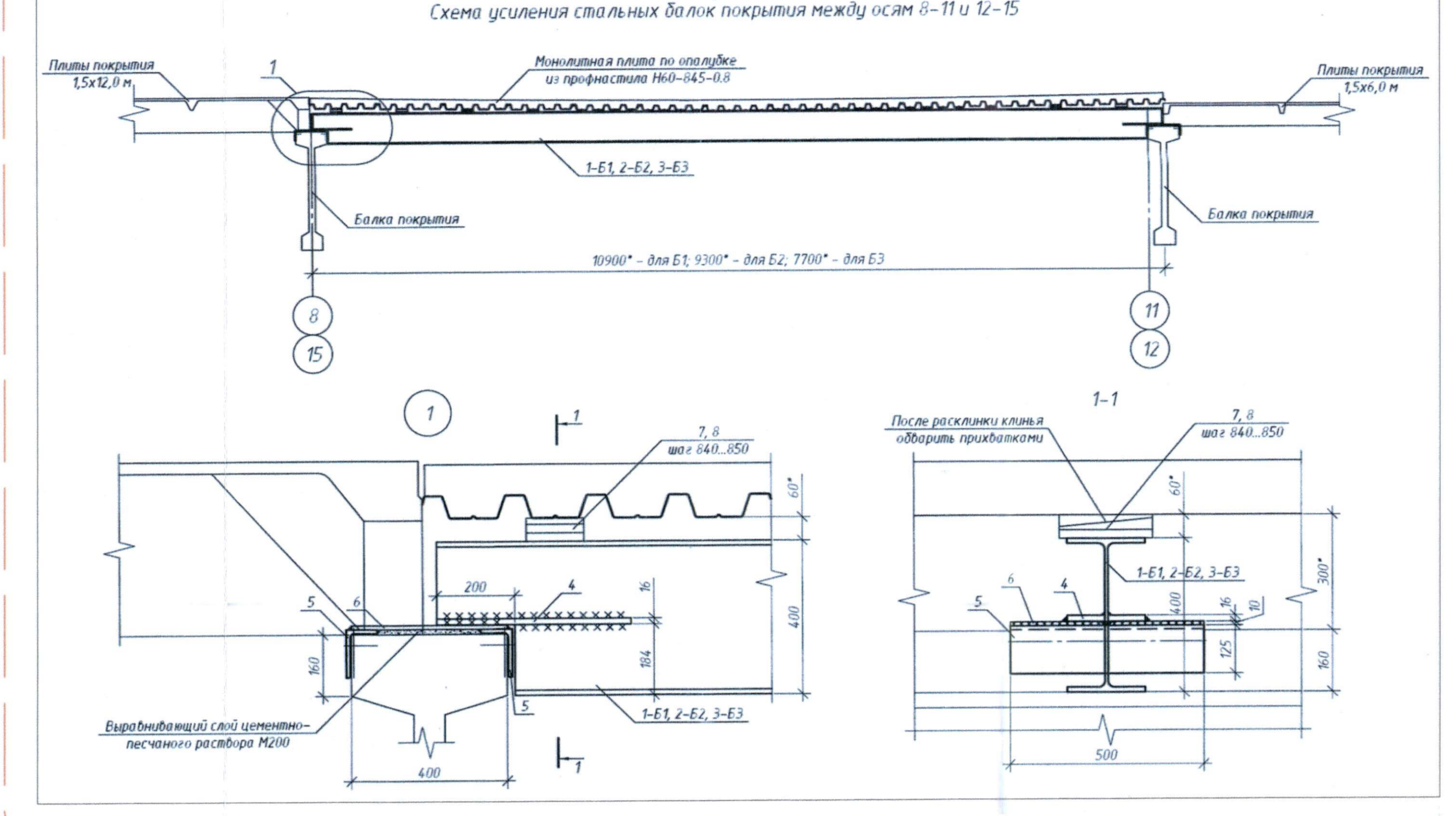


Спецификация элементов усиления двускатных балок покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Усиленные двускатные балки покрытия	4	178,47	356,94
2	ГОСТ Р 52644-2006	Шайба М36	4		
3	ГОСТ Р 52644-2006	Гайка М36	8		
4	23.020.01-КР-И-В3-1 лист 2	Верхний упор В3-1	2	106,03	216,06
5	23.020.01-КР-И-В3-1 лист 3	Нижнее распорное устройство НР3-1	2	27,09	54,18
6	255240 СТБ 1704-2012 L=1900	Стяжной хомут	1	5,01	5,01
7	ГОСТ Р 52644-2006	Лист 20х300 ГОСТ 103-2006 (245 ГОСТ 27772-2021) L=140	1	2,20	2,20
8	ГОСТ Р 52644-2006	Гайка М24	4		
9	ГОСТ Р 52644-2006	Шайба М24	2		
А12	СТБ 2152-2010	Мифто для соединения стержней Ø10 и Ø40	2		

