

ООО «СУ-83 Белстрой»

УТВЕРЖДАЮ

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

04-2023-1010-ППР

на объект: «Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс)

на выполнение работ: предусмотренные проектом (2-ой пусковой комплекс).

Адрес производства работ: Минская область, Смолевический район, Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень»

Генеральный подрядчик: ООО «СУ-83 Белстрой»

Разработал
ООО «СУ-83 Белстрой»
Инженер

Каменецкий А. В.

Согласовано:

2025 г.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

[illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	7
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	7
4.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	13
4.1	Подготовительный период	13
4.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.....	13
4.1.2	Организация подготовительного периода общие положения	14
4.1.3	Вырубка деревьев и кустарников.....	16
4.1.4	Устройство временного защитно-охранного ограждения	16
4.1.5	Установка бытовых помещений.....	16
4.1.6	Устройство пункта очистки колес.....	17
4.2	Основной период (подземная часть)	17
4.2.1	Привязка механизмов к бровке котлована	17
4.2.2	Выбор монтажных кранов при возведении подземной части здания.....	17
4.2.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.....	19
4.2.4	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов	20
4.2.5	Земляные работы. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов	21
4.2.6	Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве подземной части зданий	25
4.2.7	Обратная засыпка пазух фундаментов.....	25
4.3	Основной период (возведение надземной части зданий).....	25
4.3.1	Выбор монтажных кранов при возведении надземной части здания и сооружений	25
4.3.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на возведение надземной части здания.	26
4.3.3	Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания	26
4.3.4	Монтаж сборных железобетонных конструкций. Общие положения.....	26
4.3.5	Монтаж сборных железобетонных колонн	27
4.3.6	Замоноличивание стыков и швов сборных конструкций.....	28
4.3.7	Монтаж стальных конструкций (общие положения).....	28
4.3.8	Монтаж стальных конструкций (подготовительные работы).....	28
4.3.9	Монтаж стальных конструкций (монтаж конструкций покрытия)	29
4.3.10	Монтаж стальных балок.....	29
4.3.11	Монтаж покрытия из профилированного листа	30
4.3.12	Монтаж сэндвич панелей (общие требования).....	30
4.3.13	Устройство опалубки для монолитных колонн	31
4.3.14	Устройство опалубки для монолитных стен.....	31

						«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс)				
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разработал		Каменецкий				04-2023-1010-ППР	Стадия	Лист	Листов	
							С	1	226	
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка	ООО «СУ-83 Белстрой»			

4.3.15	Устройство опалубки монолитных перекрытий	32
4.3.16	Устройство опалубки монолитных маршей.....	35
4.3.17	Опалубочные, арматурные, бетонные работы	36
4.3.18	Организационно технологическая последовательность производства работ. (монтаж сэндвич панелей) 36	
4.3.19	Организация работ (монтаж сэндвич панелей).....	36
4.3.20	Подготовка сэндвич-панелей к монтажу	37
4.3.21	Монтаж сэндвич-панелей	37
4.3.22	Сварочные работы.....	39
4.3.23	Устройство кровли (общие положения).....	40
4.3.24	Устройство рулонной кровли.....	41
4.3.25	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов	43
4.3.25.1	Общие требования по заполнению оконных и дверных проемов	43
4.3.25.2	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов.....	44
4.3.26	Монтаж внутренних инженерных систем.....	49
4.3.27	Производство электромонтажных работ.....	54
4.3.27.1	Общие положения	54
4.3.27.2	Подготовка к производству электромонтажных работ	55
4.3.27.3	Требования при производстве электромонтажных работ	57
4.3.27.4	Монтаж электропроводки	57
4.3.27.5	Устройство заземления	58
4.3.27.6	Производство пусконаладочных работ после проведения электромонтажных работ.....	60
4.3.28	Выполнение отделочных работ.....	63
4.3.28.1	Общие положения при выполнении отделочных работ	63
4.3.28.2	Устройство стяжки.....	64
4.3.28.3	Облицовочные работы	65
4.3.28.4	Штукатурные работы	66
4.3.28.5	Малярные работы.....	67
4.3.28.6	Отделка полов общие требования.....	67
4.3.28.7	Устройство гидроизоляции полов.....	68
4.3.28.8	Устройство тепло- и звукоизоляции полов.....	68
4.3.28.9	Устройство полов из плитки	69
4.3.28.10	Устройство гипсокартонных перегородок.	69
4.4	Основной период (наружные сети)	71
4.4.1	Привязка механизмов к бровке траншей.....	71
4.4.2	Выбор монтажных кранов на работы при устройстве инженерных сетей.	71
4.4.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов при устройстве инженерных сетей.	71
4.4.4	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве инженерных сетей	72
4.4.5	Земляные работы при устройстве выемок, котлованов и траншей	73
4.4.6	Земляные работы при устройстве сетей НВК.....	73
4.4.7	Земляные работы при устройстве сетей кабельных линий электроснабжения и связи	73
4.4.8	Монтаж кабельных линий	74

						04-2023-1010-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

13.19	Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ.....	153
13.20	Обеспечение безопасности при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений.....	154
13.21	Обеспечение безопасности при выполнении отделочных работ	154
13.22	Обеспечение безопасности при работе с копровой установкой	155
14.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	157
14.1	Общие положения.....	157
14.2	Проведение огневых работ.....	158
14.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	159
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	160
15.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	160
15.2	Охрана труда для машиниста экскаватора.....	161
15.3	Охрана труда для монтажника строительных конструкций	162
15.4	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	166
15.5	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов	167
15.6	Охрана труда – кровельные работы	169
15.7	Охране труда при выполнении работ на высоте	172
15.8	Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....	178
15.9	Охрана труда для арматурщика.....	180
15.10	Охрана труда для бетонщика.....	181
15.11	Охрана труда для плотника	182
15.12	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей	183
15.13	Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ.....	188
15.14	Охрана труда при выполнении работ с люльки подъемника.....	189
15.15	Охрана труда для штукатура	190
15.16	Охрана труда для маляра	194
15.17	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок	195
15.18	Охрана труда для стропальщика	198
15.19	Охрана труда при эксплуатации подъемных механизмов	203
15.20	Охрана труда при работе с вышек-тура	207
15.21	Охрана труда электрогазосварщика	213
15.22	Охрана труда для электромонтажников кабельных сетей	219
15.23	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (автовышка АГП)	225

						04-2023-1010-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс).

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
3. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
4. 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.
5. СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
6. СТБ 1306-2002 Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
7. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
8. 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.
9. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
10. Межотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26.01.2018 № 12)
11. СН 5.08.01-2019 Кровли
12. Правил по охране труда утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 01.07.2021 № 53
13. Типовая инструкция по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных и складских работ (утвержденной Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 26.01.2018 №10)
14. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты и Министерства архитектуры и строительства от 30.01.2006 № 12/2.
15. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации мобильных подъемных рабочих платформ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25.06.2004 № 78)
16. ТКП 601-2016 (33210) Платформы рабочие мобильные подъемные. Требования безопасности при эксплуатации.
17. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и применения технологической документации на производство строительно-монтажных работ утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 г.
18. Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов
19. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
20. Инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих работы с люльки подъемника
21. Межотраслевых правил по охране труда при выполнении работ на высоте и верхолазных работ (действующая редакция)
22. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
23. Постановление Министерства труда Республики Беларусь 28.04.2001 № 52 Правила охраны труда при работе на высоте
24. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
25. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187
26. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
27. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные Постановлением МАиС РБ № 12/2 от 30.01.2006 г.;
28. Правила устройства электроустановок.

						04-2023-1010-ППР	Лист
							6
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

29. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
30. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
31. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
32. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
33. СП 3.02.08-2024 Заполнение оконных и дверных проемов
34. СП 1.03.15-2024 Заполнение оконных и дверных проемов. Контроль качества работ
35. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
36. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
37. СП 3.02.10-2025 Благоустройство территорий. Правила устройства
38. СП 1.03.17-2025 Благоустройство территорий. Контроль качества работ
39. СП 4.01.06-2024 Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации
40. СП 4.03.01-2020 Монтаж наружных газопроводов

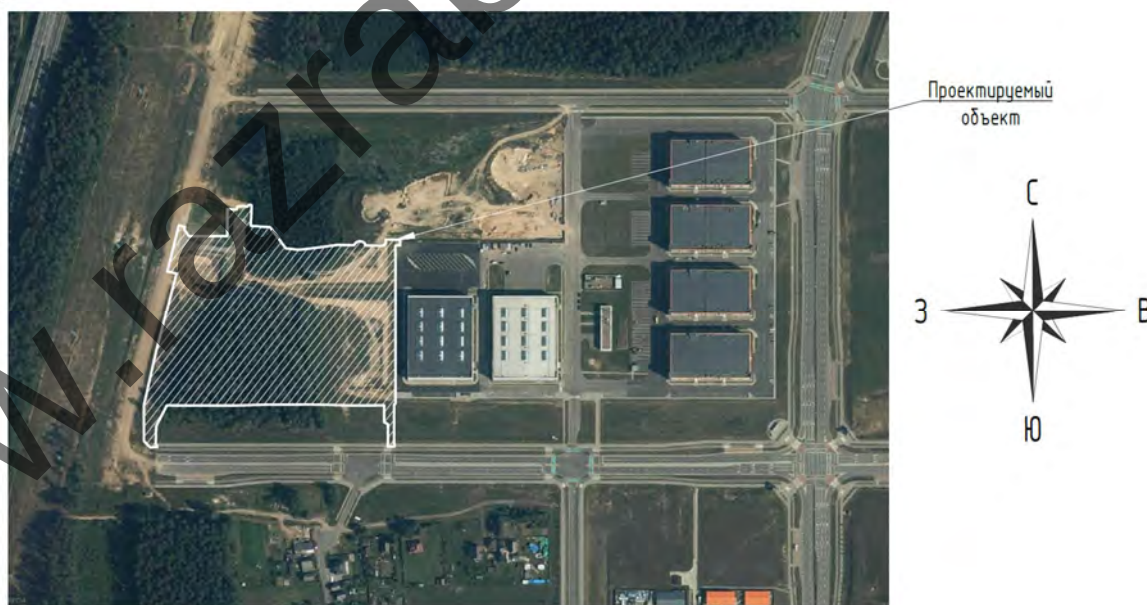
Исходными данными для разработки ППР послужили:

- проект организации строительства;
- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания строительства;
- 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 расположен: Минская область, Смолевичский район, Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень»



Ситуационная схема

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Данный проект производства работ разработан с учетом деления объекта на два пусковых комплекса. Данный ППР разработан на 2-й пусковой комплекс.

Согласно проектной документации во 2-ом пусковом комплексе предусматривается строительство:

- промышленного корпуса – модули 7-8;

						04-2023-1010-ППР	Лист
							7
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

						04-2023-1010-ППР	Лист
							8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Конструктивная схема здания АБК – полный монолитный железобетонный каркас.

Жесткость и устойчивость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается за счет жесткого защемления колонн в фундаментах, жесткого диска перекрытий, системы продольных и поперечных стен, а также лестничной клетки.

Фундаменты - под фундаментами здания запроектирована подготовка толщиной 100мм из бетона класса С8/10 с уширением по 100 мм в каждую сторону.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные плитного типа столбчатого вида из бетона класса С20/25 СТБ EN 206-2016, арматура классов S500 СТБ1704-2012.

Фундамент под стены лестничной клетки - монолитный железобетонный плитного типа ленточного вида из бетона класса С25/30 СТБ EN 206-2016, арматура классов S500 СТБ 1704-2012.

Колонны – монолитные железобетонные с размерами сечения 400х400 мм из бетона класса С25/30 СТБ EN 206-2016, арматура классов S500 СТБ 1704-2012.

Стены – выгорожена металлическими сэндвич-панелями заводского изготовления с утеплителем из минеральной ваты по СТБ 1808-2007 толщиной 100 мм.

Стены лестничной клетки монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса С25/30 СТБ EN 206-2016, арматура классов S500 СТБ 1704-2012.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса С25/30 СТБ EN 206-2016, арматура классов S500, S240 СТБ 1704-2012.

Перекрытия монолитные железобетонные балочного типа толщиной 200 мм из бетона класса С25/30 СТБ EN 206-2016, арматура классов S500 СТБ 1704-2012.

Перегородки - из плит цементных по типу «Аквапанель» с заполнением звукоизоляционным материалом из минеральной ваты толщиной 100 мм.

Кровля - мягкая рулонная двухслойная по минераловатному утеплителю.

Раздел Ар

Наружная отделка

Проектом предусмотрены наружные ограждающие конструкции (стены) из трехслойных сэндвич-панелей с оцинкованным профилированным листом с полимерным покрытием завода-изготовителя.

Железобетонный цоколь – утепление методом ЛПСУ с последующей окраской.

Металлические элементы фасада – полимерное покрытие завода изготовителя.

Кровля – кровельный ковер из битумно-полимерных материалов.

Декоративные элементы фасады из сэндвич-панелей с полимерным покрытием на металлическом каркасе.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки:

– сэндвич-панели – полимерное покрытие завода-изготовителя;

– перегородки из ГКЛ - с покраской акриловой краской;

– влажные помещения – облицовка плиткой керамической.

Полы:

Согласно СН 5.09.01-2020 полы запроектированы в зависимости от заданных воздействий на полы и специальных требований к ним.

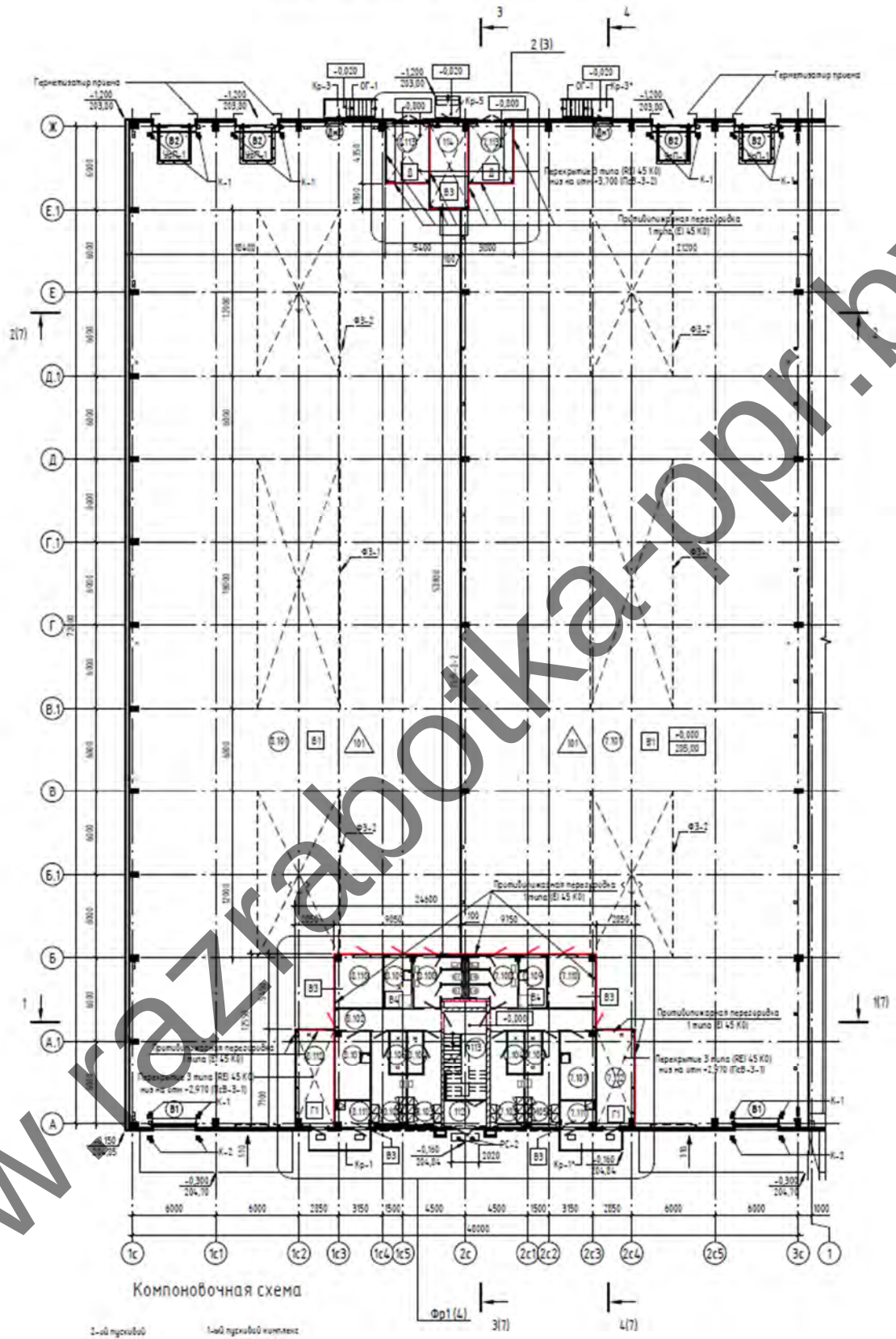
- Полы в производственных помещениях – бетонные с упрочнителем;

- Полы в административно-бытовых помещениях – плитка керамическая, керамогранит.

Потолки:

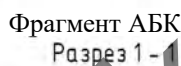
- покраска монолитных перекрытий

						04-2023-1010-ППР	Лист
							9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

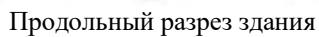


Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

Маркировочный план на отн. 0.000



Поперечный разрез здания



Предусмотрено устройство перегородок в том числе каркасных Кнауф

Монтаж наружных стен из сэндвич-панелей

Устройство наружного утепления цоколя, штукатурные работы по фасаду

Монтаж оконных и дверных блоков

04-2023-1010-ПГР

Внутренняя отделка помещений. (стяжка, облицовочные работы, малярные работы)

Раздел КЖ0

Предусмотрено устройство монолитных столбчатых фундаментов стаканного типа
Монолитных ленточных фундаментов
Монолитных фундаментных балок
Устройство монолитной подпорной стенки в осях 1-5

Раздел КЖ1

Устройство монолитных колонн и стен АБК
Монтаж сборных жб колонн складской части

Раздел КМ1

Монтаж ферм, связей, прогонов балок металлических. Монтаж профнастила.

Слаботочные сети АЭОЗ, РЗА, СС, ТЛМ, АСКУЭ, АГСВ, АТМ, АОВ, АВК, АСУ и ТС

Предусмотрено устройство слаботочных сетей. Установка оборудования, щитов. Монтаж оборудования

Предусмотрено устройство оптических сетей связи.

Внутренние инженерные системы

Предусмотрен монтаж систем водоснабжения и канализации ВК (трубы стальные, полипропиленовые, ПВХ)

Разделом ОВ предусмотрено устройство системы отопления и вентиляции.
Монтаж радиаторов, монтаж оборудования ОВ прокладка воздуховодов, труб.
Раздел ГСВ предусматривает внутреннее газоснабжение мини-котельной
Газопровод выполняется из стальных труб

Внутренние сети электроснабжения ЭМ

Прокладка силовых кабелей.

Раздел ЭП

Проектом ЭП предусматривается:

А. Строительство РУ-10кВ (число присоединений 2 (от РП-9), 8 трансформаторных ячеек (из них две на перспективу), 2 измерительных ячейки, 2 секционных ячейки

Б. Строительство двух двухтрансформаторных подстанции 10/0.4кВ 2х1000кВА с трансформаторами с сухой изоляцией и двух двухтрансформаторных подстанции 10/0.4кВ 2х2000кВА с трансформаторами с сухой изоляцией

В. РУ-0.4кВ -низковольтные панели типа УКН

Раздел ТМ

Предусматривает установку технологического оборудования мини-котельной. Масса наиболее тяжелого оборудования до 200 кг.

Раздел АПТ

Предусмотрен монтаж систем автоматического пожаротушения
Из стальных трубопроводов с установкой оросителей.

Прочие объекты

Площадка для отдыха

Предусмотрен монтаж металлической площадки для отдыха
Фундаменты – монолитная плита.
Монтаж стальных конструкций.

Лестница

Предусмотрен монтаж сборно-монолитной лестницы

Площадка сбора ТКО

Предусмотрен монтаж металлических конструкций площадки ТКО
Фундаменты – монолитная плита.

Наружные сети

НВК

Предусмотрено устройство водопровода В2 из ПВХ труб
Устройство бытовой канализации из ПВХ трубы
Устройство дождевой канализации из ПВХ труб и железобетонных труб

						04-2023-1010-ППР	Лист
							12
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Установка сборных железобетонных колодцев

НСС

Предусмотрено строительство кабельной канализации связи.

