

Наименование объекта:

**Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями
и паркингом, в г. Астана, район «Нура», в квадрате улиц Е13, Е15,
Е26, Е28. Демонтажные работы.
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

Пояснительная записка

Утверждено:

ТОО «_____»

Директор _____.

Подпись: _____

Дата: "____" _____ 2026г.

Алматы 2026 г.

1. Общая часть

Проект Производства Работ (ППР) объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, в г. Астана, район «Нура», в квадрате улиц Е13, Е15, Е26, Е28. Демонтажные работы.»

разработан на основании:

- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК. 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СН РК 2.03-30-2013 «Строительство в сейсмических районах»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 2.03-30-2013 «Строительство в сейсмических районах»;
- Закон РК " О гражданской защите" с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.01.2020 г.;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 8.02-05-2002 «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы»;
- ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК»,
- ППБС РК-01-95 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ»;
- «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов», утверждённых Госгортехнадзором;
- Экологический кодекс РК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.12.2019 г.)
- ГОСТ 12.0.004-2015. Управление обучением безопасности труда;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 1.03-01-2007 «Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок»;
- СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций».

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	PR-208-ППР	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

2. Характеристика площадки и условий строительства

Климатические условия

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Табл. 2.1

Среднемесячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,1	-14,9	-7,5	+5,5	+14,0	+19,6	+20,8	+18,4	+12,5	+4,3	-5,6	-12,4	3,3

Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет - минус 15,1 градусов мороза, а самого теплого - июля +20,7 градусов тепла. В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до 51,6 градусов (абсолютный минимум). В жаркие дни температура может повышаться до 41,6 градусов тепла.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки 37,7 градусов, средняя продолжительность отопительного сезона 209 суток.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330–370 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 220 мм. Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных за зиму составляет 27,2 мм. Снеговой район по весу снегового покрова - III.

Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном направлении. Среднегодовая скорость ветра равна 3,9–5,1 м/сек.



Рис. 2.4 – Розы ветров

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

Лист
4

Среднегодовая скорость ветра

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,8	4,5	5,1	4,5	4,7	4,1	4,3	3,9	4,0	4,8	5,1	4,9	4,6

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280–300. Средняя скорость ветра в зимний период – 4,7 м/сек. Ветровой район по давлению ветра - III.

Табл. 2.3

Возможная скорость ветра

Место строительства	Скорость ветра (м/сек) возможная 1 раз в			
	год	5 лет	10 лет	20 лет
Астана	27	31	33	36

Влажность воздуха

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (53–57%), наибольшая зимой (67–79%).

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 67%.

Инженерно-геологические условия

Современные техногенные отложения (tQIV) представлены насыпным грунтом. Современные отложения (QIV) представлены почвенно-растительным слоем.

Осадочные отложения: 1) аллювиального средне – верхнечетвертичного возраста (aQII-III) представленные супесью, суглинком, песком средним, песком гравелистым. 2) элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона (eC1), представленные суглинком, дресвяно-щебенистым грунтом.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

ИГЭ (слой) 1a tQIV – Насыпной грунт представлен суглинком, дресвой, мерзлый. Мощность слоя колеблется от 0,30 м до 0,40 м. Залегает с дневной поверхности. Имеет распространение в северо-западной и западной частях площадки.

ИГЭ (слой) 1 QIV – Почвенно-растительный слой, мерзлый. Мощность слоя колеблется от 0,20 м до 0,30 м. Залегает с дневной поверхности. Имеет распространение северо-восточной, восточной и южной частях площадки.

ИГЭ (слой) 4 aQII-III - Суглинок бурого цвета, до глубины 0,80 м – 1,20 м мерзлый, далее от тугопластичной до текучепластичной консистенции, с линзами песка среднего, влагонасыщенного, мощностью 5-10 см, с линзами супеси, мощностью 3-10 см, с глубины 3,80 м – 5,00 м серого цвета, иловатый, с прослойками песка мелкого, мощностью 1-2 см, с г глубины 5,80 м с прослоями песка гравелистого, мощностью 5-10 см. Мощность слоя колеблется от 1,60 м до 5,50 м. Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1a, почвенно-растительного слоя ИГЭ (слой) 1, супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 3. Имеет почти повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 3 aQII-III - Супесь бурого цвета, до глубины 0,90 м – 1,20 м мерзлый, далее от пластичной до текучей консистенции, с линзами песка среднего, влагонасыщенного, мощностью 1-10 см, с линзами суглинка, мощностью 5-30 см. Мощность слоя колеблется от 0,40 м до 4,20 м.

Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1a, суглинка аллювиальной ИГЭ (слой) 4. Имеет почти повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 2 aQII-III – Песок бурого и серого цветов, средний, полимиктового состава, глинистый, рыхлого сложения и средней плотности сложения, влагонасыщенный, с линзами

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	PR-208-ППР	Лист
						5
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

суглинка, мощностью 3-5 см, с включением гальки до 5%. Мощность слоя колеблется от 1,30 м до 5,50 м. Залегает в подошве супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 3, суглинка аллювиального ИГЭ (слой) 4. Имеет распространение в северной, северо- западной, восточной и юго-восточной частях площадки.

ИГЭ (слой) 2а аQII-III – Песок бурого и серого цветов, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, глинистый, с прослоями суглинка серого цвета, мощностью 2-10 см. Мощность слоя колеблется от 1,70 м до 7,40 м. Залегает в подошве песка среднего ИГЭ (слой) 2, супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 3, суглинка аллювиального ИГЭ (слой) 4. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой 5) еС1 – Суглинок зеленовато-серого, серо-зеленого, серого цветов, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 5-30%, с линзами дресвяно- щебенистого □□□□□□грунта. Кора выветривания по песчаникам. Мощность слоя колеблется от 0,40 м до 2,80. Залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ (слой) 2а. Имеет почти повсеместное распространение.

ИГЭ (слой 6) еС1 – Дресвяно-щебенистый грунт серого цвета, с супесчано-суглинистым заполнителем до 6-21%, твердой консистенции. КERN в виде дресвы размером 0,5x0,8x1,0 см и щебня размером 3,0x2,5x4,0 см, дресва и щебень пониженной прочности, сильновыветрелые. Кора выветривания по песчаникам. Вскрытая мощность слоя колеблется от 1,30 м до 5,00 м. Залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ (слой) 2а, элювиального суглинка ИГЭ (слой) 5. Имеет повсеместное распространение.

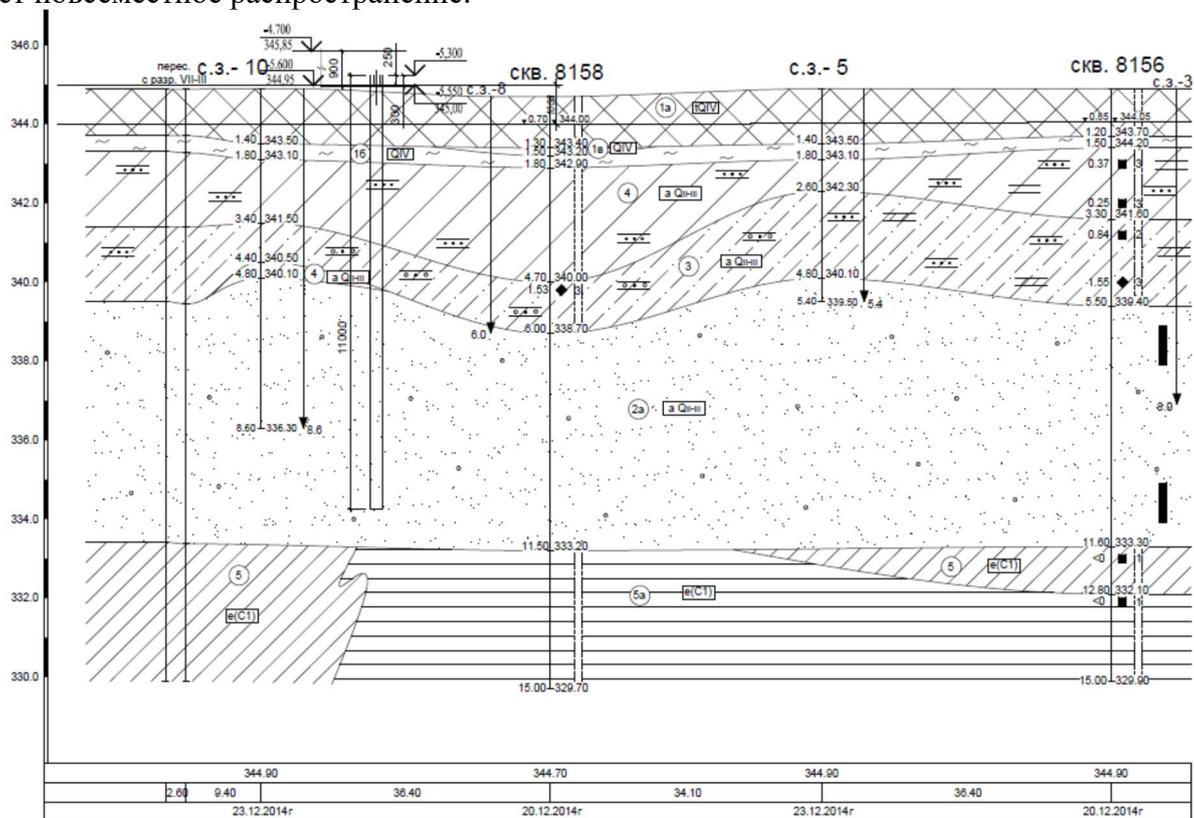


Рис. 2.5 – Инженерно-геологический разрез с посадкой фундамента блока 1

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Конструктивное решение Объекта

Жилой комплекс состоит из 14 жилых блоков и надземного одноэтажного паркинга.

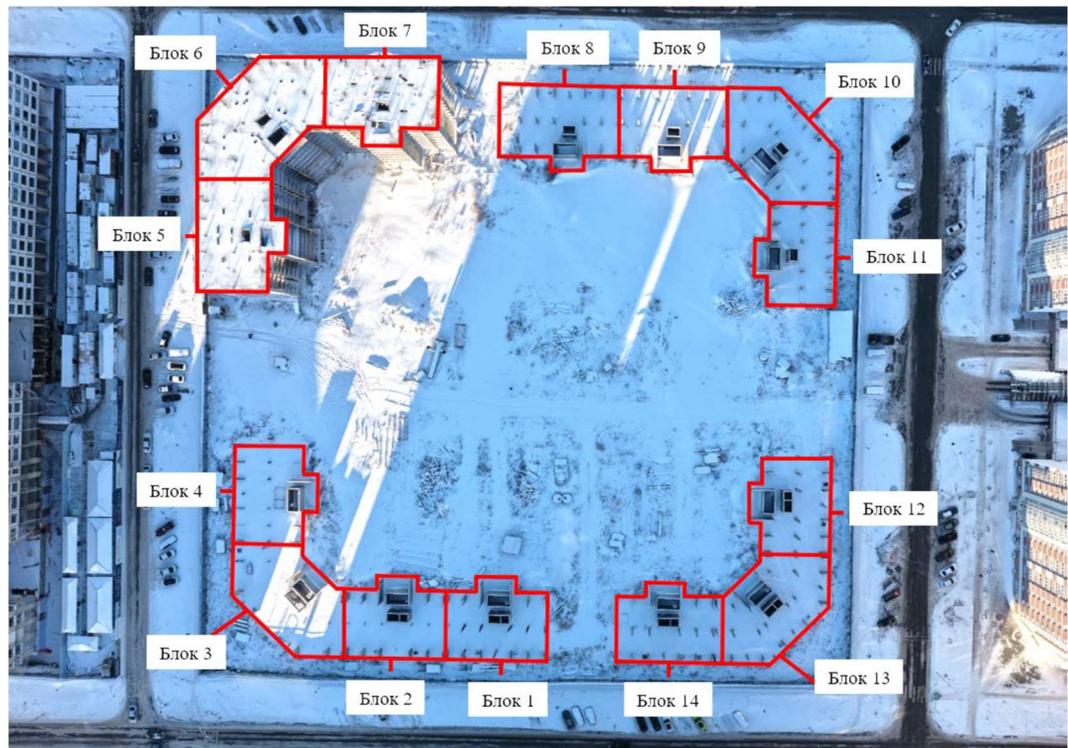
Схема расположения объекта на карте г. Астана представлена на рис. 2.1. Спутниковый снимок объекта – Рис. 2.2. Схема блокировки жилого комплекса – Рис. 2.3.

