

Общество с ограниченной ответственностью  
«Комплексное Проектирование»

Член союза проектных организаций Южного Урала  
(реестровый № 316, 07.07.2016 г.)

Заказчик – АО «Кольская ГМК»

Рекультивация свалки производственных  
отходов комбината «Североникель»

Проектная документация

Раздел 6. Проект организации строительства

КП-20.13.09-ПОС

Том 6

2020

Общество с ограниченной ответственностью  
«Комплексное Проектирование»

Член союза проектных организаций Южного Урала  
(реестровый № 316, 07.07.2016 г.)

Заказчик – АО «Кольская ГМК»

Рекультивация свалки производственных  
отходов комбината «Североникель»

Проектная документация

Раздел 6. Проект организации строительства

КП-20.13.09-ПОС

Том 6

Директор проектного управления  
ООО «Комплексное Проектирование»

Г.Г. Горбунова

Главный инженер проекта

В.Н. Мельников

ЗАПИСЬ О СООТВЕТСТВИИ

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

В.Н. Мельников

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

						КП-20.13.09-ПОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Симонов				ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Самойленко					П		
Нач.отд.		Старостин					ООО «Комплексное Проектирование» г. Магнитогорск		
Н. контр.		Шишкина							
ГИП		Мельников							

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Содержание тома										
Обозначение			Наименование				Примечание			
КП-20.13.09-ПОС-С			Содержание тома							
КП-20.13.09-ОПОС.ТЧ			Текстовая часть							
			Графическая часть							
КП-20.13.09-ПОС			Стройгенплан 1:1000							
						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ				Лист
										4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	7
1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	8
1.1 Местоположение объекта.....	8
1.2 Инженерно-геологические условия .....	9
2 Оценка развитости транспортной инфраструктуры .....	9
3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при проведении работ .....	10
4 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.....	10
5 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта строительства .....	10
6 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения коммуникаций, линий электропередач и связи .....	11
7 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи (для объектов непроизводственного назначения) .....	11
8 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установочных в календарном плане сроков завершения строительства (его этапов). .....	12
9 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций .....	12
10 Технологическая последовательность работ при возведении объектов строительства или их отдельных элементов .....	13
11 Методы производства основных видов работ .....	13
12 Обоснование потребности в кадрах, основных строительных машинах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях .....	14
13 Обоснование размеров площадок складирования материалов, конструкций и оборудования .....	28
14 Предложения по обеспечению контроля качества строительных материалов и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов .....	28
15 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля .....	29

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.				Подп. и дата	Взам. инв. №	

16	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.....	29
17	Обоснование потребности в жилье и социально бытовом обслуживании персонала, участвующего в работах на объекте .....	29
18	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда .....	30
19	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период производства работ.....	31
20	Описание проектных решений по охране объектов в период производства работ .....	32
21	Обоснование принятой продолжительности работ.....	32
22	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от объекта.....	33
23	ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ .....	34

Приложения:

[Приложение А](#)

Утверждённое главным инженером - техническим директором АО «Кольская ГМК» задание на проектирование по объекту: «Рекультивация свалки производственных отходов комбината Североникель» № 49/2019 от 28.08.2019.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

## ВВЕДЕНИЕ

Проект организации строительства разработан в составе проекта рекультивации земельного участка свалки производственных отходов комбината «Североникель» АО «Кольская ГМК».

Учитывая специфику объекта (основные проектные решения не предусматривают строительства), в разделе решены вопросы рациональной организации работ по рекультивации свалки.

После утверждения проектной документации настоящий раздел является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Исходными данными для разработки Раздела «Проект организации строительства» послужили следующие документы:

– Задание на проектирование по объекту: «Рекультивация свалки производственных отходов комбината «Североникель» № 49/2019 от 28.08.2019, утвержденного главным инженером - техническим директором АО «Кольская ГМК»" (приложение А);

– договор подряда на выполнение проектных работ № 7137-72-20 (13-2020/П) от 20.02.2020 г. между АО "Кольская ГМК" и ООО "Комплексное Проектирование";

– Ситуационный план М 1:50000;

– Участок рекультивации М 1:1000.

До начала проектирования ООО «Комплексное Проектирование» были выполнены отчеты по результатам инженерных изысканий:

– технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий (КП-20.13.09-ИТ);

– технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий (КП-20.13.09-ИГИ);

– технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (КП-20.13.09-ИГМИ);

– технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (КП-20.13.09-ИЭИ).

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

# 1. Характеристика района по месту расположения объекта строительства и условий строительства

## 1.1 Местоположение объекта

Существующая свалка производственных отходов комбината «Североникель» расположена у подножия горы Сопчуайвенч на берегу южной части оз. Ньюдьявр, являющейся приемником-отстойником поверхностных и производственных вод с территории комбината.

Санитарно-защитная зона (далее СЗЗ) рекультивированной свалки расположена в пределах СЗЗ промплощадки Мончегорск АО «КГМК», ширина которой составляет 1000 м.

Граница СЗЗ указана на чертеже КП-20.13.09-ПЗУ-ГП л.1, том 2.

В административном отношении участок работ расположен: Российская Федерация, Мурманская область, г. Мончегорск, территория промплощадки АО «Кольская ГМК».

Ближайшими городами являются г. Мончегорск (примерно 3 км на север), г. Оленегорск (28 км к северо-востоку) и г. Апатиты (47 км к юго-востоку).

Система координат: МКС-51.

Система высот: Балтийска 1977 г.

В пределах участка работ естественный рельеф местности подвергался существенному техногенному воздействию. В результате технического освоения территории, практически вся рассматриваемая территория перекрыта грунтами техногенного происхождения (преимущественно планомерно возведенные насыпи и отвалы грунтов), мощностью до 4-5 м и более. Отметки поверхности изменяются от 129,62 до 140,88 м.

Согласно данным многолетняя среднегодовая температура составляет минус 0,5°C. Самым холодным месяцем является январь. Среднемесячная температура в январе составляет минус 12,8°C. Самым теплым месяцем в году является июль: среднемесячная температура воздуха составляет плюс 13,8°C. Абсолютная минимальная температура воздуха в холодный период (ноябрь-март) составляет минус 44°C. Абсолютная максимальная температура воздуха в тёплый период составляет плюс 32°C. Средняя продолжительность безморозного периода 90 дней. Переходным месяцем от зимнего периода к летнему является май, от осени к зиме – октябрь.

В изучаемом районе среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 465 мм в год. Наименьшее их количество выпадает в холодный период года – ноябрь-март – 126 мм.

Наибольшее – апрель-октябрь – 339 мм. В целом же за тёплый период выпадает до 70% и более от годовой суммы осадков. Следует также отметить, что большая часть осадков выпадает в виде обложных дождей, меньшая доля их приходится на ливневые осадки. В зимнее время осадки выпадают, главным образом, в виде снега. Устойчивый снежный покров образуется в середине октября, а сходит в мае.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	



Высокая относительная влажность обуславливает большое количество дней с туманами.

В холодный период средняя скорость ветра составляет 4,3 м/с. Преобладающим направлением ветра является южное.

Начало промерзания грунтов в районе работ приходится на середину ноября, а полное оттаивание наступает в июне.

В целом климат территории крайне неустойчив и характеризуется продолжительной зимой, значительным количеством выпадающих осадков, высокой относительной влажностью воздуха.

## 1.2 Инженерно-геологические условия

Свалка производственных отходов комбината «Североникель» характеризуется следующими показателями:

- сложный гористый рельеф местности;
- отсутствие грунтовых вод на глубину до 15 м.

## 2 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Работы по рекультивации свалки производственных отходов ведутся в местности со сложившейся транспортной инфраструктурой, подъезды к участку рекультивации обеспечены.

Транспортная схема доставки материально-технических ресурсов с указанием и согласованием с Заказчиком источников их получения и маршрутов доставки разрабатывается в ППР. Сведения о принятых источниках получения материалов, способах расстояния их доставки на площадку рекультивации с указанием транспортных средств и видов дорог должны приводиться в сводной ведомости. В ходе работ эта ведомость должна постоянно отслеживаться и при необходимости может корректироваться и повторно утверждаться с учетом мнения Заказчика и Подрядчика. Санитарно-эпидемиологические заключения (копии) используемых строительных материалов должны быть указаны в ППР.

При транспортировке грузов по автомобильным дорогам, открытым для общего пользования, необходимо выполнять требования «Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации» и Постановления Правительства РФ от 23.10.1993г. № 1090 о правилах дорожного движения (Правила дорожного движения в Российской Федерации).

Для заезда транспорта на территорию свалки использовать существующий въезд на данную территорию с пунктом пропуска.

При производстве работ во время технической рекультивации заезд на площадку организовать дополнительными съездами с существующей дороги.

Вывоз строительного мусора и прочих отходов осуществлять в места, отведенного Администрацией промплощадки Мончегорск АО «КГМК».

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

### **3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при проведении работ**

При производстве работ возможно использовать как местные, так и иногородние рабочие и инженерные кадры.

Окончательное решение принимается Заказчиком и подрядной организацией.

### **4 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом**

Биологический этап рекультивации рекомендуется проводить с привлечением специализированной организации.

Исполнитель должен иметь лицензию на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 22.04.2011г (с изменениями на 6 декабря 2021 года).

### **5 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта строительства**

Рекультивация свалки производственных отходов комбината «Североникель» предусмотрена в кадастровых границах землеотвода и границе СЗЗ промплощадки Мончегорск АО «КГМК». Граница санитарно-защитной зоны свалки промышленных отходов составляет 500м (СанПИН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов).

Общая площадь рекультивации составляет 5.32 га, в том числе:

- озеленение – 4.5 га;
- автосъезды и площадки к ним – 0.82 га.

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель.

Рекультивируемые земли после завершения всего комплекса работ по техническому этапу должны представлять собой оптимальной организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Рекультивация земель в пределах территории свалки направлена на образование задернованного участка.

Подъезды к свалке производственных отходов производятся по участку существующей патрульной автодороги, а также по переносимому участку патрульной дороги (отдельный проект), шириною 5.00м и 7.00м.

На свободных площадках проектной документацией предусмотрена установка малых архитектурных форм и переносных изделий. Перед въездом на территорию свалки запроектирована установка технических средств организации дорожного

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	с.
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

движения (дорожные знаки и таблички со схемами движения транспорта по территории) по ГОСТ Р52289-2019.

Поверхностных проявлений опасных природных и техногенных процессов, способных повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, на участке работ и вблизи его не обнаружено.

## **6 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения коммуникаций, линий электропередач и связи**

На территории свалки промышленных отходов сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения, сжатого воздуха нет. Согласно заданию на проектирование №49/2009 от 28.08.19 «Рекультивация свалки производственных отходов комбината «Североникель» Мурманской области город Мончегорск» - переносы не требуются.

На данной площадке находится действующая мачта освещения, а также расположена опора высоковольтной ЛЭП и кабель связи. Электрокабель к мачте освещения и кабель связи закреплены на существующем периметра льном ограждении. Опора ЛЭП расположена на свободной территории. Работы в зоне ЛЭП вести с соблюдением правил безопасности в соответствии с ПУЭ.

При выполнении строительно-монтажных работ генеральный Подрядчик с субподрядной организацией обязан:

- разработать совместно график совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательные для всех организаций и лиц на строительной площадке;
- осуществлять их допуск на площадку работ с оформлением акта допуска, наряд допуска согласно СНиП 12-03-2001[12];
- обеспечивать выполнение общих для всех субподрядных организаций мероприятий охраны труда и координацию их действий, в частности выполнение мероприятий по безопасности труда согласно акту – допуску и графику выполнения совмещенных работ.

## **7 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи (для объектов непромышленного назначения)**

Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки не требуется, так как свалка производственных отходов комбината «Североникель» находится на территории промплощадки АО «Кольской ГМК».

На данной площадке находится действующая мачта освещения, а также расположена опора высоковольтной ЛЭП и кабель связи. Электрокабель к мачте освещения и кабель связи закреплены на существующем ограждении. Опора ЛЭП расположена на свободной территории. Работы в зоне ЛЭП вести с соблюдением правил безопасности в соответствии с ПУЭ.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

**8 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установочных в календарном плане сроков завершения строительства (его этапов).**

Проектной документацией предусматриваются следующие этапы производства работ:

- подготовительный этап;
- основной этап: техническая рекультивация и биологическая рекультивация.

На подготовительном этапе должны быть выполнены следующие мероприятия:

- разработка ППР на отдельные виды работ;
- разработка мероприятий по организации труда;
- разработка укомплектованности участка работ средствами механизации;
- разработка обеспечения инструментом, инвентарем, необходимого запаса (заключены договора на поставку к определенному сроку) строительных материалов, конструкций и изделий.

В основной период производятся непосредственно работы по рекультивации свалки.