Трубы ПНД

Прокладка ВОК

Установка колодцев связи ЖБ

ЭК

Проектом ЭС предусматривается:

А. КЛ-10кВ от РП-9 до проектируемого РУ-10кВ (заземление экрана с обеих сторон).

Б. КЛ-10кВ от проектируемого РУ-10кВ до силовых трансформаторов (заземление экрана с обеих сторон).

В. КЛ-0.4кВ от РУ-0.4кВ до зарядных станций

Г. Устройство наружного освещения

Предусматриваются три мачты высотой 16м со светодиодными светильниками (подключение от ШНО).

Освещение пешеходной дорожки (светодиодные светильники), подключение от существующей линии наружного освещения.

Д. Строительство кабельной канализации 10кВ

ЭС.КЖ

Предусмотрено устройство фундаментов под опоры освещения.

Раздел СВН

Предусмотрено устройство сетей видеонаблюдения с установкой камер и оборудования СВН.

Раздел СПС

Предусматривает устройство сетей пожарной сигнализации. Устройство слаботочной сети. Установка извещателей монтаж прочего оборудования.

ГСН

Предусмотрено прокладка газопровода трубы ПЭ.

Раздел ГП

Срезка растительного слоя

Вертикальная планировка площадки

Озеленение

Устройство покрытий из бетонной плитки с установкой борта

Восстановление асфальтобетонных покрытий

Вырубка деревьев и кустарников

Устройство ОДД

4. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

-подготовительный

-основной.

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

1. Установку временного ограждения.

2. Установку временных зданий и сооружений.

3. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.

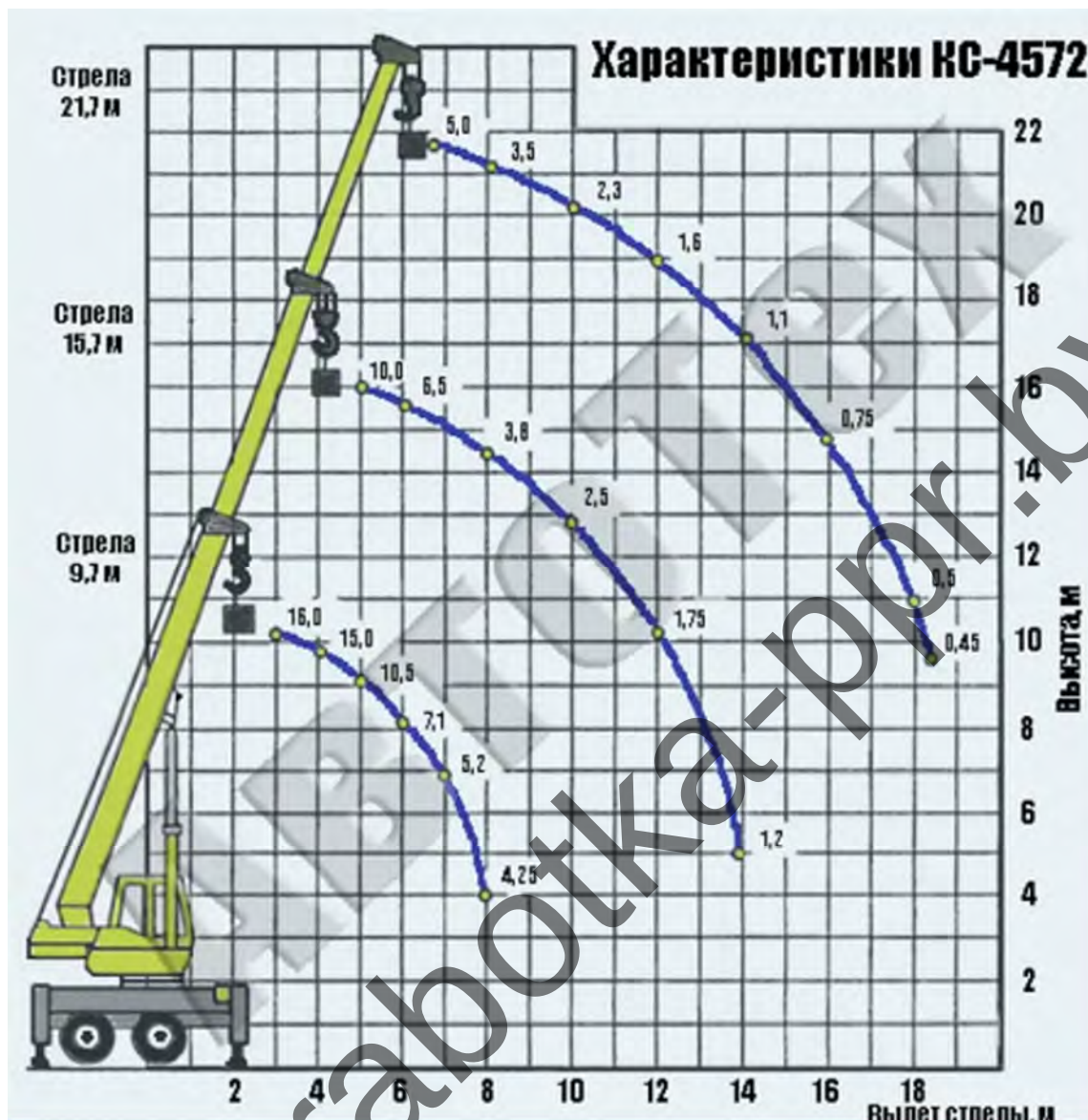
В основной период строительства осуществляются работы, предусмотренные данным ППР.

4.1 Подготовительный период

4.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

Погрузочно-разгрузочные работы, монтаж временного ограждения, монтаж бытовок, выполнять краном КС-4572А грузоподъемностью 16 тн

						04-2023-1010-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		



Технические характеристики автокрана КС-4572А

Доставка бытовых помещений и материалов производится бортовым автомобилем МАЗ 20 тн



4.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

1. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:
 - оформить разрешение на производство работ;
 - установить временное ограждение строительной площадки согласно стройгенплана;
 - установить паспорт объекта и схему движения транспорта у ворот строительной площадки (на стройгенплане показано одно условное обозначение);

						04-2023-1010-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		14

- Кирпич в пакетах на поддонах – не более чем в два яруса, в контейнерах – в один ярус, без контейнеров – высотой не более 1,7 м;
- Пиломатериалы – в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки – не более ширины штабеля;
- Мелкосортный металл – в стеллаж высотой не более 1,5 м;
- Крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части – в один ярус на подкладках;
- Стекло в ящиках и рулонные материалы – вертикально в один ряд на подкладках;
- Черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;
- Трубы диаметром до 300 мм – в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;
- Трубы диаметром более 300 мм – в штабель высотой до 3 м «в седло» без прокладок с концевыми упорами.

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

15. 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.

16. Территория строительной площадки во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Высота ограждения строительной площадки должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2 м.

17. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метра.

18. Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны деревьев в плане.

4.1.3 Вырубка деревьев и кустарников

Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы отдельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обшить пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.

4.1.4 Устройство временного защитно-охранного ограждения

При производстве работ соблюдать требования:

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

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

Конструкция временного ограждение принять согласно требований СН 1.03.04-2020 п. 4.13 (не менее 2 метров и светопрозрачное)

Ограждения мест производства работ должны иметь надлежащий вид: очищены от грязи, промыты, не иметь проемов, не предусмотренных проектом, поврежденных участков, отклонении от вертикали, посторонних наклеек, объявлений и надписей, обеспечивать безопасность дорожного движения. По периметру ограждений установлено освещение.

4.1.5 Установка бытовых помещений.

В проекте предусмотрено установка типовых бытовых блок-модулей размеров 2450х6000 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.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			04-2023-1010-ППР	16

4.1.6 Устройство пункта очистки колес.

Рабочий выезд со строительной площадки оборудуется пунктом мойки (очистки) колес автотранспорта.

В зимнее время при температуре воздуха ниже минус 5 °С пункт мойки (очистки) колес автомобилей оборудуется компрессором для сухой очистки колес сжатым воздухом.

Пункт мойки колес оборудуется по типовым решениям, приведенным в Р1.03-129-2014 схемы устройства в данном ППР не приводятся.

4.2 Основной период (подземная часть)

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

СН 1.03.04-2020 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

4.2.1 Привязка механизмов к бровке котлована

Привязку выполнить согласно Приложения 7 к Правилам по охране труда при выполнении строительных работ

МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ

по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор строительной машины

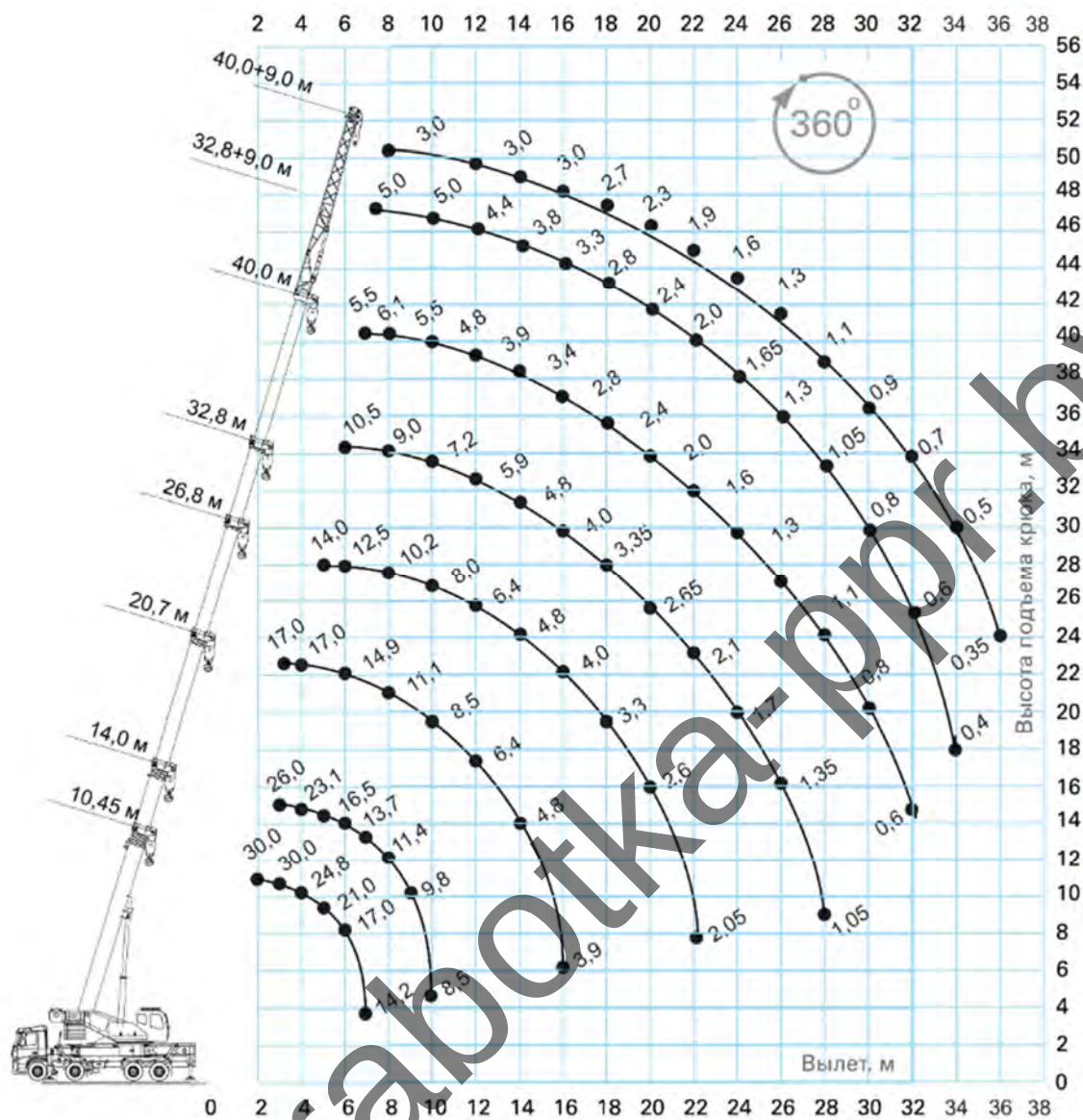
Таблица

Глубина выемки, м	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры строительной машины, м, для грунтов			
	песчаных	супесчаных	суглинистых	глинистых
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

4.2.2 Выбор монтажных кранов при возведении подземной части здания

Согласно максимальным массам груза на листе 1 графической части принимаем для производства работ автокран КС-55715 грузоподъемностью 30 тонн

						04-2023-1010-ППР	Лист
							17
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Характеристики автокрана КС-55715



						04-2023-1010-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		18

4.2.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундамен- тов.

Перемещение грунта производить экскаватором-погрузчиком JCB 3CX



Разработку грунта производить экскаватором JCB 220 обратная лопата с емкостью ковша 0.8м3



Для разработки грунта при инженерных сетях и благоустройстве использовать экскаватор погрузчик JCB 3CX

Уплотнение грунта производить катком НАММ 3412



						04-2023-1010-ППР	Лист
							19
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Перевозка грунта осуществляется самосвалом: МАЗ 20 тн.



Уплотнение грунта вблизи фундаментов осуществляется пневматическими трамбовками Impulse VT80H.



Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС-6-ДА



4.2.4 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

Пронос груза:

						04-2023-1010-ППР	Лист
							20
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

L+5м

Где L – рабочий вылет крана.

Пронос груза над складом:

Важно! Нахождение посторонних лиц в опасной зоне запрещено! При отрыве груза от земли, стропальщик обязан покинуть опасную зону работы крана.

4.2.5 Земляные работы. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов

Все работы следует производить с учетом 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»

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

Размеры выемок и котлованов принимают с учетом обеспечения размещения конструкций и механизированного производства работ по забивке свай, монтажу фундаментов, устройству изоляции, водопонижению и водоотливу и других работ, выполняемых в выемках или котлованах, а также возможности передвижения людей в выемках с учетом 6.1.2 СП 5.01.02-2023. Размеры выемок и котлованов по дну принимают не менее установленных в проектной документации.

При необходимости передвижения людей в выемке расстояние в свету между поверхностью откоса и боковой поверхностью возводимого в выемке сооружения (кроме искусственных оснований для трубопроводов и коллекторов) принимают не менее 0,6 м.

Перерыв между окончанием работ по разработке котлована и началом работ по устройству подготовки основания под фундамент, как правило, устанавливают не более 24 ч. В случае более длительных перерывов осуществляют мероприятия по сохранению природных свойств и структуры грунта основания.

Для сохранения природных свойств и структуры грунта основания предусматривают следующие мероприятия:

- защиту котлована от попадания поверхностных вод;
- ограждение котлована и грунтов основания водонепроницаемой стенкой (шпунтовой, ледо-грунтовой и т. п.) с погружением ее на 1 м в слой относительно водоупорного грунта (глины, суглинка);
- снятие гидростатического давления путем устройства глубинного водоотлива из подстилающего слоя грунта, насыщенного водой;
- исключение поступления через дно котлована воды путем устройства временного понижения уровня подземных вод с помощью иглофильтровых установок, водослива из скважин-фильтров для песчаных грунтов или электроосмоса для супесей, суглинков и глин;
- исключение динамических воздействий в процессе откопки котлована землеройными машинами посредством недобора защитного слоя грунта;
- защиту грунта основания от промерзания.

До начала производства работ по устройству фундаментов выполняют подготовку основания с составлением акта комиссией с участием заказчика и генерального подрядчика, а при необходимости — представителей проектной и изыскательской организаций.

Комиссия устанавливает соответствие проектной документации расположения, размеров и отметок дна котлована, фактического напластования и свойств грунтов, а также возможность заложения фундаментов на проектной или измененной отметке.

Проводят проверку с целью выявления нарушений природных свойств грунтов основания или степени их уплотнения в соответствии с проектной документацией при необходимости с отбором образцов для проведения лабораторных испытаний, зондирования или пенетрации.

При отклонениях от данных проектной документации более чем на 25 % также проводят испытания грунтов пробными нагрузками и принимают решение о необходимости внесения изменений в проектную документацию на устройство оснований фундаментов или в ППП (дополнительное уплотнение грунта, отсыпка жесткого материала — щебня, гравия, песчано-гравийной смеси), которые разрабатывает проектная организация совместно с генеральным подрядчиком и утверждает заказчик.

Размеры котлована в плане принимают исходя из проектных габаритов фундамента с учетом конструкции ограждения и крепления стенок котлована, конструкции опалубки фундамента, способов водоотлива и монтажа фундамента, а также угла естественного откоса грунта.

Расположенные в пределах котлована надземные, подземные сооружения и инженерные коммуникации, горизонты подземных вод, их фактические и прогнозируемые уровни в межень период и в период высоких вод принимают согласно проектной документации на разработку котлована.

До начала производства работ по разработке котлована выполняют следующие работы:

- разбивку котлована;
- срезку растительного слоя грунта;
- планировку территории и устройство отвода поверхностных и подземных вод;
- перенос, при необходимости, надземных, подземных сооружений и инженерных коммуникаций;
- ограждение котлована (при необходимости);
- устройство временных подъездных путей к котловану.

							Лист
						04-2023-1010-ППР	21
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

В процессе производства работ по разработке выемок и котлованов представитель генерального подрядчика устанавливает постоянный надзор за состоянием грунта, ограждений и креплений котлована, фильтрацией воды и соблюдением правил техники безопасности.

Разработку котлованов и поперечных прорезей, устраиваемых в насыпях и конусах устоев, а также котлованов вблизи существующих насыпей, опор мостов, линий электропередачи, других надземных, подземных сооружений и инженерных коммуникаций, находящихся в пределах призмы обрушения, производят согласно проектной документации и ППР, согласованным с заинтересованными организациями.

Детально разработанную конструкцию ограждения и крепления стенок котлована или прорези, конструкцию перекрытия прорези, способы разработки и водоотлива котлована, обеспечивающие сохранность существующих конструкций и сооружений, безопасность движения транспорта и производства работ принимают согласно проектной документации.

При разработке котлованов в непосредственной близости от фундаментов существующих зданий и сооружений, а также подземных инженерных коммуникаций осуществляют соответствующие мероприятия, исключающие возможные их деформации и нарушения устойчивости откосов котлованов.

Мероприятия по обеспечению сохранности существующих зданий или сооружений и подземных инженерных коммуникаций осуществляют согласно проектной документации и согласовывают с эксплуатирующими их организациями.

Защиту котлована от поступления подземных вод осуществляют по 6.2 СП 5.01.02-2023. Мероприятия по отводу поверхностных вод выполняют не менее чем за 24 ч до начала производства земляных работ.

В зимних условиях котлованы, как правило, разрабатывают участками площадью не более 300 м².

Грунт из котлована допускается складировать на бровке, обеспечивая устойчивость откосов котлована. Определение крутизны откосов временных выемок в однородных немерзлых грунтах приведено в приложении Л СП 5.01.02-2023.

Для крепления котлованов глубиной не более 4 м, как правило, применяют инвентарные приспособления (за исключением случаев крепления небольших котлованов, траншей и приямков сложной конфигурации, разрабатываемых вручную), которые устраивают таким образом, чтобы они не препятствовали производству последующих работ по устройству фундаментов. Последовательность разборки инвентарных приспособлений принимают с учетом обеспечения устойчивости стенок котлованов до окончания производства работ по устройству фундаментов.

Крепления котлованов глубиной более 4 м выполняют с учетом положений настоящих строительных правил.

При разработке котлована в водонасыщенных грунтах согласно проектной документации предусматривают мероприятия, исключающие наплыв грунта в котлован.

В случае если основания сложены из водонасыщенных мелких и пылеватых песков или глинистых грунтов текучепластичной и текучей консистенции, принимают меры по их защите от возможных нарушений при движении по ним землеройных и транспортных машин.

Значение недобора грунта в котловане, как правило, принимают согласно проектной документации и уточняют в процессе производства работ. Увеличение проектного значения недобора грунта согласовывают с проектной организацией.

Переборы грунта в котловане заполняют местным или песчаным грунтом с тщательным его уплотнением. Вид грунта заполнения и значение уплотнения согласовывают с проектной организацией.

Способ восстановления оснований, нарушенных в результате промерзания, затопления, переборов грунта и других воздействий, выбирают по результатам опытного уплотнения грунта, на основе решения проектной организации.

Порядок опытного уплотнения грунтов естественного заложения и грунтовых подушек приведен в приложении М СП 5.01.02-2023.

Разработку грунта в котлованах или траншеях при переменной глубине заложения фундаментов производят ступенями. Отношение высоты ступени к ее длине принимают согласно проектной документации, но не менее: 1:2 — в глинистых грунтах; 1:3 — в песчаных грунтах.

