

ООО «Скайлайт Девелопмент»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРЖАЮ

ООО «Скайлайт Девелопмент»
(наименование строительного- монтажного управления)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
10/2018-1ПИР/397.2-13-ППР**

на **выполнения работ по устройству монолитных ростверков
маркировок Рсм 1-9 и монолитных плит маркировок Пм при возведении
склада руды**

(наименование работ)

**«Строительство горно-обогатительного комплекса мощностью от 1.1 до
2 млн. тонн хлорида калия в год на сырьевой базе Нежинского
(восточная часть) участка Старобинского месторождения калийных
солей»**

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

(должность)
ООО «Скайлайт Девелопмент»
(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО

(должность)
ООО «Скайлайт Девелопмент»
(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

(заказчик)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

[illegible][illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	3
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	3
4.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	4
5.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ	4
5.1	Подготовительный период.....	4
5.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.	4
5.1.2	Организация подготовительного периода общие положения.....	4
5.1.3	Установка бытовых помещений.	5
5.2	Основной период	5
5.2.1	Выбор монтажного крана	5
5.2.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.	6
5.2.3	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов.....	6
5.2.4	Производство арматурных работ.....	6
5.2.5	Устройство монолитных ростверков и плит общие положения.....	7
5.2.6	Устройство опалубки ростверков.....	8
5.2.7	Устройство опалубки монолитных перекрытий при устройстве ростверков Рсм 5-9.....	9
5.2.8	Монтаж закладных деталей МН-1	10
5.2.9	Сварочные работы	11
5.2.10	Требования к производству опалубочных работ	12
5.2.11	Требования к производству бетонных работ	12
5.2.12	Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций	14
5.2.13	Требования к производству бетонных работ при отрицательных температурах	14
5.2.14	Требования к производству работ по электрообогреву бетона.....	15
5.2.15	Требования к стропальщикам.....	15
5.2.16	Основные указания по складированию	16
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	17
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....	17
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	17
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	18
10.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	18
11.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА.....	18
12.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ	18
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	18

						Строительство горно-обогатительного комплекса мощностью от 1.1 до 2 млн. тонн хлорида калия в год на сырьевой базе Нежинского (восточная часть) участка Старобинского месторождения калийных солей			
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал					10.20	10/2018-1ПИР/397.2-13-ППР	Стадия	Лист	Листов
							С	1	31
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка	ООО «Скайлайт Девелопмент»		

15.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	19
15.1	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.....	20
15.2	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....	20
15.3	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	20
15.4	Техника безопасности при выполнении монтажных работ	20
15.5	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	21
15.6	Обеспечение электробезопасности	21
15.7	Безопасность выполнения электросварочных работ	21
16.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	22
17.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	23
17.1	Перечень инструкций по охране труда	23
17.2	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов	24
17.3	Охрана труда для электрогазосварщика	25
17.4	Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....	27
17.5	Охрана труда для бетонщика	29
17.6	Охрана труда для плотника.....	29
17.7	Охрана труда для арматурщика	30

						10/2018-1ПИР/397.2-13-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		2

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект «Строительство горно-обогатительного комплекса мощностью от 1.1 до 2 млн. тонн хлорида калия в год на сырьевой базе Нежинского (восточная часть) участка Старобинского месторождения калийных солей»

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. ТКП45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства».
2. СТБ 2089-2010 «Строительно-монтажные работы. Сварочные работы. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ».
3. ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание».
4. Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования
5. ТКП 45-2.04-153-2009(02250) «Естественное и искусственное освещение».
6. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
7. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
8. ТКП 45-5.01-254-2012 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные нормы проектирования»
9. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»
10. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г.
11. ТКП 45-1.01-159-2009 (02250) Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
12. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
13. Постановление министерства по чрезвычайным ситуациям республики беларусь 18 мая 2018 г. № 35 Об установлении норм оснащения объектов первичными средствами пожаротушения

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- сведения о возможности привлечения средств механизации со стороны (в порядке аренды, услуг или субподряда);
- сведения о численном и профессионально-квалификационном составе имеющих в строительной организации бригад и звеньев, их технической оснащенности и возможности использования;
- сведения о наличии в строительной организации технологической и организационной оснастки.

ППР разработан в соответствии с действующими нормами, правилами по производственной санитарии, техники безопасности, а также требованиями по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Участок строительства расположен на сырьевой базе Нежинского (восточная часть) участка Старобинского месторождения калийных солей.

Подъездные дороги из цементобетонного покрытия.

Для временных нужд существуют временные дорожные проезды.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Здание арочного типа. Арочные деревянные конструкции смотнитрованы.

Здание прямоугольное в плане.

Проектом предусмотрено устройство Ростверков Рсм1-9 и плит типа Пм. Согласно раздела КЖ.

Конструкция плит и ростверков монолитная. Ростверки имеют сложную форму.

							Лист
						10/2018-1ПР/397.2-13-ППР	3
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

4. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект. Поставки материалов на объект складированных в открытой зоне доставлять объемом на одну смену, мелкогабаритные строительные материалы и инструмент хранятся в закрытом складе.

5. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

До начала производства основных строительного-монтажных работ необходимо выполнить следующие работы подготовительного периода:

1. Установку временных зданий и сооружений.
2. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.

В основной период осуществляются работы по устройству монолитных ростверков и монолитных плит.