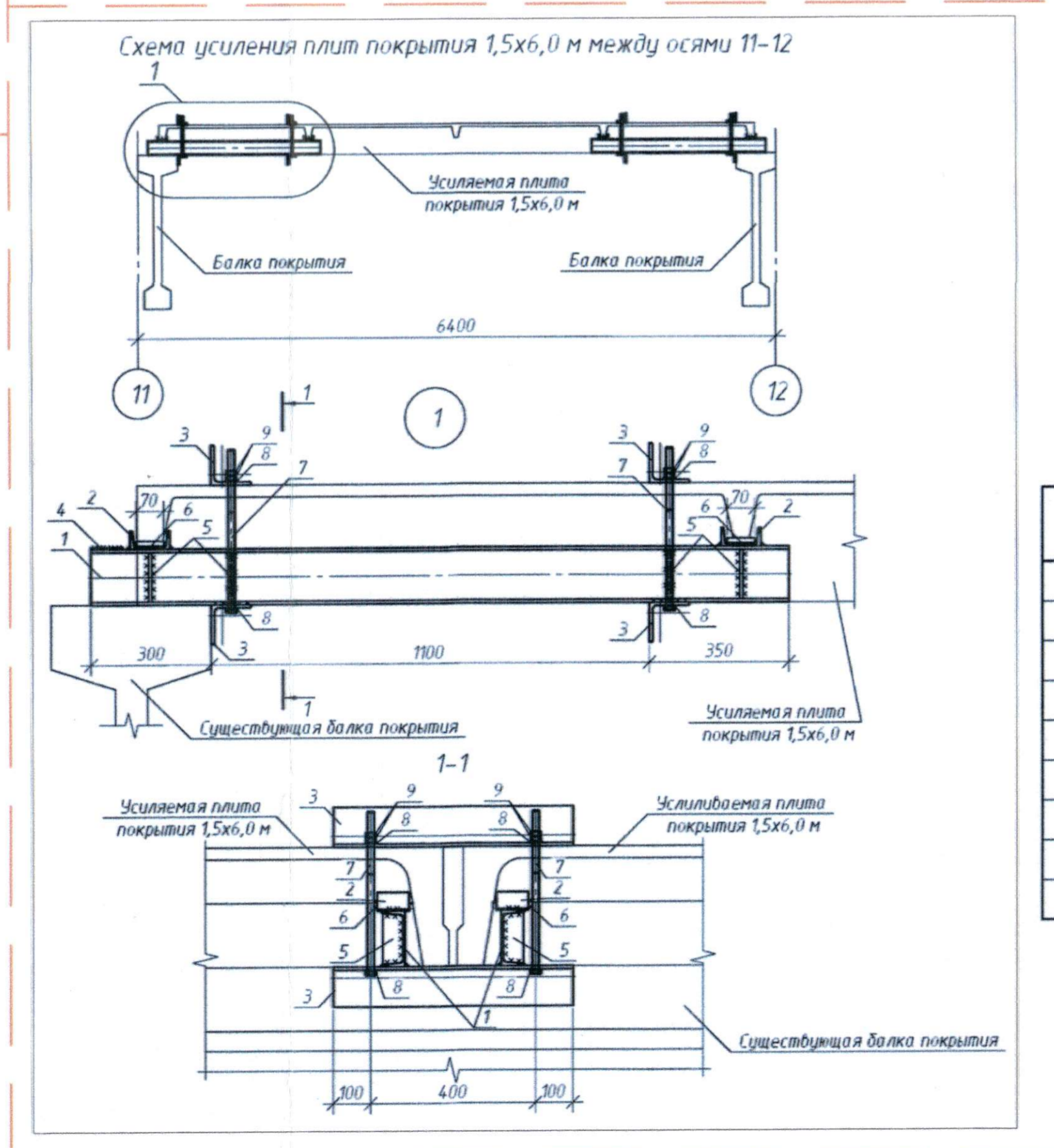
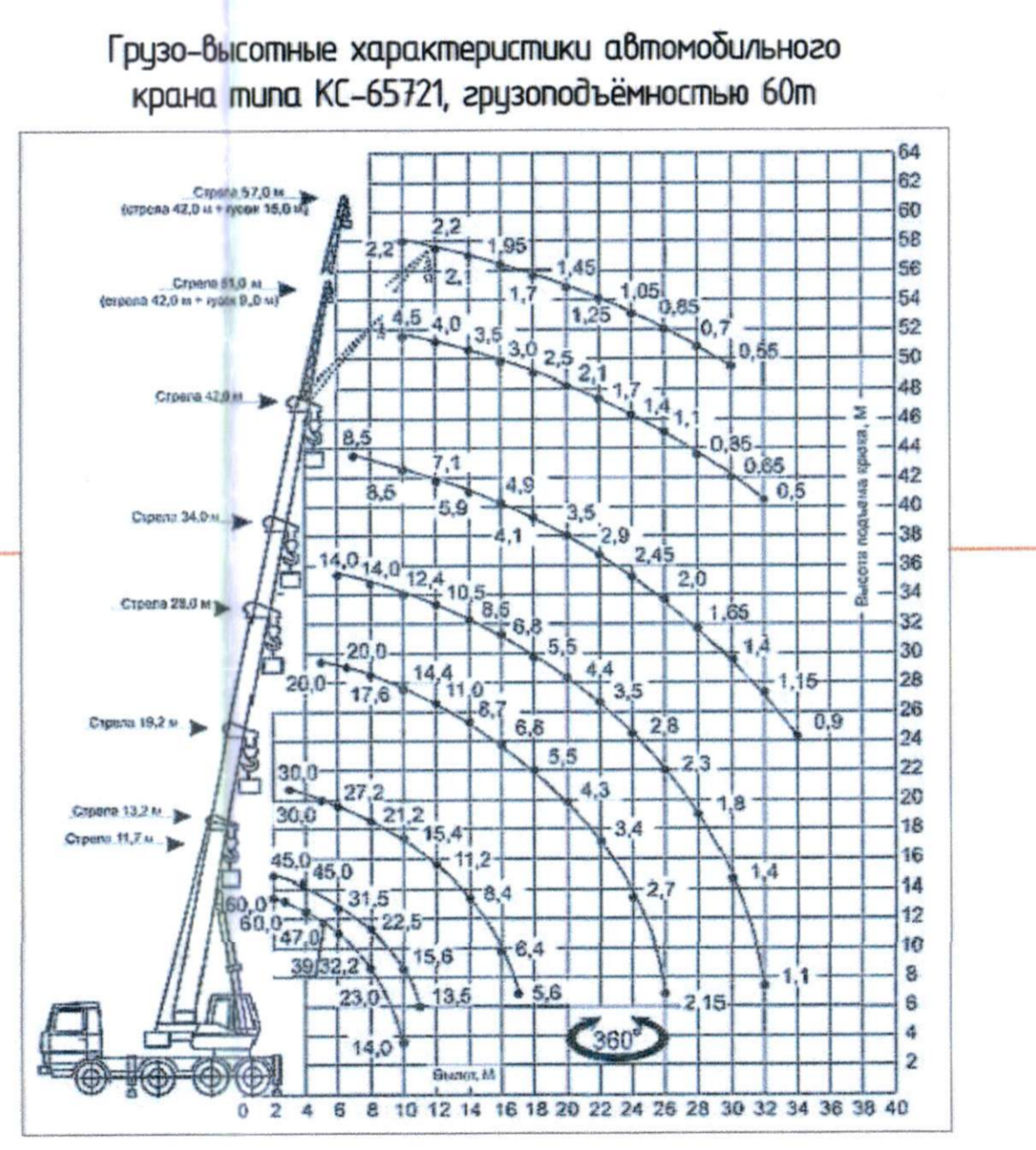
- Шпательные предварительно натянутые затяжки с нарезанной на нижнем конце резьбой М36.
- Стяжной хомут с нарезанной резьбой М24.
- Все металлоконструкции усиления на заводе-изготовителе должны быть оцинкованы в один слой грунтовой ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и защищены от коррозии эмалью ПР-115 ГОСТ 6465-76. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку 80 мкм.
- В монтажных стыках и углах, а также в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции и крепежные элементы после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, оцинкованы грунтовой ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПР-115 ГОСТ 6465-76.
- Ввод затяжек в напряженное состояние осуществлять путем взаимного стягивания обеих стержней стальной балки, используя технологию в виде хомута с двумя нарезными концами и одной шайбой. После натяжения на стяжной хомут устанавливается контр гайка, которая не дает стержням выскочить в сторону.



