

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

«__» _____ 20 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

«__» _____ 20.. г.

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

на комплекс работ по демонтажу конструкций здания СК 28

Шифр:

20..

СОДЕРЖАНИЕ

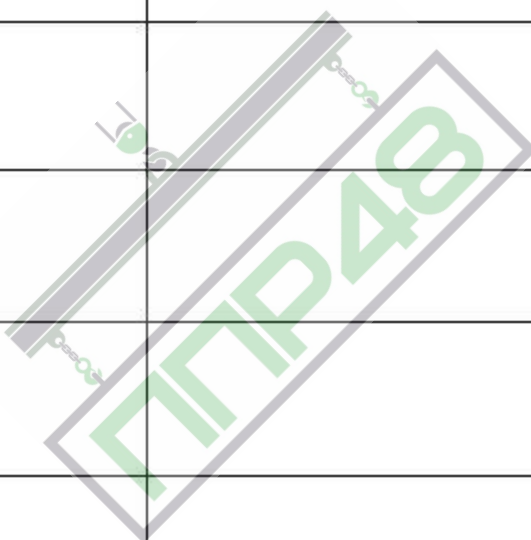
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	3
ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ.....	4
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.1. Область применения	5
РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	6
2.1. Подготовительные мероприятия строительной площадки	6
2.1.1 Монтаж сигнальных лент	7
2.1.2 Установка знаков безопасности	9
2.1.3 Освещение строительной площадки	11
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	12
3.1 Общие данные	12
3.2 Подготовительные работы	12
3.3 Основные работы	13
3.3.1 Правила производства работ по разборке конструкций.....	14
3.4 Погрузо-разгрузочные работы	15
РАЗДЕЛ 4. СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	20
СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ.....	20
РАЗДЕЛ 5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА	21
РАЗДЕЛ 6. ОХРАНА ТРУДА	22
6.1. Общие положения	22
6.1.1 Комплект средств индивидуальной защиты.....	25
6.1.2 Номенклатура средств по защите работников от опасных и вредных условий труда.....	26
6.2. Электробезопасность	27
6.3 Техника безопасности при работе с электроинструментом.....	28
6.4 Противопожарная безопасность	30
6.5. Требования безопасности во время производства работ на высоте.....	34
6.6. Техника безопасности при использовании автовышки (подъемника).....	35
6.7 Опасные и вредные производственные факторы:.....	37
6.8 Действия персонала в аварийной ситуации:.....	37
РАЗДЕЛ 7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	38
РАЗДЕЛ 8. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	39

									Лист
									2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДР-Д-11/17-ППР				

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Таблица 1

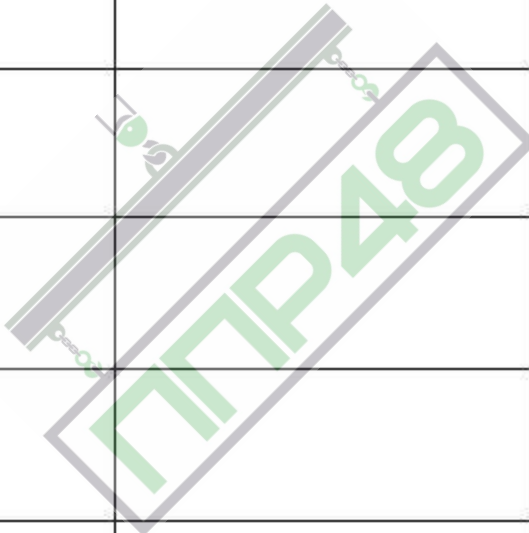
№ п/п	Наименование организации	Должность Ф.И.О.	Дата	Подпись
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				



ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

Таблица 2

№ п/п	Наименование организации	Должность Ф.И.О.	Дата	Подпись
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДР-Д-11/17-ППР

- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- рабочие обеспечены инструментами и средствами индивидуальной защиты;
- сооружены необходимые для производства работ постоянные и временные подъездные пути, и автодороги к объекту;
- установлено защитное ограждение вокруг зоны производства работ и зон складирования согласно графической части настоящего ППР;
- завершена прокладка сетей временного электроснабжения, освещения, обеспечен бесперебойный завоз питьевой воды для рабочего персонала, указать точки и места подключения электроинструмента и приборов освещения рабочих мест;
- обеспечена связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- строительная площадка обеспечена противопожарным инвентарем и средствами пожаротушения;
- участники строительства ознакомлены с проектом производства работ и с правилами безопасности труда под роспись.
- Перед началом работ необходимо защитить существующую тепловую сеть с помощью застывов, изготовленных по месту из деревянных досок. Щиты устанавливаются со стороны демонтированного здания.

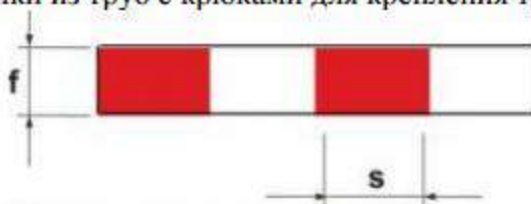


Деревянные щиты для укрытия трубы

2.1.1 Монтаж сигнальных лент

На границах зон с постоянным присутствием опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон с возможным воздействием опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

В местах возникновения опасных зон необходимо устанавливать сигнальное ограждение. Оно представляет собой стойки из труб с крюками для крепления троса или сигнальной ленты.



f — поперечный размер сигнальной ленты, s — ширина полосы сигнального цвета.

					ДР-Д-11/17-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

Рис. 1. Цветовая схема сигнальной ленты

- Ширина полосы сигнального цвета «s» - 20-500 мм.
- Поперечный размер сигнальной разметки «b» (ширина или диаметр) – не менее 20 мм.



Рис. 2 Расположение полос сигнального и контрастного цветов на сигнальной ленте

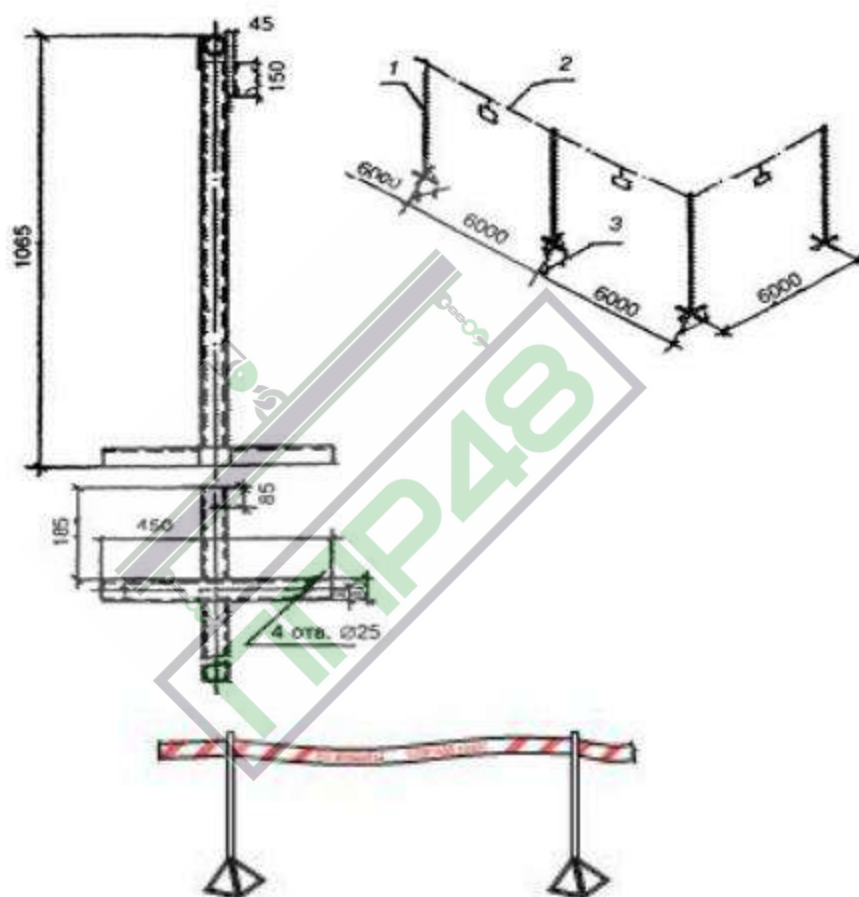


Рис. 3 Схема устройства временного сигнального ограждения

2.1.1.1 Общие технические требования

При изготовлении знаков пожарной безопасности и сигнальных лент могут быть использованы пленочные материалы следующих типов:

- 1-й тип. Пленки со средней интенсивностью световозвращения, оптическими элементами которых являются сферические линзы (микростеклошарики), находящиеся в прозрачном полимерном слое. Световозвращающие пленочные материалы этого типа применяют, когда знаки пожарной безопасности или сигнальные ленты необходимо различать с близкого расстояния при низком уровне фонового освещения;
- 2-й тип. Пленки с высокой интенсивностью световозвращения состоят из сферических линзовых элементов, заключенных в капсулу, наклеенных на полимерную основу и

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДР-Д-11/17-ППР

Лист

8

залитых слоем прозрачного пластика. Световозвращающие пленки 2-го типа характеризуются более высоким коэффициентом световозвращения, чем пленки 1-го типа, их применяют для изготовления знаков пожарной безопасности и сигнальных лент, наблюдаемых с дальних расстояний или при низком и среднем уровнях фонового освещения;

- 3-й тип. Пленки 3-го типа имеют оптическую систему в виде плоскогранных призматических линз, находящихся в прозрачном полимерном слое. Световозвращающие пленки 3-го типа характеризуются сверхвысоким коэффициентом световозвращения, их применяют при изготовлении знаков пожарной безопасности и сигнальных лент для особо опасных мест и в случае больших расстояний опознания при любом уровне фонового освещения.

2.1.2 Установка знаков безопасности

Одновременно у ограждения должны устанавливаться предупредительные плакаты:

«Стойте! Опасная зона!», «Стойте! Проход воспрещен!» и «Опасная зона! Работы на высоте!».

Размер плакатов должен быть не менее 60x40 см, с толщиной штриха текста не менее 1 см. Фон плакатов – белый, надпись – красная.

Знаки безопасности следует размещать (устанавливать) в поле зрения людей, для которых они предназначены.

Знаки безопасности должны быть расположены таким образом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания и не создавали неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности, не загромождали проход, не препятствовали перемещению грузов.

Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок или других способов и крепежных деталей, обеспечивающих надежное удержание, а также их защиту от возможного хищения.