- уровень ответственности зданий - II;
- степень огнестойкости зданий - II;
- район строительства - несейсмичен;

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-этажа, которая соответствует абсолютной отметке 350,55 м по генплану.



Рис. 2.1 – Схема расположения объекта на карте г. Астана



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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PR-208-ППР

2. Методы производства основных строительного-монтажных работ.

До начала работ по демонтажу здания необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Установить временное ограждение;
- Отключить инженерные сети и провести их перекладку (канализацию, водопровод, теплосеть, электроэнергию, газ);
- Оградить опасную зону от возможного падения груза вблизи здания;
- Установить прожекторы в местах указанных на схемах организации работ;
- Демонтировать воздушные электрослаботочные кабельные сети;
- Выполнить мероприятия по защите инженерных коммуникаций;
- Определить место временного забора воды от действующего ввода по согласованию с СЭС для полива строительного мусора и мытья колес а/машин;
- Организовать санитарно-бытовые условия для рабочих;
- Оформить стройплощадку наглядной информацией по технике безопасности и обеспечить стройплощадку первичными средствами пожаротушения;

После выполнения всех вышеуказанных мероприятий и защитных работ вызвать на место представителей заинтересованных служб и организаций и

Технологическая последовательность производства работ

Проектом предусмотрен демонтаж здания в два этапа:

- 1-й этап. Подготовительные работы
- 2-й этап. Демонтажные работы здания

1-й этап

Подготовка строительной площадки, вывоз навалов строительного мусора, разборка крышных вентшахт, кровли, полов, не несущих перегородок, сантехнических систем, металлических изделий, стекла, оконных и дверных блоков, очистка стен и потолков от бумажных обоев с погрузкой и вывозом отходов сноса ежедневно (см. Стройгенплан на подготовительный период)

Выполнить разбивку опасных зон работы крана.

2-й этап

Демонтажные работы здания.

Разбор кровли и перекрытий выполняется при помощи Автомобильного крана г\п 16т КС-5714-10. Стены здания разбирать при помощи Экскаватора-разрушителя Komatsu PC 450LC-7.

1. Разборка здания выполняется в последовательности, обратной его возведению, то есть сверху вниз, по этажам, способом «на себя».

2. До разборки крыши, стен и фундамента здания выполняются следующие работы:

- временное закрепление разбираемых элементов здания с помощью специальной технологической оснастки;

- вскрытие замоноличенных стыков и швов отбойными молотками с комплектом ударных

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	PR-208-ППР					Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	9

насадок;

- резка закладных деталей газовая или отрезными кругами;
- сверление (пробивка) строповочных отверстий в плитах: диаметром 40 - 50 мм - ручными сверлильными машинами, 40 - 60 мм - перфораторами, 85 - 160 мм - сверлильным станком.

3. Разборка крыши состоит из разборки кровельного покрытия, плит (настилов) и плит перекрытия.

Кровельное покрытие (мягкое рулонное, мастичное, шифер, металлические листы, черепица) разрезается на полосы 1000'500 мм (плиты 1000'1000 мм), удобные для переноски и складирования, или разбирается.

Замоноличенные стыки, швы, металлические связи кровельных плит (настилов) должны быть освобождены от раствора.

Строповка кровельных плит производится с помощью четырехветвевого стропа (4СК) и четырех анкеров, устанавливаемых в специально просверленные (пробитые) отверстия. Для строповки можно использовать два двухпетлевых (СКП) или кольцевых (СКК) стропа.

Затем осуществляют краном слабый натяг строп, и рабочие разрезают металлические связи.

Кровельную плиту отрывают гидроклинном (металлическими клиньями) и приподнимают на несколько сантиметров грузоподъемным краном при наименьшей скорости, чтобы убедиться, что она не зацементирована.

Перед подъемом кровельную плиту перемещают на высоту 200 - 300 мм и убеждаются в надежности строповки.

Таким же способом демонтируют плиты перекрытия.

4. Для разборки стены необходимо пробить в ней вертикальные штрабы с наружной стороны, которые отсекут сносимую часть от сохраняемой части стены. Штрабят стену ярусами высотой 1,5 - 2 м по мере разборки стены экскаватором, оборудованным клещами для разборки и сноса зданий. Попадающие в кладке металлические связи оставляют нетронутыми до окончания расчистки, а потом перед разборкой перерезают, стену высотой не более 2 м рушат экскаватором. Завал из строительного мусора и погрузку его на автосамосвал осуществляют при помощи экскаватора, оборудованного обратной лопатой.

5. Строповка лестничного марша осуществляется с помощью виловых подхватов. В остальном демонтаж лестничных марша и площадки выполняется так же, как и других сборных железобетонных частей здания.

6. Необходимо выкопать грунт, например, экскаватором (со смещенной осью копания) по наружному периметру здания на глубину заложения фундамента 1500 мм.

Произвести демонтаж фундаментов.

7. Произвести обрезку свайного фундамента на 2 метра ниже уровня земли.

8. После демонтажа фундаментов произвести обратную засыпку местным непучинистым, ненабухающим суглинистым грунтом с тщательным послойным (20-30 см) уплотнением при оптимальной влажности с $K_u=0,95$ равномерно по всей площади $S=1208,9 \text{ м}^2$.

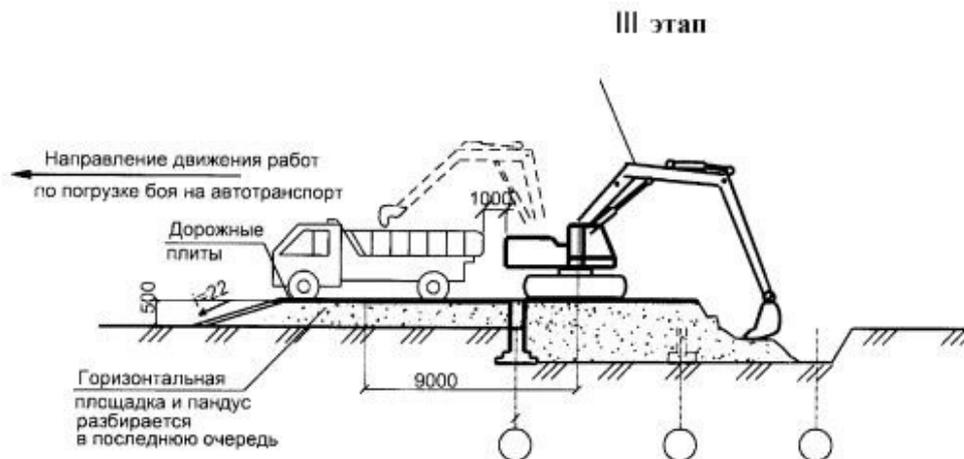
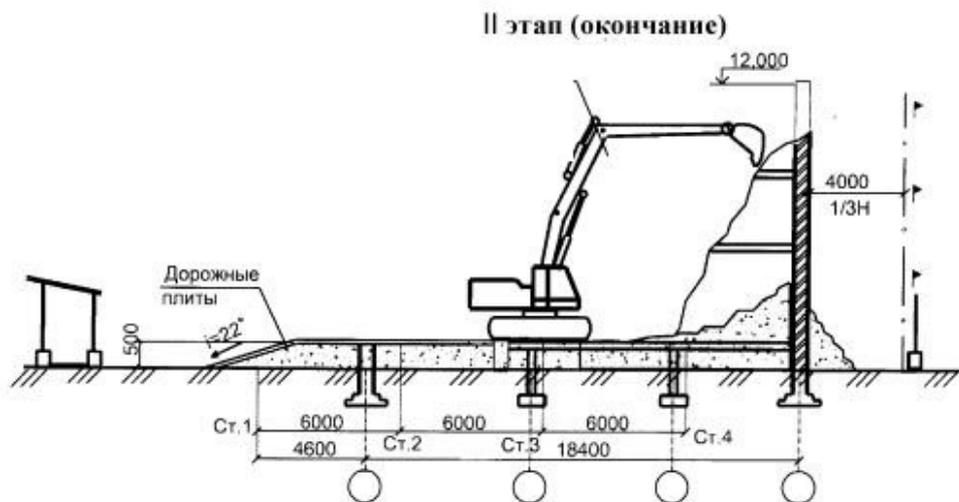
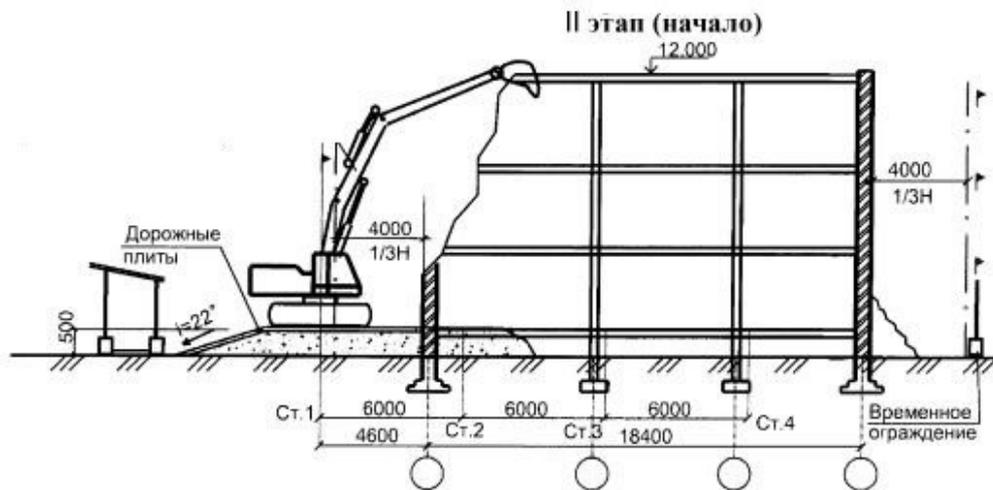
Для уменьшения пыли при разборке конструкций производится поливка водой конструкций и мусора из брандспойта (в летнее время).

Материалы от разборки должны ежедневно вывозиться со стройплощадки, не допуская скопления отходов сноса на площадке. Перевозка мусора должна осуществляться в автосамосвалах с закрытым брезентовым верхом.

Схема демонтажных работ:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	PR-208-ППР		Лист
							10

РАЗРЕЗ 1-1



В зону производства работ необходимо закрыть доступ для посторонних лиц, непосредственно не связанных с производством работ по демонтажу здания, для чего перед началом работы крана по границе опасной зоны выставить сигнальное ограждение. Так же установить сигнальное ограждение внутри демонтируемого здания.

