

Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Заказчик - ПАО «Славнефть-ЯНОС»

**«Реконструкция здания ПКО титул 176»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов  
капитального строительства

**0111-(26-3)-176-ПОД**

Том 7



Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Заказчик - ПАО «Славнефть-ЯНОС»

**«Реконструкция здания ПКО титул 176»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов  
капитального строительства

**0111-(26-3)-176-ПОД**

Том 7

Директор ООО «КапиталГруппСтрой»

**А.В.Сизов**

Главный инженер проекта

**А.Л. Куликов**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл. Инв.

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
0111-(26-3)-176-ПОД-СП	Состав проекта	4
0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ	Пояснительная записка	5
	1 Основания для разработки проекта	5
	2 Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу)	7
	2.1 Краткая характеристика района и площадки размещения объектов, сведения о природно-климатических условиях площадки, санитарно-защитных и охранных зонах	7
	2.2 Перечень объектов капитального строительства подлежащих сносу (демонтажу)	8
	3 Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.	10
	4 Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений	12
	5 Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)	12
	5.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах при демонтажных работах	13
	5.2 Подготовительные мероприятия и работы до начала демонтажа	14
	5.3 Описание принятого метода демонтажа.	15
	5.3.1 Демонтаж здания	15
	5.3.2 Демонтаж дорожного покрытия и площадок	16
	5.3.3 Демонтаж фундамента	17
	5.4 Потребность во временных инвентарных зданиях	17
	6 Расчеты и обоснования размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)	19
	7 Оценка вероятности повреждений при сносе инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения	21
	8 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованных с владельцами этих сетей	21
	9 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по демонтажу	23
	9.1 Общие решения по безопасным методам ведения работ по демонтажу	23

Взам. инв. №				7 Оценка вероятности повреждений при сносе инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения	21				
				8 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованных с владельцами этих сетей	21				
				9 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по демонтажу	23				
				9.1 Общие решения по безопасным методам ведения работ по демонтажу	23				
Подпись и дата						0111-(26-3)-176-ПОД-С			
						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	Изм.	Кол.уч.		Подп.			П	1	35
	ГИП	Куликов		12.19	ООО «КапиталГруппСтрой»				
Разраб.	Титов		12.19						
Н.контр.	Иванова		12.19						
Инв. № подл.									

1	2	3
	9.2 Основные требования по безопасности при производстве работ в условиях действующего предприятия	28
	9.3 Погрузочно-разгрузочные работы	29
	9.4 Решения по безопасному производству демонтажных работ методом комплексного понижения (демонтажа) с применением тяжелой техники	30
	9.5 Обеспечение пожарной безопасности.	31
	9.6 Анализ рисков и мероприятия по их снижению и устранению при выполнении земляных и демонтажных работ по зданиям и сооружениям.	32
	10 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости)	33
	11 Описание решений по вывозу и утилизации отходов	33
	12 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка	35
	13 сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах – в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации	35
	14 Сведения о наличии согласования с соответствующими органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса	35
	Приложение А. Календарный план	36
	<b>Графическая часть</b>	37
0111-(26-3)-176-ПОД л.1	Стройгенплан	
0111-(26-3)-176-ПОД л.2	Установка крана КС-3577. Экскаватор Comatsu-PC300	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0111-(26-3)-176-ПОД-СП

2

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1	0111-(26-3)-176-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	0111-(26-3)-176-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	0111-(26-3)-176-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4	0111-(26-3)-176-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.		
	0111-(26-3)-176-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
	0111-(26-3)-176-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
	0111-(26-3)-176-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.	
	0111-(26-3)-176-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
	0111-(26-3)-176-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи.	
	0111-(26-3)-176-ИОС6	Подраздел 7. Технологические решения.	
6	0111-(26-3)-176-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	0111-(26-3)-176-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
8	0111-(26-3)-176-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	0111-(26-3)-176-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	0111-(26-3)-176-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
11	0111-(26-3)-176-ЭЭ1	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	0111-(26-3)-176-ТБЭ1	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
13	0111-(26-3)-176-СМ	Раздел 13. Смета на строительство объектов капитального строительства	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-СП

Лист

3

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА

Документация разработана в соответствии с Заданием на выполнение проектной документации на демонтаж части здания Цеха №26 (ПКО), титул 176, при подготовке его к реконструкции.

При разработке раздела рассмотрены основные вопросы по организации работ по сносу или демонтажу части объекта капитального строительства в объеме, необходимом для решения принципиальных вопросов по производству демонтажных работ, определены порядок и способы проведения работ.

Цель проекта – Подготовка территории для реконструкции здания. Демонтаж части здания.

Исходными данными для разработки раздела «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» являются следующие документы:

- задание на выполнение проектной документации;
- выкопировка из генплана предприятия со схемой расположения демонтируемых объектов;
- паспорта-журналы на демонтируемые объекты;
- фотоматериалы демонтируемых объектов;
- натурные замеры на местности;
- информация, предоставленная ПАО «Славнефть-ЯНОС»;
- сведения: по отходам, которые будут образовываться при производстве работ; по организации мест временного размещения отходов на территории заказчика; по способу сбора и удаления отходов с территории заказчика; по периодичности удаления отходов с территории заказчика; по способу организации демонтажа.

Общий порядок производства демонтажных работ:

В первую очередь выполняются работы, необходимые для начала разработки котлованов и устройство фундаментов, а именно снос надземной части здания.

Затем производится разработка котлованов с демонтажем фундамента, сохранившихся от ранее снесенной части здания.

Производятся работы по ликвидации автодороги асфальтного покрытия вокруг демонтируемой части здания Цеха №26 (ПКО).

Проектная документация на объект разработана в соответствии с требованиями (в том числе к составу и содержанию разделов документации), установленными законодательством Российской Федерации.

Проект организации работ по сносу (демонтажу) выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- Федеральный закон №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств»;
- [МДС 12-46.2008](#) «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ						Лист
					4							
	Изм.		Кол.уч.		Лист							№ док.

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

- Федеральный закон [от 10 января 2002г. №7-ФЗ](#) «Об охране окружающей среды» (ред. от 19.12.2016);
- Федеральный закон [от 24.06.1998г. №89-ФЗ](#) «Об отходах производства и потребления» (ред. от 28.12.2016);
- Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (Утверждены приказом МПР РФ [от 15 июня 2001г. №511](#));
- [САНПиН 2.1.7.1322-03](#). Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления (Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ [от 30 апреля 2003г. №80](#));
- Федеральный классификационный каталог отходов (утверждён приказом МПР РФ от 01 августа 2014г. №712).

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ)

### 2.1. Краткая характеристика района и площадки размещения объектов, сведения о природно-климатических условиях площадки, санитарно-защитных и охранных зонах

Прилегающая территория к основной промышленной площадке ПАО «Славнефть-ЯНОС», на которой располагаются демонтируемый объект, находится в промышленной зоне на расстоянии более 3 км к юго-западу от селитебной зоны г. Ярославль.

Проект разработан для следующих условий строительства:

- район строительства ..... г. Ярославль
- уровень ответственности. .... повышенный
- зона влажности по СП 50.13330.2012. .... нормальная
- климатический район по СП 131.13330.2012 ..... II В
- расчетное значение веса снегового покрова для IV снегового района по СП 20.13330.2016 ..... 2,80кПа (280 кгс/м<sup>2</sup>)
- нормативное значение ветрового давления для I ветрового района по СП 20.13330.2016 .  
..... 0,23кПа (23 кгс/м<sup>2</sup>)
- климатические параметры холодного периода года по СП 131.13330.2012:
- температура воздуха наиболее холодных суток ..... -34°C
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки ..... -31°C
- абсолютная минимальная температура воздуха ..... -46°C
- район строительства ..... не сейсмичен.

Территория Основной промышленной площадки ПАО «Славнефть-ЯНОС» не затопляемая в паводковый период. Землетрясения, сели, лавины для данной местности не характерны. Карстовые явления в месте расположения предприятия не наблюдались.

Природных балок, оврагов, лесных массивов и лесопарковых зон в районе расположения ПАО «Славнефть-ЯНОС», нет.

### 2.2 Перечень объектов капитального строительства подлежащих сносу (демонтажу)

Перечень зданий и сооружений, подлежащих демонтажу до черной отметки земли при подготовке территории для реконструкции Цеха №26 (ПКО), приведена в таблице 2.2.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

6



Таблица 2.2.1 Перечень зданий и сооружений, подлежащих демонтажу

№ п/п	Наименование здания, сооружения	Габаритные размеры объекта, м.; описание конструктивных решений объекта
<b>Цех №26 (ПКО)</b>		
1	Левое одноэтажное крыло здания Цеха №26. ВхLxH=14.4x19.2x4.1м.	Одноэтажная часть здания прямоугольной формы в плане. Фундаменты – сборные ж/б ленточные и столбчатые. Колонны – железобетонные. Наружные стены – кирпичные. Перегородки – деревянные, кирпичные, гипсокартонные. Несущие конструкции покрытия – сборные железобетонные – ригели и плиты покрытия. Покрытие кровли – металлочерепица на деревянных стропильных конструкциях. Полы – цементные, керамическая плитка. Внутренняя отделка – штукатурка, облицовка керамическими плитками, окраска.

Ведомость объёмов строительного мусора по зданиям и сооружениям указана в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 Ведомость объёмов строительного мусора по зданиям и сооружениям.

№ п/п	Наименование здания, сооружения и габаритные размеры, м	Объем (строит ельный , м3	Объем строительного мусора							
			Мусор на площ адках, м <sup>3</sup>	Кирпи ч выше отм. 0.000, м <sup>3</sup>	Ж/б выше отм. 0.000, м <sup>3</sup>	Ж/б полы, покрыт ия м <sup>3</sup>	Керамз ито- бетонн ые панели, м <sup>3</sup>	Метал лолом , т	Ж/б ниже отм. 0.000, м <sup>3</sup>	Кровля и проч. мусор, м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Цех №26 (ПКО)</b>										
1	Левое одноэтажное крыло здания Цеха №26. ВхLxH=14.4x19.2x 4.1м	1545	-	177.1	67.6	59.2	-	4,73	118.5	42,0

Примечание:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

7

1. Объем, конструктивные характеристики и геометрические параметры демонтируемых железобетонных полов, фундаментов ниже отм. 0,000, бетонных и асфальтобетонных покрытий определить фактическими замерами при производстве работ.

2. Размеры объектов указаны по результатам натурных замеров.

#### Обоснование подсчетов объемов работ.

1. Подсчет объемов кирпичной кладки.

Подсчет объемов кирпичной кладки в ограждающих конструкциях выполняется исходя из принятой толщины кладки – 510 мм. При подсчете из объема вычитаются дверные и оконные проемы.

2. Толщина внутренних перегородок принята 120 мм, несущих стен 380 мм.

3. Подсчет объемов покрытия кровли. Кровля покрыта металлочерепицей.

4. Подсчет объемов железобетонных конструкций.

При подсчете объемов конструкций сечение ж/б колонн принято 400 х 400 мм.

Сечение ж/б балок принято 450 х 450 мм.

Шаг несущих ж/б колонн принят 6,0 м.

Ведомость объемов демонтируемых подземных конструкций указана в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 Ведомость объемов демонтируемых подземных конструкций.

№ п/п	Номер цеха	Площадь разрабатываемого котлована, м <sup>2</sup>	Объем грунта котлована, м <sup>3</sup>	Протяженность демонтируемых подземных коммуникаций, м.пог	Металлолом демонтируемых коммуникаций, т	Отходы изоляционных материалов, м <sup>3</sup>
1	Цех №26 (ПКО)	3.3	37.0	11.8	0.6	1,5
2	Бытовая канализация	-	-	5.7	-	-
3	Кабели электроснабжения и КИП	-	-	12.5	1.6	

#### Примечание:

Подсчет объемов работ подземной части здания выполнен на основании обследования здания по техническому отчету №19/2018-ТО. Фундаменты ленточные из бетонных блоков ФБС толщиной 600мм, уложены высотой 1.2 м с бетонной подливкой 50мм. Бетонная подушка монолитная размером в сечении 1.2 х 0.55м.

Глубина котлована принята усреднено 2,2 м.

Подсчет объемов железобетона демонтируемых фундаментов ведется комбинированным способом. В зоне ранее демонтированной части установки объем ж/б посчитан исходя из усредненного значения объема на 1 м<sup>3</sup> котлована.