Знаки безопасности, изготовленные на основе несветящихся материалов, следует применять в условиях хорошего и достаточного освещения.

Ориентацию знаков безопасности в вертикальной плоскости при монтаже (установке) в местах размещения рекомендуется проводить по маркировке верхнего положения знака.

Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок, клея или других способов и крепежных деталей, обеспечивающих надежное удержание их во время механической уборки помещений и оборудования, а также их защиту от возможного хищения.

Знаки безопасности должны быть расположены таким образом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания и не создавали неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности, не загромождали проход, проезд, не препятствовали перемещению грузов.

Знаки безопасности, применение которых возможно на данном объекте указаны в таблицах ниже.

Таблица №1

Расстояние знака до наблюдателя

Расстояние от знака до наблюдателя, м	Размеры знаков и табличек, мм		
	Запрещающего (внешний диаметр)	Предупреждающего (сторона треугольника)	Дополнительной таблички
До 20	500	650	500x250, 600x300
Св. 20 до 40	1000	1250	1000x500, 1250x600
Св. 40 до 60	1500	1850	1500x750,

При необходимости ограничить зону действия знака безопасности соответствующее указание следует приводить в поясняющей надписи на дополнительном знаке.

Ориентацию знаков безопасности в вертикальной плоскости при монтаже в местах размещения рекомендуется проводить по маркировке верхнего положения знака.

Таблица №2

Знаки безопасности, применение которых возможно

Код знака	Цветографическое изображение	Цветовое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ			
3.24		Ограничение скорости движения автотранспорта	Использовать при въезде автотранспорта на строительную площадку и в необходимых местах (на перекрестках, пересечениях) площадки
P 01		Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается
P 03		Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
P 06		Доступ посторонним запрещен	На дверях помещений, у входа на объекты, участки и т.п., для обозначения запрета на вход (проход) в опасные зоны или для обозначения служебного входа (прохода)
P 21		Запрещение (прочие опасности или опасные действия)	Применять для обозначения опасности, не предусмотренной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с поясняющей надписью или с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ			
W 15		Осторожно. Возможность падения с высоты	Перед входом на опасные участки и в местах, где возможно падение с высоты
ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ			

M 09



Работать в
предохранительном
(страховочном)
поясе

На рабочих местах и участках, где для
безопасной работы требуется
применение предохранительных
(страховочных) поясов

2.1.3 Освещение строительной площадки

Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки.

Передвижные инвентарные осветительные установки необходимо размещать на строительной площадке в местах производства работ и в зоне транспортных путей.

Строительные машины должны быть оборудованы осветительными установками наружного освещения.

В тех случаях, когда строительные машины не поставляют комплектно с осветительным оборудованием для наружного освещения, при проектировании электрического освещения должны быть предусмотрены установки наружного освещения, монтируемые на корпусах машин.

Электрическое освещение строительных площадок и участков подразделяют на рабочее, аварийное резервное, аварийное эвакуационное и охранное.

Рабочее освещение должно быть предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняют в ночное время и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего освещения (равномерного или локализованного) и комбинированного (к общему добавляется местное).

Общее равномерное освещение следует применять, если нормируемое значение освещенности не превышает 10 лк. В остальных случаях и в дополнении к общему равномерному должно предусматриваться общее локализованное освещение или местное освещение.

В целях комфортного перепада яркости в поле зрения работающих соотношение освещенностей зоны выполнения работ и периферийной зоны должно соответствовать значениям, приведенным в таблице 3.

Таблица №3

Соотношение освещенности окружающего пространства и объекта

Освещенность зоны выполнения работ, лк	Освещенность периферийной зоны, не менее, лк
300	75
200	50
150	30
$50 \leq E_m \leq 100$	20
<50	Не нормируется

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ следует применять источники света:

- светодиоды и светодиодные модули;
- натриевые лампы высокого давления;
- металлогалогенные лампы высокого давления;
- ртутные лампы высокого давления;
- ксеноновые лампы;
- лампы накаливания общего назначения.

Применение ламп накаливания общего назначения не менее 100 Вт запрещено национальным законодательством некоторых стран СНГ в области энергосбережения. Индекс цветопередачи применяемых источников света должен быть:

- не менее 20 - при норме освещенности 50 лк;
- не менее 40 - при норме освещенности более 50 лк.

На данном объекте для общего равномерного освещения строительной площадки применять прожекторы и лампы наружного освещения по ГОСТ Р 54350-2011 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний».

Охранное освещение предусматривается в тех случаях, когда в темное время суток требуется охрана строительной площадки или участка строительно-монтажных работ.

Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или на уровне 0,5 м от земли на одной стороне вертикальной плоскости, перпендикулярной к линии границы.

Средняя освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках, должна быть не менее нормируемой, независимо от применяемых источников света.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

3.1 Общие данные

Поэлементный демонтаж обеспечивает максимальную сохранность конструкции (узла, детали, элемента) для повторного применения.

Согласно технического задания и комплекта рабочей документации в данном ППР описываются работы по демонтажу здания СК-28, включающие в себя:

- Подготовительные работы;
- Работы по демонтажу участков технологических трубопроводов, расположенных на эстакадах вблизи здания;
- Работы по демонтажу металлоконструкций каркаса и горизонтальных железобетонных ограждающих конструкций здания (кровля, перекрытия) и вертикальных (ворота, витражи, не несущие внутренние и наружные стены);
- Погрузочно-разгрузочные работы;
- Разбор укрупненных конструкций с последующим вывозом строительного мусора.

Одновременное выполнение работ в двух и более уровнях по одной вертикали не допускается.

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

Строительный мусор вывозится на дальнейшую утилизацию в специально отведенные места силами подрядчика.

Монтаж временных линий электроснабжения, освещение рабочих мест в темное время суток и связь осуществляет подрядная организация в соответствии с требованиями заказчика. Точки подключения временных линий электроснабжения указывают представители заказчика.

Все огневые работы выполнять согласно инструкций АО ВМУ №0-55-16 и ТИМУ-87.

Вывоз демонтированных конструкций производить не реже чем один раз в пять рабочих дней, для избежания загромождения проездов и площадок действующего предприятия.

3.2 Подготовительные работы

На стройплощадке обеспечивают следующие подготовительные работы:

										Лист
										12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДР-Д-11/17-ППР					

- устройство электроснабжения стройплощадки: все электрооборудование, установленное на стройплощадке на период работ должно соответствовать ГОСТ Р 50 571.23-2000 «Электроустановки строительных площадок».

- устройство ограждения стройплощадки согласно требованиям, ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ. Технические условия»

- устройство освещения стройплощадки и рабочих мест в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014;

- демонтаж оборудования находящегося в здании СК-28;

- комплекс работ по монтажу строповочных петель к железобетонным конструкциям и штрабление кровельных панелей для последующей строповки конструкций демонтажа.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно приложению «И» СНиП 12-01.2004*.

3.3 Основные работы.

Нахождение работников внутри здания СК-28 запрещено. Демонтаж осуществляется снаружи здания, с помощью крана. Для строповки демонтируемых конструкций, необходимо использовать автовышку с платформой (АГП-28).

Демонтаж здания СК-28 методом поэлементной разборки производят в следующей последовательности:

1. Демонтаж конструкций пожарной лестницы;
2. Демонтаж дефлекторов и другого вентиляционного оборудования;
3. Демонтаж кровли и железобетонных панелей покрытия;
4. Демонтаж стеновых железобетонных панелей и параллельные работы по демонтажу специальных конструкций (лестницы, смотровые площадки, пандусы, шахтные лестницы);
5. Демонтаж кирпичных стен
6. Демонтаж стеновых плит из стеклоблоков

Демонтаж каркаса здания производится сверху вниз.

Строповку и демонтаж конструкций производить согласно схеме демонтажа здания (мс. Приложение)

Пункты 5 и 6. (отдельные элементы здания -кирпичные стены и стеновые плиты из стеклоблоков демонтируют методом разрушения). **Не допускается попадание обломков демонтируемых конструкций на эстакады и инженерные сети, находящиеся вблизи здания.**

Конструкции демонтируют с помощью отбойных молотков. Монтаж осуществляется рабочим с платформы автогидроподъемника АГП-28. Кирпичный и бетонный бой должен слетать в металлический контейнер. Контейнер перемещают к месту демонтажа конструкций с помощью автокрана Liebherr LTM 1100-5.1.

									Лист
									13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДР-Д-11/17-ППР				



Контейнер для складирования боя.



Строп 4 СК

Снос здания СК-28 целиком методом обрушения - ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Демонтаж конструкций нулевого цикла (конструкции фундамента здания) не выполняется.

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.

В качестве захваток необходимо выделять части объектов, в пределах которых повторяются одинаковые объемы. Применительно к зданию СК-28 – пролет или часть пролета.

3.3.1 Правила производства работ по разборке конструкций

На разбираемом горизонте освобождаются места стыковки элементов конструкций, а также закладные детали для освидетельствования их состояния и принятия решения об их срезке или вырубке. Подготавливается и освидетельствуется оснастка для временного крепления и демонтажа конструкций и деталей.

Временное крепление конструкций при демонтаже зданий осуществляется с соблюдением следующих положений:

- плиту перекрытия следует застропить кольцевыми стропами, затем срезать все анкерующие связи и только после этого поднять, и перенести краном на площадку складирования;
- плиты перекрытий разрешается поднимать краном только после удаления всех конструкций и деталей, расположенных выше поверхности поднимаемого элемента;
- при разборке стеновых панелей необходимо в первую очередь произвести строповку, выбрать слаbinу тросов строп и только после этого освободить застропленную панель от связей и временных креплений;
- перед разборкой лестничного марша следует снять инвентарное временное ограждение, затем застропить лестничный марш, натянуть стропы, после чего срезать приваренные к закладным деталям накладки, освободить марш от связей и поднять его.

До начала производства работ необходимо:

- наружные стеновые панели строят с помощью гибких строп, пропускаемых под горизонтальным швом стыковки панелей.
- шов разбивают с помощью электрических перфораторов;
- работы ведутся с платформы автовышки АГП-28;
- в проделанные отверстия в швах пропускают гибкие стропы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДР-Д-11/17-ППР

Лист

14

- панели крепят, за крюк автокрана и аккуратно перемещают к месту складирования. Для освобождения частично замоноличенных стыков панелей, швов в перекрытиях следует применять отбойные молотки с комплектом ударного инструмента и компрессор со шлангами длиной до 30 м. Отрыв и смещение конструктивных элементов выполняется с помощью клинового домкрата.

