирования строительного мусора, удаление строительных отходов осуществляется силами исполнителя в соответствии с требованиями санитарных правил, исключая загрязнение окружающей среды; предусматривается централизованная поставка бетонов и растворов;
- целью исключения рассыпания сыпучих материалов с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения, кузова нагруженных автосамосвалов необходимо накрывать полотнищами брезента. Дикости перевозятся в плотно закрытых емкостях и т.д.;
- предусматривается применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов. При выявлении или случайном обнаружении опасных фракций мусора, подрядчик должен немедленно известить Заказчика и генерального подрядчика и строго следовать указаниям по размещению этих фракций. При ведении СМР необходимо предусмотреть мероприятия, снижающие уровень шума при работе механизмов до допустимых санитарными нормами на рабочих местах:
 - на рабочих местах обеспечить работающих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации (наушники, вкладыши);
 - для снижения уровня шума, издаваемого механизмами, и защиты рабочих и окружающей среды, применять глушители для двигателей;
 - выбраны механизмы, имеющие лучшие показатели по уровню шума. Максимально использовать технику с электро- и гидроприводом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
							68
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

- 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 определённым маршрутам, 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.

Охрана водных ресурсов.

При производстве строительно-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 конструкций фундамента 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	загрязняющих веществ являются следующие:																							
			- строительное водопонижение; - водоотведение; - мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.																							
			В условиях заложения конструкций фундамента 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																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подп</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата																					
								70																		

отстаивается, осветляется. Отстоянную грунтовую воду откачивать в обводные канавы.

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной 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 колес 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.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

Сбор нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отводом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки.

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);

Взам. инв. №	Подпись и дата	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);							
Инв. № подл.								322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
									71
		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата		

- 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 техники 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.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
													72
													72

11 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительном объекте, обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева). Перечень мобильных зданий и сооружений, устанавливаемый на стройплощадке, представлен в таблице 5.2.2.

В соответствии с исходными данными (Приложение А) на территории существующего вахтового поселка, расположенного в 1,2 км юго-западнее п. Коктау, имеются свободные места для проживания, санитарно-бытового и медицинского обслуживания трудящихся строительных организаций в количестве до 300 человек.

Принимаемый проектом организации строительства режим работы будет иметь ежедневный выездной характер, со сбором в вахтовом поселке и выездом на автобусах (вахтовка), а также на автотранспорте, обслуживающем строительство к местам производства работ, при четырех рейсах в день (перед началом и по окончании рабочей смены, на обед - в вахтовый поселок и обратно к местам производства работ).

Для обслуживания рабочих на участках строительства объектов, на свободной от застройки территории, устанавливаются временные инвентарные здания контейнерного типа (вагон-бытовки):

- административного назначения – прорабская контейнерного типа, включая медпункт обеспеченного аптечками первой помощи;
- санитарно-бытового назначения – помещение для обогрева, с/у (мобильная туалетная кабина «Эконом»);
- производственного и складского назначения – склады противопожарных материалов, хранения ТМЦ, инструмента и инвентаря.

Для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей у санитарно-бытовых зданий устанавливается контейнер с крышкой объемом 0,4 м³.

Расчет потребности временных зданий и сооружений представлен в п. 5.2.

Взам. инв. №	- санитарно-бытового назначения – помещение для обогрева, с/у (мобильная туалетная кабина «Эконом»); - производственного и складского назначения – склады противопожарных материалов, хранения ТМЦ, инструмента и инвентаря. Для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей у санитарно-бытовых зданий устанавливается контейнер с крышкой объемом 0,4 м3. Расчет потребности временных зданий и сооружений представлен в п. 5.2.																										
	Подпись и дата																										
Инв. № подл.																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">322.1.19-ПЗ 9.1</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>73</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подп</td><td>Дата</td></tr></table>													322.1.19-ПЗ 9.1	Лист							73	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист																				
							73																				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата																						

Стирка спецодежды и постельного белья, обеспечивается прачечными с центральной доставкой грязной и чистой одежды. Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется автозаправщиком.

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

Обеспечение строительства ресурсами предусмотрено:

- электроэнергией, водоснабжением - осуществляется за счет существующей инфраструктуры;
- бетон, раствор - привозной (автобетоносмесители, автосамосвалы), с имеющихся в наличии БРУ;
- сжатый воздух – передвижные компрессоры;
- кислород и пропан на строительную площадку поставляются в баллонах и хранятся в специально отведенном месте с соблюдением всех правил техники безопасности.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется в существующую канализацию.

Полигоны ТБО и промышленных отходов – существующие.

Санитарно-эпидемиологические требования к строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий.

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина обеспечиваются в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утверждёнными Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

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

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	
						74	

средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

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

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

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

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

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

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

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

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

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

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

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

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

4) при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1	Лист
							76

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1				77

СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

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

2 СН РК 1.03-01-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

3 СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

4 ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия».

5 СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве».

6 ГОСТ 21779-82 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски».

7 СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

8 СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

9 ГОСТ 12.4.087-14 «Система стандартов безопасности труда».

10 ГОСТ 12.1.046-14 «Нормы освещения строительных площадок».

11 СТ РК 12.1.013-2002 «Строительство. Электробезопасность. Общие требования».

12 «Правила пожарной безопасности», утвержденные постановлением Правительства РК от 09.10.14 № 1077.

13 Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов», утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 438.

14 Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 439.

15 РК от 11.04.2014 № 188-V «О гражданской защите».

16 ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

17 СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

18 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			322.1.19-ПЗ 9.1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	

19 Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК, 2015 г.), утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230, с изменениями по состоянию на 25.12.2017 г.

20 Правила устройства электроустановок. (ПУЭ РК 2007 г.), утверждены приказом Председателя комитета по государственному энергетическому надзору Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 17 июля 2008 г. № 11-П.

21 Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253.

22 Отчет об инженерно-геологических изысканиях «Инженерно-геологические изыскания под объекты строительства промплощадки подземного рудника на месторождении «50 лет Октября» Хромтауского района Актюбинской области, выполненных ТОО «Изыскатель-KZ» в 2015 году (арх. № КГЦМ И-6852).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	322.1.19-ПЗ 9.1				79

Приложение А

Исходные данные для разработки раздела ПОС

Исходные данные для раздела организации строительства по объекту: «Строительство объектов промплощадки подземного рудника «50 лет Октября»

1 Способ ведения СМР - Заказчик по средствам проведения закупа, определяет подрядную организацию, а также исходя из экономической целесообразности, может вести строительство хозяйственным способом;

2 Состав и характеристика зданий и сооружений, которые могут быть использованы для нужд строительства:

- на территории существующего вахтового поселка расположенного в п. Коктау (расположенный в 1,2 км юго-западнее) имеются свободные места для проживания, санитарно-бытового и медицинского обслуживания трудящихся строительных организаций в количестве до 300 человек;

- питание организовывается в существующей столовой;

- на строительной площадке использовать вагоны контейнерного типа.

3 Данные об электроснабжении, водоснабжении (в том числе питьевое) на период строительства – Подключение к существующим сетям по согласованию с энергослужбами ТОО «АМК».

4 Места складирования с указанием названия (расстояние перевозки):

- грунт в отвал вскрышных пород (отвальное хозяйство горного производства ТОО «Коппер Текнолоджи», по согласованию - 2,6 км;

- грунт недостающий (из отвалов вскрышных пород (отвальное хозяйство горного производства ТОО «Коппер Текнолоджи», по согласованию) – 3 км;

- металлом (по существующей схеме на ГОК «50 лет Октября») – 3 км;

- бытовой мусор по существующей схеме на ГОК «50 лет Октября» – 3 км;

- строительный мусор по существующей схеме на ГОК «50 лет Октября» - 3 км.

5 Принадлежность тип покрытия и протяженность автомобильных дорог, используемых при строительстве – Транспортная сеть района представлена железными и автомобильными дорогами. Ближайшие железнодорожные станции Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан: станция «Аккудык» (используется для перевозок трудящихся вахты) и станция «Кимперсай» (для грузовых перевозок), расположенные соответственно в 18 и 60 км от месторождения. использование существующей сети автодорог.

6 Начало строительства объекта – март (I квартал) 2023 г.

7 Сроки строительства: – нормативные.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
используемых при строительстве – транспортная сеть района представлена железными и автомобильными дорогами. Ближайшие железнодорожные станции Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан: станция «Аккудык» (используется для перевозок трудящихся вахты) и станция «Кимперсай» (для грузовых перевозок), расположенные соответственно в 18 и 60 км от месторождения. использование существующей сети автодорог. 6 Начало строительства объекта – март (I квартал) 2023 г. 7 Сроки строительства: – нормативные.									
						322.1.19-ПЗ 9.1			Лист
									80
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				



Главному инженеру проекта
ТОО «Казгипроцветмет»
Дорофееву В.К.
v_dorofeev@kgcm.kz

№ 24-07/218 от 05.04.2022г.

Уважаемый Владимир Константинович,

Начало строительство объектов по проекту ТОО «Коппер Технолоджи» Строительство объектов промплощадки подземного рудника «50 ЛЕТ ОКТЯБРЯ» принять март (I квартал) 2023 года.

Директор

Суфьянов Ф.С.

Исп: Начальник ОКС
Таскинбаев Б.К.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №																				
Исп: Начальник ОКС Таскинбаев Б.К. 5 out of 11 Таскинбаев Б.К.																										
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">322.1.19-ПЗ 9.1</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>81</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп</td><td>Дата</td></tr></table>												322.1.19-ПЗ 9.1	Лист							81	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата
						322.1.19-ПЗ 9.1	Лист																			
							81																			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата																					

Приложение Б Линейный график производства строительно-монтажных работ по объекту: ТОО «КОПЕР ТЕКНОЛОДЖИ». «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ПРОМПЛОЩАДКИ ПОДЗЕМНОГО РУДНИКА «50 ЛЕТ ОКТЯБРЯ»

Утверждаю
Директор
ТОО «Копер
Технолоджи»

Суфьянов Ф.С.
04.04.2022

Линейный график производства строительно-монтажных работ по объекту: ТОО «КОПЕР ТЕКНОЛОДЖИ». «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ПРОМПЛОЩАДКИ ПОДЗЕМНОГО РУДНИКА «50 ЛЕТ ОКТЯБРЯ»

Наименование работ и затрат	Распределение капитальных вложений по периодам строительства								
	1 квартал 2023	2 квартал 2023	3 квартал 2023	4 квартал 2023	1 квартал 2024	2 квартал 2024	3 квартал 2024	4 квартал 2024	1 квартал 2025
Затраты на подготовительные работы по территории строительства									
Надшахтный комплекс ствола "Клетевой" в том числе: здание подъемной машины комплекса, Вентиляторная с воздушонагревательной.									
Объекты подсобного и обслуживающего назначения									
Бытовое здание с ламповой									
Склад ППМ комплекса ствола "Клетевой"									
Открытый склад материалов									
Открытый склад материалов. Площадка перегрузки руды и породы									
Склад ППМ									
Площадка перегрузки породы									
Склад ППМ									
Бетонозакладочный комплекс №1									
Объекты энергетического хозяйства									
ВЛ-6 кВ									
Блочно-модульное здание РУ-6 кВ и КТПН №1-2х630 кВА (БЗК)									
Блочно-модульное здание РУ-6 кВ и КТПН №1-2х630 кВА (Клетевой)									
КТПН №2-2х250 кВА									
Блочно-модульная котельная БМК-0,7 МВт									
Объекты транспортного хозяйства и связи									
Автодорога и автопроезды Южного участка 1Ю, 3Ю									
Внешние сети связи Южного участка									
Приобретение транспортного оборудования Южного участка 1Ю, 3Ю									
Внеплощадочные сети связи									
Диспетчеризация									
Подземная радиосвязь									
Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения									
Канализационная насосная станция									
Площадка водопроводных сооружений									
Внутриплощадочные сети водоснабжения, канализации и шахтных вод									
Внутриплощадочные сети теплоснабжения									
Вертикальная планировка, благоустройство и озеленение территории									

Примечание
Показатель задела в строительстве объекта составит
- в 2023 г. - 33 %;
- в 2024 г. - 59 %;
- в 2025 г. - 8 %.