В случае отрывки котлована при переменной глубине заложения фундаментов грунт разрабатывают способами, обеспечивающими сохранение структуры грунта в ступенях основания.

Грунты естественного заложения в основании не соответствующие требуемой плотности, установленной в проектной документации, доуплотняют с помощью катков, тяжелых трамбовок и других грунтоуплотняющих механизмов.

Степень уплотнения грунта, выраженную плотностью сухого грунта или коэффициентом уплотнения, приводят в соответствие с установленными в проектной документации значениями, исходя из необходимости обеспечения требуемых прочностных и деформативных свойств грунта.

Способы устройства насыпей, грунтовых подушек, обратных засыпок, а также уплотнения грунта принимают согласно проектной документации и ППР в зависимости от назначения и требуемой степени уплотнения, вида и состояния грунтов, объема работ, имеющихся средств механизации, сроков производства работ и др.

Если в проектной документации отдельно установлены требования к водопроницаемости грунтов основания, то соответствующие мероприятия принимают согласно ППР.

						04-2023-1010-ППР	Лист
							22
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

Стройгенплан на подготовительный период и возведение подземной части М1:500

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед, кг
1	Бадьа с бетоном V=1м3 при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
2	Железобетонные колонны	до 7020
3	Бытовые модули	2500
4	Арматурные каркасы/сетки	500
5	Колоды жб, плиты колодезев	600-1500
6	Опары освещения	500-1000
7	Стропильные фермы	2600
8	Подстропильные фермы	1230
9	Сандич-панели	1000
10	Трубы	до 1000
11	Прогоны, связи, балки	до 500

- Примечание (подготовительный период):
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; 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»; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утверд. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие - 28 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
 - До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение (ордер) на производство работ; установить бытовые помещения согласно стройгенплану; наметить границы организации и наметить телефонной указкой на бытовых помещениях; организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков; установить бункера-накопители для сбора строительного мусора в зоне вытывового городка; установить переносные стены со схематичными стропильными и табличками масс перемещаемых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары у вытывовых помещений; выполнить прокладку временных сетей электропитания; обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон; установить стены, оборудованные противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; завести бутылированную воду для питьевых нужд.
 - До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжение. В качестве источника электроэнергии применяется сущ. сети согласно ТУ.
 - Временное водоснабжение выполнять от сущ. сетей согласно ТУ. Для питьевых нужд использовать только бутылированную воду.
 - Для в качестве санузла использовать биотуалет.
 - Для нужд пожаротушения использовать сущ. пожарные гидранты и пожарные резервуары.
 - Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а столбы от-деланы стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обшить пилотматериалами на высоту не менее 2,0 м.
 - Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
 - Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрической лебедки, вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.
 - Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения».

- Примечание (подземная часть):
1. 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; СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; СН 1.03.02-2023 Устройство оснований и фундаментов; Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов;
 2. Монтаж фундаментов производить в строгом соответствии с проектной документацией и СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий сооружений. Основные требования.
 3. Прокос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно схемы стройгенплана
 4. Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной;
 5. До начала строительства должна быть принята строительная площадка по акту о соответствии выполненным внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства в соответствии с СН 1.03.04-2020.
 6. На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
 7. При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной захватке (участке) на эстаках (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.
 8. В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмощивания.
 9. Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
 10. Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
 11. Масса поднимаемого груза должна быть определена до начала его подъема. Запрещается принимать монтируемые конструкции если они подняты над местом установки более чем 300 мм. Производство других работ в зоне действия крана запрещен. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке) на эстаках (ярусах), над которыми производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
 12. Выполнение монолитных бетонных и железобетонных конструкций методом замораживания запрещается.
 13. Выполнение бетонных работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
 14. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
 15. Строительно-монтажные работы с применением строительных машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством линейного руководителя работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.
 16. Установку строительных машин и эксплуатацию транспортных средств с подвешенным кузовом в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо осуществлять при снятом напряжении с воздушной линии электропередачи.
 17. Стреловые самоходные краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отклонения механизмов подъема, поворота и выдвигания стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
 18. Установка кранов для выполнения строительно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
 19. Руководитель предприятия - владельца грузоподъемного крана или представитель заказчика, а также индивидуальный предприниматель должны обеспечить лично или возложить на лицо, ответственного за безопасное производство работ кранами, выполнение следующих обязанностей: указывать крановщикам место установки стреловых самоходных кранов для работы вблизи линии электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале.

Ситуационная схема



Участок проектирования

				04-2023-1010-ППР		
				«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Каменецкий					
				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
				Стadia	Лист	Листов
				С	1	9
				Стройгенплан на подготовительный период и возведение подземной части М1:500		
				000 «СУ-ВЗ Белстрой»		

Количество и положение прожекторов может отличаться. Важно соблюдать нормы освещения строительной площадки: не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014

подключение от сущ. ТП согласно ТУ. Разработать план электроснабжения стройплощадки

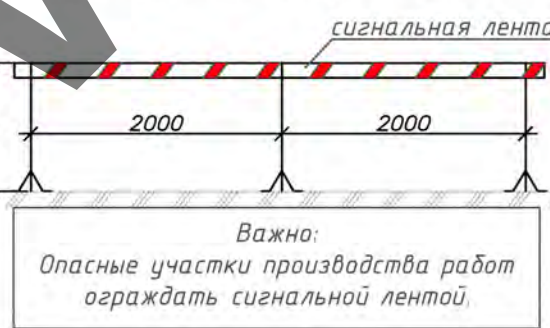
Точка подключения временно/ водоснабжения от сущ. сети согласно ТУ

место въездной трамплин выбирает мастер/прораб в зависимости от ситуации на стройплощадке

стоянки грузоподъемной техники показаны условно с целью определения границ опасных зон, решение по очередной стоянке крана принимает мастер/прораб в процессе монтажных работ

котлован показан условно, точные размеры принять согласно разделу КХ и с учетом возведенного 1-пускового комплекса

Сигнальное ограждение



Важно: Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

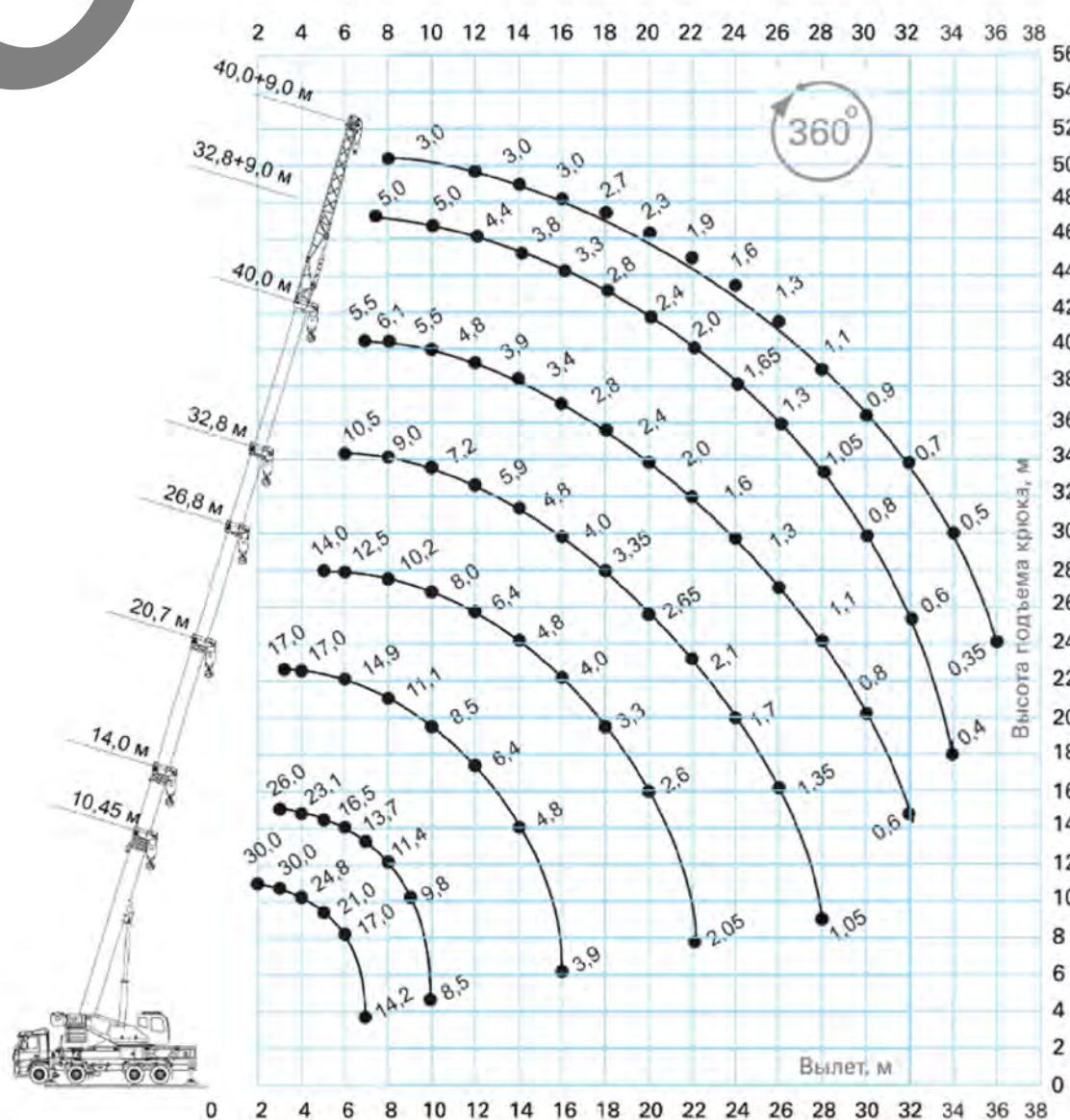
1. Схема экскаваторного забоя и порядка устройства фундаментов выбирается на усмотрение мастера/прораба. Выбор направления передвижки определяется мастером/прорабом совместно с машинистами экскаватора и автокрана. Соблюдать требования охраны труда по допустимого расстоянию от бровки котлована до края откоса, таблица безопасных расстояний приведена в пояснительной записке.

Важно! При производстве работ строго соблюдать требования организации дорожного движения на период работ разработанные в проектной документации. В случае отступления от них следует разработать дополнительные решения по ОДД на период работ, согласовать эти решения с ГАИ и приложить к данному ППР.

Экспликация зданий и сооружений

Истор. на плане	Наименование	Примечание
1	Промышленный корпус	Проект: 12 пусковой
2	Автомобильная парковка для легковых машин (32 машиноместа, 6 мест для микроавтобусов)	Проект: 15 пусковой
3	Автомобильная парковка для легковых машин (15 машиномест)	Проект: 16 пусковой
4	Площадка для автобуса	Проект: 12 пусковой
5	Автомобильная парковка для автобусов (24 машиноместа)	Проект: 12 пусковой
6	Площадка для автобуса	Проект: 12 пусковой
7	Площадки для сбора отходов коммунальных отходов	Проект: 16 пусковой
8	Промышленный корпус	Сущ.
9	Очистные сооружения	Сущ.
10	Промышленный корпус	Проект: 28 пусковой
11	Площадка для автобуса	Проект: 28 пусковой
12	Автомобильная парковка (11 машиномест) для грузовых автомобилей (мест для легковых машин)	Проект: 28 пусковой
13	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
14	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
15	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
16	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
17	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
18	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
19	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
20	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
21	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
22	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
23	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
24	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
25	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
26	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
27	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
28	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
29	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
30	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
31	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
32	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
33	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
34	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
35	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
36	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
37	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
38	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
39	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
40	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
41	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
42	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
43	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
44	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
45	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
46	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
47	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
48	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
49	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
50	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
51	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
52	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
53	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
54	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
55	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой
56	Зона для стоянки (для микроавтобусов)	Проект: 16 пусковой

Характеристики автокрана КС-55715



Условные обозначения

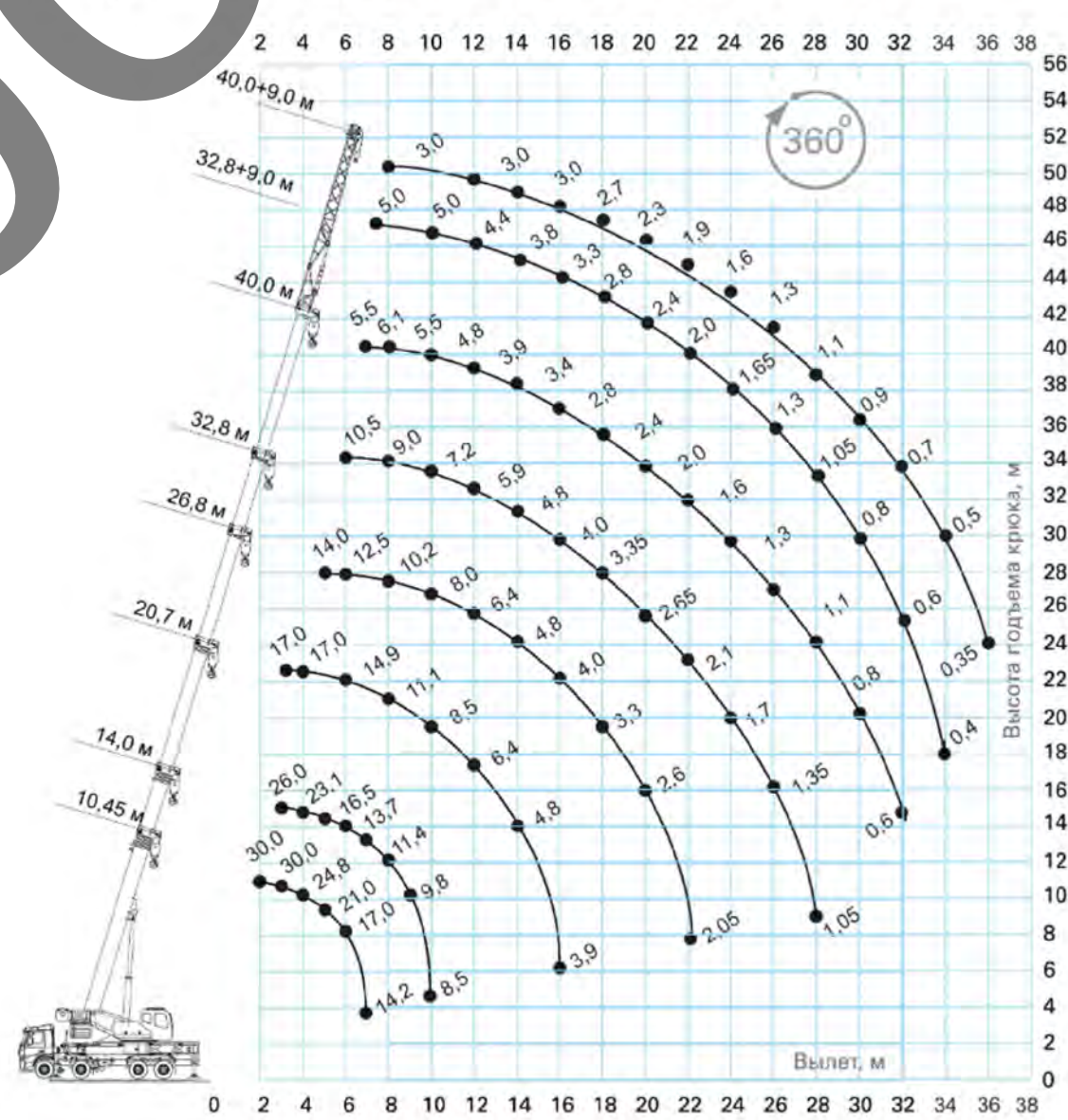
- — — — — защитно-охранное ограждение по СН 1.03.04-2020
- — — — — временная дорога
- направление движения транспорта / направление работ
- — — — — рабочая зона автокрана
- — — — — опасная зона работы автокрана
- — — — — зона временного складирования
- — — — — бровка котлована
- — — — — электро-распределительный щит
- — — — — место мойки/очистки колес
- — — — — бытовой модуль 2.45х6м
- — — — — пост охраны
- — — — — комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- — — — — место для курения
- — — — — контейнеры для бытового мусора
- — — — — контейнер для строительного мусора
- — — — — знак W06 ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно падение груза.
- — — — — знак 3.24.1 СТБ 1140-2013 Ограничение максимальной скорости.
- — — — — паспорт объекта
- — — — — стоянки автокрана (показаны выборочно)
- — — — — ворота
- — — — — биотуалет

№ пп	Наименование	Масса ед. кг
1	Бадя с бетоном V=1м3 при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
2	Железобетонные колонны	до 7020
3	Бытовые модули	2500
4	Арматурные каркасы/сетки	500
5	Колоды жб, плиты колодцев	600-1500
6	Опоры освещения	500-1000
7	Стропильные фермы	2600
8	Подстропильный фермы	1230
9	Сэндвич-панели	1000
10	Трубы	до 1000
11	Прогоны, связи, балки	до 500

Экспликация зданий и сооружений

Наименование	Примечание
1 Промышленный корпус	Проект: 1, 10
2 Автомобильная парковка для легковых машин (32 машиноместа, 5 пом. черт. 5)	Проект: 1, 10
3 Автомобильная парковка для легковых машин (15 машиномест)	Проект: 1, 10
4 Площадка для автобуса	Проект: 1, 10
5 Автомобильная парковка для автобусов (14 машиномест)	Проект: 1, 10
6 Площадка для автобуса	Проект: 1, 10
7 Площадка для двора хранения контейнерных отходов	Проект: 1, 10
8 Промышленный корпус	См.
9 Очистные сооружения	См.
10 Промышленный корпус	Проект: 2, 3
11 Площадка для автобуса	Проект: 2, 3
12 Автомобильная парковка (10 машиномест для грузовых автомобилей, 7 мест для легковых машин)	Проект: 1, 10
13 Зарядная станция для электромобилей	Проект: 1, 10
14 Веттис	Проект: 1, 10
15 Веттис	Проект: 1, 10
16 Веттис	Проект: 1, 10
17 Веттис	Проект: 1, 10
18 Веттис	Проект: 1, 10
19 Автомобильная парковка для легковых машин (15 машиномест)	Проект: 2, 3
20 Автомобильная парковка для автобусов (19 машиномест)	Проект: 2, 3
21 Площадка для двора хранения контейнерных отходов	Проект: 2, 3

Характеристики автокрана КС-55715



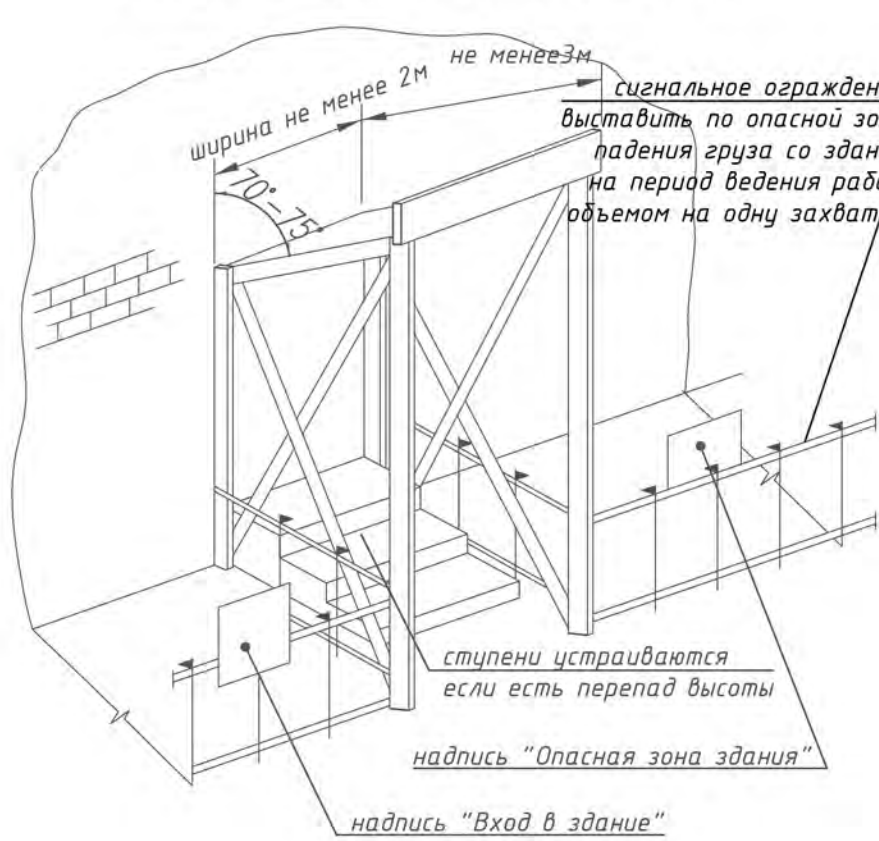
Условные обозначения

—	защитно-охранное ограждение по СН 1.03.04-2020	—	паспорт объекта
—	временная дорога	—	стоянки автокрана (показаны выборочно)
→	направление движения транспорта / направление работ	—	ворота
—	рабочая зона автокрана	—	зона временного складирования
—	схема движения	—	место мойки/очистки колес
—	электро-распределительный щит	—	защитные козырьки над входами в здание
—	бытовой модуль 2,45х6м	—	пост охраны
—	комплект средств пожаротушения (пожарный щит)	—	закрытый склад
—	контейнеры для бытового мусора	—	место для курения
—	знак W06 ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно падение груза.	—	контейнер для строительного мусора
—	знак 3.24.1 СТБ 1140-2013 Ограничение максимальной скорости.	—	сигнальное ограждение
—	знак 3.24.1 СТБ 1140-2013 Ограничение максимальной скорости.	—	сигнальное ограждение

Примечание (надземная часть)

- 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; СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; СН 1.03.04-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности производственных районов;
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной захватке (участке) на эстаках (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.
- В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмощивания.
- Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
- Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
- Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Залас кирпича на рабочем месте должен соответствовать 2-х - 4-х часовой потребности. Распор должен подаваться на рабочее место за 10-15 минут до начала кладки. А в дальнейшем материалы подаются по мере их расходования.
- Масса поднимаемого груза должна быть определена до начала его подъема. Запрещается принимать монтируемые конструкции если они подняты над местом установки более чем 300 мм. Производство других работ в зоне действия крана запрещен. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке) на эстаках (ярусах), над которыми производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
- Выполнение монтажных бетонных и железобетонных конструкций методом замораживания запрещается.
- Строительные растворы и бетоны следует принимать в специально оборудованные ящики, позволяющие поддерживать в них требуемую температуру.
- Производство кладки в зимних условиях может быть выполнено следующими способами: - замораживание, при котором допускается ранее замерзание раствора кладки и последующее его оттаивание в естественных условиях (основной способ); - замораживание с последующим искусственным погным или частичным оттаиванием с применением растворов, накапливающих достаточную прочность к моменту оттаивания, быстротвердеющих растворов с химическими добавками.
- Выполнение бетонных работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
- Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
- Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
- Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
- Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
- Все строительные-монтажные работы, организация строительной площадки, участок работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
- Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения».