Резка закладных деталей соединительных элементов производится с помощью газовой резки, ГОСТ 12.2.010-75 «Система стандартов безопасности труда. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.2.013.0-91 ССБТ. «Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний».

Разобранные элементы конструкций снимаются краном после полного освобождения от постоянных связей. Каждый элемент обследуется перед подъемом ответственным инженерно-техническим работником (ИТР).

На месте демонтируемой наружной панели устанавливается предохранительное ограждение и только после этого продолжается разборка конструкций согласно ГОСТ 12.4.059-89 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия».

Для предотвращения падения людей применяются переносные страховочные устройства для крепления карабинов, предохранительные ограждения и средства подмащивания в виде площадки монтажника согласно пункту 8.2 СНИП 12-04-2002.

При перемещении конструкций в зону складирования необходимо убедиться в надежности строповки в соответствии с пунктом 8.3.4 СНИП 12-04-2002.

После снятия кровельного покрытия и плит кровли демонтируются плиты перекрытия, стыки и швы которых предварительно освобождаются от бетона способами шурфления и приварки временных строповочных петель.

Перед демонтажем ригелей производится временное закрепление колонн при помощи соответствующего приспособления согласно пункту 8.2 СНИП 12-04-2002.

При ослаблении строп производится освобождение концов ригеля от крепления с обрезкой соединительных элементов и закладных деталей. При помощи гидроклина и монтажного лома ригель немного сдвигается и приподнимается, а затем проверяется на полное освобождение. Далее он приподнимается примерно на 20 см для проверки надежности строповки и переносится в зону складирования

После демонтажа ригелей стропится колонна слабым натягом стропы, снимается временное крепление колонны, освобождается стык двух колонн от бетона, обрезаются соединительные элементы, стык колонн проверяется на полное освобождение, и колонна переносится к месту складирования

При разборке колонн или столбов необходимо соблюдать следующие условия:

- вести демонтаж сверху вниз;
- производить подрубку колонны после ее строповки;
- способ строповки должен исключать падение колонны во время демонтажа;
- во избежание падения колонн, утративших устойчивость, следует до начала разборки перекрытия выполнять их временное крепление

3.4 Погрузо-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы следует осуществлять в соответствии с данным ППР, нормами и правилами в области промышленной безопасности и ГОСТ 12.3.009-76* «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.020-80* «ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности».

					ДР-Д-11/17-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

1) проверяет правильность установки крана на указанном месте и после этого делает запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении производства работ, ставя свою подпись;

2) проверяет правильность установки знаков безопасности на границе опасной зоны от работы крана и координатную систему защиты. Стропальщики подбирают грузозахватные приспособления (ГЗП), соответствующие массе и характеру перемещаемого груза согласно схем строповок и таблиц масс перемещаемых грузов, проверяют исправность ГЗП путем осмотра наличия на них клейм или металлических бирок с обозначением номера, грузоподъемности и даты испытания, проверяют массу груза, предназначенного к перемещению краном. После этого машинист может перевести стрелу крана из транспортного положения в рабочее.

- убедившись в соответствии установки крана, знаков безопасности и координатной защиты требованиям норм и правил, стропальщик подает сигнал машинисту крана переместить стрелу к месту строповки груза;

- стропальщики осуществляют строповку перемещаемого груза;

- после осуществления строповки груза стропальщики убеждаются в том, что груз надежно закреплен и ничем не удерживается, что на грузе, под грузом, внутри груза нет незакрепленных деталей и инструмента и что груз во время подъема не может за что-либо зацепиться, а также в отсутствии людей возле грузов, между грузами, оборудованием и т.д.;

- затем стропальщик подает сигнал машинисту крана приподнять груз на высоту до 300 мм, убеждается в правильности строповки и равномерности натяжения ветвей стропа, отходит на безопасное расстояние и дает сигнал на перемещение груза к месту разгрузки;

- стропальщики принимают груз на высоте до 1 м от уровня площадки (земли), ориентируют его в соответствии со схемой складирования и старший из стропальщиков дает сигнал машинисту крана опустить груз с таким расчетом, чтобы нижняя часть груза находилась от уровня площадки складирования на высоте до 0,4 - 0,5 м;

- убедившись в нужной ориентации груза над местом складирования (штабелем), стропальщик подает сигнал машинисту крана опустить груз на площадку. Стропы при этом остаются натянутыми. Когда груз опущен и стропальщик убедится, что груз находится в устойчивом положении, стропальщик подает сигнал машинисту крана ослабить стропы;

- затем стропальщик осуществляет расстроповку груза.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов краном, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении.

Таблица №4

ГРАНИЦЫ ОПАСНЫХ ЗОН ПО ДЕЙСТВИЮ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ

Наименование опасной зоны	Расчет опасной зоны (по данным табл. Г.1 приложения Г СНиП 12-03-2001)	Величина опасной зоны
Опасная зона в местах,	$L_{03} = a\sqrt{2} + b + x$, м	34,4 м

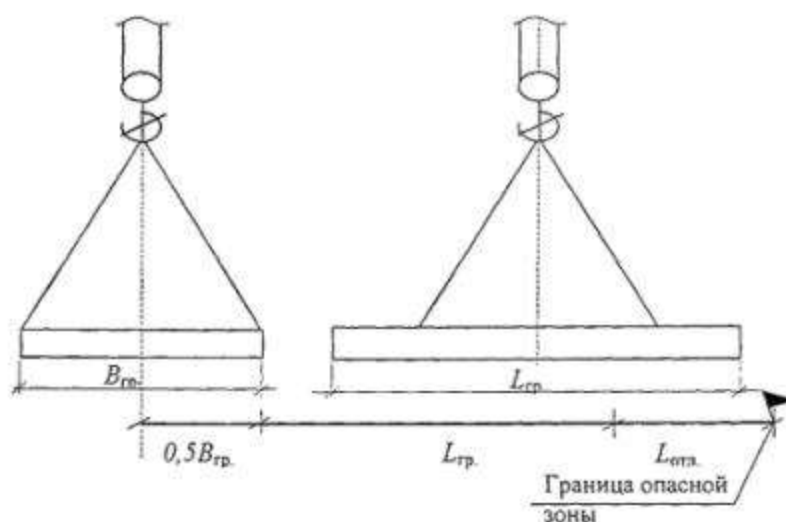


Рисунок 4. Определение границы опасной зоны

Таблица

5.

Зависимость величины отлета падающего груза от высоты падения

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета перемещаемого краем груза в случае его падения, м
До 10	4
» 20	7
» 70	10
» 120	15
» 200	20
» 300	25
» 450	30

Примечание - При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов (предметов) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.

РАЗДЕЛ 4. СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Строительный контроль при выполнении демонтажных работ не производится

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ДР-Д-11/17-ППР

Лист

20

РАЗДЕЛ 5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

5.1 Потребность в материальных ресурсах

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	2	3
1	Лопата совковая ЛС ГОСТ 19596-87	7
2	Специальные ломы	4
3	Контейнер для мусора	2
4	Пила-ножовка ПИ-3	4
5	Лом-гвоздодер ЛГ-25	4
6	Лом монтажный ЛМ-24	3
7	Кувалда тупоносая ГОСТ 11402-75	2
8	Мусоросборник	1
9	Металлическая скоба	2
10	Унифицированная поддерживающая сборно-разборная система Проект N 1517 ПКТИПромстрой	
11	Лестница приставная этажная N 18279-15	4
12	Метр складной металлический ТУ 12-156-76	2
13	Рулетка металлическая РС-10	1
14	Шнур разметочный ТУ 22-4633-80	2
15	Бензомоторная или электрическая пила	2
16	Отбойные молотки	2
17	Топоры	4
18	Респиратор "Лепесток"ГОСТ 12.4.028-76	7
19	Очки защитные с прямой вентиляцией ЗП-2-80	7

5.2 Численный и профессиональный состав бригады

Численный и профессиональный состав бригады составляет - 7 чел., в том числе

Прораб	- 1 чел.
Монтажник 4 разряда	- 1 чел.
Сварщик 4 разряда	- 2 чел.
Монтажник 3 разряда	- 1 чел.
Подсобный рабочий 2 разряда	- 2 чел.

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Для предупреждения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов безопасность работ при монтаже конструкций и размещении рабочих мест на выступающих конструкциях должна быть обеспечена соблюдением следующих мероприятий по охране труда:

- складировать заготовленные элементы в специально отведенных местах;
- крепиться монтажными поясами к постоянным конструкциям или ограждениям АГП;
- соблюдать меры предосторожности при работе в электрифицированном инструментом.

К работам на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки работы на высоте, прошедшие медицинскую комиссию и признанные годными к выполнению этих работ, прошедшие обучение согласно ГОСТ 12.0.004-90 безопасным приемам работы, сдавшие экзамены квалификационной комиссии и имеющие соответствующие удостоверения. Помимо специального обучения рабочие должны пройти первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 и получить наряд-допуск на выполнение работ в местах действия опасных факторов. Лица, впервые допускаемые к выполнению работ, должны работать в течение года под непосредственным надзором более опытного рабочего.

Перед началом работ рабочие должны получить наряд-допуск на производство этих работ в срок, необходимый для выполнения всего объема работ, а также ознакомиться под роспись с технологической картой и, в случае необходимости, с требованиями, изложенными в наряд-допуске.

6.1.1 Комплект средств индивидуальной защиты

Данный комплект СИЗ для выполнения работ на высоте используется при выполнении демонтажных работ при сносе здания СК-28.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте можно разделить на несколько типов:

- удерживающие системы;
- страховочные системы;
- системы позиционирования;
- системы канатного доступа;
- системы эвакуации и спасения.

Выбор применяемой системы или систем осуществляется исходя из поставленной задачи, конфигурации строительных конструкций, архитектуры здания, доступных опор для установки анкерных устройств, продолжительности работ и т.д.

Перечень приспособлений и средств индивидуальной защиты от падения с высоты при выполнении работ описываемых данным ППР на необходимое число рабочих в бригаде (7 человек) приведен в таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Модель	Кол-во	Операция технологического процесса
-------	--------------	--------	--------	------------------------------------

Комплект средств индивидуальной защиты для бригады из 7 чел.				
1.	Пятиточечная страховочная привязь	CANYON	7 шт.	Страховка при выполнении работ на высоте
3.	СИЗ втягивающего типа	Блокирующее устройство FANTOM	3 шт.	Страховка при выполнении работ на высоте
4.	Регулируемый строп для удержания и позиционирования	ST2000	7 шт.	Страховка при выполнении работ на высоте
5.	Крепежная петля 120 см		2 шт.	Создание стационарной анкерной точки

Все приведенные в таблице СИЗ являются рекомендуемыми и могут быть заменены на аналогичные с такими же техническими характеристиками.