Главный инженер проекта ТОО «Казгипроветмет» Дорофеев В.К



Приложение В

Перечень основных актов на скрытые работы

Основные виды работ, сооружений, конструкций и оборудования	Документация, предъявляемая приемочной комиссии
Работы нулевого цикла	
Геодезические работы	
Разбивка основных осей зданий и сооружений	1. Акт геодезической разбивки и схема закрепления основных осей
Разбивка и закрепление осей зданий и сооружений	1. Акт разбивки осей и схема закрепления
Земляные работы	
Замена грунтов в основаниях насыпей и основания, степень уплотнения с указанием объемного веса	1. Акты на скрытые работы: чистота выемок 2. Геосъемка выполненных работ
Основание насыпей под полотно железных дорог, автодорог и других сооружений	1. Акты на скрытые работы: чистота основания, степень уплотнения, устройство по отводу воды
Подсыпка под полы, устройство уплотняющих подушек, подготовка основания	1. Акты на скрытые работы: чистота основания, степень уплотнения 2. Геодезическая съемка выполненных работ
Котлованы под фундаменты зданий и сооружений с использованием грунтов по 1 принципу	1. Акт приемки строительных котлованов
Котлованы под фундаменты зданий и сооружений с использованием грунтов по 2 принципу и на скальном основании	1. Акт приемки строительных котлованов
Основания и фундаменты	
Устройство монолитных бетонных и железобетонных фундаментов	1. Акт приемки строительных котлованов 2. Акт скрытых работ на чистоту основания под укладку бетона 3. Акт скрытых работ на армирование фундаментов, установку анкерных болтов, закладных деталей 4. Документы, подтверждающие качество закладных изделий, анкерных болтов 5. Сертификаты на используемые материалы 6. Акт скрытых работ на гидроизоляцию фундамента 7. Журнал бетонных работ с приложением температурных листов на прогрев бетона (в зимнее время) 8. Исполнительная съемка фундамента. 9. Журнал работ по монтажу строительных конструкций 10. Акт промежуточной приемки ответственных конструкций

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

83

Основные виды работ, сооружений, конструкций и оборудования	Документация, предъявляемая приемочной комиссии
Обратная засыпка пазух в котлованах фундаментов	1. Акт промежуточной приемки фундамента под обратную засыпку
Надземная часть зданий и сооружений	
Бетонные и железобетонные конструкции – монолитные	
Монолитные бетонные конструкции	1. Исполнительная съемка конструкций 2. Журнал бетонных работ с температурными листами в зимнее время 3. Акты на скрытые работы: чистота основания, защитная гидроизоляция, установка анкерных болтов, закладных деталей 4. Документы подтверждающие качество закладных изделий, анкерных болтов 5. Сертификаты на используемые материалы 6. Журнал работ по монтажу строительных конструкций 7. Акт промежуточной приемки ответственный конструкций
Проверка устройства осадочных и температурных швов в конструкциях	1. Акты на скрытые работы
Устройство несъемной опалубки	1. Геодезическая съемка опалубки.
Армирование конструкций и установка закладных деталей, фиксаторов, анкерных болтов	1. Акты на скрытые работы: армирование, установка закладных деталей, антикоррозийная защита 2. Документы подтверждающие качество закладных изделий, анкерных болтов 3. Сертификаты на используемые материалы 3. Акт осмотра и приемки сварных арматурных сеток и каркасов. Акт ВИК качества сварных швов. 4. Исполнительная съемка закладных деталей, болтов 5. Журнал производства антикоррозионных работ 6. Акт приемки защитного покрытия 7. Журнал работ по монтажу строительных конструкций
Приемка качества законченных железобетонных конструкций для последующего цикла работ	1. Акт промежуточной приемки ответственных конструкций

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Основные виды работ, сооружений, конструкций и оборудования		Документация, предъявляемая приемочной комиссии
Бетонные и железобетонные конструкции – сборные		
Анкеровка сборных железобетонных конструкций (плит перекрытия, ферм, балок)		1. Акты на скрытые работы: установка и защита анкера 2. Журнал работ по монтажу строительных конструкций
Замоноличивание колонн и других ответственных конструкций		1. Акты на скрытые работы: чистота основания 2. Журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов с температурными листами
Приемка основания под монтаж колонн		1. Исполнительная геодезическая съемка 2. Акт приемки фундаментов или железобетонных «стаканов» под монтаж колонн
Готовность монтажа коробки в целом		1. Геосъемка 2. Акт приемки
Каменные конструкции		
Устройство деформационных швов в кирпичной кладке		1. Акты на скрытые работы а) элементы шва б) утепление шва 2. Журнал работ по монтажу строительных конструкций
Армирование кирпичной кладки		1. Акт на скрытые работы 2. Журнал работ по монтажу строительных конструкций
Устройство гидроизоляции под кирпичную кладку		1. Акт на скрытые работы 2. Журнал работ по монтажу строительных конструкций
Установка анкеров, перемычек, закладных деталей в кирпичные стены		1. Акт на скрытые работы 2. Исполнительная геодезическая съемка 3. Журнал работ по монтажу строительных конструкций
Устройство мест опирания ферм, прогонов, балок, плит перекрытий. Закрепление в кладке сборных ж/б изделий		1. Акт на скрытые работы 2. Журнал работ по монтажу строительных конструкций
Готовность к кладке последующего этажа		1. Акт промежуточной приемки ответственных конструкций
Металлические конструкции		
Монтаж металлических колонн, фахверков, ферм, связей, балок, ригелей, кровельных перекрытий, подкрановых балок и монорельсов сварного профиля, рамы ворот, металлические газоходы, фермы мостов и путепроводов, металлические эстакады, лестницы и площадки		1. Исполнительные рабочие чертежи КМ и КМД конструкций с обозначением на них всех отклонений от проекта, допущенных при монтаже и согласованных с проектным институтом (1 экз. по описи) 2. Акт приемки смонтированных металлоконструкций на объект в целом

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Основные виды работ, сооружений, конструкций и оборудования	Документация, предъявляемая приемочной комиссией
	3. Документ о качестве стальных строительных конструкций 4. Акт на проверку сварочно-технологических свойств электродов 5. Копии протоколов аттестации специалистов сварочного производства I уровня 6. Журнал работ по монтажу строительных конструкций 7. Журнал сварочных работ 8. Акт на скрытые работы: по омоноличиванию башмаков колонн 9. Акты осмотра металлоконструкций перед монтажом и после монтажа 10. Акт скрытых работ на антикоррозионную защиту металлоконструкций 11. Заключение по контролю швов неразрушающими методами (по требованию проекта) 12. Исполнительные геодезические съемки 13. Копия протокола аттестации сборщиков, производящих постановку болтов, с указанием присвоенных им номеров или знаков 14. Копия приказа о назначении ИТР, ответственного за подготовку и соединений на высокопрочных болтах 15. Копии протоколов аттестации ответственных специалистов сварочного производства 16. Копия приказа о назначении ИТР, ответственного за производство сварочных работ 17. Сертификат на сварочные материалы 18. Копия свидетельства об аттестации сварочной технологии 19. Копия протокола аттестации сварочного оборудования 20. Исполнительная схема сварочных стыков (сварочный формуляр) 21. Журнал производства антикоррозионных работ 22. Журнал антикоррозионной защиты сварных соединений 23. Акт приемки защитного покрытия 24. Акт ВИК качества сварных швов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

86

Основные виды работ, сооружений, конструкций и оборудования	Документация, предъявляемая приемочной комиссии
	25. Заключение по механическому испытанию контрольных образцов (по требованию проекта) 26. Акт испытания конструкций здания и сооружения
Кровли, гидроизоляция	
Основание под рулонную кровлю или под (см. п. Установка ливнестоков в покрытии (плитах))	1. Акт на готовность основания гидроизоляцию 2. Акты на скрытые работы: монтаж, сварку, защиту
Устройство рулонной кровли	1. Акты на скрытые работы: а) устройство каждого слоя б) устройство дополнительных слоев у парапетов, сливов и т.п. в) установка элементов кровли 2. Геодезическая съемка 3. Акт готовности рулонной кровли
Молниезащита и заземление металлической кровли (при наличии в проекте)	1. Акт скрытых работ
Устройство деформационных швов	1. Акт скрытых работ
Полы	
Подготовка оснований под полы на грунте (смотри раздел «Земляные работы»)	1. Акт на скрытые работы
Устройство конструктивных элементов пола	1. Акт на скрытые работы
Гидроизоляция перекрытий санузлов, балконов и лоджий до укладки последующих конструкций	1. Акт на скрытые работы
Кровли, гидроизоляция	
Основание под рулонную кровлю или под (см. п. Установка ливнестоков в покрытии (плитах))	1. Акт на готовность основания гидроизоляцию 1. Акты на скрытые работы: монтаж, сварку, защиту
Устройство рулонной кровли	1. Акты на скрытые работы: а) устройство каждого слоя б) устройство дополнительных слоев у парапетов, сливов и т.п. в) установка элементов кровли 2. Геодезическая съемка 3. Акт готовности рулонной кровли
Устройство чердачной шатровой кровли с деревоконструкциями шатра	1. Акт на скрытые работы: а) гидроизоляция опорных элементов б) огнезащита древесины
Молниезащита и заземление металлической кровли (при наличии в проекте)	1. Акт скрытых работ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