**9 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

Согласно Приказу Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 г №1128, акты освидетельствования скрытых работ составляются на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Различают промежуточную приемку работ в процессе их производства и окончательную приёмку законченных объектов.

Промежуточную приёмку работ производят непосредственно в ходе их выполнения и проверяют, прежде всего, все скрытые работы, результаты которых закрываются последующими работами.

Приемку скрытых работ производит по мере их выполнения комиссия, состоящая из представителей Подрядчика и Заказчика. При этом составляются и подписываются следующие акты (приблизительный перечень, окончательно уточняется в ППР):

- акт на устройство рекультивационного слоя;
- акт на монтаж всех железобетонных и металлических конструкций;
- акт осмотра работ по благоустройству участка.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

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

### **10 Технологическая последовательность работ при возведении объектов строительства или их отдельных элементов**

Основными проектными решениями технического этапа рекультивации являются:

- подготовка территории;
- технический этап рекультивации нарушенных земель природоохранного и санитарного направления.

Подготовка территории включает в себя:

- сооружение стройдвора;
- устройство патрульной автодороги после (выполняется по отдельному проекту);
- устройство трех автосъездов на площадку рекультивируемой свалки;
- отвод поверхностных вод с обустройством нагорных канав, регулирующих сток воды;
- демонтаж существующего забора.

Для проведения технического этапа рекультивации предусматривается выполнение следующих работ:

- формирование откосов тела полигона, вертикальная планировка поверхности;
- создание защитного слоя скальных пород, мощностью 500 мм;
- укладка геотекстиля и геомембраны (типа AGRU 1-2 мм);
- сооружение дренажного слоя укладкой песка, мощностью 250 мм;
- выполнение экранирующего слоя из глины, мощностью 300 мм;
- монтаж забора.

Принципиальные проектные решения по устройству дорожных подъездов, временного технологического проезда, подъездной дороги, водоотводных систем приведены на чертежах КП-20.13.09-ГП л.8.

### **11 Методы производства основных видов работ**

Земляные работы выполняются механизированным способом согласно требованиям проектной документации, проекта производства работ (ППР), а также требованиям СНиП 3.02.01-87, СНиП 2.06.03-85, СНиП 12-03-01, СНиП 12-04-0.

Проектом предусмотрен следующий порядок выполнения работ:

1. Перенос существующей дороги с устройством водопропускной трубы №2 и ограждения (КП-20.12.09-ГП л.8, л.9).

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

2. Перенос мачты освещения и питающего кабеля к ней (КП-20.12.09-ГП л.8, л.9). Выполняется по отдельному проекту.

3. Перенос кабеля связи (КП-20.12.09-ГП л.8, л.9). Выполняется по отдельному проекту.

4. Демонтаж существующего забора. Длина демонтируемого участка ограждения - 260м. Вес металлоконструкций демонтируемого участка - 12,0 т. Демонтаж свай под опоры ограждения - 24,5м<sup>3</sup> бетона. Выполняется по отдельному проекту.

5. Планировочные работы до проектных отметок.

6. Отвод поверхностных вод с обустройством нагорных канав, регулирующих сток воды.

7. Устройство трех автосъездов на площадку рекультивируемой свалки.

8. Монтаж забора.

### **12 Обоснование потребности в кадрах, основных строительных машинах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях**

Технологическая схема производства технических работ по рекультивации площади участков отвалов выбрана с учетом использования строительного оборудования.

1. Экскаватор типа ЭО4321, ЭО5111Б, Volvo EC460 или другие.

2. Бульдозер Т-170 или другие.

3. Автосамосвалы типа КамАЗ 5511 грузоподъемностью 20 т или подобные.

Планировка площадей предусматривается бульдозером Т-170.

Разработку глинистых пород для рекультивационных работ предусматривается производить экскаватором.

На вывозке вскрышных пород (ПРС и глины) должны использоваться автосамосвалы типа КамАЗ 65117 грузоподъемностью 20 т или подобные.

Парк оборудования при выполнении технических работ приведен в табл.1.

Таблица 1- Парк технологического оборудования для рекультивации

№ п/п	Оборудование	Количество
1	Бульдозер типа Т-170	1
2	Экскаватор типа ЭО-4321, 5111Б, Volvo 460	2
3	Кран КС45719-1 «Галичанин»	1
4	Автосамосвалы типа КамАЗ 65201 грузоподъемностью 20 т	17
5	Каток ДУ-58	1
6	Транспорт грузов КамАЗ 65117 грузоподъемностью 14 т	1

Сводный объем технических работ приведен в табл.2.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

Таблица 2- Сводный объем технических работ

№ п/п	Вид работ	Объем
1	Экскаваторные работы, м <sup>3</sup>	571360
2	Бульдозерные работы, м <sup>3</sup>	736710
3	Транспортировка пород	508440
4	Крановые погрузо-разгрузочные работы, т	2497 х 2 = 499,4 243.0 х 2 = 486
5	Укладка геомембраны и геотекстиля, м <sup>2</sup>	65430
6	Укатка катком грунта площади м <sup>2</sup> , в 1÷2 ÷4 прохода	≈20790 х 3 х 4пр. 9780 х 2пр. 227540 х 1пр.

### Расчет производительности оборудования

Режим работы на рекультивационных работах принят сезонный.

Работы будут вестись в летний период при 6-дневной рабочей неделе в одну 12-часовую смену 36 мес, в том числе подготовительный период составляет -6 мес.

Производительность бульдозера Т-170 рассчитана и составляет:

- на разработке грунта (потенциально-плодородный грунт -ППГ) - 828 м<sup>3</sup>/см;
- на планировочных работах - 0,36 га/см.

Основные параметры системы разработки приняты в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов» (ОНТП-18-85) [19], «Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» [20], с учетом физико-механических свойств пород отвала, а также принятого строительного оборудования.

Грубые планировочные работы по проектным отметкам должны выполняться бульдозером на базе Т-170.

Сменная производительность бульдозера рассчитана согласно «Справочника открытых горных работ. Москва. Горное бюро. 1994 год» [21], Справочного руководства по составлению планов развития горных работ на карьерах, М.Недра, 1988 г. [22] и Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов [19].

Технические характеристики бульдозеров приведены в табл.3.

Таблица 3 - Технические характеристики бульдозеров

Параметры	Марка агрегата		
	ЧЕТРА 11 (Т-11.01Я/К	Б-10М.1111-1Е	УРБ 170.01 (Б10М.1111-1Е)
Масса эксплуатационная, кг	(20300)16705	16760	
Мощность эксплуатационная, кВт (л.с.)	127(173)	132(180)	125(170)

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ		с.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			15
Инв. № подл.				Подп. и дата			Взам. инв. №	

Обороты при эксплуатационной мощности, об/мин	2000	2000	1900
Рабочий объем двигателя, л	11,4/8,3		
База, мм	2616		
Число опорных катков, шт.	6	6	5(6)
Колея, мм	1880		
Ширина стандартной гусеницы, мм	510	510	510
Удельное давление агрегата на грунт, кг/см	0,76	0,76	0,76
Максимальное тяговое усилие первой передачи, т	32		14,3
Ширина/высота стандартного 811 отвала, мм	3311/1462	3310/1310	3660/1460
Подъем/заглубление отвала, мм	1100/550	1020/440	1000/500
Производитель	ОАО «Пром-трак»	Чел. Тракт, завод «Уралтрак»	ОАО «Уральский

Сменная производительность бульдозера:

$$Q_{см} = \frac{3600 \cdot T_{см} \cdot V \cdot a_n \cdot K_u \cdot K_c \cdot K_{ис}}{T_{ц} \cdot K_p} ; \text{ м}^3 / \text{см}$$

где:  $T_{см}$  - продолжительность смены, 12 час;

$V$  - объем призмы волочения,  $\text{м}^3$ .

$$V = \frac{h_0^2 \cdot l}{2 \operatorname{tg} \alpha} ;$$

где:  $h_0$  - высота отвала, 1380 мм (средняя);

$l$  - длина отвала бульдозера, 3310 мм;

$\alpha$  - угол развала породы в призме волочения,  $36^\circ$  (0,7265);

$$V = \frac{1,380^2 \cdot 3,31}{2 \operatorname{tg} 36^\circ} = 4,3 \text{ м}^3$$

$a_n$  – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения;

$$a_n = 1 - \ln \cdot \beta;$$

где  $\ln$  - среднее расстояние перемещения породы, 10м;

$$\beta = 0,007$$

$$a_n = 1 - 10 \cdot 0,020 = 0,8$$

$K_u$  – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера, 0,6;

$K_c$  – коэффициент, учитывающий работу бульдозера с открылками;

$K_{ис}$  - коэффициент использования бульдозера во времени, 0,7;

$K_p$  - коэффициент разрыхления грунта, 1,35;

$T_{ц}$  - продолжительность рабочего цикла бульдозера, сек;

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		16
Инв. № подл.					Подп. и дата		Взам. инв. №



$$T_{ц} = \frac{l_1}{V_1} + \frac{l_2}{V_2} + \frac{l_3}{V_3} + t_n + 2t_{пов}, \text{сек};$$

где:  $l_1$  - длина пути резания (загрузки) породы, 5 м;

$l_2$  - путь бульдозера с грузом, 5м (средняя).

$l_3$  - путь порожнего бульдозера, =1]  $l_3 = l_1 + l_2 + 5 = 15$  м;

$V_1$  - скорость при наборе породы, 0,7 м/сек;

$V_2$  - скорость груженого бульдозера. 0,7 м/сек;

$V_2 = M_1 = 0,7$  м/сек.

$V_3$  - скорость порожнего бульдозера, 1,2 м/сек.

$t_n$  - время переключения передач, 9 сек.;

$t_{пов}$  - время разворота бульдозера, 10сек.;

$$T_{ц} = \frac{5}{0,7} + \frac{5}{0,7} + \frac{15}{1,2} + 9 + 2 \cdot 10 = 55,8 \text{сек.}$$

$$O_{см} = \frac{3600 \cdot 12 \cdot 4,3 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,7}{55,8 \cdot 1,35} = 828 \text{ м}^3 / \text{см.}$$

Завоз плодородно-растительного слоя (ПРС) должен производиться автосамосвалами типа КамАЗ грузоподъемностью 20т (или аналогичными) и объемом кузова  $14,3 \text{ м}^3$  (принято расчетом).

Завозка грунта должна производиться собственными силами (хозспособом) или арендным (по договору подряда).

Загрузка ПРС также предусматривается собственными силами или по договору -подряда (экскаватором ЭО-4321А ( $1,0 \text{ м}^3$ )). Нанесение глины и ПРС на откос отвала должно производиться экскаватором типа – строительный экскаватор ЭО-5111Б ( $E=1,2 \text{ м}^3$ ).

Техническая характеристика экскаватора ЭО-4321А приведена в табл.4.

Таблица 4- Техническая характеристика экскаватора ЭО-4321А

№ п/п	Показатели	ЭО-4321А
1	Мощность двигателя, кВт	59 или 73
2	Наибольшая скорость передвижения, км/ч	19,5
3	Вместимость ковша, $\text{м}^3$	1,0
4	Наибольший радиус копания, м	7,54
5	Наибольшая высота, м:	
6	копания	7,9
7	выгрузки	4,7
8	Радиус выгрузки при наибольшей высоте выгрузки, м	4,9
9	Масса эксплуатационная с оборудованием «обратная лопата», т	20,0

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		17
Инв. № подл.					Подп. и дата		Взам. инв. №

На работах по выколаживанию верхней зоны откоса отвального яруса проектом предусматривается использовать строительный гусеничный экскаватор - драглайн ЭО-5111Б с ковшом 1,2м<sup>3</sup> (или Volvo EC-460).

Работы по выколаживанию откосов должны производиться с нижним черпанием, с разгрузкой породы на откос отвального яруса.

Характеристика экскаваторов Volvo EC-460 и ЭО-5111Б приведена в табл.5.

Расчет производительности и парка экскаваторов при выколаживании борта и отгрузке пород приведен в табл.6.

Расчет производительности экскаватора ЭО-4321 на отгрузке ПРС из склада приведен в табл.7.