Подсчет объема котлована под проектируемые сети ведется из следующих условий:

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

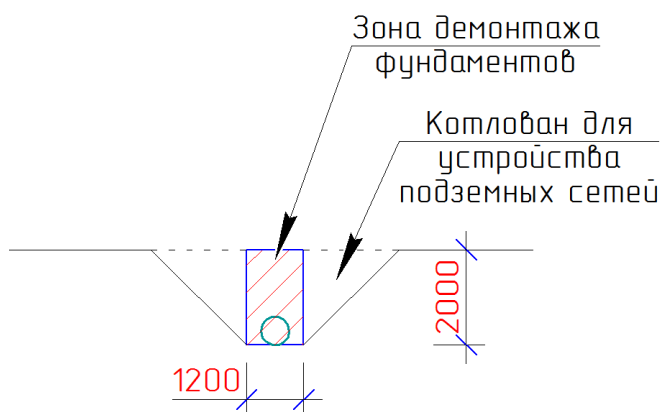
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

8

- протяженность проектируемых сетей хоз-бытовой канализации – 5,7м.пог. до колодца (на основании схемы генерального плана). Указанные объемы подлежат уточнению после выхода рабочей документации на проектируемые сети;
- глубина заложения сетей – принято усредненное значение 2,0 м;
- ширина разрабатываемого котлована - принято усредненное значение – 1,2 м.



### 3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВЫВЕДЕНИЮ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Демонтируемые здания и сооружения должны быть выведены из эксплуатации.

До начала производства работ по сносу (демонтажу) зданий, сооружений, строительных конструкций, технологического оборудования, трубопроводов, необходимо произвести: отключение соответствующими службами предприятия, в соответствии с технологическим регламентом или перенос силами заказчика в другое место действующих инженерных сетей от демонтируемого объекта (сети электроснабжения, связи, компьютерные сети).

До начала производства работ по демонтажу с применением комплексного метода демонтажа строительных конструкций зданий и сооружений необходимо произвести:

- полную нейтрализацию от вредных веществ остатков продукта, оборудования и коммуникационных сетей.
- проверку состояния существующих лотков, колодцев, подземных коммуникаций, попадающих в зону перемещения экскаваторов, подъемных сооружений, автотранспортных средств.

В процессе остановки должны быть выполнены следующие мероприятия:

- освобождены от продукта демонтируемые трубопроводы;
- осуществлена промывка систем;
- выполнена установка заглушек в колодце на демонтируемые трубопроводы либо устройство видимых разрывов на демонтируемых трубопроводах в целях исключения повреждения действующих коммуникаций.
- демонтируемые объекты должны быть отсоединены от подходящих и отходящих коммуникаций с устройством видимого разрыва силами эксплуатирующих организаций.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

9

Организация, ответственная за демонтаж объектов, не позднее, чем за семь дней до начала работ обязана вызвать представителей эксплуатационных организаций (службы), установить с ними точное расположение подземных сооружений (коллекторов), кабелей и трубопроводов, принять необходимые меры к их сохранности.

Руководство подрядчика обязано обеспечить явку своих ответственных представителей к месту демонтажа объектов, дать исчерпывающие указания в письменном виде путем записи в журнал производства работ или выдачи предписания.

К демонтажу объектов следует приступать только после их передачи заказчиком подрядчику для производства работ и по окончании необходимых подготовительных мероприятий. Подготовленные к демонтажу объекты передаются в производство демонтажных работ по акту.

К выполнению работ по сносу (демонтажу) объектов допускается привлекать специализированные организации (подрядчик), соответствующие следующим требованиям:

1. В состав выполняемых подрядчиком работ должны входить следующие работы:

- разработка проекта производства работ, его согласование и утверждение у Заказчика;
- выполнение обработки, утилизацию строительного мусора, с понижением класса опасности с 4-го на 5-ый, переработка во вторичные материалы, предоставить Заказчику талоны на обработку, утилизацию. **Данный пункт смотреть совместно с разделом 11 данного ПОД.**

2. Для выполнения демонтажных работ специализированная организация (подрядчик) должна иметь:

- свидетельство СРО с пунктами: 2.1, 3.1, 10.1, 18.3, 32.1, 33.1.5;
- сертификаты ISO 1400: 2004; OHSAS 18001: 2007; ISO 9001 – 2011;

Для осуществления данных видов деятельности организация, их осуществляющая, должны выполнить лицензионные требования, а именно иметь:

- необходимые для осуществления заявленных работ здания, строения, сооружения, помещения, оборудования и установки (оборудование для переработки железобетона, демонтаж деревянных конструкций, демонтаж металлочерепицы);

- персонал, производящий работы по обращению с отходами, должен иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами III-IV классов опасности;

- должностное лицо, ответственное на допуск работников к работе с отходами III-IV классов опасности;

- материалы обоснования соответствия санитарным правилам зданий, строений, помещений, оборудования и иного имущества, используемого для осуществления заявленных лицензируемых видов деятельности, иметь экспертизу материалов обоснования и санитарно-эпидемиологическое заключение, оборудованные и снабженные специальными знаками транспортные средства, необходимые для выполнения работ по транспортированию отходов III-IV классов опасности;

- нормативную документацию на выпускаемую вторичную продукцию,
- договора с лицензированными полигонами для приема строительного мусора. Полигон должен быть включен в государственный реестр объектов размещения отходов ГРОРО.

- **утвержденный и согласованный в установленном порядке Проект производства демонтажных работ (ППР).**

**Данный пункт смотреть совместно с разделом 11 данного раздела.**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

10

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЗАЩИТЫ ЛИКВИДИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ В ОПАСНУЮ ЗОНУ И ВНУТРЬ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЗАЩИТЫ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

До начала работ по демонтажу зданий и сооружений, оборудования и трубопроводов для обеспечения защиты их от проникновения людей и животных в опасную зону от демонтажа площадка демонтажа (участок производства работ) должна быть ограждена по границе опасных зон временным сигнальным ограждением по ГОСТ 23407-78.

Сигнальное ограждение устанавливается за пределами опасной зоны работы строительных механизмов и зоны обрушения согласно СП 49.13330-2010.

Работы по демонтажу будут выполняться на территории действующего предприятия, поэтому на площадку допускаются только участвующие в выполнении работ рабочие и ИТР строительно-монтажных организаций, которые прошли инструктаж о правилах безопасности производства работ.

Для предупреждения людей об опасности необходимо выполнить установку предупредительных надписей и указателей.

Расположение устанавливаемого сигнального ограждения при производстве демонтажных работ указано на стройгенпланах, листы 1; 2 графической части настоящего проекта.

Площадки сноса и демонтажа, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность площадки при погрузочно-разгрузочных работах должна быть не менее 10 лк, при демонтажных работах - 30 лк.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

#### 5. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО МЕТОДА СНОСА (ДЕМОНТАЖА)

Метод сноса (демонтажа) объектов принят, по согласованию с заказчиком, способом последовательного поэлементного понижения конструкций сверху вниз с помощью тяжелой техники – гусеничных экскаваторов Komatsu PC300, JCB 330. Допускается замена техники на аналогичную, подрядчиком, выбранным для производства работ.

Очередность демонтажа объектов будет определена в ППР подрядной организации по согласованию с Заказчиком.

Строительные конструкции относятся к полностью разрушаемым по условиям и специфике производства работ, при использовании соответствующих средств разрушения и подъемно-транспортных средств надлежащей грузоподъемности.

Принимая во внимание факторы, влияющие на возможность и экономичность сноса, приняты высокопроизводительные средства разрушающего действия.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

11

### 5.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах при демонтажных работах.

Основные строительные машины, механизмы и транспортные средства, применяемые в процессе производства демонтажных работ, приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 Основные строительные машины, механизмы и транспортные средства, применяемые в процессе производства демонтажных работ

№ п/п	Машины и механизмы	Тип и основные параметры	Назначение	Количество, шт
1	Автомобиль бортовой	Грузоподъемность 6-10 т	Перевозка грузов	По потребности, в зависимости от загруженности и темпов работ
2	Автомобиль-самосвал	КАМАЗ, SHACMAN Грузоподъемность 10-14 т	Перевозка грузов (строительного мусора)	
3	Экскаватор	Komatsu PC300 (навесное оборудование: гидроразрыв, гидромолот, ковш)	Демонтаж строительных конструкций, земляные работы	1
4	Экскаватор со стрелой высокого подъема	JCB 330. Стрела длиной 21,0 м.	Демонтажные работы	1
5	Кран автомобильный	г/п 25	Погрузочно-разгрузочные работы	1
6	Бульдозер	Caterpillar D8	Планировочные работы	1
Примечание: допускается замена техники на аналогичную по выбору подрядчика при производстве работ				

Сведения о применяемых инструментах приведены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2 Сведения о применяемых инструментах

№ п/п	Наименование инструмента	Марка, характеристика	Количество
1	Углошлифовальная машинка	Мощностью 1.0 кВт	2
2	Электрический перфоратор	Мощностью 1.5 кВт	2
3	Монтажный лом	ЛМ-24, Гост 1405-83	4
4	Рулетка для измерений	РС-1, Гост 7502-98	3
5	Лазерная рулетка		1
6	Ножницы для железа	ГОСТ 7210-75	2
7	Строительные каски	ГОСТ 12 4087-84	по наибольшему количеству работающих в смене
8	Монтажные привязи	ГОСТ р 5084996	5
9	Радиостанция		4
10	Строп	СКК (СКП)	4
11	Строп	4СК	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

12

12	Канатная тяга	Диаметр 9 мм, l=160м	1
13	Канатная тяга	Диаметр 9 мм, l=130м	1
14	Шпалы, полушпалы	Деревянные	По потребности
15	Канат (оттяжки)	Пеньковый, диаметром 10-12 мм. Длина 20 м.	6
16	Подкладки под острые кромки при строповке	Резинотканевые	По потребности
17	Подкладки, прокладки при складировании	брус	По потребности

## 5.2 Подготовительные мероприятия и работы до начала демонтажа

До начала производства работ должен быть разработан проект производства работ (ППР) и согласован с заказчиком.

Согласованный с заказчиком ППР должен находиться на площадке производства работ.

Весь персонал, занятый на работах по демонтажу объектов, должен быть ознакомлен с решениями, предусмотренными ППР, и проинструктирован по безопасным методам работ с записью в журнале инструктажа под роспись.

Перед началом демонтажа необходимо убедиться, что демонтируемые объекты отсоединены от подходящих и отходящих коммуникаций с устройством видимого разрыва.

На площадке производства работ необходимо:

- обозначить опасные зоны, в пределах которых при производстве демонтажных работ с помощью механизмов на людей могут действовать опасные производственные факторы;
- проложить временные инженерные коммуникации (при необходимости);
- освободить участки территории предприятия для проезда и организации рабочих стоянок транспортных средств, строительных машин и механизмов;
- скомплектовать объект демонтажа транспортными средствами, строительной техникой, средствами малой механизации, инвентарем, приспособлениями и инструментами;
- установить необходимые знаки безопасности, плакаты и надписи;
- установить пожарные щиты с полными комплектами инвентаря для обеспечения противопожарных мер на площадке демонтажа.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от существующих пожарных гидрантов, установленных в колодцах постоянного водопровода расположенных на территории заказчика.

Все рабочие и ИТР должны быть обеспечены касками по ГОСТ 12.4.087-84, средствами индивидуальной защиты, спецодеждой с логотипом предприятия, защитными очками и респираторами.

Выполнение демонтажных работ без СИЗ (в том числе СИЗОД) и касок не допускается.

В установленном порядке определяются места вывозки отходов, образующихся при демонтаже объектов.

Для оперативно-диспетчерского управления демонтажными работами организовывается связь. Связь с машинистами работающих механизмов должна осуществляться переносными радиостанциями.

Подрядная организация перед началом работ должна получить соответствующие разрешения и допуски на производство работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

13

Перед допуском к работе рабочие должны пройти вводный инструктаж по промышленной безопасности и охране труда, по пожарной безопасности (с отражением данных в журнале инструктажей).

Перед началом демонтажных работ с применением подъемных сооружений (ПС) руководитель демонтажной организации обязан назначить приказом:

- специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС. Обеспечить подмену на случай отсутствия ответственного лица (отпуск, болезнь и т.д.);
- монтажников, стропальщиков.

К производству работ допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование и обученные безопасным методам производства работ со сдачей экзамена и получившие удостоверения, владеющие профессией, квалификацией и практическими навыками, необходимыми для выполнения демонтажных работ и строповки грузов.

