

СОГЛАСОВАНО:

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2020 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на выполнение работ на высоте при проведении ремонта фасада жилого 19-этажного трехсекционного дома (поз. 148), расположенного по адресу: Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, г. Раменское, Северное шоссе

315-148-ТК

Разработал:

« ____ » _____ 2020г.

г. Москва
2020 г.

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Таблица 1

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

315-148-ТК

3. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

Таблица 2

№ п/п	Наименование организации	Должность Ф.И.О.	Дата	Подпись
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

* На данном листе весь персонал, занятый на работах на данном объекте, расписывается, за ознакомление с настоящим ТК.

ОГЛАВЛЕНИЕ

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ	2
3. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ.....	3
3.1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.....	5
3.1.1. ТК РАБОТ НА ВЫСОТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИЗ ОТ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ	5
3.1.1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТК.....	5
3.1.1.2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.	5
3.1.1.3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА.....	9
3.1.1.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.....	10
3.1.1.5. ОХРАНА ТРУДА.....	12
4. ПРИЛОЖЕНИЯ	14



ЭПР 400

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

315-148-ТК

Лист

4

3.1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

3.1.1. ТК работ на высоте с использованием СИЗ от падения с высоты

3.1.1.1. Область применения ТК

Технологическая карта разработана на комплекс следующих видов работ:

- монтаж предупреждающих знаков охраны труда, сигнальных лент;
- установка и крепление СИЗ от падения с высоты
- производство работ на высоте

В технологической карте будут подробно рассмотрены технологические процессы, связанные с обеспечением безопасности производства работ на высоте, приведены списки требуемых материалов и инструментов, подобран состав бригад и определены трудозатраты на данные виды работ, приведены методы контроля качества и представлены указания по технике безопасности и охране труда при выполнении комплекса данных видов работ.

3.1.1.2. Организация и технология производства работ.

Монтаж предупреждающих знаков охраны труда, сигнальных лент

Во время производства работ на высоте необходимо организовать расстановку знаков, сигнальных лент в двух плоскостях (см. г/ч данного ТК):

крыля здания (отм. +61.300);

уровень земли (отм. -1.050)

Перед началом проведения работ на высоте рабочее место должно быть подготовлено, в частности, должны быть определены границы зоны повышенной опасности, исходя из действующих норм и правил с учетом наибольшего габарита перемещаемого груза, расстояния разлета предметов, размеров движущихся частей грузоподъемных механизмов и оборудования; эти границы должны быть обозначены временными ограждающими устройствами и помечены информационными знаками безопасности. Допускается разметка рабочей зоны, ограждающей и запрещающей сигнальной лентой с установкой знаков, предупреждающих о работах и ограничивающих проход.

В качестве временных ограждающих устройств могут использоваться:

- необходимым образом закрепленная сигнальная лента;
- барьер перильно-стоечный;
- пластиковые временные защитные барьеры;
- прочие барьеры, ограничивающие проход с обязательным наличием информационных знаков.

Для ограничения доступа работников и посторонних лиц в зоны повышенной опасности, где возможно падение с высоты, травмирование падающими с высоты материалами, инструментом и другими предметами, а также частями конструкций, находящихся в процессе сооружения, обслуживания, ремонта, монтажа или разборки, необходимо обеспечить их ограждение. При невозможности установки заграждений для ограничения доступа работников в зоны повышенной опасности, ответственный исполнитель (производитель) работ должен осуществлять контроль

										Лист
										5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

315-148-ТК

места нахождения работников и запрещать им приближаться к зонам повышенной опасности. При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали от нижерасположенного рабочего места. При проведении работ над конструкциями под напряжением, необходимо их отключить, при невозможности отключения следует оградить конструкции и механизмы для исключения возможного контакта с рабочими.

У ограждения должны устанавливаться предупредительные плакаты:

«Стой! Опасная зона!», «Стой! Проход воспрещен!» и «Опасная зона! Работы на высоте!». Размер плакатов должен быть не менее 60x40 см, с толщиной штриха текста не менее 1см. Фон плакатов – белый, надпись – красная.