Перемещаемый груз на расстоянии за 7 м от наружной стены (размер от габарита груза) должен быть опущен на высоту 0,5 м от монтажного горизонта или встречающихся на пути препятствий и перемещается далее на минимальной скорости с применением оттяжек.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PR-208-ППР

Лист
11

Для строповки конструкций лицо ответственное за безопасное производство работ кранами, проверяет состояние каждой конструкции и возможность ее строповки в соответствии с принятой в ППР схемой и дает разрешение на ее строповку.

Для обеспечения безопасного проезда транспорта по дворовой дороге выставить сигнальщика. Проезд разрешается только после остановки работы крана и работ по демонтажу здания.

Порядок производства работ при демонтаже перекрытий

- Монтажники М1 и М2 очищают закладные детали от раствора и расчищают швы между плитами перекрытия. Монтажники М1 и М2 пробивают отверстия в демонтируемой плите перекрытия для страховочной обвязки. Монтажник М1 дает сигнал крановщику подать к месту демонтажа плиты перекрытия стропы с вилочными захватами. Монтажник М3 поднимается на инвентарные подмости и заводит вилочные захваты на демонтируемую плиту перекрытия.

- Монтажники М1, М2, М3 пропускают через отверстия в плите перекрытия страховочные цепи и закрепляют их на вилочных захватах. Монтажник М1 дает команду крановщику натянуть стропы. Убедившись в надежности строповки монтажник М1 дает команду приступить к срезке закладных деталей.

- Монтажники М1, М2, М3 отходят на безопасное расстояние. Монтажник М1 дает команду крановщику подать плиту перекрытия на площадку складирования. Монтажник М1 проверяет отсутствуют ли у подлежащей демонтажу конструкции связи, заземления и крепления с другими конструкциями для чего сдвигает ее с места монтажным ломиком и приподнимает с каждой стороны или угла на несколько сантиметров. Убедившись в отсутствии связей монтажник М1 подает сигнал крановщику приступить к демонтажу. Конструкция вначале приподнимается на несколько сантиметров при наименьшей скорости, чтобы еще раз убедиться, что конструкция не заземлена. Затем конструкция поднимается на 20-30 см для определения надежности действия тормозов крана и правильности строповки. Конструкцию, перемещаемую на площадку складирования, сопровождать оттяжками.

3. Указания по организационным мероприятиям

Организация, которой поручена разборка обязана:

- Получить ордер на отключение коммуникаций, выдаваемый административной инспекцией ТУ.
- Издать приказ, определяющий порядок производства работ, назначающий ответственных исполнителей работ и лиц, осуществляющих технический надзор.
- Соответствующие приказы должны издать привлеченные к выполнению работ субподрядные организации.
- В случае возникновения аварийной обстановки все работы должны быть немедленно приостановлены и рабочие из зоны разборки удалены. Возобновление работ разрешается после выполнения мероприятий, исключающих опасность для работающих.

Администрация организации, которой поручена разборка, обязана:

- Проинструктировать и обучить рабочих безопасным способам производства работ в соответствии с ГОСТ 12.0.004-2015 "Организация обучения работающих безопасности труда".
- Организовать строительную площадку и рабочие места в соответствии с требованиями проекта производства работ.
- Обозначить опасные зоны на строительной площадке в соответствии со СНиП 12-03-2001 п.п.6.1.5 и ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасности".
- Обеспечить электробезопасность на строительной площадке в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.019-2017 "Электробезопасность. Общие требования и номенклатура

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

						PR-208-ППР	Лист 12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

видов защиты".

- Погрузочно-разгрузочные работы производить, как правило, механизированным способом в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 гл.8, "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов". В зависимости от условий работы и принятой технологии, обеспечить рабочие места необходимой технологической оснасткой, ограждениями, инвентарем, средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с нормокомплектами. При работе на объекте нескольких организаций предусмотреть мероприятия по безопасности труда в соответствии с "Положением о взаимоотношении организаций - генеральных подрядчиков с субподрядными организациями".

- Проверять выдаваемые средства защиты в установленные сроки, а рабочих проинструктировать о порядке пользования ими. Всех лиц допущенных к разборке необходимо ознакомить с требованиями настоящего проекта на разборку.

- Разборка конструкций должна производиться под постоянным руководством инженерно-технического работника, назначенного приказом по организации.

- Разборку необходимо производить в строгой последовательности, определяемой настоящим проектом на разборку.

До начала работ рабочий обязан:

- Ознакомиться с предстоящей работой и узнать границы своего рабочего места;
- Получить инструктаж по безопасному выполнению работ;
- Подготовить необходимый инструмент, приспособления, механизмы;
- Получить защитные и предохранительные приспособления;
- Проверить прочность и надежность подмостей и ограждений, наличие освещения.

Во время производства работ:

- Выполнять только те работы, которые указаны мастером или прорабом и по которым прошел обучение;

- Не снимать временные стойки и крепления без указания прораба;

- Располагать на рабочем месте инструменты и материалы так, чтобы они не мешали работе и не могли самопроизвольно рассыпаться и упасть;

- Не заходить за ограждения или предупреждающие надписи.

4. Организация работы по обеспечению охраны труда

Администрацией приказом должны быть назначены опытные ИТР ответственные за безопасное производство работ по сносу, за безопасную работу механизмов.

Технологическая последовательность обрушения здания должна определяться на месте, выделенным по приказу ответственным ИТР в процессе производства работ в зависимости от конкретных условий и в соответствии с проектом. Не допускается скопление строительного мусора на этаже.

До начала работ рабочие и ИТР должны быть ознакомлены под расписку с данным проектом производства работ.

Демонтаж допускается производить только при скорости ветра не более 6 м/сек, при достаточной видимости, т.е. все работы производить в светлое время суток.

Кабина машиниста экскаватора, занятого на обрушении конструкций должна быть защищена металлической сеткой.

Применяемые для обрушения зданий машины и механизмы следует размещать за пределами опасной зоны, величина которой принимается равной 1/3 высоты разбираемого здания (принимаемой от уровня стоянки механизмов).

Рабочим, занятым на разборке обязаны выдать наряд-допуск на работы повышенной опасности по приложению СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

Лист
13

строительстве».

Все рабочие, занятые на разборке конструкций должны быть обучены безопасным методам и приемам работы. Для каждой специальности составляется производственная инструкция по технике безопасности и охране труда при выполнении определенного вида работ.

При производстве работ руководствоваться следующими нормативными документами:

- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- "Правила пожарной безопасности в РК" ППБ РК 08-97.
- Требования безопасности труда при разборке конструкций здания. 1. Общие положения.

Конструкции, находящиеся под угрозой обрушения необходимо укрепить или удалить до начала основных работ.

Рабочим должны быть выданы мягкая нескользящая обувь, предохранительные пояса с указанием мест их прикрепления, защитные каски.

Технический надзор за ведением работ и соблюдение проекта производства работ ведут представители заказчика и генподрядчика.

На объекте назначить лицо, ответственное за обеспечение охраны труда в пределах порученных ему участков работ - при выполнении конкретных работ и на рабочих местах (мастер).

Перед допуском рабочих к работе и периодически, в установленные сроки проводить обучение и проверку знаний правил охраны труда и безопасности труда с учетом должностных инструкций; не допускать использования труда указанных лиц на работах, не предусмотренных условиями договора.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для обеспечения безопасного производства работ.

Подготовительные мероприятия должны быть закончены до начала производства работ.

Производственное оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для организации рабочего места, должны отвечать требованиям безопасности труда.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

При производстве работ на высоте должны быть предусмотрены мероприятия, позволяющие осуществлять эвакуацию людей в случае возникновения пожара или аварии.

Участки работ и рабочие места, подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями государственных стандартов. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

При температуре воздуха на рабочих местах ниже 10 °С работающие на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях должны быть обеспечены помещениями для обогрева.

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте более 1,3 м и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены защитными или страховочными ограждениями, а при расстоянии более 2 м - сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям государственных стандартов.

Проемы в стенах при одностороннем примыкании к ним настила (перекрытия) должны ограждаться, если расстояние от уровня настила до нижнего проема менее 0,7 м.

При невозможности применения защитных ограждений допускается производство работ с применением предохранительного пояса для строителей, соответствующего государственным стандартам, и оформлением наряда-допуска.

При расположении рабочих мест на перекрытиях воздействие нагрузок на перекрытие от размещенных материалов, оборудования, оснастки и людей не должно превышать расчетные

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
------	---------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

нагрузки на перекрытие, предусмотренные проектом, с учетом фактического состояния несущих строительных конструкций.

Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объекта реконструкции, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли, настила не менее, м:

- 3,5 - над проходами;
- 6,0 - над проездами;
- 2,5 - над рабочими местами.

Светильники общего освещения напряжением 127 и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня пола, настила.

При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции или использовать напряжение не выше 42 В. Питание светильников напряжением до 42 В должно осуществляться от понижающих трансформаторов, машинных преобразователей, аккумуляторных батарей.

Применять для указанных целей автотрансформаторы, дроссели и реостаты запрещается. Корпуса понижающих трансформаторов и их вторичные обмотки должны быть заземлены.

Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.

Металлические корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве строительного-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1. 03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительного-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	PR-208-ППР	Лист
						15

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъемных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъемных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 20° должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н, приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические – один раз в год.

Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70 – 75°.

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

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

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

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

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

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

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

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Земляные работы

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

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

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

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	PR-208-ППР					Лист
				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	18

наступлением темноты запрещается.

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

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

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

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

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

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

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

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

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

Грунт, извлеченный из траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки траншеи.

Перед допуском рабочих в котлованы и траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов, установлены лестницы-стремянки для спуска в котлован.

Производство работ кранами

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

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

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

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

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

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

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;

- через каждые 10 дней – стропы;

- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изн. № подл.	PR-208-ППР	Лист
									19

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При работе крана запрещается:

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

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

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	PR-208-ППР	Лист
									20

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

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350-500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

При производстве строительных работ строго соблюдать требования:
СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации кранов

А. Обязанности крановщика перед началом работы крана

До начала работы крановщик должен ознакомиться с записями в журнале, произвести приемку крана, убедиться в исправности всех механизмов, металлоконструкций, узлов и других частей крана, а также кранового пути.

При этом крановщик должен:

1) получить ключ-марку на управление краном в установленном на предприятии порядке от крановщика, сдающего смену. Если в момент приема смены кран находился в ремонте, то ключ-марка принимается по окончании ремонта от лица, ответственного за произведенный ремонт;

2) соблюдать меры безопасности при входе в кабину крана, пользуясь стационарными лестницами, посадочными площадками или проходными галереями.