Организацию строительной площадки и все работы производить в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Для предотвращения выноса грязи (грунта, строительного мусора от демонтажа и т.п.) с территории строительной площадки на проезжую часть внутризаводских дорог предусматривается оснащение площадок сноса и демонтажа пунктом для мойки колес автомашин.

Демонтаж объекта проводить только после выполнения вышеуказанных мероприятий.

### 5.3 Описание принятого метода демонтажа

#### 5.3.1 Демонтаж здания

Демонтаж части здания Цеха №26 (ПКО) в осях А-Д/1-5 выполняется в 2 этапа:

**1 этап** – выполнить поэлементный разбор части демонтируемого здания в осях А-Д/4-5, по всей высоте здания, начиная с кровли. Разборка зданий и сооружений производится в последовательности сверху вниз, обратной монтажу конструкций и элементов:

- резка и снятие покрытия кровли;
- разборка дверных и оконных заполнений;
- резка и снятие утеплителя и пароизоляции кровли;
- поэтажная разборка полов;
- монтаж временных поддерживающих приспособлений для крепления наружных и внутренних стен;
- демонтаж потолочных панелей;
- демонтаж панелей-перегородок;
- демонтаж внутренних и наружных стеновых панелей;
- снятие плит перекрытия;
- разборка железобетонных стен фундаментов;
- разборка сантехкабин, систем отопления, водоснабжения;
- осмотр, контроль, сортировка и транспортирование продуктов разборки к пунктам утилизации.

Разборка зданий и сооружений производится таким образом, чтобы удаление одних элементов не вызвало обрушения других.

Для обеспечения устойчивости остающихся конструкций, особенно при реконструкции производственных объектов, необходимо до начала разборки иметь от проектной организации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

14



расчет прочности и пространственной устойчивости остающихся после демонтажа конструкций каркаса.

В случае возникновения сомнений в устойчивости конструкций, демонтажные работы прекращаются и продолжаются только после выполнения соответствующих мероприятий по укреплению конструкций и получения разрешения от лица, руководящего работами на объекте.

**2 этап** – механическое обрушение оставшейся демонтируемой части здания в осях 1-4/А-Д:

- выполнить установку экскаватора на рабочую стоянку на безопасном расстоянии от конструкций демонтируемого объекта. Установку экскаватора производить в соответствии со стройгенпланом, приведенном листе 1 0111-(26-1)-176-07-ПОД.ГЧ, лист 1.

Демонтаж объектов производить захватками. Захватку принять в пределах зоны действия экскаватора на одной стоянке. Демонтаж объекта в пределах одной захватки осуществлять в следующей последовательности:

- выполнить демонтаж ограждающих конструкций здания.

Демонтаж ограждающих конструкций - кирпичной кладки выполнять с помощью экскаватора с навесным оборудованием гидроножницы. Демонтаж выполнить методом разрушения стены (кирпичной кладки). Гидроножницы врезаются в массив кладки, каждый раз приблизительно на 0.5м ниже ее верхнего обреза. После нарушения целостной структуры кладки стрела экскаватора вместе с захваченным куском кладки поворачивается внутрь здания (обрушение всех конструкций необходимо производить только внутрь сносимого здания). После того, как гидроножницы окажутся во внутреннем пространстве здания и отделенный фрагмент потеряет опору нижележащей стены, фрагмент, не имеющий надежной связи с гидроножницами, рассыпется на куски и обрушится вниз.

Допускается демонтаж кирпичной кладки выполнить методом заваливания с помощью навесного оборудования – ковш. Заваливание осуществлять путем придания нагрузки на кирпичную стену здания. Направление придания нагрузки относительно экскаватора – вниз, от себя и в пятно застройки.

Демонтаж железобетонных ригелей и плит осуществлять путем разрушения (демонтажа) узлов опирания ригеля на колонны с помощью навесного оборудования - гидроножницы.

Демонтаж здания осуществлять, перемещая экскаватор по фронту работ. При установке экскаватора на следующую рабочую стоянку необходимо соблюдать безопасное расстояние от экскаватора до демонтируемых конструкций.

- после демонтажа надземной части здания произвести сортировку и разрушение строительного мусора для дальнейшей погрузки и вывоза с территории площадки производства работ. Сортировка и разрушение строительного мусора производится на отм. 0,000 в пятне застройки. Работы производить с помощью гусеничного экскаватора с навесным оборудованием гидроножницы, гидромолот.

- выполнить сбор и погрузку строительного мусора в автотранспорт и удалить с площадки производства работ в установленные места. Работы производить с помощью гусеничного экскаватора с навесным оборудованием ковш.

### **5.3.2 Демонтаж дорожного покрытия и площадок(отмостки).**

Демонтаж дорожного покрытия из асфальтовых или бетонных материалов производится в два этапа:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

15

**1 Этап** - разрушение дорожного покрытия производится с помощью экскаватора с навесным оборудованием гидромолот. Разрушение производится с помощью ударного воздействия гидромолота на полотно дорожного покрытия.

При ударном воздействии гидромолота на полотно дорожного покрытия происходит дробление асфальта или бетона на мелкие фракции или фрагменты. В случае демонтажа армированного бетона происходит полное отделение разрушенного бетона от арматуры.

**2 Этап** - разрушенные части дорожного покрытия (строительный мусор) собираются (сдвигаются в кучи) с помощью экскаватора с навесным оборудованием ковш (допускается замена экскаватора на бульдозер или фронтальный погрузчик).

Собранный строительный мусор от демонтажа дорожного покрытия грузится в автосамосвалы с помощью экскаватора с навесным оборудованием ковш (допускается замена экскаватора на фронтальный погрузчик) и удаляются из зоны производства работ.

### 5.3.3 Демонтаж фундамента

Демонтаж фундамента выполняется экскаватором согласно технологической карты – схемы, указанной в ППР.

Демонтажные работы осуществлять в следующей последовательности:

- выполнить земляные работы по откопке фундаментов с помощью гусеничного экскаватора с навесным оборудованием ковш. Отметки уточняются в процессе производства работ;
- разрушить конструкции фундаментов (железобетонные) с помощью гусеничного экскаватора с навесным оборудованием гидромолот.

Точки внедрения рабочего органа в разрушаемую среду располагаются в шахматном порядке. Сетка точек внедрения выбирается в зависимости от толщины конструкции, ее прочности и вместимости ковша экскаватора, который впоследствии будет грузить обломки бетона в автотранспорт.

- погрузить строительный мусор от демонтажа фундаментов (бетонный и ж/б бой) с помощью гусеничного экскаватора с навесным оборудованием ковш в автотранспорт и удалить с площадки производства работ в установленные места.

По окончании демонтажа фундаментов выполнить засыпку образовавшихся котлованов. Засыпку выполнять местным грунтом с последующей планировкой площадки.

### 5.4 Потребность во временных инвентарных зданиях.

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого счета.

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового назначения выполнен по наибольшему количеству работающих, исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену, до 70 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих МОП и охраны – до 80 % общего количества соответствующих категорий. Расчет площадей гардеробных выполнен на общее количество рабочих, занятых на площадке производства работ.

Подрядчиком допускается выполнять корректировку ниже указанного количества временных инвентарных зданий в зависимости от фактического задействования рабочих при производстве работ (в зависимости от сроков и темпов производства работ).

Взам. инв. №																				
Подпись и дата																				
Инв. № подл.																				
<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td></td> </tr> </table>														Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата															
						0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ														
						Лист 16														

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится на основании рекомендаций МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке ПОС, ПОР по сносу (демонтажу), ППР».

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$Стр = N \times Sp,$$

Где: Стр – требуемая площадь, м<sup>2</sup> (но не менее 4.0м<sup>2</sup>);

N – общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

Sp – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

Общая численность работников с учетом механизаторов – 10 человек.

Гардеробная:  $Стр = N \times 0,7 \text{ м}^2$ ,

Где N – общая численность рабочих.

$$Стр = 10 \times 0,7 = 7,0 \text{ м}^2$$

Сушилка:  $Стр = N \times 0,2 \text{ м}^2$ ,

Где N – общая численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

$$Стр = 7 \times 0,2 = 1,4 \text{ м}^2$$

Помещение для обогрева рабочих :  $Стр = N \times 0,1 \text{ м}^2$ , (но не менее 4.0м<sup>2</sup>)

Где N – общая численность рабочих в наиболее многочисленную смену

$$Стр = 7 \times 0,1 = 0,7 \text{ м}^2. \text{ Принимаем } 4,0 \text{ м}^2,$$

Умывальная:  $Стр = N \times 0,2 \text{ м}^2$ ,

Где N – общая численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

$$Стр = 7 \times 0,2 = 1,4 \text{ м}^2$$

Комната для приема пищи:  $Стр = 0,25 \times N \times 1,0 \text{ м}^2$ , (но не менее 12,0 м<sup>2</sup>)

Где N – общая численность рабочих.

$$Стр = 0,25 \times 10 \times 1,0 = 2,5 \text{ м}^2. \text{ Принимаем } 12,0 \text{ м}^2,$$

Для инвентарных зданий административного назначения:  $Стр = N \times Sn$

где Стр – требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

Sn = 4 – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.;

N – общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену:

$$Стр = 6 \times 4,0 = 24 \text{ м}^2$$

Туалет:  $Стр = (0,7 \times N \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times N \times 0,1) \times 0,3 \text{ (м}^2\text{)},$

Где N – общая численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

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

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

$$Стр = (0,7 \times 10 \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times 10 \times 0,1) \times 0,3 = 0,91 \text{ (м}^2\text{)}.$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист
17

Потребность во временных зданиях представлена в таблице 5.4.1

Таблица 5.4.1 Потребность во временных зданиях

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>	Полезная площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Число инвентарных зданий
Гардеробная	7,0	15,5	1
Сушилка	1,4		
Помещение для обогрева рабочих	4,0		
Туалет	0,91	1,56	1
Административные здания	24,0	15,5	2
Комната для приема пищи	12,0	15,5	1
Умывальная	1,4		

Для санитарно-гигиенического обслуживания персонала рекомендуется использование привозной питьевой воды.

Обслуживание мобильных туалетных кабин осуществляется по договору.

Приготовление пищи на строительных площадки данным проектом не предусматривается. Питание работающих организовать собственными силами работающих, либо комплексно с доставкой еды порционно в одноразовых контейнерах по договору с организацией, предоставляющей данный вид услуг.

Для питания рабочих организовать комнату для приема пищи, оборудованную умывальником.

Здравпункт на строительной площадке допускается не устраивать при условии, что аптечка первой помощи, укомплектованная набором лекарственных средств и препаратов, находится под ответственным хранением, функционирует целый день и используется по первому требованию.

Количество и назначение временных зданий может уточняться в ППР

## 6. РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЯ РАЗМЕРОВ ЗОН РАЗВАЛА И ОПАСНЫХ ЗОН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНЯТОГО МЕТОДА СНОСА (ДЕМОНТАЖА).

Граница опасной зоны определяется согласно СП 49.13330-2010 (СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. Общие требования»).

Границы опасных зон вблизи демонтируемых зданий и сооружений принимаются от крайней точки стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера падающего груза и минимального расстояния отлёта груза при его падении.

Граница опасной зоны вблизи демонтируемого здания или сооружения определяется по формуле:

$R = L + x$ , где:

L - наибольший габарит падающего груза;

X - минимальное расстояние отлёта груза.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

18

Расчет опасной зоны при демонтаже здания высотой 12,0 м:

- наибольший габарит груза (L) составляет 2,0 м;
- минимальное расстояние отлета груза (X) составляет 4,0 м;
- граница опасной зоны (R) составляет:  $2,0\text{ м} + 4,0\text{ м} = 6,0\text{ м}$ .

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещения демонтированных элементов кранами (манипуляторами, экскаваторами с грейферным захватом) принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза с прибавлением наибольшего размера груза и минимального расстояния отлёта груза при его падении.

Граница опасной зоны при перемещении захваченного элемента (груза) рабочим органом (крана, механическими разрушителями или манипуляторами) определяется по формуле:

$R = 0,5B_{г} + L + X$ , где:

$B_{г}$  - наименьший габарит перемещаемого груза;

L - наибольший габарит падающего груза;

X - минимальное расстояние отлёта груза.