87

Основные виды работ, сооружений, конструкций и оборудования	Документация, предъявляемая приемочной комиссии
Устройство деформационных швов	1. Акт скрытых работ
Молниезащита и заземление металлической кровли (при наличии в проекте)	1. Акт скрытых работ
Устройство деформационных швов	1. Акт скрытых работ
Полы	
Подготовка оснований под полы на грунте (смотри раздел «Земляные работы»)	1. Акт на скрытые работы
Устройство конструктивных элементов пола	1. Акт на скрытые работы
Гидроизоляция перекрытий санузлов, до укладки последующих конструкций	1. Акт на скрытые работы
Утепление перекрытий	1. Акт на скрытые работы

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Приложение Г

Ведомость материалов

Наименование строительных конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Количество
20.2 Копер с надшахтным зданием ствола "Клетевой"		
Арматура различного класса	т	393,24
Бетон различного класса	м ³	3155,90
Битум нефтяной строительный, марка БН 70/30	т	0,27
Битумная мастика, марка МБ 50	т	4,03
Металлоконструкции	т	646,07
Эмаль ПФ-133	т	19,38
Грунтовка ГФ-021	т	19,38
Сборный Ж/Б	м ³	11,00
20.3 Здание подъемной машины комплекса ствола "Клетевой"		
Арматура различного класса	т	33,15
Бетон различного класса	м ³	1322,50
Битум нефтяной строительный, марка БН 70/30	т	0,22
Битумная мастика, марка МБ 50	т	3,24
Металлоконструкции	т	140,00
Эмаль ПФ-133	т	4,20
Грунтовка ГФ-021	т	4,20
20.4 Вентиляторная с воздухонагревательной ствола "Клетевой"		
Арматура различного класса	т	107,32
Асбест хризотилковый, марка К-6-30	т	0,01
Бетон различного класса	м ³	6304,09
Битум нефтяной строительный	т	156,86
Блоки бетонные для стен подвалов сплошные из тяжелого бетона класса В15, W6 ФБС 12.4.6-Т ГОСТ 13579-78	шт.	146,40
Воздуховоды	м ²	857,56
Гидроизол	м ²	170,48
Гидроизоляционный материал "Пенекрит"	кг	136,51
Гидроизоляционный материал "Пенетрон"	кг	74,51
Гипсовые вяжущие Г-3	т	0,50
Гравий керамзитовый М-500, фракция 5-10 мм	м ³	76,50
Грунтовка СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	1,33
Двери стальные для вентиляционных камер утепленные размером 1250х500 мм	шт	2,40
Дисперсия поливинилацетатная непластифицированная, марка Д50Н ГОСТ 18992-97	кг	550,18
Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	12,38
Кабели контрольные КВВГ/КВВГЭ ГОСТ 1508-78	км	9,43
Кабели радиотелефонии и сельской телефонной связи, однопарные, /ТУ 16.505.755-80/, марка ПРППМ, диаметр жилы 0,9 мм	1000 м	0,14
Кабели связи ТППЭп 10х2х0,5-315 ГОСТ 31943-2012	км	0,13
Кабели связи ТППЭп 5х2х0,5-315 ГОСТ 31943-2012	км	0,32
Кабели силовые АВБбШв 3х120+1х70 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,57
Кабели силовые АВБбШв 4х2,5 (ок)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,27
Кабели силовые ВВГ 3х2,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,12
Кабели силовые гибкие переносные, марка КГ, число жил и сечение 4х6 мм ²	1000 м	0,05
Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена АПвП 1х120 (мк)-6 ГОСТ 16442-80	км	0,92
Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена ПвВ 1х120 (мк)-6 ГОСТ 16442-80	км	0,63
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(В)-LS (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	8,52
Кабель контрольный экранированный КВВГЭ-4х0,75	1000 м	0,10

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

89

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Наименование строительных конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Количество
Кабель контрольный экранированный КВВГЭ-4х1,0	1000 м	1,27
Кабель контрольный экранированный КВВГЭ-5х1,0	1000 м	0,35
Кабель оптический стандартный 50/125 арт. 6XV1873-2A	м	428,40
Кабель сигнальный КСВВ-2х0,5	м	67,32
Кабель сигнальный КСВВ-2х0,5	м	1407,60
Кабель сигнальный экранированный КСВЭВ-2х0,5	м	410,04
Кабель силовой марки ВВГнг-LS напряжением 1000 В, сечение 5х35 кв. мм	1000 м	0,07
Кабель силовой ШВВП-3х0,75	1000 м	0,10
Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М100, ГОСТ 530-2012	1000 шт.	207,33
Кольца для колодцев сборные железобетонные, диаметром 1500 мм, высота 0,89 м СТ РК 1971-2010	м	1,99
Кольца для колодцев сборные железобетонные, диаметром 700 мм, высота 0,89 м СТ РК 1971-2010	м	1,43
Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей высотой от 0,89 м до 1,19 м и шахтных колодцев высотой 1 м, диаметром 1000 мм СТ РК 1971-2010	м	10,89
Краска масляная, готовая к употреблению, цветная для наружных и внутренних работ, марка МА-25 ГОСТ 10503-71	кг	282,68
Ксилол нефтяной марки А	т	0,21
Лак битумный БТ-783 ГОСТ Р 52165-2003	кг	1333,86
Листы асбестоцементные плоские с гладкой поверхностью, прессованные, толщина 10 мм	м ²	278,83
Листы гипсокартонные обычные ГКЛ толщиной 12,5 мм СТ РК EN 520-2012	м ²	112,48
Листы гипсокартонные с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени ГКЛО толщиной 12,5 мм СТ РК EN 520-2012	м ²	273,17
Мастика	кг	10622,21
Маты теплоизоляционные URSA	м ³	50,40
Металлоконструкции	т	685,62
Настил профилированный оцинкованный Н75-750-0,8	м ²	1487,14
Настил профилированный оцинкованный НС44-1000-0,7	м ²	48,12
Настил профилированный оцинкованный С21-1000-0,7	м ²	669,84
Огнезащита "Краска Эматерм 5112"	кг	9100,64
Панели кровельные трехслойные с двухсторонним полимерным покрытием и утеплителем из минеральной ваты 100 кг/м ³ , толщина 120 мм	м ²	1417,91
Панели трехслойные стеновые рядовые с обшивкой оцинкованным профилированным листом и утеплителем из минераловатных плит, толщина 100 мм, ПТС 130-0.7	м ²	3423,40
Перекрытия железобетонные брусковые 2ПБ ГОСТ 948-84	шт.	32,40
Песок	м ³	898,18
Пиломатериал	м ³	64,93
Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	т	0,68
Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-125 ГОСТ 9573-2012	м ³	59,51
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на битумном связующем, марка 100	м ³	8,58
Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного ПСБС-40	м ³	0,18
Плиты теплоизоляционные Технориф	м ³	110,52
Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,96
Портландцемент напрягающий, марка 400	т	4,38
Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВЗ сечением 1 мм ² ГОСТ 6323-79	км	0,07

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

90

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Наименование строительных конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Количество
Профиль направляющий потолочный ПНП для монтажа гипсокартона, оцинкованный, размерами 27 мм х 28 мм	м	74,23
Профиль потолочный ПП для монтажа гипсокартона, оцинкованный, размерами 60 мм х 27 мм	м	312,68
Раствор готовый декоративный с мраморной крошкой на белом цементе без красителя ГОСТ 28013-98	м³	0,59
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М25 ГОСТ 28013-98	м³	227,52
Рубероид кровельный с мелкой посыпкой РМ-350	м²	985,56
Сборный железобетон	м³	54,24
Сетка плетеная с квадратными ячейками N12 без покрытия из проволоки диаметром 1,6 мм	м²	684,62
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа Б, марки I СТ РК 1225-2013	т	0,99
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа В, марки II СТ РК 1225-2013	т	26,36
Смеси сухие - цементные наливные полы для окончательного выравнивания СТ РК 1168-2006	кг	2772,48
Смеси сухие шпатлевочные на цементной основе СТ РК 1168-2006	кг	1889,20
Ступени лестничные с лицевыми бетонными поверхностями, не требующими дополнительной отделки ГОСТ 8717.0-84	м	63,36
Сухие смеси - цементные наливные полы для первоначального выравнивания СТ РК 1168-2006	кг	4851,84
Техноэласт К	м²	281,51
Техноэласт П	м²	308,90
Толь с крупнозернистой посыпкой гидроизоляционный ТГ-350	м²	78,63
Труба полиэтиленовая ПНД 25С	м	98,88
Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 41 - 160x4 техническая ГОСТ 18599-2001	м	206,04
Труба стальная водогазопроводная М10х2,2	м	61,80
Труба стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке Ст 57х3,5-2-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	м	4,82
Труба стальная электросварная	м	1025,88
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб	м	638,40
Трубопроводы из стальных электросварных труб 159 х 4,5 мм	м	1,20
Трубопроводы из стальных электросварных труб, 76 х 3 мм из стали марки В10	м	216,00
Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности с гильзами, d 100 мм	м	17,96
Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т, D 20 мм, толщина стенки 2,2 мм ГОСТ9941-81	м	3,58
Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т, D 57 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 9941-81	м	82,25
Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т, D 76 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 9941-81	м	69,73
Трубы стальные предизолированные электросварные прямошовные /ГОСТ 10704-91, 10705-80/ 299х5	м	2,40
Трубы стальные предизолированные электросварные прямошовные /ГОСТ 10704-91, 10705-80/ толщина изоляции ППМ 41 мм, 219х6	м	0,48
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные с резьбой легкие, DN 25, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 3262-75	м	831,83
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные с резьбой легкие, DN 32, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 3262-75	м	100,12