Таблица 5 - Техническая характеристика экскаваторов Volvo EC-460 и ЭО-5111Б

№ п/п	Показатели	Volvo EC-460	ЭО-5111Б
1	Мощность двигателя, кВт	239	103
2	Наибольшая скорость передвижения, км/ч	2,9	2,0
3	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>	2,15	1,2
4	Наибольший радиус копания, м	12,5	16,0
5	Наибольшая высота (глубина), м:		
6	копания	11,1	7,8
7	выгрузки	7,8	14,4
8	Радиус выгрузки при наибольшей высоте выгрузки, м	12,0	10,5
9	Масса эксплуатационная с оборудованием «обратная лопата», т	44,3	33,3

Таблица 6 - Расчет производительности и парка экскаваторов при выколаживании борта и отгрузке пород

№ п/п	Наименование показателей	Един, изм.	Буквенное обозначение	Вскрышные породы	
				Volvo EC-460	ЭО-5111Б
1	Категория крепости пород по ЕНВ 1989г.			IV	IV
2	Объемная масса	т/м <sup>3</sup>	$\gamma$	$2,27 \div 2,3$	$2,27 \div 2,3$
3	Емкость ковша экскаватора	м <sup>3</sup>	Е	2.15	1.2
4	Коэффициент экскавации	доли ед.	$K_{\text{э}} = \frac{K_{\text{н}}}{K_{\text{р}}}$	$\frac{1,1}{1,35} = 0,81$	0.81

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ		С.	
								18	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Инв. № подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №	

№ п/п	Наименование показателей	Един, изм.	Буквенное обозначение	Вскрышные породы	
				Volvo EC-460	ЭО-5111Б
5	Оперативное время цикла	С	$t_u$	23.0	27.0
6	Число циклов в минуту	циклы	$n_u$	2.6	2.2
7	Теоретическая производительность	м <sup>3</sup> /час	$Q_T = E \cdot n_u \cdot 60$	335	158
8	Техническая производительность цикла	м <sup>3</sup> /час	$Q_{\text{тех}} = Q_T \cdot K_{\text{э}}$	271	128
9	Поправочные коэффициенты: - при подчистке подъезда экскаватора		$K_{\text{п}}$	-	-
10	Часовая забойная производительность	м <sup>3</sup> /час	$Q_3$	271	128
11	Продолжительность смены	мин.	$T_{\text{см}}$	720	720
12	Подготовительно-заключительные операции	мин.	$T_{\text{пз}}$	35	35
13	Вспомогательные операции	мин.	$T_{\text{во}}$	10	10
14	Время на личные надобности	мин.	$T_{\text{лн}}$	10	10
15	Время на обед	мин.	$T_{\text{об}}$	40	40
16	Погрузочное время в течении смены	мин.	$T_{\text{пог}} = T_{\text{см}} - T_{\text{пз}} - T_{\text{лн}} - T_{\text{в.о}}$	625	625
17	Сменная производительность при 12 час. смене	м <sup>3</sup> /см		2820	1330

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 7 - Расчет производительности экскаватора ЭО-4321 на отгрузке ПРС из склада

№ п/п	Наименование показателей	Ед., изм.	Буквенное обозначение	Глина +ППГ
				ЭО-4321
1	Категория крепости пород по ЕНВ 1989г.			II
2	Объемная масса	т/м³	$\gamma$	1,4
3	Емкость ковша экскаватора	м³	E	1,0
4	Коэффициент экскавации	доли ед.	$K_{\text{э}} = \frac{K_{\text{н}}}{K_{\text{р}}}$	$\frac{1,05}{1,25} = 0,84$
5	Оперативное время цикла	С	$t_{\text{ц}}$	27,3
6	Число циклов в минуту	циклы	$n_{\text{ц}}$	2,20
7	Теоретическая производительность	м³/час	$Q_{\text{т}} = E \cdot n_{\text{ц}} \cdot 60$	132
8	Техническая производительность	м³/час	$Q_{\text{тех}} = Q_{\text{т}} \cdot K_{\text{э}}$	111
9	Поправочные коэффициенты: - при подчистке подъезда к экскаватору		$K_{\text{п}}$	0,97
10	- при очистке ковша от влажных и налипающих пород		$K_{\text{кл}}$	0,97
11	Часовая забойная производительность	м³/час	$Q_{\text{з}}$	104
12	Продолжительность смены	мин.	$T_{\text{см}}$	720
13	Подготовительно-заключительные операции	мин.	$T_{\text{пз}}$	35
14	Вспомогательные операции	мин.	$T_{\text{во}}$	10
15	Время на личные надобности	мин.	$T_{\text{лн}}$	10
16	Время ожидания каждого автосамосвала	мин.	$T_{\text{о.а.}}$	0,10
17	Время установки автосамосвала под	мин.	$T_{\text{ус}}$	1,0
18	Емкость кузова автосамосвала	м³	$V_{\text{а}}$	6,5
19	Число ковшей в автосамосвале		$n_{\text{к}} = \frac{V_{\text{а}} \cdot 1,2}{E \cdot 110\pi}$	6
20	Время погрузки автосамосвала	мин.	$T_{\text{па}} = n_{\text{к}} \cdot \frac{t_{\text{у}}}{60}$	3,0
21	Объем породы в автосамосвале	м³(+)	$Q_{\text{а}}$	6,0
22	Погрузочное время в течение смены	мин.	$T_{\text{пог}} = T_{\text{см}} - T_{\text{пз}} - T_{\text{лн}} - T_{\text{в.о}}$	655
23	Количество автосамосвалов загружаемых в смену	шт.	$n_{\text{а}} = \frac{T_{\text{пог}}}{T_{\text{па}} + T_{\text{ус}} + T_{\text{ож}} + T_{\text{оа}}}$	131

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

На транспортировке пород приняты автосамосвалы КамАЗ 65201 грузоподъемностью 20 тн.

Техническая характеристика автосамосвалов КамАЗ 65201 приведена в табл.8.

Таблица 8 – Характеристика автосамосвалов КамАЗ 65201

№ п/п	Показатели	КамАЗ-65201
1	Колесная формула	8х4
2	Грузоподъемность, кг	20000
3	Полная масса, кг	35000
4	Нагрузка на заднюю ось (тележку)	20000
5	Габаритные размеры, мм:	
	длина	9010
	ширина	2500
	высота	3180
6	Наименьший радиус поворота, мм	11,5
7	Объем кузова (с надставными бортами), м <sup>3</sup>	14,3(16)
8	Тип двигателя	Дизельный
9	Мощность двигателя, кВт	265
10	Число шин	12
11	Размерность шины, дюйм(мм)	(216-500)
12	Наибольшая скорость, км/ч	80
13	Контрольный расход топлива на 100 км, л	35
14	Угол подъема кузова, град	55
15	Направление разгрузки	Назад

В местах погрузки и выгрузки движение должно производиться по внутрикарьерным автомобильным дорогам категории III-К.

Технологические внутрикарьерные автомобильные дороги по характеру эксплуатации при проведении рекультивационных работ приняты однополосные временные (забойные), с шириной проезжей части 4,5м (с руководящим уклоном до 80‰, минимальным радиусом 10 м.

Покрытие существующих временных автодорог выполнить из щебенистых скальных или уплотненных местных материалов.

Транспортировка ППГ должна производиться по межплощадочной внешней автодороге.

Межплощадочная внешняя автодорога постоянная со щебеночным покрытием и шириной проезжей части – 11м.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	с.
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

Расчет производительности и парка автосамосвалов приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет производительности парка самосвалов

№ п/п	Наименование показателей	Расчетная формула, буквенное обозначение	Ед. измер.	ПРС ЭО-4320	Глинист ый грунт Volvo	Скальн ый грунт Volvo	Песчан о- щебен истый грунт Volvo
1	Расчетная сменная производительность (согласно производительности)	$Q_{см}=Q_{э}$	м <sup>3</sup> /см	1040	2820	2820	2820
2	Объем породы в автосамосвале	V <sub>а</sub>	м <sup>3</sup>	14,3	10	8,7	8,8
3	Время погрузки автосамосвала	t <sub>п</sub>	мин	6,8	1,9	1,5	1,5
4	Время ожидания экскаватора и маневры	t <sub>оэ</sub>	мин	3,0	3,0	3,0	3,0
5	Время выгрузки	t <sub>в</sub>	мин	1,0	1,0	1,0	1,0
6	Время простоя в течение рейса	t <sub>пр</sub>	мин	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Время ожидания под выгрузку	t <sub>у.в.</sub>	мин	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Приведенное расстояние транспортирования	L <sub>дв</sub>	км	3,5	3,0	3,7	30,0
9	Среднерейсовая скорость, груз./порож.	V <sub>ср</sub>	км/час	45/35	45/35	45/35	50/40
10	Время движения туда и обратно	t <sub>дв</sub>	мин	10,5	9,0	11,1	80,0
11	Время рейса автосамосвала	T <sub>р</sub>	мин	23,3	16,9	18,6	87,5
12	Продолжительность смены	T <sub>см</sub>	мин	720	720	720	720
13	Время подготовительно- заключительных	T <sub>пз</sub>	мин	30	30	30	30
14	Время на личные надобности	T <sub>лн</sub>	мин	10	10	10	10
15	Время технологических перерывов	T <sub>тп</sub>	мин	10	10	10	10
16	Количество рейсов автосамосвала в смену	n <sub>р</sub>	рейс	29	40	36	7,7=8

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

№ п/п	Наименование показателей	Расчетная формула, буквенное обозначение	Ед. измер.	ПРС ЭО-4320	Глинист ый грунт Volvo	Скальн ый грунт Volvo	Песчан о- щебен истый грунт Volvo
17	Сменная производительность	Q <sub>см</sub>	м³/см	415	400	313	70

### Потребность в кадрах

Потребность в кадрах принята исходя из потребности в машинах и механизмах, необходимого числа работников для проведения работ, совмещения профессий, а также с учетом трудоемкости производимых работ.

Потребность в кадрах приведена в табл.10.

Таблица 10 - Потребность в кадрах

№ п/п	Необходимое число работников для проведения работ	Расчетная формула, буквенное обозначение	Ед. измер.	ПРС ЭО-4320	Глинистый грунт Volvo
1	Мастер	1б	1	1	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ
2	Маркшейдер	1б	1	1	Контроль при выполнении земляных и разбивочных работ
3	Машинист экскаватора	2г	1	2	Разработка и погрузка грунта
4	Бульдозерист	2г	1	1	Сталкивание и послойное разравнивание грунта
5	Машинист автокрана	2г	1	1	Работы по монтажу конструкций
6	Водитель автосамосвала	2г	1	17	Транспортировка грунта
7	Машинист катка	2г	1	1	Укатка грунта
8	Водитель грузовика	2г	1	1	Перевозка грузов
9	Рабочие	2г	1	3	Раскатка и укладка геотекстиля
	ВСЕГО			28	
	ВСЕГО в макс. смену			15	

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

Удельный вес работников отдельных категорий в общем количестве работающих приведён в табл.11.

Таблица 11 – Удельный вес работников отдельной категории

№ п/п	Категория работающих	Всего		В наиболее многочисленную смену	
		%	человек	%	человек
1	ИТР, служащие	14	2	100	2
2	Рабочие, МОП	86	26	50	13
3	ИТОГО	100	28		15

### Потребность во временных зданиях и сооружениях

Расчет площадей инвентарных зданий и сооружений различного типа и назначения производится на численность работающих, занятой на строительной площадке, или на программу работ строительных и монтажных организаций, выполняемую собственными силами.

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового назначения производится исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке в наиболее многочисленную смену.

Расчет площадей гардеробных производится на общее количество рабочих, занятых на строительной площадке.

Расчет площадей инвентарных зданий административного назначения производится исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке в наиболее многочисленную смену.

По условиям строительства необходимая номенклатура инвентарных зданий для данной строительной площадки состоит из трех функциональных групп зданий.

### *Здания санитарно-бытового назначения*

Гардеробная; душевая; умывальная; сушилка; помещение для обогрева рабочих; столовая; здравпункт, уборная.

### *Здания административного назначения*

Кантора; диспетчерская.

### *Здания складского назначения*

Склад открытый.

Склад неотапливаемый.

### *Здания санитарно-бытового назначения*

Расчет ведется по формуле:

$$S_{\text{ТР}} = S_{\text{Н}} \cdot N,$$

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	с.
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	



где  $S_H$  - нормативный показатель площади, принимаемый по табл. 51 (Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства [14]);

$N$  - общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Гардеробная:

$$S_{TP} = 6 \cdot 28 \cdot 0,1 = 16,8 \text{ м}^2, 2 \text{ шт.}$$

где 28 - общее количество рабочих.

Душевая:

$$S_{TP} = 8,2 \cdot 15 \cdot 0,1 = 12,3 \text{ м}^2, - 1 \text{ шт.}$$

где 15 - количество рабочих в наиболее многочисленную смену.