Радиус границы опасной зоны при перемещении груза габаритом 6,0 м х 2,0 м с помощью крана:

- наименьший габарит перемещаемого груза ( $B_{г}$ ) составляет 2,0м;
- наибольший габарит перемещаемого груза (L) составляет 6,0м;
- расстояние отлета груза с высоты (X) составляет 2,0 м (с высоты 5,0 м – максимальная высота подъема груза при погрузочно-разгрузочных работах);
- граница опасной зоны при перемещении груза краном при погрузочно-разгрузочных работах составляет:  $0,5 \times 2,0 + 6,0 + 2,0 = 9,0\text{ м}$ .

Минимальное расстояние отлёта груза (предмета) приведено в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Минимальное расстояние отлёта груза (предмета)

Высота возможного падения груза, м	Минимальное расстояние отлёта, м	
	Перемещение краном (мультипроцессором) в случае его падения	Предметов в случае падения со здания
до 5	2,0	2,0
до 8	3,0	3,2
до 10	4,0	3,5
до 12	4,6	3,8

Примечание – При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предмета) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.

Граница опасной зоны при работе экскаватора принята 5,0 м (в соответствии с СП 49.13330-2010 (СНиП 12-03-2001 Часть 1) «Безопасность труда в строительстве») от максимального рабочего вылета стрелы экскаватора (разрушителя).

Для экскаватора радиус границы максимальной опасной зоны равен:

- максимальный рабочий вылет ковша экскаватора составляет 11,9 м;
- безопасное расстояние составляет 5,0 м;
- радиус границы максимальной опасной зоны равен  $11,9 + 5,0 = 16,9\text{ м}$ .

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

19

При работе по разборке строительного мусора погрузчик должен находиться на расстоянии не менее 10 м от экскаватора.

Границы зон развала и опасных зон находятся в пределах временного ограждения территории при выполнении работ по сносу (демонтажу).

Зоны, опасные для нахождения людей, во время демонтажа объектов должны быть ограждены и иметь предупредительные надписи об опасности.

Запрещается оставлять нависающие, неустойчивые, могущие самопроизвольно обрушиться, конструкции или отдельные элементы сооружений (плиты покрытия, балки, фермы и т.д.).

## **7. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ СНОСЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.**

Методы демонтажа сооружений, применяемые строительные машины и механизмы обеспечивают безопасность инженерной инфраструктуры, в том числе подземных сетей инженерно-технического обеспечения и исключают вероятность их повреждения.

Для защиты от повреждений действующих сетей инженерно-технического обеспечения, попадающих в опасные зоны производства работ по демонтажу, устанавливаются охранные зоны данных сетей, в охранных зонах разработка грунта допускается только вручную.

Подземные инженерные коммуникации, попадающие в зону демонтируемых объектов должны быть заглушены.

Информации о деформациях осадочного характера объектов, расположенных вблизи места производства работ не предоставлено.

При выявлении в процессе сноса (демонтажа) мест подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, их защита может определяться в рабочем порядке технологическими картами производства работ.

## **8. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОГЛАСОВАННЫХ С ВЛАДЕЛЬЦАМИ ЭТИХ СЕТЕЙ**

Для защиты устройств сетей инженерно-технического обеспечения предусматриваются следующие методы защиты от повреждений во время демонтажных работ:

Организационные решения:

- организация, ответственная за снос объектов, обязана, не позднее, чем за 7 дней до начала работ по их сносу, вызвать представителей эксплуатирующих организаций, установить с ними точное месторасположения кабелей, трубопроводов и других инженерных коммуникаций, принять необходимые меры к их сохранности и выполнению работ по выносу коммуникаций;
- производство работ в непосредственной близости от существующих инженерных коммуникаций и пересечений с ними осуществляется в соответствии с требованиями [СП 45.13330.2012](#) (актуализированная редакция [СНиП 3.02.01-87](#)) «Земляные сооружения, основания и фундаменты»), ППР и нормативных документов эксплуатационных организаций; Указанные работы выполняются под наблюдением производителя работ, на которого

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

20

оформлено разрешение, а также представителей технического надзора заказчика и эксплуатационных служб, которые на месте определяют границы;

- применение землеройных механизмов, ударных инструментов (ломы, кирки, клинья, пневматические инструменты и др.) вблизи действующих подземных коммуникаций и сооружений запрещается;

- в охранной зоне и при близости прохождения действующих коммуникаций с местом проведения работ разработка грунта должна быть организована вручную;

- при обнаружении в процессе производства земляных работ несоответствия расположения действующих инженерных сетей и сооружений с рабочими чертежами, а также при обнаружении фрагментов старых зданий и сооружений на стройплощадку немедленно вызываются представители проектной организации, заказчика, эксплуатационной организации для фиксации фактического положения и принятия согласованных решений с целью продолжения работ. По возможности, проектные решения вносятся на месте в рабочие чертежи с отметкой в журнале производства работ;

- в случае, когда вопрос требует специальной проработки, проектная организация разрабатывает решения по договору на корректировку проектной документации. После согласования эксплуатационными организациями, заказчиком откорректированная проектная документация передается на площадку сноса и демонтажа для продолжения работ.

Технические решения:

- ограничение высоты подъема и зоны обслуживания техники путем ограничения поворота стрелы и ее вылета, применение страховочного приспособления, исключающих возможность падения грузов. В проектах производства работ (ППР) угол ограничения поворота и вылета стрелы обозначается в координатах и в градусах;

- по линии лучей угла ограничения поворота стрелы (а также линиям принудительного ограничения зоны обслуживания) в ППР указывают запрещающие знаки, а перед ними (со стороны перемещения стрелы) - предупреждающие знаки. При этом расстояние между линиями ограничения и предупреждения в ППР принимается не менее 7,0 м;

- машинист крана обязан не менее чем за 1 м до предупреждающего знака снизить скорость перемещения груза до минимальной и далее перемещать груз на этой скорости короткими повторными включениями;

- знаки устанавливаются из расчета возможности крановщика видеть границу зоны обслуживания, но не менее двух знаков каждого типа на один луч угла или одну линию зоны ограничения. Знаки устанавливаются на закрепленных стойках. В отдельных случаях, когда не представляется возможным установить знаки на стойках (на проезжей части дороги и т.п.), допускается:

- подвеска знаков на натянутом канате или специальном кронштейне;
- фиксированная укладка знаков в горизонтальном положении так, чтобы они не могли быть сдвинуты и в то же время не мешали движению транспорта;

- между подвешенными знаками и проезжей частью дороги обеспечивается дорожный габарит, равный 4,5 м. Знаки, расположенные горизонтально, должны периодически очищаться и обновляться;

- в наиболее стесненных условиях работы строительной техники вблизи трубопроводов и другой инфраструктуры участков необходимо предусмотреть применение защитных ограждений (экранов);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

21

- при разработке траншей и котлованов вскрытые подземные сооружения и коммуникации защищаются специальным коробом и подвешиваются;
- в местах движения строительной техники над подземными сооружениями и коммуникациями, вне постоянных дорог, предусматривается защита таких мест дорожными ж/б плитами.

## 9. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ ВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ДЕМОНТАЖУ

В ПОД разработаны мероприятия по обеспечению безопасных условий труда при выполнении демонтажных и строительно-монтажных работ в условиях производства работ на опасных производственных объектах.

### 9.1 Общие решения по безопасным методам ведения работ по демонтажу

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны труда согласно СП 49.13330-2010 (СНиП 12-03-2001 Часть 1) «Безопасность труда в строительстве», государственных стандартов нормативных документов, проекта производства работ, технологических карт, инструкций, утвержденных главным инженером строительной организации, производящей указанные работы.

До начала производства работ должен быть разработан проект производства работ (ППР) и согласован. Весь персонал, занятый на работах по демонтажу объектов, должен быть ознакомлен с решениями, предусмотренными ППР, и проинструктирован по безопасным методам работ с записью в журнале инструктажа под роспись.

Должно быть обеспечено соблюдение пропускного и внутри объектового режима, установленного на объекте.

Перед началом работ в зоне демонтажа должны быть приняты меры безопасности:

- отключены силовые коммуникации;
- защищены близлежащие производства от пыли, искр и п.р.;
- выставлено ограждение со знаками, запрещающими проход людей, несвязанных с демонтажными работами.

Допуск к проведению работ по наряду-допуску должен быть разрешен при условии применения исправного оборудования, наличия исправных средств пожаротушения, средств индивидуальной и коллективной защиты, специальной одежды и специальной обуви; соблюдения сроков технического освидетельствования оборудования; наличия актов испытания применяемого электрооборудования; применения технических устройств, имеющих разрешения Ростехнадзора на применение, сертификаты соответствия и паспорта.

Все рабочие и ИТР, связанные с демонтажными работами, должны знать:

- производственные инструкции по проведению технологических операций;
- технологию выполнения данных видов работ;
- правила по технике безопасности и пожарной безопасности;
- правила личной гигиены;
- правила пользования защитными приспособлениями и средствами индивидуальной защиты;
- правила оказания первой медицинской помощи.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

22



Обнаруженные нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами, а при невозможности сделать это рабочие обязаны незамедлительно сообщить о них бригадиру или руководителю работ. В случае возникновения аварийной ситуации на площадке, срочная эвакуация работающих должна производиться согласно схеме-маршруту, составленной руководителем работ с учетом местных условий. С эвакуационной схемой должны быть ознакомлены все работающие на площадке.

Все работающие на площадке должны быть ознакомлены с путями эвакуации с площадки демонтажа.

Перед началом работ должно быть выполнено ограждение зоны производства работ, с обозначением ее предупреждающими знаками.

На площадке производства работ должен быть вывешен плакат с номерами заказчика - ответственных лиц службы по ОТ и ПБ, диспетчера предприятия, службы пожарной и скорой медицинской помощи.

К выполнению работ должны допускаться лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам и приемам выполнения этих работ и получившие соответствующие удостоверения на право самостоятельной работы. При отсутствии удостоверения или истечении срока очередной проверки знаний правил техники безопасности, допуск к работе должен запрещаться.

Все рабочие должны пройти медицинский осмотр в соответствии с действующим законодательством РФ.

Перед началом работ всем рабочим, занятым на объекте, должен проводиться инструктаж на рабочем месте по пожарной безопасности с регистрацией его в журнале инструктажей.

Рабочие должны допускаться к работе строго по профессиям, им разрешается выполнять только поручаемую работу. Другие виды работ без инструктажа производить категорически запрещается.

Главное внимание при демонтажных работах должно быть уделено:

- прочности и устойчивости конструкций, остающихся после демонтажа опорных и примыкающих к ним элементов;
- предотвращению падения конструкций при освобождении их креплений (болтов или сварки).

Рабочие при производстве работ должны иметь удостоверение на право производства конкретного вида работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей должны устанавливаться опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы, обозначить их знаками безопасности, сигнальными ограждениями и надписями установленной формы.

При организации производства работ в темное время суток или в затемненных местах должно быть обеспечено освещение рабочих мест, проездов и проходов к ним в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих.

При работе с машинами и механизмами, имеющими электрический привод, рабочие должны быть обучены правилам электробезопасности и иметь квалификационную группу не ниже второй.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

23

Машины и механизмы должны применяться только в соответствии с их назначением, быть в исправном состоянии, иметь инвентарный номер и дату испытаний. Вращающиеся части машин должны быть ограждены, металлические части машин с электрическим приводом заземлены.

Эксплуатация технологической оснастки, средств коллективной защиты и строительного ручного инструмента, применяемого при производстве работ должна выполняться согласно эксплуатационным документам предприятий-изготовителей.

Лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, должны обеспечить проведение их технического обслуживания в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя.

Руководители строительно-монтажной организации должны назначить инженерно-технических работников ответственных за безопасное производство этих работ, из числа лиц прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

Необходимо установить радиосвязь или порядок обмена условными сигналами между лицом, руководящим демонтажем и машинистом до выполнения демонтажных работ. Все сигналы должны подаваться только одним лицом (руководителем демонтажа). Руководителю работ необходимо указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста (оператора) с рабочим-сигнальщиком, обслуживающим машину, кроме сигнала «СТОП», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

В особо ответственных случаях сигналы должны подаваться только бригадиром монтажной бригады в присутствии инженерно-технических работников, ответственных за разработку и осуществление технических мероприятий по обеспечению требований безопасности.

В случае, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточную обзорность рабочего пространства или не видит рабочего (специально выделенного сигнальщика), подающего ему сигналы, между машинистом и сигнальщиком должна быть установлена двусторонняя радиосвязь или телефонная связь.