5.1 Подготовительный период

5.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

Погрузочно-разгрузочные работы, установку бытовок выполнять краном КС 55727-7 грузоподъемностью 25 тн

Доставка бытовых помещений и материалов производиться бортовым автомобилем МАЗ АН7896-7 20 тн

5.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

1. До начала строительного-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:
 - оформить разрешение (ордер) на производство работ;
 - наименование подрядных организаций и номера телефонов указать на бытовых помещениях;
 - организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
 - установить бункера-накопители для сбора строительного мусора или выгородить для этих целей специальную площадку;
 - установить переносные стенды со схемами строповки и таблицами масс перемещаемых грузов;
 - оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары;
 - выполнить прокладку временных сетей электроснабжения и водоснабжения от существующих сетей;
 - обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон;
 - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами.
 - установить бытовой городок
 - установить емкости для обеспечения питьевой и технической водой.
 - оборудовать место для курения
2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки и возводимого объекта представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления; предоставлять им необходимую документацию.
3. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
 - обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
 - производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
 - не допускает несанкционированной вырубки древесно-кустарниковой растительности;
 - не допускает выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
 - выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;
 - выполняет работы по мелиорации и изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией.
4. Временные здания и сооружения для нужд строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.
5. Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям

						10/2018-1ПИР/397.2-13-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		4

технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым зданиям и сооружениям.

6. Временные здания и сооружения, расположенные на строительной площадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

7. Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).

8. В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

9. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, 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.

10. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем, ящик с песком и бочку с водой.

11. Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

12. Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м.

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

13. Опасные зоны работы механизмов должна быть ограждена сигнальным ограждением.

5.1.3 Установка бытовых помещений.

В проекте предусмотрено установка типовых бытовых блок-модулей размеров 2.450х6000 мм

Технические требования к размещению бытовых строений:

- бытовые и производственные (складские) строения (сооружения) размещаются на свободной территории и не препятствуют движению транспорта и пешеходов;
- бытовые и производственные (складские) строения располагаются на спланированной площадке с отводом поверхностных вод;
- бытовые, производственные (складские) строения должны иметь надлежащий внешний вид, не иметь посторонних наклеек, объявлений, надписей, промыты, очищены от грязи, окрашены красками устойчивыми к неблагоприятным погодным условиям.

Установка бытового городка производится с помощью автомобильного крана.

5.2 Основной период

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

ТКП 45-5.01-254-2012 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные нормы проектирования»

5.2.1 Выбор монтажного крана.

Автомобильный кран используется для погрузочно-разгрузочных работ, подачи арматуры и установки щитов опалубки. Максимальная масса подаваемых в зону производства работ элементов составляет 1 тн

						10/2018-1ПИР/397.2-13-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

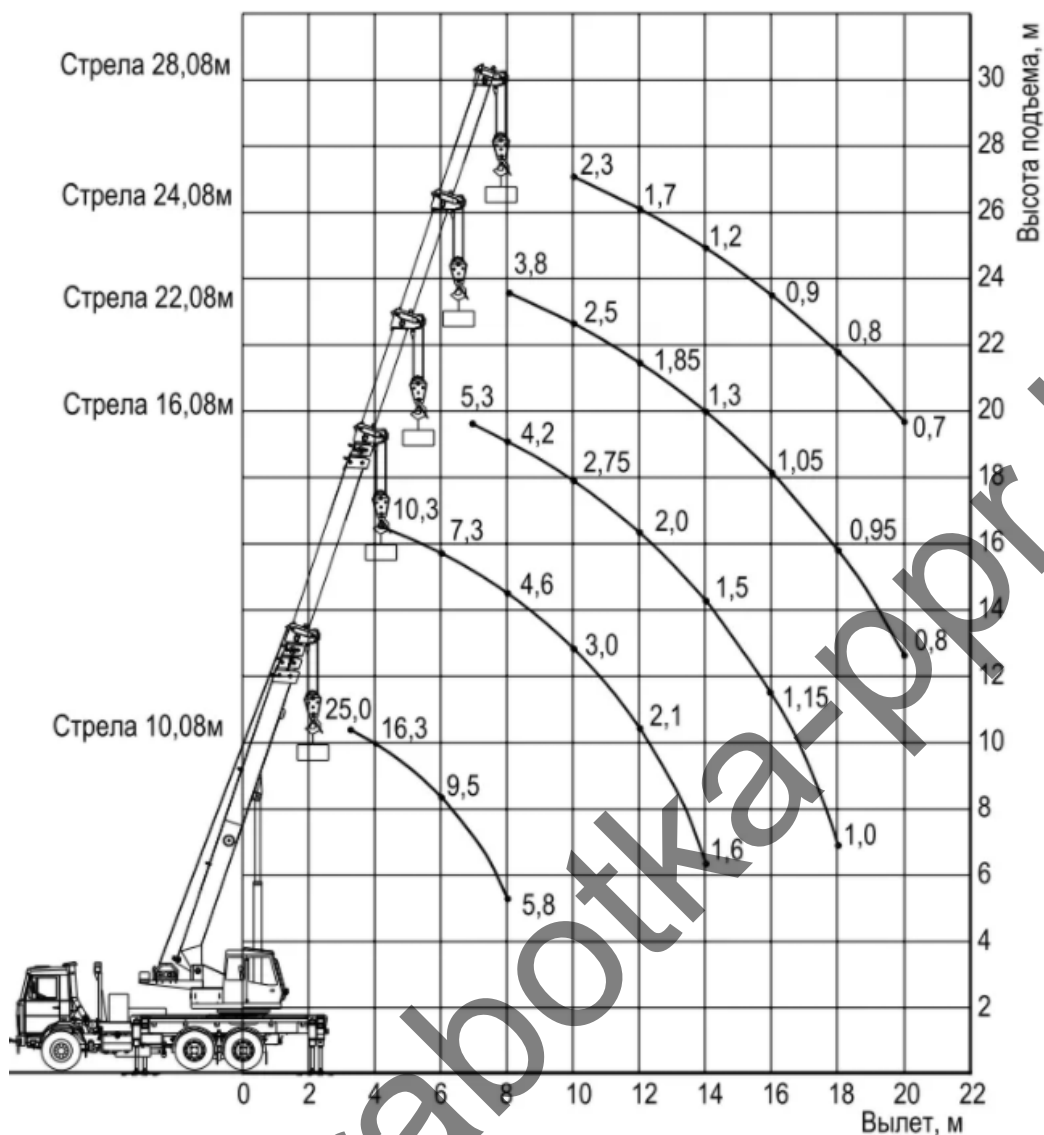


Рис. 7.2.2 Характеристики крана КС-55727-7 гп. 25тн
Максимальный рабочий вылет крана принимаем 18 м.