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

91

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Наименование строительных конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Количество
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные с резьбой легкие, DN 40, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 3262-75	м	6,18
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные с резьбой легкие, DN 50, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 3262-75	м	131,02
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные с резьбой легкие, DN 80, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 3262-75	м	14,83
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные с резьбой обыкновенные, DN 25, толщина стенки 3,2 мм ГОСТ 3262-75	м	45,73
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные с резьбой обыкновенные, DN 50, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 3262-75	м	7,42
Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой /ГОСТ 3262-75/, черные обыкновенные 40х3,5 мм	м	2,97
Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой /ГОСТ 3262-75/, черные обыкновенные 50х3,5 мм	м	14,83
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10705-80 общего назначения прямошовные, D 30 мм, толщина стенки 1,8 мм	м	86,52
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10705-80 общего назначения прямошовные, D 377 мм, толщина стенки 5,0 мм	м	6,14
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 25 мм, толщина стенки 1,6 мм ГОСТ 10705-80	м	128,54
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 273 мм, толщина стенки 7,0 мм ГОСТ 10705-80	м	28,92
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	204,82
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 60 мм, толщина стенки 2,0 мм ГОСТ 10705-80	м	2,47
Трубы хризотилцементные безнапорные БНТ DN 100 с муфтами БНМ без уплотнительных резиновых колец ГОСТ 31416-2009	м	27,32
Трубы электросварные прямошовные со снятой фаской / ГОСТ 10704-91/ из стали марки В10 219х6 мм	м	25,67
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,40
Унифлекс ЭМВ ВЕНТ	м ²	314,36
Цинкосодержащая грунтовка "Элмак Праймер Цинк"	кг	2052,78
Шлакопортландцемент ШПЦ 400 ГОСТ 10178-85	т	55,51
Щебень	м ³	3877,15
Электроды, d 4 мм, Э42	т	0,13
Электроды, d 4 мм, Э42А	т	1,62
Электроды, d 4 мм, Э46	т	2,90
Электроды, d 4 мм, Э50	т	0,00
Электроды, d 6 мм, Э42	т	1,57
Электроды, d 6 мм, Э46	т	0,01
Эмаль пентафталеваля ПФ-133 темно-серая СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	т	2,41
Эмаль ХВ-1100 серая СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	т	0,19
5.1 Бытовое здание с ламповой		
Краска масляная МА-25	т	0,26
Краска силикатная	т	0,15
Арматура различного класса	т	21,70
Бетон различного класса	м ³	2568,00
Битум нефтяной строительный, марка БН, БНСК	т	13,20
Гравий керамзитовый	м ³	76,80
Кирпич керамический ГОСТ 530-2012	1000 шт	202,86
Металлоконструкции	т	38,00
Настил профилированный	м ²	164,90
Песок	м ³	169,00
Раствор готовый кладочный	м ³	197,30

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

92

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Наименование строительных конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Количество
Раствор готовый отделочный	м ³	112,70
Сборный Ж/Б	м ³	18,50
Смеси асфальтобетонные плотные гор	т	18,40
Щебень	м ³	70,70
Электроды, d 6 мм, Э42	т	0,08
20.5 Склад ППМ комплекса ствола "Клетевой"		
Арматура различного класса	т	0,53
Бетон различного класса	м ³	30,30
Грунтовка глифталевая, ГФ-021	т	0,06
Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М100, ГОСТ 530-2012	1000 шт	2,48
Ксилол нефтяной марки А	т	0,01
Мастика герметизирующая нетвердеющая	кг	2,67
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	кг	140,28
Металлоконструкции	т	1,20
Настил профилированный оцинкованный марки Н60-845-0,7	м ²	96,41
Настил профилированный оцинкованный марки НС44-1000-0,7	м ²	70,20
Песок природный	м ³	6,35
Пиломатериал	м ³	0,31
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М25 ГОСТ 28013-98	м ³	1,84
Раствор готовый отделочный тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м ³	0,51
Сетка плетеная с квадратными ячейками N20 из оцинкованной проволоки, d 2 мм	м ²	55,56
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа Б, марки II СТ РК 1225-2003	т	2,42
Толь с крупнозернистой посыпкой гидроизоляционный ТГ-350	м ²	3,04
Уайт-спирит	т	0,02
Шпаклевка клеевая	кг	1,24
Щебень	м ³	4,20
Электроды, d 4 мм, Э42	т	0,00
Электроды, d 4 мм, Э42А	т	0,02
Электроды, d 4 мм, Э46	т	0,05
Электроды, d 6 мм, Э42	т	0,01
Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая	т	0,11
20.6 Открытый склад материалов		
Арматура различного класса	т	2,12
Бетон различного класса	м ³	20,11
Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,16
Кабели контрольные КВВГ 10х6 ГОСТ 1508-78	км	0,04
Кабели контрольные КВВГ 4х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,01
Кабели силовые ВБбШв 5х6,0 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,20
Кабель силовой марки КПГ на напряжение 660В, сечением 3х1,5 кв.мм.	1000 м	0,01
Кирпич и камни керамические одинарные /ГОСТ 530-2007/, 250х120х65 мм	1000 шт	0,29
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0,13
Металлоконструкции	т	3,70
Опора средняя для стеллажа	т	0,59
Песок природный	м ³	4,40
Пиломатериал	м ³	0,04
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М50 ГОСТ 28013-98	м ³	0,01
Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой / ГОСТ 3262-75/, черные обыкновенные 32х3,2 мм	м	7,21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

93

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Наименование строительных конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Количество
Трубы хризотилцементные безнапорные /ГОСТ 1839-80/, Ду 100 мм, Дв 100 мм	м	41,58
Щебень	м ³	0,00
Электроды, d 4 мм, Э46	т	0,02
Блочно-модульная котельная БМК-0,7 МВт		
Арматура различного класса	т	0,00
Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой / ГОСТ 3262-75/, черные легкие 32x2,8 мм	м	3,09
Металлоконструкции	т	0,01
33 Канализационная насосная станция		
Кирпич керамический ГОСТ 530-2012	1000шт	1,00
Песок природный	м ³	15,00
Кабель контрольный бронированный КВВБ-4x1,0	км	0,26
Внутриплощадочные сети теплоснабжения		
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа Б, марки I СТ РК 1225-2003	т	0,06
Бетон различного класса	м ³	76,68
Битум нефтяной строительный, марка БН, БНСК	т	0,03
Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М100, размерами 250x120x65 мм ГОСТ 530-2012	1000 шт	0,07
Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей высотой от 0,89 м до 1,19 м и шахтных колодцев высотой 1 м, диаметр 1000 мм ГОСТ 8020-90	м	3,98
Металлоконструкции	т	0,11
Песок природный	м ³	10,05
Пиломатериал	м ³	0,04
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М50 ГОСТ 28013-98	м ³	0,04
Сборный железобетон	м ³	29,77
Сваи квадратного и прямоугольного сечения сплошные и с круглой полостью /СТ РК 939-92/: длина 13-18 м, периметр сторон 1401-1600 мм	м	97,51
Сваи квадратного и прямоугольного сечения сплошные и с круглой полостью, длина до 8 м, периметр сторон от 1001 мм до 1200 мм СТ РК 939-92	м	782,07
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10705-80 из стали группы В, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм	м	1013,25
Трубы электросварные прямошовные со снятой фаской / ГОСТ 10704-91/ из стали группы В, 89x3,5 мм	м	15,15
Щебень	м ³	0,01
Электроды, d 4 мм, Э42А	т	0,00
Автодорога и автопроезды Южного участка 1Ю, 3Ю		
Бетон различного класса	м ³	5,56
Битум нефтяной дорожный вязкий, марка БНД	т	196,10
Камни бортовые из бетона класса В30 ГОСТ 6665-91(БР 100.30.15)	м ³	3,92
Песок природный	м ³	697,37
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м ³	0,05
Сборный железобетон	м ³	0,38
Смола эпоксидная, марка ЭД-20	т	0,00
Щебень	м ³	6090,50
Вертикальная планировка, благоустройство и озеленение территории Южного участка 1Ю, 3Ю		
Бетон различного класса	м ³	51,33
Битум нефтяной дорожный вязкий, марка БНД	т	339,38
Камни бортовые из бетона класса В30 ГОСТ 6665-91(БР 100.30.15)	м ³	39,15

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

94

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Наименование строительных конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Количество
Песок природный	м³	954,91
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м³	0,52
Щебень	м³	9780,22
Диспетчеризация		
Кабели сети PROFIBUS, пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением КПнВнг(А)-LS 1х2х0,64 ГОСТ 1508-78	1000 м	0,10
Кабель оптический FOC 6XV1820-5AH10	м	4080,00
Внеплощадочные сети связи		
Кабель оптический бронированный многомодовый OM2 4 волокна FO-SRA-OUT-50-4PE-BK	м	4947,00
Песок природный	м³	275,00
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М50 ГОСТ 28013-98	м³	0,12
Трубы асбестоцементные безнапорные /ГОСТ 1839-80/, Ду 100 мм, Дв 100 мм	м	384,12
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, D 102 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 8731-74	м	24,72
21.2, 21.3 Открытый склад материалов. Площадка перегрузки руды и породы		
Арматура различного класса	т	10,65
Бетон различного класса	м³	546,60
Битум нефтяной, марка БНМ, БНК, БН	т	1,20
Грунтовка глифталевая, ГФ-021	т	0,50
Кирпич керамический ГОСТ 530-2012	1000 шт	43,27
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	2,40
Металлоконструкции	т	283,95
Настил профилированный	м²	2973,45
Панели трехслойные	м²	956,70
Песок природный	м³	90,60
Пиломатериал	м³	7,35
Плиты теплоизоляционные	м³	86,85
Раствор готовый кладочный	м³	39,15
Смеси асфальтобетонные СТ РК 1225-2003	т	12,41
Сталь листовая ГОСТ 14918-80	т	1,10
Щебень ГОСТ 8267-93	м³	99,90
Электроды Э42	т	0,32
Электроды Э46	т	1,12
Эмаль ПФ-133 темно-серая	т	1,05
21.4 Склад ППМ		
Арматура различного класса	т	0,52
Бетон различного класса	м³	30,30
Битум нефтяной строительный, марка БН, БНСК	т	0,00
Грунтовка глифталевая, ГФ-021	т	0,06
Кирпич керамический ГОСТ 530-2012	1000 шт	2,48
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	кг	140,28
Металлоконструкции	т	11,04
Настил профилированный оцинкованный	м²	166,60
Песок	м³	6,35
Пиломатериал	м³	0,30
Раствор готовый кладочный	м³	1,80
Раствор готовый отделочный	м³	0,51
Смеси асфальтобетонные горячие, типа Б, II СТ РК 1225-2003	т	2,42
Щебень	м³	4,20
Электроды, d 4 мм, Э42	т	0,00
Электроды, d 4 мм, Э42А	т	0,02