Запрещено использование промежуточных сигнальщиков для передачи сигналов машинисту.

Запрещено оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем.

Техническое обслуживание машины должно осуществляться только после остановки двигателя и снятия давления в гидравлической и пневматической системах, кроме тех случаев, которые предусмотрены инструкцией завода-изготовителя.

Сборочные единицы машины, имеющие возможность перемещения под действием собственного веса, при техническом обслуживании должны быть заблокированы или опущены на опору с целью исключения перемещения.

Запрещено пользоваться открытым огнем для разогрева узлов машины, а также эксплуатировать машины при наличии течи в топливных и масляных системах.

Монтаж, демонтаж - рабочих органов машин должен производиться в соответствии с инструкцией завода изготовителя и под руководством лица, ответственного за техническое состояние машины.

Запрещено выполнение демонтажные работы в туман, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

24

Зона демонтажа должна быть ограждена или обозначена знаками безопасности и предупредительными надписями.

Транспортирование длинномерных, тяжеловесных или крупногабаритных грузов должно осуществляться на средствах специализированного транспорта.

Перевозка людей, в том числе грузчиков, в кузовах автомобилей, на прицепах, полуприцепах и т.д., в специально не оборудованных для перевозки людей должна быть запрещена. Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы должна производиться водителем только по команде лиц, участвующих в этих работах.

В соответствующих местах должны быть установлены надписи «Въезд», «Выезд», «Разворот» и т.д.

При перевозке любого груза должна быть исключена возможность падения или скольжения.

При загрузке транспортных средств должно учитываться, что верх перевозимого груза не должен превышать габаритную высоту проездов под технологическими эстакадами, трубопроводами, мостами, переходами.

Визуально должно проверяться состояние изоляции проводов, средств защиты ограждений и заземления после каждого перемещения электрооборудования на новое место (если возникнет необходимость использования).

При производстве демонтажных работ в условиях действующего предприятия эксплуатируемые электросети и другие действующие инженерные системы в зоне работ должны быть отключены, закорочены, а оборудование и трубопроводы освобождены от взрывоопасных, горючих и вредных веществ.

Нахождение посторонних лиц и выполнение других работ на участке, где ведутся демонтажные работы, должно быть запрещено.

При резке гидронежниками элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного демонтажа отрезанных элементов.

Проход персонала и проезд механизмов монтажной организации в выгороженную зону производства работ не должен быть сопряжен с пересечением помещений и территорий, где расположены действующие электроустановки.

Лица, допускаемые к управлению строительными машинами оборудованные электроприводом, должны иметь II квалификационную группу по электробезопасности.

При устройстве временных электрических сетей на площадке производства работ, должна быть предусмотрена возможность отключения всех электроустановок в пределах отдельных объектов и участков работ.

Демонтажные и ремонтные работы на электрических сетях и электроустановках должны производиться после полного снятия с них напряжения и при осуществлении мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ.

Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на площадке производства работ или устанавливаемые на производственном строительном оборудовании и машинах, должны быть в защитном исполнении.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним.

Переносные лестницы (при их использовании) перед эксплуатацией должны быть испытаны статической нагрузкой 1200Н (120кгс), приложенной к одной из ступеней в середине

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ	Лист
							25

пролета лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы должны испытываться каждые полгода, а металлические - один раз в год.

Приставные лестницы без рабочих площадок должны применяться только для перехода между отдельными ярусами демонтируемого сооружения и для выполнения работ, не требующих от исполнителя упора в его конструкции.

Приставные лестницы должны быть оборудованы нескользящими опорами и устанавливаться в рабочее положение под углом 70-75 градусов к горизонтальной плоскости.

Размеры приставной лестницы должны обеспечивать рабочему возможность производить работу в положении стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1м от верхнего конца лестницы. При работе с приставной лестницы на высоте более 1,8м следует применять монтажную привязь, прикрепленную к конструкциям сооружения или к лестнице при условии крепления ее к конструкции.

Места установки приставных лестниц на участках движения транспортных средств или людей должны на время производства работ ограждать или охранять.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Инструмент должен переноситься в сумках с наплечными ремнями.

Средства подмащивания (если они используются) должны иметь ровные рабочие настилы без зазоров между досками, а при расположении настила на высоте 1,8м и более ограждения состоящее из стоек, перил высотой не менее 1,1м одного промежуточного горизонтального элемента или сетки и бортовой доски высотой не менее 0,15 м. Расстояние между стойками поручней не должно превышать 2м.

Бортовые доски должны устанавливаться на настил, а элементы перил закрепляться к стойкам с внутренней стороны. Поручни деревянных перил должны быть оструганы. Соединение щитов настилов внахлестку допускается только по их длине, причем концы стыкуемых элементов должны быть расположены на опоре и перекрывать ее не менее чем на 0,2м в каждую сторону.

Леса и подмости высотой до 4м должны допускаться к эксплуатации только после их приемки производителем работ или мастером и регистрации в журнале работ, а выше 4м - после приемки комиссией, назначенной руководителем строительно-монтажной организации, и оформления актом.

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

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

При обнаружении во время работы неисправностей средств подмащивания, применяемого оборудования, инструмента, при которых согласно требованиям инструкций заводов-изготовителей, запрещается их эксплуатация, рабочие должны прекратить работу и доложить об этом бригадиру или руководителю.

Прием пищи должен производиться в выделенных для этих целей помещениях.

Должно быть запрещено входить в спецодежде на пункты питания.

Рабочую и домашнюю одежду необходимо хранить в отдельных шкафчиках.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

26

При работе с машинами и механизмами, имеющими электрический привод (гайкорезы, бор машинки), рабочие должны быть обучены правилам электробезопасности и иметь квалификационную группу не ниже второй.

Все электрооборудование и механизмы, которые могут оказаться под напряжением, должны быть надежно заземлены в соответствии требований нормативных документов и действующих заводских инструкций.

При техническом обслуживании оборудования с электроприводом должны быть приняты меры, не допускающие случайной подачи напряжения. На пусковых устройствах должны быть вывешены плакаты «Не включать - работают люди!». Плавкие вставки предохранителей цепи питания электродвигателей должны быть вынуты.

Курение на площадке должно осуществляться только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения, безопасной эксплуатации, предусмотренные Постановлением Правительства РФ от 25.04.12 №390, а также инструкциями предприятия изготовителя.

При выполнении работ по демонтажу зданий, сооружений и технологических трубопроводов не допускается: оборудовать место для курения и временного отдыха, в зоне ближе 25 м от места ведения работ, обогревать передвижные бытовые, производственные помещения в зимний период электроприборами без согласования с заказчиком. Горючие материалы должны складироваться только в специально отведенном месте, согласованном с заказчиком.

## 9.2 Основные требования по безопасности при производстве работ в условиях действующего предприятия

Демонтажные работы ведутся в условиях действующего предприятия, в стесненных условиях.

Подрядная организация, выполняющая демонтажные работы должна выполнять требования действующих общезаводских инструкций по охране труда и безопасности труда на территории ПАО «Славнефть-ЯНОС».

К выполнению демонтажных работ разрешается приступить только при наличии проекта производства работ (ППР), в котором должны содержаться мероприятия по технике безопасности, производственной санитарии, утверждаемые главным инженером строительно-монтажной организации. До начала производства работ должно быть произведено ознакомление инженерно-технических работников с имеющейся по данному объекту документацией, организационно-техническими решениями проекта производства работ.

Наряды-допуски должны подписываться руководителем подразделения, где выполняются демонтажные работы.

До начала работ Заказчик и подрядчик должны определить порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Заказчиком и подрядчиком должны быть:

- согласованы объемы, технологическая последовательность, сроки выполнения демонтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных участков завода;
- определены порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

27

- определены последовательность разборки конструкций, разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения и др.;

- составлены перечень услуг Заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы Подрядчиком в период производства работ;

- определены условия организации перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории действующего предприятия, а также размещения мобильных (инвентарных) зданий и сооружений.

До начала работ и допуска работников подрядной организации на территорию предприятия должны передать и согласовать с Заказчиком список рабочих и инженерно-технического персонала, как подрядной организации, так и субподрядчиков с указанием времени прибытия на объект и времени окончания работ.

Бригадиры и рабочие должны быть проинструктированы по технике безопасности, ознакомлены с наиболее опасными моментами разборки: самопроизвольное обрушение элементов конструкций и падение вышерасположенных незакрепленных конструкций, материалов; движущиеся части строительных машин, передвигаемые ими предметы; острые кромки, углы, торчащие штыри; повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ; расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,8м и более. Работники должны быть обеспечены касками, спецодеждой, инвентарем и инструментом.

Должен быть запрещен допуск посторонних лиц на территорию завода.

### 9.3 Погрузочно-разгрузочные работы

Материалы от разборки должны складировать только в местах, отведенных для этих целей и в количествах, определенных проектом производства работ.

Строповку груза на крюк крана должны выполнять стропальщики. Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения за-стропленного груза. Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускаются строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов.

Для обеспечения безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемного крана его владелец и организация, производящая работы, должны выполнять следующие мероприятия:

- на месте производства работ не допускается нахождение лиц, не имеющих отношение к выполнению работ;

- не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомашины.

Погрузочно-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами должны производиться с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполнения работ.

При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом, должно быть не менее 1 м, а между автомобилями,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

28

стоящими рядом, – не менее 1,5м. Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,5м. Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1м.

#### **9.4 Решения по безопасному производству демонтажных работ методом комплексного понижения (демонтажа) с применением тяжелой техники**

При демонтаже оборудования, конструкций должны выполняться следующие мероприятия по соблюдению требований безопасности:

- демонтированная часть сооружения убирается из зоны демонтажа;
- при наличии большого количества пыли используются индивидуальные средства защиты, а также осуществляется пылеподавление методом орошения (только при положительной температуре воздуха);
- работы по разборке выполняются под руководством инженеров, мастеров или специалистов с опытом работы по разборке, имеющих свидетельства о подготовке по охране здоровья и труда;
- работы по демонтажу опасных производственных объектов могут выполняться только рабочими, достигшими 18-ти летнего возраста, а ручные работы – только рабочими мужского пола;
- к работам с пневматическими инструментами допускаются лица не моложе 21 года;
- на участках, где существует опасность обрушения, обеспечиваются специальные меры защиты рабочих от падающих обломков;
- рабочие площадки и дороги постоянно очищаются от обломков и мешающих предметов;
- лица, работающие в зоне производства демонтажных работ, своевременно оповещаются о предстоящих мероприятиях и в случае необходимости документально ознакамливаются с особыми правилами поведения работ.

Строительная площадка должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

Снос и демонтаж объектов с применением механического разрушителя необходимо осуществлять поэлементно последовательно сверху вниз.

Необходимо исключить разборку одновременно в нескольких ярусах по одной вертикали.

Отсоединение и перемещение демонтируемых элементов от общих структур должно выполняться поэлементно.

Места реза гидроразрывными экскаватора демонтируемых элементов должны выбираться с таким расчетом, чтобы при отделении демонтируемого элемента от несущих его конструкций и перемещении исключить задевание его частей за другие структуры объекта.

Необходимо предотвращать самопроизвольное падение конструкций.

Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, должны удаляться заранее.

Траектория перемещения демонтируемого элемента к месту его складирования должна быть освобождена от элементов строительных и технологических конструкций.

Опасную зону работы экскаватора и зону возможного падения с высоты элементов демонтируемой конструкции должна быть освобождена от людей, не участвующих в производстве работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

29

Выполнение работ во время гололёда, тумана, дождя, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с должно не допускаться.

### 9.5 Обеспечение пожарной безопасности.

Работы по демонтажу будут выполняться в условиях действующего предприятия, поэтому при их производстве должны выполняться следующие требования:

- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства Р.Ф от 25.04.12 №390;

На территории производства работ при необходимости должна использоваться сеть существующих автодорог и существующая сеть противопожарного водопровода.