5.2.2 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.

Подачу опалубки и арматуры производить автомобильным краном КС 55727-7 грузоподъемностью 25 тн.

Подачу бетонной смеси производить автобетононасосом Arbeitsbereich KVM 34X

Для доставки бетонной смеси использовать автобетоносмеситель АБС5 5м3

Доставка материалов производиться бортовым автомобилем МАЗ АН7896-7 20 тн

Уплотнения бетонной смеси производить глубинными вибраторами ИВ-75

5.2.3 Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов

Так как работы производятся на минимальной высоте принимает опасную зону крана согласно требований Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ» Приложение 2

$L+3м$

Где L – рабочий вылет крана.

5.2.4 Производство арматурных работ

Все работы выполнять в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений.

Арматурная сталь и сортовой прокат, арматурные изделия и закладные элементы должны соответствовать проектной документации и требованиям ТНПА.

						10/2018-1ПИР/397.2-13-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		6

Установка арматурных изделий в опалубку должна осуществляться в соответствии с проектной документацией.

Стыковые соединения рабочей вертикальной арматуры диаметром от 20 до 40 мм монолитных фундаментов и вертикальных монолитных конструкций (колонны, диафрагмы жесткости, стены и др.) следует выполнять с использованием муфт по СТБ 2152. Соединение вышеуказанной арматуры внахлест не допускается.

Заготовку стержней мерной длины, изготовление ненапрягаемых арматурных изделий, а также заготовку, установку и натяжение напрягаемой арматуры следует выполнять в соответствии с проектной и технологической документацией и требованиями ТНПА.

Бессварочные и сварные соединения следует выполнять в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.

При вязке крестообразных соединений стержней арматуры вязальной проволокой стержни должны быть расположены во взаимно перпендикулярных направлениях. При этом типы применяемых узлов проволоки должны соответствовать ГОСТ 10922 (приложение Ж). Для крестообразных соединений стержней арматуры допускается применять соединительные элементы (пружинные фиксаторы, скрепки) промышленного изготовления.

Для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетона необходимо применять пластмассовые фиксаторы. Применение в качестве фиксаторов деревянных брусков, кусков бетона не допускается. Допускается применение специально изготовленных бетонных фиксаторов, которые должны надежно фиксироваться к рабочей арматуре. При этом размеры данных бетонных фиксаторов и их расположение должны соответствовать технологической документации на возведение соответствующих железобетонных конструкций.

Выполнение сварочных работ в построечных условиях вблизи опалубки допускается только при необходимости при условии обеспечения сохранности опалубки.

При армировании конструкций отклонения показателей качества установки арматуры и толщины защитного слоя бетона не должны превышать предельно допустимых значений, установленных в таблице 7.2. СН 1.03.01-2019

Арматурные стержни и закладные изделия до укладки в опалубку должны быть очищены от ржавчины и загрязнений.

5.2.5 Устройство монолитных ростверков и плит общие положения

Работы производить с соблюдением требований СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

Доставка бетонной смеси производится с помощью автобетоносмесителя.

Укладка бетонной смеси производить автобетононасосом

Уплотнение бетонной смеси производить глубинным вибратором

Подготовительные работы:

- Устройство разбивочной основы, установка обносок;
- Устройство бетонного основания;
- Установка системы электропрогрева (в случае отрицательных температур)

Арматурные работы

- Транспортировка в зону укладки арматурных изделий, фиксаторов, закладных деталей;
- Устройство арматурной сетки из отдельных арматурных стержней с вязкой стыков проволокой;
- Установка дистанционных прокладок - фиксаторов защитного слоя.

Опалубочные работы

- Транспортировка опалубки в зону монтажа;
- Разметка основания под щиты опалубки;
- Обработка щитов опалубки антиадгезионной смазкой;
- Установка опалубки (фирма DoKa и щитовая опалубка) согласно ТТК и инструкциям от производителя.

Бетонные работы

- Прием бетонной смеси в бункер автобетононасоса;
- Подача бетонной смеси в зону бетонирования;
- Укладка бетонной смеси с уплотнением глубинным вибратором;
- Выравнивание бетонной смеси по отметкам-маякам;
- Заглаживание бетонной смеси;
- Очистка приемного бункера, инструмента, оснастки от бетона.
- Подача бетонной смеси в зону бетонирования;
- Укладка бетонной смеси с уплотнением глубинным вибратором;
- Выравнивание бетонной смеси по отметкам-маякам;
- Заглаживание бетонной смеси;
- Устройство температурных скважин (Установка ПВХ- трубок для замера температуры);
- Очистка бункеров, шлангов, инструмента, оснастки от бетона.

Уход за бетоном

						10/2018-1ПИР/397.2-13-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		7

- Укрытие открытых неопалубленных поверхностей фундаментов п/з плёнкой, брезентовыми пологам;
- Утепление поверхности в зимних условиях
- Распалубливание
- Снятие полов, их очистка, сворачивание и складирование на поддоны для дальнейшего транспортирования на новую захватку;
- Демонтаж и складирование элементов крепления: замков, тяжей;
- Демонтаж и складирование щитов опалубки;
- Транспортировка элементов опалубки;
- Очистка элементов опалубки от бетона.