Умывальная:

$$S_{TP} = 0,65 \cdot 15 \cdot 0,1 = 0,97 \text{ м}^2, - 1 \text{ шт.}$$

где 15- количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$S_{TP} = 2 \cdot 15 \cdot 0,1 = 3 \text{ м}^2. - 2 \text{ шт.}$$

Столовая:

$$S_{TP} = 4,55 \cdot 28 \cdot 0,1 = 12,7 \text{ м}^2,$$

где 4,55 - нормативный показатель площади на 10 чел. В обеденном зале.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{TP} = 1 \cdot 15 \cdot = 15 \text{ м}^2. 1 \text{ шт.}$$

Уборная:

$$S_{TP} = (0,7 \cdot 28 \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot 28 \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 131,2 + 112,4 = 2 \text{ м}^2, 2 \text{ шт.}$$

где 0,7 и 1,4- нормативные показатели площади соответственно для мужчин и женщин;

0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение соответственно количества мужчин и женщин.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата			Взам. инв. №

### Здания административного назначения

Расчет ведется по формуле:

$$S_{\text{ТР}} = S_{\text{Н}} \cdot N,$$

где  $S_{\text{Н}}$  - нормативный показатель площади, принимаемый по табл. 52 (Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства [14]);

$N$  - количество работающих (или их отдельных категорий) в наиболее многочисленную смену.

Контора:

$$S_{\text{ТР}} = 4 \cdot 2 = 8 \text{ м}^2, 1 \text{ шт.}$$

где 2 - количество ИТР

Учитывая специфику производства работ при рекультивации свалки здравпункт, душевые, столовая располагаются на площадках Заказчика и в данном проекте не учитываются.

Для соблюдения требований СП 44.13330.2011 на площадке производства работ предусмотрена установка модульного санузла типа «биотуалет» см черт КП-20.13.09-ПОС л.1.

### Склады для хранения материалов и изделий

Нормы расчетных площадей складов приведены для основных материалов, изделий и оборудования на физические измерители, а для прочих - на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ.

Исходя из местных условий в проекте приняты:

- открытый склад хранения материалов (геотекстиль, геомембрана), с учетом ширины проходов и проездов – 135 м<sup>2</sup>;

- неотапливаемый склад для инструментов – 18 м<sup>2</sup>.

Перечень инвентарных зданий и сооружений приведен в табл. № 12.

Помещение для обогрева рабочих (передвижное), по мере продвижения работ рекомендуется передвигать на свободные территории, для обогрева рабочих.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

Таблица №12 - Перечень инвентарных зданий и сооружений

Наименование	Ед. изм	Количество	Габаритные размеры в плане, м	Примечания
Контора с диспетчерской	шт	1	6х3	
Гардеробные	шт	2	6х3	
Помещение для обогрева рабочих	шт	1	6х3	
Контейнер для бытовых отходов	шт	2	1х1	
Открытый склад геотекстиля и геомембраны	м <sup>2</sup>	135	-	
Неотапливаемый закрытый склад	м <sup>2</sup>	18	6х3	

**Потребность в электроэнергии. Электроснабжение объекта.**

Для строителъств, расположенных в других территориальных поясах, потребность в ресурсах  $P_{\pi}$  и  $B_{\pi}$  определяется по нормативам I территориального пояса с пересчетом их по формулам электрической мощности, топлива и пара:

$$P_{\pi} = K_1 P;$$

где  $K_1$  - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства, средней температуры наружного воздуха и продолжительности отопительного периода (значения  $K_1$  приведены в табл. 1 Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства [14]);

$K_2$ - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства (см. приложение 2 (Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства) [14]);

$P$  и  $B$  - ресурсы (см. табл. 2 - 11 (Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства[14])).

$$P_{\pi} = 1.09 \times 100 = 109 \text{ кВт на } 1 \text{ млн.руб.}$$

$$P_{\pi} = 66.87 \times 109 = 7288.83 \text{ кВт на весь период строительства.}$$

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		27
Инв. № подл.					Подп. и дата		Взам. инв. №

Проект освещения стройгородка разрабатывается на стадии ППР и согласовывается с заказчиком и подрядчиком.

### Потребность в топливе

Основными потребителями топлива являются машины и механизмы.

$$P_{\text{п}} = 1.09 \times 87 = 94.83 \text{ кг/ч на 1 млн.руб.}$$

$$P_{\text{п}} = 66.87 \times 94.83 = 6341.28 \text{ кг/ч на весь период строительства.}$$

### Потребность в воде

$$B_{\text{п}} = K_2 B,$$

$$K_2 - 0.81 \text{ по Мурманской области.}$$

$$B_{\text{п}} = 0.81 \times 0.21 = 0.17 \text{ л/с на 1 млн.руб.}$$

$$P_{\text{п}} = 66.87 \times 0.21 = 11.38 \text{ л/с на весь период строительства.}$$

Вода на площадке рекультивации привозная. Обеспечение водой для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд осуществляется при помощи привозной воды. Питьевой режим строителей обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте.

Сбор и отведение бытовых стоков (в т. ч. от душевых) на период рекультивации не осуществляется. Учитывая специфику производства работ при рекультивации свалки душевые, столовая располагаются на площадках Заказчика и в данном проекте не учитываются.

### 13 Обоснование размеров площадок складирования материалов, конструкций и оборудования

Работы по укладке геотекстиля и геомембраны производятся по методу «с колёс». Все материалы предполагается подвозить автотранспортом по мере необходимости. Договора на поставку заключают с согласованием сроков поставок в период подготовки этапа.

Для временного хранения геотекстиля и геомембраны проектом предусмотрен открытый склад площадью 135 м<sup>2</sup>. Неотапливаемый склад для хранения инструментов – 18 м<sup>2</sup>.

### 14 Предложения по обеспечению контроля качества строительных материалов и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов

Контроль качества осуществляется на всех этапах производства работ в соответствии с требованиями рабочей документации, строительных норм и правил, ГОСТов и других нормативных документов.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

Для обеспечения непрерывного контроля качества работ и материалов в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил в течение всего производства работ, предусматриваются технический (силами подрядной организации и организации заказчика) и авторский (силами проектных организаций) надзоры.

Контроль осуществляется специальными службами строительной организации Заказчика и проектной организации в соответствии с имеющимися правилами и инструкциями.

## **15 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля**

### **Служба геодезического контроля**

При выполнении разбивочных геодезических работ следует выполнять требования СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу не менее чем за 10 дней до начала выполнения работ и передать подрядчику техническую документацию на нее и закреплённые пункты и знаки этой основы.

При разработке выемок методы контроля должны соответствовать таблице 4 п 1,3,5,6,7,9 СНиП 3.01.03-84 [10].

При устройстве насыпи и обратных засыпок руководствоваться требованиями раздела 4 СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» [23].

Все изменения, внесенные проектную документацию в установленном порядке, и допущенные отклонения от нее следует фиксировать на исполнительном генеральном плане.

### **Служба лабораторного контроля**

Служба лабораторного контроля должна состоять из специалистов, выполняющих требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимый для обеспечения качества работ на объекте.

Лабораторное обеспечение качества строительных материалов, изделий и конструкций предприятий и заводов, в т.ч. карьеров, осуществляется заводскими лабораториями (поставщиками).

## **16 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования**

Принятые проектной документацией решения не предусматривают учёта дополнительных требований при разработке рабочей документации.

## **17 Обоснование потребности в жилье и социально бытовом обслуживании персонала, участвующего в работах на объекте**

При производстве работ на объекте: «Рекультивация свалки производственных отходов комбината «Североникель» используются местные

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

рабочие кадры, имеющие жилье, либо рабочие обеспечиваются съемным жильём за счёт средств Подрядчика.

По этой причине потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании в данной проектной документации не рассматриваются. Строительство жилого городка не предусматривается.

Проезд работников от места проживания к месту работы осуществляется транспортом Подрядчика.

### **18Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда**

Обязанности по обеспечению охраны труда возлагаются на работодателя.

Работники должны выполнять обязанности по охране труда в объеме требований их должностных инструкций или обязанности инструкций по охране труда, которые должны быть доведены до работника под расписку при приёме на работу или назначении на новую должность.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых работников необходимо провести вводный инструктаж на рабочем месте согласно ГОСТ 12.0.004-2015.

Рабочие, независимо от форм собственности организаций, должны быть обеспечены строительными касками, спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми нормами и характером выполняемой работы и степенью риска.

### **Мероприятия по охране труда**

Все работы (строительные, монтажные и специальные) должны выполняться в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» [12], «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ на объектах МИНЭНЕРГО» [24], «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» [18].

На участках, где ведутся строительно-монтажные работы, не допускается нахождение посторонних лиц, не связанных непосредственно с производством работ.

На строительстве должен быть организован контроль за концентрацией вредных веществ, пыли и газов в воздухе рабочей зоны, а также контроль уровня шума и вибрации.

Подробные указания по защите работающих должны быть прописаны в «Проекте производства работ», без наличия которого все работы запрещаются.

### **Пожарная безопасность**

Пожарная безопасность на строительной площадке должна соблюдаться в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

Полный перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности разработан в разделе КП-20.13.09-ПБ настоящей проектной документации.

При разработке ППР противопожарные мероприятия разрабатываются по конкретным видам строительно-монтажных работ.

### **19 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период производства работ**

При рекультивации свалки производственных отходов необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды.

С целью снижения отрицательного воздействия на окружающую среду и создания наиболее благоприятных условий для трудящихся на строительной площадке в проекте предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на ближайшей заправочной станции, расположенной вне пределов охранной зоны водоемов. Заправка гусеничной техники осуществляется с помощью топливозаправщиков при обязательном оснащении специальными раздаточными пистолетами, исключающими попадание ГСМ в окружающую среду. Также при заправке техники необходимо использование специальных поддонов, размером 1,0х1,0х0,1 м под баком заправляемой техники, для исключения воздействия на окружающую среду при возникновении локальной аварии с проливом дизельного топлива при заправке.

- при въезде на площадку рекультивации устраиваются площадки очистки колес, размерами 12.00 на 4.00 метров;

- на площадке предусмотрена установка контейнеров бытовых отходов;

- в летний период времени все дороги и площадки дорожного типа должны регулярно поливаться водой;

- с целью уменьшения шума запрещается работа машин и механизмов вхолостую.

При производстве работ недопустимы:

- работа машин и механизмов со сверхнормативным выбросом выхлопных газов (ГОСТ 12.1005-88);

- подача без необходимости звуковых сигналов;

- работа с неисправленными глушителями;

- выбрасывание на почву бракованных и обтирочных материалов (ГОСТ 17.4.304-85);

- сжигание отходов на территории стройплощадки.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и учтены в разделе ППР.

По окончании работ территория приводится в порядок и благоустраивается.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

При выполнении работ по рекультивации свалки производственных отходов выбросы в атмосферу не превысят допустимых нормативов, следовательно, не повлекут за собой изменения в составе атмосферного воздуха.

## 20 Описание проектных решений по охране объектов в период производства работ

На период производства работ, в целях безопасности от несанкционированного проникновения на объект посторонних лиц выполнить перенос части существующего ограждения. Территория свалки должна охраняться силами соответствующих служб комбината «Североникель».

Перед въездом на территорию установить информационный щит. На щите должны быть указаны следующие реквизиты:

- адрес и наименование объекта;
- схема движения машин и механизмов на территории;
- наименование заказчика, номер телефона;
- наименование генерального подрядчика, номер телефона;
- фамилия, имя, отчество руководителя работ, номер телефона;
- наименование проектной организации, номер телефона;
- сроки начала и окончания работ;
- лицензия на право производства работ.

## 21 Обоснование принятой продолжительности работ

Продолжительность рекультивации свалки рассчитана по СНиП 1.04.03-85.

Согласно приложению 3 СНиП 1.04.03-85 принят расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СНиП 1.04.03-85.

$$T_n = A_1 \sqrt{C} + A_2$$

При  $A_1=2,8$ ;  $A_2=12,6$ .

Стоимость СМР в ценах 2020г = 66867454 руб.

Коэффициент перевода цен с 2020 г. в 2001 г. = 8,23, согласно письму КЦЦС от 31.12.2019 №51579-ДВ/09.

Перевод стоимости СМР в цены 2001г. = 66867454 / 8,23 = 8124842,53 руб.

Коэффициент перевода цен с 2001 г. в 1991 г. = 12,92, согласно письму от 12.02.2009 №3652-СК/08.

Перевод стоимости СМР в цены 1991г. = 8124842,53 / 12,92 = 628857,78 руб.

Коэффициент перевода цен с 1991 г. в 1984 г. = 1,52, согласно письму от 06.09.1990 г. №14-Д.

Перевод стоимости СМР в цены 1984г. = 628857,78 / 1,52 = 413722,22 руб = 0,413722 млн. руб.

$$T_n = A_1 \sqrt{C} + A_2 = 2,8 * \sqrt{0.41372222} + 12,6 = 14,4 \text{ мес}$$

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	



Подготовительный период определяется в пределах 15-25 % общей продолжительности строительства и составляет 2 мес.