Знаки безопасности следует размещать (устанавливать) в поле зрения людей, для которых они предназначены. Знаки безопасности должны быть расположены таким образом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания и не создавали неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности, не загромождали проход, не препятствовали перемещению грузов. Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок или других способов и крепежных деталей, обеспечивающих надежное удержание, а также их защиту от возможного хищения.



Примеры ограждающей и запрещающей проход сигнальной ленты.



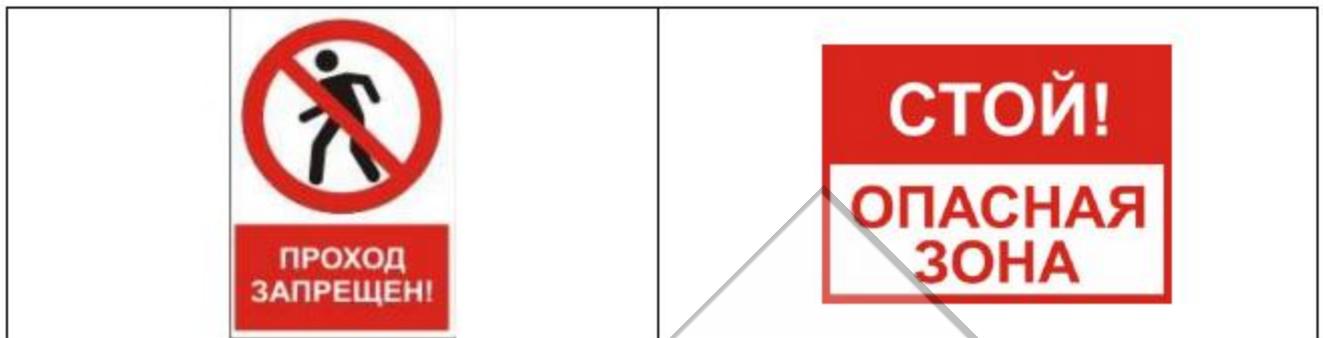
Возможное заградительное устройство (барьер перильно-стоечный)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

315-148-ТК

Лист

6



Запрещающие проход знаки.

Установка и снятие ограждений должны осуществляться в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность выполнения соответствующих работ. Установка и снятие средств ограждений и защиты должны осуществляться с применением страховочных систем. Установка и снятие ограждений должны выполнять специально обученные работники под непосредственным контролем ответственного исполнителя работ.

Установка и крепление СИЗ от падения с высоты

В качестве систем обеспечения безопасности производства работ на высоте на данном объекте используются системы канатного доступа. Номенклатуру систем и ее элементов см раздел 3.4.14 данной ТК – материально-технические ресурсы.



Система крепления при использовании при выполнении работ на фасадах 1-12 и 12-1

Крепление систем канатного доступа осуществляется на кровле здания с существующим металлическим ограждением. Перед закреплением систем необходимо убедиться в целостности металлических конструкций ограждений, осуществить визуальный осмотр, установить степень изношенности. При необходимости выполнить специализированный расчет, устанавливающий пригодность КМ ограждений и возможность закрепления на них систем канатного доступа.

									Лист
									7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Крепление систем канатного доступа осуществляется 2 способами. Для выполнения работ по ремонту фасадов по осям 1-12 и 12-1 СИЗ от падения с высоты осуществляется к ограждениям ОМК-2. Для проведения аналогичных видов работ на фасадах М-А и А-М, в виду отсутствия постоянных ограждений высокого парапета, используют крепления к заранее смонтированным временным анкерным линиям.

Производство работ на высоте

Для обеспечения перемещения работников по вертикальной оси фасада используется система канатного доступа, включающая в себя ряд элементов, в том числе страховочную систему. Системы канатного доступа позволяют достигать места выполнения работ путем подъема или спуска по канату – гибкой вертикальной анкерной линии. Данная система применяется, т.к. применение других методов доступа, например, строительных лесов, люлек или вышек не целесообразно.