6.1.2 Номенклатура средств по защите работников от опасных и вредных условий труда

Работники, выполняющие комплекс мероприятий на высоте, в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи сертифицированной специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам железнодорожного транспорта Российской Федерации, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, утвержденными приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 22 октября 2008 г. N 582н, должны обеспечиваться следующей специальной одеждой (далее - спецодежда), специальной обувью (далее - спецобувь) и другими средствами индивидуальной защиты:

При оценке условий труда работников, занятых на работах, описанных в данном ППР, выявлены следующие опасные и вредные производственные факторы:

- транспортные средства,
- механизмы и их подвижные части;
- передвигающиеся изделия, конструкции;
- предметы падающие с высоты;
- повышенный уровень шума и вибрации на рабочем месте;
- работа в отрицательных температурах (при производстве работ в зимний период);
- эмоциональные перегрузки.

Для обеспечения работников (работающих при демонтаже здания СК-28) приняты следующие средства индивидуальной защиты см. таблицу 9.

Таблица 9.

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во	Операция технологического процесса
1.	Комбинезон	-	На каждого	Защита от пыли, грязи,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДР-Д-11/17-ППР	Лист
						26

2. При работе с электроинструментом ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- превышать предельно допустимую продолжительность работы, указанную в паспорте машины;
- передавать его лицам, не имеющим права работать с ним;
- использовать массу тела для создания дополнительной нагрузки на инструмент;
- работать у не огражденных или не закрытых люков и проемов, а также с переносных лестниц, стремянок и незакрепленных подставок;
- самостоятельно устранять неисправности электроинструмента;
- переносить его, держа за кабель или вставной инструмент;
- оставлять без присмотра инструмент, подсоединенный к питающей сети;
- держать руки вблизи вращающегося инструмента;
- тормозить вращающийся шпиндель нажимом на него каким-либо предметом или руками;
- снимать с машины средства виброзащиты и управления рабочим инструментом;
- крепить абразивный круг без картонных прокладок;
- снимать защитные кожухи;
- работать боковыми (торцевыми) поверхностями круга, если он не предназначен для этого вида работ.

Требования безопасности в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

1. В случае поломки электроинструмента или оборудования работу необходимо немедленно прекратить и доложить об этом своему руководителю.

2. В случае возникновения аварийной или чрезвычайной ситуации, опасности для своего здоровья или здоровья окружающих людей отключить электроинструмент, покинуть опасную зону и сообщить непосредственному руководителю.

Требования безопасности по окончании работы;

После окончания работы необходимо:

- отключить машину от сети питания штепсельной вилкой;
- очистить машину от пыли и грязи;
- произвести уборку рабочего места и сдать его мастеру;
- сдать электроинструмент лицу, отвечающему за его исправность и хранение;
- снять спецодежду, вымыть лицо и руки или принять душ.

6.4 Противопожарная безопасность

При производстве работ строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии с СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 года №390 «Правила противопожарного режима», ГОСТами и СП, СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиеническими требованиями к организации строительного производства и строительных работ» и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в приложении «А» к СНиП 12-03-2001.

Строительная площадка оборудуется комплектом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

В целях соблюдения противопожарной безопасности должностные лица (мастер, прораб, начальник участка) обязаны:

					ДР-Д-11/17-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

- Обращать особое внимание на положение стрел и рукояти при вращении поворотной рамы.
- Выбирать оптимальную скорость в зависимости от состояния и уклона опорной поверхности, интенсивности движения людей и других транспортных средств, и других факторов, которые могут способствовать столкновению.
- При выгрузке при помощи аппарелей, удостовериться в наличии достаточного свободного места для осуществления маневра.
- Во избежание столкновения регулярно проверять состояние тормозов.
- Следить за тем, что трос страховочной лебедки закреплен на базовом шасси подъемника, при выгрузке при помощи аппарелей.

6.7 Опасные и вредные производственные факторы:

1. Поражение электрическим током

Мероприятия по обеспечению безопасности:

- обесточить оборудование, и освещение, имеющиеся в демонтируемом здании путем отключения рубильников;
- отсоединить питающие электрические кабели от приключательных пунктов;
- убедиться в отсутствие напряжения.

2. Работа на высоте более 1,8м.

Мероприятия по обеспечению безопасности:

- использовать вышку-тур;
- при работе на высоте использовать пятилямочные привязи.

3. Разлет кусков при разрушении здания

Мероприятия по обеспечению безопасности:

- опасную зону разлета кусков оградить сигнальной лентой красно-белого цвета (смотри план места производства работ);
- исключить доступ в опасную зону людей во время работы разрушителя и гидромолота;
- установить предупреждающие знаки.

4. Падение предметов с высоты

Мероприятия по обеспечению безопасности:

- всем работникам использовать защитные каски.

5. Огневые работы

Мероприятия по обеспечению безопасности:

- работы производятся по наряду-допуску с соблюдением мер пожарной безопасности.

6.8 Действия персонала в аварийной ситуации:

При возникновении аварийных ситуаций, которые могут привести к несчастным случаям, а именно: падение с высоты, самопроизвольное смещение освобожденных от связей элементов,

необходимо выполнить указанные ниже действия:

Немедленно прекратить работы и известить руководителя работ.

Под руководством руководителя работ оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям:

					ДР-Д-11/17-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

- используемая спецтехника должна отвечать установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании.

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 ТБО и пищевые отходы складироваться в надежно закрытые, защищенные от атмосферных осадков мусоросборные контейнеры, которые размещают на искусственном и водонепроницаемом и химически стойком покрытии (асфальт, бетон).

Мусор собирать в специальные контейнеры, которые после окончания каждой смены или по мере наполнения контейнера за пределы объекта. Вывоз строительных отходов осуществляется на полигон ТБО по согласованию с заказчиком и с соответствующими службами и специально предназначенной техникой (автомобиль с самопогрузчиком) для вывоза мусора от сторонней уполномоченной организации.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов в контейнерах или открытым способом отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам, для того чтобы обеспечить их вывоз. Площадки временного хранения строительных отходов и подъезды к ним должны быть оборудованы дорожными плитами, чтобы исключить загрязнение и повреждение растительного слоя. Продолжительность хранения строительных отходов не более 3-х суток. Вывоз осуществляется автомобильным транспортом.

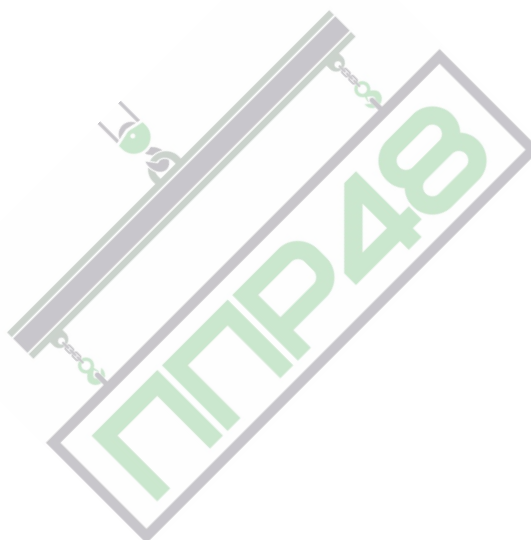
РАЗДЕЛ 8. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

При разработке проекта производства работ (ППР) были использованы следующие нормативные документы:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 12.4.026-2015 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
- ГОСТ 12.1.004-91 – «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- Справочно-методическое пособие по разработке стройгенпланов и календарных графиков в составе ППР, 2002;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;
- Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 1 июня 2015 г. N 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве»;

										Лист
										39
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДР-Д-11/17-ППР					

- Приказ Минтруда России от 28.03.2014 N 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (ред. от 17.06.2015 г);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 642н г. Москва «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
 - «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. постановлением Правительства от 25 Апреля 2012 г. N 390 (ред. от 17.02.2014);
- Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
 - Федеральный закон от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» Федеральный закон от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ;
 - Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 от 18 октября 2011 года N 823 «Технический регламент таможенного союза о безопасности машин и оборудования»;
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года N 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ.

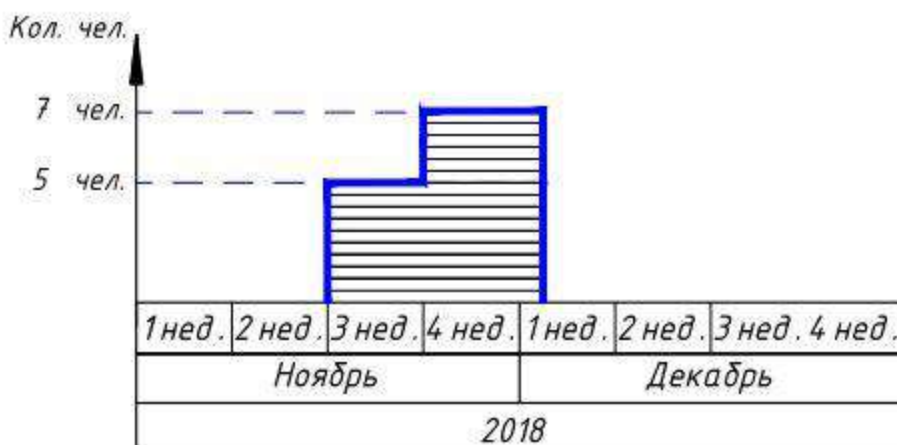


					ДР-Д-11/17-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

РАЗДЕЛ 8 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№ п/п	Наименование технологического процесса	Производство демонтажных работ							
		2018							
		Ноябрь				Декабрь			
		1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.
1.	Подготовительные работы		19.11.18	■	26.11.18				
2.	Основные работы			26.11.18	■	03.12.18			
2.1	Демонтаж конструкций пожарной лестницы			26.11.18	■				
2.2	Демонтаж дефлекторов и другого вентиляционного оборудования			26.11.18	■				
2.3	Демонтаж кровельных железобетонных панелей			26.12.18	■	29.12.18			
2.4	Демонтаж стеновых железобетонных панелей и параллельные работы по демонтажу специальных конструкций (лестницы, смотровые площадки, пандусы, шахтные лестницы).				29.12.18	■	03.12.18		
3.	Заключительные работы				03.12.18	■	04.12.18		

РАЗДЕЛ 9 ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ РАБОЧИХ КАДРОВ ПО ОБЪЕКТУ




Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ДР-Д-11/17-ППР

Стройгенплан



Условные обозначения

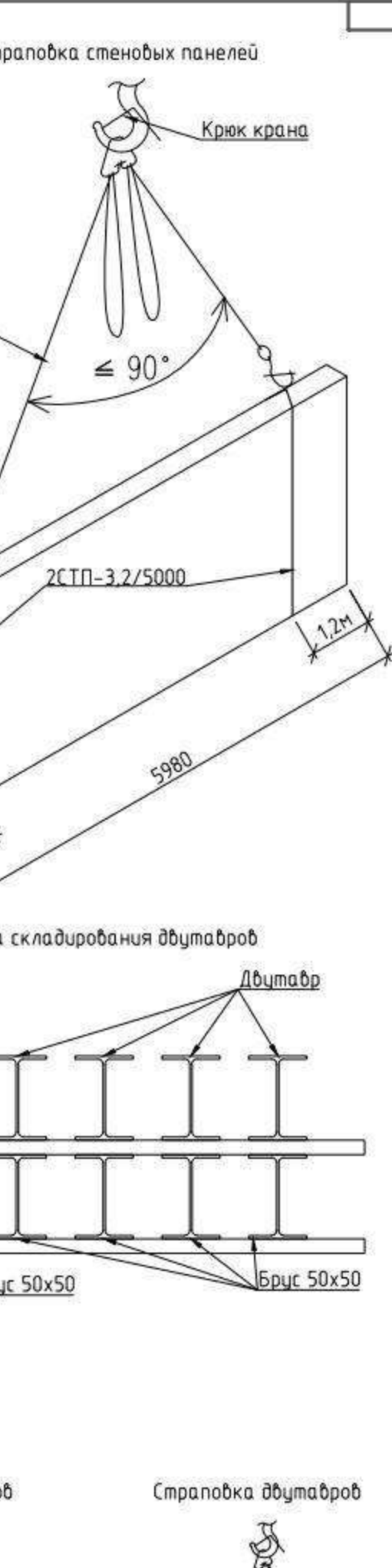
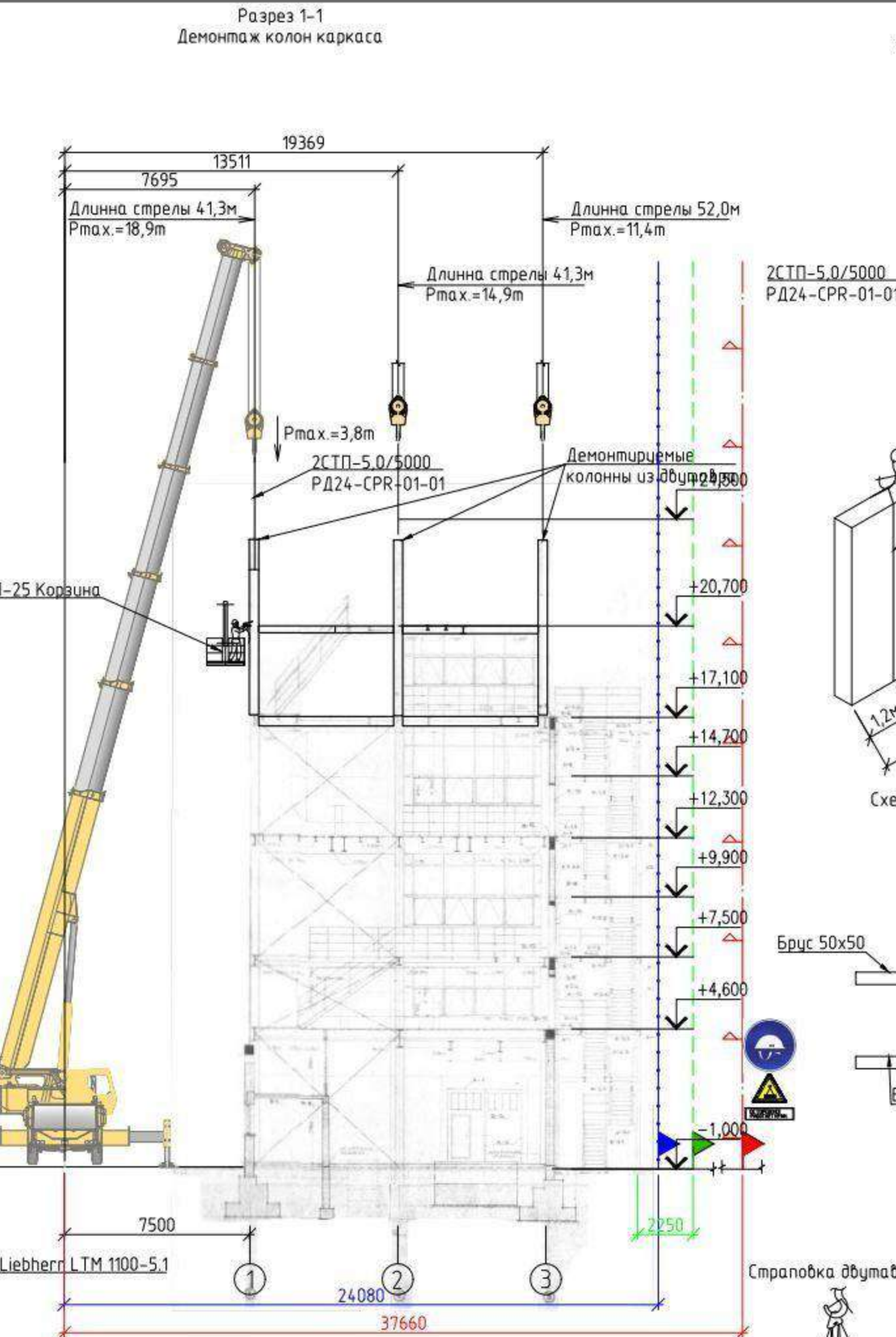
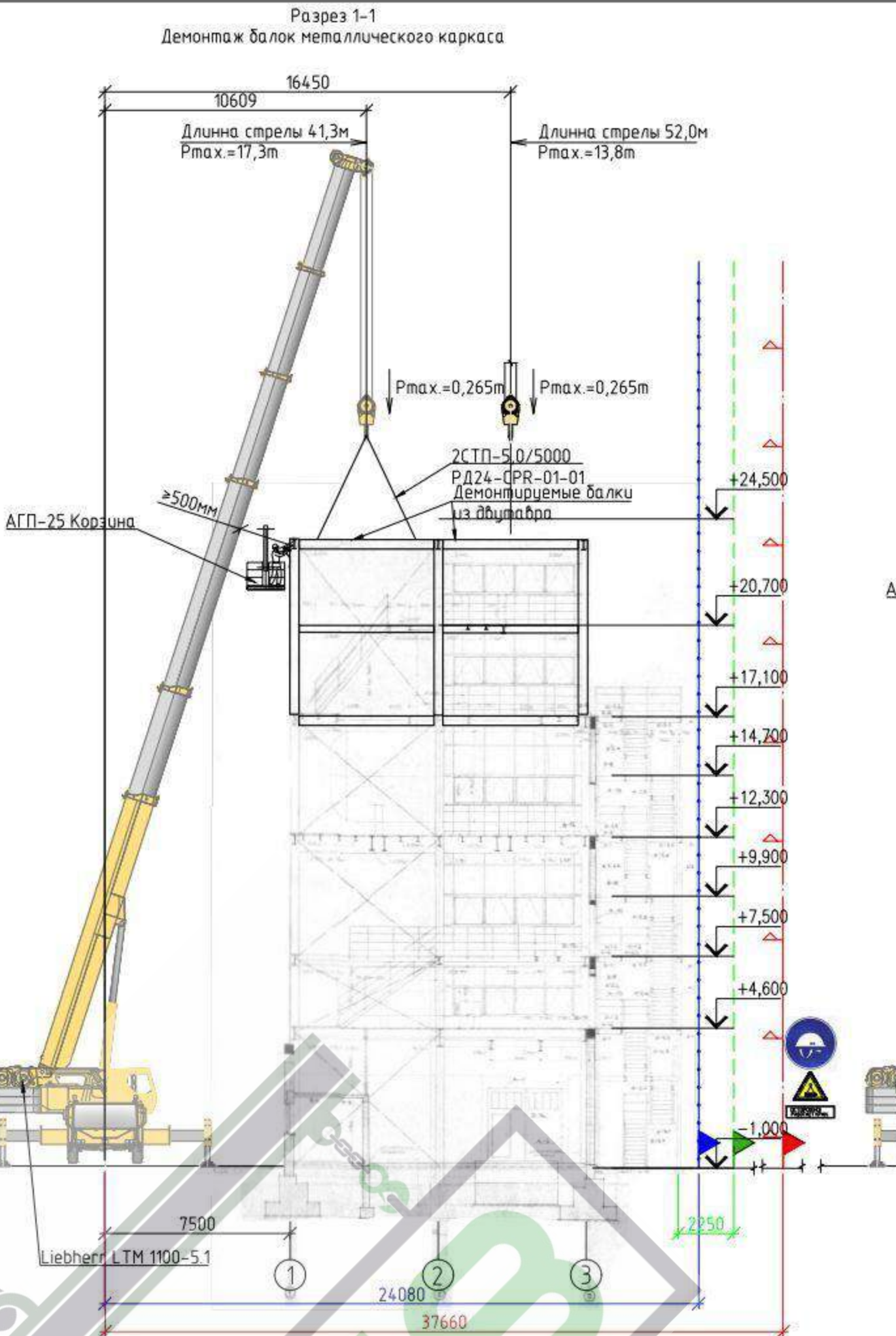
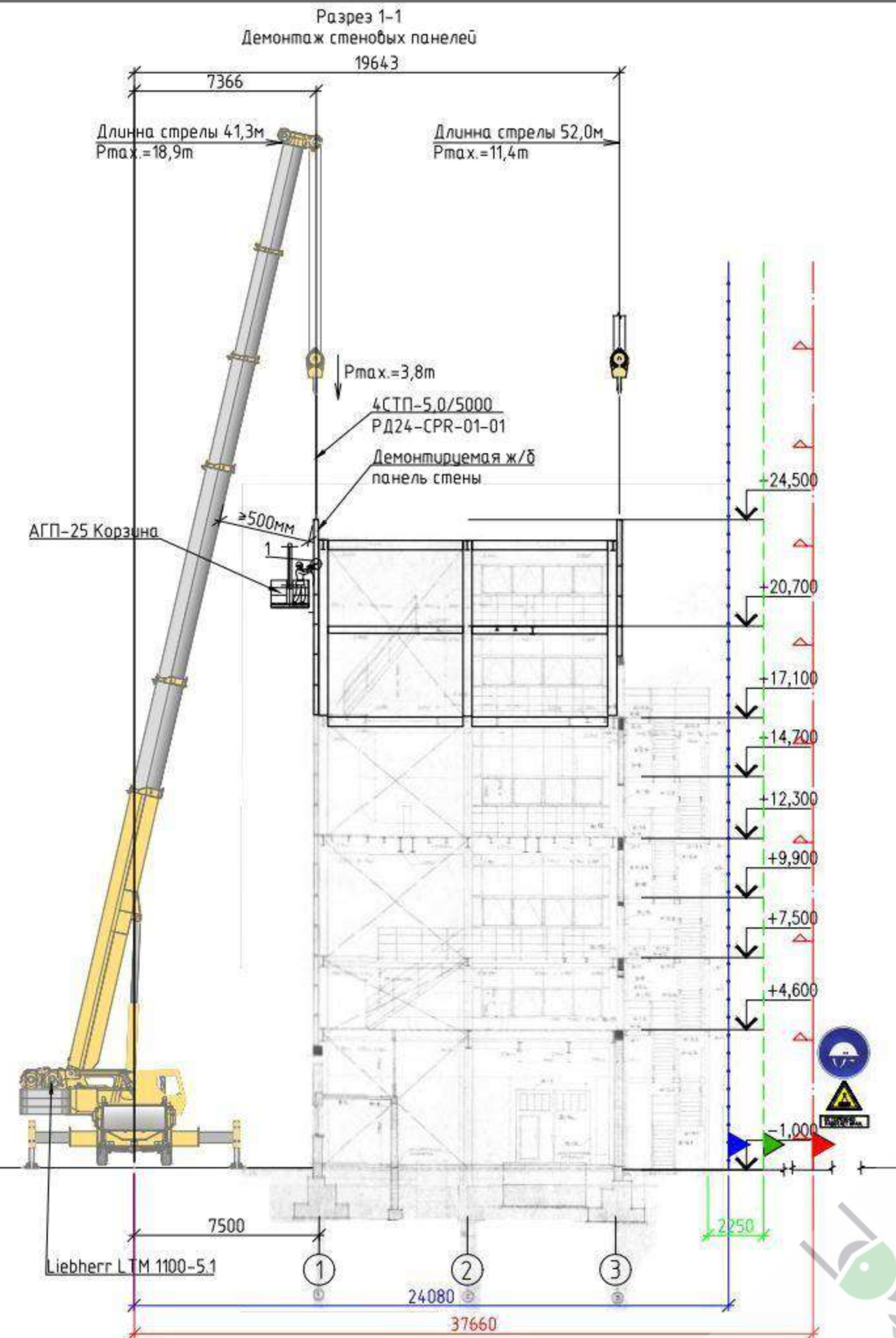
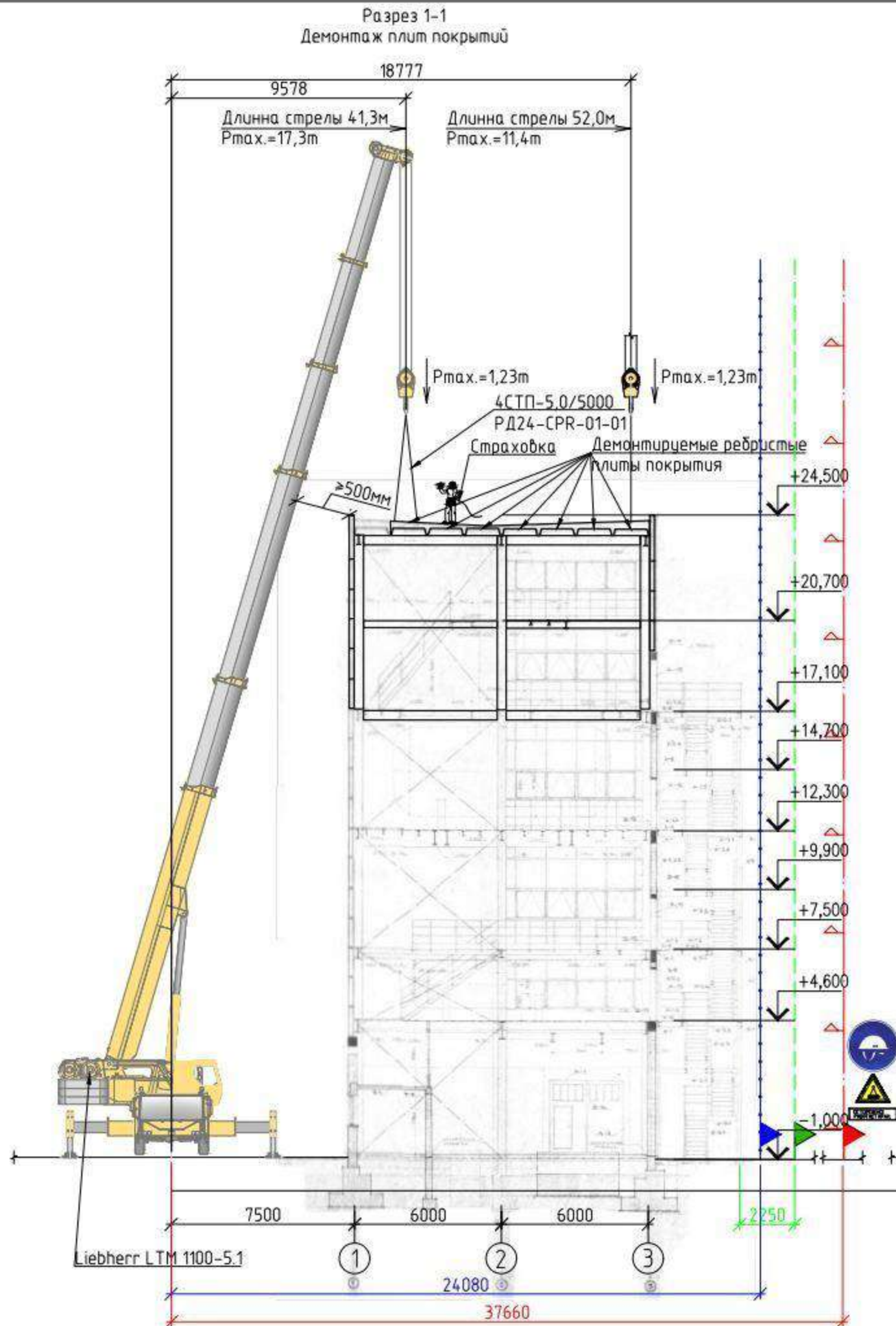
№	Обозначение	Наименование
1.		Демонтируемое здание СК-28