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

95

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Наименование строительных конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Количество
Электроды, d 4 мм, Э46	т	0,05
Электроды, d 6 мм, Э42	т	0,01
Эмаль пентафталеваая ПФ-115 серая	т	0,11
22.2 Площадка перегрузки породы		
Арматура различного класса	т	3,55
Бетон различного класса	м ³	182,20
Битум нефтяной, марка БНМ, БНК, БН	т	0,40
Грунтовка глифталеваая, ГФ-021	т	0,17
Кирпич керамический ГОСТ 530-2012	1000 шт	14,42
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0,80
Металлоконструкции	т	94,65
Настил профилированный	м ²	991,15
Панели трехслойные	м ²	318,90
Песок природный	м ³	30,20
Пиломатериал	м ³	2,45
Плиты теплоизоляционные	м ³	28,95
Раствор готовый кладочный	м ³	13,05
Смеси асфальтобетонные СТ РК 1225-2003	т	4,14
Сталь листовая ГОСТ 14918-80	т	0,37
Щебень ГОСТ 8267-93	м ³	33,30
Электроды Э42	т	0,11
Электроды Э46	т	0,37
Эмаль ПФ-133 темно-серая	т	0,35
22.3 Склад ППМ		
Арматура различного класса	т	0,52
Бетон различного класса	м ³	30,30
Битум нефтяной строительный, марка БН, БНСК	т	0,00
Грунтовка глифталеваая, ГФ-021	т	0,06
Кирпич керамический ГОСТ 530-2012	1000 шт	2,48
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	кг	140,28
Металлоконструкции	т	11,04
Настил профилированный оцинкованный	м ²	166,60
Песок	м ³	6,35
Пиломатериал	м ³	0,30
Раствор готовый кладочный	м ³	1,80
Раствор готовый отделочный	м ³	0,51
Смеси асфальтобетонные горячие, типа Б, II СТ РК 1225-2003	т	2,42
Щебень	м ³	4,20
Электроды, d 4 мм, Э42	т	0,00
Электроды, d 4 мм, Э42А	т	0,02
Электроды, d 4 мм, Э46	т	0,05
Электроды, d 6 мм, Э42	т	0,01
Эмаль пентафталеваая ПФ-115 серая	т	0,11
23 Бетонозакладочный комплекс №1		
Арматура различного класса	т	62,05
Бетон различного класса	м ³	829,89
Битум нефтяной строительный, марка БН, БНСК	кг	108,93
Кирпич керамический ГОСТ 530-2012	м ³	96,54
Краска ПФ	кг	691,59
Металлоконструкции	т	202,20
Панели типа "СЭНДВИЧ" перекр.	м ²	1097,70
Панели типа "СЭНДВИЧ" стен.	м ²	2332,40
Раствор готовый кладочный	м ³	38,48
Раствор готовый отделочный	м ³	8,54
Сборный Ж/Б	м ³	5,00
Электроды, d 6 мм, Э42	т	0,87

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

96

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Наименование строительных конструкций, изделий и материалов	Единица измерения	Количество
ВЛ-6 кВ		
Арматура различного класса	т	1,58
Бетон различного класса	м ³	187,24
Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,06
Глина	м ³	44,75
Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,01
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	954,57
Металлоконструкции	т	7,11
Песок	м ³	0,00
Пиломатериал	м ³	4,06
Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС ГОСТ 839-80	т	2,32
Сборный Ж/Б	м ³	53,86
Смеси песчано-гравийные природные ГОСТ 23735-2014	м ³	12,27
Щебень	м ³	0,01
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,03
Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,00
Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,02
Блочно-модульное здание РУ-6 кВ и КТПН №1-2х630 кВА (БЗК)		
Сборный Ж/Б	м ³	8,28
Щебень	м ³	5,40
Блочно-модульное здание РУ-6 кВ и КТПН №1-2х630 кВА (Клетевой)		
Сборный Ж/Б	м ³	8,28
Щебень	м ³	5,40
КТПН №2-2х250 кВА		
Сборный Ж/Б	м ³	8,28
Щебень	м ³	5,40
Площадка водопроводных сооружений		
Кабели силовые, марка ВВГ	км	0,01
Кабели силовые, марка АВВГ	км	0,45
Трубы стальные сварные	м	18,48
Внутриплощадочные сети водоснабжения, канализации и шахтных вод		
Арматура различного класса	т	9,80
Бетон различного класса	м ³	219,60
Битум нефтяной кровельный, марка БНМ 55/60	т	0,20
Глина	м ³	3,75
Гравий керамзитовый	м ³	48,75
Кирпич керамический ГОСТ 530-2012	1000 шт	2,41
Мастика морозостойкая МБ-50	т	0,36
Металлоконструкции	т	7,22
Раствор готовый кладочный	м ³	1,44
Сборный Ж/Б	м ³	275,50
Смеси асфальтобетонные	т	31,40
Трубы полиэтиленовые	м	275,50
Трубы стальные сварные	м	5726,00
Трубы чугунные	м	115,00
Щебень	м ³	57,80

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

97

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Приложение Д
Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
	Земляные работы		
	Комплекс ствола «Клетевой»		
1	Снятие почвенно-растительного слоя грунта 1 гр. h=0,20 м и 0,3 м	м ² / м ³	2020 / 554
2	Устройство выемки в грунтах 2 гр. (от планировки площадки, озеленения и ж.д.путей):		
	- с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ³	18916
	- с транспортировкой в отвал до 2 км	м ³	28782
3	Уплотнение насыпи	м ³	18916
4	Планировка:		
	- насыпи	м ²	13210
	- выемки	м ²	8420
5	Устройство водоотводных кюветов в грунтах 2 гр. с транспортировкой в отвал до 3 км	м ³	655
6	Устройство корыта под дорожную одежду проездов и площадок, тротуаров в грунтах 2 гр. с транспортировкой в отвал до 3 км	м ² м ³	10342 4128
	Благоустройство		
7	Устройство покрытия:		
	Тип 2		
	- фракционированный щебень с пропиткой h=0,20 м	м ²	5569
	- щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки h=0,20 м	м ²	6237
	- песок h=0,10 м	м ²	6860
	Тип 3		
	- фракционированный щебень с пропиткой h=0,15 м	м ²	1735
	- щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки h=0,23 м	м ²	1943
	Тип 6		
	- грунтощебень (щебень 75%) h=0,30 м	м ²	578
	Тип 7		
	- щебень h=0,30 м	м ²	282
8	Устройство тротуарного покрытия:		
	- щебень h=0,15 м	м ²	152
9	Укрепление обочины щебнем h=0,15 м	м ²	590
10	Устройство бетонного бортового камня:		
	- БР 300.60.20	п.м	305
	- БР 100.30.15	п.м	610
11	Устройство ж.д. пути колеи 750 мм из рельсов Р-33 при кол-ве деревянных шпал 1А		
	- 2000 шт. на 1 км пути на кривых	км	0,062
	- 1400 шт. на 1 км пути на прямых	км	0,10
12	Балластировка пути из щебня, h=0,20 м под шпалой	м ³	98
13	Послеосадочный ремонт ж.д. пути:		
	- 2000 шт. на 1 км пути на кривых	км	0,062
	- 1400 шт. на 1 км пути на прямых	км	0,10
14	Покилометровый запас пути	км	0,162
15	Устройство дренажа из асбестоцементных труб диам. 0,15 м с фильтровой обсыпкой каменным материалом крупностью 5-10 мм слоем не менее 0,05 м	п.м	80
16	Устройство тупикового упора полевого типа	шт	1
17	Установка противоугонов клиновых	пар	169
18	Устройство переездов с деревянным настилом шириной 7 м/16 м под углом 90°	шт	2 / 1
	Озеленение		
19	Устройство газонов обыкновенных h=0,15 м	м ² /м ³	4133 / 620

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

98

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Комплекс штольни № 1			
1	Устройство выемки в грунтах 5 гр.(от планировки) с транспортировкой в отвал до 3 км	м³	885
2	Устройство насыпи из привозного грунта 2 гр. с транспортировкой до 3 км	м³	1670
3	Уплотнение насыпи	м³	2306
4	Планировка:		
	- насыпи	м²	1618
	- выемки	м²	1241
5	Устройство водоотводных кюветов в грунтах 2 гр./5 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м³	17 / 56
6	Устройство корыта под дорожную одежду проездов и площадок, тротуаров в грунтах 2 гр./5 гр. с перемещением в насыпь площадки до 50 м	м² м³	1124 / 633 357 / 206
Благоустройство			
7	Устройство покрытия:		
	Тип 4		
	- фракционированный щебень с пропиткой h=0,15 м	м²	1143
	- щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки h=0,20 м	м²	1170
	Тип 6		
	- грунтощебень (щебень 75 %) h=0,30 м	м²	386
	Тип 7		
	- щебень h=0,30 м	м²	45
8	Укрепление обочины щебнем h=0,15 м	м²	126
9	Устройство тротуарного покрытия:		
	- щебень h=0,15 м	м²	30
Комплекс штольни № 2			
1	Устройство насыпи из привозного грунта 2 гр. с транспортировкой до 5 км	м³	69488
2	Уплотнение насыпи	м³	70807
3	Планировка насыпи	м²	8358
4	Устройство водоотводных кюветов в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м³	23
5	Устройство корыта под дорожную одежду проездов и площадок, тротуаров в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м²/м³	3928 / 1296
Благоустройство			
6	Устройство покрытия:		
	Тип 4		
	- фракционированный щебень с пропиткой h=0,15 м	м²	3234
	- щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки h=0,20 м	м²	3310
	Тип 6		
	- грунтощебень (щебень 75 %) h=0,30 м	м²	250
	Тип 7		
	- щебень h=0,30 м	м²	45
7	Укрепление обочины щебнем h=0,15 м	м²	293
8	Устройство тротуарного покрытия:		
	- щебень h=0,15 м	м²	30
9	Устройство грунтового вала из привозного грунта 2 гр. с транспортировкой до 5 км	м³	135
Бетонозакладочный комплекс № 1			
1	Устройство выемки в грунтах 2 гр. (от озеленения, планировки площадки) с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м³	3016
2	Устройство насыпи из привозного грунта 2 гр. с транспортировкой до 1 км	м³	27182

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
3	Уплотнение насыпи	м ³	34626
4	Планировка:		
	- насыпи	м ²	13093
	- выемки	м ²	5475
5	Устройство водоотводного кювета в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ³	78
6	Устройство канавы-испарителя в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ³	18
7	Устройство корыта под дорожную одежду проездов и площадок, тротуаров в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ² /м ³	9175 / 4332
	Благоустройство		
8	Устройство покрытия:		
	Тип 1		
	- фракционированный щебень с пропиткой h=0,21 м	м ²	3035
	- щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки h=0,33 м	м ²	3335
	- песок h=0,10 м	м ²	3755
	Тип 2		
	- фракционированный щебень с пропиткой h=0,20 м	м ²	2405
	- щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки h=0,20 м	м ²	2810
	- песок h=0,10 м	м ²	3110
	Тип 5	м ²	765
	- двойная поверхностная обработка h=0,025 м		
	- щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки h=0,30 м		
	Тип 6		
	- грунтощебень (щебень 75 %) h=0,30 м	м ²	1485
9	Укрепление обочины щебнем h=0,15 м	м ²	1190
10	Устройство тротуарного покрытия:		
	- щебень h=0,15 м	м ²	60
11	Устройство бетонного бортового камня:		
	- БР 300.60.20	п.м	130
	- БР 100.30.15	п.м	244
	Озеленение		
12	Устройство газонов обыкновенных h=0,15 м	м ² /м ³	2447 / 367
	Бытовое здание с ламповой		
1	Устройство выемки в грунтах 2 гр.(от озеленения) с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ³	165
2	Устройство корыта под дорожную одежду проездов и площадок, тротуаров в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ² /м ³	2133 / 561
3	Устройство выемки автоподъездов в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь до 100 м	м ³	409
4	Устройство насыпи из привозного грунта 2 гр. с транспортировкой до 3 км для площадки / для автоподъездов	м ³	5289 / 22
5	Уплотнение насыпи площадки / автоподъездов	м ³	6015 / 431
6	Планировка насыпи площадки / автоподъездов	м ²	4910 / 2391
7	Планировка выемки автоподъездов	м ²	1421
	Благоустройство		
8	Устройство покрытия:		
	Тип 5 площадки / автоподъездов	м ²	1608 / 2076
	- двойная поверхностная обработка h=0,025 м		
	- щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки h=0,30 м		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