Продолжительность рекультивации свалки равна 14,4 месяцам, в том числе подготовительный период - 2 месяца

Нормы задела по кварталам представлены в таблице 13

Таблица 13 - Нормы задела по кварталам

Объект			Характеристика				Нормы продолжительности, в мес				
							Общая		Подготовительный период		
Промплощадка Мончегорск АО «КГМК»			Рекультивация производственной свалки				36		6		
Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>4</u>	<u>10</u>	<u>17</u>	<u>25</u>	<u>36</u>	<u>47</u>	<u>38</u>	<u>70</u>	<u>78</u>	<u>86</u>	<u>94</u>	<u>100</u>
10	14	22	30	41	52	63	75	82	88	94	100

## 22Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от объекта

Зданий и сооружений в непосредственной близости от участка рекультивации нет.

При необходимости детальная разработка мониторинга должна быть отражена в ППР, который разрабатывает строительная организация.

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ					С.
											33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Инв. № подл.					Подп. и дата				Взам. инв. №		

## ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Федеральный закон №123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», (с изменениями на 30 апреля 2021 года).
2. СП 48.13330-2019 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».
3. СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы».
4. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги».
5. СП 82.13330.2016 «Правила производства и приёмки работ. Благоустройство территории».
6. Справочное пособие по разработки ПОС и ППР для промышленного строительства ЦНИИОМТП М.Стройиздат, 1990г.
7. СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».
8. СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
9. СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию».
10. СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».
11. СНиП 12-01-2004 Организация строительства.
12. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»
13. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть2. Строительное производство».
14. РН-73 «Расчетные нормы для составления проектов организации строительства»
15. Постановление 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.
16. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов из твёрдых бытовых отходов. –М., 1996.
17. МДС 12-43.2008 Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений».
18. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 года N 1479 (с изменениями на 21 мая 2021 года).
19. ОНТП-18-85 «Нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов».

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		34
Инв. № подл.					Подп. и дата		Взам. инв. №

20. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых».
21. Справочник открытых горных работ. Москва. Горное бюро. 1994 г.
22. Справочное руководство по составлению планов развития горных работ на карьерах. - Москва, Недра, 1988.
23. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
24. РД 34.03.307-87 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ на объектах МИНЭНЕРГО».

						КП-20.13.09-ПОС.ТЧ	С.
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №	

[illegible]

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Утверждённое главным инженером - техническим директором  
АО «Кольская ГМК»" задание на проектирование по объекту: “Рекультивация свалки  
производственных отходов комбината Североникель” № 49/2019 от 28.08.2019**

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный инженер -  
технический директор  
АО «Кольская ГМК»



В.В. Копылов

подпись

« » 2019 г.

**Задание на проектирование № 49/2019**

«Рекультивация свалки производственных отходов комбината Североникель»  
Мурманская область, г.Мончегорск

**1 Заказчик:** Metallurgical plant.

**1.1 Аналитика SAP:** (MB3 для проектов по РЭН, СПП-элемент для проектов ОБСС)

KG1B070050 МЦ ОЦР.

**2 Назначение проекта:** Рекультивация свалки производственных отходов, комплекс работ, направленных на восстановление территорий.

**3 Основание для проектирования:** Предписания Росприроднадзора по Мурманской области: №6158/39 от 25.07.14; №6162/23 от 13.07.2015; № 4144/50 от 19.08.2016; №4133/14 от 18.08.2017

**4 Стадии проектирования:**

4.1 Инженерные изыскания в необходимом объеме;

4.2 Проектная документация;

4.3 Рабочая и сметная документация;

4.4 Проект организации строительства;

4.5 Прохождение и сопровождение экспертизы, снятие замечаний, получение положительного заключения;

4.6 Присвоение Глобальных идентификаторов (кодов ЕНС) материалам и оборудованию в АСУ НСИ, в т.ч. на комплекты ЗИП для оборудования, в случае их наличия, Проектировщиком должны формироваться отдельные спецификации (предварительно согласованные с Заказчиком) с присвоением Глобальных идентификаторов (кодов ЕНС) в АСУ НСИ;

**5 Существующее положение:** До июля 2017 на территории свалки производились работы по мобилизации металлосодержащих отходов, которые привели к изменению рельефа свалки и ранее выданных рекомендаций проекта 01-00-03-127-01, выполненного ООО «Институт Гипроникель» в 2005 году.

**6 Предлагаемое решение:** Разработать комплекс природоохранных мероприятий, позволяющий привести к улучшению экологической обстановки в районе расположения свалки. Для контроля за газовыми проявлениями в теле отвала свалки предусмотреть наблюдательные скважины. В составе проекта разработать систему контроля и регулярных наблюдений для определения воздействия территории свалки после рекультивации на окружающую среду и прогнозирования изменений в будущем. Разработка проектной документации в объеме необходимом для прохождения государственной экологической экспертизы. Передача документации на экспертизу осуществляется Исполнителем от имени Заказчика. Доработка документации по замечаниям органа, осуществляющего экспертизу, осуществляется за счет Исполнителя.

**7 Технологическая часть:** Создание на спланированной поверхности отвала слабопроницаемого покрытия, по слабопроницаемому покрытию защитного слоя, укрепление скальным грунтом откоса отвала, агротехнические работы по одерновке поверхности отвала, строительство наблюдательных скважин, строительство водоотводной канавы.

**7.1 Вновь устанавливаемое технологическое оборудование:** Не требуется.

**7.2 Технология складов:** Не требуется.

**7.3 Гаражи:** Не требуется.

**Компрессорные:** Не требуется.

**Пульпопроводы, концентратопроводы:** Не требуется.

**8 Инженерные коммуникации**

**8.1 Данные по существующим сетям, с указанием возможности присоединения к ним:**

-водопровод не требуется;

- канализация не требуется;

-теплоснабжение не требуется;

-электроснабжение не требуется.

**8.2 Потребность в сжатом воздухе:** Не требуется.

**8.3 Очистные сооружения:** Не требуется.

**9. Автоматизация**

**9.1 Общие требования к АСУ ТП:** Не требуется.

**9.2 Требования к пунктам управления АСУ ТП:** Не требуется.

**9.3 Требования по размещению средств автоматизации:** Не требуется.

**9.4 Требования к электропитанию:** Не требуется.

**10 Требования к режиму безопасности и гигиене труда:** Не требуется.

**11Требования к охранным мероприятиям\***

**12 Требования к разработке сметной документации:** При разработке сметной документации руководствоваться Федеральными единичными расценками на строительные и специальные строительные работы ФЕР 81-02-01-2001 Часть 1 Земляные работы; согласно приложения А2 к данному Заданию на проектирование

**13 Требования к оборудованию, в т.ч. индивидуального изготовления:** Не требуется.

**14 Требования к обследованию зданий и сооружений\*\***

**15 Требования к инженерным изысканиям (топосъемка, геология):** Необходимо провести инженерные изыскания. Вид и объем изысканий определяет Исполнитель, в объеме достаточном для проектирования. При необходимости Исполнитель оформляет задание на проведение инженерных изысканий. Проведение инженерных изысканий обязательство Исполнителя.

**16 Дополнительные сведения:** Использовать проектные решения проекта ООО «Институт Гипроникель» 01-00-03-127-01, при проектировании согласование с ОЭБ УНТРИЭБ (Дамбровский А.А., тел.7-70-39).

**17 Ориентировочная стоимость разработки ПСД\*\***

**18 Продолжительность разработки ПСД\*\*** \_\_\_\_\_

**19 Приложения:** приложение № 1 к Заданию на проектирование

*\* При необходимости проведения охранных мероприятий техническое задание согласовывается с Директором ДБ.*

*\*\* Заполняет предприятие-исполнитель ориентировочно.*

Визы:

от АО «Кольская ГМК»:

Н.О. Начальник УИП

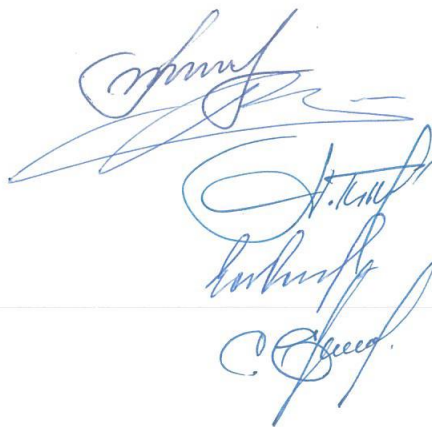
Начальник МЦ

Начальник УНТР и ЭБ

Начальник ПЭУ

Начальник службы  
управления имуществом

От проектировщика:



Г.В. Тумаров  
Д.В. Голов

В.И. Меньшенин

А.П. Тюкин

Е.В. Смирнова

С.В. Ермилова





Приложение 1

**Приложение к заданию на проектирование на разработку  
проектной документации  
«Рекультивация свалки производственных отходов комбината Североникель»**

N п/п	Наименование	Показатели
1.	Сметно-нормативная база	Территориальная сметно-нормативная база Мурманской области (ТСНБ-2001) в редакции 2014 г. с изм.1. При отсутствии отдельных видов работ в действующей редакции сборников территориальных единичных расценок, сметная документация на указанные виды работ должна разрабатываться с применением соответствующих расценок из федеральной сметно-нормативной базы (ФСНБ-2001) в редакции 2014 г. с изм.1.
2.	Зона строительства по привязанным к местным условиям расценкам	Мурманская область <sup>1</sup> : - г. Мончегорск
3.	Уровень цен, в котором составляется сметная документация	1. Базисный уровень цен по состоянию на 01.01.2000г. 2. Текущий уровень цен. На момент составления сметной документации (выдачи сметной документации Заказчику) с указанием месяца/квартала и года ее составления (п.29 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 и письмо Минрегиона России от 12.03.2010 №9183-ИП/08).
4.	Программное обеспечение	Сметную документацию выполнять в версии ПК «Гранд-смета» не ниже 8.1
5.	Состав СД	1. В составе проектной документации: - сводка затрат (при необходимости); - сводный сметный расчет стоимости строительства (ССРСС); - объектные и локальные сметные расчеты; - сметные расчеты на отдельные виды затрат; - ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в пусковые комплексы (этапы) (при необходимости – см.п.7). 2. в составе рабочей документации (РД): - объектные сметы; - локальные сметы. - дополнительно ССРСС – согласно п.7 настоящего приложения. <u>Примечание:</u> предусматривать обязательное требование по разработке «Ведомостей объемов строительных и монтажных работ» на основании п. 3.9 МДС 81-35.2004 и письма Минрегиона РФ от 25.02.2010 №6625-ВБ/08.

<sup>1</sup> Уточняется Заказчиком в соответствии с иницилируемым проектом

6.	Метод пересчета в текущий уровень цен	<p>Базисно-индексный метод с применением индексов пересчета сметной стоимости строительно-монтажных работ и оборудования из базисного в текущий уровень цен, утвержденных на дату, соответствующую периоду составления сметной документации.</p> <p><b>1. Строительно-монтажные работы (СМР)</b>  С применением индексов по соответствующему «виду строительства» к статьям затрат (материалам, оплате труда, эксплуатации машин и механизмов) Мурманского Регионального Центра ценообразования в строительстве (далее - МРЦЦС), утвержденных на соответствующий квартал.  Индексы на погрузо-разгрузочные работы и перевозку грузов к расценкам ТССЦпг применять в соответствии с п.3.3 «Расчетных индексов» МРЦЦС, утвержденных на соответствующий квартал.</p> <p><b>2. Материальные ресурсы</b>  Стоимость материальных ресурсов, отсутствующих в Территориальных сборниках средних сметных цен на основные строительные ресурсы (ТССЦ), и определяемая по фактической текущей стоимости (прайс-листы, коммерческие предложения и пр.), в базисный уровень цен переводится с использованием индекса пересчета на материалы МРЦЦС, утвержденного на дату составления сметной документации. В текущий уровень цен пересчет базисной стоимости материальных ресурсов, определенной указанным способом, осуществляется с применением того же индекса.  В обязательном порядке учитывать в сметной документации стоимости отдельных материалов, изделий, конструкций по текущим ценам (или на основании данных заказчика), рыночная стоимость которых значительно превышает сметную стоимость с учетом индекса изменения сметной стоимости (например, изделия из титана, металлоконструкции заводского изготовления и пр.).</p> <p><b>3. Оборудование</b>  3.1. С применением ежеквартальных индексов МРЦЦС на соответствующий период.  При отсутствии индексов МРЦЦС - ежеквартальных индексов изменения сметной стоимости оборудования, выпускаемых Минстроем РФ в разрезе субъектов РФ по соответствующей отрасли.  3.2. Стоимость оборудования в текущих ценах.  Основой для определения стоимости оборудования в сметной документации на строительство являются цены, по которым оно приобретено у поставщиков (заводов-изготовителей).</p> <p><b>4. Прочие работы и затраты по главам 1, 9, 11, 12</b></p>
----	---------------------------------------	---