Состав системы:

	1. Анкерные точки	
	2. Анкерные канаты	
	3. Точка присоединения устройства позиционирования	
	4. Устройство позиционирования на канатах	
	5. Канат страховочной системы	
	6. Устройство позиционирования на канатах страховочной системы	

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

315-148-ТК

Лист

8

	7. Страховочная привязь	
	8. Амортизатор	
	Зажим веревочный кулачкового типа. (Жумар).	

Для удобства позиционирования и выполнения работ по герметизации швов применять Зажим веревочный кулачкового типа. (Жумар).

3.1.1.3. Контроль качества.

3.1.1.3.1. Входной контроль качества

При выполнении входного контроля на комплектовочных базах прорабу (мастеру) должны быть представлены документы (паспорта, сертификаты, акты и т.д.), подтверждающие качество поставляемых СИЗ от падения с высоты, знаков безопасности. При возникновении сомнений в качестве поставляемых материалов прораб (мастер) обязан потребовать контрольной проверки поступивших материалов и изделий. Входной контроль должен предотвратить запуск в производство материалов, конструкций и изделий, не соответствующих требованиям проектной и нормативно-технической документации. На строительной площадке входной контроль должен выполняться прорабом или мастером с привлечением в необходимых случаях служб. Наличие сопроводительных документов поставщика материалов и пригодность их к применению проверяется выполнением документарной проверки, а отсутствие повреждений упаковок и самих материалов – визуальным осмотром. Результаты контроля следует фиксировать в Журнале поступления, прохождения и хранения материалов.

3.1.1.3.2. Операционный контроль качества

					315-148-ТК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

При производстве данных видов работ не осуществляется.

3.1.1.3.3. Приемочный контроль.

При производстве данных видов работ не осуществляется.

3.1.1.4. Материально-технические ресурсы

Состав бригады.

№	Исполнители	Кол.	Квалиф. требования
1	Альпинисты	4	Удостоверение по охране труда, ПТМ Удостоверение о допуске к работам на высоте, 1-я группа по безопасности.
2	Производитель работ	1	

Перечень используемых средств индивидуальной защиты

№	Описание СИЗ	Нормативный документ
Основные/Минимальные СИЗ необходимые при нахождении на строительной площадке		
1	Защитная каска + подбородный ремешок	ТР ТС 019/2011
2	Сигнальная спецодежда повышенной видимости или спецодежда + сигнальный жилет 2 класса защиты	ТР ТС 019/2011
3	Защитные ботинки или сапоги с антипрокольной стелькой и металлическим подноском	ТР ТС 019/2011
Дополнительные СИЗ в зависимости от ситуации		
4	Перчатки от механических повреждений.	ТР ТС 019/2011 ГОСТ Р 12.4.246-2008
Работы на высоте		
5	Система канатного доступа: Привязь страховочная полнолямочная AVAO BOD CROLL FAST-N1; Страховочное устройство ASAP Lock-N; Амортизатор рыбка ASAP Sorber40-N; Канат альпинистский; Зажим веревочный кулачкового типа. (Жумар) – Petzl; Спускавое устройство (Petzl); крабины; анкерные петли.	ТР ТС 019/2011 ТУ 8786-012-39189999-2013 ГОСТ Р ЕН 358-2008 ГОСТ Р ЕН 361-2008 ГОСТ Р ЕН 365-2010

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

Код знака	Цветовое изображение	Цветовое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ			

3.24		Ограничение скорости движения автотранспорта	Использовать при въезде автотранспорта на строительную площадку и в необходимых местах (на перекрестках, пересечениях) площадки
P 01		Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается
P 03		Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
P 06		Доступ посторонним запрещен	На дверях помещений, у входа на объекты, участки и т.п., для обозначения запрета на вход (проход) в опасные зоны или для обозначения служебного входа (прохода)
P 21		Запрещение (прочие опасные действия)	Применять для обозначения опасности, не предусмотренной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с поясняющей надписью или с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ			
W 15		Осторожно. Возможность падения с высоты	Перед входом на опасные участки и в местах, где возможно падение с высоты
ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ			
M 09		Работать в предохранительном (страховочном) поясе	На рабочих местах и участках, где для безопасной работы требуется применение предохранительных (страховочных) поясов