Схема устройства защитного козырька над входами в здание



Ситуационная схема



Участок проектирования			
04-2023-1010-ППР			
«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разработал	Каменицкий	Подп.	Дата
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			
Стройтегенплан на возведение надземной части здания М1:500	Стадия	Лист	Листов
	С	2	9
000 «СУ-ВЗ Белстрой»			
Формат А1			

1. Все работы производить, соблюдая предосторожности: СН 103.04-2020 Организация строительного производства; СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; СН 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов; Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/3-03 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; СН 3.02.10-2025 Благоустройство территории; Правила устройства; СН 1.03.17-2025 Благоустройство территории. Контроль качества работ; СН 4.01.06-2024 Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации; СН 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств; СН 4.03.01-2020 Монтаж наружных газопроводов.
2. Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций в случаях, установленных законодательством, допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций, составленного на обеспечение сохранности коммуникаций и безопасности работ. До начала производства земляных работ необходимо уточнить расположение коммуникаций на местности и обозначить соответствующими знаками или надписями. При производстве земляных работ на территории организации необходимо получить разрешение организации на производство земляных работ.
3. Производство земляных работ в зонах действующих коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством линейного руководителя работ, при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ, и в случаях установленных законодательством, под наблюдением работающих организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.
4. Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выенок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями – владельцами коммуникаций.
5. Обрушение грунта следует производить только после получения геодезических отметок колодез и трубопроводов. Результаты геодезических измерений в журналы производства работ и геодезических работ контролирующим лицом.
6. Грунт для засыпки не должен содержать камней, щебня, остатков растений, мусора. При этом должно обеспечиваться сохранность облицовки колодез и плотность грунта, установленная проектом.
7. Засыпка мелким грунтом запрещается.
8. Перед укладкой трубы из ГНД, ПВД, ПП, ПВХ и стеклопластика должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, дефектов, рисок и других механических повреждений глубиной более 5 % от толщины стенки.
9. Запрещается вырубка и пересадка деревьев и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выкошены оградой, а стволы отдельно стоящих деревьев, в целях предотвращения от повреждений опилом, теплоизоляцией на высоту не менее 2,0 м.
10. Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкций запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
11. При размещении машин в месте производства работ производить работу должен до начала работ определить рабочую зону машины и границы создаваемой ее опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны с рабочего места машины, а также из других опасных зон. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.
12. Все лица, связанные с работой машины, должны быть ознакомлены со значением сигналов, подаваемых в процессе ее работы. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.
13. При размещении и эксплуатации машин и транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.
14. Перемещение, установка и работа машины или транспортного средства вблизи выенок (котлованов, траншей, канав и т. п.) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами зоны обрушения грунта на расстоянии, установленном в организационно-технологической документации.
15. Строительные работы в охранной зоне действующей линии электро-передачи следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.
16. При размещении автомобилей на горизонтально-разрушенных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), — не менее 15 м.
17. Если автомобиль устанавливает для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между задним и задним бортом автомобиля (или задний борт свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,8 м.
18. Расстояние между автомобилем и штапелем груза должно быть не менее 1 м.
19. Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути разрешается только в исключительных случаях и на расстоянии не более 50 м.
20. Запрещается переносить материалы на носилках по лестницам и стремянкам.
21. На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
22. Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
23. Все сигналы подает только один лицом (бригадиром, звеньевым, телекабинаном-стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может подать любой работник, заметивший опасность.
24. Опасность падения монтажной элементной конструкции от земли и навети необходимо производить до их подъема.
25. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.
26. Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, грозе и тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.
27. Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.
28. При земляных работах в зимних условиях должна обеспечиваться сохранение неизмерного или пластического состояния грунта до конца его уплотнения. Мастеру, порубку обеспечивать периодический контроль температуры грунта обратной засыпкой.
29. Основания котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должны защищаться от промерзания путем наложения или укладки утеплителя.
30. Укладывая, на место, укладывают бетонную смесь, а также температуру основания, температура арматуры и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием и арматурой.
31. Стрельные сапожники краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизма подъема, поворота и выбуждения стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
32. Установка кранов для выполнения стрельно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
33. Руководитель предприятия – владелец грузоподъемного крана или представитель заказчика, а также индивидуальный предприниматель должны обеспечить лично или возложить на лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, выполнение следующих обязанностей: указывать крановщикам место установки стреловых сапожников кранов для работы вблизи линии электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенный журнал.
34. После подготовки техники и проверки внешним инспектором качества работ в присутствии технического надзора предоставляется заказчик, который под руководством специалиста строительной организации производит укладку газопровода в траншею.
35. Работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 10 °С и не выше 30 °С.
36. При укладке газопроводов при более низкой температуре наружного воздуха необходимо организовать их подогрев до требуемой температуры. Это условие может быть выполнено путем пропуска подогретого воздуха через подготовленные к укладке газопроводов. При этом температура подогретого воздуха должна быть не выше 60 °С. При укладке полиэтиленовых газопроводов необходимо учитывать специфические особенности материала трубы: высокий температурный коэффициент линейного расширения (в 10-12 раз выше, чем у стальных) и более низкие, по сравнению с металлическими трубами, механическую прочность и жесткость.

[illegible]

04-2023-1010-ППР				
«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-09-01) территории первоначального освоения Китайско-Восточного государственного железнодорожного пара «Великий коготь». 5-я очередь строительства (2-ой пусковой комплекс)»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал		Каменицкий		
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия	Лист
			С	3
Стройгенплан (на период устройства наружных инженерных сетей и благоустройства) М1500			ООО «СЧ-83 Белстрой»	

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Бадя с бетоном V=тм3 при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
2	Железобетонные колонны	до 7020
3	Бытовые модули	2500
4	Арматурные каркасы/сетки	500
5	Колоды жб., плиты колодезев	600-1500
6	Опоры освещения	500-1000
7	Стропильные фермы	2600
8	Подстропильный фермы	1230
9	Сэндвич-панели	1000
10	Трубы	до 1000
11	Прогоны, связи, балки	до 500

Номер на листе	Наименование	Примечание
1	Прочисточный корпус	Провод: 14 присоедов
2	Автоматическая парковка для легковых машин (32 машиноместа, в том числе 6 мест для инвалидов)	Провод: 14 присоедов
3	Автоматическая парковка для легковых машин (15 машиномест)	Провод: 10 присоедов
4	Панелька для оптика	Провод: 10 присоедов
5	Автоматическая парковка для автомобилей (24 машиноместа)	Провод: 14 присоедов
6	Панелька для оптика	Провод: 14 присоедов
7	Панелька для сбора твердых коммунальных отходов	Провод: 10 присоедов
8	Прочисточный корпус	См.
9	Очистное сооружение	См.
10	Прочисточный корпус	Провод: 2,0 присоедов
11	Панелька для оптика	Провод: 2,0 присоедов
12	Автоматическая парковка (11 машиномест для грузовых автомобилей), 7 мест для легковых машин	Провод: 10 присоедов
13	Здание стоянка для электромобилей	Провод: 10 присоедов
14	Асфальт	Провод: 10 присоедов
15	Спортивная площадка	Провод: 10 присоедов
16	ШУП	Провод: 10 присоедов
17	Мониторинг	Провод: 14 присоедов
18	Асфальт	Провод: 2,0 присоедов
19	Автоматическая парковка для легковых машин (15 машиномест)	Провод: 2,0 присоедов
20	Автоматическая парковка для автомобилей (10 машиномест)	Провод: 2,0 присоедов
21	Панелька для сбора твердых коммунальных отходов	Провод: 2,0 присоедов

Характеристики КС-4572

Высота м	Стрела 21,7 м (тонн)	Стрела 16,7 м (тонн)	Стрела 9,7 м (тонн)
2	5,0	3,0	1,2
4	3,0	2,3	1,7
6	2,3	1,6	2,5
8	1,6	1,1	3,4
10	1,1	0,75	4,25
12	0,75	0,5	4,75
14	0,5	0,45	5,2
16	0,45	0,3	5,7
18	0,3	0,25	6,2
20	0,25	0,2	6,7
22	0,2	0,15	7,2

 защитно-охранное ограждение по СН 1.03.04-2020
 паспорт объекта

 временная дорога
 стоянки автокрана (показаны выборочно)

 направление движения транспорта / направление работ
 ворота

 рабочая зона автокрана
 опасная зона работы автокрана

 схема движения
 зоны временного складирования
 защитные козырьки над входом в здание

 электро-распределительный щит
 место мойки/очистки колес
 опасная зона груза со здания (монтажная зона)