100

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
9	Укрепление обочины щебнем h=0,15 м площадки / автоподъездов	м ²	373 / 1026
10	Устройство тротуарного покрытия:		
	- щебень h=0,15 м	м ²	152
11	Устройство бетонного бортового камня:		
	- БР 100.30.15	п.м	143
12	Установка скамьи, тип 1С-3А (8601-0302-0113)	шт	5
13	Установка урны, тип У-001 (84-020303-0201)	шт	4
	Озеленение		
14	Устройство газонов обыкновенных h=0,15 м	м ² /м ³	1098 / 165
	Площадка водопроводных сооружений		
1	Снятие почвенно-растительного слоя грунта 1 гр. h=0,20 м	м ² / м ³	2240 / 448
2	Устройство выемки в грунтах 2 гр. (от озеленения и планировки площадки) с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ³	744
3	Устройство насыпи из привозного грунта 2 гр. с транспортировкой до 2 км	м ³	3667
4	Уплотнение насыпи	м ³	5465
5	Планировка насыпи / выемки	м ²	8151 / 320
6	Устройство водоотводных кюветов в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ³	167
7	Устройство канав-испарителей в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ³	45
8	Устройство нагорных канав с банкетом в грунтах 2 гр.	м ³	148
9	Устройство корыта под дорожную одежду проездов и площадок, тротуаров в грунтах 2 гр. с перемещением в насыпь площадки до 100 м	м ² / м ³	3102 / 842
	Благоустройство		
10	Устройство покрытия:		
	Тип 5	м ²	2509
	- двойная поверхностная обработка h=0,025 м		
	- щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки h=0,30 м		
11	Укрепление обочины щебнем h=0,15 м	м ²	579
12	Устройство тротуарного покрытия:		
	- щебень h=0,15 м	м ²	14
13	Устройство бетонного бортового камня:		
	- БР 100.30.15	п.м	213
14	Устройство металлической ограды высотой 1,60 м из сетки, натянутой на стержни по железобетонным столбам (тип М1Б):	п.м	
	- столб железобетонный 2С24а (на ед.-150 кг, 0,06 м ³)	шт	4
	- столб железобетонный 2С24в (на ед.-150 кг, 0,06 м ³)	шт	87
	- столб железобетонный 2С24б (на ед.-150 кг, 0,06 м ³)	шт	15
	- столб железобетонный 2С24г (на ед.-150 кг, 0,06 м ³)	шт	3
	- фундамент из монолитного бетона В7,5 (на ед.-0,09 м ³)	м ³	9,81
	- подкладка из кирпича (на ед.- 0,15 м ³)	шт	109
	- ворота распашные, металлические, решетчатые, автомобильные ВМС-4,5х1,4 (на ед.-134 кг)	шт	1
	- калитка металлическая, решетчатая КМС-0,85х1,4 (на ед.-27,5 кг)	шт	1
	- сетка шириной 2 м с квадратной ячейкой № 50 из проволоки диаметром 3,0 мм (на ед. рулон -80 кг)	рулон п.м	15 317,9
	- закладной элемент МС-6 (на ед.-0,38 кг)	шт	42
	- закладной элемент МС-8 (на ед.-0,62 кг)	шт	106
	Озеленение		
15	Устройство газонов обыкновенных h=0,15 м	м ² /м ³	4506 / 676

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист

101

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп Дата

Приложение Е
Показатели задела в строительстве

Нормы задела в строительстве по кварталам, %																																
I				II				III				IV				I				II				III				IV				
11				20				29				40				55				71				88				100				
Показатели задела в строительстве по кварталам, %																																
I				II				III				IV				I				II				III				IV				
11				9				9				11				15				16				17				12				
Показатели задела в строительстве по месяцам, % с учетом начала строительства март 2023г (I квартал)																																
мар.23	апр.23	май.23	июн.23	июл.23	авг.23	сен.23	окт.23	ноя.23	дек.23	янв.24	фев.24	мар.24	апр.24	май.24	июн.24	июл.24	авг.24	сен.24	окт.24	ноя.24	дек.24	янв.25	фев.25									
3,7	3,7	3,7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,7	3,7	3,7	5,0	5,0	5,0	5,3	5,3	5,3	5,7	5,7	5,7	4,0	4,0	4,0									
Показатели задела в строительстве по кварталам, % с учетом начала строительства март 2023г (I квартал)																																
I квартал 2023	II квартал 2023				III квартал 2023				IVквартал 2023				I квартал 2024				II квартал 2024				III квартал 2024				IVквартал 2024				I квартал 2025			
3,7	10,3				9,0				9,7				12,3				15,3				16,3				15,3				8,0			
Показатели задела в строительстве по годам, % с учетом начала строительства март 2023г (I квартал)																																
2023												2024												2025								
33												59												8								

Приложение Ж

Расчет электрических нагрузок

Характерные категории ЭП, подключаемые к узлу	Кол ЭП раб очи х п, шт	Кол ЭП резе рвны х п, шт	Номинальная (установленная) мощность, кВт				Кэффи циент использ ования Ки	Коэффициент реактивной мощности		Средняя мощность группы ЭП		Эффе ктивн ое число ЭП, Nэ	Коэффици иент расчетно й нагрузки Kp	Расчетная мощность			Расчетн ый ток I, А	Годовой расход электроэне ргии, тыс.кВтч
			Одного ЭП		Общая, раб	Общая, рез.				Pс, кВт	Qс, кВАр			Pp, кВт	Qp, кВт	Sp, кВА		
			Pном min	Pном max	Pном	Pном												
			Cos	tg														
Временные здания (городок строителей)																		
Гардеробная	13			9,4	122,20		0,7	0,9	0,48	85,54	41,43		1,00	85,54	41,43	95,04	144,41	374,67
Помещение для обогрева	3			9,4	28,20	0	0,7	0,9	0,48	19,74	9,56		1,00	19,74	9,56	21,93	33,33	86,46
Прорабская	10			9,4	94,00	0	0,7	0,9	0,48	65,80	31,87		1,00	65,80	31,87	73,11	111,08	288,20
Медпункт	3			9,4	27,54		0,7	0,9	0,48	19,28	9,34		1,00	19,28	9,34	21,42	32,54	84,43
Столовая	8			25	200,00		0,7	0,9	0,48	140,00	67,81		1,00	140,00	67,81	155,56	236,35	613,20
Душевая	7			30	210,00		0,7	0,9	0,48	147,00	71,20		1,00	147,00	71,20	163,33	248,17	643,86
Уборная	4			2	8,00		0,7	0,9	0,48	5,60	2,71		1,00	5,60	2,71	6,22	9,45	24,53
Наружное освещение	45			0,2	9,00	0	0,81	0,9	0,48	7,29	3,53		1,00	7,29	3,53	8,10	12,31	31,93
ИТОГО					576,74					404,71	196,01			404,71	196,01	544,72	683,23	2147,28
Суммарная мощность электромоторов машин, механизмов и установок строительной площадки																		
Кран диз. электрический	0			87,5	87,5	0,00	0,6	0,5	1,73	0,00	0,00	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Эл. двигатели	12			3	3	36,00	0,6	0,8	0,75	21,60	16,20	12	1,00	21,60	17,82	28,00	42,54	179,76
Суммарная мощность осветительных приборов внутреннего освещения строительной площадки																		
Освещение	240			0,1	24,00		1	0,9	0,48	24,00	11,62		1,00	24,00	11,62	26,67	69,98	99,86
Суммарная мощность осветительных приборов наружного освещения строительной площадки																		
Освещение	26			0,3	7,80		1	0,9	0,48	7,80	3,78		1,00	7,80	3,78	8,67	22,74	21,64
Суммарная мощность сварочных трансформатороввстроительной площадки																		
Электросварка	5			32	32	160	0,5	0,5	1,73	80,00	138,56	5	1,00	80,00	152,42	172,14	261,54	332,88
Зимний электроподогрев	5			50	50	250,00	0,6	0,5	1,73	150,00	259,81	5	1,00	150,00	285,79	322,76	490,39	410,40
ИТОГО					410,00									133,40	185,64	235,47	396,81	634,14
Всего (годовой)																235,47		634,14
Всего					410,00								Общий расход на строительство					581,29

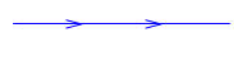
Номер на плане	Наименование	Примечание
14.4.3	Блочно-модульная котельная БМК-0,6	Проектир.
20	Комплекс стбола "Клетевой"	Проектир.
20.2	Копер с надшахтным зданием	Проектир.
20.3	Здание подъемной машины	Проектир.
20.4	Здание главной вентиляторной установки В0-28/18АР, АО "АМЗ"	
	Вентпром" с воздушонагревательной	Проектир.
20.4.1	Вентиляторная с вентканалом	Проектир.
20.4.2	Воздухонагревательная с агрегатами АГОР	Проектир.
20.4.3	Энергетический блок	Проектир.
20.5	Склад противопожарных материалов	Проектир.
20.6	Открытый склад материалов	Проектир.
20.7	Подогреватель природного газа	Проектир.
20.8	Выгреб вместимостью 25 м³	Проектир.
20.9	Локальные очистные сооружения дождевых стоков	Проектир.
20.10	Резервуар очищенных дождевых сточных вод вместимостью 25 м³	Проектир.
20.11	Компрессорная станция	Проектир.