При производстве работ по сносу (демонтажу) должны быть предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

-обязательное соблюдение работниками подрядчика правил пожарной безопасности, обязательных для работников предприятия на котором производятся демонтажные работы;

-определение порядка и сроков прохождения противопожарного инструктажа, а также назначения ответственных за его проведение;

-размещение стендов с планами пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с указанием въездов, выездов, подъездов пожарных машин, местонахождением мест подключения гидрантов к сетям водоснабжения, а также средств пожаротушения;

-оснащение площадок, размещения бытовых временных зданий щитами пожарной безопасности с противопожарным оборудованием и ящиками с песком, отведение места для курения;

-обеспечение свободного проезда пожарной техники по дорогам, проездам и подъездам к демонтируемым зданиям, сооружениям и водоисточникам;

- проведение основных работ лицами, прошедшими специальную подготовку и имеющими квалификационное удостоверение и талон по технике пожарной безопасности;

- на машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

В целях соблюдения противопожарной безопасности объекта, сохранности существующих зданий, сооружений и механизмов должностные лица (мастер, прораб, начальник участка) должны:

- произвести инструктаж всех участвующих в выполнении работ лиц с регистрацией в специальном журнале;

- знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за соблюдением их всеми работающими при демонтаже;

- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;

- обеспечить отключение после окончания рабочей смены всей системы электроснабжения участка, кроме дежурного освещения, освещения мест проходов, проездов территории участка;

- регулярно не реже одного раза в смену, проверять противопожарное состояние объекта;

- обязательно знать пожарную опасность материалов и конструкций;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ		Лист
								30



- установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума.

#### 9.6 Анализ рисков и мероприятия по их снижению и устранению при выполнении земляных и демонтажных работ по зданиям и сооружениям.

Анализ рисков и мероприятия по их снижению и устранению при проведении демонтажных работ представлен в таблице 9.8.1

Таблица 9.8.1 Анализ рисков и мероприятия по их снижению и устранению при проведении демонтажных работ

Опасные и вредные производственные факторы	Последствия	Мероприятия по предупреждению последствий
Повышенная или пониженная влажность воздуха	Заболевания	Наличие медицинской аптечки
Пониженная температура воздуха.	Обморожение, заболевания.	Применение спецодежды; Наличие медицинской аптечки
Работа строительной техники	Травмы, наезд, ушибы, ранения.	Ограничение доступа; Установка предупредительных знаков; Применение СИЗ; Разработка схем движения автотранспорта и строительной техники.
Повреждение элементов и деталей машин, неисправность оборудования	Травмы, ушибы, ранения.	Регулярный осмотр оборудования; Программа планового технического обслуживания и ремонта.
Работа с инструментом.	Травмы, ранения.	Испытание перед началом работы; Применение СИЗ
Разлетающиеся части демонтируемых конструкций	Травмы, ушибы, ранения	Система наряд - допуска; Ограничение доступа; Установка предупредительных знаков
Падение строительного материала, строительного мусора, элементов конструкций с высоты	Травмы, ушибы, ранения	Установка предупредительных знаков; Ограничение доступа
Аварийные ситуации.	Травмы, ожоги, удушье.	Система оповещения; Инструктаж по аварийному реагированию; Соответствующее планирование; Квалифицированный персонал.

План по минимизации рисков при проведении работ по демонтажу:

Работы по демонтажу зданий, сооружений, оборудования, технологических трубопроводов проводятся в большей части (исключение составляют работы по демонтажу электрического и технологического оборудования, подлежащего вторичному использованию) с применением тяжелой техники - механических разрушителей с навесным оборудованием

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

31

(гидроножницы, гидромолот, грейферный захват), бульдозеров (при выполнении планировочных работ), автосамосвалов для перевозки строительных отходов, м/лома.

Применение выше указанной техники позволяет при демонтажных работах свести к минимуму нахождение рабочего персонала на опасном производственном объекте и выполнения ручного труда.

Полная и качественная оценка заложенных рисков, позволяет качественно выполнить демонтажные работы по всем объектам.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ И ЭВАКУАЦИИ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации не требуется, в связи с тем, что работы по демонтажу выполняются на подконтрольной ПАО «Славнефть-ЯНОС» территории предприятия и на значительном расстоянии от жилых кварталов.

На территории производства работ предусматривается установка специального инвентарного ограждения и снабжение соответствующими знаками безопасности.

## 11. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ВЫВОЗУ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Производство работ по демонтажу ведется методом комплексного щадящего обрушения, при этом образуется строительный мусор в объеме: 534,41 м<sup>3</sup> (кирпич, ж/б, кровля и прочий мусор). Компоненты в составе мусора приведенные в таблице 11.1, 11.2.

Таблица 11.1 Перечень отходов от демонтажа объектов

№ п/п	Наименование	Количество, т	Примечание
1	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный ФККО 8 12 901 01 72 4	1068,82	Состав мусора см. в табл. 11.2

Таблица 11.2. Разъяснение к пункту 1 таблице 11.1  
Состав мусора от сноса и разборки зданий ФККО 8 12 901 01 72 4

№ п/п	Наименование	Содержание в %
1	Бой кирпича	37
2	Лом бетона	52,7
3	Металл	4,2
4	Полимерные материалы	2,6
5	Бумага, картон	0,3
6	Стекло	0,2
7	Древесина	2,0
8	Бой керамической плитки	1,0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

32

Отходы от демонтажа части здания планируются к размещению на полигоне «Скоково». Мероприятия по безопасному обращению с отходами осуществляются организацией, осуществляющие демонтажные работы, в соответствии с нормативными требованиями РФ.

Для исключения возможного вредного влияния отходов, образующихся при проведении работ по сносу (демонтажу), на окружающую среду (воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвы) и здоровье населения, условия сбора, временное накопление на территории предприятия и дальнейшее размещение строительных отходов при демонтаже соответствуют требованиям нормативной документации:

Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (Утверждены приказом МПР РФ от 15 июня 2001г. №511);

САНП и Н 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления (Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 апреля 2003г. №80);

СП 2.17.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления (Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 16 июня 2003г. №144);

Федеральный классификационный каталог отходов (утверждён приказом МПР РФ от 2 декабря 2002г. №786) (с изменениями от 30 июля 2003г.) и другие документы.

Для соблюдения требований экологической безопасности при обращении со строительными отходами на территории предприятия необходимо учитывать:

- класс опасности отходов, их физико-механические и опасные свойства (взрывоопасность, пожароопасность);
- наличие свободных площадей для временного хранения отходов, соблюдение условий беспрепятственного подъезда дополнительного специализированного транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты постоянного размещения.

Отходы необходимо собрать в урны, а затем помещать в контейнеры, которые следует закрывать сверху крышками во избежание пыления. Контейнеры с отходами должны перегружаться в герметичный самосвальный автотранспорт и доставляться на полигон захоронения.

Работы по обращению с отходами, образовавшимися в результате проведения демонтажных работ, вести в соответствии с разработанным, согласованным и утвержденным ПНООЛР (проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение). При разработке ПНООЛР учитывать решения, принятые в данном разделе, основы природоохранного законодательства, приоритетного направления Государственной политики в области обращения с отходами, а именно:

- уменьшение количества размещаемых на полигоне отходов;
- вовлечение отходов в производство вторичной продукции;
- снижение экологической нагрузки на регион.

Выполнение данных условий позволит снизить долю капитальных затрат Заказчика (собственника отходов) за счет снижения платы за НВОС (негативное воздействие на окружающую среду).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

Лист

33

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ И БЛАГОУСТРОЙСТВУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка не приводится, так как цель выполнения работ – подготовка территории для строительства новой части здания Цеха №26 (ПКО).

По окончании демонтажа фундаментов выполнить полную или частичную засыпку образовавшихся котлованов. Засыпку выполнять местным грунтом с последующей планировкой площадки.

## 13. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСТАЮЩИХСЯ ПОСЛЕ СНОСА (ДЕМОНТАЖА) В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ КОММУНИКАЦИЯХ, КОНСТРУКЦИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ; СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРЕШЕНИЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА НА СОХРАНЕНИЕ ТАКИХ КОММУНИКАЦИЙ, КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ – В СЛУЧАЯХ, КОГДА НАЛИЧИЕ ТАКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Согласований с органами государственного надзора не требуется.

## 14. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ СОГЛАСОВАНИЯ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ОРГАНАМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА, ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ) ОБЪЕКТА ПУТЕМ ВЗРЫВА, СЖИГАНИЯ ИЛИ ИНЫМ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫМ МЕТОДОМ, ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕР ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ МЕТОДОВ СНОСА

Выбранный способ демонтажа в данном проекте не является потенциально опасным, в связи с этим согласований не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ			34

Приложение А.

Календарный план демонтажных работ.

Наименование объектов и работ	1 Неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Демонтаж кровельного покрытия.				
Демонтаж плит перекрытия.				
Демонтаж стен и перегородок				
Демонтаж фундаментов				
Планировка грунта				

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

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

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

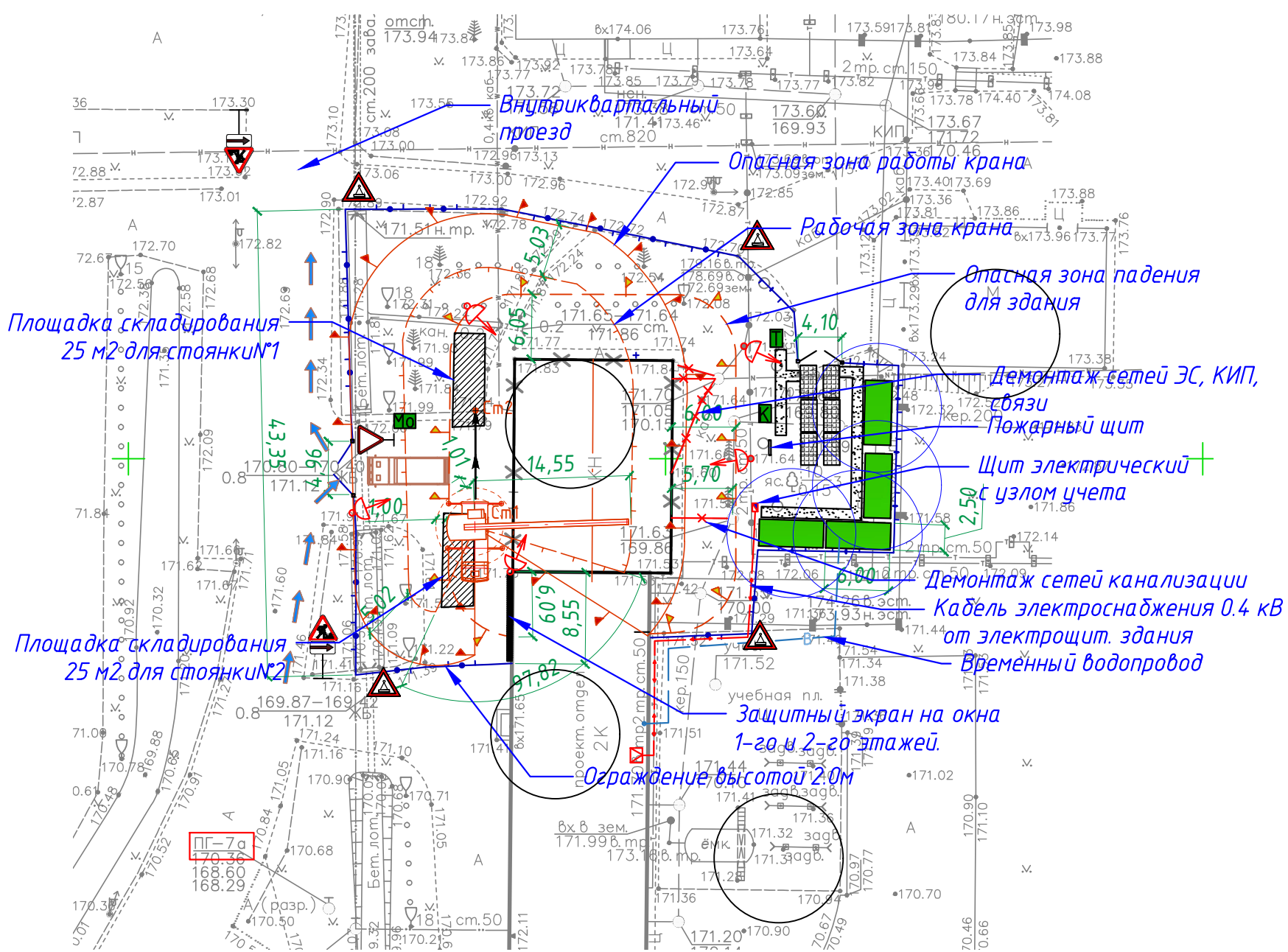
Графическая часть

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

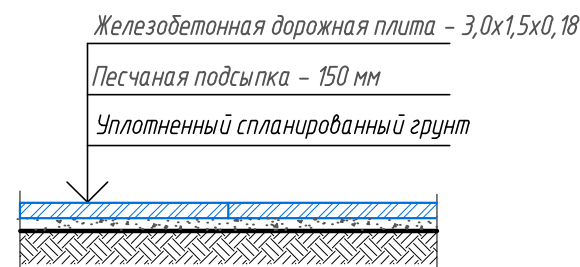
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ПОД-ПЗ

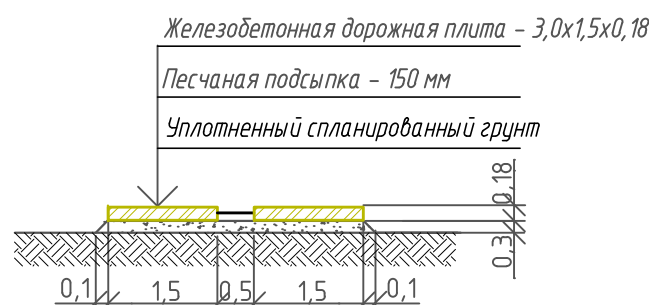
Стройгенплан. Работа автокрана.