3) входить в кабину крана вместе с помощником, стажером, учеником (при наличии таковых) и производить прием смены. В случае неявки крановщика его помощнику, стажеру, ученику запрещается подниматься на кран;

4) осмотреть механизмы крана, их крепление и тормоза, а также ходовую часть и противоугонные захваты;

5) проверить наличие и исправность ограждений механизмов и наличие в кабине диэлектрических ковриков;

6) проверить, смазаны ли передачи, подшипники и канаты, а также в каком состоянии находятся смазочные приспособления и сальники;

7) осмотреть в доступных местах металлоконструкции крана, сварные, заклепочные и болтовые соединения;

8) проверить состояние канатов и их крепление на барабанах и в других местах. При этом следует обратить внимание на правильность укладки канатов в ручьях блоков и барабанов;

9) осмотреть крюк, его крепление в обойме и замыкающее устройство на нем или другой сменный грузозахватный орган, установленный вместо крюка;

10) проверить наличие блокировок, приборов и устройств безопасности на кране;

11) проверить исправность освещения крана и рабочей зоны;

12) осмотреть электродвигатели в доступных местах, троллеи или гибкий токоподводящий кабель, токоприемники, панели управления, защитное заземление, проверить, закрыты ли на запор двери шкафов защитных панелей, главных рубильников, панелей магнита и люки площадок для обслуживания главных токоприемников;

Крановщик должен совместно со стропальщиком проверить исправность съемных грузозахватных приспособлений и тары, их соответствие массе и характеру груза, наличие на них клейм или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера.

При приемке работающего крана его осмотр должен производиться совместно с крановщиком, сдающим смену. Для осмотра крана его владелец обязан выделить крановщику необходимое время.

Осмотр крана должен осуществляться только при неработающих механизмах и отключенном рубильнике в кабине крановщика, осмотр токоподводящего кабеля - при отключенном рубильнике, подающем напряжение на кран.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

PR-208-ППР

Лист
21

При осмотре крана в случае необходимости крановщик должен пользоваться переносной лампой напряжением не выше 12 В.

После осмотра крана для его опробования крановщик должен включить рубильник и контактный замок защитной панели. Предварительно следует убедиться в том, что на кране никого нет, а штурвалы и рукоятки всех контроллеров находятся в нулевом положении. При отсутствии ключа-марки от контактного замка кран не должен быть включен. Об отсутствии ключа-марки необходимо поставить в известность инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, а в его отсутствие - лицо, ответственное за выдачу ключей-марок.

Перед пуском крана в работу крановщик обязан опробовать вхолостую все механизмы крана и проверить при этом исправность действия:

- 1) механизмов крана и электрической аппаратуры;
- 2) тормозов механизмов подъема и передвижения;
- 3) блокировок, сигнального прибора, приборов и устройств безопасности, имеющих на кране. Исправность действия концевого выключателя механизма подъема проверяется путем подъема крюковой подвески без груза. При этом расстояние от подвески после ее остановки до упора должно быть не менее 200 мм. По результатам проверки с указанием фактического расстояния должна быть сделана запись в вахтенном журнале;
- 4) нулевой блокировки магнитных контроллеров;
- 5) аварийного выключателя и контактного замка с ключом-маркой.

При обнаружении во время осмотра и опробования крана неисправностей, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами крановщик, не приступая к работе, должен произвести запись в вахтенном журнале и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, и инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии.

Крановщик не должен приступать к работе, если:

- 1) имеются трещины или деформации в металлоконструкции крана, ослаблены болтовые или заклепочные соединения;
- 2) повреждены или отсутствуют зажимы крепления канатов или ослаблены их болты;
- 3) грузовой канат имеет число обрывов проволок или износ, превышающий установленную руководством по эксплуатации крана норму, а также оборванную прядь или местное повреждение;
- 4) механизмы подъема груза, передвижения крана или тележки имеют дефекты;
- 5) детали тормозов или механизмов крана имеют повреждения;
- 6) износ крюка в зеве превышает 10% от первоначальной высоты сечения, неисправно устройство, замыкающее зев крюка, нарушено крепление крюка в обойме;
- 7) неисправны или отсутствуют блокировки, звуковой сигнальный прибор, концевые выключатели механизмов подъема груза, передвижения крана или тележки;
- 8) повреждены канатные блоки или полиспасты;
- 9) грузовой крюк или блоки не вращаются;
- 10) отсутствуют ограждения механизмов или неизолированных токоведущих частей электрооборудования, а также отсутствует или повреждено заземление;
- 11) неисправны крановые пути;
- 12) повреждены или отсутствуют противоугонные устройства;
- 13) истекли сроки технического освидетельствования, ремонта, технического обслуживания и профилактического осмотра.

Для устранения неисправностей электрооборудования, подключения крана к источнику электропитания, замены плавких предохранителей, подключения отопительных приборов крановщик должен вызвать электромонтера. Крановщику выполнять эти работы запрещается.

Крановщик должен убедиться в достаточной освещенности рабочей площадки в зоне действия крана. При недостаточном освещении, сильном снегопаде или тумане крановщик, не приступая к работе, должен сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами.

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

						PR-208-ППР	Лист 22
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Произведя приемку крана, крановщик должен сделать соответствующую запись в вахтенном журнале о результатах осмотра и опробования крана и после получения задания и разрешения на работу от лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, приступить к работе.

Б. Обязанности крановщика во время работы крана

При работе грузоподъемного крана крановщик должен руководствоваться требованиями и указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации крана, производственной инструкции, проектом производства работ или технологической картой.

Во время работы крана крановщик не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

Крановщик не должен допускать посторонних лиц на кран, а также передавать кому бы то ни было управление краном без разрешения инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии.

При наличии на кране стажера ни крановщик, ни стажер не должны уходить из кабины даже на короткое время, не предупредив об этом остающегося на кране. В отсутствие крановщика стажеру не разрешается управлять краном.

Подниматься на кран и спускаться с него во время работы механизмов подъема или передвижения крана или тележки не разрешается.

При внезапном прекращении электропитания или остановке крана по другим причинам крановщик должен поставить штурвалы или рукоятки контроллеров в нулевое положение и выключить рубильник в кабине. Если груз остался в поднятом положении, крановщик обязан через стропальщика или других рабочих вызвать лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, и в его присутствии опустить груз путем ручного растормаживания. До прихода ответственного лица крановщик не должен допускать нахождения или прохода людей под поднятым грузом.

Если в работе механизмов подъема или передвижения крана или тележки был перерыв (остановка), то перед их включением крановщик должен подать предупредительный звуковой сигнал.

Прежде чем включить в работу любой из механизмов, крановщик обязан убедиться в том, что стажер находится в безопасном месте, а в зоне работы крана нет посторонних людей.

Крановщик может производить совмещение движений (крановых операций) только в соответствии с указаниями, содержащимися в руководстве по эксплуатации крана; при этом не должно допускаться одновременное включение механизмов.

Включение и остановку механизмов крана крановщик должен производить плавно, без рывков. Быстрое опускание груза, а также его спуск путем принудительного растормаживания запрещается.

Крановщик не должен производить перевод с прямого хода на обратный до полной остановки механизмов, за исключением тех случаев, когда необходимо предотвратить аварию или несчастный случай.

Крановщик должен снижать скорость перед подходом крана к концевым выключателям или отключающим их устройствам. Использование концевых выключателей в качестве рабочих органов отключения механизмов не разрешается.

Крановщику запрещается выводить из действия приборы безопасности (заклинивать контакторы, отключать ограничители высоты подъема, электрическую защиту и т.п.), а также производить работу краном при их неисправности.

При любом временном уходе с крана крановщик должен отключить вводной рубильник, вынуть ключ-марку из защитной панели мостового крана и взять его с собой, а дверь кабины козлового крана запереть на замок.

Если кран оснащен специальным грузозахватным органом (магнитом, грейфером, захватами, клещами разных видов и т.п.), крановщик перед подъемом груза должен убедиться в том, что груз надежно захвачен грузозахватным органом.

При необходимости перемещения груза над перекрытиями, под которыми размещены производственные и служебные помещения, где находятся люди, крановщик может приступить

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PR-208-ППР

Лист
23

к работе только после получения письменного распоряжения руководства предприятия и ознакомления с мероприятиями, обеспечивающими безопасное выполнение работ. Производить работы следует под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Совместную работу по перемещению груза двумя или несколькими кранами крановщики должны производить лишь в отдельных случаях и осуществлять в соответствии с проектом производства работ или технологической картой, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций и положения кранов, а также другие указания по безопасному перемещению груза.

При производстве работ крановщик должен руководствоваться следующими правилами:

1) включать механизмы крана можно только по сигналу стропальщика. Если стропальщик подает сигнал, действуя вопреки производственной инструкции для стропальщиков, то крановщик этот сигнал выполнять не должен. За повреждения, причиненные действием крана вследствие выполнения неправильно поданного сигнала, несут ответственность как крановщик, так и стропальщик, подавший неправильный сигнал. Обмен сигналами между стропальщиком и крановщиком должен производиться по установленному на предприятии (в организации) порядку. Сигнал “Стоп” крановщик обязан выполнять независимо от того, кто его подает;

2) перед подъемом или опусканием груза следует предупредить стропальщика и всех находящихся на месте ведения работ о необходимости уйти из зоны перемещения груза и зоны возможного падения груза. Перемещение груза можно производить только при отсутствии людей в зоне работы крана. Эти требования крановщик должен выполнять также при подъеме и перемещении грейфера или грузоподъемного магнита. Стropальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз находится на высоте не более 1000 мм от уровня площадки;

3) при загрузке вагонеток, автомашин и прицепов, железнодорожных полувагонов, платформ и других транспортных средств поднимать и опускать груз разрешается только при отсутствии людей на транспортных средствах, в чем крановщик должен предварительно убедиться. Разгрузка и загрузка полувагонов крюковыми кранами должны производиться по технологии, утвержденной предприятием - владельцем крана;

4) крюк подъемного механизма следует устанавливать над грузом так, чтобы при подъеме груза исключить наклонное положение грузового каната;

5) при подъеме груза необходимо предварительно поднять его на высоту не более 200-500 мм, чтобы убедиться в правильности строповки, надежности крепления груза и исправности действия тормозов, после чего можно производить его подъем на нужную высоту;

6) перемещаемые в горизонтальном направлении грузы или грузозахватные приспособления следует предварительно приподнять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;

7) при перемещении груза, находящегося вблизи стены, колонны, штабеля, железнодорожного вагона, автомашины, станка или другого оборудования, следует предварительно убедиться в отсутствии людей между перемещаемым грузом и вагонами, стенами, колоннами и другими сооружениями. Укладку грузов в полувагоны, на платформы и в вагонетки, а также снятие их следует производить, не нарушая равновесие полувагонов, вагонеток и платформ;

8) мелкоштучные грузы следует перемещать в специально предназначенной для этого таре. При этом должна исключаться возможность выпадания отдельных грузов. Подъем кирпича на поддонах без ограждения разрешается производить только при погрузке его (и разгрузке на землю) на автомашины, прицепы, в железнодорожные полувагоны и на платформы;

9) перед подъемом груза из колодца, канавы, траншеи, котлована и т.п. и перед опусканием груза следует путем опускания свободного (ненагруженного) крюка предварительно убедиться в том, что при его низшем положении на барабане остаются навитыми не менее полутора витков каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством;

10) укладку и разборку груза следует производить равномерно, не нарушая установленные для складирования грузов габариты и не загромождая проходы;

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

					PR-208-ППР	Лист 24
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

11) необходимо внимательно следить за канатами и в случае спадания их с барабанов или блоков, образования петель или обнаружения повреждений следует приостановить работу крана;

12) при одновременном действии нескольких кранов на одном крановом пути во избежание их столкновения крановщики должны соблюдать меры безопасности, изложенные в проекте производства работ или технологической карте;

13) при наличии у крана двух механизмов подъема одновременная их работа не разрешается. Крюк неработающего механизма должен быть всегда поднят в верхнее

14) перемещение груза, масса которого неизвестна, должно производиться только после определения его фактической массы;

15) при перемещении длинномерных и крупногабаритных грузов они должны направляться стропальщиком при помощи крюков или оттяжек;

16) строповка грузов должна производиться в соответствии с утвержденными схемами строповки. Перемещение груза, на который не разработана схема строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами. Для строповки должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона. Стропы общего назначения нужно подбирать так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°;

17) при работе крана с крюком, подъемным электромагнитом или грейфером опускание груза, электромагнита или грейфера необходимо производить только двигателем;

18) опускать перемещаемый груз разрешается только на предусмотренное проектом производства работ или технологической картой место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующей прочности подкладки. Укладку и разборку грузов следует производить равномерно, не нарушая установленные для складирования грузов габариты и не загромождая проходы;

19) кантовка грузов кранами может производиться на кантовальных площадках или в специально отведенных местах. Выполнение такой работы разрешается по разработанной технологии, в которой должны быть отражены последовательность выполнения операций, способ строповки груза и указания по безопасному выполнению работ.

Крановщику запрещается включать механизмы крана, когда возле них находятся люди (кроме случаев осмотра крана лицом, ведущим регулярное наблюдение за ним; при таком осмотре крановщик может включать механизмы только по сигналу лица, производящего осмотр).

В процессе работы крана крановщик должен подавать звуковой сигнал в следующих случаях:

1) при включении механизмов передвижения крана и тележки, а также при включении механизма подъема;

2) при приближении крана с грузом к людям, находящимся на пути перемещения груза. Если люди не уходят с пути перемещения груза, крановщик должен остановить кран;

3) при приближении крана к другому крану, работающему на том же крановом пути;

4) при перемещении груза на малой высоте.

При производстве работ крановщику запрещается:

1) перемещать груз, застропованный рабочими, не имеющими удостоверения стропальщика, а также использовать съемные грузозахватные приспособления без бирок или клейм. В этих случаях крановщик должен прекратить работу и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами;

2) производить погрузку и разгрузку грузов краном при отсутствии утвержденных схем их правильной обвязки и зацепки;

3) поднимать и кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана. Если крановщик не знает массы груза, то он должен получить сведения (в письменном виде) о ней у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;

4) подтаскивать груз по земле, рельсам и лагам крюком, грейфером или электромагнитом крана при наклонном положении канатов;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

Лист
25

5) отрывать крюком груз, засыпанный или примерзший к земле, заложённый другими грузами, закреплённый болтами или залитый бетоном, а также раскачивать груз с целью его отрыва;

6) освобождать краном защемленные грузом съёмные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т.п.);

7) поднимать железобетонные изделия, не имеющие маркировки массы;

8) поднимать железобетонные изделия с поврежденными петлями, неправильно застропованный и находящийся в неустойчивом положении груз, а также груз в таре, заполненной выше бортов, кирпич, плитку и другие материалы, уложенные на поддонах без ограждения. В виде исключения разрешается поднимать только кирпич в поддонах без ограждения при погрузке его (и разгрузке на землю) на автомашины, прицепы, в железнодорожные полувагоны и на платформы;

9) производить перемещение тары, заполненной выше бортов или черты заполнения;

10) передвигать краном платформы, полувагоны, тележки и другие транспортные средства;

11) поднимать людей или груз с находящимися на нем людьми, а также груз, выравниваемый тяжестью людей или поддерживаемый руками;

12) пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов крана;

13) передавать управление краном лицам, не имеющим на это прав, и крановщикам, не назначенным приказом по предприятию, а также допускать к самостоятельному управлению краном учеников и стажеров без контроля за их действиями;

14) производить погрузку грузов в автомашины при нахождении водителя или других людей в кабине;

15) производить регулировку тормоза механизма подъема при поднятом грузе;

16) поднимать баллоны со сжатыми и сжиженными газами, не уложенные в специальные контейнеры;

17) оставлять на площадках и механизмах крана инструменты, детали, посторонние предметы и т.п.

. Крановщик обязан опустить груз, прекратить работу крана и сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами, при возникновении неисправностей:

1) при поломке механизмов или металлоконструкций крана;

2) при появлении напряжения на корпусе электродвигателя, контроллера, кожухе аппаратов, крюке или металлоконструкциях крана;

3) при закручивании канатов грузового полиспаста;

4) при обнаружении неисправности кранового пути;

5) при недостаточном освещении места работы крана, сильном снегопаде или тумане, а также при плохой видимости сигналов стропальщика или перемещаемого груза;

6) при понижении температуры воздуха ниже указанной в паспорте крана;

7) при приближении грозы, сильном ветре, скорость которого превышает указанную в паспорте крана (при этом следует принять меры против угона крана ветром);

8) при ложном срабатывании электрической, тепловой или другой защиты крана, а также приборов безопасности;

9) при неправильной укладке или спадании каната с барабана или блоков и обнаружении повреждения канатов.

Инструкция для стропальщиков

А. Обязанности стропальщика перед началом работы

Перед началом работ по подъему и перемещению грузов стропальщик обязан:

1) получить задание на определенный вид работы от лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;

2) при выполнении строительно-монтажных работ ознакомиться с проектом производства работ краном и поставить в проекте свою подпись;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

Лист
26

3) при выполнении погрузочно-разгрузочных работ ознакомиться (под роспись) с технологическими картами;

4) при выполнении работ стреловыми самоходными кранами вблизи воздушной линии электропередачи ознакомиться (под роспись) с мерами безопасности, указанными в наряде-допуске;

5) проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности;

6) проверить исправность тары и наличие на ней маркировки о ее назначении, номере, собственной массе и предельной массе груза;

7) проверить наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, багров, крюков, лестниц, площадок, подкладок и прокладок), необходимых для выполнения работ, в соответствии с проектом производства работ или технологической картой;

8) подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Следует подбирать стропы (с учетом числа ветвей) такой длины, чтобы угол между ветвями не превышал 90°;

9) проверить освещенность рабочего места. При недостаточной освещенности стропальщик, не приступая к работе, обязан доложить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами.

Стропальщику не разрешается устанавливать самостоятельно стреловые самоходные краны на выносные (дополнительные) опоры, а также снимать (укладывать) грузозахватные приспособления с неповоротной части (ходовой рамы) крана при нахождении крановщика в кабине крана

Б. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза

Стропальщик может приступить к выполнению работ по обвязке и зацепке груза для подъема его грузоподъемными машинами только после ознакомления со схемами строповки, технологическими картами или проектом производства работ.

Работы по строповке грузов для погрузки их (разгрузки) в полувагоны, трюмы, для подъема груза несколькими кранами, вблизи линии электропередачи, для перемещения груза, на который не разработаны схемы строповки, а также для перемещения груза над перекрытиями помещений, в которых могут находиться люди, должны выполняться стропальщиком под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

При обвязке и зацепке груза стропальщик должен:

1) производить обвязку и зацепку грузов в соответствии со схемами строповки или кантовки грузов;

2) проверить массу груза по списку масс грузов или маркировке на грузе (если стропальщик не может определить массу груза, он должен поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами);

3) канаты, цепи накладывать на основной массив груза (раму, каркас, корпус, станину) без узлов, перекруток и петель, под острие ребра грузов подкладывать специальные подкладки, предохраняющие стропы от повреждений;

4) обвязывать груз таким образом, чтобы во время его перемещения исключалось падение его отдельных частей (доски, бревна, прутки, трубы и т.п.) и обеспечивалось его устойчивое положение при перемещении. Стropовку длинномерных грузов следует производить не менее чем в двух местах;

5) зацепку железобетонных и бетонных изделий, а также других грузов, снабженных петлями, рымами, цапфами, производить за все предусмотренные для подъема в соответствующем положении петли, рымы, цапфы;

6) при подвешивании груза на двурогие крюки накладывать стропы таким образом, чтобы нагрузка распределялась на оба рога крюка равномерно;

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	PR-208-ППР		Лист
										27

7) не использованные для зацепки груза концы многоветвевго стропа крепить так, чтобы при перемещении груза краном исключалась возможность их задевания за встречающиеся на пути предметы;

8) убедиться в том, что предназначенный к подъему груз ничем не укреплен, не защемлен, не завален и не примерз к земле.

При обвязке и зацепке грузов стропальщику запрещается:

1) производить строповку грузов, масса которых неизвестна или превышает грузоподъемность крана;

2) пользоваться поврежденными или немаркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соединять звенья разорванных цепей болтами или проволокой, связывать канаты;

3) производить обвязку и зацепку груза способами, не указанными на схемах строповки;

4) применять для обвязки и зацепки грузов не предусмотренные схемами строповки приспособления (ломы, штыри, проволоку и др.);

5) производить зацепку поддонов с блоками без ограждения (за исключением разгрузки на землю с автомашин);

6) производить зацепку бетонных и железобетонных изделий за поврежденные петли;

7) подвешивать груз на один рог двурогого крюка;

8) забивать крюки стропов в монтажные петли железобетонных изделий или других грузов;

9) поправлять съемные грузозахватные приспособления на поднимаемом грузе ударами молотка, кувалды, лома и т.п.;

10) использовать при обвязке крупных стеновых блоков и других высоких грузов приставные лестницы; в этих случаях следует применять переносные площадки;

11) использовать грейфер для подъема грузов, подвешенных при помощи стропов за челюсти грейфера, а также для выполнения других работ, для которых грейфер не предназначен;

12) производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении.

В. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза

Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза стропальщик должен подавать соответствующий сигнал крановщику или сигнальщику. При обслуживании одного крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.

Перед подачей сигнала о подъеме груза стропальщик должен:

1) проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструментов;

перед подъемом труб большого диаметра следует проверить, чтобы в них не было земли, льда или предметов, которые могут выпасть при подъеме;

2) убедиться в том, что во время подъема груз не может ни за что зацепиться;

3) убедиться в Отсутствии людей возле груза, между поднимаемым грузом и стенами, колоннами, штабелями, станками и другим оборудованием. Перед подъемом груза стреловым краном стропальщик должен проверить отсутствие людей возле крана, на его поворотной платформе и в зоне опускания стрелы и груза, а затем выйти из опасной зоны.

При подъеме и перемещении груза стропальщик должен:

1) подать сигнал для подъема груза на высоту 200 - 500 мм, затем проверить правильность строповки, равномерность натяжения стропов, устойчивость крана, действие тормозов и только после этого подать сигнал о подъеме груза на необходимую высоту; при необходимости перестроповки груз должен быть опущен;

2) при снятии груза с фундаментных болтов следить, чтобы подъем производился с минимальной скоростью, без перекосов, заеданий, с обеспечением горизонтального перемещения груза до полного снятия его с болтов;

3) перед подъемом груза стреловыми кранами убедиться (по указателю грузоподъемности) в том, что установленный крановщиком вылет соответствует массе поднимаемого груза,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PR-208-ППР

Лист
28

4) перед горизонтальным перемещением груза или грузозахватных приспособлений убедиться в том, что они подняты не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;

5) сопровождать при перемещении груз и следить за тем, чтобы он не перемещался над людьми и не мог ни за что зацепиться. Если сопровождать груз не представляется возможным, то за его перемещением должен следить крановщик, второй стропальщик или сигнальщик;

6) для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема или перемещения применять специальные оттяжки или багры;

7) укладку груза производить равномерно, не нарушая установленные для складирования габариты и не загромождая проходы и проезды (расстояние от выступающих элементов поворотной части стрелового самоходного крана до строений, штабелей груза и других сооружений должно быть не менее 1000мм, от выступающих элементов козлового кранов - не менее 700 мм при высоте до 2 м и 400 мм при высоте более 2 м);

8) укладку груза в вагонетки, полувагоны и на платформы, а также снятие его производить, не нарушая равновесия транспортных средств. Сами транспортные средства при этом должны быть укреплены во избежание их произвольного перемещения;

9) подъем сыпучих и мелкоштучных грузов производить в специальной таре; при этом не допускается заполнять тару свыше установленной нормы;

10) кантовку грузов кранами производить на специально отведенных местах (площадках) по технологии, предусматривающей порядок и последовательность выполнения операций, способы строповки груза и указания по безопасному выполнению такой работы.

При подъеме и перемещении грузов стропальщику запрещается:

1) находиться под поднятым грузом или допускать нахождение под ним людей (стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки, на которой он находится);

2) допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся люди;

3) освобождать при помощи крана зажатые грузом стропы;

4) подавать (поправлять) груз в оконные проемы и на балконы без специальных приемных площадок или приспособлений;

5) находиться и допускать нахождение людей в полувагоне, на платформе или в автомашине при подъеме или опускании груза.

Г. Обязанности стропальщика при опускании груза

Перед опусканием груза стропальщик обязан:

1) предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз, и убедиться в невозможности его падения, опрокидывания или сползания;

2) на место установки груза в случае необходимости предварительно уложить прочные подкладки для удобства извлечения стропов из-под груза;

3) снимать стропы с груза или крюка лишь после того, как груз будет надежно установлен, а при необходимости и закреплен.

Стропальщику запрещается устанавливать груз на временные перекрытия, трубы, кабели и в другие места, не предназначенные для укладки груза.

Стропальщик не должен устанавливать грузы наклонно к стенам зданий, заборам и т.п.

Д. Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях

При возникновении на участке работ аварийной ситуации [проседание опор стрелового крана, разрушение (проседание) кранового пути, появление стука в механизмах машины, разрушение канатов, поломка грузозахватных органов и тары и т.п.] стропальщик должен немедленно подать сигнал крановщику на остановку грузоподъемной машины и предупредить всех работающих.

Если грузоподъемная машина оказалась под напряжением, стропальщик должен принять меры личной безопасности, предусмотренные производственной инструкцией.

При возникновении стихийных природных явлений (сильный ветер, гроза, туман, ураган, землетрясение и т.п.) стропальщик должен прекратить работу, предупредить крановщика и

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

Лист
29

других работающих об опасности.

При возникновении на грузоподъемной машине пожара стропальщик должен отключить источник электропитания, вызвать пожарную охрану и приступить к тушению пожара, пользуясь имеющимися средствами пожаротушения.

Если во время работы грузоподъемной машины произошли авария или несчастный случай, стропальщик должен немедленно поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, оказать первую помощь пострадавшему и вместе с крановщиком обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не приведет к осложнению аварийной обстановки

Е. Ответственность

Стропальщики, обслуживающие грузоподъемные машины, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством за допущенные ими нарушения производственных инструкций, требований безопасности, изложенных в проектах производства работ, технологических регламентах, нарядах-допусках и других документах по безопасному производству работ кранами.

6. Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

Лист
30

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- 1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- 2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- 3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- 4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства;

- в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- временные бытовые помещения располагать на расстоянии не менее 24 м от строящегося здания;

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24 м. от остальных временных зданий.

Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5 м³ и горючих жидкостей не более 25 м³. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20м от зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- склады для хранения баллонов со сжатым и сжиженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, вокруг складов с баллонами сжатого или сжиженного газа не допускается хранить горючие материалы в пределах 10 м;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до строящихся зданий, временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

Лист
31

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

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

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2x1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

7. Мероприятия по охране окружающей среды

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

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

А. Охрана атмосферного воздуха

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

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

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

PR-208-ППР

Лист
32

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

Ведомость машин и механизмов на период ведения строительства приведена в таблице 4.

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

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

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

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

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

- в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

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

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

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

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

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

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

- к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

Б. Охрана водных ресурсов

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

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

- водопонижение;
- водоотведение;
- мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В местах заложения фундаментов и инженерных сетей ниже уровня грунтовых вод предусматривается водопонижение при помощи открытого водоотлива с откачкой грунтовых вод насосами по временному водоотводящему коллектору в установленный на строительной площадке бак – отстойник, в котором грунтовая вода отстаивается, осветляется и при помощи водоотводящего коллектора сбрасывается в существующие сети ливневой канализации.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	PR-208-ППР	Лист
						33

вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

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

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

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

- площадки для мойки колес машин;
- сборного колодца диаметром 1000мм;
- сооружения очистки.

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

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

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

В. Охрана земельных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключая или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
 - трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
 - нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
 - территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.
- Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:
- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
 - уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
 - планировку территорий;
 - восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
 - восстановление плодородного слоя почвы;
 - срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
 - снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
 - перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	PR-208-ППР					Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	34

Производственные отходы, образующиеся в результате осуществления строительно - монтажных работ представлены:

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании

оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов, прокладке стальных труб);

- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

PR-208-ППР

Лист

35

Г. Аварийные ситуации

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительно-монтажных работ определена по выбранным методам производства работ.

График потребности в основных машинах и механизмах приведён в таблице 1.

Таблица 1 – График потребности в основных машинах, механизмах

1	Автокран «Галичанин» КС-55729-5В - 32т, 30м	2007	3
2	Экскаватор-разрушитель Kamatsu PC 450LC-7	2010	5
3	Самосвал 25 тонн	2013	5

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	PR-208-ППР		Лист
										36

9. Трудоемкость выполнения строительного-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах

Нормативная трудоемкость строительства, определенная в составе проектной документации составила: 60 человек

Продолжительность демонтажных работ составляет 6,0 мес.

№	Период работ	Дни	Трудовые ресурсы	Примечание
1	Демонтажные работы	6,0 мес	ИТР – 6 чел. Сварщик – 5 чел. Электрик – 5 чел. Монтажник – 15 чел. Машинист – 4 чел. Разнорабочие – 25 чел. Итого: 60 чел.	

10. Потребность в энергоресурсах, воде, паре, сжатом воздухе

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе и воде определена на расчетный период на демонтажные работы.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Норма на 1млн. тенге годового объема СМР	Потребность на расчетный год
1	Потребная мощность электроэнергии	Ква/кВт	70x K ₁	760
			66,5x K ₁	722
2	Пар	кг/час	160x K ₁	1736
3	Вода для производственных нужд	л/сек	0,15xK ₂	1,5
4	Вода для пожаротушения	л/сек	20	20
5	Сжатый воздух (компрессоры)	шт	1,2xK ₂	11
6	Кислород	м ³	4400xK ₂	45353

K₁; K₂ – территориальные коэффициенты для г. Алматы
K₁=1,0; K₂ = 0,95

Временное электроснабжение производить от существующей ТП или временной комплектной трансформаторной подстанции (КТП).

Временное водоснабжение строительства осуществляется путем подключения трубопроводов к существующим сетям водопровода.

11. Потребность во временных зданиях и сооружениях.

Организация современных строительных площадок осуществляется с применением наборов инвентарных зданий, необходимых для организации строительного производства.

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

Ввиду отсутствия данных о численности работающих в смену, принимаем согласно расчетным нормативам для составления ПОС (ЦНИИОМТП Госстроя СССР. Стройиздат 1973г.), что в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет до 70 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны - до 80 % общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны.

По условиям строительства необходимая номенклатура инвентарных зданий для данной

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

					PR-208-ППР	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		37

строительной площадки состоит из двух функциональных групп зданий.

Здания санитарно-бытового назначения: гардеробная; умывальная; комната приема пищи; уборная.

Здания административного назначения: контора.

Здания санитарно-бытового назначения

Расчет ведется по формуле: $S_{\text{ТР}} = S_{\text{Н}} \cdot N$,

где $S_{\text{Н}}$ - нормативный показатель площади, принимаемый по табл. 51 (Расчетные нормативы для составления ПОС. Часть 1. ЦНИИОМТП Госстроя СССР. Стройиздат 1973 г.);

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

Гардеробная: $S_{\text{ТР}} = 0,5 \times 18 = 9,0 \text{ м}^2$,

где 0,5 - кв. м. на одного рабочего,

18=26×0,7 - количество рабочих в наиболее многочисленную смену.

Умывальная: $S_{\text{ТР}} = 0,06 \times 18 = 1,1 \text{ м}^2$,

где 0,06 - кв. м. на одного рабочего,

18=26×0,7 - количество рабочих в наиболее многочисленную смену.

Комната приема пищи: $S_{\text{ТР}} = 0,25 \times 21 = 5,3 \text{ м}^2$,

где 0,25 - кв. м. на одного работающего.

21=26×0,7+4×0,8 - количество работающих в наиболее многочисленную смену

Уборная: $S_{\text{ТР}} = 0,07 \times 30 = 2,1 \text{ м}^2$,

где 0,07 - кв. м. на одного работающего

Здания санитарно-бытового назначения

Расчет ведется по формуле: $S_{\text{ТР}} = S_{\text{Н}} \cdot N$,

$S_{\text{Н}}$ - нормативный показатель площади, принимаемый по табл. 52 (Расчетные нормативы для составления ПОС. Часть 1. ЦНИИОМТП Госстроя СССР. Стройиздат 1973 г.);

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

Контора: $S_{\text{ТР}} = 4 \times 3 = 12,0 \text{ м}^2$,

где 4 – кв. м на одного человека

3=4 x 0,8 - количество ИТР, служащих и МОП в наиболее многочисленную смену

Здравпункт - определяется при общей численности, работающих в наиболее многочисленную смену до 300 чел. - 12 м² - медицинское помещение при прорабских с отдельным входом.

Согласно приведенным расчетам для строительной площадки требуется:

Номенклатура инвентарных зданий	Площадь в м ²
Здания санитарно-бытового назначения	
Гардеробная	9,0
Умывальная	1,1
Комната приема пищи	5,3
Уборная	2,1
Медпункт	12,0
Итого	29,5
Здания административного назначения	
Контора	12,0
Всего для строительной площадки	41,5