Экспликация временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Количество, шт.	Примечание
1	Помещение для обогрева	1	контейнерного типа
2	Прорабская (включая медпункт)	1	контейнерного типа
3	Туалет (мобильная туалетная кабина "Эконом")	3	

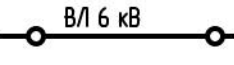
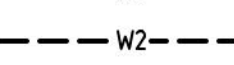
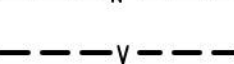
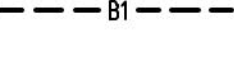
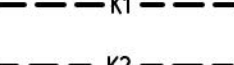
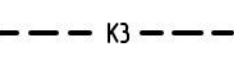
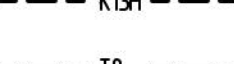
Условные обозначения

Проектируемые:

-  Условная граница проектирования и подсчета объемов земляных масс
-  Здания и сооружения
-  Автодороги с обочиной/бортовым камнем
-  Водоотводной кубет
-  Путь железнодорожный узкой колеи
-  Переезд

Инженерные сети:

Проектируемые:

-  ВЛ 6 кВ
-  w1
-  w2
-  n
-  v
-  B1
-  K1
-  K2
- K3
- K13H
- T8
- ВЛ 6 кВ
- Кабель электрический 0,4 кВ, в траншее
- Кабель электрический 6 кВ, в траншее
- Кабель автоматизации, в траншее
- Кабель связи, в траншее
- Объединенный хозяйственно-питьевой и производственный водопровод, в траншее
- Бытовая канализация, в траншее
- Дождевая канализация, в траншее
- Производственная канализация, в траншее
- Отвод шахтных вод, в траншее
- Конденсатопровод, в канале

-  ТО
-  Д
-  V
-  V
-  V
-  V
- Теплотрасса, на низких опорах
- Дренаж
- Кабель связи по стене
- Существующие:
- Автодороги
- ВЛ 6 кВ

Контейнер под строительный мусор и металлолом

Пржектор на период строительства

Место стоянки кранов при монтаже

Автотягач с полуприцепом

Кран автомобильный

Геодезический знак закрепления осей

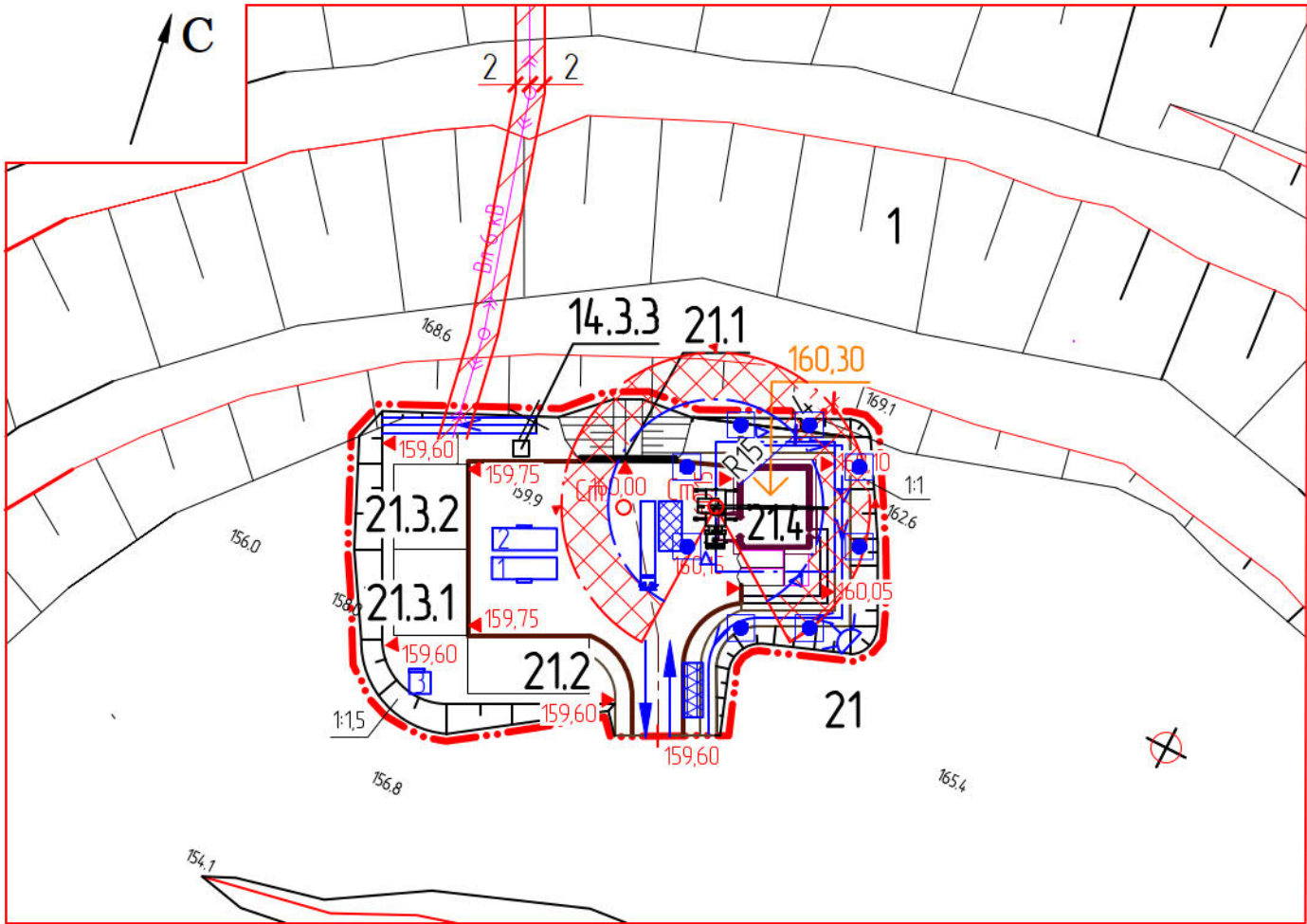
Кран гусеничный

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения эл. током

-  —
-  —
-  —
-  —
-  —
-  —
- Линия движения монтажного механизма
- Направление движение автотранспорта
- Линия границы опасной зоны при работе крана
- Бытовые помещения на период строительства
- Площадка для складирования материалов, конструкции, укрупнительной сборки

322.1.19-ПОС						
ТОО "Коппер Текнолоджи". «Строительство объектов промплощадки подземного рудника «50 лет Октября»						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Нач. отд.	Пахомов	12.07	Организация строительства			
Гл. спец.	Мухин	12.07				
Разработал	Федоров	12.07	Строительный генеральный план комплекса стбола "Клетевой". М 1:1000			
Проверил	Мухин	12.07				
Н. контр.	Спирин	12.07				
			Стадия	Лист	Листов	
			п	2		
			КАЗІ ІПРОЦВЕТМЕТ Отдел: архитектурно-строительный 2019 г.			

Строительный генеральный план комплекса штольни №1



Условные обозначения

- Проектируемые
- Условная граница проектирования и подсчета объемов работ
 - Здания и сооружения
 - Автопроезды с обочинной
 - Водоотводной кювет
 - Тротуар
- Инженерные сети:
- Кабель электрический 6 кВ
- Существующие:
- Автодороги
 - Вл 6 кВ
- Линия движения монтажного механизма
- Направление движение автотранспорта
- Линия границы опасной зоны при работе крана
- Бытовые помещения на период строительства
- Площадка для складирования материалов, конструкций, укрупнительной сборки
- Контейнер под строительный мусор и металлолом
- Прожектор на период строительства
- Место стоянки кранов при монтаже
- Автотягач с полуприцепом
- Кран автомобильный
- Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения эл. током
- Геодезический знак закрепления осей

Экспликация зданий и сооружений

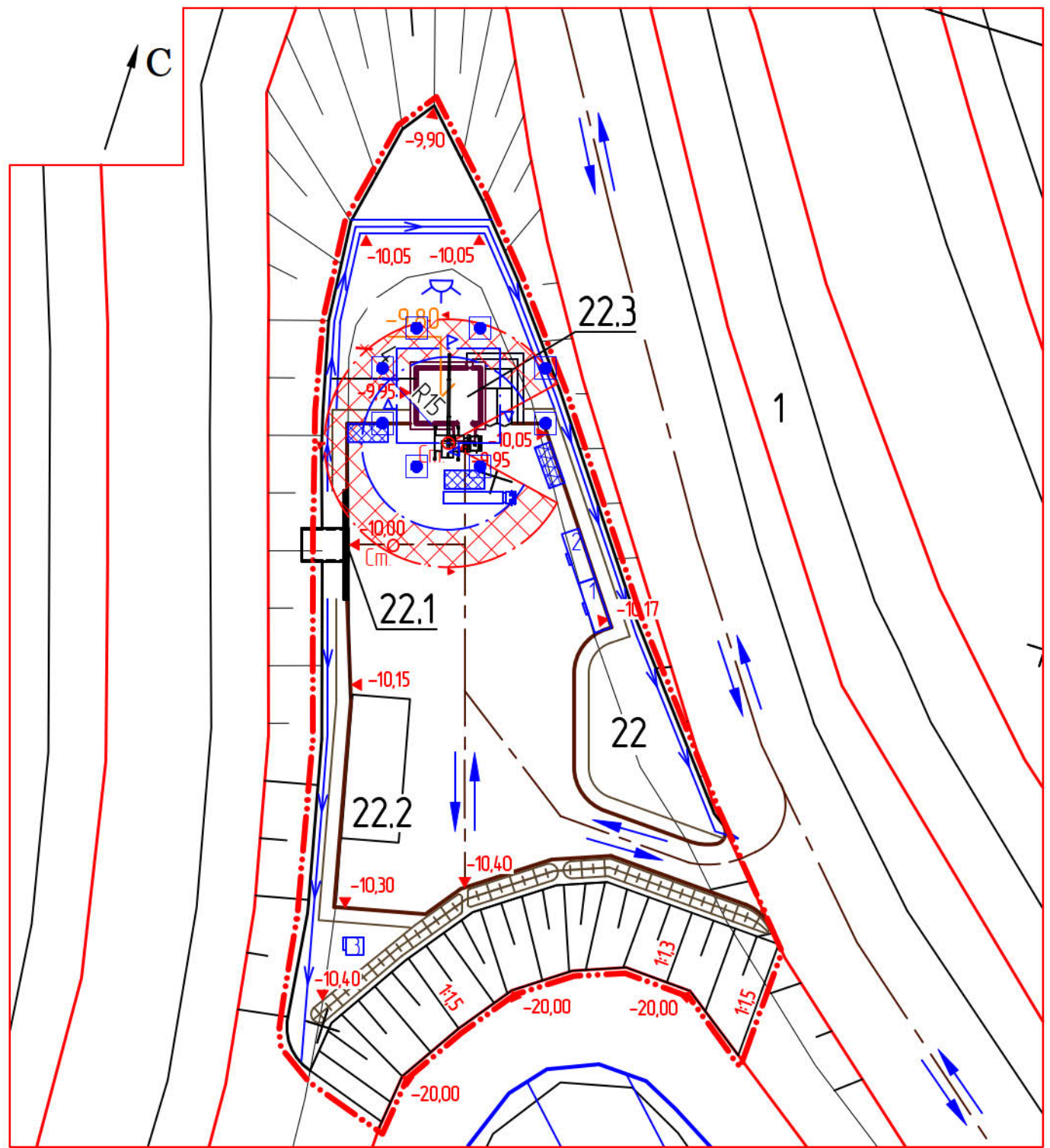
113

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Карьер	Существ.
21	Комплекс штольни №1	Проектир.
21.1	Штольня №1 (с порталом на отм.плюс 160м в карьере)	Проектир.
21.2	Открытый склад инертных материалов	Проектир.
21.3	Площадка перегрузки руды и породы	Проектир.
21.3.1	Площадка перегрузки руды	Проектир.
21.3.2	Площадка перегрузки породы	Проектир.
21.4	Склад противопожарных материалов	Проектир.
22	Комплекс штольни №2	Проектир.
22.1	Штольня №2 (с порталом на отм.минус 10м в карьере)	Проектир.
22.2	Площадка перегрузки породы	Проектир.
22.3	Склад противопожарных материалов	Проектир.
14.3.3	ЯКНО – 6 кВ	Проектир.