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

315-148-ТК

Лист

11

3.1.1.5. Охрана труда

Требования безопасности при работе на высоте

1. Ответственный производитель работ до начала выполнения работ на высоте должен организовать проведение технико-технологических и организационных мероприятий:

— ограждение места производства работ сигнальным ограждением, вывешивание предупреждающих и предписывающих знаков W15 «Осторожно. Возможность падения с высоты» и M09 «Работать в предохранительном (страховочном) поясе» по ГОСТ 12.4.026- 2015, использование средств защиты (страховочной или удерживающей системы);

— проверку аттестации работников (3гр. – для ответственных за безопасное производство работ на высоте; 2гр. – для руководителей бригад, работающих на высоте; 1гр. – для работников в составе бригад);

— организационные мероприятия, включающие в себя назначение специалистов, ответственных за организацию и безопасное проведение работ на высоте, исправное состояние

2. Для обеспечения безопасности работ, проводимых на высоте, необходимо организовать:

— правильный выбор и использование средств защиты;

— соблюдение указаний маркировки средств защиты;

— обслуживание и периодические проверки средств защиты, указанных в эксплуатационной документации производителя.

3. Результаты проверки заносятся в Журналы учёта и содержания средств защиты. Средства защиты, выданные в индивидуальное пользование, также должны быть зарегистрированы в журнале. Наличие и состояние средств защиты проверяется периодическим осмотром работником, ответственным за их состояние, с обязательной записью результатов осмотра в журнал, регулярность осмотра производится согласно эксплуатационным документам на СИЗ. Работодатель обязан организовать контроль за выдачей СИЗ работникам в установленные сроки и учет их выдачи.

Работники, допускаемые к работам на высоте, должны проводить осмотр выданных им СИЗ до и после каждого использования.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте состоят из:

а) анкерного устройства;

б) привязи (страховочной, для удержания, для позиционирования);

в) соединительно-амортизирующей подсистемы (стропы, канаты, карабины, амортизаторы, средство защиты втягивающегося типа, средство защиты от падения ползункового типа на гибкой или на жёсткой анкерной линии).

Тип и место анкерного устройства систем обеспечения безопасности работ на высоте указываются в данном ТК или в наряде-допуске. В качестве привязи в страховочных системах используется страховочная привязь. Использование безлямочных предохранительных поясов запрещено ввиду риска травмирования или смерти вследствие ударного воздействия на позвоночник работника при остановке падения, выпадения работника из предохранительного пояса или невозможности длительного статичного пребывания работника в предохранительном поясе в состоянии зависания. Устройство изымается из эксплуатации, если во время проверки или использования данного оборудования возникают сомнения о его состоянии и работоспособности. Анкерные точки или стационарные направляющие конкретных конструкций должны иметь сертификат и отвечать требованиям инструкции предприятия-изготовителя, определяющих специфику их применения, установки и эксплуатации.

									Лист
									12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Требования по охране труда к ручному инструменту, применяемому при работе на высоте.

Инструмент, инвентарь, приспособления и материалы, используемые при выполнении работы на высоте, должны применяться с обеспечением мер безопасности, исключающих их падение (закрепление к страховочной привязи работника с помощью бельевой веревки и стяжного ремня для крупных материалов).

№	Наименование инструментов	Пример защита от падения инструмента
1	Плоская отвертка	 <p data-bbox="794 730 1098 837">Веревка 8мм Самозатягивающийся узел</p>
2	Рулетка	 <p data-bbox="1129 1223 1394 1330">Веревка 8мм Самозатягивающийся узел</p>