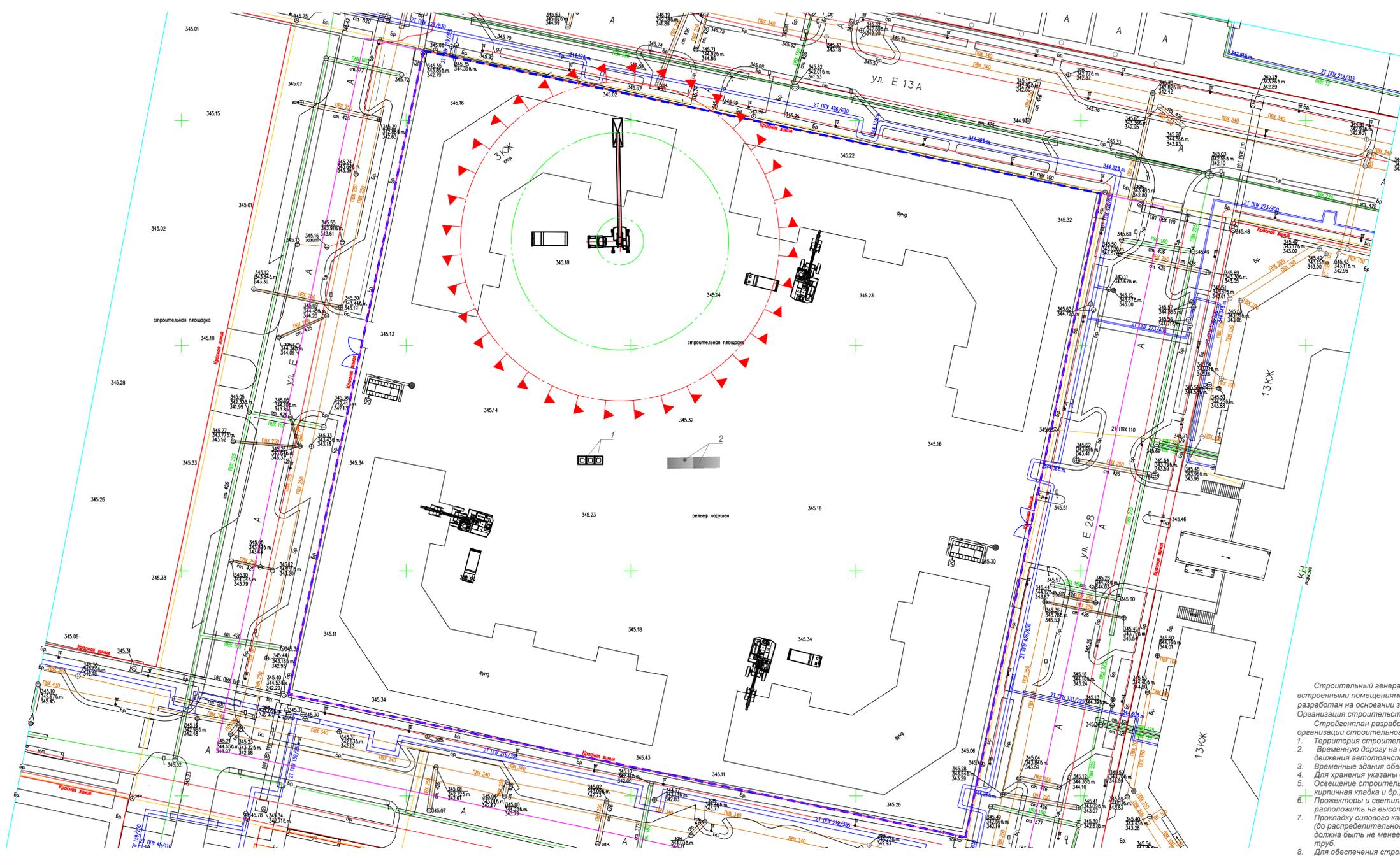
12. Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Количество работающих	человек	60	
2.	Продолжительность строительства	мес.	6	

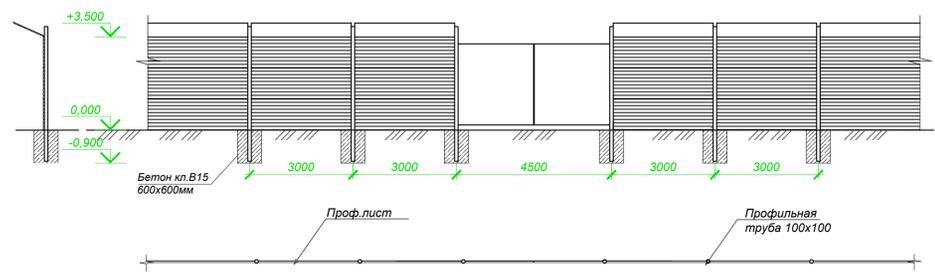
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изнв. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	PR-208-ППР	Лист 38

Дефектная ведомость на снос монолитных конструкций				
№ п\п	№ Блока	Этаж \ отметка	V(объём) м ³	Вес, т (тонны)
1	Блок №1	0 этаж	141,25	353,125
2	Блок №2	0 этаж	141,25	353,125
3	Блок №3	0 этаж	175,59	438,975
4	Блок №4	0 этаж	141,25	353,125
5	Блок №5	0 этаж	141,25	353,125
		1 этаж	122,87	307,175
		2 этаж	130,26	325,65
		3 этаж	130,26	325,65
		4 этаж	130,26	325,65
		5 этаж	130,26	325,65
		6 этаж	130,26	325,65
		7 этаж	130,26	325,65
		8 этаж	130,26	325,65
6	Блок №6	0 этаж	175,59	438,975
		1 этаж	176,39	440,975
		2 этаж	178,39	445,975
		3 этаж	178,39	445,975
		4 этаж	178,39	445,975
		5 этаж	178,39	445,975
		6 этаж	178,39	445,975
		7 этаж	178,39	445,975
		8 этаж	178,39	445,975
7	Блок №7	0 этаж	141,25	353,125
		1 этаж	122,87	307,175
		2 этаж	130,26	325,65
		3 этаж	130,26	325,65
		4 этаж	130,26	325,65
		5 этаж	130,26	325,65
		6 этаж	130,26	325,65
		7 этаж	130,26	325,65
		8 этаж	130,26	325,65
8	Блок №8	0 этаж	141,25	353,125
9	Блок №9	0 этаж	141,25	353,125
10	Блок №10	0 этаж	175,59	438,975
11	Блок №11	0 этаж	141,25	353,125
12	Блок №12	0 этаж	141,25	353,125
13	Блок №13	0 этаж	175,59	438,975
14	Блок №14	0 этаж	141,25	353,125
			5 609,36	14 023,4
15	Сваи под зданиями		503	1 257,5
16	Сваи в поле		161	402,5
	сумма		6 273,36	15 683,4



Фрагмент ограждения.



Ведомость инвентарных зданий и сооружений для бытового городка

№	Наименование	Тип	Кол-во (шт.)	На (чел.)	Длина (м)	Ширина (м)
1	Туалетная кабинка "Стандарт"	Стандарт	3	15	1.2	1.1
3	Контора на 2 рабочих места	1129-022	2	4	6	3

Общие данные

Строительный генеральный план на подготовительный период объекта "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, в г. Астана, район «Нура», в квадрате улиц Е13, Е15, Е26, Е28. Демонтажные работы.", разработан на основании задания на проектирование, согласно требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Строительный план разработан на подготовительный период демонтажных работ и дает принципиальные решения по организации строительного хозяйства всей площадки в целом, с учетом соблюдения требований охраны труда.

1. Территория строительной площадки выгораживается в границах участка застройки временным ограждением.
2. Временную дорожку на строительной площадке организовать с двусторонним движением автотранспорта. Скорость движения автотранспорта по внутреннеплощадочным дорогам ограничить до 5 км/час.
3. Временные здания обеспечиваются электроэнергией, питьевой водой и источниками обогрева.
4. Для хранения указаны специальные зоны.
5. Освещение строительной площадки выполнить прожекторами с лампами. При производстве СМР (бетонирование, кирпичная кладка и др.) предусмотреть дополнительное освещение рабочих мест со степенью освещенности не менее 25 лк.
6. Проекторы и светильники устанавливать на отдельно стоящих столбах или стойках. Кабель питания светильников располагать на высоте не менее 2,0 м. Крепление прожекторов к столбам растущих деревьев запрещается.
7. Прокладку силового кабеля от существующего здания трансформаторной на строительной площадке до временных зданий (до распределительного щита марки ЩС) выполнить в воздушном варианте на опорах. Высота подвески силового кабеля должна быть не менее 2,0 м. Переходы кабеля через временные дорожки выполнить под землей в футлярах из металлических труб.
8. Для обеспечения строительного процесса технической и питьевой водой проложить завулбренный в грунт временный водопровод из полиэтиленовых труб. Переход под временной дорожкой выполнить в футляре. Восстановление осуществляется по временному водопроводу, подключенному к существующей сети.
9. Перед началом строительства вывесить и закрепить абсолютный репер на территории участка.

Мероприятия по охране труда

1. Охрана труда и техника безопасности на строительстве объекта обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а так же соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
2. Все лица находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4-087-84.
3. Санитарно-бытовые устройства должны быть закончены до начала основного периода демонтажа и удовлетворять требованиям СНиП, ГОСТ и нормам эксплуатации.
4. Все лица, работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, условиями приема пищи и бытовыми условиями, согласно санитарным нормам.
5. Доступ посторонних лиц, работников в нетрезвом состоянии на строительную площадку категорически запрещается.
6. Складирование материалов, изделий и конструкций, схемы их стопки выполнять согласно утвержденным схемам.
7. Строительная площадка должна быть ограждена. Конструкцию ограждения согласно требованиям ГОСТ - 23407-78.
8. Пожарная безопасность реализуется согласно ГОСТ 12.1.004-91, электробезопасность - ГОСТ 12.1.013-78.
9. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное время суток должны быть освещены.
10. Монтажная оснастка, приспособления, тара, емкости должны соответствовать ГОСТ, проходить испытания на требуемые нагрузки, оформлены журналами, актами осмотра и испытания.
11. Опасные и охраняемые зоны оборудовать ограждениями, знаками и плакатами согласно ГОСТ 23407-78 с установкой предупредительных постов и знаков, а в ночное время - сигнальным освещением.
12. На строительной площадке указать границы перемещения грузов опасные зоны работы кранов и ограничения перемещения грузов, а также места заземления кранов, хранения контрольных грузов и монтажной оснастки.
13. Руководители строительной организации обязаны организовать обучение, инструктаж и проверку знаний рабочих по охране труда и технике безопасности.
14. На территории строительной площадки установить щит с первичными средствами пожаротушения.
15. У въездов на строительную площадку должны устанавливаться (вешиваться) планы пожарной защиты с нанесенным строящимся зданием, въездами, подъездами, местонахождением водопитателей, средств пожаротушения и связи.
16. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и навляющей асфальцией. На фасадной части ограждения строительной площадки оборудуется информационный щит о строительстве объекта и участниках строительства.
17. Инвентарные здания оборудовать пожарной сигнализацией.
18. Подача воды на пожаротушение предусматривается от 3-х гидрантов, расположенных на магистральных сетях и удаленных от здания не более 150 м.

PR-208-ППР

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, в г. Астана, район «Нура», в квадрате улиц Е13, Е15, Е26, Е28. Демонтажные работы.

Изм.	Кол.ч.	Лист	Недек.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Проект производства работ	РП	1
Разраб.		Шумихин				Стройгенплан.	ТОО "Apollo Construction" г. Алматы	
Провер.		Русин						

Стройгенплан

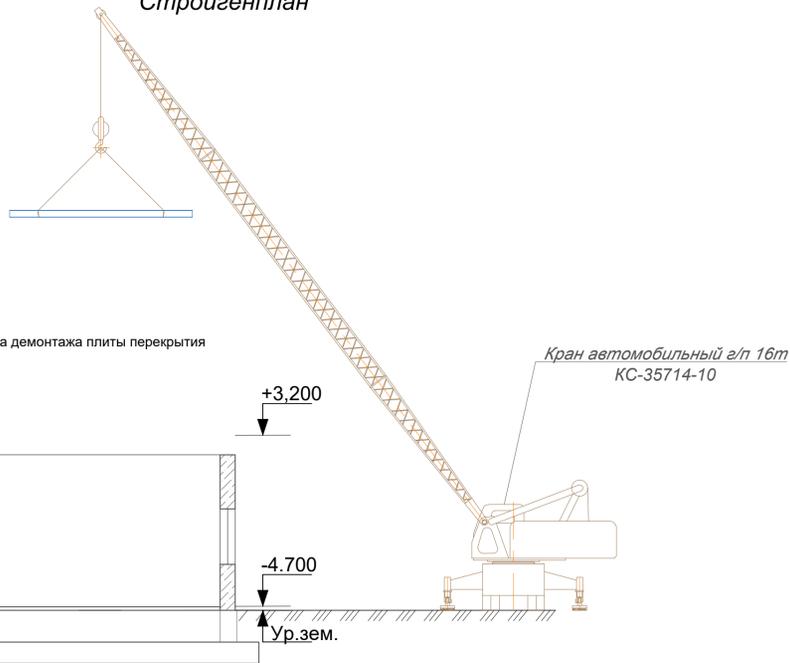


Схема демонтажа плиты перекрытия

Схема демонтажа стен здания

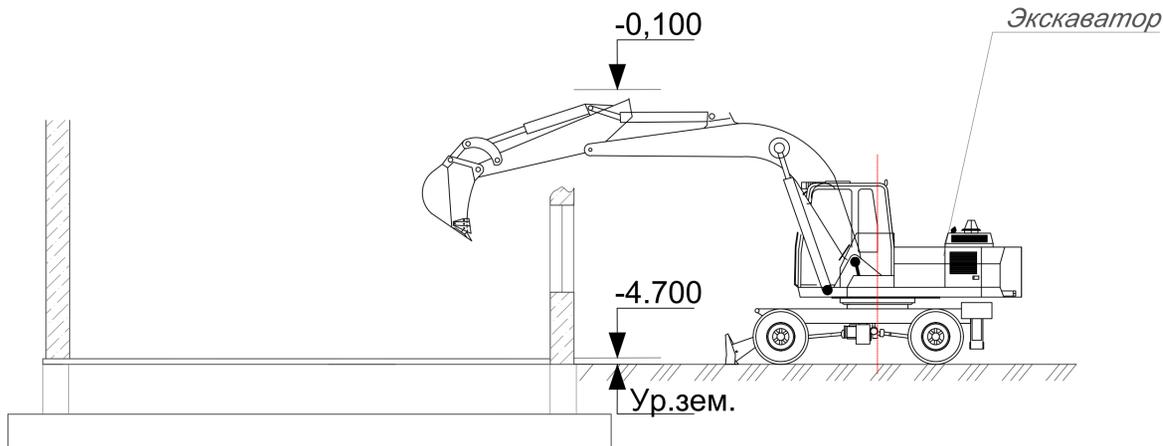
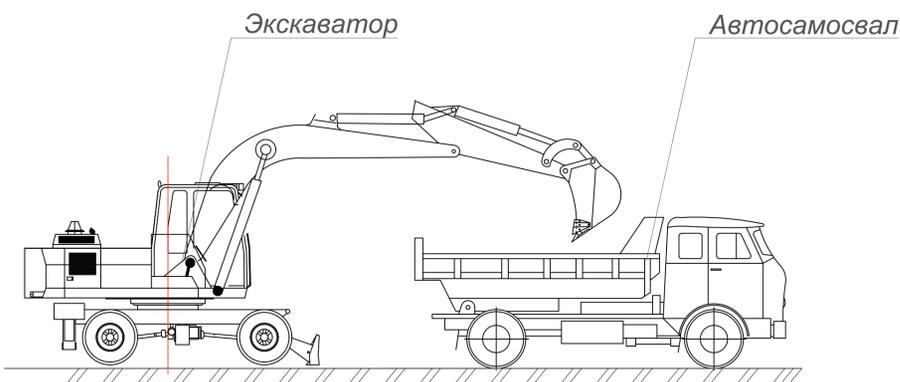
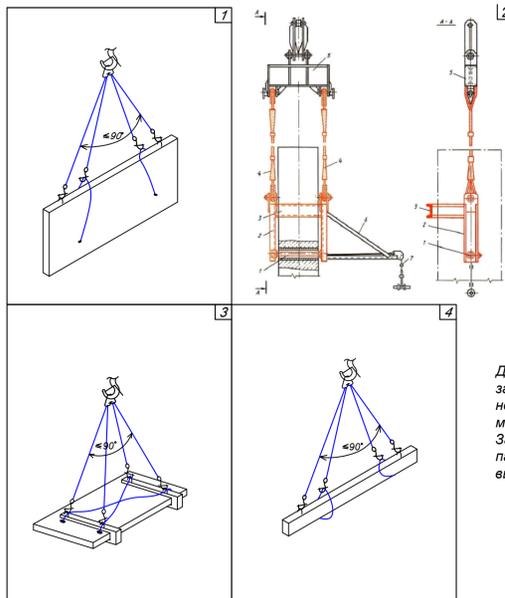


Схема погрузки строительного мусора



Перечень грузозахватных приспособлений

№№	Наименование	ГОСТ	Характерист. груз. приспособ.			
			Q, т	L, м	P, т	
1	4-х ветв. канатный строп 4СК	РД 10-33-93	16	4	-	
2	Захват для монтажа лестничных маршей	-	-	-	-	
3	Строп грузовой 1СК	-	1.6	1.15	-	
4	Строп универсальный УСК1-16,0	-	-	-	-	
5	Траверса Т12.5-0.5С	-	-	-	-	
6	Строп двухветвевой 2СТ16-6.3Р	-	-	-	-	
7	Страховочный строп УСК1	-	6.3	4	-	
8	Страховочный строп ВЦ	-	2.5	8	-	



Для демонтажа железобетонных колонн применяют одно-штыревые захваты. Рамка 3 захвата (см. схему строповки колонн) охватывает стропуемую колонну в том месте, где у нее сделано строповочное отверстие (просверливает монтажник диаметром не менее 25 мм) в которое вставляют запорный палец 1 (штырь), и колонна закрепляется в захвате. Захват снабжен приспособлением для дистанционной расстроповки с перекрытия. Где: 1 - палец (штырь), 2 - стойка, 3 - рамка, 4 - стропы, 5 - траверса, 6 - кронштейн, 7 - канат для выдергивания штыря.

Примечания

1. Подбор грузозахватных приспособлений выполнен с учетом габаритов и масс стропуемых элементов.
2. Грузозахватные приспособления должны иметь клеймо завода-изготовителя или прочно прикрепленную бирку с указанием инвентарного номера, грузоподъемности и даты испытания.
3. Стropовку элементов необходимо производить стропами с замыкающими устройствами на крюках. Не используемые ветви стропы навешивать на навесное звено.
4. Угол между ветвями стропы должен быть не более 90° (по диагонали).
5. При строповке крюки стропы должны быть направлены от центра груза.
6. Способы строповки элементов конструкции должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении близком к проектному.
7. При строповке элементов с острыми ребрами методом обвязки необходимо между ребрами элементов и канатом установить инвентарные прокладки, предохраняющие строп от перетирания.
8. Грузы, на которые не разработаны схемы строповок, стропуются и перемещаются в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.
9. До начала производства монтажных работ с данными схемами ознакомить под роспись крановщиков и стропальщиков.

Экспликация механизмов

Номер	Наименование	Прим.
1	Экскаватор-разрушитель Komatsu PC 450LC-7	
2	Автосамосвал	
3	Кран автомобильный э/п 16т КС-35714-10	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Часть здания подлежащая демонтажу
	Часть здания не подлежащая демонтажу
	Мойка для колес автотранспорта
	Линия границы опасной зоны при работе крана
	Линия границы вылета крюка
	Туалетная кабина "Стандарт"

Особенности техники безопасности при сносе или демонтаже зданий и сооружений.

1. Организации, допущенные к сносу, демонтажу зданий и сооружений, должны иметь соответствующие допуски к выполнению работ в соответствии с СН РК 1.03-05-2011.
2. При возникновении аварийной обстановки производитель работ должен немедленно прекратить работы и удалить работающих из опасной зоны согласно СН РК 1.03-05-2011. Возобновление работ разрешается производителем работ после выполнения мероприятий, исключающих опасность для работающих и окружающей среды.
3. Разборка зданий или их конструктивных элементов должна производиться под постоянным руководством ИТР, назначенного приказом по организации.
4. Перед допуском работающих в места с возможным появлением газа или вредных веществ необходимо провести проветривание. При неожиданном появлении газа работы следует немедленно прекратить и вывести работников из опасной зоны согласно СН РК 1.03-05-2011. Работающие в местах с возможным появлением газа должны быть обеспечены защитными средствами (противогазами).
5. Средства подмащивания (передвижные вышки, люльки, леса, подмости) и лестницы должны соответствовать нормативным требованиям ГОСТ 24258. В случаях возникновения при разборке конструкций горизонтальных усилий на вышке и люльке их рабочие площадки следует крепить к стенам.
6. При разборке конструкций рабочие должны крепиться предохранительным поясом к страховочному тросу, закрепленному к устойчивым прочным конструкциям. При этом перемещение работающего в границах рабочего места должно быть безопасным и свободным. Инструменты и приспособления следует располагать на рабочем месте так, чтобы они не мешали работе и не могли падать.
7. Рабочие должны немедленно прекратить разборку здания, если обнаружена возможность саморазрушения конструктивных элементов и обрушения конструкций (появление трещин, нарушение и потеря устойчивости и т.п.). Рабочие должны покинуть опасное место, поставить в известность прораба.
8. По окончании работы рабочим следует установить ограждение на подходах к рабочему месту, убрать с рабочего места инструмент, такелажные приспособления.
9. При выполнении работ по резке металла, железобетона, сверлении отверстий в бетоне и т.п. рабочие должны руководствоваться соответствующими инструкциями сварщика, перфораторщика и т.д.
10. Деревянные проемы в стенах, ограждающих участки с разбираемыми перекрытиями, надежно закрывают (зашивают) и обозначают предупредительными знаками и надписями согласно ГОСТ 12.4.026-2015.
11. Рабочие при работе на высоте должны быть обути в нескользящую обувь. Разборка здания в дождь, в туман, при снегопаде, при скорости ветра 15 м/с и более прекращается. При выполнении строительно-монтажных работ при разборке здания рабочим необходимо выдать наряд-допуск на работы повышенной опасности.
12. Запрещается нахождение людей на нижележащих этажах в здании, где производятся работы по демонтажу конструкций.
13. Систематически следует удалять с перекрытий снег, наледь и мусор.
14. Все элементы, находящиеся в аварийном состоянии, имеющие трещины, следует разбить на месте, а мусор убрать с этажей.
15. Не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении.
16. Производство электросварочных работ и других огневых работ при разборке необходимо производить в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ согласно ГОСТ 12.1.004.
17. Работы по демонтажу следует производить только в светлое время суток под непосредственным руководством ИТР.
18. Продукты сноса, демонтажа зданий и сооружений, строительный мусор должны своевременно вывозиться, захламление и заваливание мусором строительной площадки запрещается.
19. Строго запрещается «захоронение» сборных железобетонных и других элементов.
20. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах городской застройки запрещается.
21. Продукты разборки объектов, включая строительный мусор, необходимо транспортировать вниз посредством желобов или контейнеров (ящиков) с помощью грузоподъемных кранов. Нижний конец желоба должен быть не выше 1 м над землей или полностью входить в бункер согласно СН РК 1.03-05-2011.
22. Сбрасывать мусор без желобов или с высоты 3 м и выше от нулевого уровня не разрешается.

PR-208-ППР					
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, в г. Астана, район «Нура», в квадрате улиц Е13, Е15, Е26, Е28. Демонтажные работы.					
Изм.	Кол.ч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разраб.	Шумихин				
Провер.	Русин				
Проект производства работ			Стадия	Лист	Листов
			РП	2	
Стройгенплан. Схема работы техники			ОО "Apollo Construction" г. Алматы		