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ДР-Д-11/17-ППР

Лист

43

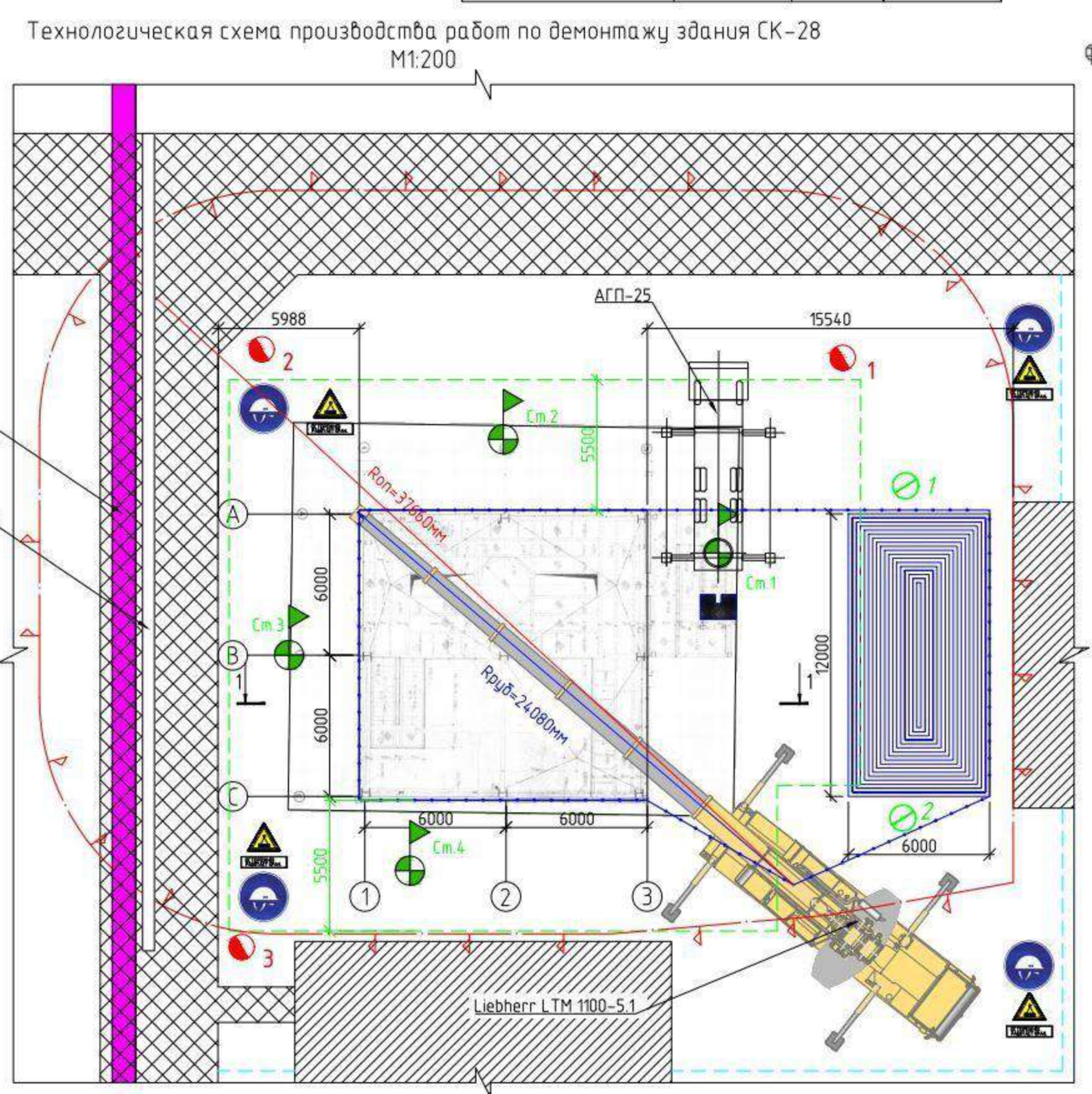
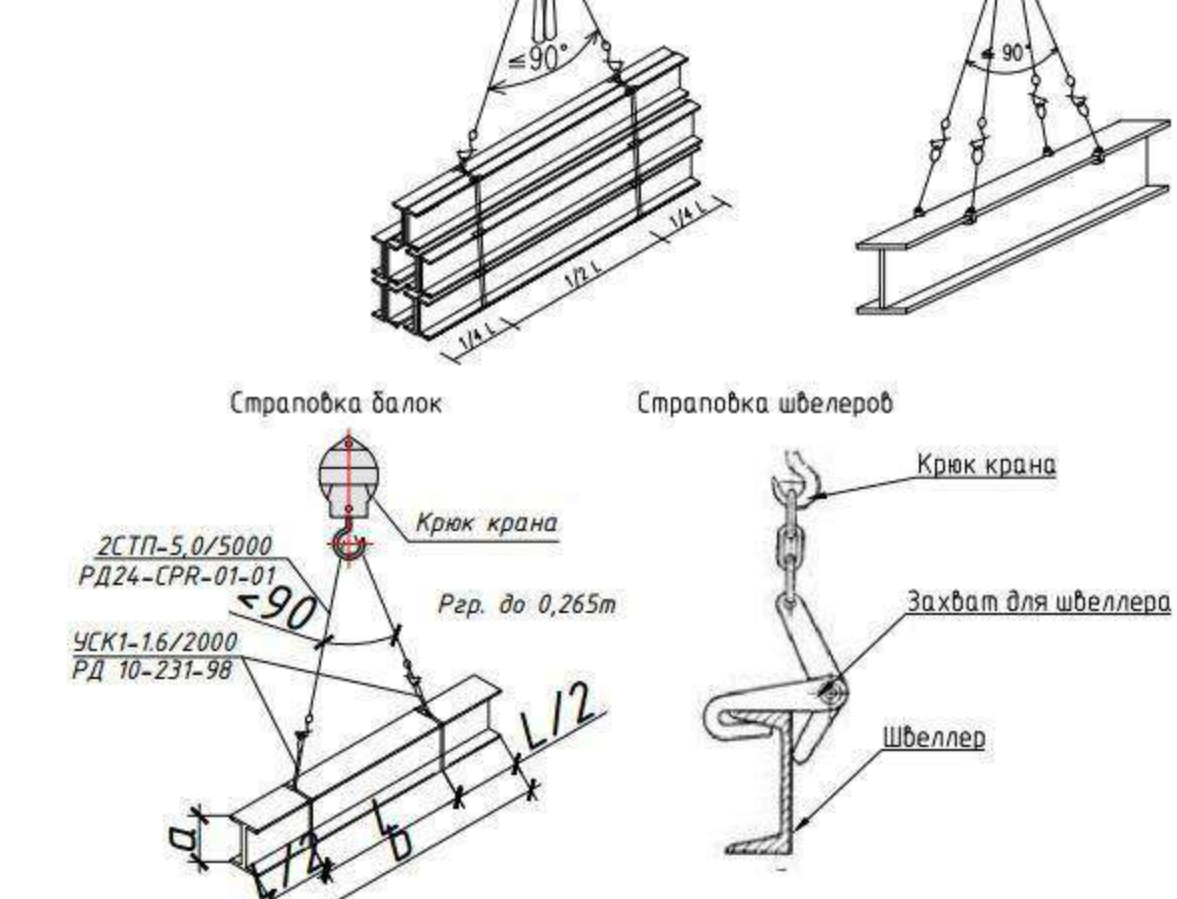
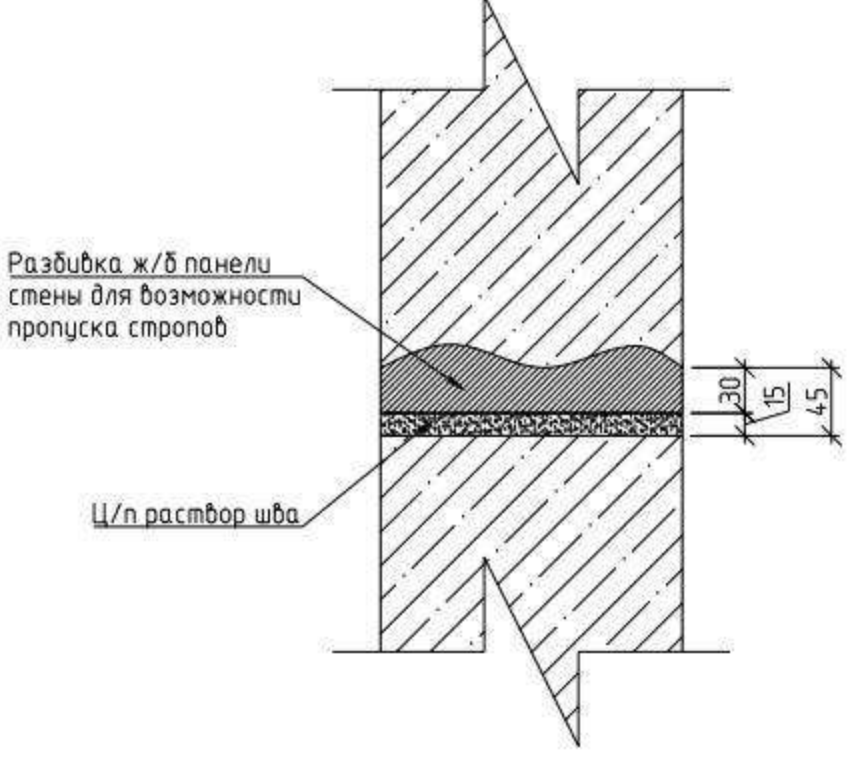
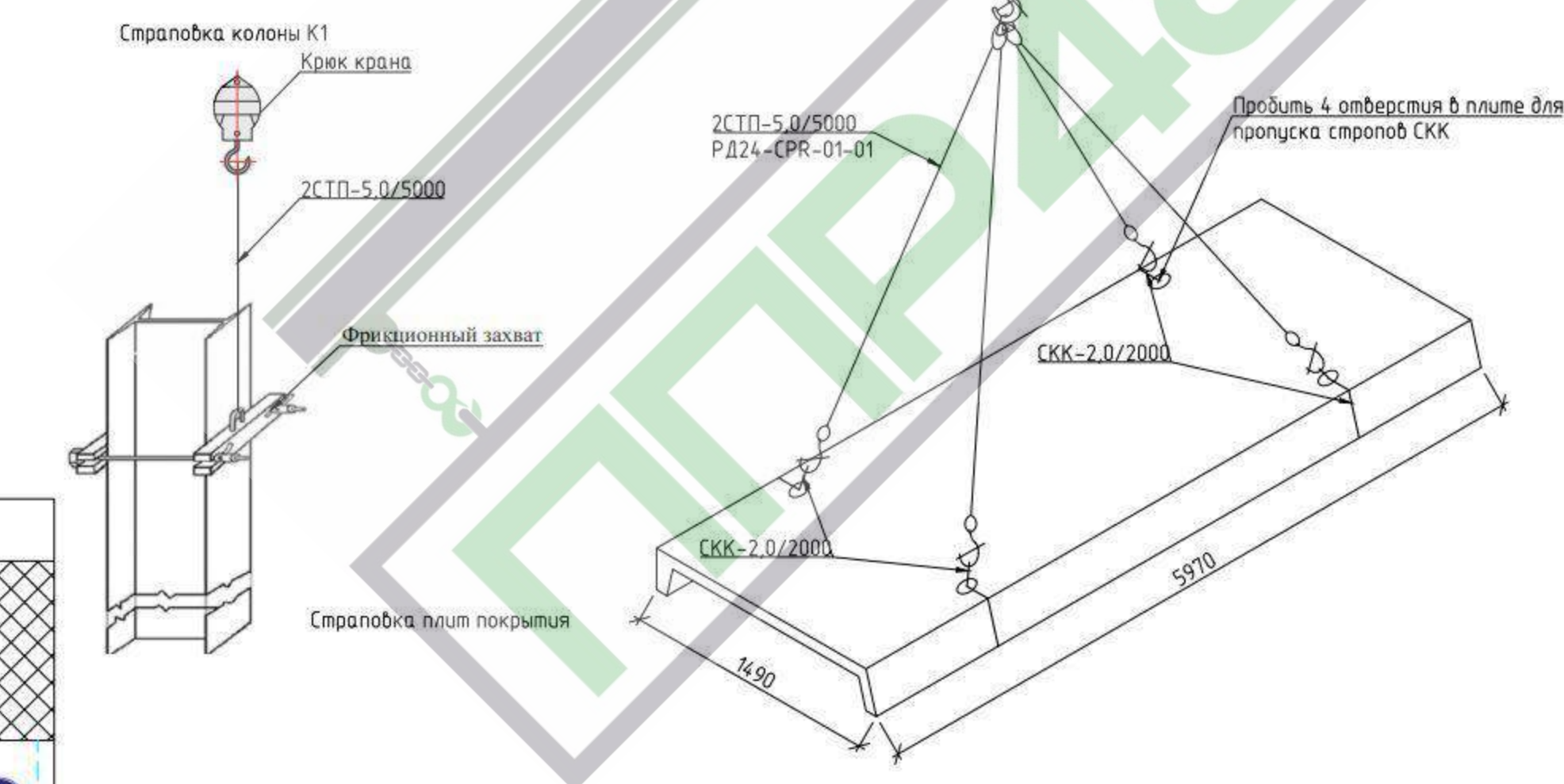


Ведомость основных поднимаемых грузов

Поз.	Наименование	Размеры, мм	Масса, т	Примечание
1	Плиты покрытий ж/б	5970x1490x290мм	1,23	
2	Стеновые панели ж/б	5980x200x1780мм	2,6	
3	Стальные балки	И 40Б1 L=5500 мм	0,265	
4	Колонны	И 40К1 L=3500 мм	0,483	
5	Швеллер	С	0,105	

Перечень грузозахватных приспособлений

Наименование	Грузоподъемность, Тс	Длина, мм	Кол-во, шт.
4СТП-5,0/5000	5,0	5000	2
2СТП-5,0/5000	5,0	5000	2
УСК1-16/2000	1,6	2000	4
СКК-2,0/2000	2,0	2000	8
2СТП-3,2/5000	3,2	5000	4
Захват для швеллера	0,5		4



Условные обозначения

№	Обозначение	Наименование
1.		Рабочая зона Крана Liebherr LTM 1100-5.1
2.		Опасная зона работы крана Liebherr LTM 1100-5.1
3.		Опасная зона возможного падения груза со здания и с автовышки АГП-25
4.		Сигнальная лента, ограждение опасной работы крана
5.		Знаки предупреждающие о работе крана (опасной зоне) и демонтажных работ
6.		Знаки предупреждающие о работе крана (опасной зоне) и демонтажных работ
7.		Временная площадка складирования демонтируемых материалов
8.		Положение стропальщиков (монтажников) при строповке и расстроповке груза
9.		Положение стропальщиков (монтажников) при подъёме, перемещении и опускании груза
10.		Стоянка АГП-40
11.		Стоянки крана Liebherr LTM 1100-5.1
12.		Эстакада
13.		Существующие здания
14.		Существующий теплопровод

ГРАНИЦЫ ОПАСНЫХ ЗОН ПО ДЕЙСТВИЮ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ

Наименование опасной зоны	Расчет опасной зоны (по данным табл. Г.1 приложения Г СНиП 12-03-2001)	Величина опасной зоны
Опасная зона в местах, над которыми происходит перемещение грузов кранами (максимальные габариты ж/б-панель-2,0x6,0м, высота возможного падения груза 25,90м)	$L03 = a\sqrt{2} + b + x, м$ где а - наименьший габарит перемещаемого груза, м; б - наибольший габаритный размер перемещаемого (падающего груза), м; х - минимальное расстояние отлета перемещаемого краном груза в случае его падения, м (по табл. Г.1 СНиП 12-03-2001); $L03 = 0,2\sqrt{2} + 5,98 + 7,5 = 13,58 м$	13,58м
Опасная зона от перемещения краном груза в зоне площадок погрузочно-разгрузочных работ и складирования грузов (ж/б-панель-2,0x6,0м, высота возможного падения груза 0,5 м)	$G02 = a\sqrt{2} + b + x, м$ где а - наименьший габарит перемещаемого груза, м; б - наибольший габаритный размер перемещаемого (падающего груза), м; х - минимальное расстояние отлета перемещаемого краном груза в случае его падения, м (по табл. Г.1 СНиП 12-03-2001); $L03 = 0,2\sqrt{2} + 5,98 = 5,68 м$	5,68м
Опасная зона от случайного падения груза со здания и с вышки АГП-40 (максимальный габарит груза 0,5 м, высота возможного падения груза 24,90м)	$E03 = b + x, м$ где б - наибольший габаритный размер падающего груза, м; х - минимальное расстояние падения груза со здания, м (по табл. Г.1 СНиП 12-03-2001); $b02 = 0,5 + 5,0 м = 5,5 м$	5,5м

ДР-Д-11/17-ППР

Комплекс работ по демонтажу конструкций здания энергетической установки, расположенного на территории завода.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ген. дир.	Лосев О.О.				
глав. инж.	Сазонов С.В.				
составил	Рякунов М.Г.				

Проект производства работ

Стадия	Лист	Листов
р		

Технологическая схема производства работ по демонтажу здания СК-28

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

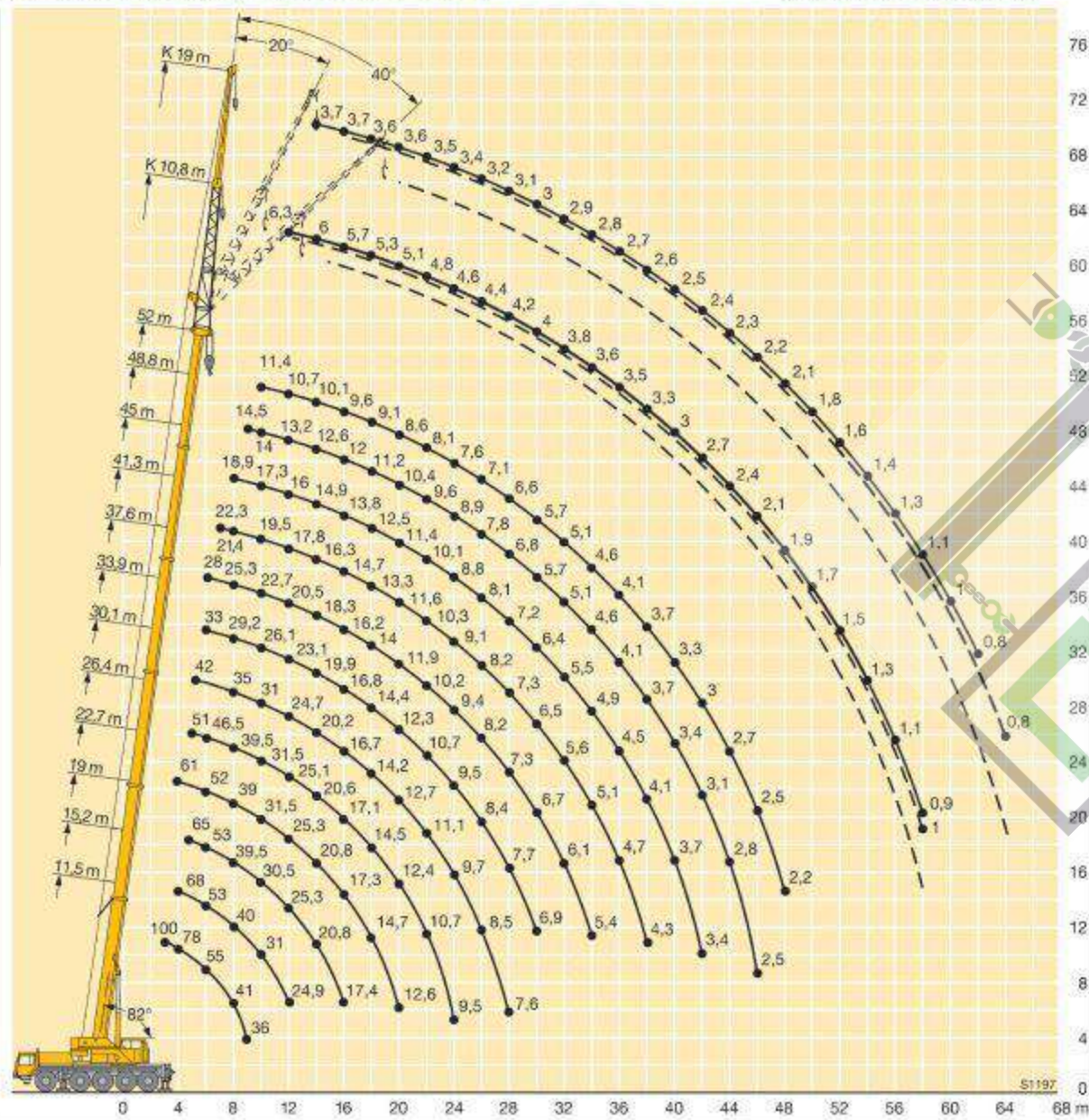
Имя, И.под.

Характеристики автокрана Liebherr LTM1100-5.1



Макс. грузоподъемность100 т при вылете 2,7 м;
 Телескопическая стрела11,5 м - 52 м ;
 Решетчатый удлинитель стрелы10,8 м - 33 м ;
 Привод / рулевое управление10 х 8 х 10;
 Скорость передвижения80 км/ч;
 Вес в транспортном положении60 т ;
 Общий вес противовеса35 т;

Высота подъема



m	Грузоподъемность													
	11,5 m	15,2 m	19 m	22,7 m	26,4 m	30,1 m	33,9 m	37,6 m	41,3 m	45 m	48,8 m	52 m		
3	95	83											3	
3,5	86	80	68	64									3,5	
4	78	73	68	64	61								4	
4,5	71	67	67	65	59	51							4,5	
5	65	62	61	61	57	49,5	42						5	
6	56	53	53	53	52	46,5	39	33	28				6	
7	47	46	46	46	45,5	43,5	37	31	26,6	22,3			7	
8	41	39,5	40	39,5	39	39,5	35	29,2	25,3	21,4	18,9		8	
9	36	34,5	35	34,5	35	34,5	33,5	27,6	23,9	20,4	18	14,5	9	
10			31	30,5	31,5	31,5	31	26,1	22,7	19,5	17,3	14	11,4	10
12			24,9	25,3	25,3	25,1	24,7	23,1	20,5	17,8	16	13,2	10,7	12
14				20,8	20,8	20,6	20,2	19,9	18,3	16,3	14,9	12,6	10,1	14
16				17,4	17,3	17,1	16,7	16,8	16,2	14,7	13,8	12	9,6	16
18					14,7	14,5	14,2	14,4	14	13,3	12,5	11,2	9,1	18
20					12,6	12,4	12,7	12,3	11,9	11,6	11,4	10,4	8,6	20
22						10,7	11,1	10,7	10,2	10,3	10,1	9,6	8,1	22
24						9,5	9,7	9,5	9,4	9,1	8,8	8,9	7,6	24
26							8,5	8,4	8,2	8,2	8,1	7,8	7,1	26
28							7,6	7,7	7,3	7,3	7,2	6,8	6,6	28
30								6,9	6,7	6,5	6,4	5,7	5,7	30
32									6,1	5,6	5,5	5,1	5,1	32
34									5,4	5,1	4,9	4,6	4,6	34
36										4,7	4,5	4,1	4,1	36
38										4,3	4,1	3,7	3,7	38
40											3,7	3,4	3,3	40
42											3,4	3,1	3	42
44												2,8	2,7	44
46												2,5	2,5	46
48												2,2	2,2	48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ДР-Д-11/17-ППР

Характеристики автовышки АГП -28



Технические характеристики АГП-28

Грузоподъемность люльки	300
Тип ограничителя	ПС-32М
Потребляемая мощность, Вт не более	9
Напряжение питания постоянного тока, В	12
Рабочее значение температур при эксплуатации град	От -40 до +40
Масса кг	2,5
Модуль о.п.г.	
Масса, кг не более	24,7
Габаритные размеры, мм	700x240x145

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ДР-Д-11/17-ППР

Лист

46