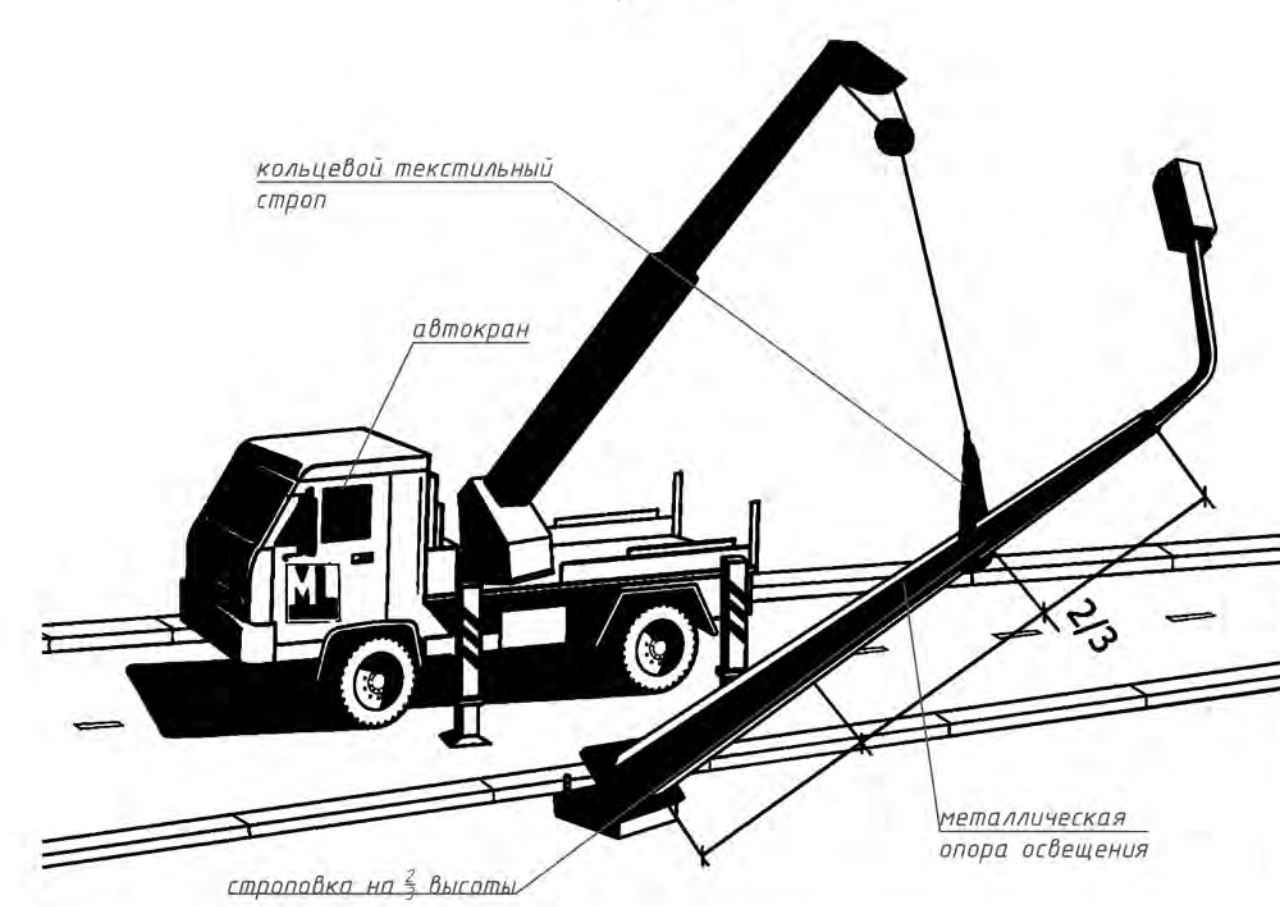
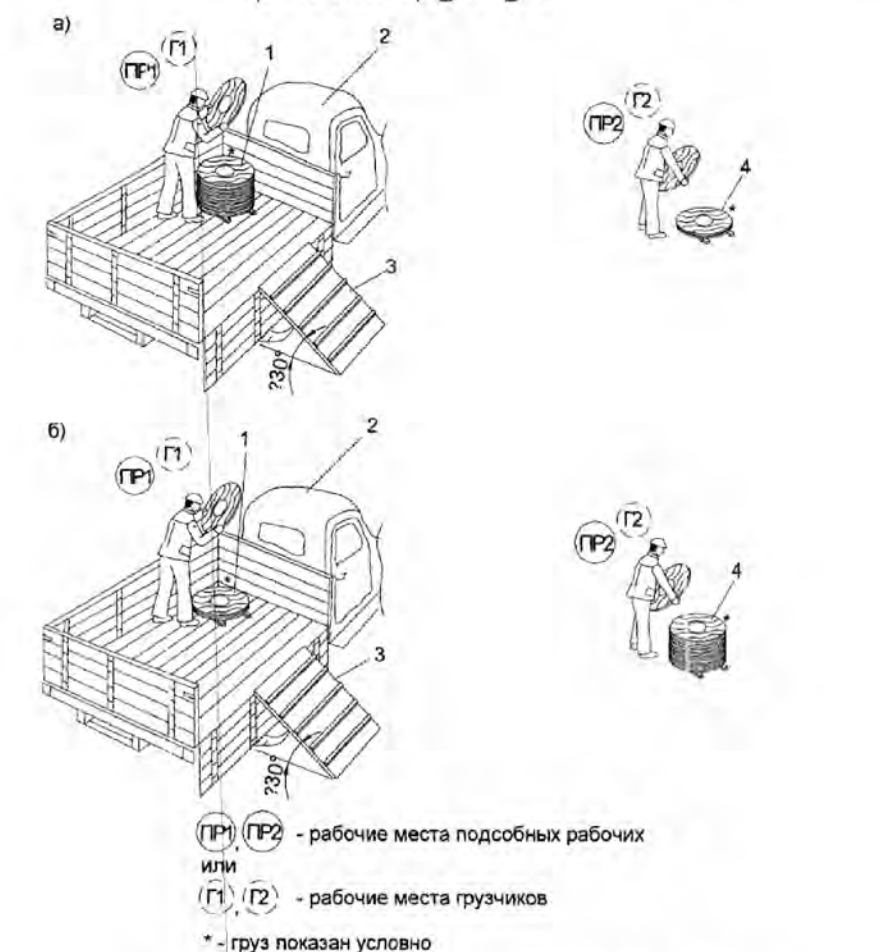
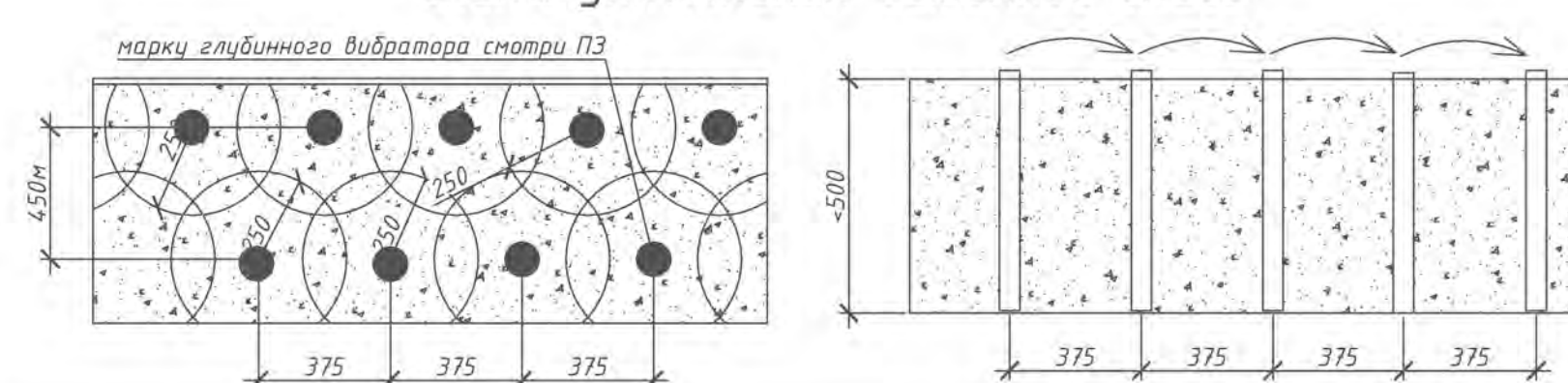
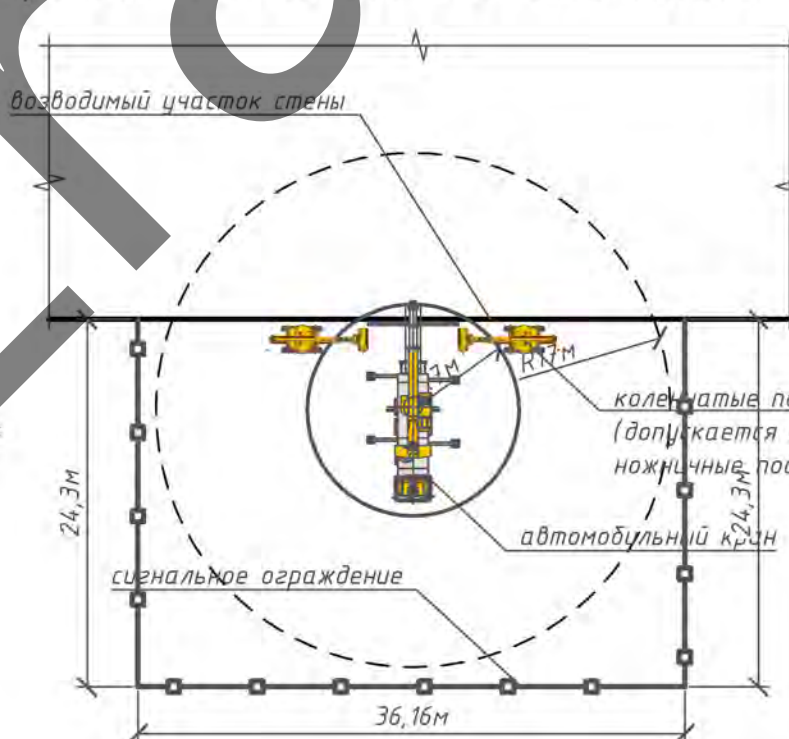
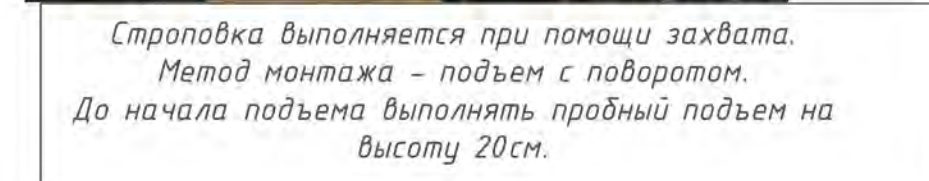
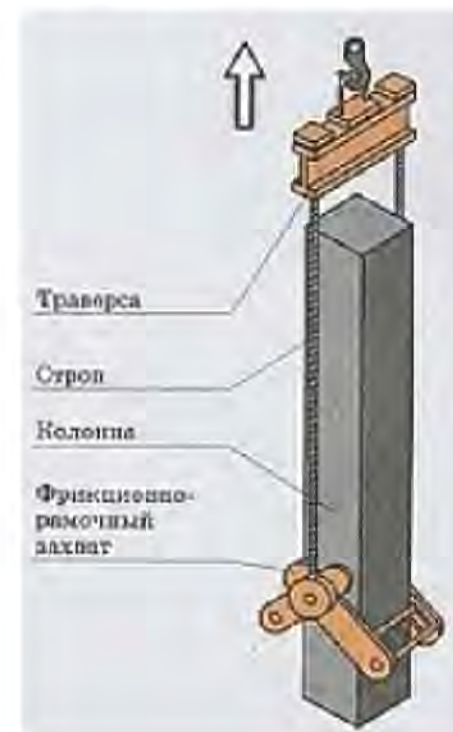
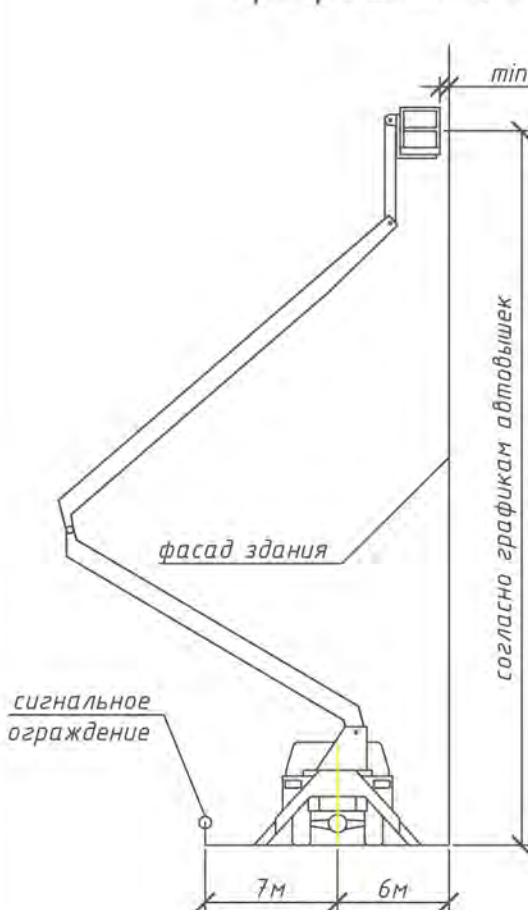
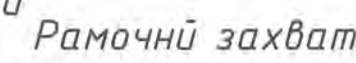
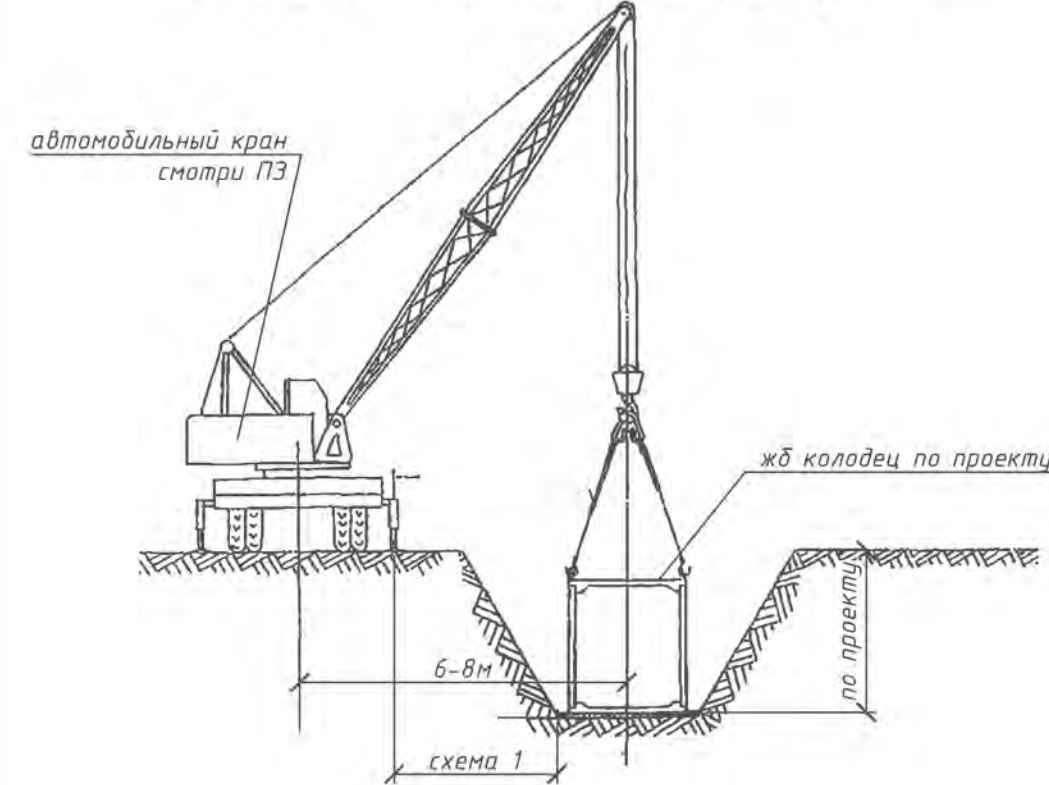
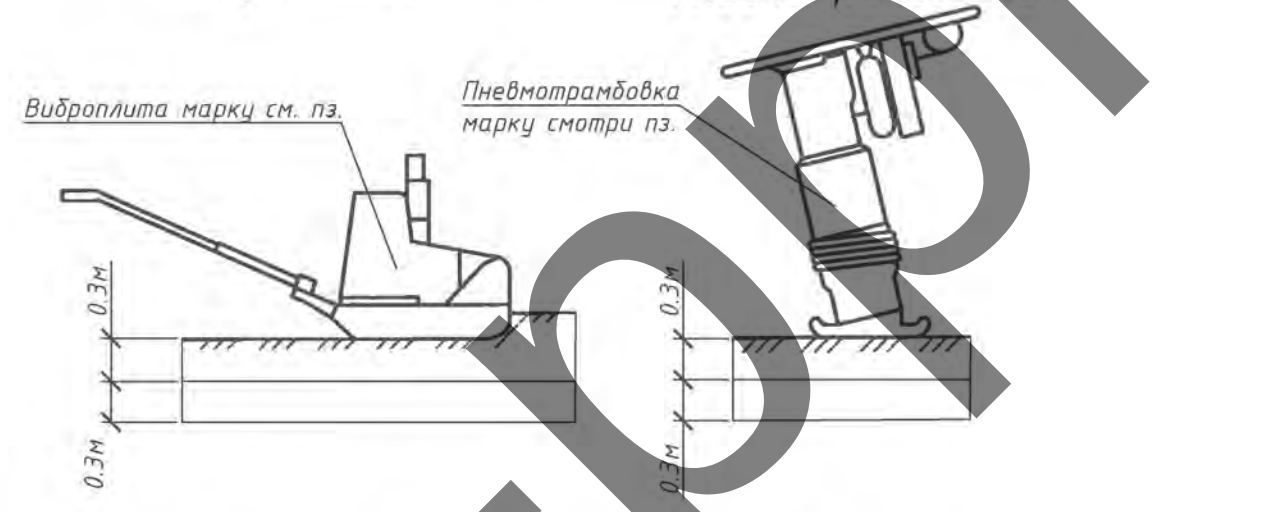
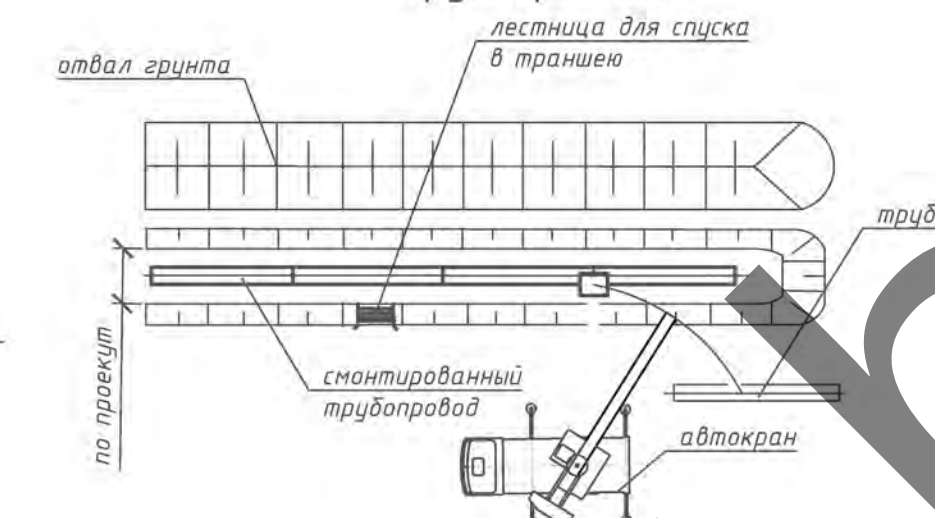
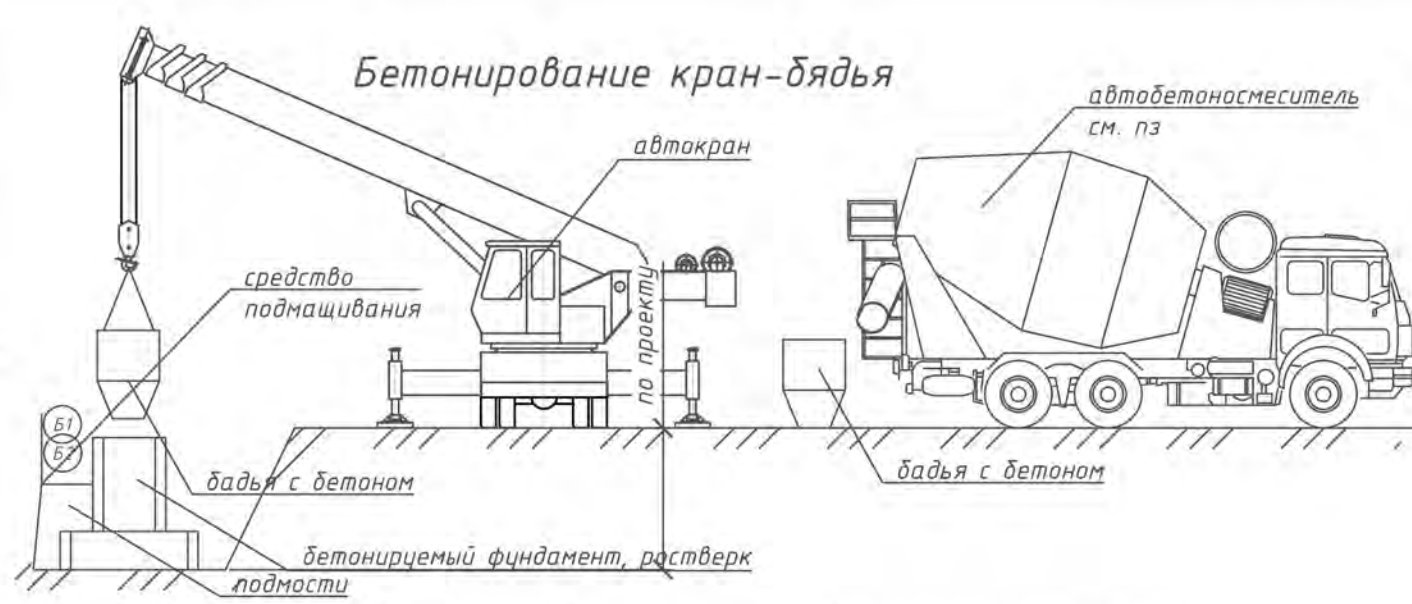
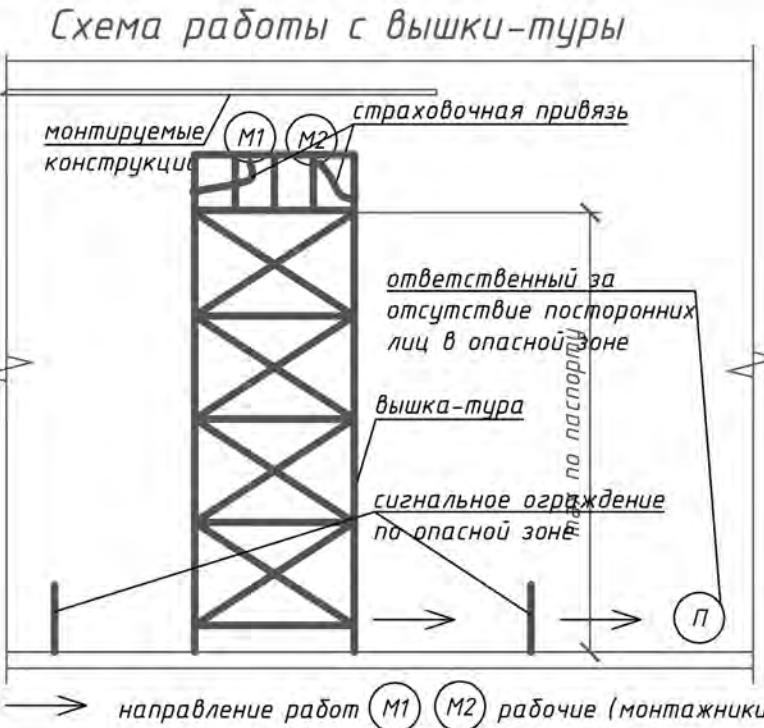
 б/м вытовой модуль 2,45х6м
 ПО пост охраны
 З закрытый склад

 комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
 место для курения
 сигнальное ограждение

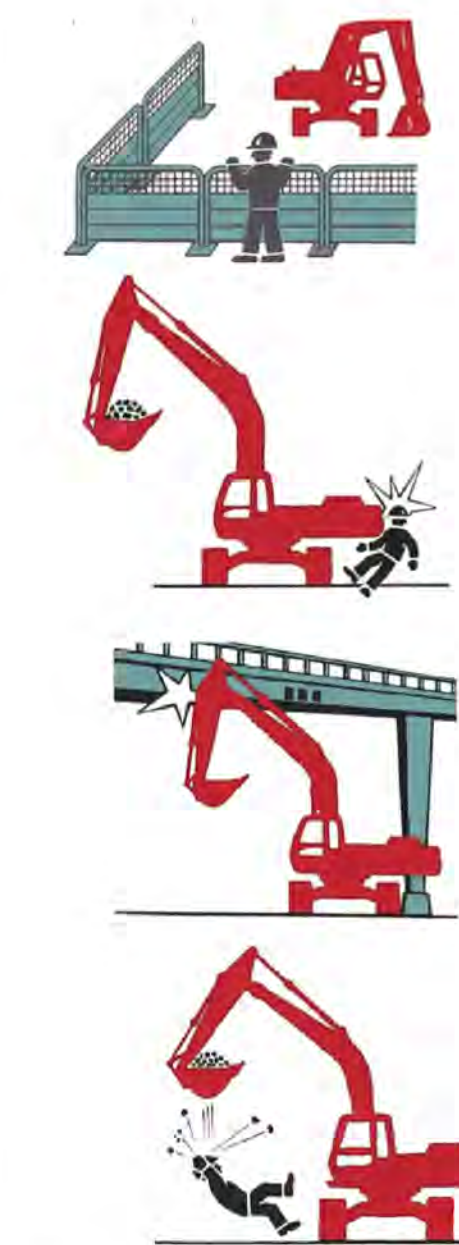
 контейнеры для вытового мусора
 контейнер для строительного мусора

 знак W06
ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно падение груза.
 знак 3.24.1
СТБ 1140-2013 Ограничение максимальной скорости.

Важно:
Опасные участки производства ра
ограждать сигнальной лентой.



Формат	A
--------	---



Проверьте, установлено ли сигнальное ограждение рабочей зоны сзади в радиусе действия ковша экскаватора. Если ограждение не установлено, следует его установить!

Прежде чем начинать любое движение экскаватора или платформы, убедитесь, что в опасной зоне сзади и с боков нет людей! Дайте сигнал!

Осмотритесь, нет ли в зоне действия стрелы и ковша экскаватора сооружений и конструкций, представляющих опасность при соприкосновении с ними.

Никогда не заносите ковш экскаватора (с грузом или без груза) над людьми.

Средства индивидуальной защиты рабочих



Важно! Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. Работющие без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Безопасная привязка техники к низу котлована

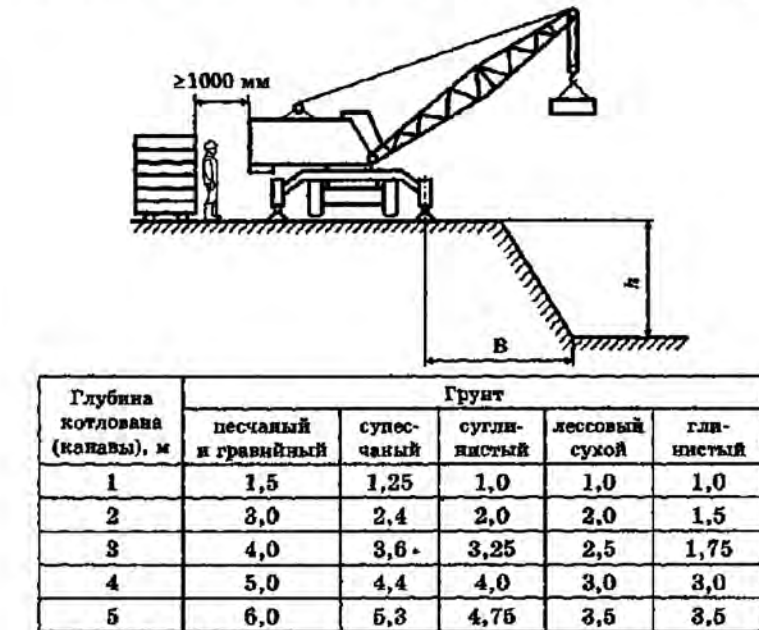
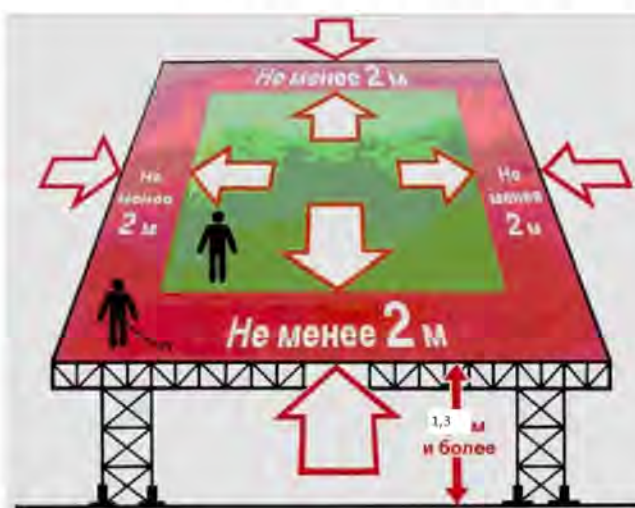


Схема страховки при работе в люльке



Правила работы на высоте



на перепадах высот, которые не имеют ограждения, следует использовать страховочную привязь при работе на расстоянии 2м от перепада высот

Не работать на неровной поверхности

Категорически запрещается подниматься на предохранительный упор

Наклоняться только в сторону предохранительного упора

Не работать вблизи открытого окна

Не работать вблизи незапертой двери

Не работать под напряжением

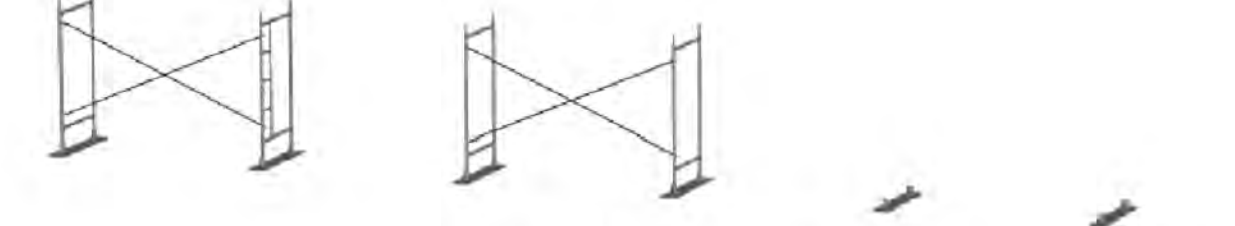
I этап

На подготовленной площадке (выровненной и утрамбованной) установить деревянные подкладки с шагом 3 м. Установить опорные пяты или винтовые опоры на деревянные подкладки, так, чтобы основания рам лесов находились в одной горизонтальной плоскости.