Экспликация временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Количество, шт.	Примечание
1	Помещение для обогрева	2	контейнерного типа
2	Прорабская (включая медпункт)	2	контейнерного типа
3	Туалет (мобильная туалетная кабина "Эконом")	2	

Строительный генеральный план комплекса штольни №2



322.1.19-ПОС					
ТОО "Коппер Текнолоджи". «Строительство объектов промплощадки подземного рудника «50 лет Октября»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Пахомов	12.07	Организация строительства		
Гл. спец.	Мухин	12.07			
Разработал	Федоров	12.07	Строительный генеральный план комплекса штольни №1 и №2. М 1:1000		
Проверил	Мухин	12.07			
Н. контр.	Спирин	12.07	КАЗ ИПРОЦВЕТМЕТ Отдел: архитектурно-строительный 2019 г.		

Условные обозначения

Проектируемые:

- Условная граница проектирования и подсчета объемов земляных масс
- Здания и сооружения
- Автомодороги с обочиной/бартовым камнем
- Тротуар
- Газон
- Водоотводной кювет
- Канавы-испаритель

Инженерные сети:

Проектируемые:

- ВЛ 6 кВ
- Кабель электрический 0,4 кВ, в траншее
- Кабель электрический 6 кВ, в траншее
- Кабель связи, в траншее
- Кабель связи, по стене
- Кабель автоматизации, в траншее
- Объединенный хозяйственно-питьевой и производственный водопровод, в траншее
- Объединенный производственный и противопожарный водопровод технической воды, в траншее
- Бытовая канализация, в траншее
- Теплотрасса, на низких опорах

Существующие:

- Автомодороги
- ЛЭП
- Перенос ЛЭП
- Линия движения монтажного механизма
- Направление движение автотранспорта
- Линия границы опасной зоны при работе крана
- Бытовые помещения на период строительства
- Площадка для складирования материалов, конструкций, укрупнительной сборки
- Контейнер под строительный мусор и металлолом
- Пржектор на период строительства
- Место стоянки кранов при монтаже
- Автотягач с полуприцепом
- Кран автомобильный
- Геодезический знак закрепления осей
- Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения эл. током

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
Южный участок		
14.4.1	Блочно-модульная котельная БМК-0,7	Проектир.
23	Бетонозакладочный комплекс №1	Проектир.
23.1	Бетономесительный цех	Проектир.
23.2	Склад цемента вместимостью 300 т	Проектир.
23.2.1	Площадка силосов	Проектир.
23.2.2	Блок-контейнер компрессорный	Проектир.
23.2.3	Площадка воздухоподборника	Проектир.
23.3	Склад щебня	Проектир.
23.4	Склад песка	Проектир.
23.6	Пожарные резервуары вместимостью 2х400 м³	Проектир.
23.7	Насосная станция пожаротушения	Проектир.
23.8	Выгреб вместимостью 15 м³	Проектир.
23.9	Выгреб вместимостью 1 м³	Проектир.

Экспликация временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Количество, шт.	Примечание
1	Помещение для обогрева	1	контейнерного типа
2	Прорабская (включая медпункт)	1	контейнерного типа
3	Туалет (мобильная туалетная кабина "Эконом")	2	

322.1.19-ПОС

ООО "Коппер Текнолоджи". «Строительство объектов промплощадки подземного рудника «50 лет Октября»

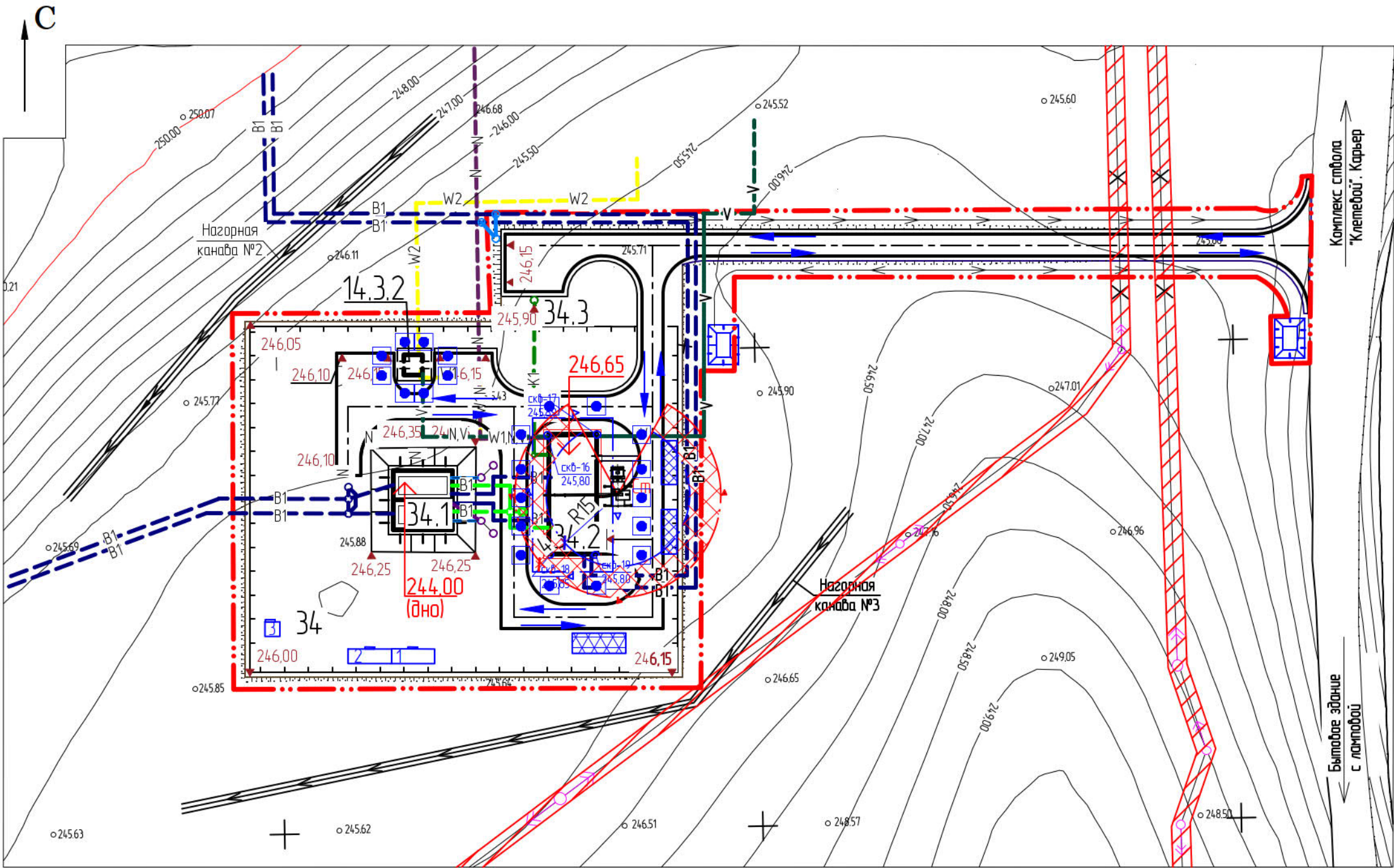
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация строительства	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Пахомов	12.07					п	4	
Гл. спец.	Мухин	12.07				Строительный генеральный план бетонозакладочного комплекса №1. М 1:1000	КАЗИ ИПРОЦВЕТМЕТ Отдел: архитектурно-строительный 2019 г.		
Разработал	Федоров	12.07							
Проверил	Мухин	12.07							
Н. контр.	Спирин	12.07							

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
34	Площадка водопроводных сооружений	Проектир.
34.1	Резервуары чистой воды вместимостью 2х200 м3	Проектир.
34.2	Повысительная водопроводная насосная станция	Проектир.
34.3	Выгреб вместимостью 1 м3	Проектир.
14.3.2	КТПН №2-2х250 кВА	Проектир.

Экспликация временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Количество, шт.	Примечание
1	Помещение для обогрева	1	контейнерного типа
2	Прорабская (включая медпункт)	1	контейнерного типа
3	Туалет (мобильная туалетная кабина "Эконом")	3	



Условные обозначения

Проектируемые:			
	Условная граница проектирования		Линия движения монтажного механизма
	Здания и сооружения		Направление движение автотранспорта
	Автомодороги с обочиной/бортовым камнем		Линия границы опасной зоны при работе крана
	Тротуар		Бытовые помещения на период строительства
	Ограждение территории		Площадка для складирования материалов, конструкций, укрупнительной сборки
	Водоотводной кювет		Контейнер под строительный мусор и металлолом
	Канавы-испаритель		Пржектор на период строительства
	Газон		Место стоянки кранов при монтаже
Инженерные сети:			Автотягач с полуприцепом
	Хозяйственно-противопожарный водопровод		Кран автомобильный
	Бытовая канализация, в траншее		Геодезический знак закрепления осей
	Силовой кабель 0,4 кВ, в траншее		Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения эл. током
	Силовой кабель 6 кВ, в траншее		
	Кабель связи, в траншее		
	Кабель автоматизации, в траншее		
	ВЛ 6 кВ		
Существующие:			
	Автомодороги		
	ВЛ 6 кВ		

322.1.19-ПОС						
ТОО "Коппер Текнолоджи". «Строительство объектов промплощадки подземного рудника «50 лет Октября»						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Нач. отд.	Пахомов	12.07	Организация строительства			
Гл. спец.	Мухин	12.07				
Разработал	Федоров	12.07	Строительный генеральный план площадки водопроводных сооружений. М 1:1000			
Проверил	Мухин	12.07				
Н. контр.	Спирин	12.07				
		Стадия	Лист	Листов		
		п	5			
		КАЗ ИПРОЦВЕТМЕТ				
		Отдел: архитектурно-строительный				
		2019 г.				

Таблица регистрации изменений	
--------------------------------------	--

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

322.1.19-ПЗ 9.1

Лист