		<p><b>ССРСС</b></p> <p>4.1. Не нормируемые Прочие затраты – по расчету в текущем уровне цен, пересчет в базовый уровень цен с учетом ежеквартальных индексов изменения сметной стоимости прочих работ и затрат, рекомендуемых к применению письмом Минстроя России в разрезе субъектов Российской Федерации.</p> <p>4.2. Индекс на ПНР к расценкам ТЕРп применять в соответствии с п.3.3 «Расчетных индексов» МРЦЦС, утвержденных на соответствующий квартал.</p> <p><b>5. Проектные и изыскательские работы (далее – ПИР)</b></p> <p>5.1 С применением ежеквартальных индексов изменения сметной стоимости на проектно-изыскательские работы, утверждаемые письмом Минстроя России.</p> <p>5.2 Сметная стоимость проектных работ, выполняемых ООО «Институт Гипроникель», определяется с применением индексов и тарифов на работы и услуги на основании утвержденного прейскуранта.</p> <p><b>6. Стоимость экспертизы ПИР</b></p> <p>Текущий уровень цены определяется применением коэффициента, определяемого как произведение публикуемых Федеральной службой государственной статистики индексов потребительских цен для каждого года, следующего за 2000 годом, до года, предшествующего тому, в котором определяется размер платы за проведение государственной экспертизы (включительно) (в редакции Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 №145).</p> <p>Информация предоставляется соответствующим филиалом ФАУ «Главгосэкспертиза России».</p>
7.	Сводный сметный расчет стоимости строительства	<p>Согласно П.4.71 по форме образца N 1 Приложения N 2 МДС 81-35.2004 выполнить Сводный сметный расчет стоимости строительства (ССРСС) в 12 главах в соответствии с п.31 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87.</p> <p>При выделении пусковых комплексов (этапов) строительства одновременно со сводным сметным расчетом составлять ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в пусковые комплексы (этапы) по структуре соответствующей ССРСС.</p> <p>ССРСС и Ведомости сметной стоимости строительства объектов, входящих в пусковые комплексы (этапы) выполнять в двух уровнях цен (в базисном на 01.01.2000г. и текущем) двумя отдельными документами.</p>

		<p>Формирование ССРСС осуществлять с полным перечнем затрат (перед составлением СД – проектная организация совместно с заказчиком при необходимости оформляют и согласовывают «Опросный лист по исходным данным для разработки разделов проекта ПОС и СД», отражающий исходную, уточняющую и дополнительную информацию).</p> <p>При формировании Задания на проектирование на разработку только «Рабочей документации» (далее - РД) в составе «Сметной документации» предусматривается разработка ССРСС и соответствующей пояснительной записки к нему.</p> <p>При корректировке «Проектной документации» корректировка СД осуществляется с учетом смет, разработанных на стадии РД.</p> <p>При разработке смет стадии РД проектной организацией осуществляется контроль лимита стоимости строительства, определенного Сводным сметным расчетом стоимости строительства, выполненным на стадии «Проектная документация» с учетом непредвиденных затрат. При превышении данного лимита, проектная организация выполняет корректировку ССРСС стадии ПД с учетом смет стадии РД.</p>
8.	Объектные сметы	<p>Согласно п.3.17 МДС 81-35.2004 объектную смету выполнять по форме образца N 3 приложения N 2 МДС 81-35.2004 двумя отдельными документами (сметами) в базисном на 01.01.2000 и текущем уровнях цен. Нумерацию объектных смет (расчетов) выполнять согласно п.3.25 МДС 81-35.2004.</p> <p>Объектные сметы на каждый пусковой комплекс составляются отдельно.</p>
9.	Локальные сметы (расчеты)	<p>Выполнять по форме образца № 4 приложения № 2 МДС 81-35.2004 в 2-х уровнях цен.</p> <p>Для сокращения общего количества локальных смет по проекту допускается оформление в итогах одной ЛСР/ЛС раздельное начисление итогов по смете - цены 2001 г. и текущие цены.</p> <p>Нумерацию локальных смет (расчетов) выполнять согласно п.3.25 МДС 81-35.2004.</p> <p>Локальные сметы на каждый объект строительства составляются раздельно (не допускается объединять в одной ЛС работы, относящиеся к разным объектам).</p>
10.	Стоимость демонтажных работ в сметах	<p>В случае отсутствия в сборниках необходимых расценок на демонтаж (разборку) конструкций, затраты на данные работы следует учитывать в сметной документации по соответствующим единичным расценкам сборников ФЕР/ТЕР на монтаж (устройство) конструкций без учета стоимости материальных ресурсов.</p>

		<p>К затратам и оплате труда рабочих-строителей, к затратам на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств применять коэффициенты в соответствии с показателями, предусмотренными соответствующими МДС 81.</p> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для прочих конструкций, не предусмотренных пп. а-д п.3.3.1 МДС 81-36.2004 - <math>K=0,5</math>;</li> <li>- то же, тепловой изоляции на трубопроводах (теплоизоляционный материал с покрытием сталью) с применением расценок сборника ФЕР/ТЕР №26 – <math>K=0,4</math>.</li> </ul>
11.	Применение объектов-аналогов	<p>На стадии «ПД» допускается определение стоимости строительства на основании ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов, прошедших экспертизу в установленном порядке, при этом объекты-аналоги должны по характеристикам максимально совпадать с проектируемым объектом, а их стоимость - определяться на основании локальных смет по рабочим чертежам.</p> <p>Сметные расчеты, выполняемые на основании стоимостных показателей ранее запроектированных (построенных) объектов-аналогов, в обязательном порядке являются составной частью раздела «Сметная документация» (согласно письму Минрегиона России от 01.07.2009 №20224-ИП/08).</p> <p>В расчетах и пояснительной записке следует отражать соответствующую информацию по объектам-аналогам (сопоставительные характеристики разрабатываемого объекта и объекта-аналога по основным характеристикам). В случае отличия характеристик в стоимостные показатели объекта-аналога вносятся требуемые коррективы в зависимости от изменения конструктивных и прочих технологических решений и отдельно делаются поправки по уровню стоимости для района строительства и других отличительных показателей объектов (п.4.38 МДС 81-35.2004).</p>
12.	Дополнительные затраты и льготы	<p>Районный коэффициент к заработной плате учтен в сметных нормативах ТСНБ Мурманской области согласно Общих положений ТЕР-2001. Надбавки к заработной плате, оплата дополнительных отпусков и проезда в отпуск для лиц, работающих в районах Крайнего Севера и другие выплаты, входящие в фонд оплаты труда, учтены индексом изменения сметной стоимости к оплате труда рабочих МРЦЦС на соответствующий календарный период.</p>
13.	Условия производства работ и усложняющие факторы	<p>Указать условия производства работ, усложняющие факторы, согласно Задания на проектирование. Применение коэффициентов, учитывающих влияние условий производства работ, только при наличии</p>

		<p>соответствующего обоснования в ПОС в соответствии с приложениями №3 МДС 81-36.2004, МДС 81-37.2004, МДС 81-38.2004, МДС81-40.2006.</p> <p>Усложняющие условия в разделе «ПОС» должны иметь описание самих условий и четко разграничены по объектам применения, с указанием при необходимости участков, пикетов, зданий и сооружений (с учетом ярусов, этажей, отметок), на которые распространяются конкретные условия.</p>
14.	Материальные ресурсы, не учтенные расценками	<p>Стоимость материалов, отсутствующих в базисном уровне цен, указывается в сметной документации путем пересчета стоимости из текущего уровня цен данных материалов в базисный уровень цен ("обратным счетом") с использованием индекса пересчета на материалы, утвержденного в установленном порядке на дату текущего уровня цен составления сметной документации. В случае применения импортных материалов их стоимость в текущем уровне цен при пересчете должна быть указана в рублевом исчислении.</p> <p>В наименовании позиции ЛС/ЛСР обязательно указывается информация о валютной составляющей (стоимость материала и валютный курс).</p> <p>При пересчете стоимости материальных ресурсов "обратным счетом" под каждой строкой сметы должно быть показано ценообразование и соответствующее обоснование применяемых коэффициентов.</p> <p>Для строительных работ стоимость материальных ресурсов, не учтенных расценками, учитывается отдельной строкой, следующей за расценкой. В монтажных работах стоимость материальных ресурсов, не учтенных расценкой, показывается в отдельном разделе. При пересчете "обратным счетом" в базисный уровень цен текущая стоимость материалов подтверждается документами (договорами, контрактами, протоколами конкурсных комиссий, прайс-листами и т.д.), согласованными заказчиком. Прайс-листы (другие обосновывающие стоимость документы) должны быть ближайшими к дате составления документации, подобраны на основе конъюнктурного анализа наиболее экономичного решения, содержать расшифровку включенных в стоимость затрат (отпускная цена, НДС, тара, транспортные расходы, комплектация, таможенные сборы и т.д.).</p> <p>Пересчет в текущий уровень цен базисной стоимости материалов, определенной "обратным счетом", производится с применением того же индекса.</p> <p>По материальным ресурсам, стоимость которых предусматривается в сметах на основании прайс-</p>

		<p>листов, в локальных сметах (расчетах) к отпускной цене поставщика дополнительно учитываются транспортные и заготовительно-складские расходы в размере 10%.</p>
15.	Стоимость оборудования, мебели и инвентаря	<p>Стоимость оборудования, требующего монтажа, учитывать в отдельном разделе локального (расчета) сметы на монтажные работы.</p> <p>Стоимость оборудования, мебели и инвентаря определяется в текущем уровне цен, подтвержденной договором поставки или коммерческим предложением (КП) завода-изготовителя (поставщика) с пересчетом стоимости в базисный уровень цен соответствующим индексом.</p> <p>Прайс-листы (другие обосновывающие стоимость документы) должны содержать расшифровку включенных в стоимость затрат (отпускная цена, НДС, шефмонтаж, ПНР, тара, транспортные расходы, комплектация, таможенные сборы и т.д.).</p> <p>При пересчете стоимости оборудования «обратным счетом» под каждой строкой сметы должно быть отражено ценообразование и соответствующее обоснование применяемых коэффициентов.</p> <p>В случае применения импортного оборудования его стоимость в текущем уровне цен при пересчете должна быть указана в рублевом исчислении с учетом затрат на уплату таможенных платежей в размере 5 – 15% (в зависимости от кода ТН ВЭД) от стоимости оборудования.</p> <p>В наименовании позиции ЛС/ЛСР обязательно указывается информация о валютной составляющей (цена и валютный курс).</p> <p>Пересчет в текущий уровень цен базисной стоимости оборудования, определенной «обратным счетом», производится с применением того же индекса.</p> <p>Транспортные и заготовительные расходы на оборудование учитывать в размере 10% от стоимости оборудования, крупногабаритного оборудования (весом более 10т) – в размере 18%.</p> <p>С целью формирования максимально-достоверной цены коммерческого предложения, проектной организации в запросах предложений стоимости материалов и оборудования, направляемых поставщикам и заводам-изготовителям, обязательно предусматривать базовые условия оплаты поставки оборудования и МТР, установленных в ПАО «ГМК «Норильский никель» (далее – Компания) приказом от 01.03.2018 № ГМК/18-п при заключении сделок с контрагентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при заключении сделок, предусматривающих поставку товара (в том числе с оказанием услуг / выполнением работ, связанных с поставкой товара), с</li> </ul>

		<p>отсрочкой платежа установить минимальную величину отсрочки в размере 60 календарных дней с даты поступления от контрагента в Компанию документов на оплату и документов, подтверждающих исполнение контрагентом обязательств;</p> <p>- не допускать возникновения новых обязательств перед контрагентами, по условиям которых предусматривается выполнение контрагентами работ, оказание услуг или поставка товара на условиях авансовой формы расчетов на сумму, равную или превышающую 10 млн. рублей.</p> <p>Авансовая форма расчетов на сумму, равную или превышающую 10 млн. рублей может быть согласована в соответствии с условиями и процедурами, обозначенными приказом ПАО «ГМК «Норильский никель».</p>
16.	Стоимость запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) оборудования	<p>Стоимость ЗИП предусматривать согласно коммерческого предложения (КП) поставщика.</p> <p>В случае, когда запасные части не входят в комплект поставки оборудования, их стоимость учитывается дополнительно исходя из спецификации на запасные части по договорным ценам, при отсутствии спецификации - в размере до 2% от отпускных цен на оборудование.</p> <p>В ЛСР/ЛС, ОСР/ОС и ССР выделять стоимость запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) оборудования отдельной строкой и справочно дополнительно предусматривать за итогом ССР с указанием признака «не капитализируемые затраты».</p>
17.	Накладные расходы	<p>Определяются на основе нормативов по видам строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ согласно МДС 81-34.2004 с учетом положений письма Федерального агентства по строительству и коммунальному хозяйству (Госстрой России) от 27.11.2012 №2536-ИП/12/ГС (понижающий К=0,85).</p> <p>Накладные расходы нормируются в процентах от ФОТ основных-рабочих строителей и механизаторов, занятых в основной деятельности.</p>
18.	Сметная прибыль	<p>Определяется на основе нормативов по видам строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ согласно МДС 81-25.2001 с дополнениями (письмо от 18.11.2004г. № АП-5536/06) с учетом положений письма Федерального агентства по строительству и коммунальному хозяйству (Госстрой России) от 27.11.2012 №2536-ИП/12/ГС (понижающий К=0,8).</p> <p>Сметная прибыль нормируется в процентах от ФОТ основных-рабочих строителей и механизаторов, занятых в основной деятельности.</p>
19.	Затраты на временные	По нормам Сборника сметных норм затрат на