II этап

В опорные пяты установить две смежные рамы первого яруса, соединить их сдвоенной диагональной связью при помощи флажковых замков. Установить другие две смежные рамы и также соединить их сдвоенными диагональными связями.

Внимание! Сдвоенные диагональные связи устанавливаются в крайнем левом и правом рядах в каждой ячейке, в остальных ячейках — в шахматном порядке.



III этап

Образованные ячейки строительных лесов укрепить горизонтальными связями при помощи флажковых замков и установить настилы на верхнюю перекладину рам*.



* Внимание! Укладывать настилы следует только на верхние перекладины рам!

IV этап

Установить рамы 2-го яруса на рамы 1-го яруса методом «труба в трубу», аналогично первому ярусу. Соединить их горизонтальными и сдвоенными диагональными связями.



Одновременно с монтажом произвести крепление к стене при помощи регулируемого кронштейна и анкерного болта (16). См. схему крепления к стене.

Количество точек крепления лесов должно быть не менее 1 анкер на 25 м² площади лесов. В крайних рядах крепятся все рамы.

V этап

Повторяя этапы III, IV набрать необходимую высоту лесов. На рабочем ярусе при помощи флажковых замков для обеспечения безопасности установить рамы ограждения (8) или горизонтальные связи (5), выполняющие функцию ограждения. В местах подъема рабочих на рабочий ярус, установить горизонтальные связи (5), которые служат ограждением зоны подъема.

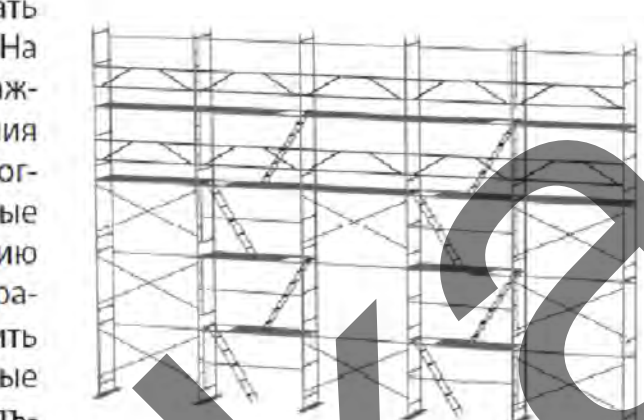
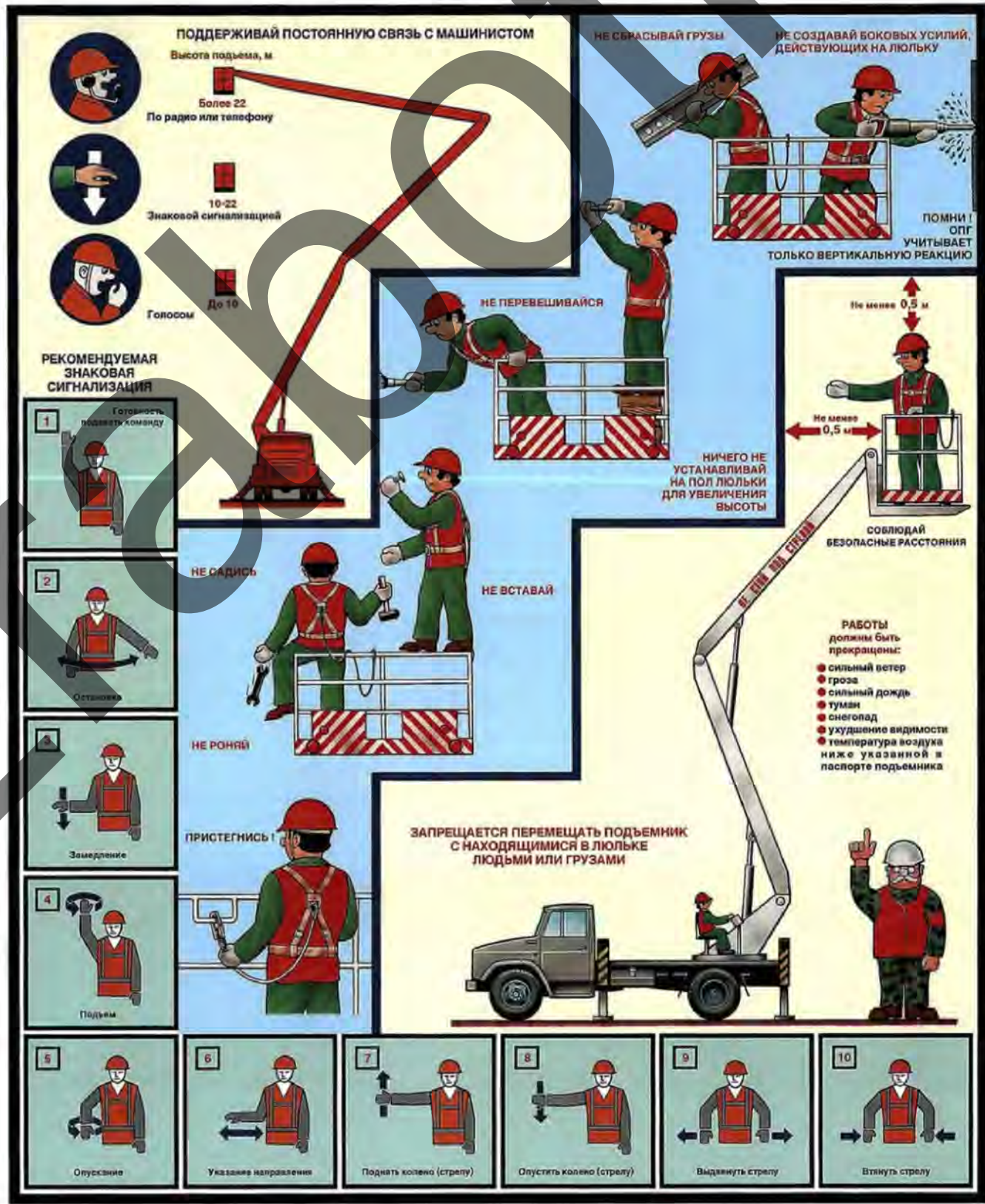


Схема безопасности при работе с автовышки или коленчатого подъемника



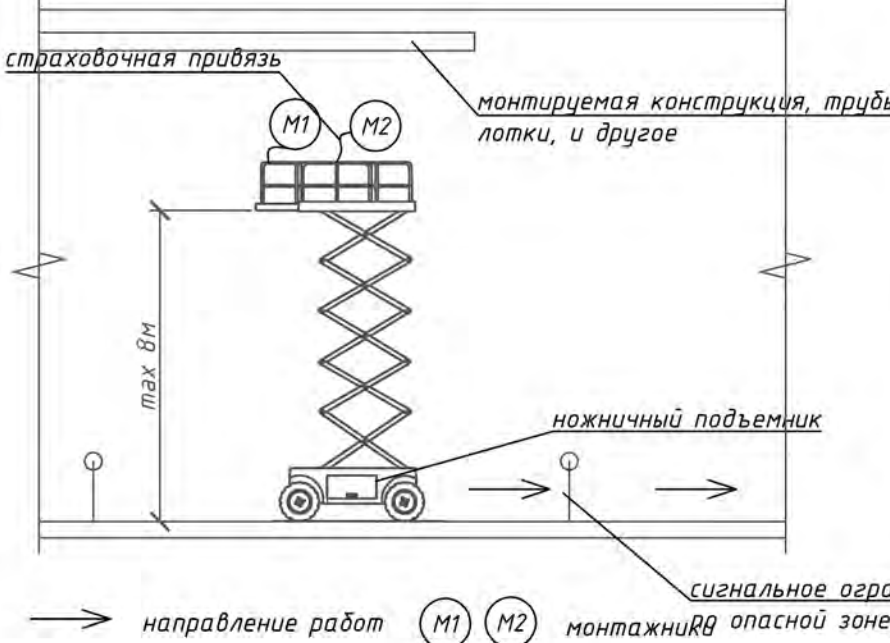
Работа с лесом

- При производстве работ строго соблюдать требования ГОСТ 27321-2018, паспорта на строительные леса, технологических карт, действующих правил по охране труда Республики Беларусь, проектной документации, ППР и действующих ТНПА.
- Перед транспортированием элементы лесов должны быть распрямлены по длине (рамы, посты, стяжки, связи) и связаны в пакеты проволокой диаметром не менее 4 мм в две нитки со скруткой не менее 2-х витков, а мелкие детали должны быть упакованы в пакеты.
- Не допускается обрезать элементы лесов с транспортными средствами при разгрузке.
- При транспортировании и хранении пакеты и связи с элементами лесов должны быть упакованы друг на друга не более чем в три яруса.
- Металлические строительные приставные леса допускаются к эксплуатации только после окончания их монтажа, но не ранее сдачи их по акту лицу, назначенному для приемки главным инженером строительства с участием работников по технике безопасности.
- При применении строительных лесов в эксплуатации необходимо соблюдать следующие требования: соответствие конструктивных элементов, правильность и надежность сборки узлов, правильность и надежность крепления лесов к стене, прочность и надежность ограждения на лесах, наличие двойного перильного ограждения в рабочих ярусах; правильность установки молниезащитника и заземления лесов, обеспечение отвода воды от лесов, вертикальность стоек.
- Составные леса должны ежедневно перед началом смены проверяться производителем работ или мастером, выполняющим работы.
- Настилы и лестницы лесов следует систематически очищать от снега, наледи, а зимой посыпать песком.
- Наружки на настилы лесов в процессе их эксплуатации не должны превышать пределов, указанных в паспорте.
- Монтаж и демонтаж лесов должен производиться под руководством ответственного производителя работ, который должен: изучить конструкцию лесов, составить схему установки лесов для конкретного объекта; составить перечень необходимых элементов; произвести проверку наличия элементов комплекта лесов до начала с отбраковкой поврежденных элементов.
- Рабочие, монтирующие леса, предварительно должны быть ознакомлены с конструкцией и с порядком монтажа и способами крепления лесов к стене.
- Леса должны монтироваться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод воды.
- Подъем и спуск элементов лесов должен производиться подъемниками или другими подобными механизмами.
- Монтаж лесов производится по ярусам на определенной высоте.
- Монтаж лесов производится согласно схеме монтажа и с соблюдением порядка монтажа.
- Установка рам и закрепление лесов к стене производится одновременно.
- Демонтаж лесов допускается лишь после укладки на настил остатков материалов, инвентаря и инструментов.
- До начала демонтажа лесов производится работа по обеспечению безопасности работ, а также по мерам обеспечивающих безопасность работ.
- Демонтаж лесов следует начинать с верхней части в направлении к основанию, обратный последовательности монтажа.
- Демонтируемые элементы перед перевозкой распрямляют, крупногабаритные элементы связать в пакеты.
- До начала производства работ следует ознакомиться с инструкцией по охране труда при работе на высоте. Постановление Министерства труда Республики Беларусь Об утверждении Правил охраны труда при работе на высоте (действующий на момент производства работ).
- Безопасность производства работ следует обеспечивать соблюдением требований Постановления Министерства труда и социального 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».
- Основное внимание уделять вертикальности рам.
- Важно! Леса должны быть надежно закреплены к стене по всей высоте (минимум 1 крепление на 25 я.). Произвольное снятие крепления лесов к стене не допускается.
- Настилы лесов должны иметь рабочую поверхность.
- Важно! Подъем лесов на леса и спуск с них должен производиться только по лестницам.
- На лесах должны быть вывешены плакаты со схемами перенесения людей, размещения грузов и величин допустимых нагрузок.
- Важно! Подъем на леса грузом, бегом, прыжками, допустимый по проекту, запрещен.
- Важно! Спуск лесов должен производиться только по лестницам.
- Во избежание повреждения стоек, расположенных у проемов, необходима установка защитных устройств.
- Линии электропередач, расположенные ближе 5 м от лесов, необходимо снять или заключить в деревянные короба.
- Леса должны быть надежно заземлены молниезащитником.
- Важно! Укладывать настилы следует только на верхние перекладины рам!
- Важно! Во время проведения работ «лес» в местах подъема должен быть закрыт.
- Важно! При монтаже и демонтаже лесов должны люди в зоне ведения работ, не занятых на этих работах, запрещен.

Порядок безопасной работы с автомобильным краном

- До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:
- Нашист эксплуатационный паспорт крана, проверив состояние крана на безопасность работы.
 - Площадь, предназначенная для производства грузозахватных работ, должна быть освобождена от посторонних предметов, спланирована, подготовлена с учетом категории и характера грунта и иметь достаточную твердость поверхности, обеспечивающую устойчивость автомобильного крана, складирования материалов и транспортных средств.
 - Места производства грузозахватных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение.
 - Для предупреждения в возможной опасности в местах производства грузозахватных работ должны быть установлены (вывешены) знаки безопасности.
- В процессе выполнения работ краном необходимо строго соблюдать следующие требования:
- Установка автомобильного крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке. Устанавливать кран для работы на свежемороженом, неутраченном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, запрещается.
 - Устанавливать автомобильный кран необходимо так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при лебке его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
 - Нашист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристике крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были подложены прочные устойчивые подкладки.
 - После установки крана нашист обязан убедиться в достаточной освещенности рабочего места; зафиксировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор; заземлить кран с электрическим приводом; установить порядок обмена условными сигналами между нашимистом и стропальщиком.
 - При подъеме, перемещении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:
 - на месте производства работ на перемещение грузов краном, а также на кране не допускать нахождения лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;
 - пуск и торможение всех механизмов крана производить плавно, без рывков;
 - во время подъема груза к подъемнику следует за креплением и не допускать падения груза застреленных грузов;
 - следить за работой стропальщиков и не включать механизмы автокрана без сигнала;
 - принимать сигналы к работе только от одного стропальщика-сигнальщика;
 - обратный сигнал "стоп" принимать от любого лица, подающего его;
 - определять по указателю грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы;
 - перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны подвешенного груза и возможного опускания стрелы;
 - не производить перенесения груза при нахождении 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;
 - устанавливать креп подъемного механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось косое натяжение грузовой каната;
 - при подъеме груза предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;
 - перенесение груза необходимо производить только после определения его фактической массы;
 - груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перемещении предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;
 - при перенесении крана с грузом положение стрелы и наружки на кран устанавливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана;
 - опускать перенесенный груз лишь на предначинанное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания установленного груза. На место установки груза должны быть предварительно указаны соответствующей прочности подкладки для того, чтобы стрелы могли быть легко и без повреждения извлечены из-под груза. Устанавливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается;
 - укладывать и разбирать грузы производить равномерно, без нарушения установленных для складирования грузов требований и без загромождения проходов;
 - разгрузку груза в автомобиль и другие транспортные средства производить таким образом, чтобы была обеспечена возможность удобной и безопасной строповки его при разгрузке;
 - при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования крана, осмотра и ремонта металлоконструкций отключать рубильник вводного устройства;
 - при перерыве в работе груз не оставлять в подвешенном состоянии.
- При работе краном категорически запрещается:
- допускать нахождение людей возле рабочего крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
 - допускать к работе с грузом лиц, не имеющих удостоверения стропальщика;
 - принимать неисправные или несведетельственные грузозахватные приспособления, а также при отсутствии на них клейма или бирки;
 - поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы или массы его неизвестна;
 - опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы подвешенного груза;
 - производить резкое торможение при подъеме стрелы с грузом стремительно опускать (сбрасывать) груз на площадку;
 - переносить груз, находящийся в неустойчивом положении;
 - отдавать краном груз, зацепленный землей или примерзший к земле, замененный другими грузами, укрепленный болтами или зашитый бетоном;
 - ослаблять краном зацепленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т.п.);
 - поднимать груз с поврежденными стропальными устройствами;
 - подвешивать груз по земле, полу или рельсам краном при наклонном положении грузовой канатной без применения направляющих блоков обеспечивающих вертикальное положение грузовой канатной;
 - отключать груз во время его подъема, перемещения и опускания. Для разбора длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перенесения, должны применяться краны или отяжки соответствующей длины;
 - опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кабине или в кабине автомобиля;
 - работать при вывешивании из действия или неисправности приборов безопасности и тормозов;
 - укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на край откоса или траншеи;
 - поднимать или переносить людей на кране, грузе или в кабинках подвешенных автомобилей (механизмов).