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

ПР 40

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

315-148-ТК

Лист

14

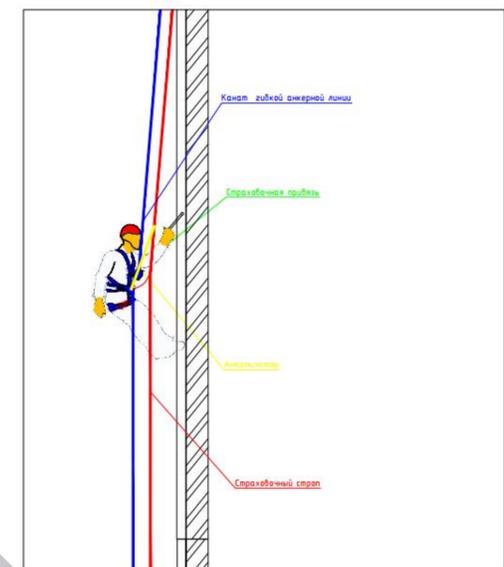
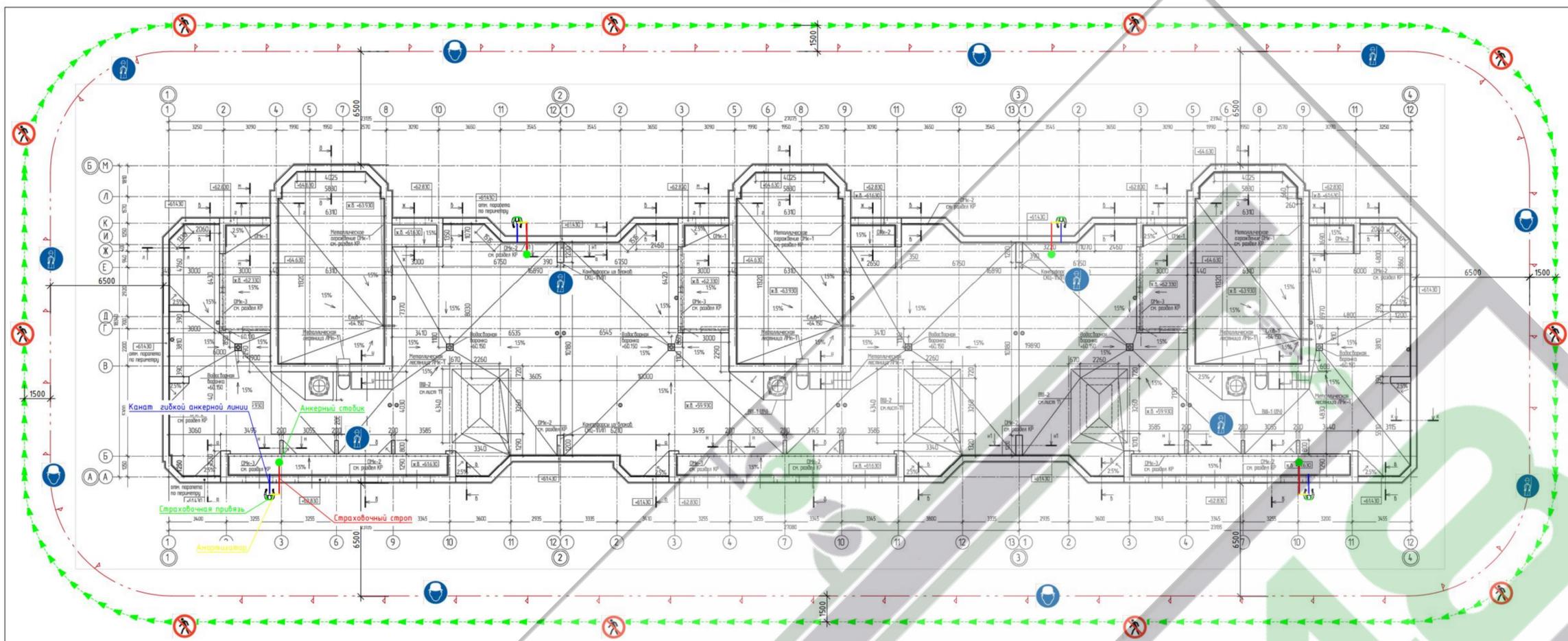


Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, г. Раменское, Северное шоссе