5.2.6 Устройство опалубки ростверков

При производстве работ следует руководствоваться типовыми технологическими картами и инструкциями по устройству опалубки (Doka)

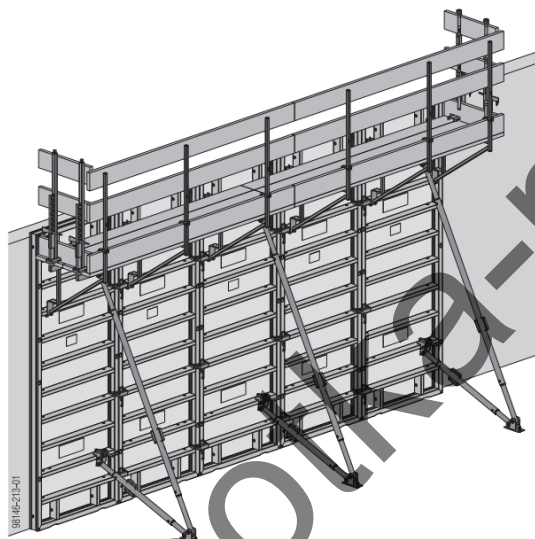


Рис 7.2.8 Опалубка стен Doka

Работы по устройству опалубки производить захватками в зависимости от наличия комплекта опалубки.

Технические параметры и комплектацию опалубки принять согласно инструкции изготовителя.

Разбивка на опалубочные панели, схема их сборки и установки разрабатываются в технологических картах на опалубочные работы, предусматривающие рациональную расстановку щитов в панели, возможность многократной перестановки собранных панелей по захваткам и с этажа на этаж.

Установку собранных панелей в проектное положение следует осуществлять краном с помощью монтажных захватов. Строповку производят в местах стыка щитов панели таким образом, чтобы обеспечить симметрию строповки при угле ρ между ветвями стропа не более 60° . Длину стропов подбирают в зависимости от габаритов панели. Строповку отдельного щита опалубки допускается осуществлять за середину верхнего ребра одним монтажным захватом. Не допускается строповка щитов и панелей крюком крана за ребра или другие элементы, не оговоренные инструкцией по эксплуатации опалубки.

Выверку и крепление каркасной опалубки в вертикальной плоскости осуществляют регулируемыми подкосами.

Шаг установки регулируемых подкосов при применении опалубочных панелей следует назначать от 2,5 до 3,0 м. Допускается установка подкосов с одной стороны стены при условии крепления подпятника к бетонному основанию или перекрытию анкерами, в противном случае необходимо устанавливать подкосы с двух сторон.

В опалубке рекомендуется применять только винтовые тяжи (см. таблицу 2) с защитной трубой и наконечниками.

Опалубка торцов стен формируется щитами-отсекателями. При отсутствии инвентарных щитов-отсекателей необходимой ширины рекомендуется применять деревянные щиты-отсекатели. Возможны и другие схемы устройства опалубки — с применением перфорированных щитов, а также опалубочные щиты в сочетании с наружными углами.

Каркасная опалубка позволяет устраивать прямые углы стен как с применением внутренних и внешних опалубочных угловых элементов, так и перфорированных щитов. При устройстве углов стен следует учитывать размер внутреннего угла 250x250 мм и необходимость соосности отверстий под тяжи в щитах опалубки. Конструкция внутреннего угла позволяет пропускать тяж через него.

						10/2018-1ПИР/397.2-13-ППР	Лист
							8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

**ПОЛНЫЙ ТЕКСТ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ
ЗАПИСКИ В ДАННОЙ
ДЕМОНСТРАЦИИ НЕ ПРИВОДИТСЯ**

ЕСЛИ ВАМ ПОНРАВИЛСЯ ДАННЫЙ
ОБРАЗЕЦ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЗВОНИТЬ МНЕ И
ЗАКАЗАТЬ РАЗРАБОТКУ ППР

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

+375 (29) 569-06-83

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП

ВЕБ-САЙТ

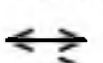
www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

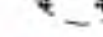
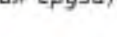
Республики Беларусь

Razrabotka PPR by



схема движения транспорта  стоянки автомобильного крана КС55713-4

 граница опасной зоны крана  временное сигнальное ограждение
(возможного падения груза)

 прожектор освещения  станция обогрева бетона

 сети временного электроснабжения

 граница рабочей зоны крана
(проноса грузов)

 пожарный щит  wc биотуалет

 контейнеры для строительного мусора  б емкость с водой для вытравки мусора

 контейнеры для строительного мусора  место для курения

 устройство заземления

№ пп	Наименование	Масса в кг
1	Опалубка	до 500
2	Арматурные стержни	до 1000
3	Закладная деталь МН-1	до 90

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
13	Склад руды		проект
14	Каолинерная		04.050 ШП - ГТ2.2 ПР 000 "ГСК-ШАХТПРОЕКТ"
14.1	Шахта летнего воздухопровода		04.050 ШП - ГТ2.2 ПР 000 "ГСК-ШАХТПРОЕКТ"
56	Площадка для хранения шахтных отходов		04.050 ШП - ГТ2.2 ПР 000 "ГСК-ШАХТПРОЕКТ"
27.1	АБК Фабрики		2-я оч.
65.4	Галерея №4		1-я оч.
65.5	Галерея №5		1-я оч.
65.6	Галерея №6		2-я оч.
69.2	Перегрузочный узел №2		1-я оч.
714.1	Трансформаторная подстанция №4.1		1-я оч.