Схема безопасной работы с ножничного подъемника



Схемы страховочной привязи при монтажных работах



Схема крепления страховочного пояса к несущей конструкции

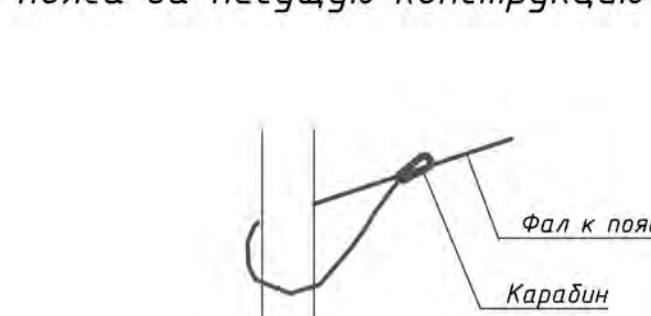


Схема безопасной работы со стремянкой



Схема безопасной работы стропальщиков в период разгрузки строительных материалов и работы краном

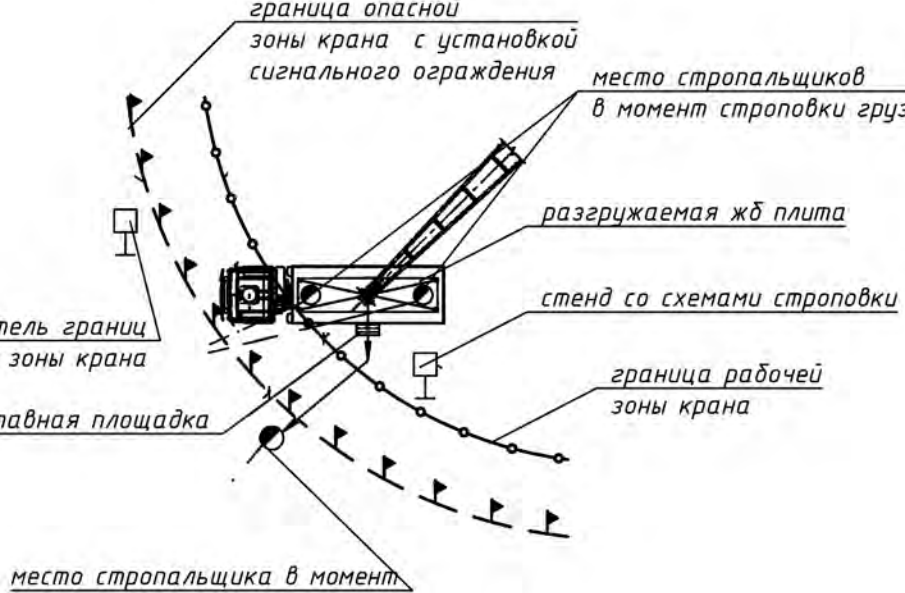
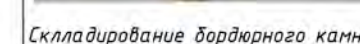
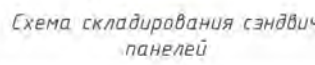
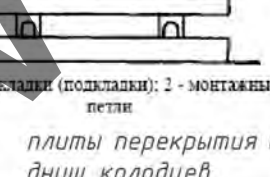
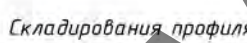
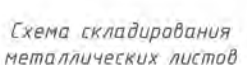
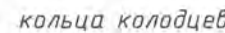
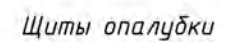
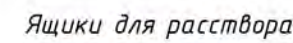
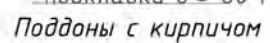
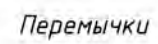
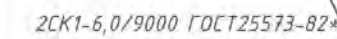
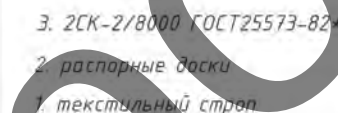
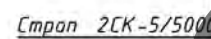
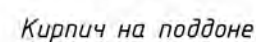
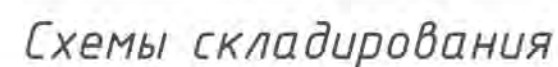


Схема безопасности при подъеме груза



04-2023-1010-ППР				
«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс)				
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Канеичев			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				Стадия
				Лист
				Листов
Схемы безопасности				000 «СУ-ВЗ Белстрой»



1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, 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, 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. Стropальщик 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. Стropальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
12. Стropальщик 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. Складирование строительных материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта неукрепленных выемок (котлованов, траншей), а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.
14. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складированных материалов.
15. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
16. 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.
17. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

04-2023-1010-ППР

«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-0 территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс)

Разработал	Каменецкий		
------------	------------	--	--

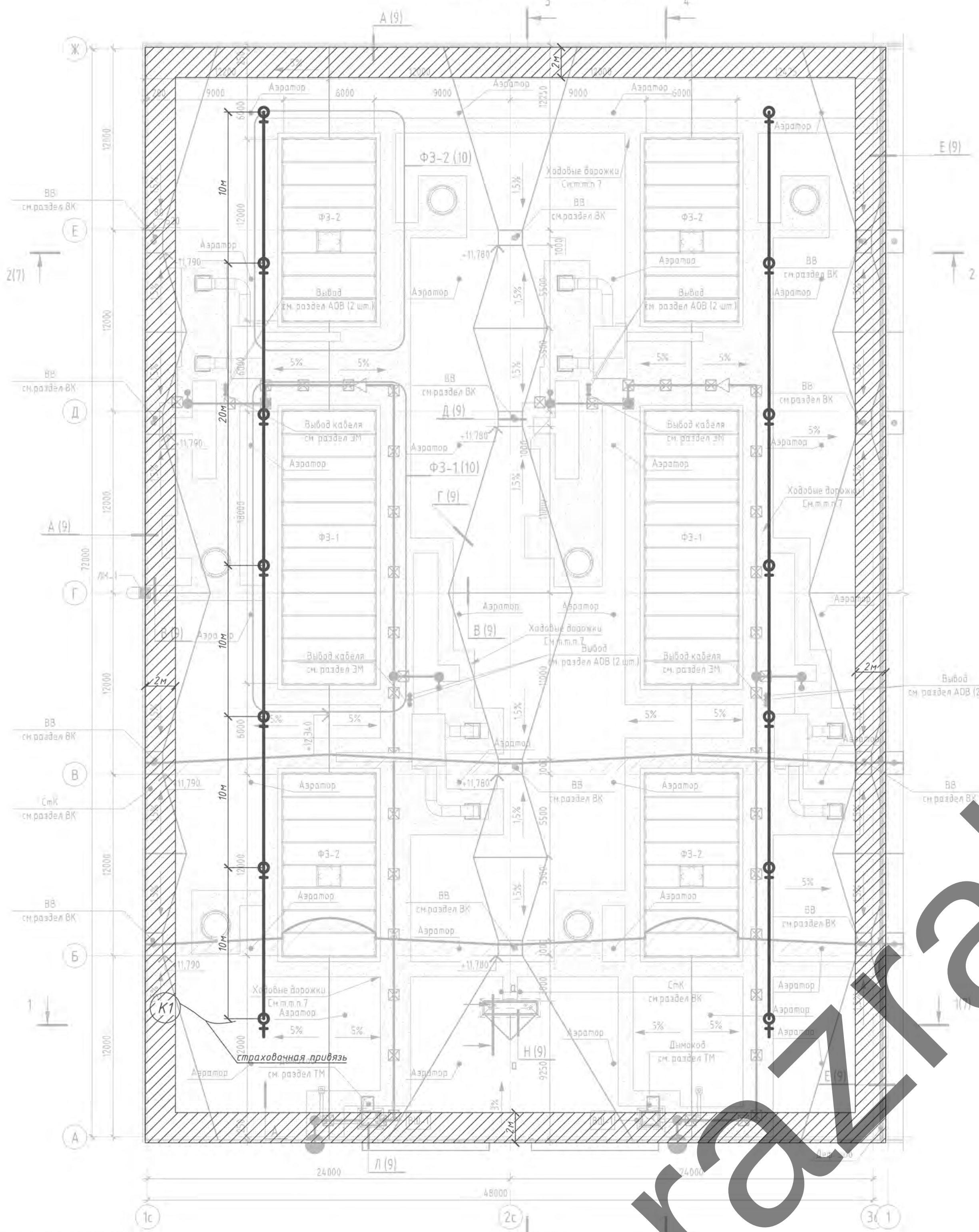
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

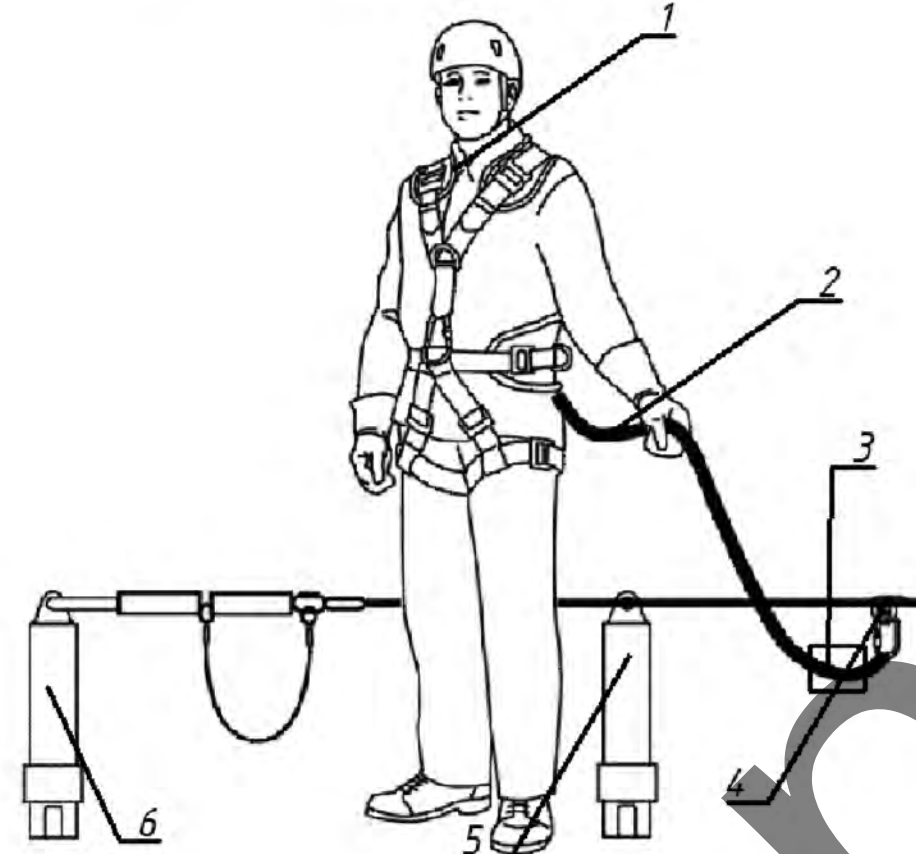
Схемы строповки и складирования

ООО «СУ-83 Белстрой»

Схема страховочных устройств при работе на кровле



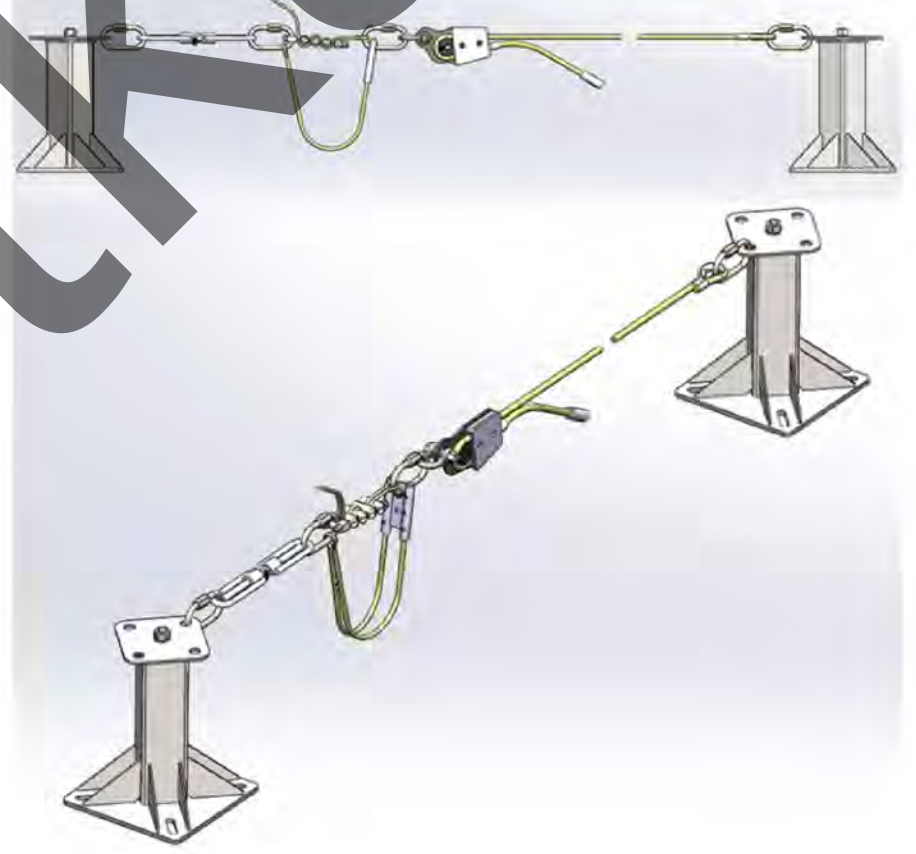
Пример использования страховочной системы



Обозначения:
1-страховочная привязь
2-строп
3-амортизатор
4-подвижная анкерная точка на горизонтальной анкерной линии
5-промежуточный анкер
6-крайний анкер

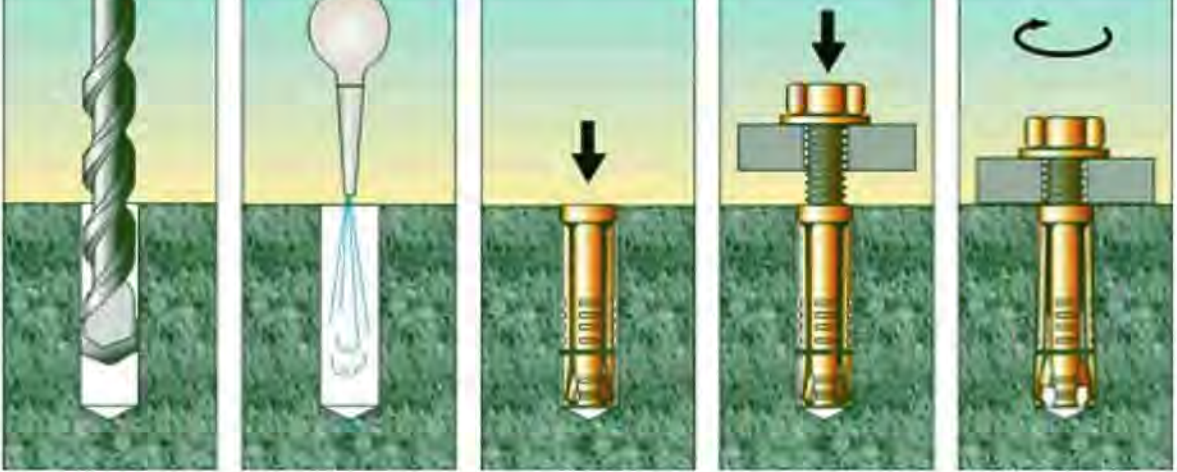
Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Схема устройства анкерной линии Анкерная линия Krok Моду-стил 10



Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



Анкерные посты закрепить саморезами к профилированному листу



Допускается крепление привязью к несущим строительным конструкциям

Утверждаю.

Примечание

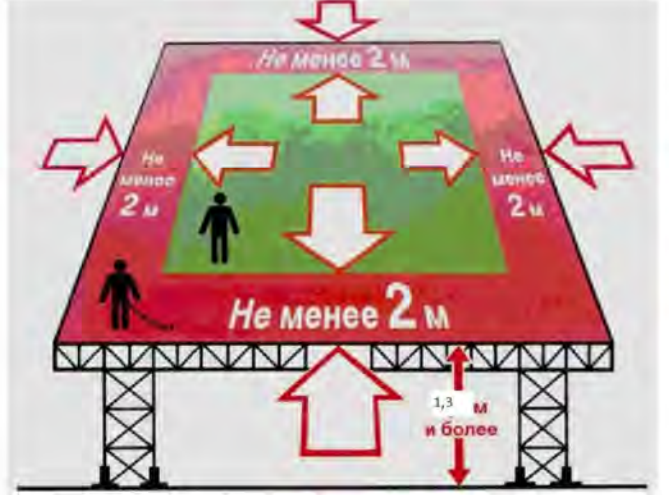
- Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанных в соответствии с СН 1.03.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.
- Допуск работающих на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра несущих конструкций крыши и ограждений линейным руководителем работ совместно с работающим, ответственным исполнителем работ.
- Подниматься на крышу и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам. Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.
- Для прохода работающих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо применять трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.
- При выполнении работ на крышах с уклоном более 20°, а также на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более независимо от уклона крыши, работающие должны применять предохранительные пояса.
- Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначать опасные зоны.
- Запас материалов на крыше не должен превышать сменной потребности.
- Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
- Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Строительные материалы, применяемые для кровельных работ, должны соответствовать требованиям ТНПА, иметь документы изготовителей, подтверждающие их качество, и, в соответствии с действующим законодательством, документы подтверждения соответствия.
- Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.
- Контроль качества и приема кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.
- Запрещается складирование тяжелых предметов по уложенному покрытию;
- Выполнение кровельных работ во время дождя, грозы, ветра со скоростью 15 м/с и более, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, не допускается;
- Освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.
- Для предупреждения опасности падения работающих с высоты в мероприятиях по наряду-допуску должны предусматриваться: места и способы крепления страховочных и несущих канатов, страховочной и удерживающей привязей; пути и средства подъема (спуска) работающих к рабочим местам или местам производства работ; обеспечение освещения рабочих мест, проходок к ним; средства (способы) сигнализации и связи; мероприятия по предупреждению опасности падения с высоты конструкций, изделий, предметов, материалов.
- Работы в нескольких ярусах по одной вертикали без промежуточных защитных устройств между ними не допускаются.
- При проведении работ на высоте с применением грузоподъемных машин, грузозахватных приспособлений и тары должны соблюдаться требования Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.
- Работы на высоте на открытом воздухе, выполняемые непосредственно с конструкций, перекрытий, оборудования и на открытых местах должны быть прекращены при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, а также других условиях, исключающих видимость в пределах фронта работ. При монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью и в иных случаях, предусмотренных в настоящих Правилах, работы прекращаются при скорости ветра 10 м/с и более.
- В зависимости от конкретных условий работ на высоте работающие должны быть обеспечены следующими СИЗ:
- Соединительные элементы в системах индивидуальной защиты от падения с высоты (далее – соединительные элементы) должны обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой, в том числе при надетой на руку утепленной перчатке.
- Соединительные элементы не должны иметь острых кромок или заусенцев, которые могут поранить работающего или прорезать, истереть или как-либо иначе повредить ткань строп или канат (веревку).
- Мероприятия по работе в зимних условиях следующие: участки кровли, на которых ведутся работы, надо очистить от снега и наледи; открытые участки закрывать от атмосферных осадков гидроизоляционным материалом; материалы в зимнее время складировать на очищенных от снега и льда площадках; работники должны иметь зимнюю спецодежду, противоскользкую обувь, теплые перчатки; спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком; проезды, проходы, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах строительных площадок, участков работ должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складированными материалами и строительными конструкциями; очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема; для работающих на открытом воздухе или в помещениях с температурой воздуха на рабочих местах ниже +5 °С должны быть предусмотрены помещения для обогрева. В проекте принято использование существующих помещений согласно данным заказчика. Также в этих помещениях производится сушка одежды; при работе на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях в холодное время года устанавливаются перерывы для обогрева работающих или работы прекращаются в зависимости от температуры воздуха и силы ветра согласно действующему законодательству.

Важно! При монтаже кровельных сэндвич панелей в качестве страховочной привязи можно использовать монтируемые несущие конструкции. Точки страховочной привязи выбирает мастер/пораб. Следует использовать две точки страховки в случае обрыва первой работает вторая. Использовать только инвентарные страховочные приспособления и устройства, которые прошли испытания и все необходимые проверки.

Условные обозначения

- страховочный трос
- ♀ места крепления страховочного троса
- (K1) кровельщик
- зона 2 м от перепада высот при работе на кровле где обязательно нужно работать со страховочной привязью

Правила работы на высоте



на перепадах выс которые не имеют ограждения, следу использовать страховочную прил при работе на расстоянии 2 м от перепада высот

Схема крепления страховочного пояса

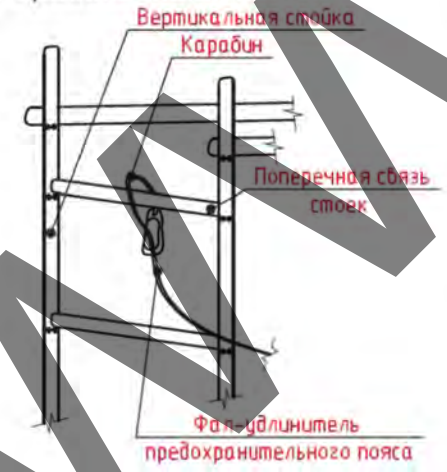
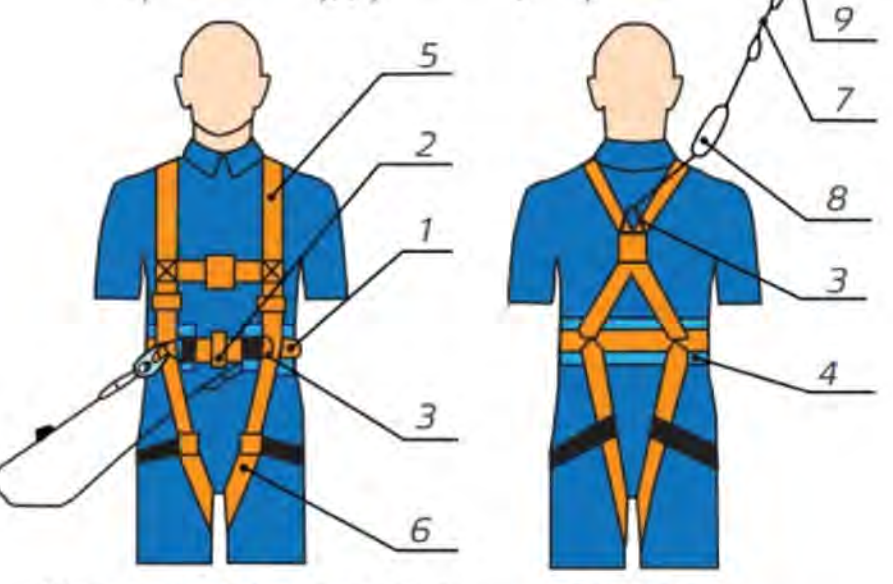


Схема применения страховочного снаряжения и страховки при помощи зажимов «копала»



Схема устройства варианта страховочной привязи

Конфигурация страховочно-удерживающей привязи



- 1 — ремни; 2 — пряжка ремня; 3 — кольцо (элемент крепления); 4 — куша; 5 — лямка наплечная; 6 — лямка набедренная; 7 — гибкий элемент стропы; 8 — амортизатор; 9 — карабин (элемент соединительный)