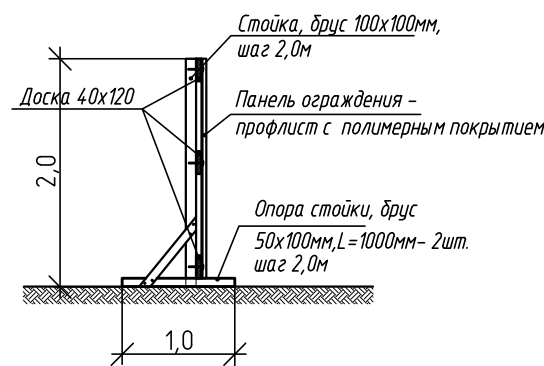
Конструкция площадки складирования



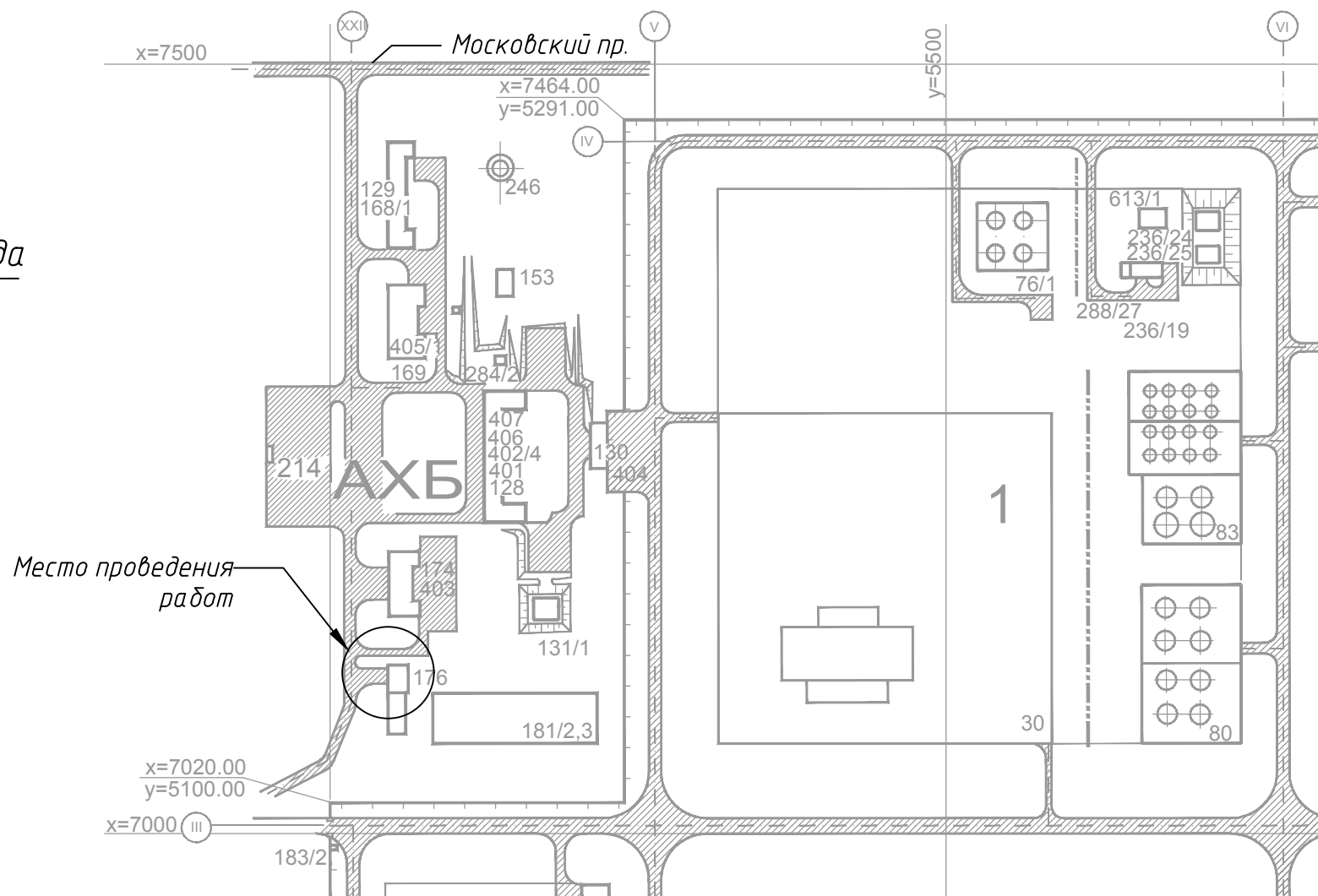
Конструкция временного проезда



Конструкция временного ограждения стройплощадки

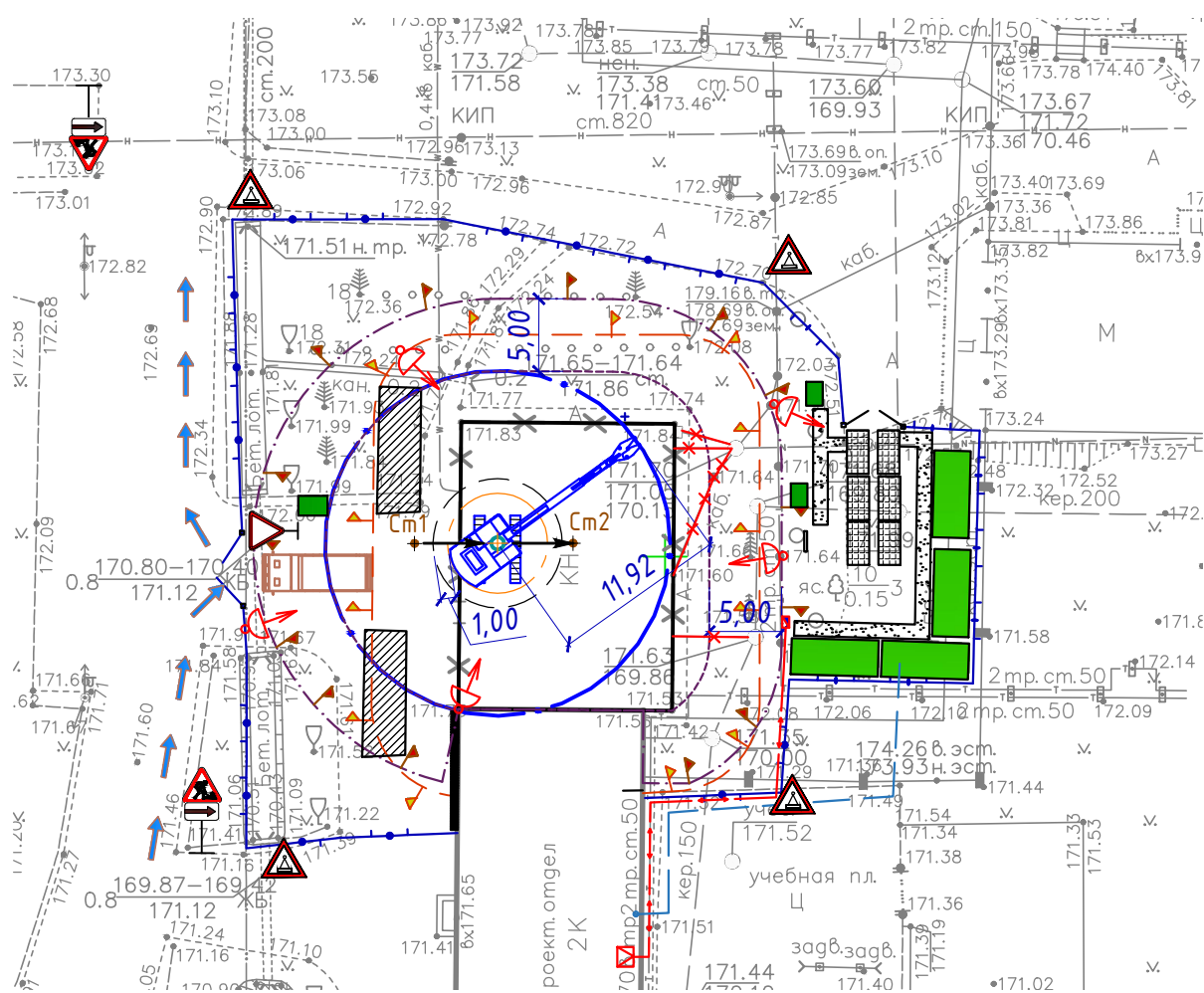


Ситуационный план.



Условные обозначения.

Стройгенплан. Работа экскаватора.



Знак предупреждающий (опасно! Работает кран!) Гост 12.4.026-2001



Знак 1.25 "Ремонтные работы".



Знак 2.4 "Уступите дорогу".



Табличка 8.3.1 (8.3.2) "Направление действия знака".



Плиты дорожные.



Площадки складирования.



Направление движения транспорта.



Стоянка механизма.



Ограждение территории.



Биотуалет.



Мусороконтейнер.



Моечный пост.



Прорабская.



Бытовка.



Помещение приема пищи.



Складское помещение.



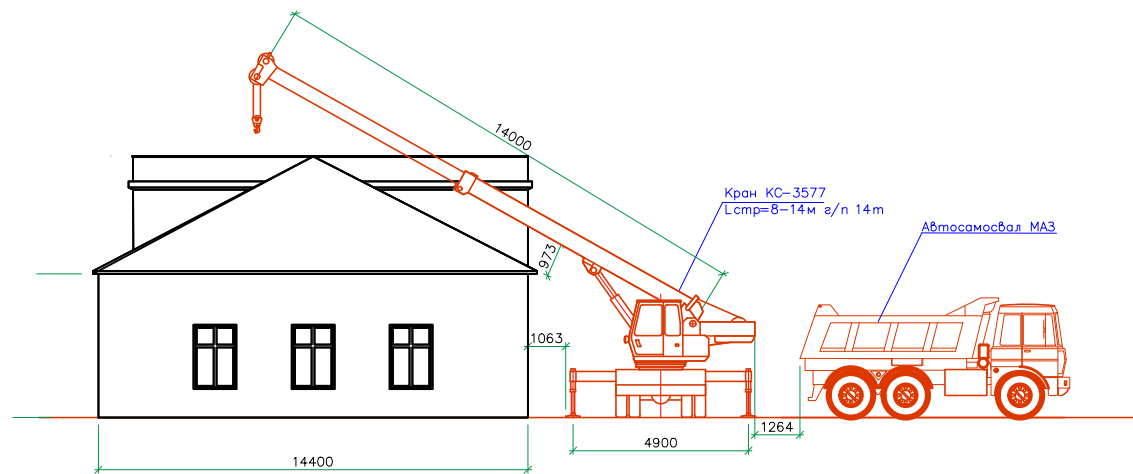
Проектор.