Спецификация элементов усиления стальных балок покрытия между осями 8-11 и 12-15

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Балка Е1	2	719,4	719,4
2		Балка Е2	1	613,0	613,0
3		Балка Е3	2	506,2	506,2
4		Лист 20х300 ГОСТ 103-2006 (245 ГОСТ 27772-2021) L=500	12	12,56	150,72
5		Лист 20х300 ГОСТ 103-2006 (245 ГОСТ 27772-2021) L=500	24	7,35	105,44
6		Лист 20х300 ГОСТ 103-2006 (245 ГОСТ 27772-2021) L=240	12	5,65	406,95
7		Лист 20х300 ГОСТ 103-2006 (245 ГОСТ 27772-2021) L=240	144	9,04	1302,22

- Длина балок Е1, Е2, Е3 уточнить по месту.
- Катет всех сварных швов кроме оребренных выполнять 7 мм.
- Все металлоконструкции усиления на заводе-изготовителе должны быть оцинкованы в один слой грунтовой ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и защищены от коррозии эмалью ПР-115 ГОСТ 6465-76. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку 80 мкм.
- В монтажных стыках и углах, а также в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции и крепежные элементы после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, оцинкованы грунтовой ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПР-115 ГОСТ 6465-76.



Спецификация элементов усиления плит покрытия 1,5х6,0 м между осями 11-12

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Швеллер №4 ГОСТ 8240-97 (245 ГОСТ 27772-2021) L=1750	44	2153	947,32
2		Швеллер №4 ГОСТ 8240-97 (245 ГОСТ 27772-2021) L=800	44	0,98	43,3
3		Швеллер №4 ГОСТ 8240-97 (245 ГОСТ 27772-2021) L=600	88	7,35	646,8
4		Лист 20х300 ГОСТ 103-2006 (245 ГОСТ 27772-2021) L=320	22	1,61	35,42
5		Лист 20х300 ГОСТ 103-2006 (245 ГОСТ 27772-2021) L=160	176	0,41	72,16
6		Лист 20х300 ГОСТ 103-2006 (245 ГОСТ 27772-2021) L=160	176	0,66	116,16
7	ГОСТ 7796-70	Болт М6, L=80	88		
8	ГОСТ 10123-82	Шайба М6	88		
9	ГОСТ 598-70	Гайка М6	176		

- Катет всех сварных швов кроме оребренных выполнять 7 мм.
- Все металлоконструкции на заводе-изготовителе должны быть оцинкованы в один слой грунтовой ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и защищены от коррозии эмалью ПР-115 ГОСТ 6465-76. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку 80 мкм.
- В монтажных стыках и углах, а также в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции и крепежные элементы после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, оцинкованы грунтовой ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПР-115 ГОСТ 6465-76.

Техника безопасности при работе с механизированным инструментом

Применение электроинструмента допускается только по назначению в соответствии с требованиями, указанными в паспорте завода-изготовителя.

До начала выполнения работ приказом руководителя организации из числа специалистов, имеющих соответствующую квалификацию, должны быть назначены:

- лица по надзору, ответственные за безопасность эксплуатации механизмов;
- лица, ответственные за соблюдение техники безопасности в исправном состоянии;
- лица, ответственные за безопасное производство работ.

К выполнению работ с электрофицированными инструментом, с ручными электрическими машинами (далее – электроинструмент) допускаются лица, возраст которых соответствует установленной действующим законодательством, прошедшие медицинское обследование, обучение методам и приемам безопасной работы, проверку знаний по вопросам охраны труда, имеющие удостоверение на право производства работ с данным инструментом и группу по электробезопасности не ниже II при выполнении работ с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью и вне помещений;

- III – при выполнении работ по подключению к сети и отсоединению вспомогательного оборудования (трансформатор, преобразователь частоты, защитно-отключающих устройств и т.п.).

Не допускается спрыскивание кабеля (шнура) с горячими и масляными поверхностями, прокладка кабеля (провода) по земле и в местах, где возможно повреждение изоляции.

Пневматические аппараты и шланги следует до начала работ проверить и испытать на давление, в 1,5 раза превышающее рабочее, с соблюдением акта или записки в журнале работ. Манометры пневматических аппаратов должны быть исправны, оловообраны и иметь на шифрлате красную черту.

По окончании работ необходимо отключить от сети используемое оборудование, ручной инструмент очистить, организовать хранение в исправном состоянии, смазку, цементацию, ручной инструмент или специальными средствами, приспособленными для этого.

Машинисту не допускается открывать электрощиты, распределительные щиты, рубильники и другие электроустановки.

Обо всех случаях обрыва проводов, о неустойчивости заземляющих устройств и других повреждениях электрооборудования следует немедленно сообщать руководителю работ или дежурному электромонтеру. В работе электроинструмент не приспосабливать.

Все работы, связанные с ремонтом, смазкой, регулировкой, наладкой электрооборудования следует выполнять вне опасной зоны только после полного снятия давления, полной остановки двигателя и выписки предупредительных табличек «Не включать – работают люди».

Для записи результатов осмотра и проверки электроинструмента и электроустановки должен вестись специальный журнал.

Техника безопасности при работе на высоте

Не допускается выполнение работ на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при тумале, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ. При работах с конструкциями с большой пористостью бетона по их монтажу (демонтажу) прекращается при скорости ветра 10 м/с и выше.

Не допускается выполнение работ в ветреную погоду или при плохой видимости мест производства работ с применением подъемника.

Работы на высоте на открытых воздухе, выполняемые непосредственно с конструкций, перекрытий, оборудования и тому подобно, при изменении погодных условий с ухудшением видимости, при грозе, тумале, сильном ветре, снегопаде прекращаются и работники выводятся с рабочего места. Рабочее место должно содержаться в чистоте; хранение заготовок, материалов, инструментов, готовой продукции, отходов производства должно быть упорядочено и соответствовать требованиям охраны труда.

На рабочем месте не допускается размещение и накопление неиспользуемых материалов, отходов производства и тому подобно, загрязняющих пути подхода и выхода.

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на высоте более 1,3 м и расстоянии менее 2 м от арматурных переходов на высоте, ограждаются временными инженерными ограждениями в соответствии с ГОСТ 12.4.059-89 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные (стальные) щитовые и т.п.». При невозможности применения защитных ограждений или в случае кратковременного периода нахождения работников допускается производство работ с применением предохранительного пояса.

Примечание:

- Площадка под установку мобильного подъемной рабочей платформы (машинного подъемника типа) должна быть горизонтальной, выровненной с уровнем основания, выполненным в соответствии с эксплуатационными требованиями в соответствии с паспортом подъемника, не превышающей допустимый уклон с устройством водоотведения.
- Опасная зона работы подъемника представляет собой границу в пределах 4 м от рабочей зоны подъемника в предельной высоте.
- Запрещается находиться в зоне выполнения работ посторонних лиц, не связанных с работой.
- Запрещается нахождение в опасной зоне выполнения работ при помощи строительной техники без вывешенной на то необходимости.
- Запрещается нахождение на строительной площадке без защитных касок.
- Запрещается прохождение в местах, не предназначенных для прохода, подходить и включать механизмы, оборудование и машины, а также прикасаться к электрооборудованию, электропроводам и т.п.
- Запрещается отлучаться с рабочего места, установленного нарядом-допуском, без ведома и разрешения руководителя работ или оставаться на рабочем месте после окончания работы.
- Направлением перемещения мобильных подъемных рабочих платформ не показано.

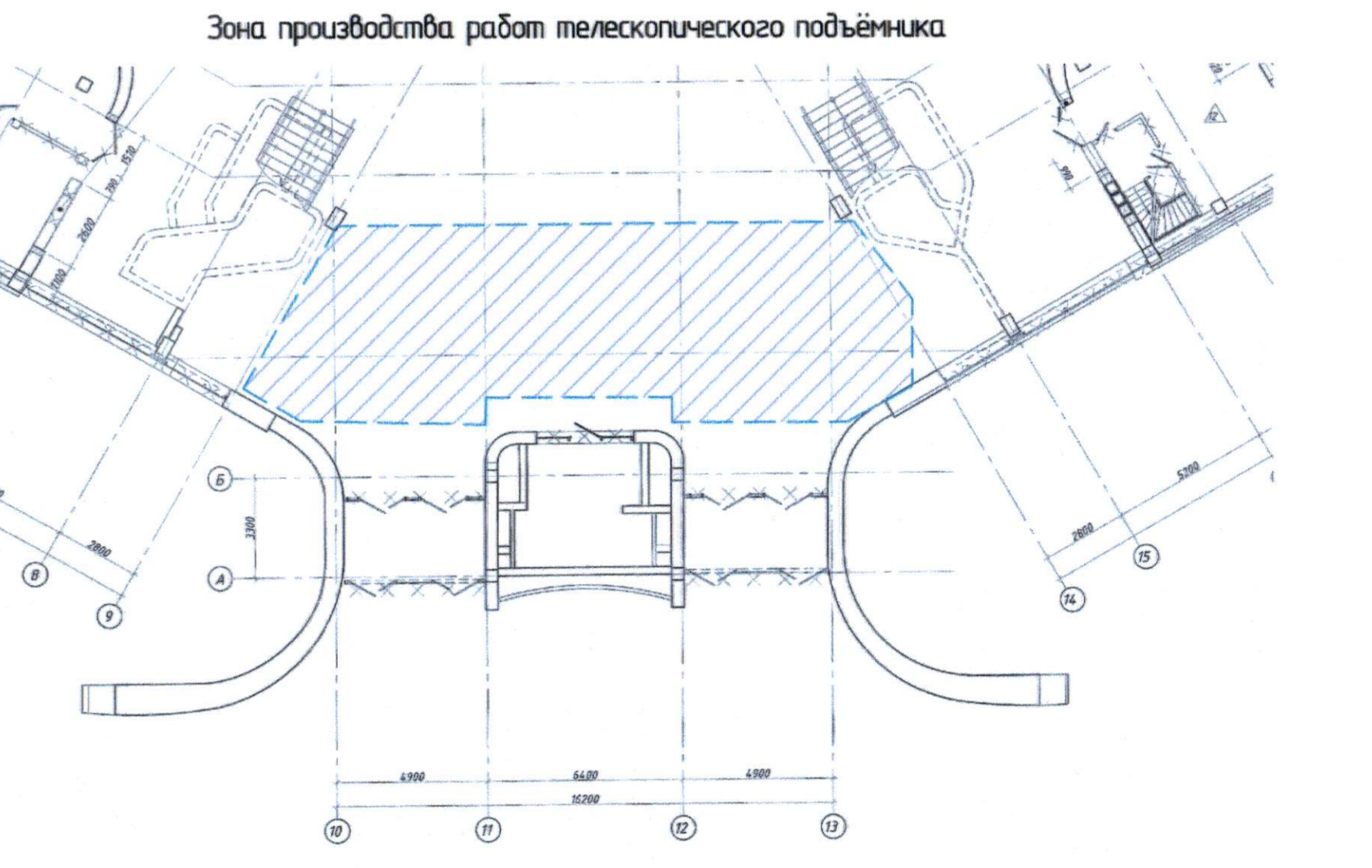
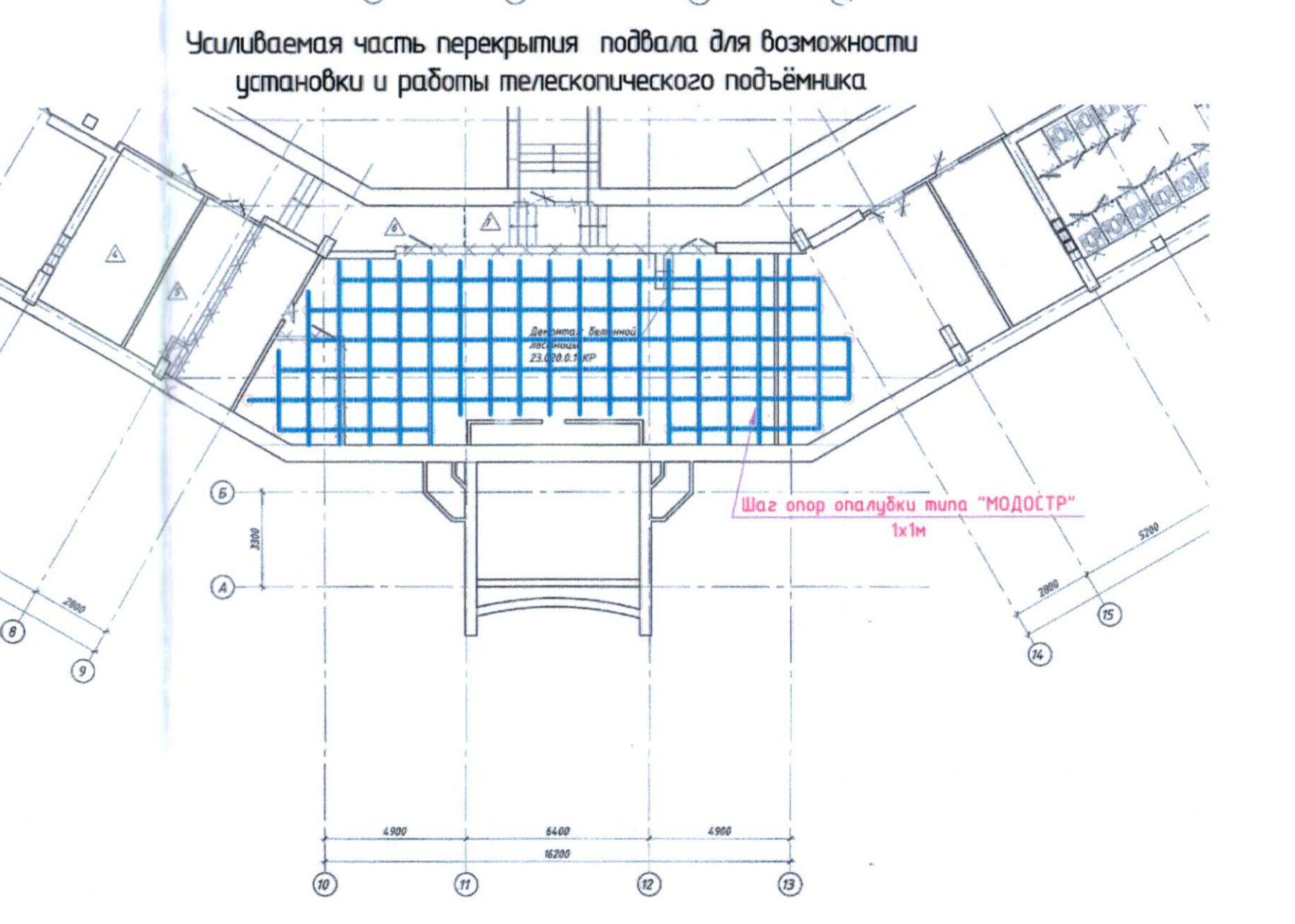
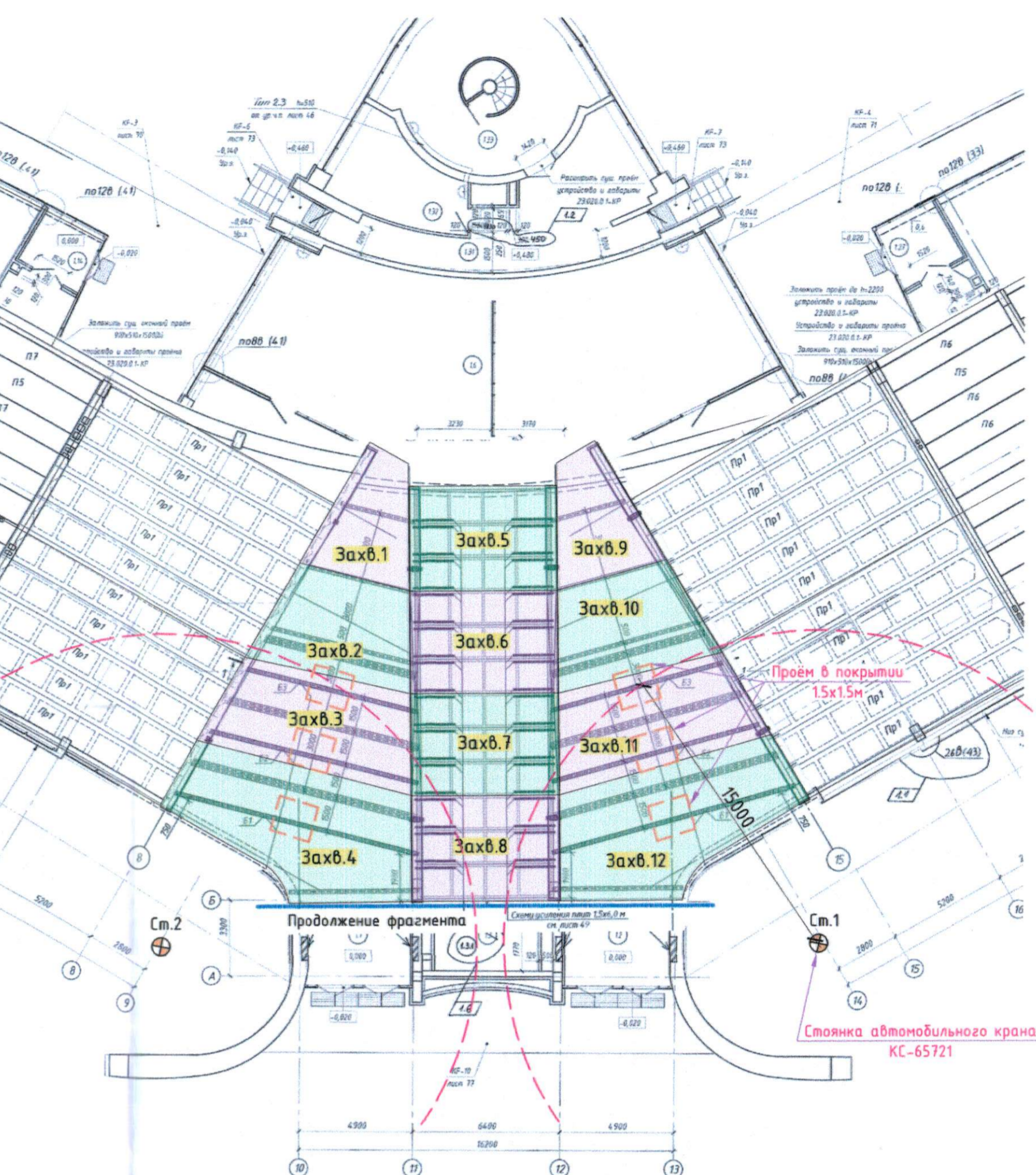
Перечень лиц, ответственных и ознакомленных за безопасное производство работ

№п/п	Должность	Ф.И.О.	Распись	№ удостовер.	Дата
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

С проектом ознакомлены:

№п/п	Должность	Ф.И.О.	Распись	№ удостовер.	Дата
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Схема деления на захватки



Утверждаю:
Первый заместитель генерального директора – главный инженер ОАО «Спиритрес» МТ

Я.В.Баркин
2024г.

Пояснительная записка

Спроектирован разрезом на усиление несущих конструкций (в т.ч. конструкций покрытия) по объекту «Реконструкция автовокзала «Восточный» под Центр технического обслуживания авто и автобусов в г.Минске».

До начала производства работ:

- I оформлен в установленном порядке НАРЯД-ДОПУСК на производство работ повышенной опасности в соответствии с приложением 3 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.
- Работы по усилению конструкций выполняются в соответствии с проектными чертежами работ АР, КР и проектом организации строительства.
- В случае обнаружения отличий существующей обстановки на строительной площадке от проектных решений за уточнением обращаться в проектный отдел.
- Усиление следует выполнять после разгрузки конструкций покрытия от имеющихся на кране надстроек, после демонтажа предыдущих участков покрытия и от конструкций кровли, а также при отсутствии снеговой нагрузки (в теплое время года).

Последовательность ремонтно-восстановительных работ плит перекрытия:

- в местах выпадения и распределения заделки швов между плитами выполняется демонтаж существующего заполнения с последующей очисткой швов ручным или электрическим инструментом. Поверхности бетонных элементов очищают от пыли, грязи, промывают и покрывают грунтовкой с последующей заделкой швов.
- Дефектные участки железобетонных плит перекрытия со следами зажога и ослабленного отдельного слоя очищают ручным или механическим инструментом. Предварительно выполняем дренажные отверстия для удаления возможной воды из пустот плит. Бетонные поверхности очищают от пыли скалыванием, промывают, покрывают грунтовкой с последующей заделкой швов.
- Выполнение ремонта жб плит в местах разрушенного защитного слоя, коррозированной арматуры, а также в местах малой защитного слоя. Работы следует выполнять в следующей последовательности:

1. конструкции очистить от отслоившихся, рыхлых участков бетона, заармированной, жербоых плит, слобоев налета, окраски механическим способом до прочного бетона.

2. арматурную арматуру очистить от ржавчины при помощи механических щеток, электроинструментом или химическими методами (преобразователями ржавчины).

3. для создания промежуточного обезжелезного слоя между старым бетоном и наносимым на его поверхность ремонтным материалом нанести на подготовленную бетонную поверхность арматурно-пронитер «Парад» (расход 0,25-0,3 кг/м²) или аналог.

4. восстановить целостность конструкций бескаркасным ремонтным составом «Парад РС3» или аналог толщиной от 5мм до 40мм. Арматурную сетку применять на участках при толщине штукатурки более 20мм.

• Трещины в плитах перекрытия необходимо заделывать ручным или электрическим инструментом на глубину до 3 мм с последующей перешторки ремонтным составом «Парад РС3» или аналог.

- Площадку поверхности, подлежащих ремонту, будут уточнены в процессе производства работ с составлением акта.

• В зонах трещин в плитках плит покрытия по оси X на 1-м этаже выполнить дренажные отверстия методом сверления для удаления воды из пустот. Выполнить расчистку узлов опирания плит покрытия на опорные узлы. Опорные узлы плит покрытия по оси X, закрепленные к монолитной основе, очистить от предыдущей коррозии механическим способом (стальными щетками) и химическим (преобразователями ржавчины). В труднодоступных местах допускается обработка скалыванием воздухом. Антикоррозионную защиту оштукатуренных поверхностей выполнять путем нанесения лакокрасочного покрытия.

Бетонирование разрешается возобновить после окончания процесса схватывания ранее уложенного бетона (через 24-36 часов).

Назрительные участки конструкций производить после достижения бетоном 100% проектной прочности.

Работы по усилению плит производить в следующем порядке:

- повести под плиты стале-бетонную систему для временной разгрузки плит;
- очистить поверхность плит от элементов швов;
- проверить состояние заделки вертикальных швов между плитами, в случае наличия мусора выдох или рыхлого (непрочно) заполнения, очистить швы и выполнить новую заделку вертикальных швов цементно-песчаным раствором М50.
- удалить плиты над всеми пустотами проделать борозды шириной не более 100 мм на всю длину плиты, предварительно определив пустоты в плите перекрытия;
- поверхность плит прогрунтовать скалыванием воздухом и армировать СТБ 1263-2001;
- установить каркас КРП;
- бетонные швы уплотнять в пустотах с уплотнением глубинным вибратором.

Охрана труда:

СН 103.04-2020 «Организация строительного производства»;

СН 103.02-2019 «Техническое регулирование в строительстве. Основные положения»;

Правила по охране труда при выполнении строительных работ, упр. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 31.05.2019г. 24/33;

Постановление МЧ от 18.05.2018 №35 «Об установлении норм оснащения субъектов первичных средств пожаротушения»;

Постановление МЧ от 20.12.2019 №779 «Об утверждении специфических требований»;

ГОСТ 23407-78 «Восражение инженерные строительные площадки и участки производства специально-монтажных работ. Технические условия»;

ГОСТ 12.033-84 «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;

СанПин № 120 «Санитарные нормы и правила (Требования к организациям, осуществляющим строительные работы, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций)» от 30.12.2014 г.;

Мехотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26.02.2018г. №12;

Правила охраны труда при работе на высоте, упр. Постановлением Министерства труда РБ от 28.04.2002г. №52;

Общие правила по охране труда «Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь №53 от 01.07.2021г.»;

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1013-78 и ТКП 161-2022.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Исполнитель: Терпиловский

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера: [Подпись]

Начальник участка: [Подпись]

Главный инженер: [Подпись]

Генеральный директор: [Подпись]

23.020-ППР24/22

Реконструкция автовокзала «Восточный» под Центр технического обслуживания авто и автобусов в г.Минске

Проект производства работ

СЧ Лист

94 3.1

Схема усиления конструкций в осях 8-15

ГПО «Манстрой»

ОАО «Спиритрес» МТ