Правила организации строительной площадки

1. Территория строительной площадки, включая территорию бытовых городков, проезды, проходы, площадки складирования и укрупнительной сборки конструкций и элементов, рабочие места, должна содержаться в чистоте и порядке в соответствии с пунктом 6.2.6 СП 48.13330, пунктом 6.1.6 СП 49.13330.
2. Уборка территории строительной площадки и прилегающей пятиметровой зоны обеспечивается юридическим или физическим лицом, осуществляющим строительство.
3. Уборка территории строительной площадки проводится не реже одного раза в смену.
4. Складирование мусора и отходов строительного производства на территории строительной площадки осуществляется в установленных накопительных бункерах или на специально огораживаемых площадках. Складирование мусора и отходов вне этих мест запрещается.
5. Строительный мусор, бытовые отходы и снег своевременно вывозятся со строительной площадки в порядке, установленном органом местного самоуправления.
6. Не допускается закапывание мусора и отходов в грунт или их сжигание непосредственно на строительной площадке.
7. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, очищаются и обезвреживаются в порядке, предусмотренном проектом организации строительства.
8. Зеленые насаждения на территории строительной площадки содержатся в соответствии с региональными положениями содержания и охраны зеленых насаждений.
9. Производственные территории строительных площадок, включая участки производства работ и рабочие места, оборудуются средствами пожаротушения согласно пункту 6.5.1 СП 49.13330.
10. Первичные средства пожаротушения в соответствии с ГОСТ 4.132 должны содержаться в соответствии с техническими паспортами и действующими положениями, находиться в исправном работоспособном состоянии и обозначаться соответствующими знаками.
11. Использование средств пожаротушения для производственных и хозяйственных нужд не допускается.
12. Противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов водопроводной сети или из резервуаров или водоемов выполняется до начала основных строительных работ согласно СП 48.13330. Направление движения к ним оборудуется указателями (объемными со светильниками или плоскими со светоотражающим покрытием), указывающим расстояние до водоисточника.

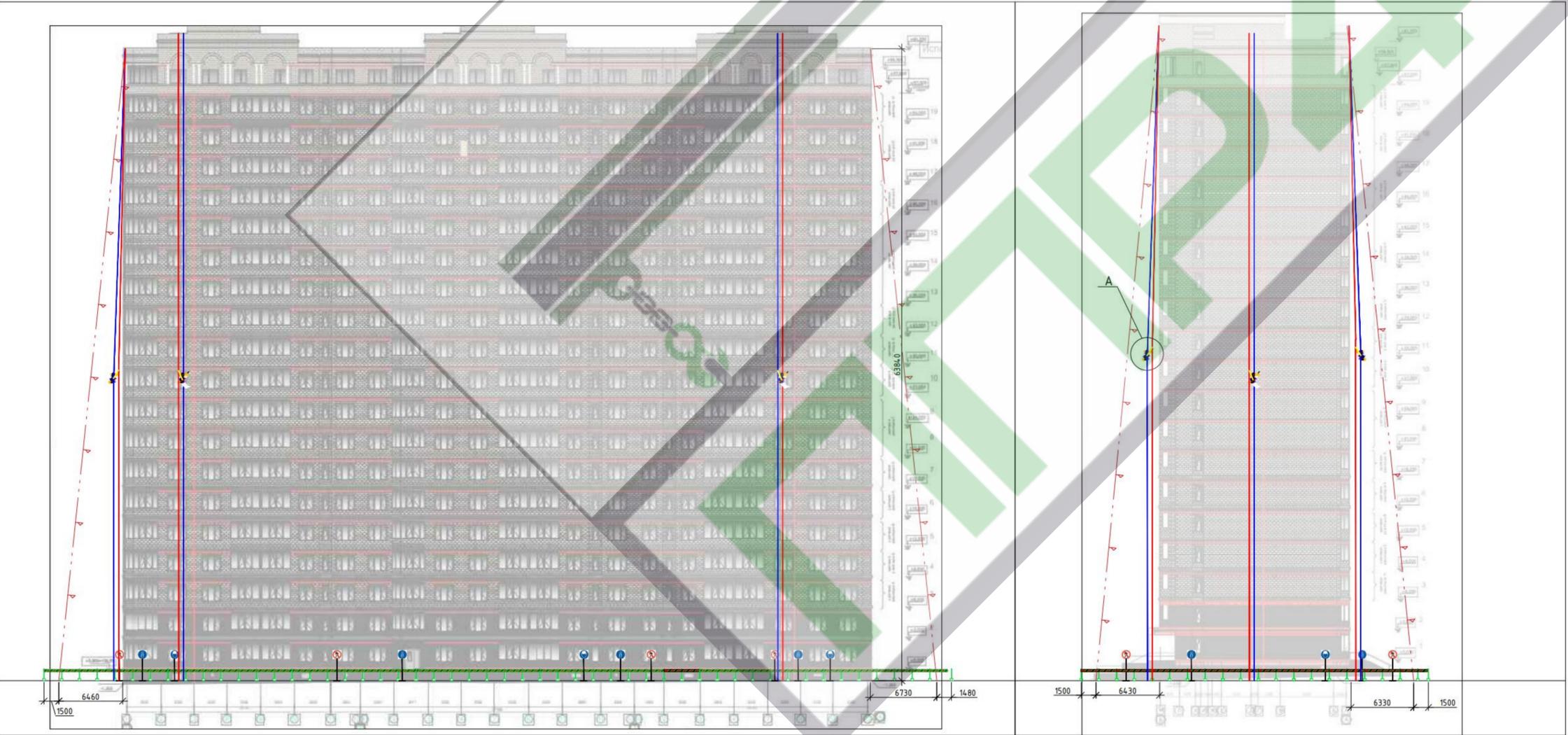
						ПЗ 315-148-ТК			
						Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, г. Раменское, Северное шоссе			
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой 19-этажный трехсекционный дом(поз. 148)	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
Разраб.						Зона производства работ	ППР48		
ГИП									
Н.контр.									



Календарный план производства работ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Жидой дом															
Подготовительные работы															
Монтаж СИЗ от падения с высоты															
Основные работы фасад 1-12															
Основные работы фасад 12-1															
Основные работы фасад М-А															
Основные работы фасад А-М															
Демобилизация															

РАЗРЕЗЫ



Условные обозначения

	- Граница установки сигнального ограждения
	- Опасная зона
	- Знак Р03 по ГОСТ Р 12.4.026-2001
	- Знак М02 по ГОСТ Р 12.4.026-2001
	- Знак М09 по ГОСТ Р 12.4.026-2001
	- Сигнальное ограждение по ГОСТ Р 12.4.026-2001
	Анкерный стовбик
	Страховочный строп
	Канат гибкой анкерной линии
	Амортизатор

Расчет опасной зоны

Высота возможного падения груза (предмета), м, до	Минимальное расстояние отлета, м	
	перемещаемого краем груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
10	4	3,5
20	7	5
70	10	7
120	15	10
200	20	15
300	25	20
450	30	25

$R_{op} = l + \Delta R$,
 где
 l - длина инструмента (ручной инструмент)
 ΔR - расстояние отлета
 $R_{op} = l + \Delta R$,
 $R_{op} = 0,5 \cdot 7 = 6,5$ м

ПЗ 315-14δ-ППР

Московская область, Раменский муниципальный район, городское поселение Раменское, г. Раменское, Северное шоссе

Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Жилой 19-этажный трехсекционный дом (поз. 14δ)

Технологическая схема производства работ

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГПР48

Формат А1

СОГЛАСОВАНО:

 « ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

 « ____ » _____ 2020 г.

График производства работ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Жилой дом															
Подготовительные работы	■	■													
Монтаж СИЗ от падения с высоты			■												
Основные работы фасад 1-12			■	■	■	■									
Основные работы фасад 12-1							■	■	■						
Основные работы фасад М-А										■	■				
Основные работы фасад А-М												■	■	■	
Демобилизация															■

ПЗ 315-148-ТК

Московская область, Раменский муниципальный район,
 городское поселение Раменское, г. Раменское, Северное шоссе

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
ГИП					
Н.контр.					

Жилой 19-этажный трехсекционный дом(поз. 148)

Стадия	Лист	Листов
Р		

График производства работ

ППР48