	здания и сооружения (способ определения лимита определяется заказчиком при подготовке Задания на проектирование в соответствии с технологическим уровнем инвестиционного проекта)	строительство временных зданий и ее сооружений ГСН 81-05-01-2001 в процентах от сметной стоимости СМР по итогу глав 1-7 сводного сметного расчета и дополнительных затрат, не учтенных сметными нормами в соответствии с ПОС.
20.	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (зимние удорожания)	По нормам ГСН 81-05-02-2007 "Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время" от стоимости СМР по итогу глав 1-8.
21.	Прочие работы и затраты по главе 1 и главе 9 ССРСС	<p>Предусмотреть средства на прочие работы и затраты исходя из специфических условий строительства при обосновании проектом организации строительства. Затраты по главе 1 ССРСС, в том числе связанные с получением исходных данных, компенсационные выплаты и другие затраты включаются по расчету при документальном подтверждении. Затраты по главе 9 ССРСС.</p> <p>1. Предусмотреть затраты на зимние удорожания по нормам ГСН 81-05-02-2007 "Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время".</p> <p>2. Затраты на проведение пусконаладочных работ (ПНР) «вхолостую» (лимит средств на стадии ПД) определяется в размере 7% от стоимости оборудования в текущих ценах или на основании ТКП поставщиков оборудования.</p> <p>На стадии РД - сметными расчетами по ТЕРп-2001 с выделением в итогах стоимости работ «вхолостую» и «под нагрузкой».</p> <p>В сметной документации предусмотреть полный комплекс пусконаладочных работ, «вхолостую» и «под нагрузкой» с отдельным учетом в составе ССР и с учетом необходимых ТМЦ, сырья и полуфабрикатов, затрат на содержание эксплуатационного персонала и прочих затрат подрядных организаций и заказчика. При отнесении затрат на выполнение пусконаладочных работ «вхолостую» и «под нагрузкой» рекомендуется руководствоваться структурой полного комплекса пусконаладочных работ, в соответствии с п.4.102 МДС 81-35.2004 и таб.4 81-40.2006.</p> <p>3. Другие расходы и затраты, предусмотренные проектом организации строительства, определять на</p>

		<p>основании расчетов<sup>2</sup>.</p> <p>4. Расходы по добровольному страхованию строительных рисков в размере 1% от итогов глав 1-8 (графы 4-5) ССРСС.</p> <p>5. Расходы по страхованию оборудования в размере до 0,4% от стоимости оборудования по итогу глав 1-8 (графа 6) ССРСС (за исключением страхования автотранспорта и спецтехники);</p> <p>6. Затраты, связанные со сдачей объекта в эксплуатацию (техническая инвентаризация, паспортизация объекта, изготовление документов кадастрового и технического учета, и т.п.).</p> <p>При формировании сметной документации и разработке ПОС состав прочих затрат (главы 1, 9 ССРСС) дополнительно уточнить и согласовать с заказчиком с целью учета в том числе и затрат заказчика по работам, выполняемым вне договора на ПИР, результаты которых передаются проектировщику для учета при проектировании (например, обследование конструкций зданий и сооружений, ТЭО и т.п., а также затраты заказчика на оплату за аренду земельного участка, предоставляемого на период проектирования и строительства объекта или выплаты земельного налога в период строительства; затраты, связанные со сдачей объекта в эксплуатацию).</p>
22.	Содержание службы заказчика-застройщика. Строительный контроль (глава 10 ССРСС)	Затраты на содержание службы заказчика - застройщика, включая средства на осуществление строительного контроля заказчика, предусмотреть в размере 2,7% от итога глав 1-9 и 12 согласно фактических затрат АО «Кольская ГМК».
23.	Подготовка эксплуатационных кадров (глава 11 ССРСС)	Не предусматривать
24.	Проектные и изыскательские работы	<p>Определять расчетами на основе Справочников базовых цен и Сборников цен на проектные и изыскательские работы.</p> <p>Смету на проектные работы привести к базисному уровню цен по состоянию на 01.01.2000 в порядке, установленном письмом Госстроя РФ от 16 июля 2003 г. №НЗ-4316/10 для внесения в сводный сметный расчет в сопоставимых ценах, учитывая <math>K=1,19</math>.</p> <p>Для пересчета стоимости изыскательских работ, определенных на основе справочников базовых цен, разработанных в уровне цен 2001 года, в уровень цен по состоянию на 01.01.2000 следует применить индекс изменения стоимости изыскательских работ за указанный период, равный 1,266. (Письмо Госстроя РФ</p>

<sup>2</sup> Дополнительный перечень затрат (в том числе в соответствии с Методическими указаниями Компании (М ГМК-НН 106-002-2016), подлежащих учету в составе СД, может быть уточнен и предусмотрен заказчиком в настоящем приложении при подготовке Задания на проектирование.

		от 04.01.2001 №АШ-9/10; от 07.10.1999 №АШ-3412/10).
25.	Авторский надзор	Определять расчетом, но не более 0,2% от итога по главам 1-9 сводного сметного расчета. Стоимость командировочных затрат специалистов, осуществляющих авторский надзор, необходимо предусмотреть дополнительно.
26.	Средства на разработку специальных технических требований (СТУ) (по необходимости)	Определять расчетом на основании фактических трудовых затрат на их разработку и экспертизу по форме №3п МДС 81-35.2004 (на основании договора). К сметному расчету в качестве обоснования в обязательном порядке заказчику направляются документы, подтверждающие все показатели и нормативы, оформленные справками (приказами, распоряжениями) по проектной организации на соответствующий календарный период за подписью руководителя предприятия и руководителя подразделения, ответственного за размеры окладов, расчет/начисление оплаты труда и нормативов и т.д. При необходимости, по запросу заказчика, предоставляются соответствующие расчеты подтверждающие и расшифровывающие затраты.
27.	Стоимость экспертизы предпроектной и проектной документации	1. Государственная экспертиза - в соответствии с Постановлением Правительства от 05.03.2007 №145 от базовой стоимости разработки проектной документации и изыскательских работ. 2. Экспертиза промышленной безопасности – в соответствии с «Методикой определения размера платы за оказание услуги по экспертизе промышленной безопасности», но не более стоимости, установленной заказчиком при проведении закупочных процедур на выполнение указанных работ. 3. Негосударственная экспертиза – согласно условиям договора (калькулированием затрат, от стоимости ПИР по установленному нормативу и т.п.), но не более стоимости, установленной заказчиком при проведении закупочных процедур на выполнение указанных работ.
28.	Другие дополнительные затраты	Определять на основании нормативов или расчетов при соответствующем обосновании.
29.	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты	От итога глав 1-12 сводного сметного расчета в размере: - 3% - для объектов капитального строительства производственного назначения; - до 10% - при составлении сметных расчетов по объектам-аналогам и другим укрупненным нормативам на предпроектной стадии и стадии «ПД»; - 10% - для уникальных объектов капитального строительства. В случае, если при разработке рабочей документации

		увеличилась сметная стоимость объекта капитального строительства, проектная документация которого прошла государственную экспертизу, а резерва средств на непредвиденные работы и затраты недостаточно, необходимо откорректировать проектную документацию и составить новый ССР стоимости строительства данного объекта.
30.	Возвратные суммы	В локальных и объектных сметах (расчетах) учесть в соответствии с п.4.11, 4.36 МДС 81-35.2004, в сводном сметном расчете указывать общую стоимость возвратных сумм в соответствии с п.4.99 МДС 81-35.2004.
31.	Налог на добавленную стоимость	Отдельной строкой в размере в соответствии с действующим Налоговым кодексом РФ от итоговых данных по ССР.
32.	Опросный лист	До разработки разделов проекта «Сметная документация» и «ПОС» проектная организация совместно с заказчиком при необходимости оформляют и согласовывают «Опросный лист по исходным данным для разработки разделов проекта ПОС и СД», отражающий исходную, уточняющую и дополнительную информацию.
33.	Требования к оформлению сметной документации	Раздел проектной документации «Сметная документация» (далее – СД) комплектуется в отдельный том. Материалы, включаемые в том, комплектуют, как правило, в следующем порядке: обложка; титульный лист; содержание тома; Пояснительная записка к сметной документации (ПЗ); Сметные расчеты; Приложения к сметной документации (прилагаемые документы).
34.	Приложения (прилагаемые документы)	<p>Все исходные данные заказчика, касающиеся ценообразования по проекту и расчетов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. техническое задание, или приложение к ТЗ/ЗнП, или технические условия (с соответствующим разделом), утвержденные Заказчиком и содержащие требования на разработку сметной документации в составе проектной документации; исходные данные; переписка; опросный лист; протоколы и т.п.,</li> <li>2. ведомости объемов строительных и монтажных работ (согласно требований: п.3.9 МДС 81-35.2004, письмо Минрегиона России от 25.02.2012 № 6625-ВБ/08, МДС 12-81.2007). При разработке ВОР в составе раздела проекта «ПОС», информация о месторасположении ведомостей указывается в ПЗ к ССР,</li> <li>3. расчеты на отдельные виды затрат (транспортные затраты, калькуляции сметной стоимости материальных ресурсов, расчет разницы в стоимости электроэнергии, возмещение ущерба и пр.), если данные расчеты не предусмотрены другими разделами проекта (ПОС, ООС),</li> </ol>

		<p>4. сметы на ПИР (фактические - в соответствии с заключенными договорами, и предварительные (при необходимости) - на следующие стадии/этапы проектирования),</p> <p>5. документы обосновывающие текущие цены МТР и оборудования - прайс-листы поставщиков, ТКП производителей, информационные листы и т.п.</p> <p>Прайс-листы и ТКП рассматриваются и согласовываются Заказчиком в составе сметной документации на стадии проведения внутренней экспертизы проектной документации.</p>
35.	Передача материалов сметной документации заказчику	<p>в переплетенном и сброшюрованном виде в минимальном количестве 4 экземпляров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- размещение утвержденной заказчиком сметной документации в электронном виде (в формате «Acrobat Reader» (.pdf) и оригинальных (редактируемых) форматах: ПО «Гранд-Сметы» - (.gsfx); «Excel» - (.xlsx), «Word» - (.doc));</li> <li>- CCP, OC - (.pdf); (.gsfx); (.xlsx),</li> <li>- ЛС - (.pdf); (.gsfx),</li> <li>- ПЗ - (.pdf); (.doc),</li> <li>- Ведомость сметной стоимости объектов, входящих в пусковой комплекс (этап) - (.pdf); (.xlsx),</li> <li>- прочие расчеты и сметы - (.pdf) и редактируемый формат, в котором сформирован документ: (.xlsx); (.doc).</li> <li>- прилагаемые документы (протоколы, переписка, приложение с прайс-листами, ТКП и т.п.) - (.pdf).</li> </ul> <p>осуществляется проектной организацией в ИС «ЕСПО» в едином Корпоративном Хранилище СД Компании (на базе типового решения на платформе MS Share Point).</p> <p>- вся переписка Заказчика и проектной организации относительно формирования сметной стоимости: по ценообразованию и исходным данным, прайс-листы и коммерческие предложения и пр. – в обязательном порядке оформляются в качестве приложений к сметной документации.</p> <p>Особое внимание к <u>формированию структуры</u> ПСД проекта на всех стадиях (во всех соответствующих папках), а также к <u>наименованию всех файлов</u> (как при размещении СД в ЕСПО ПАО «ГМК «Норильский никель», так и для СД, передаваемой на CD-R диске): шифр, ПК, этап, название объекта (номер и название объектной сметы), локальная смета (номер и название локальной сметы).</p> <p>Документация, предоставляемая в скан-копии формата (.pdf), должна быть сформирована в разбивке либо по отдельным объектным и локальным сметам, либо по объектным сметам, включая локальные сметы, относящиеся к конкретной ОС.</p> <p>Также документация, предоставляемая в скан-копии формата (.pdf), должна быть с высоким качеством</p>

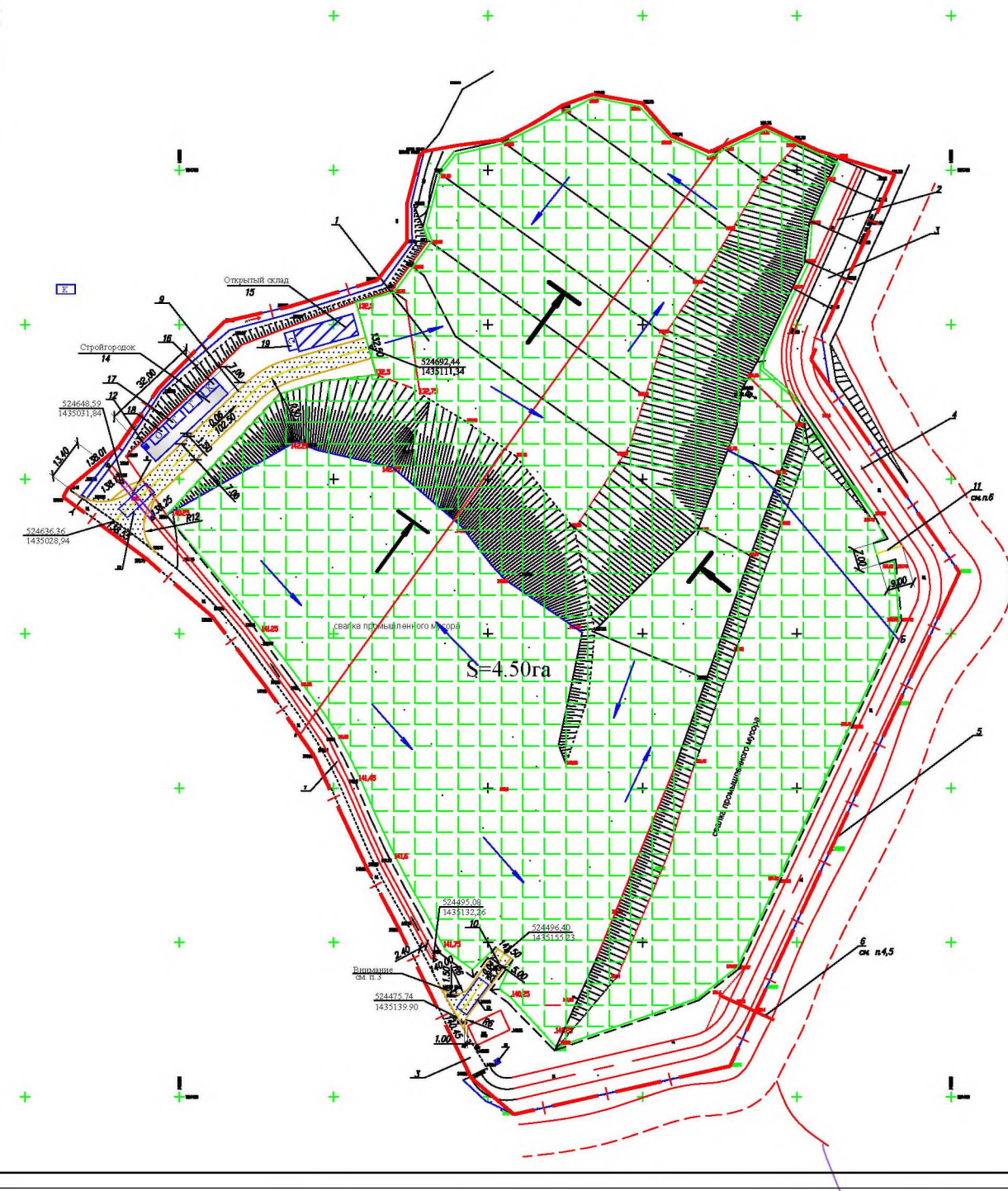
		<p>разрешения, достаточным для чтения/печати на многофункциональном устройстве.</p> <p>На CD-R диске в корневом каталоге диска предусматривается текстовый файл с содержанием. Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый раздел комплекта (том, книга, и т.д.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска группой каталогов (ОС, прочие расчеты, прилагаемые документы) и соответствующих файлов электронного документа (сметы, расчеты, документы). Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p>
36.	Обязательные требования к оформлению документов, обосновывающих цены ТМЦ (материалы, изделия, конструкции и оборудование):	<p>1.1. прайс-листы, ТКП, и т.п. формируются в отдельную книгу СД, с группировкой ТМЦ по разделам (кабельная продукция, охранно-пожарная сигнализация и пр.),</p> <p>1.2. книга оформляется по общим правилам: титульный лист, «содержание», предусматривается нумерация страниц, номер позиции ресурса (или выделение применяемого ресурса цветом) при значительном перечне ТМЦ,</p> <p>1.3. документы должны содержать информацию о составе цены (НДС, вид франко/ транспортные затраты, стоимость шефмонтажа, ПНР, комплектация, таможенные сборы),</p> <p>1.4. При определении стоимости ТМЦ использовать актуальные прайс-листы и ТКП в текущем уровне цен (на момент составления сметной документации), а при их отсутствии использовать прайс-листы и ТКП со сроком использования не более 1 года от даты их выдачи производителем (поставщиком), указанной на прайс-листе.</p> <p>1.5. При применении в сметной документации в качестве «отпускных» цен ресурсов на основании утвержденных прейскурантов и/или других информационных документов РОКС НН, данные показатели оформляются приложением к СД в виде сводной таблицы с указанием цены и соответствующего обоснования (РОКС НН, наименование и год действия прейскуранта (реквизиты документа), раздел, № позиции, и т.п. информация для идентификации ресурса).</p> <p>1.6. При наличии небольшого количества обосновывающих документов информация может быть оформлена отдельным «приложением» к СД», без формирования отдельной книги.</p> <p>1.7. другая документация, предоставленная Заказчиком или подготовленная организацией-разработчиком сметной документации для обоснования отдельных видов затрат, включенных в сметные расчеты (например, индивидуальные нормы/расценки, примененные в составе СД, затраты на ТЭО/обследование ЗИС и т.п.).</p> <p>2. Осуществлять редактирование утвержденной расценки (замену ресурсов, учтенных основной расценкой (внутри расценки - удаление из состава расценки и добавление нового ресурса) и/или добавление в расценку ресурса, не учтенного расценкой) запрещено.</p> <p>Замена ресурсов в сметной документации осуществляется двумя строками:</p> <p>- в первой, исключается по соответствующему коду</p>

	<p>стоимость ресурса, учтенного единичной расценкой и подлежащего замене (со знаком «-»);</p> <p>- во второй, добавляется стоимость материалов, изделий и конструкций, подлежащих учету в смете, согласно проектных данных.</p> <p>В отдельных единичных расценках в графу 4 «Прямые затраты» и графу 8 «Материалы» не включена стоимость основных строительных материалов, изделий и конструкций (вторая группа цифр в коде начинается с цифры «9», &lt;xxx-9xxx&gt;), принимаемая исходя из проектных данных и текущих цен по условиям поставки (комплектации). Такие материалы приведены отдельной строкой непосредственно в единичных расценках с указанием кода, наименования и расхода на измеритель расценки. Техническая характеристика принимается по проектным данным (рабочим чертежам).</p> <p>При составлении сметной документации и при расчетах за выполненные работы стоимость работ по таким единичным расценкам определяется двумя строками:</p> <p>- в первой, исчисляется стоимость работ по соответствующей единичной расценке (без учета соответствующего ресурса);</p> <p>- во второй, стоимость не учтенных расценками материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Примечание: в ПК «Гранд-смета» в обязательном порядке при экспорте документа подлежит выводу на печать дополнительная информация о позиции «развернутые формулы: расчета физобъема; формулы из 'Таблиц расчета' физобъема; формулы расчета стоимости единицы (при изменениях в ресурсной части)».</p> <p>3. При пересчете стоимости материальных ресурсов и оборудования «обратным счетом» в базисный уровень цен в каждой соответствующей строке сметы в обязательном порядке предусматривается ценообразование (формула и обоснование составляющих цены &lt;п.35 1.3). В позиции сметы в графе «Обоснование» заполняются реквизиты: наименование поставщика (по прайс-листу/ТКП), «№п/п» и «№ страницы» соответствующего приложения к СД (книги).</p> <p>Предусматривается расшифровка (наименование и обоснование) и размер коэффициентов, применяемых в расценках (при учете в позиции нескольких коэффициентов - по каждому коэффициенту индивидуально).</p> <p>4. В случае применения импортных материалов их стоимость в текущем уровне цен при пересчете должна быть указана в рублевом исчислении. В наименовании позиции ЛС/ЛСР обязательно указывается информация о валютной составляющей (цена материала и валютный курс, действующий в Компании на дату составления сметной документации).</p> <p>5. Согласно МДС 81-35.2004 затраты на технологический резерв (изделия, приборы, оборудования) и ЗИП</p>
--	---

		<p>предусматриваются в составе сметной документации. При этом, учитывая требования «Положения по капитализации затрат в ПАО «ГМК «Норильский никель» и Методических указаний «М ГМК-НН 106-002-2016» (п.12.3; 16.6.6.5; 17.19.1.3), резерв и ЗИП предусматриваются «справочно» за итогом отдельной строкой: в ЛС/ЛСР, если их стоимость учтена в общей смете с соответствующей информацией в «обосновании» соответствующих позиций сметы (или оформить стоимость резерва и ЗИП отдельной сметой); в ОС/ОСР и в ССР - с отметкой «не капитализируемые затраты заказчика».</p> <p>6. При разработке смет стадии «Рабочая документация» проектной организацией (и заказчиком) осуществляется контроль достаточности лимита стоимости строительства, утвержденного заказчиком на основании ССР с учетом непредвиденных затрат стадии «Проектная документация». При превышении данного лимита, проектная организация (за свой счет – при выполнении и ПД и РД силами одного проектировщика) выполняет своевременную корректировку ССР стадии ПД с учетом сметной стоимости стадии РД (в соответствии с письмом Минстроя России от 06.11.2012 №1593-СГ/005/ГС).</p>
--	--	---



## C



Наименование	Обозначение
Инженерно-геологическая скважина (числитель – номер выработки, знаменатель – абсолютная высотная отметка)	
Линия инженерно-геологического разреза	
Граница проектирования	
Граница озеленения	
Автосъезды	
Территория озеленения	
Контейнер бытовых отходов	
Площадка очистки колес	
Стройворородок	
Инвентарное здание котельной с диспетчерской	
Инвентарное здание гардеробной	
Инвентарное здание помещения для обогрева рабочих	
Инвентарное здание неотапливаемого склада	
Территория открытого склада	
Движение спецтехники	
Направление фронта продвижения работ	

2 Система высот – Балтийская 1997 г.

4 В связи с отсутствием исполнительных данных за пределами границ проектирования, выполнить канаву для дrena стока воды от водопропускной трубы дл. 19.00м d500 до озера по месту, силами эксплуатации

6 Автосъезд №3 выполнить по месту силами эксплуатации

8 Паспорт объекта, щит транспортной схемы, щит противопожарной информации расположить по месту (местоположение уточняется на стадии ППР), на чертеже условно не показаны.

10 Здание помещения обогрева, по мере производства работ, перемещать на свободную территорию.

11 Проект освещения площадки строительства разрабаты-  
вается на стадии ППР и согласовывается с заказчиком и  
подрядчиком

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок рекультивации	
2	Породный вал	
3	Участок патрульной автодороги существующий	
4	Участок патрульной автодороги после переноса	по отдельному проекту
5	Участок овражения территории комбината после переноса	по отдельному проекту
6	Труба водопропускная N2, L=19,00м D 500	по отдельному проекту
7	Канавка водоотводная N1	
8	Труба водопропускная N1, L=14,00м D 500	
9	Автосвезд N 1, длина 102,00м пл. 0.08ва	
10	Автосвезд N 2, длина 25,70м пл. 0.015ва	
11	Автосвезд N 2, длина 9,00м	по отдельному проекту
12	Контейнер бытовых отходов	
13	Площадка для очистки колес	
14	Стройгородок	
15	Открытый склад	
16	Инвентарное здание конторы с диспетчерской	
17	Инвентарное здание гардеробной	
18	Инвентарное здание помещения для обогрева рабочих	
19	Инвентарное здание неотапливаемого склада	

Поз	Наименование	Возраст	Количество	Примеч.
4	Геомембрана AGRU 1-2мм, м2		6200	номер лос из Конструктивн рекультивации
5	Геотекстиль, м2		6200	номер лос из Конструктивн рекультивации
1	Засев трав, м2		4500	

Поз	Обозначение	Наименование	Код	Примеч.
12		Контейнер батоных отходов	2	
13		Площадка для очистки колес	2	

						КП-20.13.09-ПОС			
						АО "Кольская ГМК"			
Изм.	Код изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Регулирование свалки производственных отходов комбината "Североникель"	Страница	Лист	Листов
Разработ.	-						п	1	-
Пров.	-								
Нач. отд.	-								
Н. контр.	Щишкина					Строительство 1:1000	ООО "Комплексное Проектирование э Магнитогорск		
ГИП	Мельников								

Формат А3х3