Экспликация зданий и сооружений

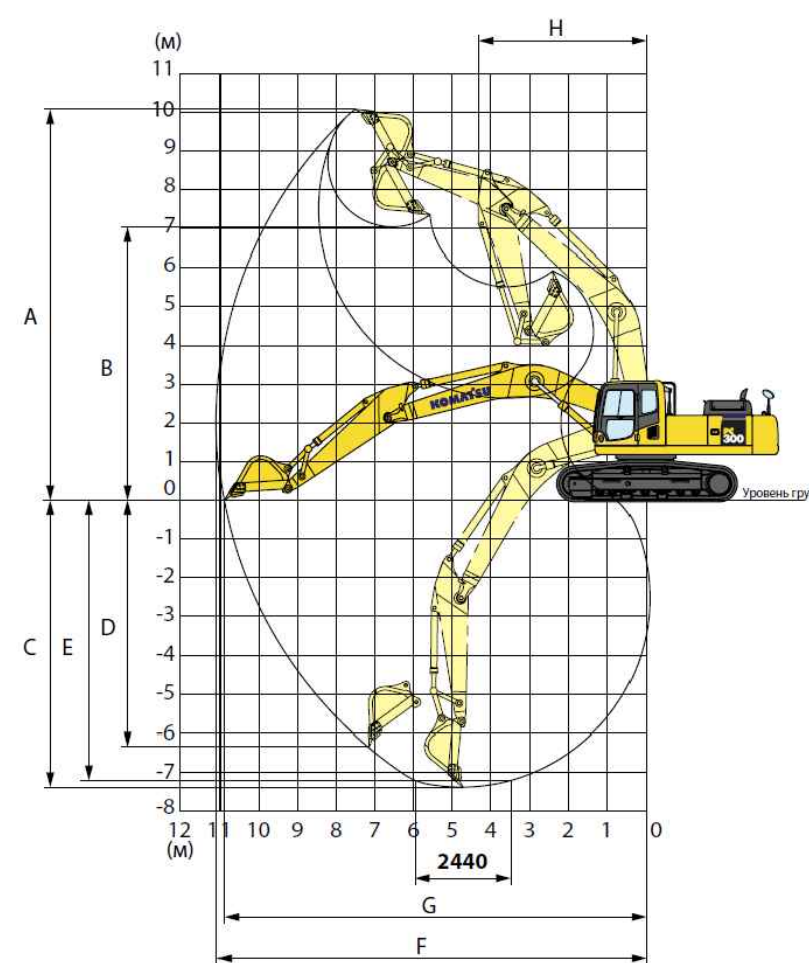
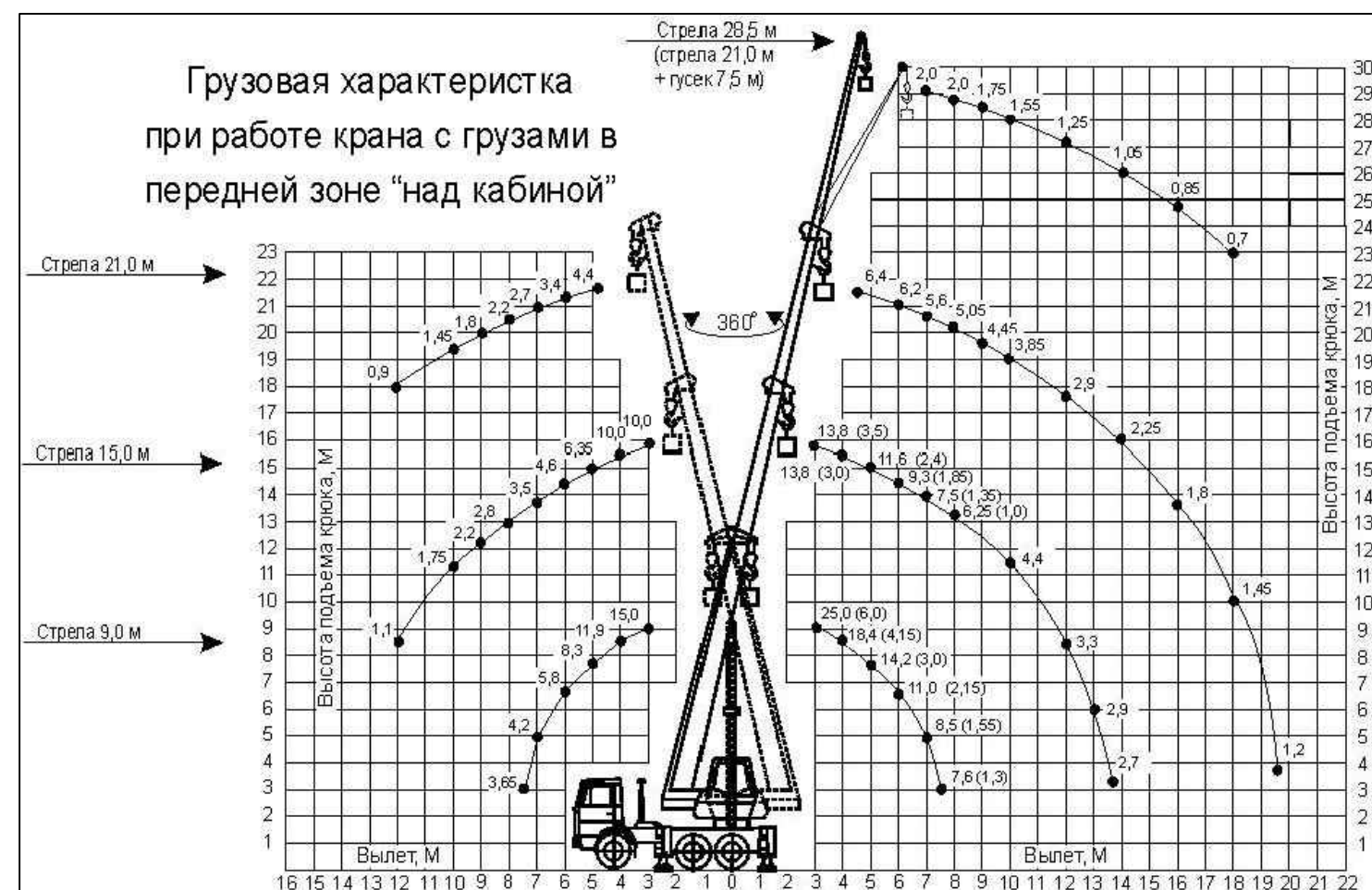
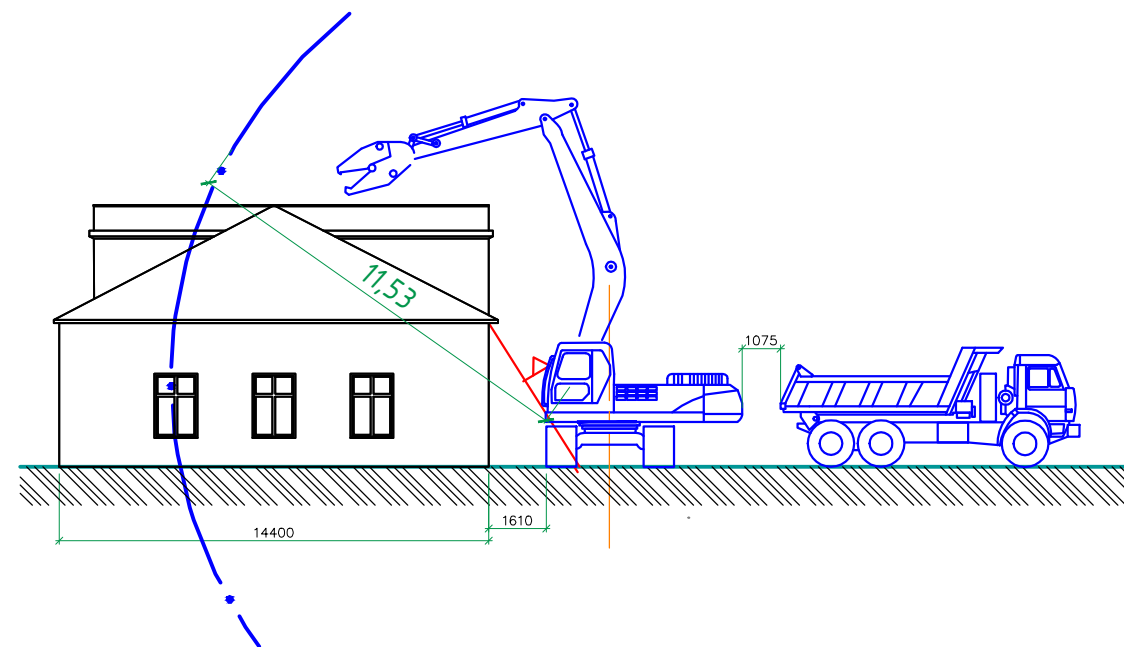
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Демонтируемое одно-этажное здание	
2	Административное 2-х этажное здание (отдел ПКО).	
3	Склад, одно-этажное здание	
4	Учебная площадка	
0111-(26-3)-176-ПОД		
Реконструкция здания ПКО титул 176.		
Изм.	Кол.уч.	Лист
ГИП	Куликов	11.19
Разработал	Титов	11.19
Н.контроль	Иванова	11.19
Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства.		Стадия
		Лист
		Листов
Стройгенплан М 1:500.		000
		"КапиталГруппСтрой"



Установка крана КС-3577.



Екскаватор с гидроножицами "Komatsu-PC300.



Ведомость потребности в основных материалах и изделиях  
на временные сооружения на площадке строительства

<i>N п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Кол-во</i>
1	Плита дорожная ПД2-9,5 / Песчаное основание толщ.0,15м	шт./ м <sup>3</sup>	10/7,5
2	Временное ограждение из профлиста / ворота	п.м/шт.	154/2
3	Электрокабель 0,4 кВ по конструкциям(по расчету)	пм	38
4	Водопровод питьевой полиэтиленовая труба Ду25	пм	34
5	Инвентарный прожектор	шт.	5
6	Инвентарный бытовое вагончик (контейнер) разм.2,5х6м	шт.	4
7	Биотулетный модуль ООО "Биозкология" разм.1,2х1,2м	шт.	1
8	Контейнер для мусора разм.1,2х1,5м	шт.	1
9	Пожарный щит, инвентарный	шт.	1
10	Установка безконтактной мойки высокого давления	шт.	1
10	Экран защитный на окна 2-х этажного здания	шт./м2	4/16,0

1. Проект демонтажа (ПОД) разработан на одноэтажную пристройку (тит.№176) здания ПКО.
2. До начала выполнения работ, выполнить ограждение территории строительства. Площадь территории ведения демонтажных работ 1657 м2. Обеспечить безопасность ведения работ: выполнить защиту оконных проемов, установить дорожные и сигнальные знаки, обеспечить освещение территории согласно норм, разместить строительные вагончики, выполнить проезды из дорожных плит, обустроить пешеходные дорожки.
3. Связь на объекте мобильная, оператора сотовой связи.
4. Для электроснабжения объекта, подключить кабель в электрощитовой 2-х этажного здания по согласованию с эксплуатирующей организацией. На объекте установить шкаф с узлом учета электроэнергии . Прокладку кабеля до щита выполнить по конструкциям. Потребляемую мощность уточнить по расчетам в ППР.
5. Водоснабжение выполнить в водомерном узле 2-х этажной части с установкой водосчетчика. Водопровод проложить в ПЭ питьевой трубе Ду32 в земле. Установить необходимую запорную арматуру.
6. Промывку колес автомашин от грязи выполнять мойкой высокого давления. Подключение воды и электроэнергии разработать в ППР. В виду того, что автомашины выключают въезд/выезд на асфальтовом покрытии, ливневые стоки выполнены в придорожный кювет, который отводит их на территорию завода; дополнительная очистка стоков не требуется.
7. На случай пожаротушения предусмотрен пожарный гидрант предприятия № ПГ-7а, обозначенный на стройгенплане. Количество и состав ручных огнетушителей в бытовых помещениях уточнить в ППР.
8. Для сбора и вывоза бытового мусора , предусмотрен контейнер ТБО, расположенный в зоне строительных вагончиков.
9. Строительный кран и экскаватор уточнять в ППР и подбирать по аналогичным характеристикам с учетом опасной зоны для каждого из механизмов.
10. Для заезда автосамосвала задним ходом, обеспечить безопасное движение с помощью регелировщика. Скорость движения по существующему проезду 20 км/час, знаки установлены с 2-х сторон за пределами границ стройгенплана.
11. Данный лист см. совместно с л.1 графической части стройгенплана.

						0111-(26-3)-176-ПОД			
						Реконструкция здания ПКО титул 176.			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Куликов				11.19		П	2	
Разработал	Гитов				11.19				
Н.контроль	Иванова				11.19	Установка крана КС -3577. Экскаватор Komatsu-PC300.	000 "КапиталГруппСтрой"		