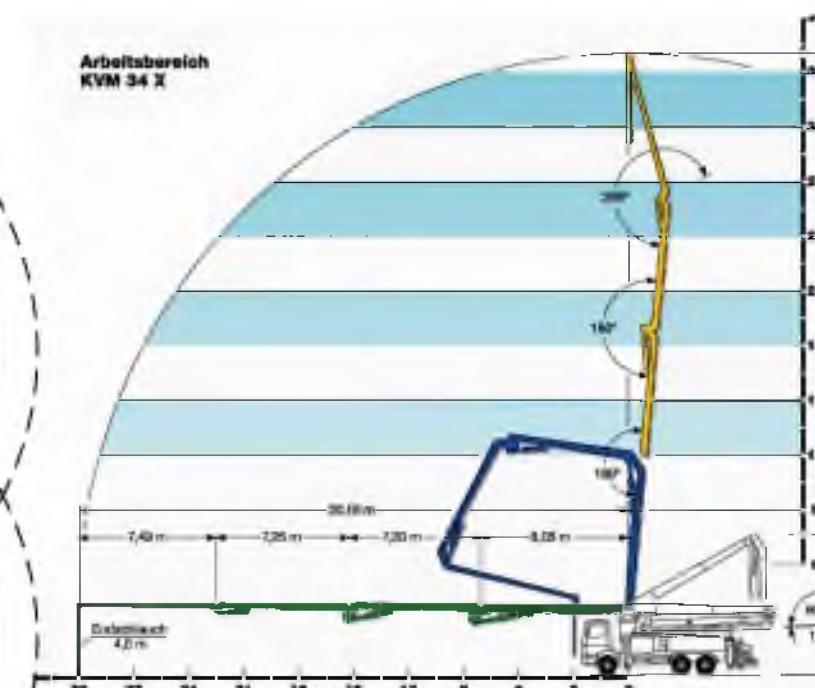
Обозначение	Наименование
-----	Условная граница работ
-----	Контур дорожки (перспективный)
-----	Контур проезда (перспективный)
--- B11 ---	Трубопровод объединенного хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения (объект 10/2018-ПТИР/251)-0-НБК)
----- K1 -----	Хозяйственно-бытовая канализация в траншее (объект 10/2018-ПТИР/(250-251)-0-НБК)
----- КН -----	Напорная сеть хозяйственно-бытовой канализации (объект 10/2018-ПТИР/(250-251)-0-НБК)
----- K2 -----	Сеть лифтовой канализации (объект 10/2018-ПТИР/(250-251)-0-НБК)
----- K1 (II-04) -----	Перспективная Хозяйственно-бытовая канализация (II – очередь)
----- B11 (II-04) -----	Перспективный трубопровод объединенного хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения (II – очередь)
●	Пожарный гидрант
--- W1 ---	Кабельная линия 0,4кВ, перспектива по эстакаде
--- W2 ---	Кабельная линия 10кВ, перспектива по эстакаде (объект 10/2018-ПТИР/220-0-3С)
--- W0 ---	Кабельные сети связи и сигнализации в траншее (объект 10/2018-ПТИР/237-0-НСС)
--- T1 T2 ---	Тепловая сеть по эстакаде (объект 10/2018-ПТИР/242-0-ТС)

1. Работы производить в строгом соответствии с проектной документацией и СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
2. По ходу возведения монолитных конструкций необходимо производить геодезическую съемку с составлением исполнительных схем, составлять акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций.
3. В течение всего периода строительства объекта должен быть установлен контроль внешнего осмотра за составлением монолитных конструкций, их узлов и сопряжений и геодезический контроль за перемещениями и деформациями.
4. Пронос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, составленного следующим образом:
 - для грузов, имеющих длину до 10 м – 1,5 м;
 - для грузов, имеющих длину более 10 м – 0,5 м.
5. Производство бетонных работ при окружающей средней суточной температуре ниже 5 °С и минимальной суточной температуре ниже 0 °С (зимние условия) осуществляется в соответствии с технологической документацией с применением мероприятий, обеспечивающих набор прочности бетона и получение в заданные сроки показателям согласно проектной документации, при условии соблюдения требований СН 103.01-2019
6. В избежание высыхания открытых поверхностей монолитных конструкций уход за бетоном следует начинать сразу после укладки смеси и отделки поверхностей конструкций с целью минимизации риска трещинообразования на поверхности и образования усадочных трещин. Требования по уходу за бетоном – в соответствии с таблицей 7.10 СН 103.01-2019
7. Решение о раскладке следует принимать по результатам испытаний контрольных образцов или по результатам определения прочности забетонированной конструкции неразрушающими методами по СТБ 2264 и ГОСТ 17624.
8. До начала строительства должна быть принята строительная площадка по акту о соответствии выполненных выкладочных и вытупляющих работ заданным требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства в соответствии с ТКП 45-103-161 (приложение А).
9. Состав строительных растворов заданной марки при отрицательных температурах, подвижности и сроки сохранения подвижности растворов смеси должны соответствовать проектной документации и устанавливаться в соответствии с действующими ТНПА.
10. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. Работавшие без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.
11. На участке (заводке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
12. Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
13. Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установкой их в проектное положение.
14. Стропжку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.
15. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и тегов, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
16. Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.
17. Рабочие места и проходы к ним, расположенные не на высоте 1,3 м и более и на расстоянии не менее 0,5 м от линии переноса груза, должны быть ограждены предохранительными или строповочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями.
18. Допуск на строительную площадку, участок работ посторонних лиц, а также работающих в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения или занятых на работах на данной территории, запрещается.
19. Перечень строительных работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, должен быть разработан в организации согласно приложению 4. Действующие правила по охране труда в организации, исходя из особенностей выполнения строительных работ, составляет перечень работ с повышенной опасностью, выполняемых по наряду-допуску, требующих осуществления специальных организационных и технических мероприятий, а также постоянного контроля за их производством.
20. Перечень работ с повышенной опасностью, выполняемых по наряду-допуску, утверждается руководителем организации.
21. Наряд-допуск выдается линейному руководителю работ лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед допуском к работе линейный руководитель работ обязан ознакомить работающих с мероприятиями по безопасному производству работ и провести целевой инструктаж по охране труда с записью в наряде-допуске.
22. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ, если иное не предусмотрено техническими нормативными правовыми актами.
23. Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль выполнения предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.
24. Электроустановки должны находиться в технически исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда и соответствовать требованиям технических нормативных правовых актов.
25. Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размечены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.
26. Не допускается оставлять без надзора строительные машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем.
27. Монтаж (демонтаж) строительных машин и механизмов должен производиться под руководством линейного руководителя работ, которому подчинены работающие, выполняющие монтаж (демонтаж).
28. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, тросы, тросовые), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными зажимающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выделение груза.

[illegible]

							10/2018-ПИР/397.2-13-ПНР		
							"Спроектировано здание общежития комплексной мощности от 11 до 2 млн тонн климатическая зона 6 год на существующей базе Ленинского (восточная часть) участка (старый)на территории существующих зданий"		
Мзм.	Код ук.	Лист	№ др.	Подп.	Дата		Страница	Лист	Листов
Разработчик							с	1	3
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ									
строительный план на основной и подготовительный периоды строительства							ООО «Скайлайт Девелопмент»		

Разрез 1-1

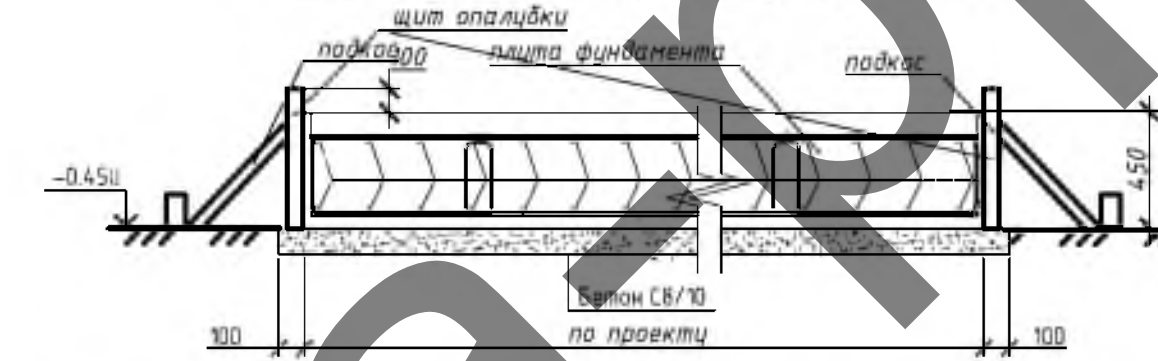


 см?
 
 стоянки автомобильного крана КС5713-4
 
 автомобильный кран КС5713-4


 бортовой автомобиль
 
 граница опасной зоны крана (возможного падения груза)
 
 граница рабочей зоны крана (проноса груза)
 
 открытая площадка или бревенчатый складирион


 сигнальное ограждение 03 (переставлять на каждый стоянок крана)
 
 направление работ

Схема устройства электропрогрева основания и бетона



③ порядок устройств

Схема опалубки вертикальной стены
ростверков 1.

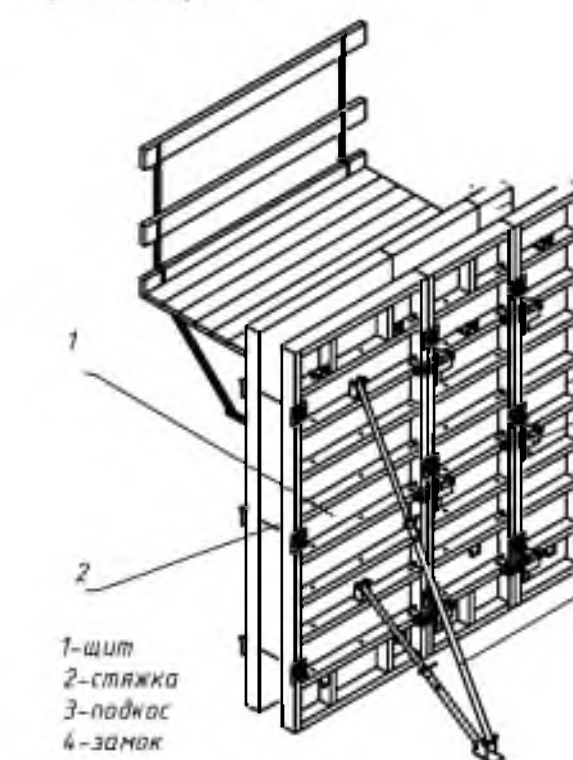
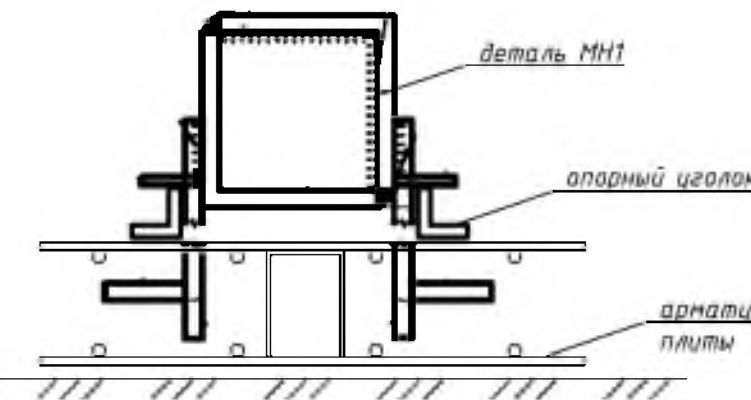
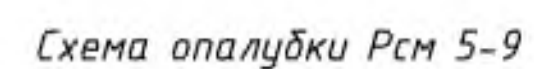
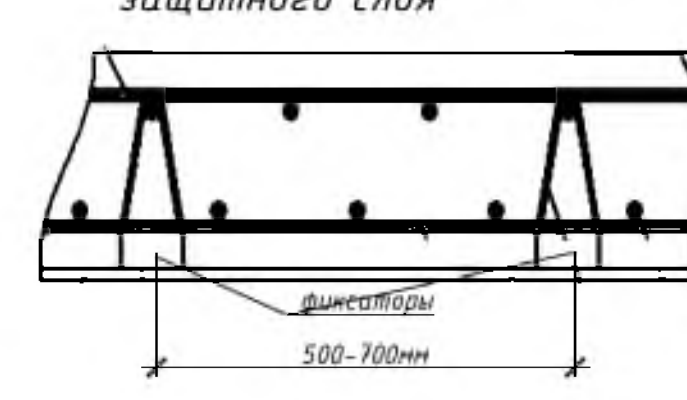


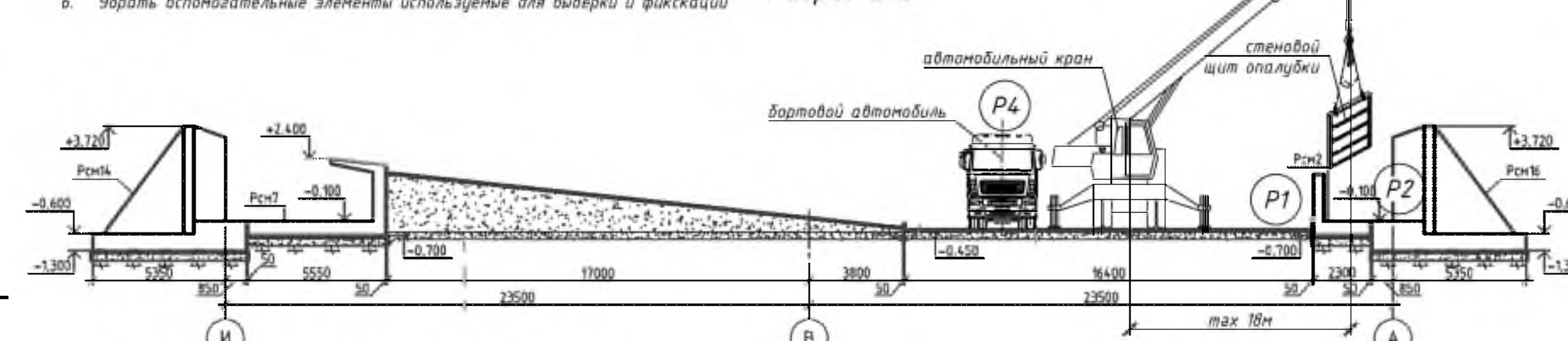
Схема установки фиксаторов
защитного слоя



1. Выполнить устройства армирующего каркаса плиты
2. Установить опорные уголки, выполнить их фиксацию
3. С помощью крана установить закладные детали МНТ
4. С помощью рельса выполнить выверку установленных деталей
5. Выполнить окончательные фиксации закладных деталей МНТ согласно проекту
6. Убрать вспомогательные элементы использование для выверки и фиксации



Разрез 2-2

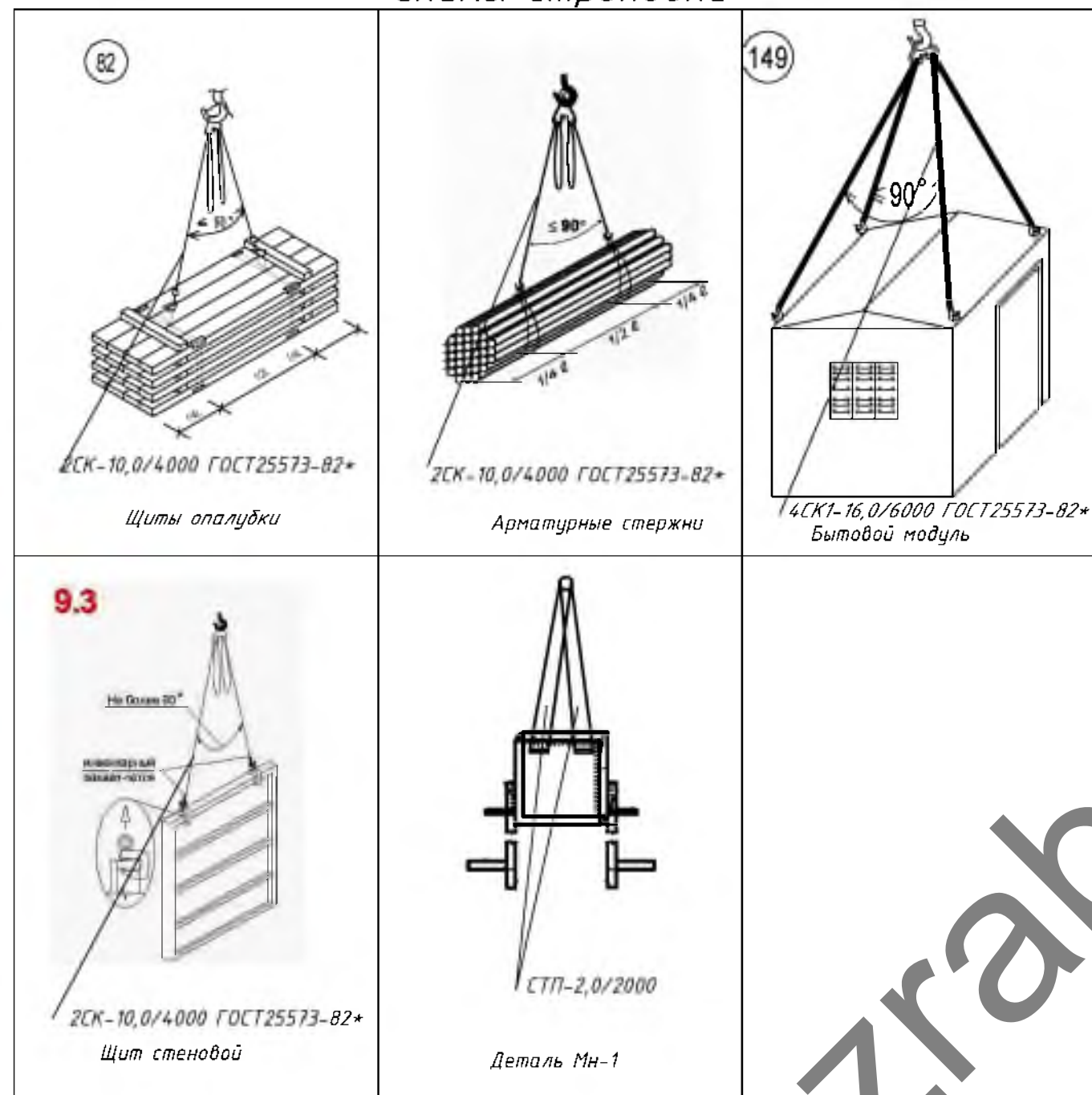


Ⓐ рабочие необходимой квалификации

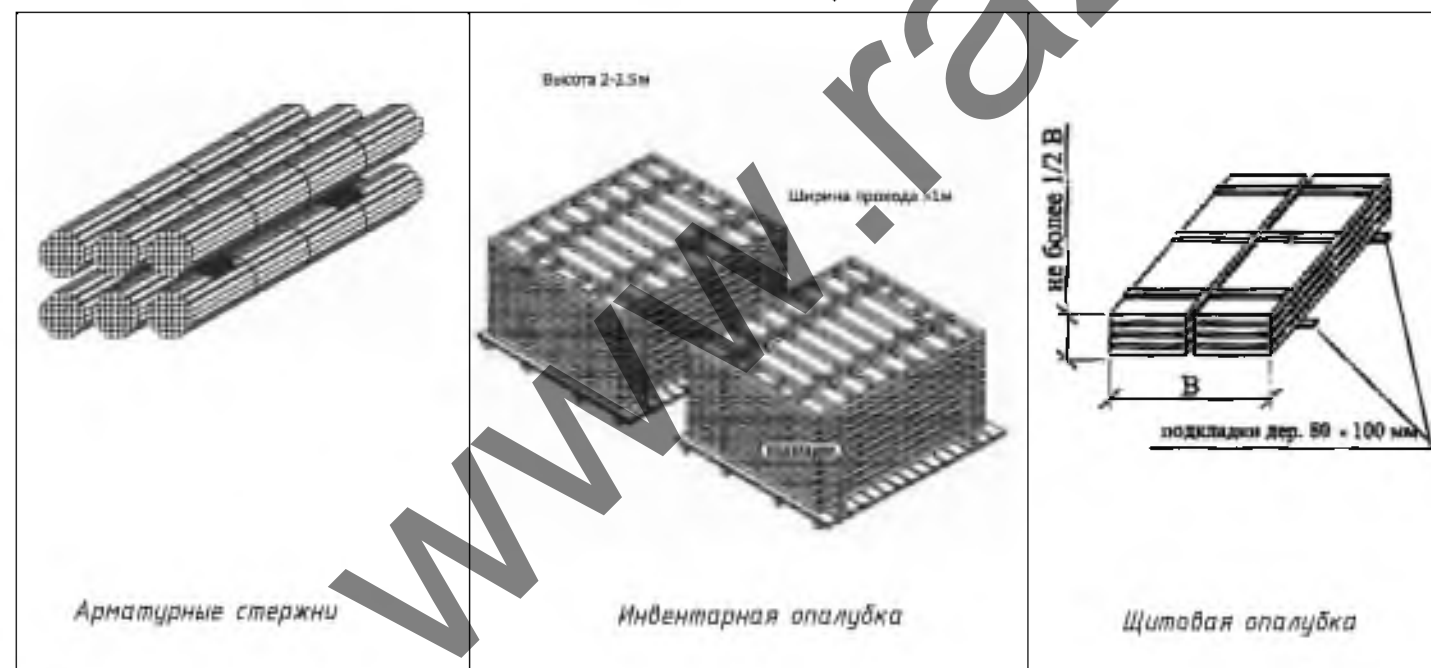
- 61 - бетонщики 3-го разряда принимают и укладывают бетонную смесь
- 62 - бетонщик 4-го разряда следит за правильностью укладки бетона и уплотняет бетонную смесь вибратором
- 63 - бетонщик 3-го разряда выравнивает и заглаживает поверхность плиты гладилкой
- 1 - уплотнитель бетон
- 2 - неуплотненный бетон
- 3 - бетонопад автомобильного
- 4 - глубинный вибратор
- 5 - гладилка
- 6 - временный настил

Формат	A1
--------	----

Схемы строповки



Схемы складирования



Примечание:

1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление Министерства труда и социальной защиты республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
2. Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.
3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клещи, другие захваты и тара – каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) – каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления – перед их применением.
4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.
5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.
6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
8. Стропальщик в своей работе подчиняется лицу, ответственному за безопасное производство работ.
9. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен выполнять требования, изложенные в технологических картах, технологических регламентах.
10. Не допускается использовать грузозахватные приспособления, не прошедшие испытания.
11. Стропальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
12. Стропальщик обязан отказаться от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья его и окружающих до устранения этой опасности, а также при непредоставлении ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.
13. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов.
14. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
15. Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.
16. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

						10/2018-1ПР/397.2-13-ППР		
						"Строительство горно-обогатительного комплекса мощностью от 1,1 до 2 млн. тонн хлорида калия в год на сырьевой базе Нежинского (восточная часть) участка Старобинского месторождения калийных солей"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
						С	З	З
						Схемы строповки и складирования		
						ООО «Скайлайт Девелопмент»		