				04-2023-1010-ППР		
				«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс)		
Изм.	Кор. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Каменицкий					
				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
				Стадия	Лист	Листов
				С	7	9
				Схемы безопасного проведения кровельных работ		
				000 «СУ-ВЗ Белстрой»		

Схема движения транспорта

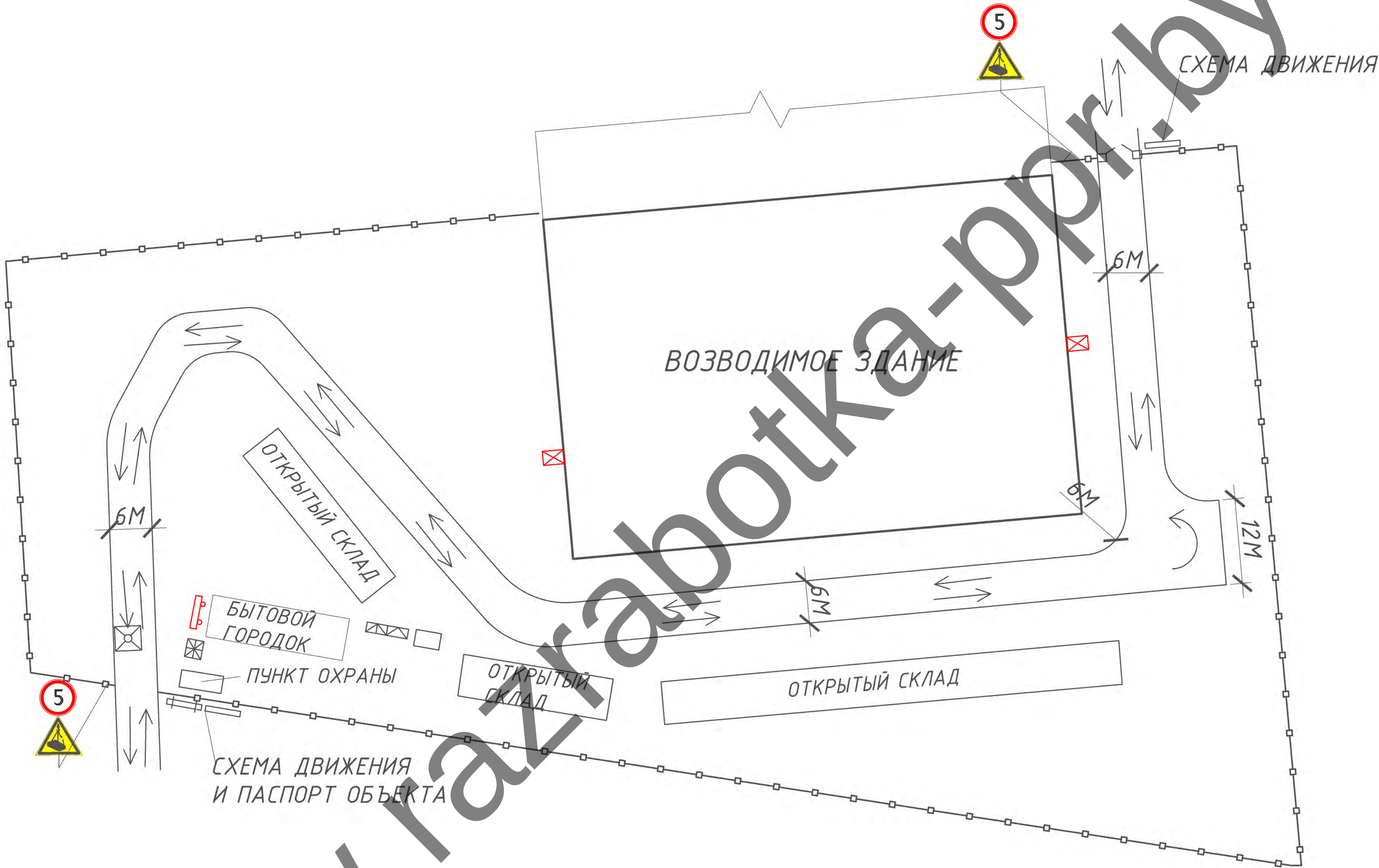


СХЕМА ДВИЖЕНИЯ
И ПАСПОРТ ОБЪЕКТА

						04-2023-1010-ППР		
«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс)								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Каневицкий				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
						Стадия	Лист	Листов
						С	8	9
Схема движения транспорта						000 «СУ-83 Белстрой»		

Стройгенплан на возведение надземной части здания М1:500
(перенос бытового городка)

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Бадя с бетоном V=1м ³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
2	Железобетонные колонны	до 7020
3	Бытовые модули	2500
4	Арматурные каркасы/сетки	500
5	Колодцы жб., плиты колодцев	600-1500
6	Опоры освещения	500-1000
7	Стропильные фермы	2600
8	Подстропильный фермы	1230
9	Сэндвич-панели	1000
10	Трубы	до 1000
11	Прогоны, связи, балки	до 500

Примечание (надземная часть)

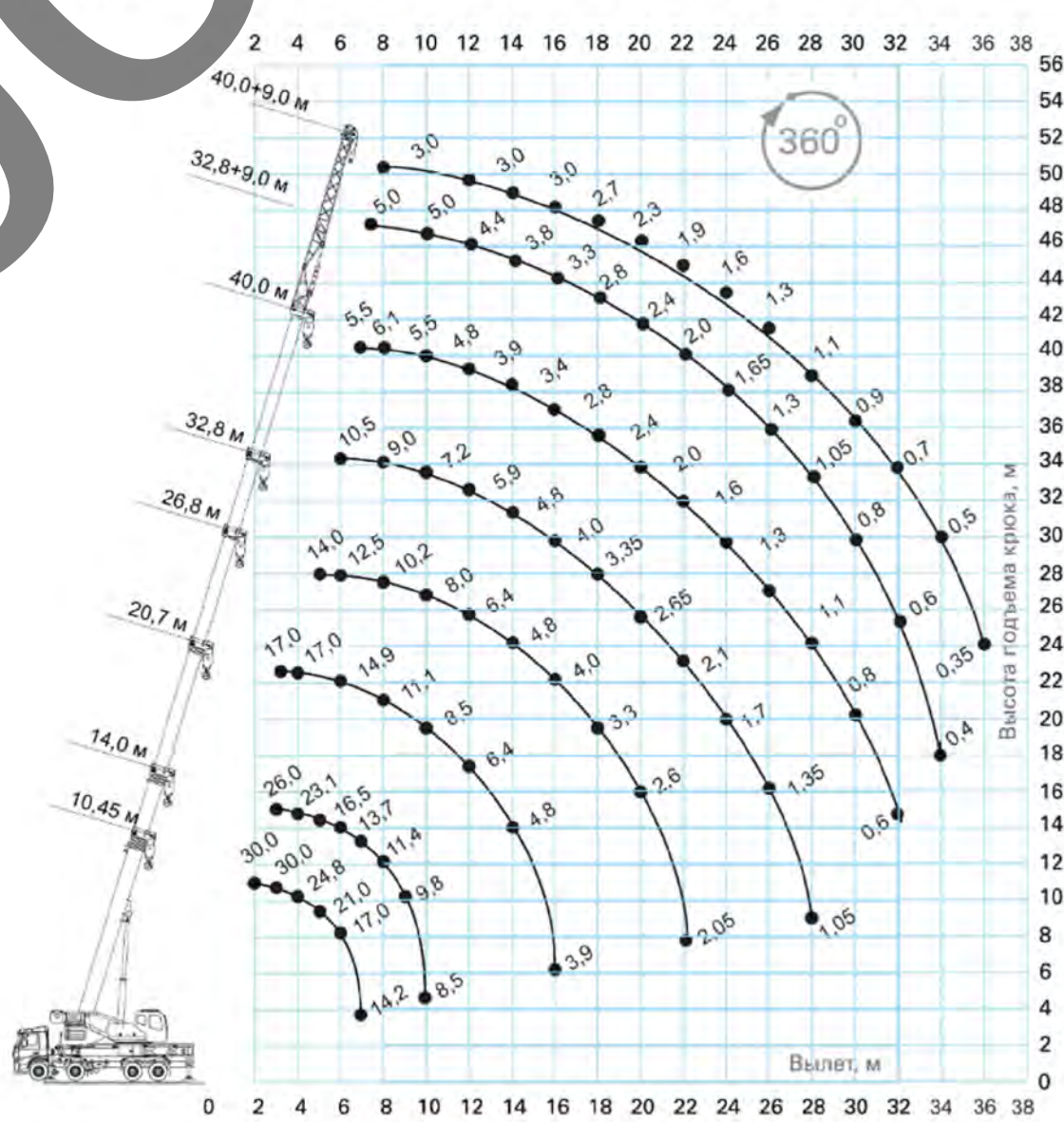
- Все работы производить в строгом соблюдении требований: Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ; СН 103.04-2020 Организация строительного производства; СН 103.04-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности производственных краев;
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной захватке (участке) на эстаках (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.
- В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмощивания.
- Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
- Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
- Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Запас кирпича на рабочем месте должен соответствовать 2-х - 4-х часовой потребности. Распор должен подаваться на рабочее место за 10-15 минут до начала кладки. А в дальнейшем материалы подаются по мере их расходования.
- Масса поднимаемого груза должна быть определена до начала его подъема. Запрещается принимать монтируемые конструкции если они подняты над местом установки более чем 300 мм. Производство других работ в зоне действия крана запрещен. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке) на эстаках (ярусах), над которыми производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
- Выполнение монолитных бетонных и железобетонных конструкций методом замораживания запрещается.
- Строительные растворы и бетоны следует принимать в специально оборудованные ящики, позволяющие поддерживать в них требуемую температуру.
- Производство кладки в зимних условиях может быть выполнено следующими способами: - замораживание, при котором допускается ранее замерзание раствора кладки и последующее его оттаивание в естественных условиях (основной способ); - замораживание с последующим искусственным полным или частичным оттаиванием с применением растворов, накапливающих достаточную прочность к моменту оттаивания, быстротвердеющие растворы с химическими добавками.
- Выполнение бетонных работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
- Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
- Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
- Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
- Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
- Все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
- Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения».

Утверждаю.

Экспликация зданий и сооружений

Наименование	Примечание
1. Промышленный корпус	Проект: 1-й корпус
2. Автомобильная парковка для легковых машин (32 машиноместа, 8 мест для инвалидов)	Проект: 2-й корпус
3. Автомобильная парковка для легковых машин (15 машиномест)	Проект: 3-й корпус
4. Площадка для автобуса	Проект: 4-й корпус
5. Автомобильная парковка для автобусов (24 машиноместа)	Проект: 5-й корпус
6. Площадка для автобуса	Проект: 6-й корпус
7. Площадки для сбора твердых коммунальных отходов	Проект: 7-й корпус
8. Промышленный корпус	См. 1
9. Очистные сооружения	См. 1
10. Промышленный корпус	Проект: 2-й корпус
11. Площадка для автобуса	Проект: 2-й корпус
12. Автомобильная парковка (11 машиномест для легковых автомобилей, 7 мест для автобусов)	Проект: 2-й корпус
13. Архитектурная секция для застройки	Проект: 1-й корпус
14. Жилая секция	Проект: 1-й корпус
15. Спортивная площадка	Проект: 1-й корпус
16. Жилая секция	Проект: 1-й корпус
17. Жилая секция	Проект: 1-й корпус
18. Жилая секция	Проект: 2-й корпус
19. Автомобильная парковка для легковых машин (15 машиномест)	Проект: 2-й корпус
20. Автомобильная парковка для автобусов (9 машиномест)	Проект: 2-й корпус
21. Площадки для сбора твердых коммунальных отходов	Проект: 2-й корпус

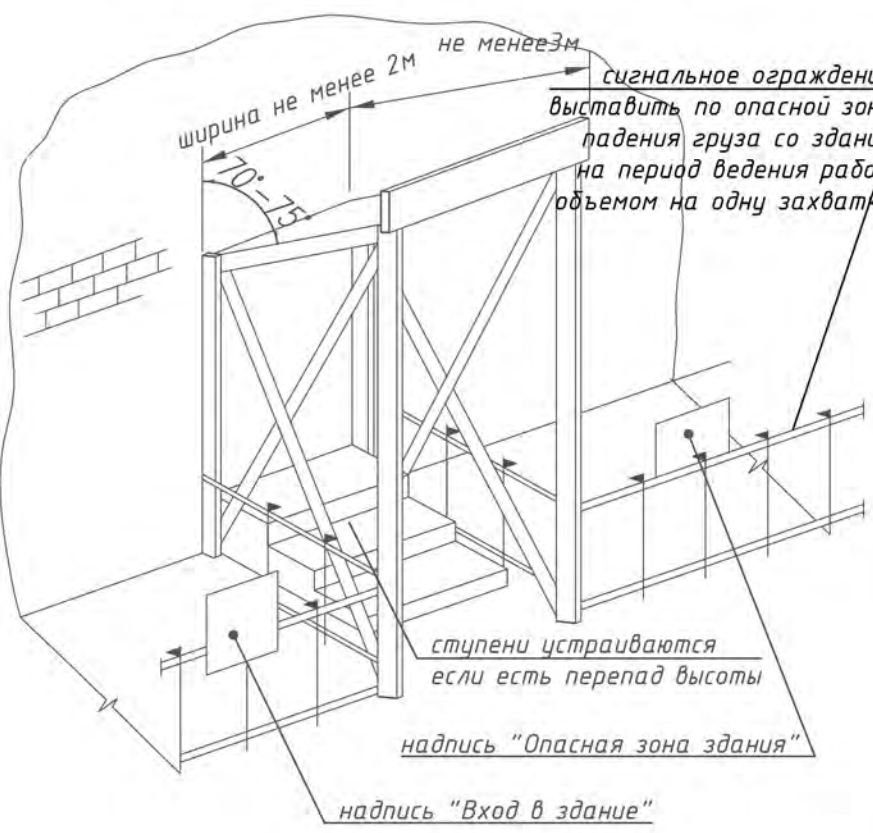
Характеристики автокрана КС-55715



Важно! При производстве работ строго соблюдать требования организации дорожного движения на период работ разработанные в проектной документации. В случае отступления от них следует разработать дополнительные решения по ОДД на период работ, согласовать эти решения с ГАИ и приложить к данному ППР.

- Важно!
- Строго соблюдать технологию производства работ согласно требованиям действующих типовых технологических карт.
 - Не работать на высоте при сильных порывах ветра, сильном дожде, снегопаде, грозе, плохой видимости.
 - Не находиться на нижних ярусах при ведении работ на верхних ярусах, в опасных зонах работы крана.
 - Мастера, прорабы строго следить за отсутствием посторонних лиц на опасных участках производства работ.
 - При работе на высоте строго соблюдать требования инструкций по охране труда при работе на высоте.
 - Работы производить в защитных касках.
 - Не допускать к производству работ лиц в состоянии алкогольного опьянения.
 - Не оставлять после окончания рабочей смены строительный мусор.
 - Не бросать из окон и кровли строительный мусор.
 - Курить только в местах, где это разрешено.

Схема устройства защитного козырька над входами в здание

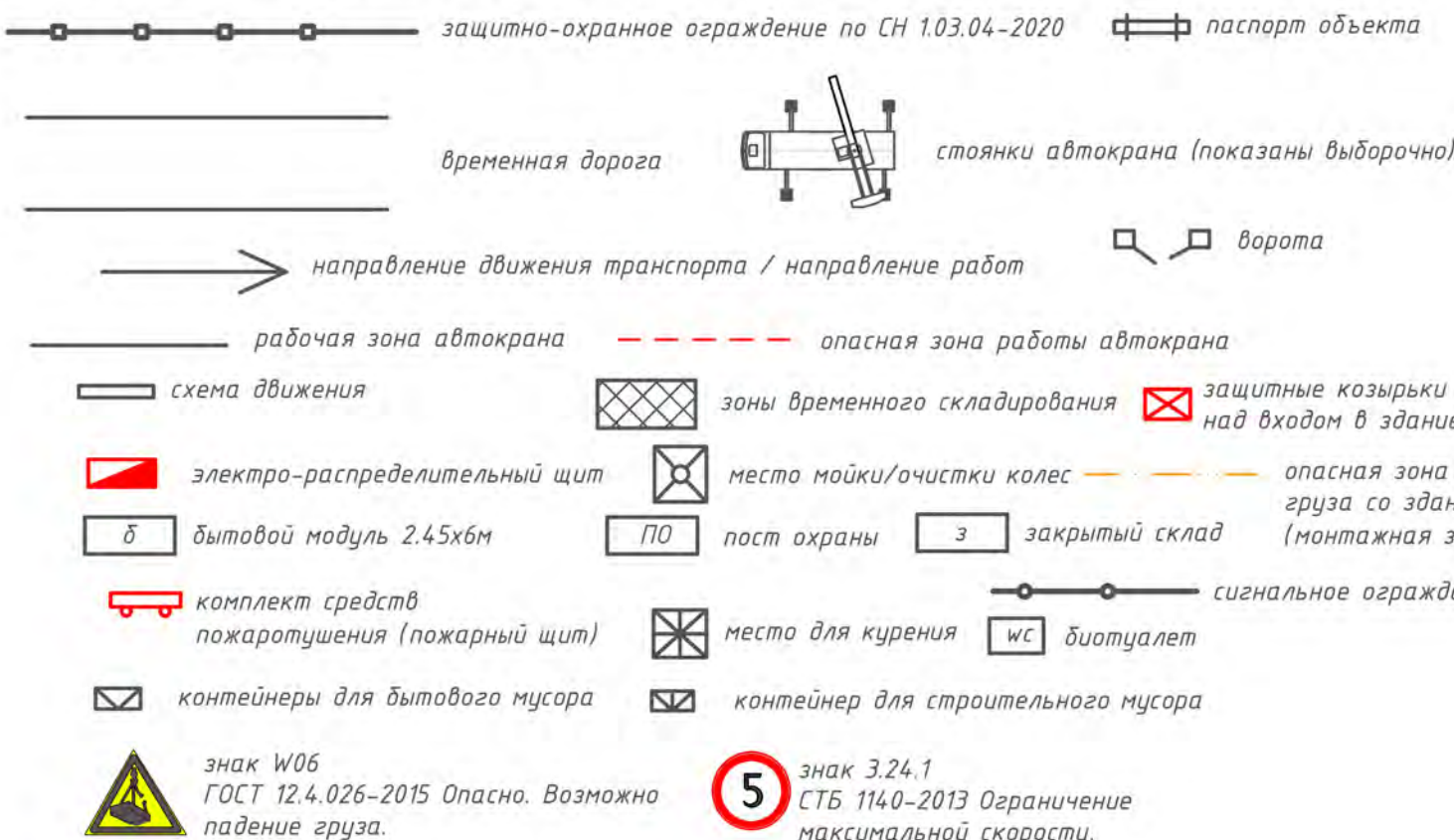


Ситуационная схема



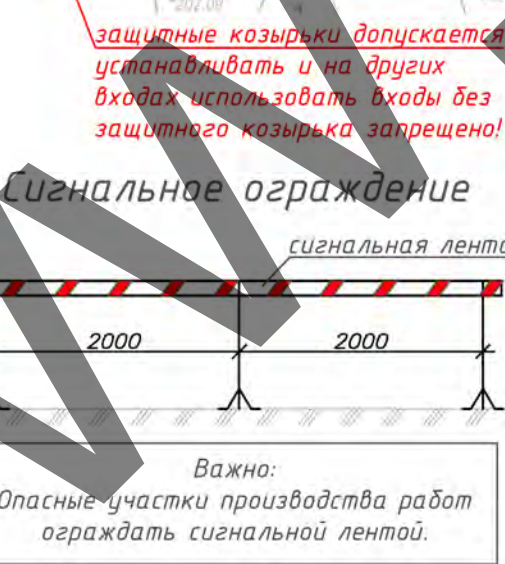
Участок проектирования				04-2023-1010-ППР		
				«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» 5-я очередь строительства» (2-ой пусковой комплекс)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стadia
Разработал	Каменицкий					Лист
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				С		
Стройгенплан на возведение надземной части здания М1:500 (перенос бытового городка)				000 «СУ-ВЗ Белстрой»		
				Формат		

Условные обозначения



стоянки грузоподъемной техники показаны условно с целью определения границ опасных зон, решение по очередной стоянке крана принимает мастер/прораб в процессе монтажных работ

опасные зоны работы автокрана дополнительно обозначаются сигнальной лентой на период работ на участке где опасная зона выходит за защитно-охранное ограждение



Важно! Монтаж начинать со связевого блока. Монтаж производить на себя. Стоянки крана определяет мастер/прораб совместно с машинистом автокрана.

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата