

ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

03-2024-1108-ППР

на объект: «Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка Великий камень». 6-я очередь строительства»

на выполнение работ: предусмотренные проектом.

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

Генеральный подрядчик: ООО «СУ-83 Белстрой»

Заказчик: Китайско-Белорусское СЗАО «Компания по развитию индустриального парка»

Разработал
ООО «СУ-83 Белстрой»
Исполнитель

Каменецкий А. В.

Согласовано:

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

[illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	7
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	9
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	9
4.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ	13
5.	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО И ОСНОВНОГО ПЕРИОДОВ.....	14
6.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД.....	26
6.1	Организация подготовительного периода общие положения.....	26
6.2	Вырубка деревьев и кустарников	28
6.3	Устройство временного защитно-охранного ограждения.....	28
6.4	Установка бытовых помещений.	28
6.5	Устройство пункта очистки колес.....	28
7.	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД.....	28
7.1	Расчет опасных зон.....	28
7.2	Работы ниже отметки 0.000	28
7.2.1	Привязка механизмов к бровке котлована	29
7.2.2	Земляные работы	29
7.2.3	Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве подземной части зданий	33
7.2.4	Обратная засыпка пазух фундаментов	33
7.3	Арматурные, опалубочные и бетонные работы	33
7.3.1	Производство арматурных работ.....	33
7.3.2	Требования к производству опалубочных работ	34
7.3.3	Требования к производству бетонных работ	34
7.3.4	Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций	36
7.4	Устройство гидроизоляции.....	36
7.4.1	Общие положения	36
7.4.2	Устройство гидроизоляции из рулонных материалов.....	37
7.4.3	Устройство окрасочной гидроизоляции	37
7.4.4	Устройство гидроизоляции из цементных растворов, горячих асфальтовых смесей и литой гидроизоляции	38
7.5	Возведение надземной части здания.....	39
7.5.1	Монтаж сборных железобетонных конструкций.....	39
7.5.1.1	Общие положения при монтаже сборных железобетонных конструкций	39
7.5.1.2	Монтаж сборных железобетонных колонн.....	39
7.5.1.3	Замоноличивание стыков и швов сборных конструкций.....	40
7.5.2	Монтаж стальных конструкций	41
7.5.2.1	Общие положения по монтажу стальных конструкций	41

						«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка Великий камень». 6-я очередь строительства»				
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разработал		Каменецкий				03-2024-1108-ППР		Стадия	Лист	Листов
								С	1	257
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		ООО «СУ-83 Белстрой»		

7.5.2.2	Монтаж стальных конструкций (подготовительные работы).....	41
7.5.2.3	Монтаж стальных конструкций (монтаж конструкций покрытия)	42
7.5.2.4	Монтаж стальных балок	42
7.5.2.5	Монтаж покрытия из профилированного листа.....	42
7.5.2.6	Общие положения по монтажу сэндвич-панелей	43
7.5.2.7	Антикоррозийная защита металлических конструкций.....	44
7.5.3	Устройство монолитных колонн, стен, перекрытий, маршей и площадок	44
7.5.3.1	Устройство опалубки для монолитных колонн	44
7.5.3.2	Устройство опалубки для монолитных стен	44
7.5.3.3	Устройство опалубки монолитных перекрытий	45
7.5.3.4	Устройство опалубки монолитных маршей	48
7.5.4	Опалубочные, арматурные, бетонные работы при возведении надземной части здания	49
7.5.5	Технология производства работ по монтажу стеновых сэндвич-панелей	49
7.5.5.1	Организационно технологическая последовательность производства работ (монтаж сэндвич панелей)	49
7.5.5.2	Организация работ (монтаж сэндвич панелей)	49
7.5.5.3	Подготовка сэндвич-панелей к монтажу	50
7.5.5.4	Монтаж сэндвич-панелей.....	50
7.5.6	Сварочные работы	53
7.5.6.1	Общие положения.....	53
7.5.6.2	Требования к производству сварочных работ.....	54
7.5.7	Каменные работы	54
7.5.8	Устройство кровли	55
7.5.8.1	Устройство кровли (общие положения)	55
7.5.8.2	Устройство рулонной кровли	55
7.5.9	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов.....	58
7.5.9.1	Общие требования по заполнению оконных и дверных проемов	58
7.5.9.2	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов.....	59
7.5.10	Монтаж оборудования	63
7.5.11	Монтаж внутренних инженерных систем	63
7.5.12	Производство электромонтажных работ.....	69
7.5.12.1	Общие положения	69
7.5.12.2	Подготовка к производству электромонтажных работ	70
7.5.12.3	Требования при производстве электромонтажных работ.....	72
7.5.12.4	Монтаж электропроводки.....	72
7.5.12.5	Устройство заземления	73
7.5.12.6	Производство пусконаладочных работ после проведения электромонтажных работ	75
7.5.13	Монтаж слаботочных электрических сетей.....	78
7.5.13.1	Слаботочные сети электромонтажные работы	78
7.5.13.2	Устройство систем автоматизации	79
7.5.14	Монтаж систем пожарной сигнализации	83
7.5.14.1	Обозначение и сокращения	83

						03-2024-1108-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

7.5.14.2	Общие положения по производству работ по устройству систем пожарной сигнализации	83
7.5.14.3	Требования по монтажу систем пожарной сигнализации	84
7.5.14.4	Требования по монтажу извещателей систем пожарной сигнализации	84
7.5.14.5	Монтаж сетей систем пожарной сигнализации	85
7.5.14.6	Производство пусконаладочных работ систем пожарной сигнализации	85
7.5.14.7	Приемка систем пожарной сигнализации в эксплуатацию	85
7.5.15	Выполнение отделочных работ	86
7.5.15.1	Общие положения при выполнении отделочных работ	86
7.5.15.2	Устройство стяжки	88
7.5.15.3	Облицовочные работы	88
7.5.15.4	Штукатурные работы	89
7.5.15.5	Малярные работы	90
7.5.15.6	Отделка полов общие требования	90
7.5.15.7	Устройство гидроизоляции полов	91
7.5.15.8	Устройство тепло- и звукоизоляции полов	91
7.5.15.9	Устройство полов из плитки	92
7.5.15.10	Устройство гипсокартонных перегородок	92
7.6	Устройство наружных сетей	94
7.6.1	Земляные работы при устройстве наружных инженерных сетей	94
7.6.1.1	Земляные работы при устройстве сетей НВК	94
7.6.1.2	Земляные работы при устройстве сетей кабельных линий электроснабжения и связи	95
7.6.1.3	Земляные работы при устройстве сетей ТС	95
7.6.2	Монтаж кабельных линий	97
7.6.3	Электрическое освещение наружное	100
7.6.4	Монтаж опор освещения	101
7.6.5	Монтаж сетей связи НСС	101
7.6.5.1	Прокладка кабелей электросвязи в грунте	102
7.6.5.2	Прокладка кабелей электросвязи в кабельной канализации	103
7.6.6	Монтаж трубопроводов НВК	104
7.6.6.1	Общие положения по монтажу трубопроводов НВК	104
7.6.6.2	Монтаж полимерных трубопроводов НВК	105
7.6.6.3	Монтаж запорной арматуры сетей НВК	108
7.6.6.4	Испытания трубопроводов и сооружений водоснабжения и канализации	108
7.6.7	Устройство наружных сетей теплоснабжения ТС	110
7.6.7.1	Требование к монтажу сборных железобетонных конструкций сетей ТС	110
7.6.7.2	Монтаж ПИ-труб сетей ТС	111
7.6.8	Устройство проколов методом ГНБ	112
7.6.9	Монтаж железобетонных колодцев	112
7.6.10	Монтаж железобетонных лотков сетей ТС	112
7.6.11	Обратная засыпка	113
7.7	Работы по благоустройству	113
7.7.1	Работы по срезке растительного слоя фронтальным погрузчиком	113

						03-2024-1108-ППР	Лист
							3
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

16.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	158
17.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	158
17.1	Общие положения.....	159
17.2	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмазывания.....	160
17.3	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....	161
17.4	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.....	162
17.5	Техника безопасности при выполнении монтажных работ	163
17.6	Техника безопасности при выполнении земляных работ	164
17.7	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.....	165
17.8	Обеспечение электробезопасности	165
17.9	Техника безопасности выполнения кровельных работ	166
17.10	Техника безопасности работы с лесов	167
17.11	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....	167
17.12	Безопасность ведения каменных работ.....	168
17.13	Техника безопасности при выполнении работ на высоте	169
17.14	Требования к предохранительным поясам	169
17.15	Требования к средствам индивидуальной защиты	170
17.16	Требования к работающим, выполняющим работы на высоте.....	171
17.17	Требования к применению лестниц и переходных мостиков.....	172
17.18	Требования при эксплуатации систем обеспечения безопасности работ на высоте	173
17.19	Обеспечение безопасности складирования материалов.....	175
17.20	Требование безопасности перед началом производства работ.....	175
17.21	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения	175
17.22	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов	176
17.23	Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ	176
17.24	Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ	178
17.25	Обеспечение безопасности при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений	179
17.26	Обеспечение безопасности при выполнении отделочных работ.....	180
17.27	Обеспечение безопасности при работе с копровой установкой.....	181
17.28	Требования безопасности при работе со слесарно-монтажным инструментом.....	183
17.29	Требования безопасности при работе с ручным пневматическим инструментом.....	183
17.30	Требования безопасности при работе с ручным электрифицированным инструментом.....	184
18.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	185
18.1	Общие положения.....	185
18.2	Проведение огневых работ	186
18.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения	187
19.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	188
19.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	188
19.2	Охрана труда для машиниста экскаватора	189
19.3	Охрана труда для монтажника строительных конструкций	190
19.4	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	194
19.5	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов	195

									Лист
								03-2024-1108-ППР	5
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

19.6	Охрана труда – кровельные работы	197
19.7	Охране труда при выполнении работ на высоте	200
19.8	Охрана труда для машиниста автомобильного крана	206
19.9	Охрана труда для арматурщика	208
19.10	Охрана труда для бетонщика	209
19.11	Охрана труда для плотника.....	210
19.12	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей	211
19.13	Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ.....	215
19.14	Охрана труда при выполнении работ с люльки подъемника.....	217
19.15	Охрана труда для штукатура.....	218
19.16	Охрана труда для маляра.....	222
19.17	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок	223
19.18	Охрана труда для стропальщика	225
19.19	Охрана труда при эксплуатации подъемных механизмов.....	231
19.20	Охрана труда при работе с вышек-тура	235
19.21	Охрана труда электрогазосварщика	241
19.22	Охрана труда для электромонтажников кабельных сетей	247
19.23	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ	253
19.24	Охрана труда слесаря-сантехника	254
19.25	Охрана труда для водителя вилочного погрузчика	256

						03-2024-1108-ППР	Лист
							6
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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». 6-я очередь строительства» ППР разработан на работы, предусмотренные проектной документацией.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений
3. СН 5.08.01-2019 Кровли
4. СН 1.03.02-2019 Геодезические работы в строительстве. Основные положения
5. СН 5.09.01-2020 «Полы»;
6. СН 4.04.ХХ/ОР Линейно-кабельные сооружения объектов электросвязи
7. СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
8. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы»
9. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
10. СП 3.02.10-2025 Благоустройство территорий. Правила устройства
11. СП 1.03.17-2025 Благоустройство территорий. Контроль качества работ
12. СП 4.01.06-2024 Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации
13. СП 4.03.01-2020 Монтаж наружных газопроводов
14. СП 3.02.08-2024 Заполнение оконных и дверных проемов
15. СП 1.03.15-2024 Заполнение оконных и дверных проемов. Контроль качества работ
16. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
17. СП 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей
18. ТКП 601-2016 (33210) Платформы рабочие мобильные подъемные. Требования безопасности при эксплуатации.
19. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
20. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
21. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
22. ТКП 181-2023 (33240) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
23. ТКП 300-2011 (02140) Пассивные оптические сети. Правила проектирования и монтажа
24. ТКП 627-2018 "Требования по применению технических средств и систем охраны",
25. ТКП 664-2021 «Технические средства и системы охраны. Правила производства и приемки работ телевизионных систем видеонаблюдения»;
26. ТКП 211-2010 Линейно-кабельные сооружения электросвязи. Правила проектирования
27. ТКП 365-2011 Системы пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ
28. ТКП 45-5.09-33-2006 (02250) Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства
29. СТБ 1306-2002 Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
30. ГОСТ 12.4.059-89 Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия
31. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
32. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
33. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»
34. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
35. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
36. ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования;
37. ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
38. ГОСТ 12.2.010-75 ССБТ. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности;
39. ГОСТ 12.2.013.0-91 ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний;
40. ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
41. ГОСТ 12.4.059-89 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия;
42. ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия;
43. ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия;

						03-2024-1108-ППР	Лист
							7
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

44. ГОСТ 25573-82 Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия.
45. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
46. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
47. ГОСТ 12.4.026-2015 “Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний”
48. 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.
49. ТПР-00-1.22 Типовые решения по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки
50. 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.
51. 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.
52. Правил по охране труда утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 01.07.2021 № 53
53. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 с изменениями утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 25 марта 2024 г. № 22
54. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
55. Правила устройства электроустановок.
56. Межотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26.01.2018 № 12)
57. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные Постановлением МАиС РБ № 12/2 от 30.01.2006 г.;
58. 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.
59. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
60. 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.
61. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации мобильных подъемных рабочих платформ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25.06.2004 № 78)
62. 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
63. 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)
64. Инструкции по охране труда (смотри перечень)
65. Типовые технологические карты и технологические карты (смотри перечень)

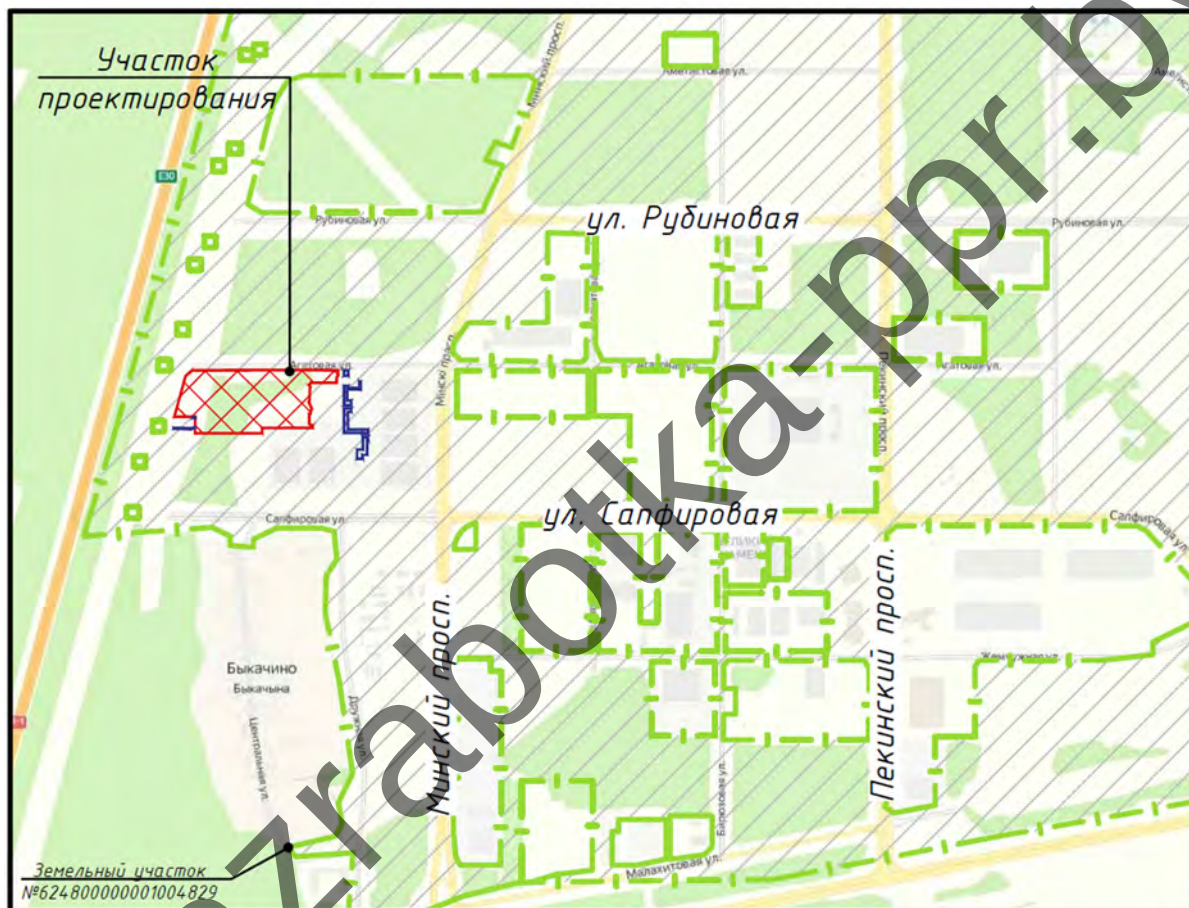
Исходными данными для разработки ППР послужили:

- 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);

						03-2024-1108-ППР	Лист
							8
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

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

Участок расположен: Минская область, Смолевический район, Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень»



Территория площадки строительства ограничена:

- с северной стороны - свободная от застройки территория для перспективной застройки и ул. Агатовая;
- с восточной стороны - территорией существующих производственных корпусов.
- с южной стороны — ул. Сапфировая и деревня Быкачино
- с западной стороны - строящейся улицей проектируемая №7 и автомобильной дорогой М1/Е30

► Проектом предусмотрено возведение следующих объектов:

- Промышленного корпуса - (поз. 1 по ГП);
- Автомобильных парковок для легковых машин (поз. 2, 6, 9 по ГП);
- Зарядных станция для электромобилей (поз. 3, 5, 8 по ГП)
- Площадок для отдыха (поз. 4 по ГП);
- Площадок для сбора ТКО (поз. 10 по ГП);
- Лестницы (поз.12 по ГП).

- строительство инженерных сетей наружного освещения;
- строительство инженерных сетей электроснабжения;
- строительство инженерных сетей хозяйственно-питьевого водопровода;

						03-2024-1108-ППР	Лист
							9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

						03-2024-1108-ППР	Лист
							10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Фундамент под стены лестничной клетки - монолитный железобетонный плитного типа ленточного вида из бетона класса C25/30 СТБ EN 206-2016, арматура классов S500 СТБ 1704-2012.

Колонны – монолитные железобетонные с размерами сечения 400х400 мм из бетона класса C25/30 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 C25/30 СТБ EN 206-2016, арматура классов S500 СТБ 1704-2012.

Лестницы – сборные железобетонные по стальным косоурам.

Перекрытия монолитные железобетонные балочного типа толщиной 200 мм из бетона класса C25/30 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.

Разделами проекта предусмотрены следующие виды работ:

Архитектурно-строительные решения

Раздел КЖ0

Предусмотрено устройство монолитных столбчатых фундаментов
Монолитных плит полов.
Монолитных приемков
Монолитных пандусов

Раздел КЖ1

Предусмотрен монтаж сборных железобетонных колонн

Раздел КЖ2

Предусмотрено устройство монолитных колонн АБК
Предусмотрено устройство монолитных стен АБК
Устройство монолитных перекрытий

Раздел КЖ

Предусмотрено устройство монолитной лестницы, монолитных фундаментов под металлические стойки зарядной станции.

Раздел КМ

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

Антикоррозийная защита металлоконструкций

Раздел КМ1

Монтаж металлических лестниц
Каркасов входных групп
Антикоррозийная защита металлоконструкций

Раздел КР

Монтаж лестницы из сборных ступеней
Монолитных площадок по профнастилу
Монтаж металлических опорных рам под оборудование

Раздел Ар

Монтажные работы

Установка оконных и дверных блоков
Монтаж декоративных металлических кассет на фасаде
Устройство плоской наплавляемой кровли (пироги смотри раздел Ар)

Наружная отделка

Сэндвич – панели заводской готовности
Цоколь – ЛШСУ с покраской
Металлически элементы фасада – заводская готовность.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки:
– сэндвич-панели – полимерное покрытие завода-изготовителя;
– перегородки из ГКЛВ - покраска акриловой краской;
– монолитны конструкций (колонны, стены ЛК) - покраска акриловой краской;
– влажные помещения – облицовка плиткой керамической на высоту 2,1м.

						03-2024-1108-ППР	Лист
							11
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Полы:

- бетонные с упрочнителем - производственных помещениях ;
- плитка керамическая - в административно-бытовых помещениях

Потолки:

- окраска матовой водно-дисперсионной краской.
- подвесные реечные и Армстронг

Внутренние инженерные сети

ВК

Предусмотрено устройство:

Проектом предусмотрено устройство следующих систем водопровода и канализации:

- В1 - водопровод хозяйственно-питьевой;
- В2 - водопровод противопожарный;
- В21 - водопровод противопожарный;
- Т3 - водопровод системы горячего водоснабжения, подающий;
- Т4 - водопровод системы горячего водоснабжения, циркуляционный;
- К1 - канализация хозяйственно-бытовая;
- К2 -система внутреннего водостока;
- К3 - производственная канализация.

Монтаж полипропиленовых труб, стальных труб водоснабжения. Монтаж запорной арматуры. Монтаж оборудования

Монтаж ПЭ и ПВХ труб канализации, установка фитингов и оборудования.

Предусмотрена теплоизоляция трубопроводов.

ОВ

Монтаж стальных трубопроводов отопления. Монтаж воздуховодов вентиляции. Монтаж оборудования отопления и вентиляции. Монтаж запорной арматуры систем отопления.

Слаботочные сети

Сети автоматизации

АОВ, АВК, АСКУЭ, АСТУЭ, АСУиТС, АТМ, АЭО, АТМ

Предусмотрено прокладка сетей автоматизации. Прокладка кабелей. Установка оборудования.

Сети связи

Предусмотрено устройство сетей связи. Укладка оптоволоконного кабеля. Установка оборудования.

Визуально-адресное ориентирование

Предусмотрен монтаж табличек

Сети видеонаблюдения

Предусмотрено устройство сетей видеонаблюдения с прокладкой проводов и установкой оборудования.

Пожарная сигнализация

СПС

Предусмотрено устройство сетей пожарной сигнализации с прокладкой проводов и установкой оборудования.

Сети электроснабжения

РЗА, ТЛМ, ЭМ

Предусмотрено прокладка кабелей. Установка оборудования. Предусмотрено прокладка групповых электрических сетей для силового электроснабжения, прокладка групп электроосвещения с установкой светильников.

Сети автоматического пожаротушения

АПТ

Предусмотрено устройство трубопроводов системы пожаротушения, монтаж оросителей и прочего оборудования. Монтаж систем автоматизации пожаротушения

Трансформаторная подстанция

ЭП

А. Строительство РУ-10кВ (число присоединений 2 (от РУ-10кВ предусмотренного в проекте: «Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского промышленного парка «Великий камень». 5-я очередь строительства»), 10 трансформаторных ячеек , 2 измерительных ячейки, 2 секционных ячейки

						03-2024-1108-ППР	Лист
							12
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Б. Строительство пяти двухтрансформаторных подстанции 10/0.4кВ 2х1000кВА с трансформаторами с сухойизоляцией
В. РУ-0.4кВ -низковольтные панели типа УКН
Максимальный вес оборудования до 390 кг

Наружные инженерные сети
НВК, НВК.КЖ

Предусмотрено устройство подо провода В1, В2
Монтаж ПЭ труб установка ЖБ колодцев
Предусмотрено устройство канализации К1
Прокладка ПВХ труб, монтаж жб колодцев
Канализации К2
Прокладка жб труб , ПВХ труб
Монтаж колодце жб
Демонтаж сущ. колодец и труб ПЭ
Монтаж камеры К1
Блоки ФБС, кольца, плиты, устройство монолитной фундаментной плиты под камеру.

НСС
Предусмотрено строительство кабельной канализации связи.
Трубы ПНД
Прокладка ВОК
Установка колодцев связи ЖБ
Часть канализации проложена закрытым способом.

ТС, ТС.КЖ
Предусмотрена прокладка ПИ труб в канале и безканальная прокладка
Монтаж железобетонных лотков и плит лотков жб.
Монтаж жб узлов трубопроводов

Наружные сети электроснабжения
ЭС, ЭС.КЖ
Монтаж кабельной линии 10 кВ и 0,4кВ
Монтаж мачт освещения 15м
Монтаж опор освещения 10м
Устройство монолитных камер
Устройство фундаментов под опоры и мачту

Монтаж оборудования
Предусмотрен монтаж оборудования ТМ

Благоустройство
Раздел ГН
Срезка растительного слоя
Разборка покрытий
Вертикальная планировка площадки
Озеленение
Устройство покрытий асфальтобетонных, из тротуарной плитки, установка борта
Вырубка деревьев и кустарников
Установка МАФ
Устройство ОДД

4. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

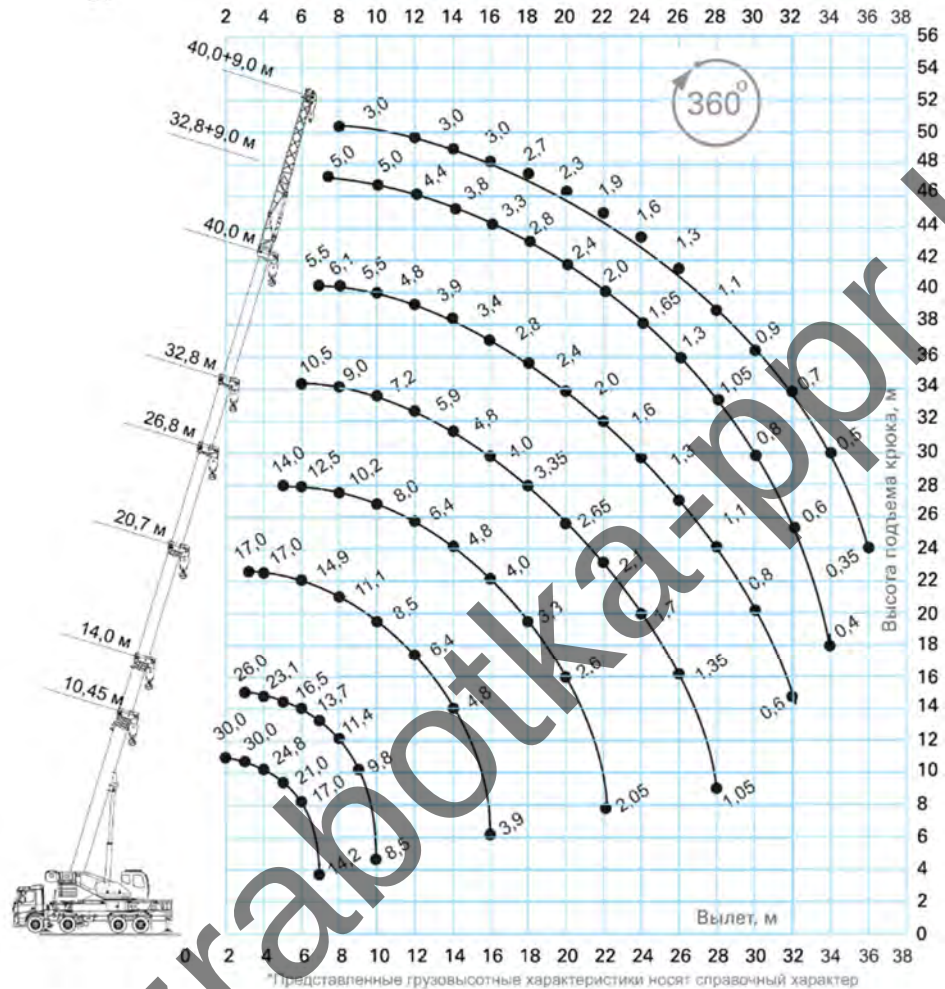
Строительство объекта осуществляется в два периода:
-подготовительный
-основной.
До начала производства основных строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие работы подготовительного периода:
1. Установку временного ограждения.
2. Установку временных зданий и сооружений.
3. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.

						03-2024-1108-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

В основной период строительства осуществляются работы, предусмотренные данным ППР.

5. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ ПОДГОТОВИ-
ТЕЛЬНОГО И ОСНОВНОГО ПЕРИОДОВ

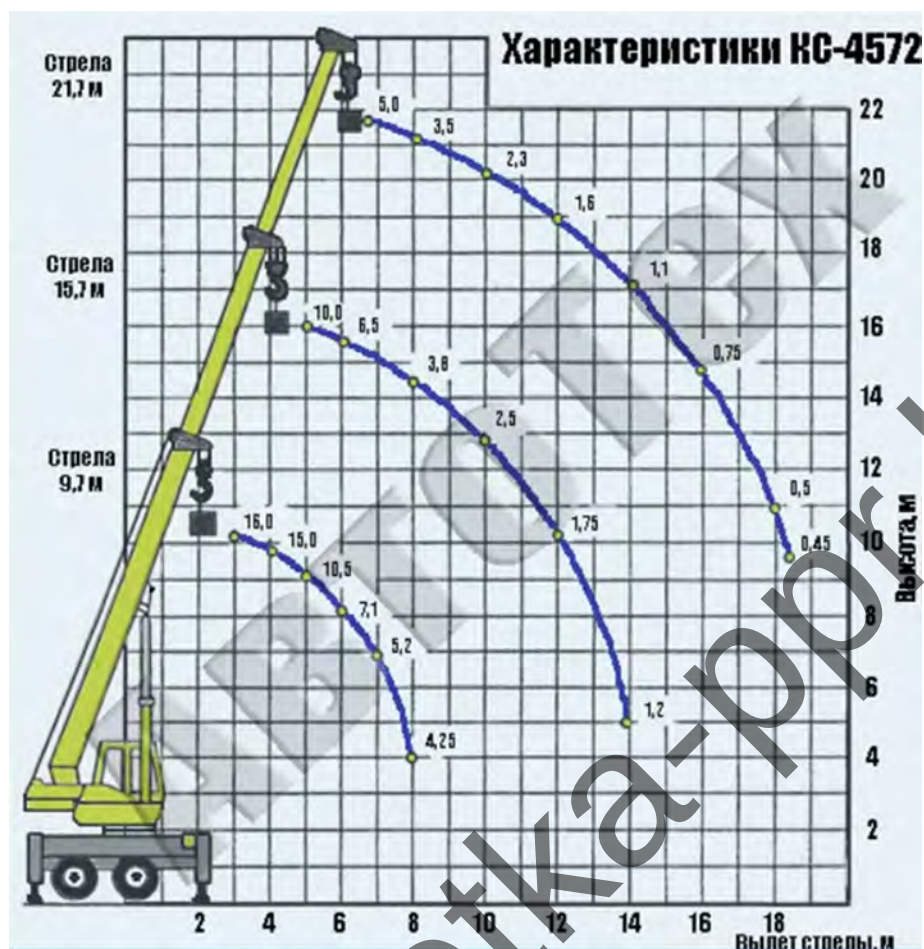
Согласно максимальным массам груза на листе 1 графической части принимаем для производства ра-
бот автокран КС-55715 грузоподъёмностью 30 тонн



Характеристики автокрана КС-55715

Для устройства инженерных сетей и погрузочно-разгрузочных работ при благоустройстве использо-
вать автокран грузоподъёмностью 16 тн КС-4572А

							03-2024-1108-ППР	Лист
								14
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			



Технические характеристики КС-4572А



Перемещение грунта, работы по отрывке траншей при устройстве инженерных сетей, работы при благоустройстве производить экскаватором-погрузчиком JCB 3CX

						03-2024-1108-ППР	Лист
							15
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



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



Уплотнение грунта и асфальта допускается выполнять катком-дорожным, для грунта допускается использовать кулачковые катки



Каток дорожный
Перевозка грунта осуществляется самосвалом: МАЗ 20 тн.

						03-2024-1108-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		16



Уплотнение грунта вблизи фундаментов и при обратной засыпке инженерных сетей осуществляется пневматическими трамбовками



Ручные вибротрамбовки

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС-6-ДА



Укладку асфальта допускается выполнять асфальтоукладчиком подходящей марки.

						03-2024-1108-ППР	Лист
							17
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Асфальтоукладчик

Для устройства стяжек использовать пневмонагнетатель Putzmeister M740D



В качестве средств подмашивания допускается использовать любые мобильные подъемные платформы: (ножничной, коленчатый, телескопически или автовышка). Допускается использовать строительные леса при обязательном креплении их к стене. Допускается использовать инвентарные подмости и вышки туры. Для вспомогательных работ допускается использовать лестницы и стремянки. Максимальная требуемая высота подъема составляет 15м.

						03-2024-1108-ППР	Лист
							18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Ножничный подъемник

						03-2024-1108-ППР	Лист
							19
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Автовышка

						03-2024-1108-ППР	Лист
							20
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Коленчатый подъемник

						03-2024-1108-ППР	Лист
							21
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Телескопический подъемник

						03-2024-1108-ППР	Лист
							22
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Вышка-тура



Подмости инвентарные

Для перевозки ферм использовать длинномерный автомобиль любого производителя со стойками для крепления ферм длиной не менее 13м



Доставку прочих материалов и конструкций производить при помощи бортового автомобиля МАЗ 20

тн

						03-2024-1108-ППР	Лист
							23
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

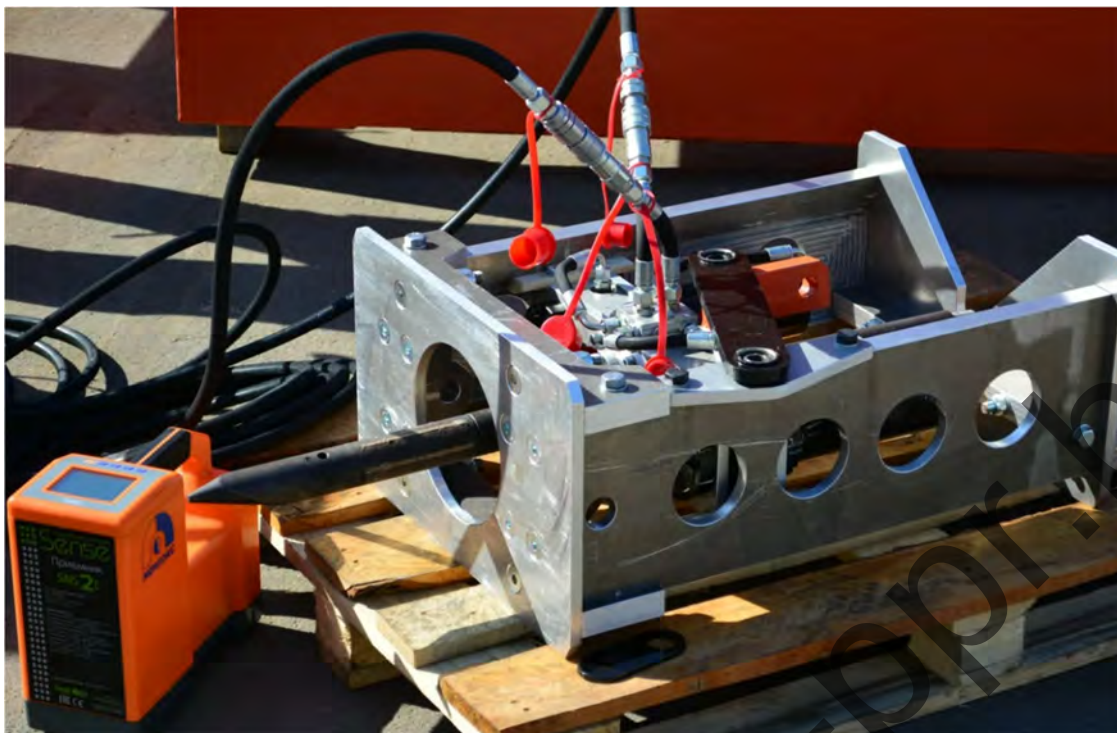


Бортовой автомобиль МАЗ
 Для устройства проколов для сетей ТС используется установка МНБ-125 диаметр до 500мм



Установка МНБ-125
 Для устройства проколов под сети связи используется установка УМ-20

						03-2024-1108-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		24



Установка УМ-20

Для подвозки и разгрузки материалов допускается использовать вилочный погрузчик



						03-2024-1108-ППР	Лист
							25
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Вилочные погрузчики

6. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

6.1 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);
 - наименование подрядных организаций и номера телефонов указываются также на бытовых помещениях, щитах ограждения, механизмах, кабельных барабанах и т.д.;
 - организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
 - устроить временную дорогу согласно строительного генерального плана;
 - оборудовать выезд со строительной площадки пунктом мойки колес (механической очистки колес) автотранспорта;
 - установить бункера-накопители для сбора строительного мусора;
 - оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары (закрытый склад);
 - выполнить прокладку временных сетей электроснабжения и водоснабжения от существующих сетей;
 - обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон (дополнительно обозначать опасную зону машин и механизмов сигнальной лентой);
 - при въезде на строительную площадку установить знак об ограничении скорости движения;
 - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно п. 24 «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82: .
2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки и возводимого объекта представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления; предоставлять им необходимую документацию.
3. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
 - обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
 - производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
 - не допускает несанкционированной вырубки древесно-кустарниковой растительности;
 - не допускает выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
 - выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;
 - выполняет работы по мелиорации и изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией.

									Лист
									26
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			03-2024-1108-ППР	

4. В случае обнаружения в ходе работ объектов, имеющих историческую, культурную или иную ценность, исполнитель работ приостанавливает ведущиеся работы и извещает об обнаруженных объектах учреждения и органы, предусмотренные законодательством.
5. Временные здания и сооружения для нужд строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.
6. Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым зданиям и сооружениям.
7. Временные здания и сооружения, расположенные на строительной площадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.
8. Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия. Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).
9. Ширина временных автотранспортных дорог принимается:
 - При двухполосном движении – 6 м;
 - При однополосном движении – 3,5 м с уширением до 6,5 м под разгрузочные площадки для автотранспорта.
10. В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.
11. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.
12. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем, ящик с песком и бочку с водой.
13. Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:
 - 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.

						03-2024-1108-ППР	Лист
							27
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

6.2 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.

6.3 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.

6.4 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.

6.5 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.

7. ОСНОВНОЙ ПЕРИОД

7.1 Расчет опасных зон

Расчет опасных зон принят в соответствии с Приложением Правил 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.

Принимаем при возведении подземной части здания и возведении инженерных сетей опасную зону 3-5 м от крюка монтажного крана.

При монтаже надземной части здания принимаем 12м от крюка монтажного крана.

При выведении здания принимаем монтажную зону 6м от края здания.

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

7.2 Работы ниже отметки 0.000

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

Строго соблюдать требования ТК и ТТК, Правил и инструкций по охране труда.

						03-2024-1108-ППР	Лист
							28
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

7.2.1 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

7.2.2 Земляные работы

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 поступление 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 ППР (дополнительное уплотнение грунта, отсыпка жесткого материала — щебня, гравия, песчано-гравийной смеси), которые разрабатывает проектная организация совместно с генеральным подрядчиком и утверждает заказчик.

						03-2024-1108-ППР	Лист
							29
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 меженный 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.

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 приемков 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.

						03-2024-1108-ППР	Лист
							30
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

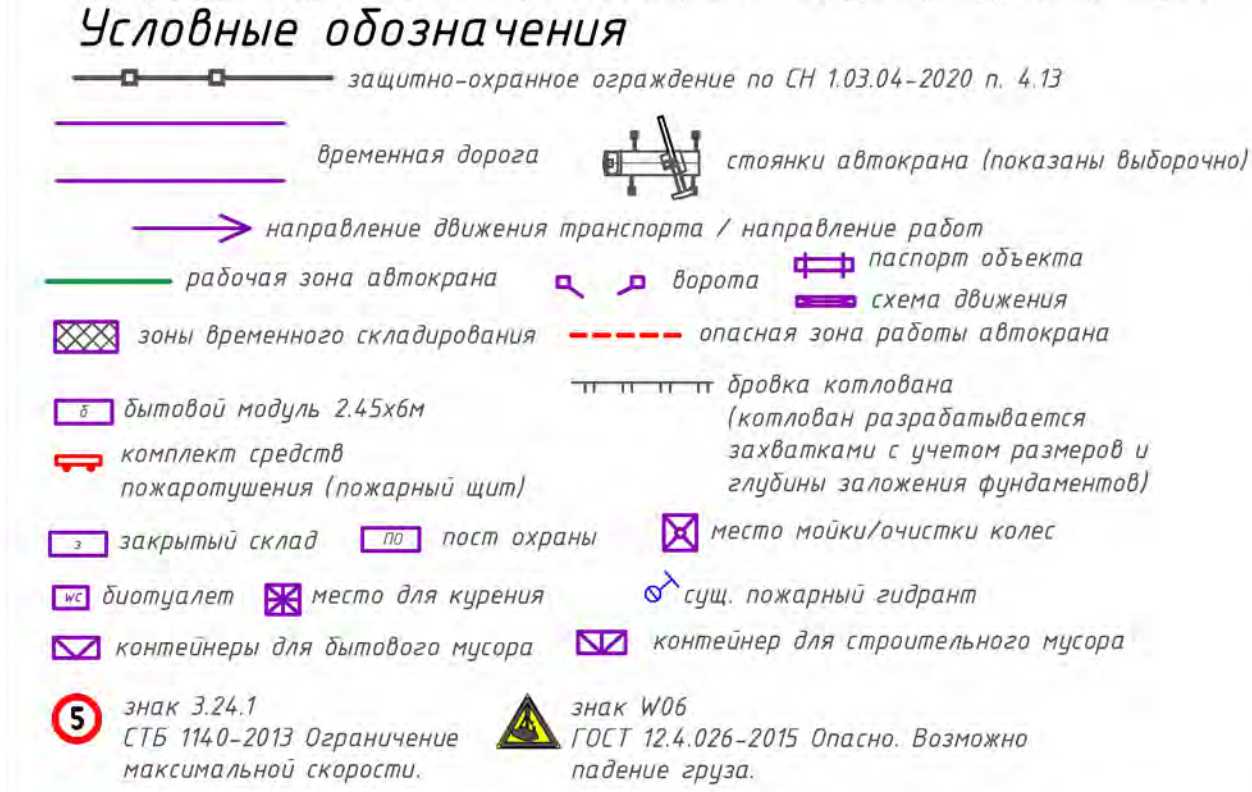
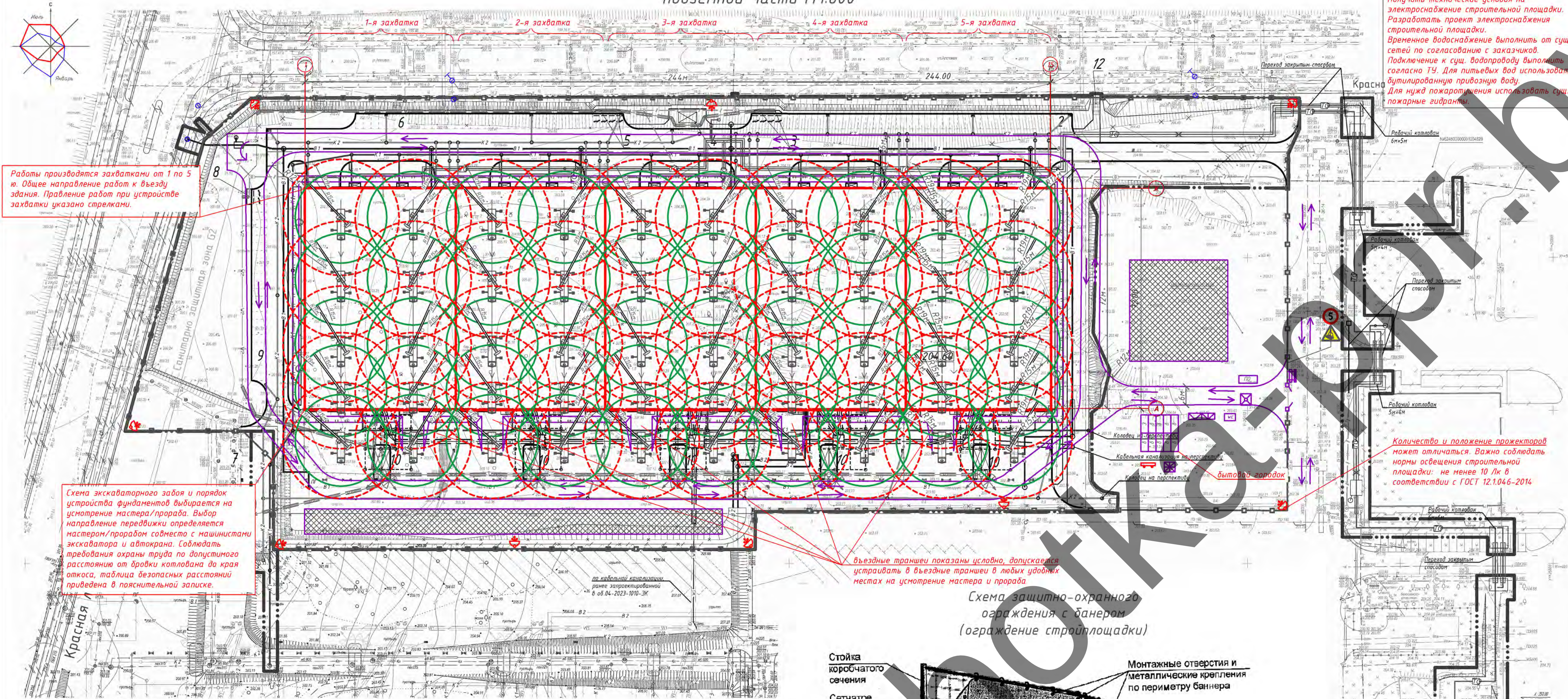
www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

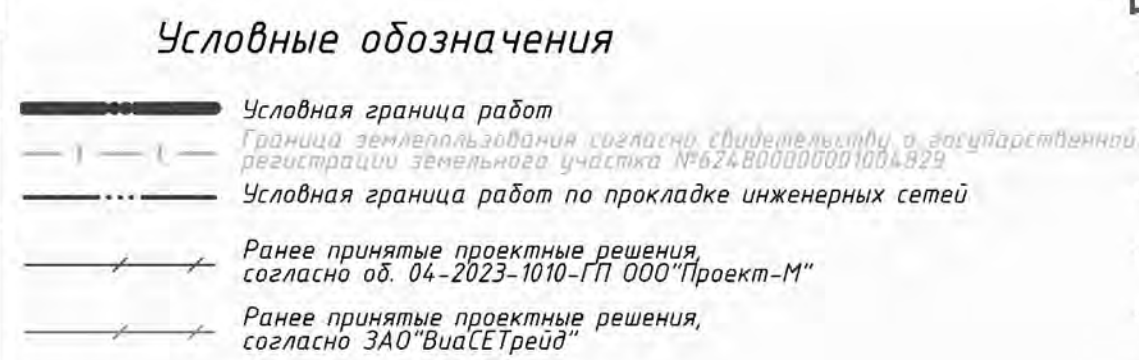
Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

Стройгенплан на подготовительный период и возведение подземной части М1:800



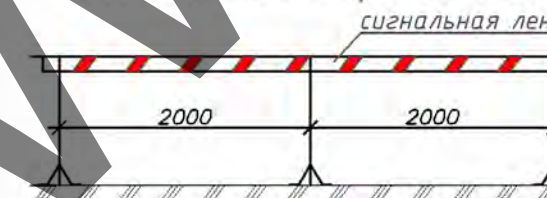
Массы поднимаемых грузов		
№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Баля с бетоном V=1м ³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
2	Железобетонные колонны	до 7500
3	Бытовые модули	2500
4	Арматурные каркасы/сетки	500
5	Колоды жб., плиты колодцев	600-1500
6	Опоры освещения	500-1000
7	Стропильные фермы	2600
8	Подстропильные фермы	1230
9	Сэндвич-панели	1000
10	Трубы	до 1000
11	Прогоны, связи, балки	до 500



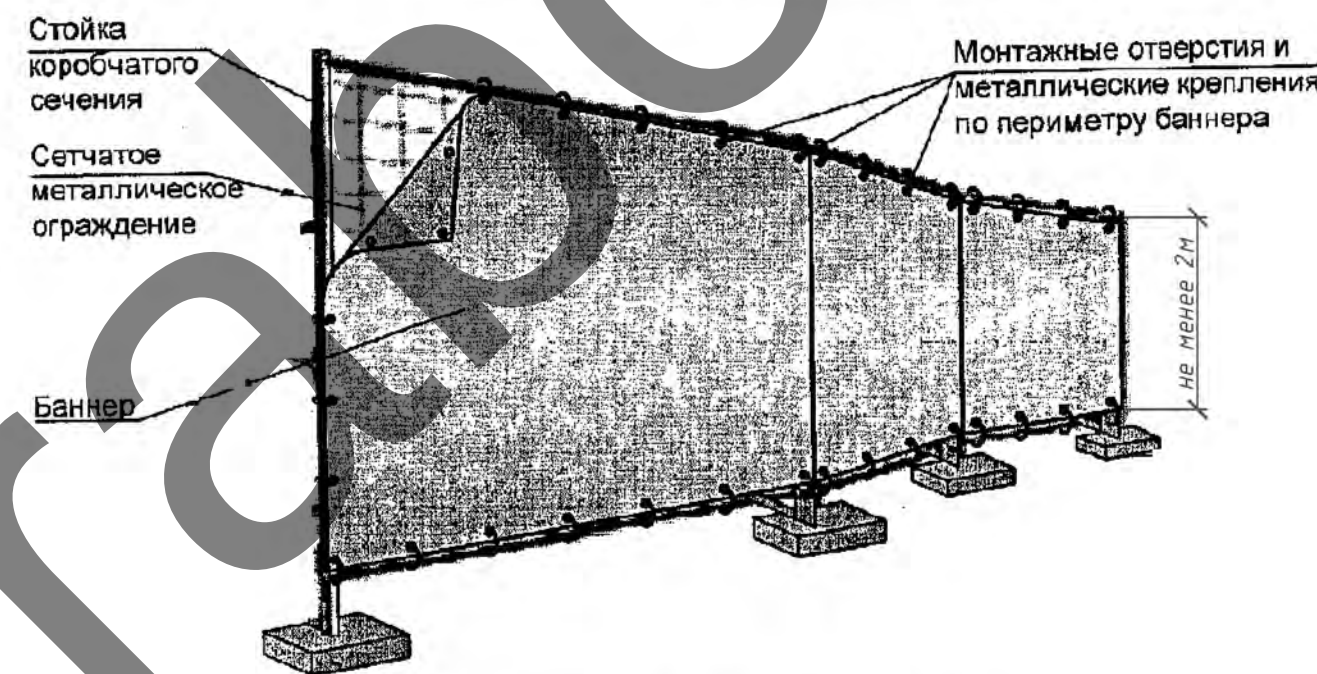
Проектируемые инженерные сети



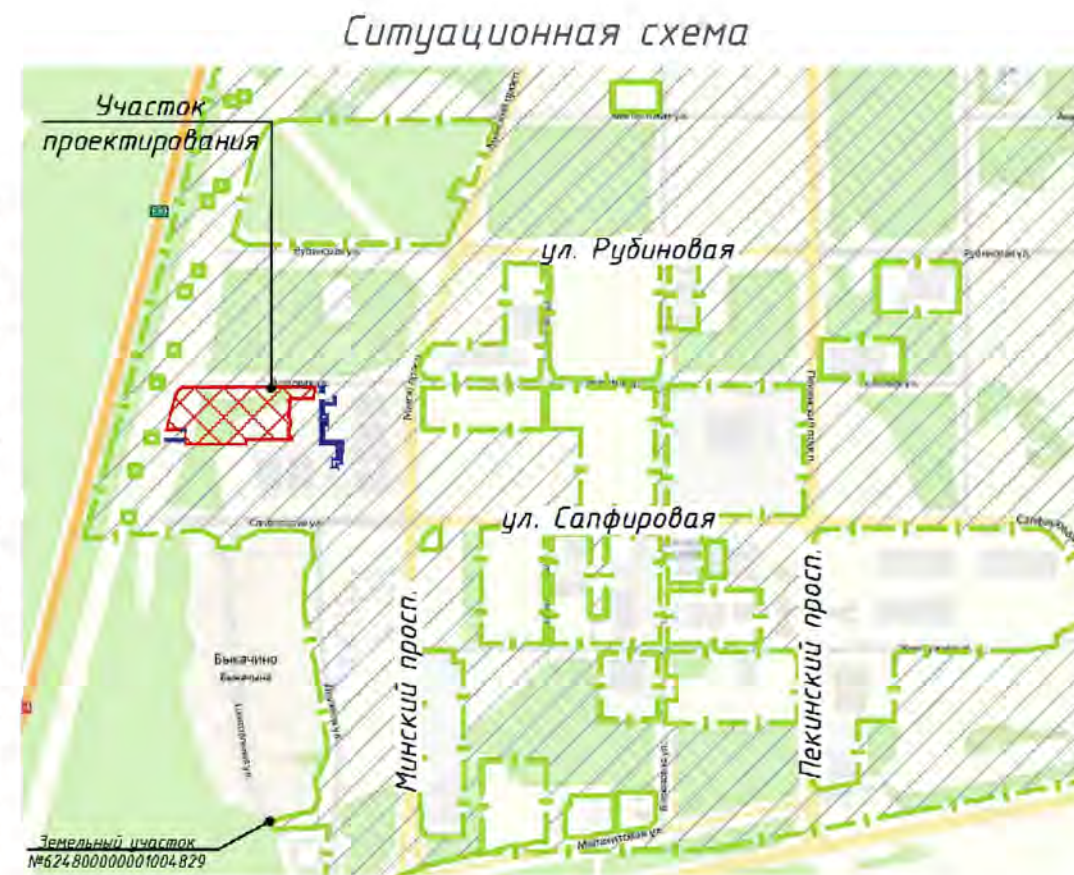
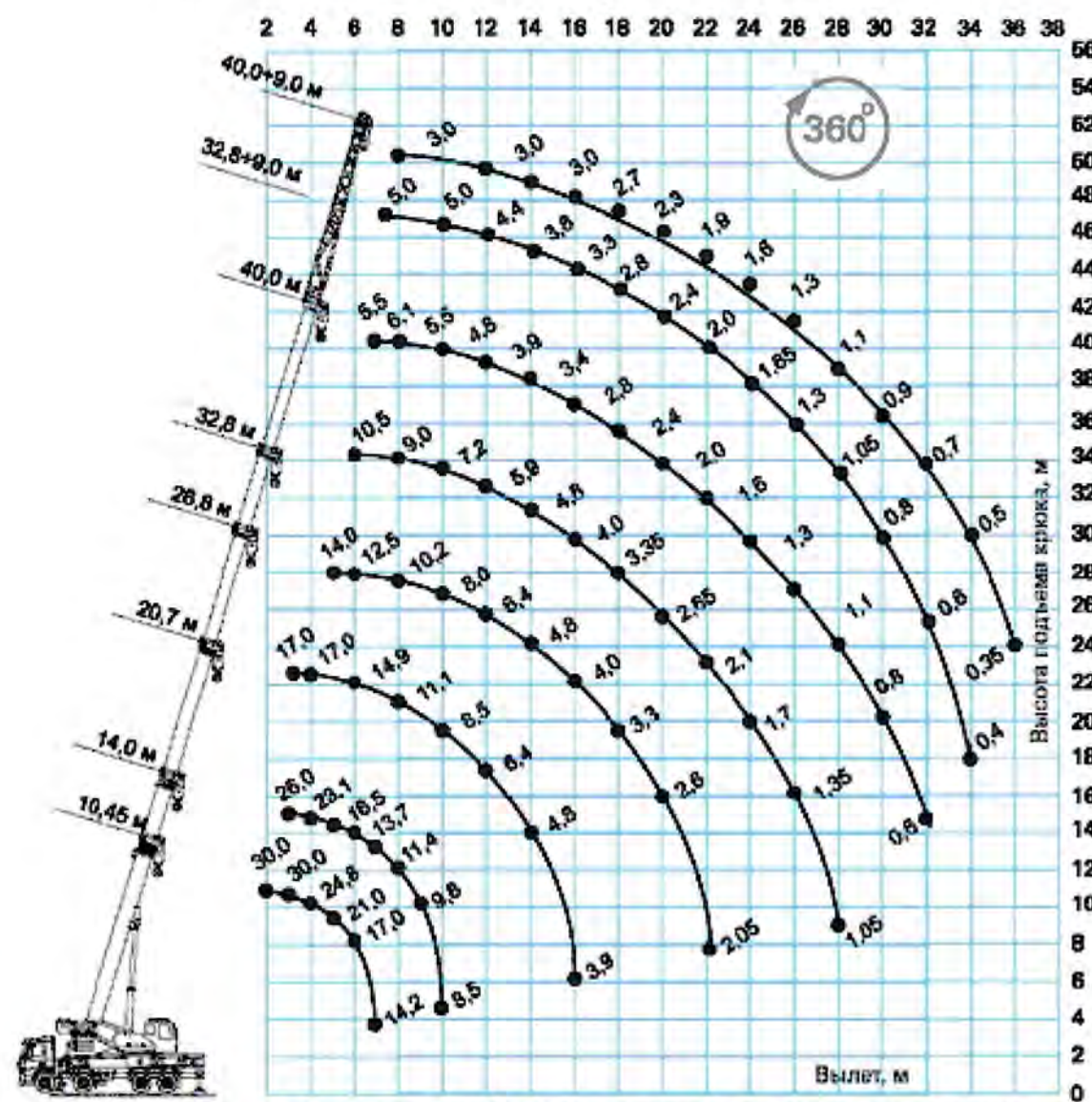
Сигнальное ограждение



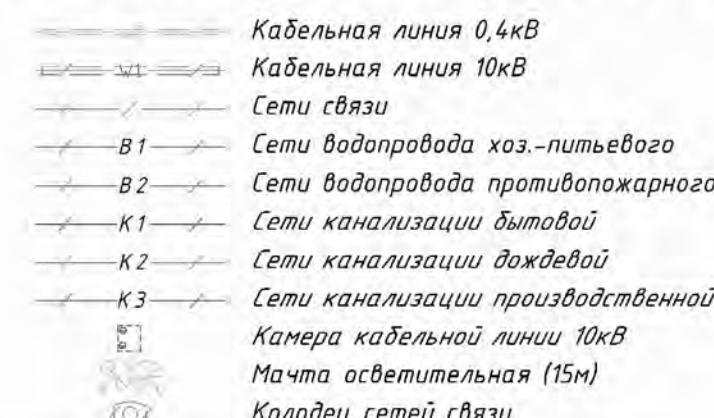
Важно! При производстве работ строго соблюдать требования организации дорожного движения на период работ разработанные в проектной документации. В случае отступления от них следует разработать дополнительные решения по ОДД на период работ, согласовать эти решения с ГАИ и приложить к данному ППР.



Характеристики автокрана КС-55715



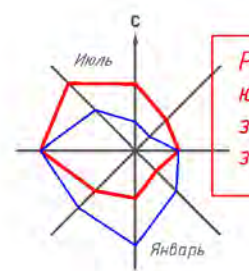
Ранее запроектированные инженерные сети (об. 04-2023-1010-ГП ООО "Проект-М")



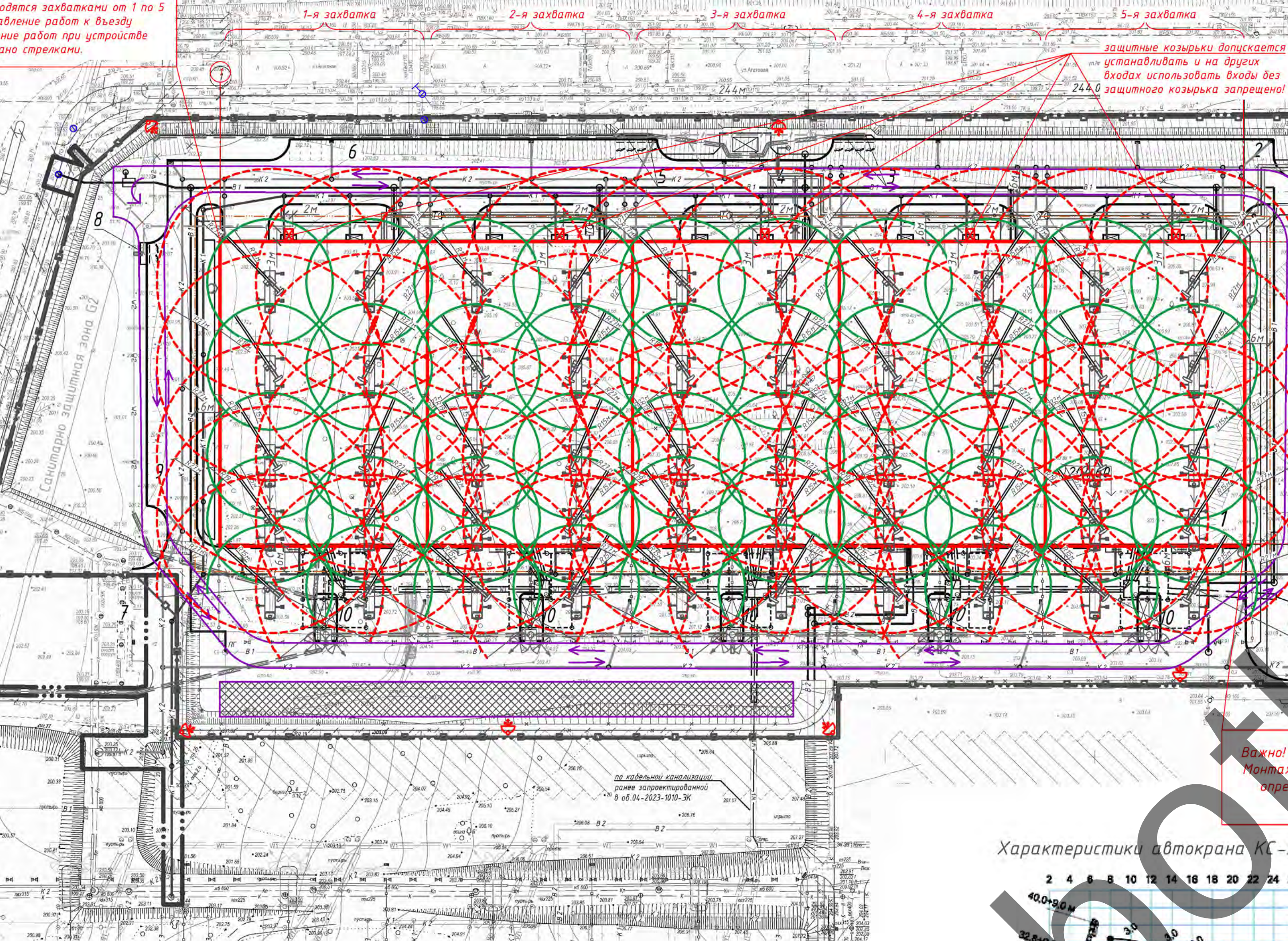
- Примечание (подготовительный период):**
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 103.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства 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, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие - 28 февраля 2020 г., Требования действующих ТТК, Требования инструкции по охране труда.
 - До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформление разрешения (ордер) на производство работ; установить вытесняющие помещения согласно строительному плану; наметить границы организации и номера телефонных указателей на вытесняющих помещениях; организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков; установить бункера-накопители для сбора строительного мусора в зоне вытесняющего городка; установить переносные стелы со схемами строки и таблицами масс перемещаемых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары у вытесняющих помещений; выполнить прокладку временных сетей электроснабжения; обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работ кранов и опасных зон; установить стелы, оборудованные противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; забезопасить вытесняющую воду для питьевых нужд.
 - До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжение. В качестве источника электроэнергии применяется сущ. сети согласно ТУ.
 - Временное водоснабжение выполнить от сущ. сетей согласно ТУ. Для питьевых нужд использовать только бутилированную воду.
 - Для в качестве туалета 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-дельно 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.
 - 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):**
- Все работы производить в строгом соответствии с требованиями: 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 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; СН 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов; Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов;
 - Монтаж фундаментов производить в строгом соответствии с проектной документацией и СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий сооружений. Основные требования.
 - Пронос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно схемы строительно-монтажной площадки.
 - Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной.
 - До начала строительства должна быть принята строительная площадка по акту о соответствии выполненной внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства в соответствии с СН 103.04-2020.
 - 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 этажах (ярусах), на которых производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.
 - В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажные 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.
 - Масса поднимаемого груза должна быть определена до начала его подъема. Запрещается принимать монтируемые конструкции если они подняты на местном установкой 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 этажах (ярусах), на которых производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
 - Выполнение монолитных бетонных и железобетонных конструкций методом замораживания запрещается.
 - 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 исполнителя.
 - 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.
 - Установку строительных машин и эксплуатацию транспортных средств с подниманием кузовом в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо осуществлять при снятом напряжении с воздушной линии электропередачи.
 - Стреловые самоходные краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизмов подъема, поворота и выдвигания стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
 - Установка кранов для выполнения строительно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
 - 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 крановщику место установки стреловых самоходных кранов для работы вблизи линии электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале.

03-2024-1108-ППР					ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 6-я очередь строительства»					Стадия	Лист	Листов
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ					С	1	9
Стройгенплан на подготовительный период и возведение подземной части М1:800					ООО «СУ-ВЗ Белстрой»		
Изм. № подл. Подп. и дата					Формат А1		



Работы производятся захватками от 1 по 5 м. Общее направление работ к въезду здания. Проведение работ при устройстве захватки указано стрелками.



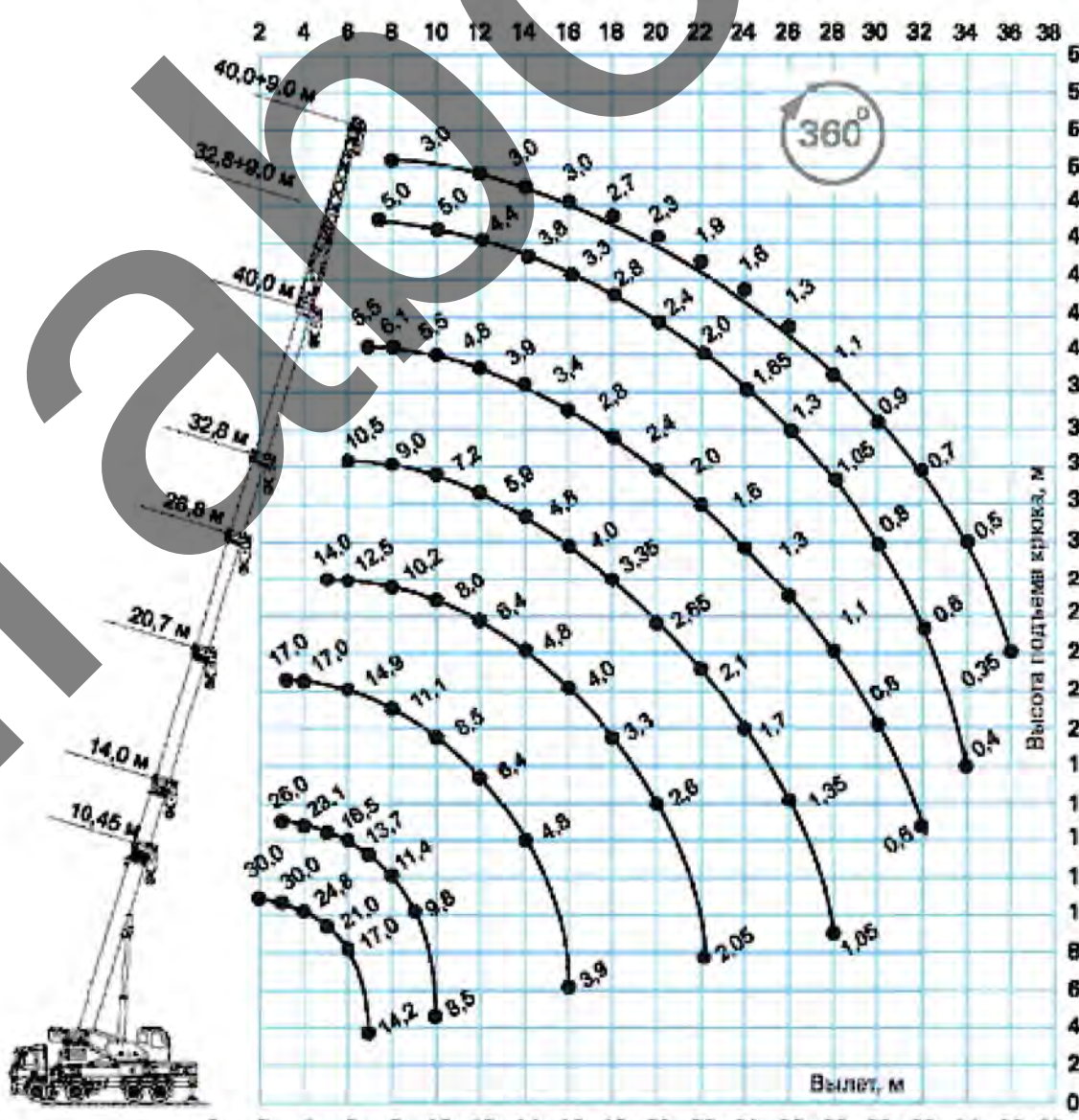
Примечание (надземная часть):

1. Все работы производятся в строгом соответствии с требованиями: 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 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 22.12.2019 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов;
2. На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
3. При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.
4. В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подманивания.
5. Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
6. Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
7. 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.
8. Запас кирпича на рабочем месте должен соответствовать 2-х – 4-х часовой потребности. Распорядок должен подаваться на рабочее место за 10-15 минут до начала кладки. А в дальнейшем материалы подаются по мере их расходования.
9. 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 этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
10. Выполнение монолитных бетонных и железобетонных конструкций методом замораживания запрещается.
11. Строительные растворы и бетоны следует принимать в специально оборудованные ящики, позволяющие поддерживать в них требуемую температуру.
12. 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.
13. Выполнение бетонных работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 103.01-2019 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 исполнителя.
15. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ до всех случаев.
16. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крана.
17. Подниматься на кран и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
18. Все строительно-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, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
19. 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».

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

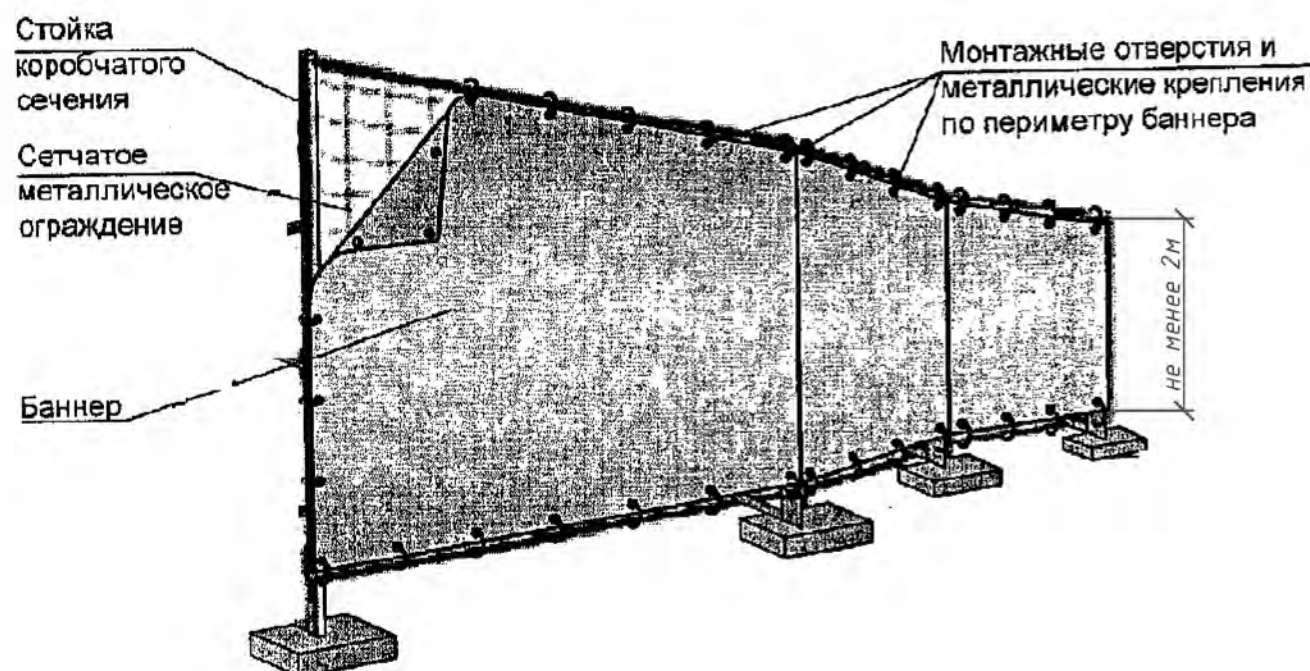
Важно! Монтаж начинать со связевого блока. Монтаж производить на себя. Стоянки крана определяет мастер/прораб совместно с машинистом автокрана.

Характеристики автокрана КС-55715



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

Схема защитно-охранного ограждения с баннером (ограждение строплоплощадки)



Ограждение можно принять любое инвентарное высотой не менее 2м. Возможность использования рекламного баннера и его содержание согласовать с местными органами власти.

Ранее запроектированные инженерные сети (об. 04-2023-1010-ГП ООО "Проект-М")

- Кабельная линия 0,4кВ
- Кабельная линия 10кВ
- Сети связи
- Сети водопровода хоз.-питьевого
- Сети водопровода противопожарного
- Сети канализации бытовой
- Сети канализации дождевой
- Сети канализации производственной
- Камера кабельной линии 10кВ
- Мачта осветительная (15м)
- Колодец сетей связи

Условные обозначения

защитно-охранное ограждение по СН 103.04-2020 п. 4.13

- временная дорога
- направление движения транспорта / направление работ
- рабочая зона автокрана
- датчиков модуль 245х6м
- зона временного складирования
- защитные козырьки над входом в здание
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- закрытый склад
- пост охраны
- место для курения
- сущ. колодцы водоснабжения (точку подключения определить по ТУ)
- знак W06 ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно падение груза.
- знак 3.24.1 СТБ 1140-2013 Ограничение максимальной скорости.
- сигнальным ограждением дополнительно обозначать опасные зоны работ строительных машин и механизмов (банное ограждение может быть не показано на ГП, а данное условное обозначение создано для дальнейшей информативности)

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Бадей с бетоном V=1м³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
2	Железобетонные колонны	до 7500
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	Подстропильные фермы	1230
9	Сэндвич-панели	1000
10	Трубы	до 1000
11	Прогины, связи, балки	до 500

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Промышленный корпус	Проект.
2	Автомобильная парковка для легковых машин (42 машиноместа)	Проект.
3	Зарядные станции для электромобилей (2шт.)	Проект.
4	Площадка для отдыха	Проект.
5	Зарядные станции для электромобилей (2шт.)	Проект.
6	Автомобильная парковка для легковых машин (35 машиномест)	Проект.
7	Очистные сооружения	Сущ.
8	Зарядная станция для электромобилей (1шт.)	Проект.
9	Автомобильная парковка для легковых машин (25 машиномест)	Проект.
10	Площадка для сбора твердых коммунальных отходов	Проект.
11	Котельная	Реконстр.
12	Лестница	Проект.

Условные обозначения

- Условная граница работ
- Граница заповедной зоны согласно законодательству в государственной собственности земельного участка №624/010/001/004/04
- Условная граница работ по прокладке инженерных сетей
- Ранее принятые проектные решения, согласно об. 04-2023-1010-ГП ООО "Проект-М"
- Ранее принятые проектные решения, согласно ЗАО "ВиаСЕТРЕД"

Проектируемые инженерные сети

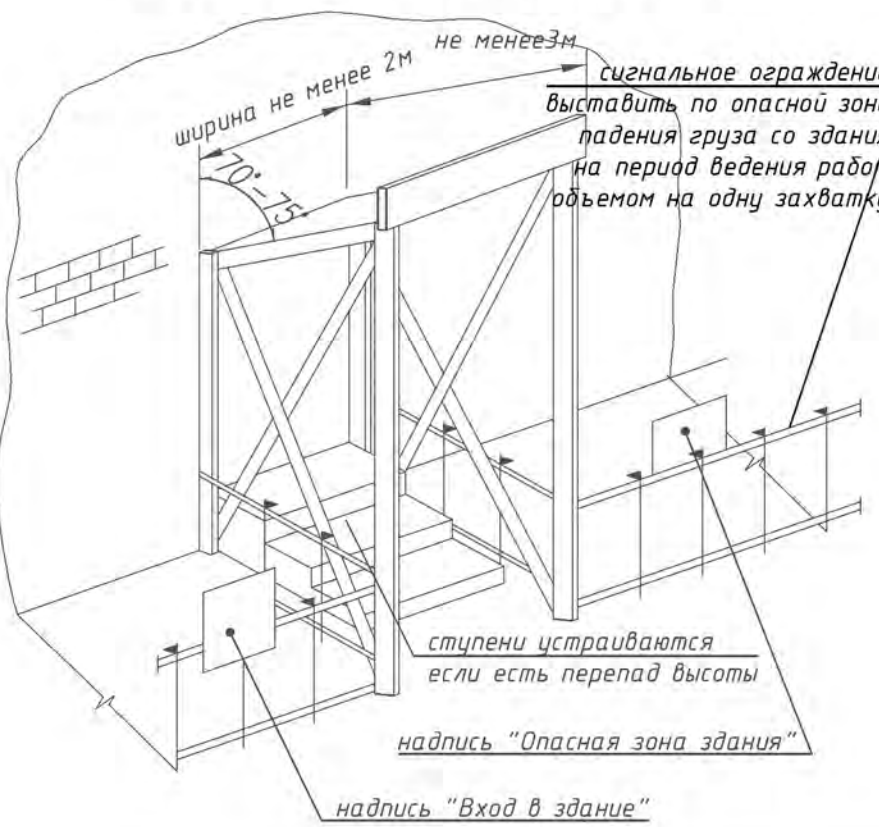
- Кабельная линия 0,4кВ
- Кабельная линия 10кВ
- Сети связи
- Тепловые сети
- Сети водопровода хоз.-питьевого
- Сети водопровода противопожарного
- Сети канализации бытовой
- Сети канализации дождевой
- Сети канализации производственной
- Камера кабельной линии 10кВ
- Мачта осветительная (15м)
- Мачта осветительная (10м)
- Светильники уличных настильных
- Колодец сетей связи

Сигнальное ограждение

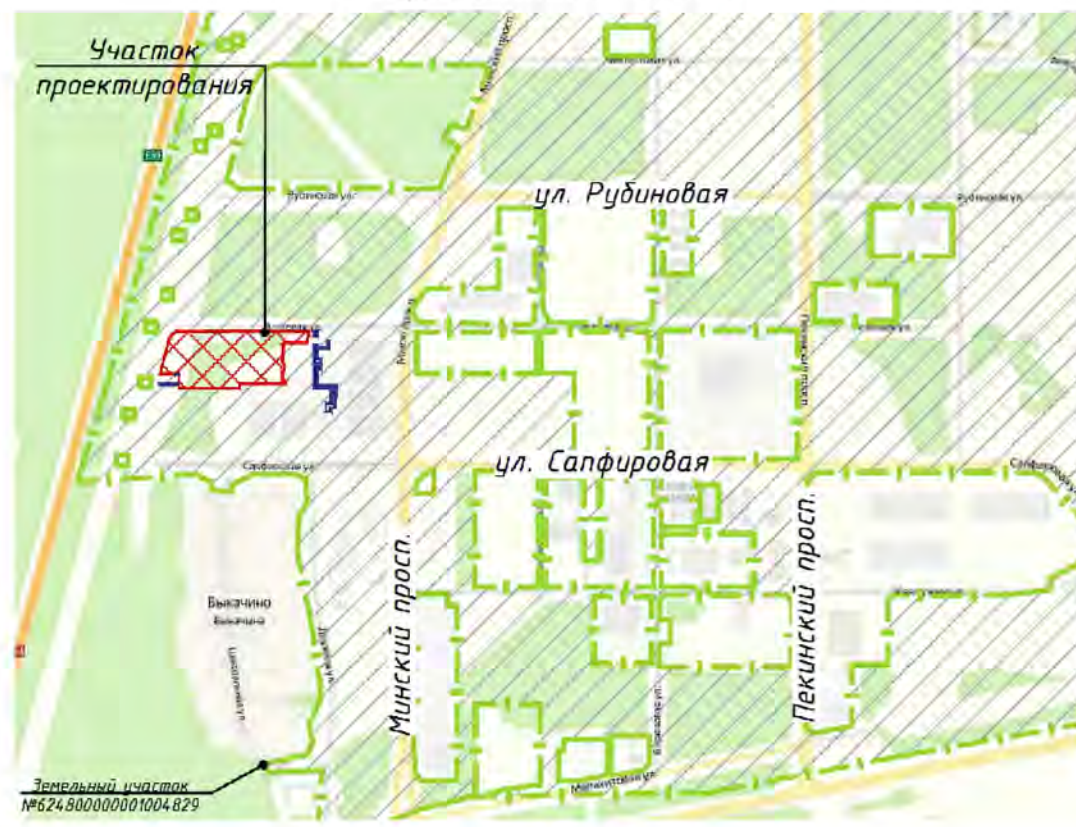


Важно! При производстве работ строго соблюдать требования организации дорожного движения на период работ разработанные в проектной документации. В случае отступления от них следует разработать дополнительные решения по ОДД на период работ, согласовать эти решения с ГАИ и приложить к данному ППР.

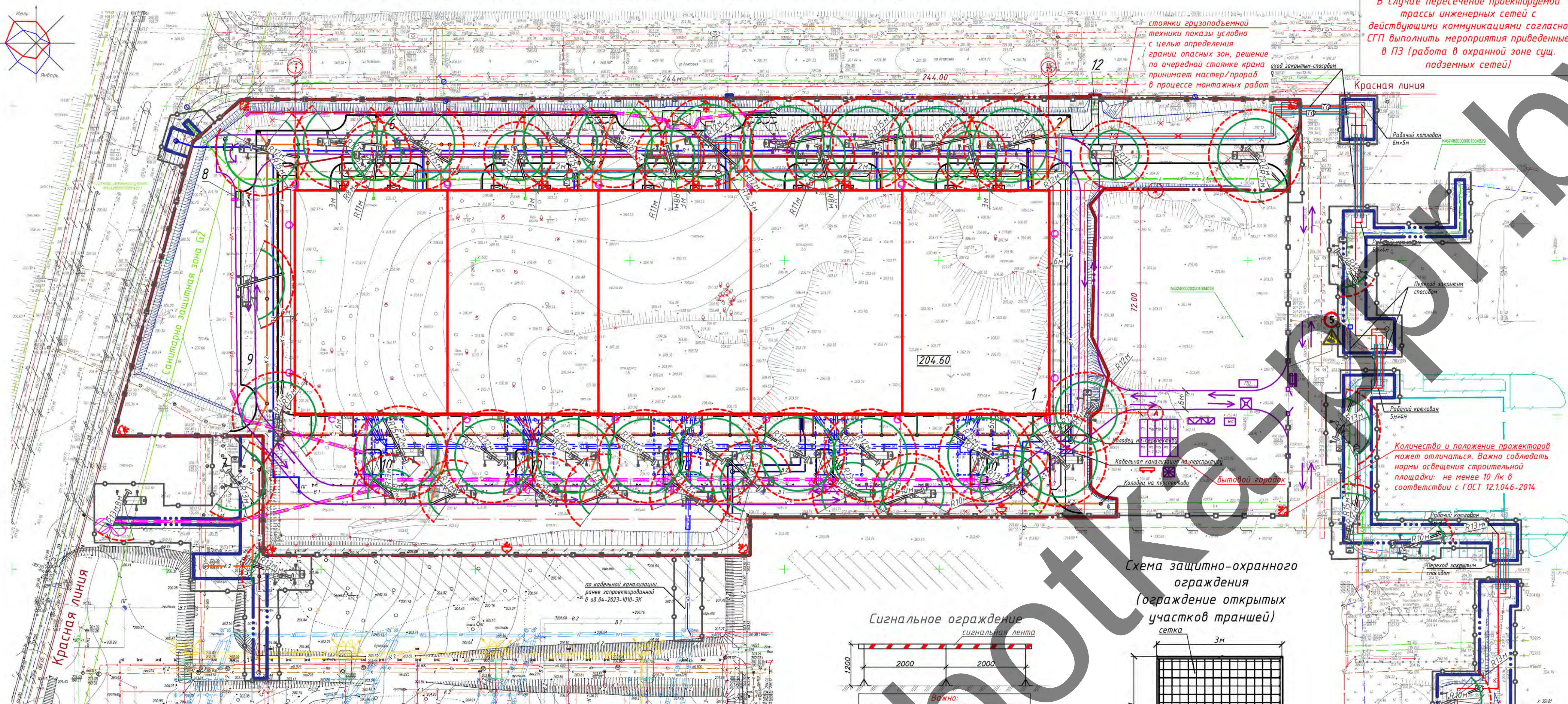
Схема устройства защитного козырька над входами в здание



Ситуационная схема



03-2024-1108-ППР			
«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 6-я очередь строительства»			
Изм.	Кол. экз.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Каменецкий		
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		Стадия	Лист
Стройгенплан на возведение надземной части здания М1:800		С	2
		Листов	9
		ООО «СУ-ВЗ Белстрой»	
		Формат А1	



Условные обозначения

- временная дорога
- направление движения транспорта / направление работ
- опасная зона работы автокрана
- рабочая зона автокрана
- бытовой модуль 2,45х6м
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- пост охраны
- бытуалет
- контейнеры для мусора
- паспорт объекта
- схема движения
- сух. колодезь водоснабжения (точку подключения определить по ТУ)
- знак W06 ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно падение груза.
- столбики автокрана (показаны выносными)
- ворота
- зоны временного складирования
- сух. пожарный гидрант
- место мойки/очистки колес
- защитные козырьки над входом в здание
- закрытый склад
- место для курения
- опасная зона падения груза со здания (монтажная зона)
- контейнер для строительного мусора
- сигнальное ограждение (допускается использовать только в период производства работ в присутствии ответственного за безопасное производство работ лица в противном случае установить защитно-охранное сетчатое ограждение)

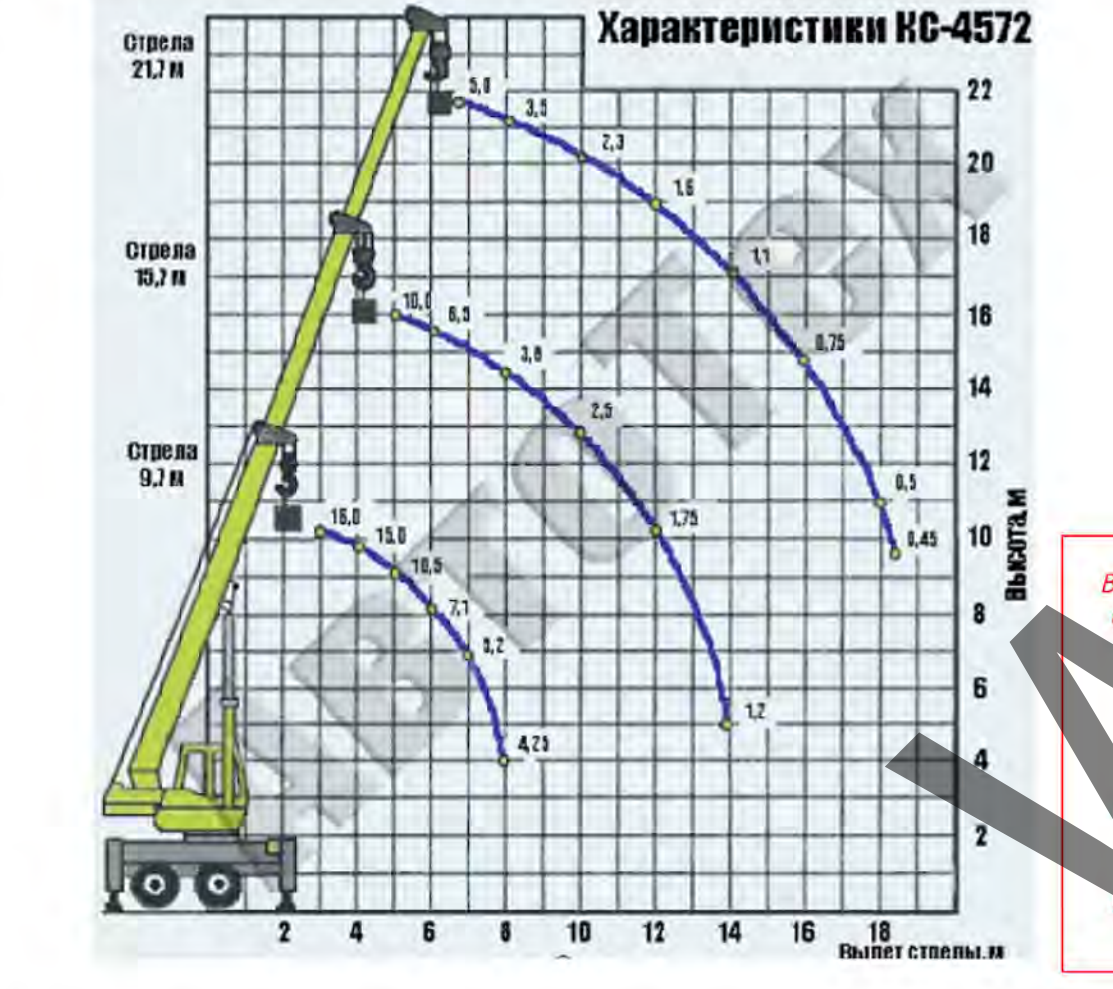
Условные обозначения

- условная граница работ
- граница застройки территории согласно градостроительному регламенту земельного участка №24.00/000/000/000.024
- условная граница работ по прокладке инженерных сетей
- ранее принятые проектные решения согласно об. 04-2023-1010-ПП 000 "Проект-М"
- ранее принятые проектные решения, согласно ЗАО "ВиаСЕТРЕЙ"
- кабельная линия 0,4кВ
- кабельная линия 10кВ
- сети связи
- тепловые сети
- сети водопровода хоз.-питьевого
- сети водопровода противопожарного
- сети канализации бытовой
- сети канализации дождевой
- сети канализации производственной
- камера кабельной линии 10кВ
- мачта осветительная (15м)
- мачта осветительная (10м)
- светильник уличный настенный
- колодезь сетей связи

Проектируемые инженерные сети

- кабельная линия 0,4кВ
- кабельная линия 10кВ
- сети связи
- тепловые сети
- сети водопровода хоз.-питьевого
- сети водопровода противопожарного
- сети канализации бытовой
- сети канализации дождевой
- сети канализации производственной
- камера кабельной линии 10кВ
- мачта осветительная (15м)
- мачта осветительная (10м)
- светильник уличный настенный
- колодезь сетей связи

Характеристики автокрана КС-4572



Ранее запроектированные инженерные сети (об. 04-2023-1010-ПП 000 "Проект-М")

- кабельная линия 0,4кВ
- кабельная линия 10кВ
- сети связи
- тепловые сети
- сети водопровода хоз.-питьевого
- сети водопровода противопожарного
- сети канализации бытовой
- сети канализации дождевой
- сети канализации производственной
- камера кабельной линии 10кВ
- мачта осветительная (15м)
- мачта осветительная (10м)
- светильник уличный настенный
- колодезь сетей связи

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

Важно! В местах пересечения сетей с действующими коммуникациями работы производить только вручную. Работы производить по согласованию и с эксплуатирующей организацией и под непосредственным контролем представителя эксплуатирующей сети организации. Охранная зона сети где производятся работы вручную составляет 1,5м в каждую сторону. Выполнить временное подвешивание существующих сетей на период работ.

Схема защитно-охранного ограждения (ограждение открытых участков траншей)

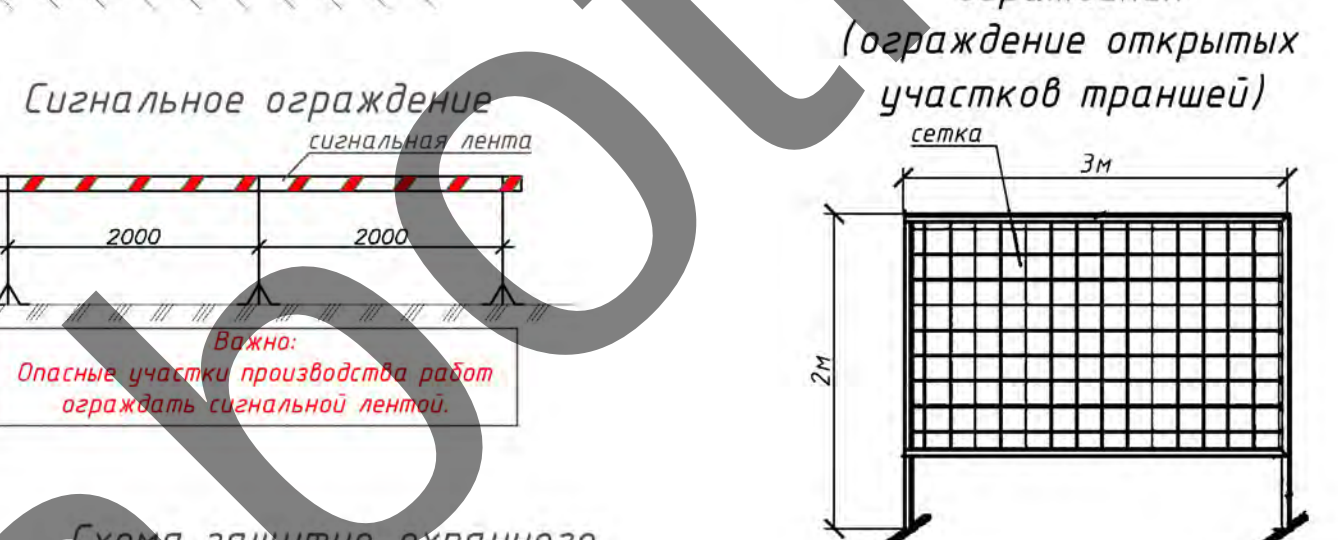
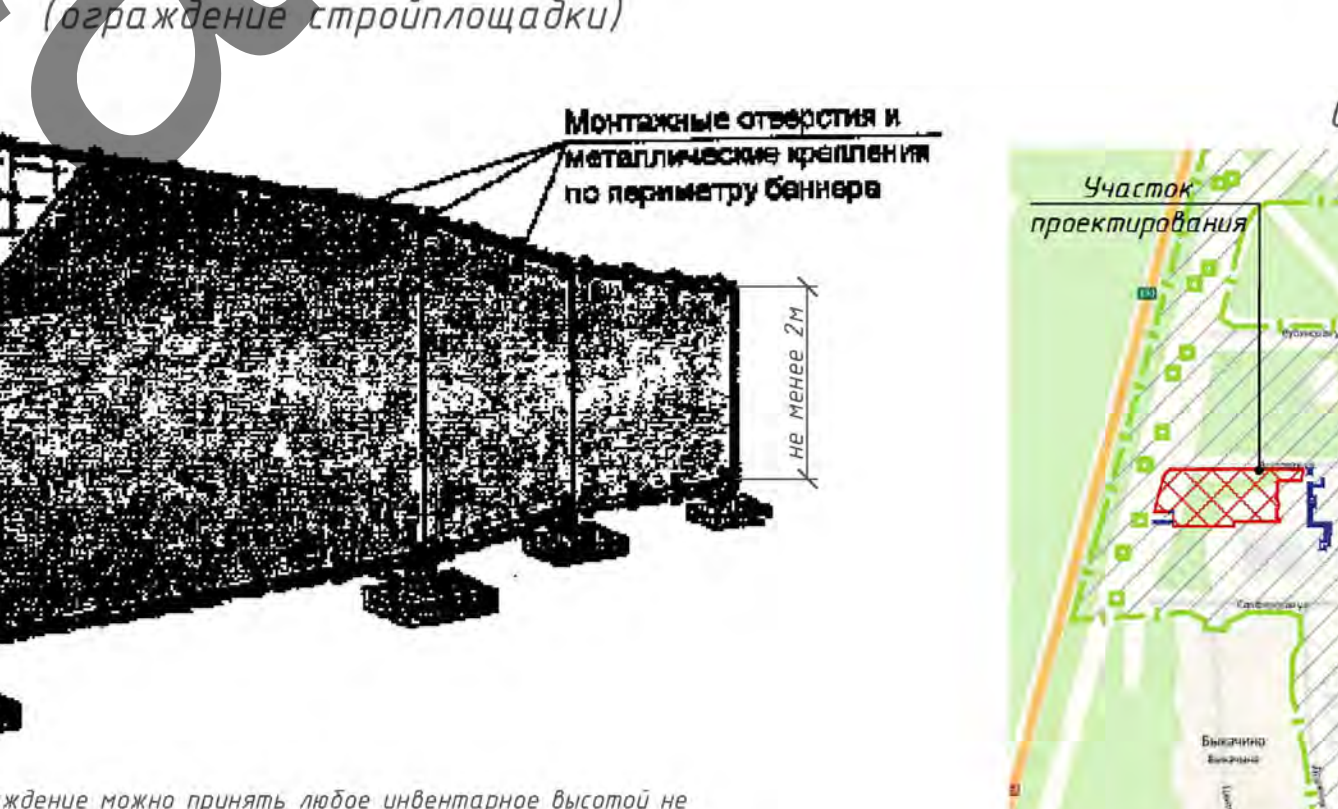


Схема защитно-охранного ограждения с баннером (ограждение стройплощадки)

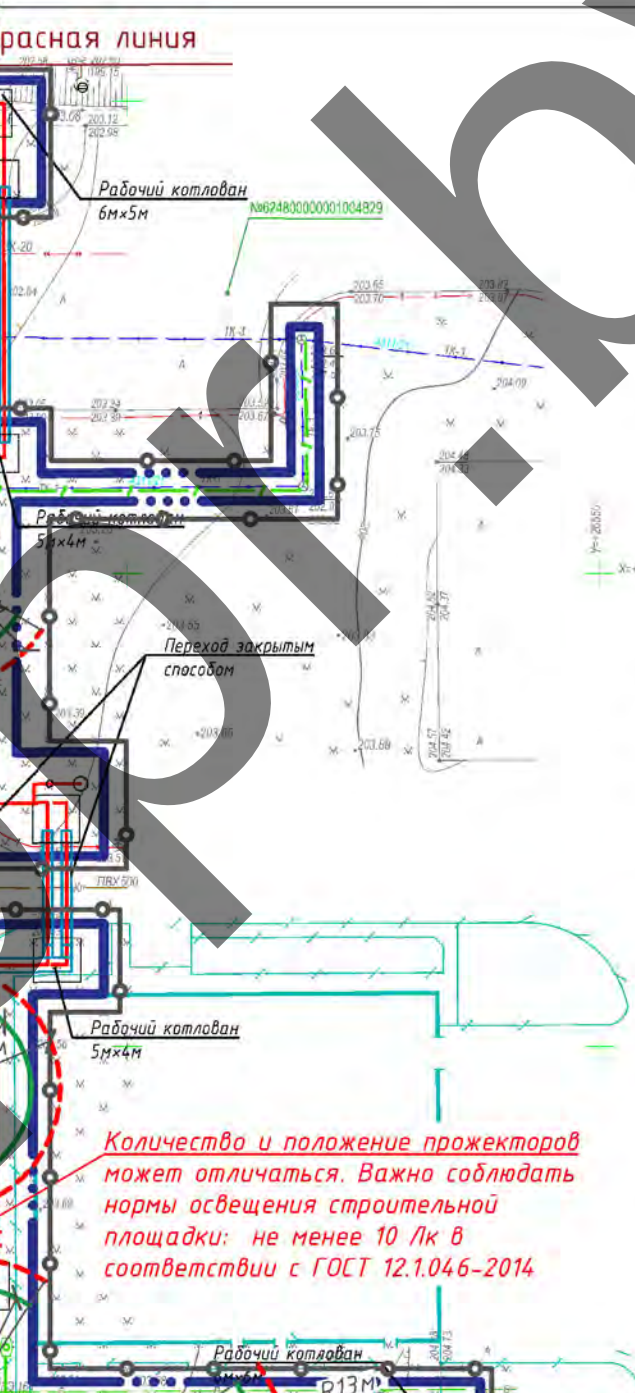


Ограждение можно принять любое инвентарное высотой не менее 2м. Возможность использования рекламного баннера и его содержание согласовать с местными органами власти.

Экспликация зданий и сооружений

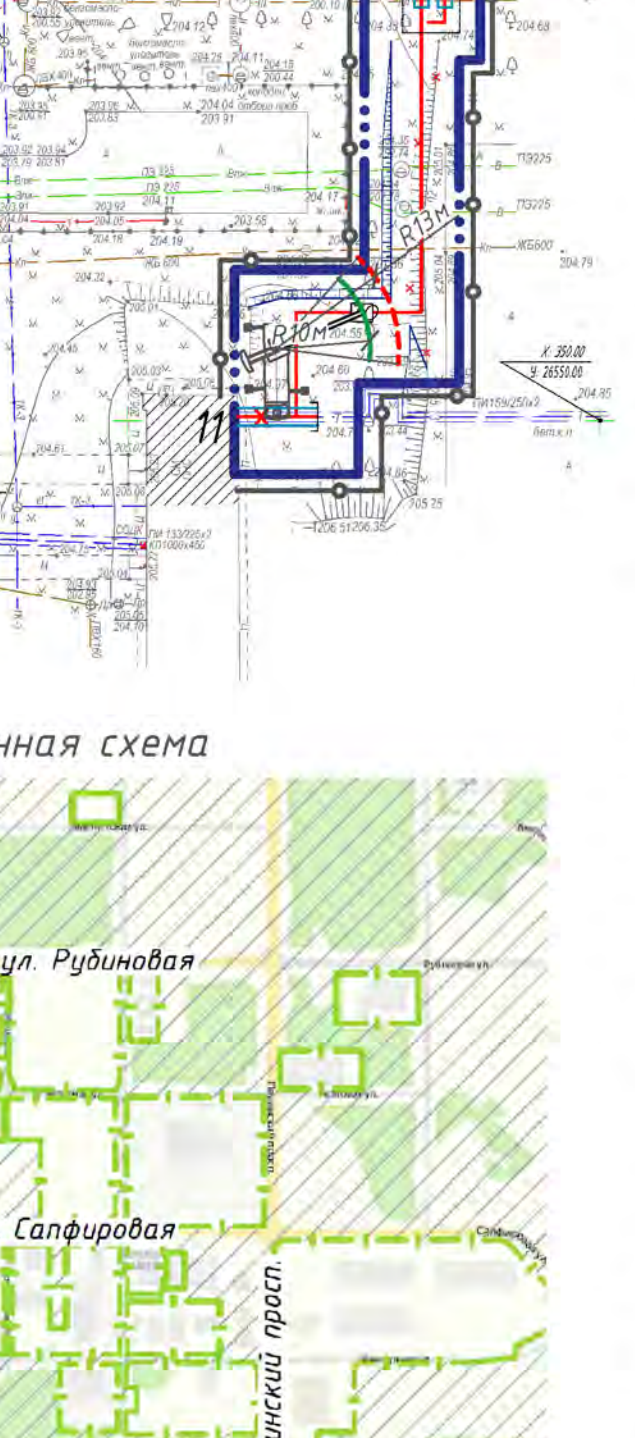
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Промышленный корпус	Проект.
2	Автомобильная парковка для легковых машин (42 машиноместа)	Проект.
3	Зарядные станции для электромобилей (2шт.)	Проект.
4	Площадка для отдыха	Проект.
5	Зарядные станции для электромобилей (2шт.)	Проект.
6	Автомобильная парковка для легковых машин (35 машиномест)	Проект.
7	Очистные сооружения	Сущ.
8	Зарядная станция для электромобилей (1шт.)	Проект.
9	Автомобильная парковка для легковых машин (25 машиномест)	Проект.
10	Площадка для сбора твердых коммунальных отходов	Проект.
11	Колодезь	Реконостр.
12	Лестница	Проект.

Важно: В случае пересечения проектируемой трассы инженерных сетей с действующими коммуникациями согласно СПП выполнить мероприятия приведенные в ПЗ (работа в охранной зоне сущ. подземных сетей)



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

Ситуационная схема



Участок проектируемой территории №24.00/000/000/000.024

Массы поднимаемых грузов

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

Устройство наружных инженерных сетей и благоустройство:

- Все работы производить в соответствии с требованиями: СН 103.04-2020 Организация строительства; СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; СП 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. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; СН 3.02.10-2025 Благоустройство территорий. Правила благоустройства; СН 103.17-2025 Благоустройство территорий. Контроль качества работ; СН 4.01.02-2024 Мунитат и сооружения инженерных сетей и сооружений водоснабжения и канализации; СН 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств, 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей.
- 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 и согласования с ней мероприятий по обеспечению 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.
- 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.
- Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями – владельцами коммуникаций.
- Обратную засыпку следует производить только после контроля геодезических отметок колодезь и трубопроводов. Результаты контроля должны быть занесены в журналы производства работ и геодезических работ контролирующим лицом.
- Грунт для засыпки не должен содержать камней, щебня, остатков растений, мусора. При этом должна обеспечиваться сохранность гидроизоляции колодезь и плотность грунта, установленная проектом.
- Засыпка нерылым грунтом запрещается.
- Перед укладкой трубы из ПНД, ПВХ, ГП, ПВХ и стеклопластика должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, повреждений, рисок и других механических повреждений глубиной более 5 % от толщины стенки.
- Запрещается вырубка и пересадка деревьев и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выкопаны оградой, а столбы 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 конструкций запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
- При размещении машин в месте производства работ руководитель работ должен до начала работ определить рабочую зону машин и эрзонн создаваемой ее опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны с рабочего места машиниста, а также из других опасных зон. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.
- Все лица, связанные с работой машин, должны быть ознакомлены со значением сигнала, подаваемых в процессе ее работы. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машин, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.
- 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 проезде грунта.
- Перемещение, установка и работа машин или транспортных средств вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т. п.) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном в организационно-технологической документации.
- Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электро-передачи следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца-допуска, определяющего безопасные условия работ.
- При размещении автомобилей на проезжих-разрешенных 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 1,5 м.
- Если автомобили устанавливают для загрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,8 м.
- Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.
- Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути разрешается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.
- Запрещается переносить материалы на носилках по лестницам и стрелникам.
- На участке (заводской), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
- Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим опасность.
- Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.
- Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, после проверки надежности стропки, производить дальнейший подъем.
- 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.
- Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.
- При земляных работах в зимних условиях должна обеспечиваться сохранение неизмерного или пластичного состояния грунта до конца его уплотнения. Мастеру, прорабу обеспечивать периодический контроль температуры грунта обратной засыпки.
- Основания котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должны предохраняться от промерзания путем набора или укладки утеплителя.
- Основание, на которое укладывают бетонную смесь, а также температура основания, температура арматуры и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием и арматурой.
- Стреловые самоходные краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений при автоматическом отклонении механизмов подъема, поворота и выдвигания стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
- Установка кранов для выполнения строительно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
- Руководитель предприятия - владелец грузоподъемного крана или предоставить заказчику, 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 самоходных кранов для работы вблизи линий электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале.
- Монтаж ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и ПИ-фасонных изделий необходимо производить, как правило, при положительной температуре наружного воздуха.
- Монтажные и сборочные работы при температуре наружного воздуха ниже минус 10 °С следует производить в специальных кабинах, в которых температура воздуха в зоне сварки должна поддерживаться не ниже 0 °С.
- При температуре наружного воздуха ниже минус 15 °С перемещение и монтаж ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и ПИ-фасонных изделий на открытом воздухе не рекомендуются.
- Правильность укладки ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) следует проверять путем нивелировки всех узловых точек трубопроводов тепловых сетей и мест их пересечения с подземными сооружениями. В местах прохода трубопроводов из ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) через стенки (фундаменты) зданий, камер, канав и колодезь следует предусматривать герметизирующие узлы, с применением специальных манжет заводского изготовления, обеспечивающие свободное перемещение и центровку трубы в гильзе. Герметизирующий узел должен состоять из наружной гильзы (стальной или полимерной) с последующим уплотнением пространства между оболочкой изолированной трубы и внутренней поверхностью гильзы герметизирующим материалом.

03-2024-1108-ППР

«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 6-я очередь, строительство»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработан	Каменецкий					ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	3	9

Стройгенплан на период устройства наружных инженерных сетей и благоустройства М1:500

000 «СУ-ВЗ Белстрой»

Формат А1

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласовано.

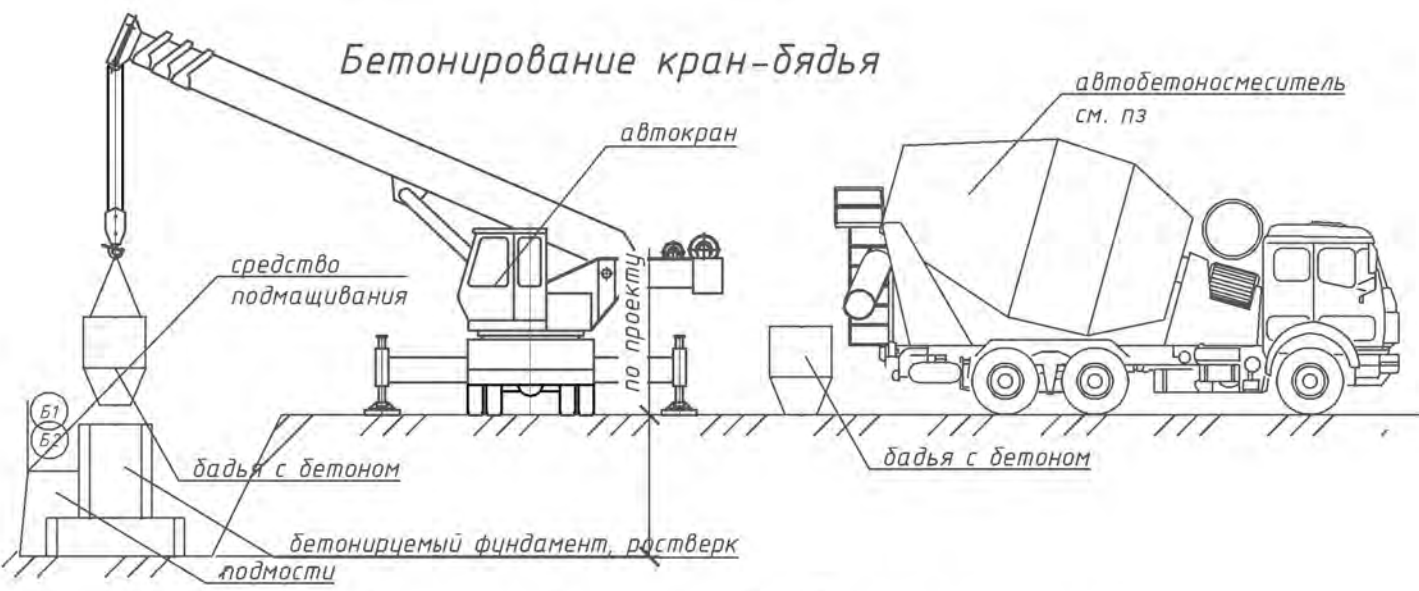
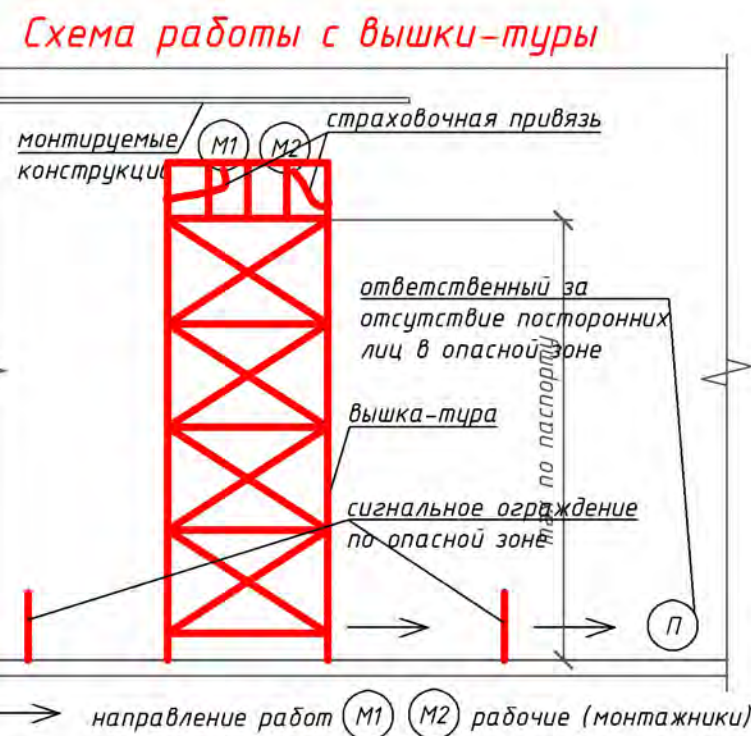
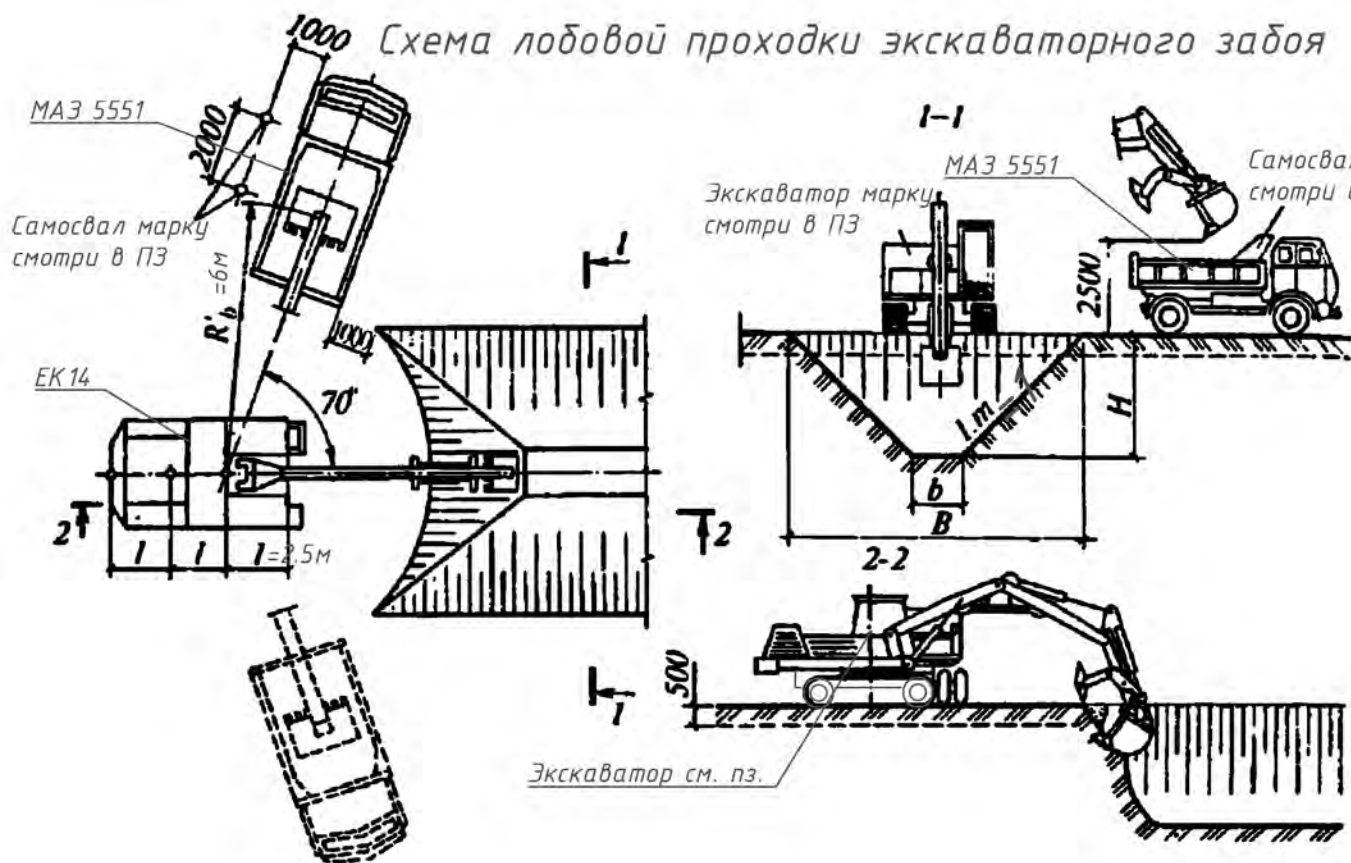


Схема производства работ по монтажу трубопроводов

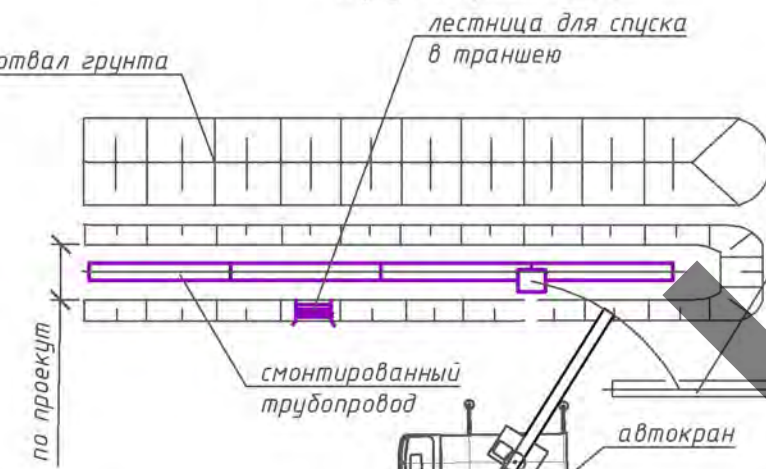
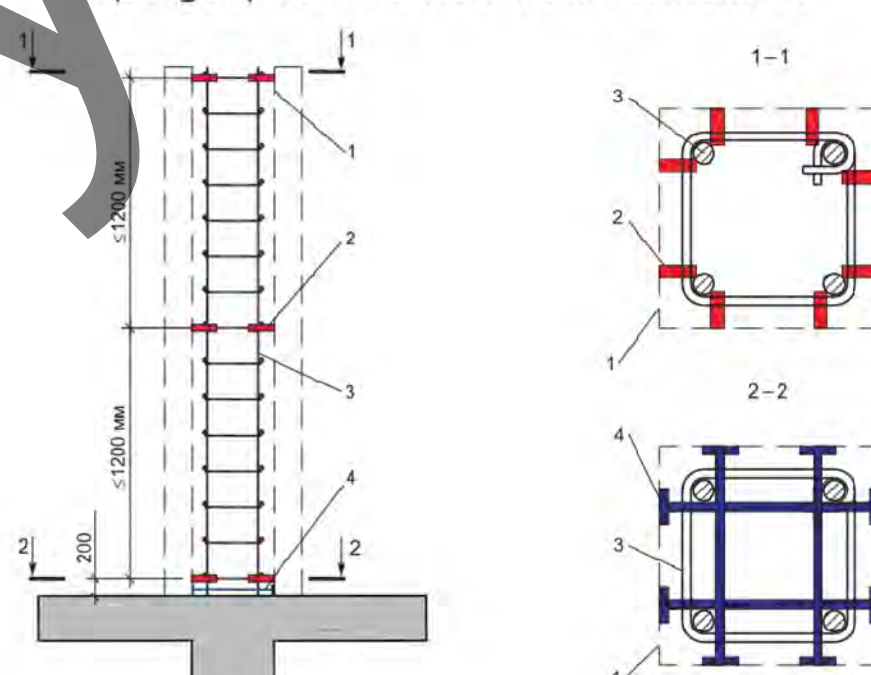


Схема установки фиксаторов защитного слоя арматуры и арматурного фиксатора-ограничителя при устройстве монолитных колонн



1 — контур устанавливаемой опалубки; 2 — пластмассовый фиксатор защитного слоя арматуры; 3 — арматурный каркас; 4 — арматурный фиксатор-ограничитель.

Схема монтажа колонны автокраном



Бетонирование с автобетоносмесителя

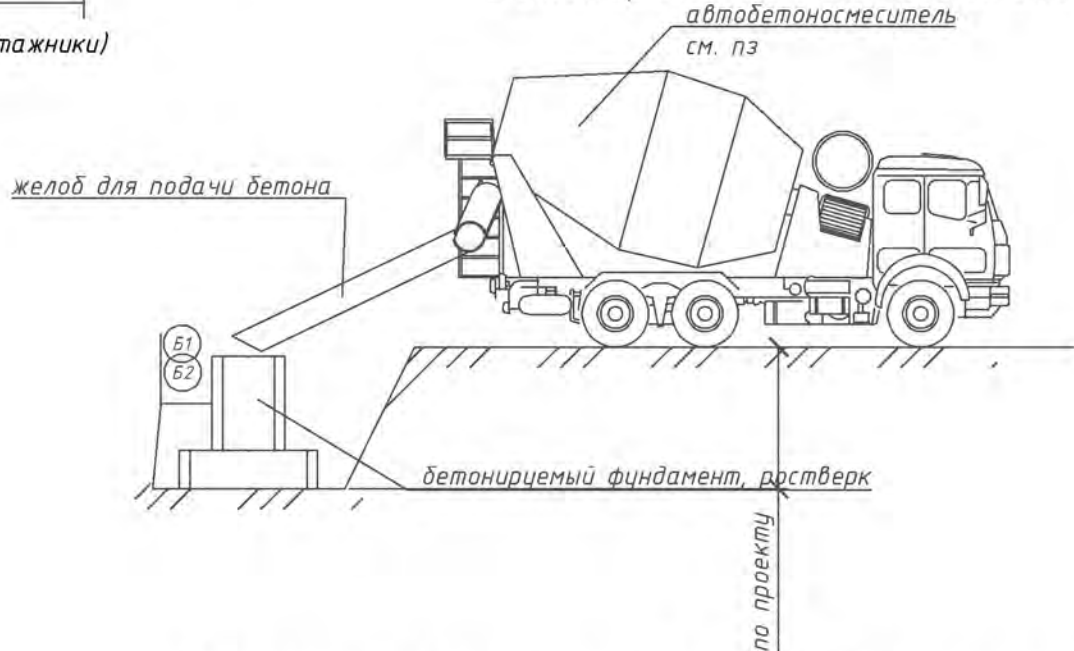


Схема уплотнения грунта виброплитой



Схема уплотнения грунта пневмотрамбовкой

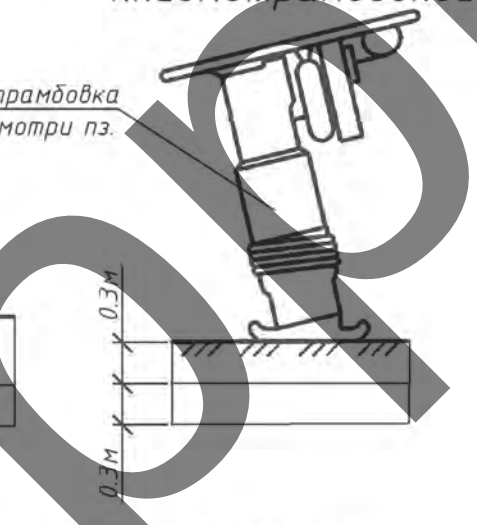
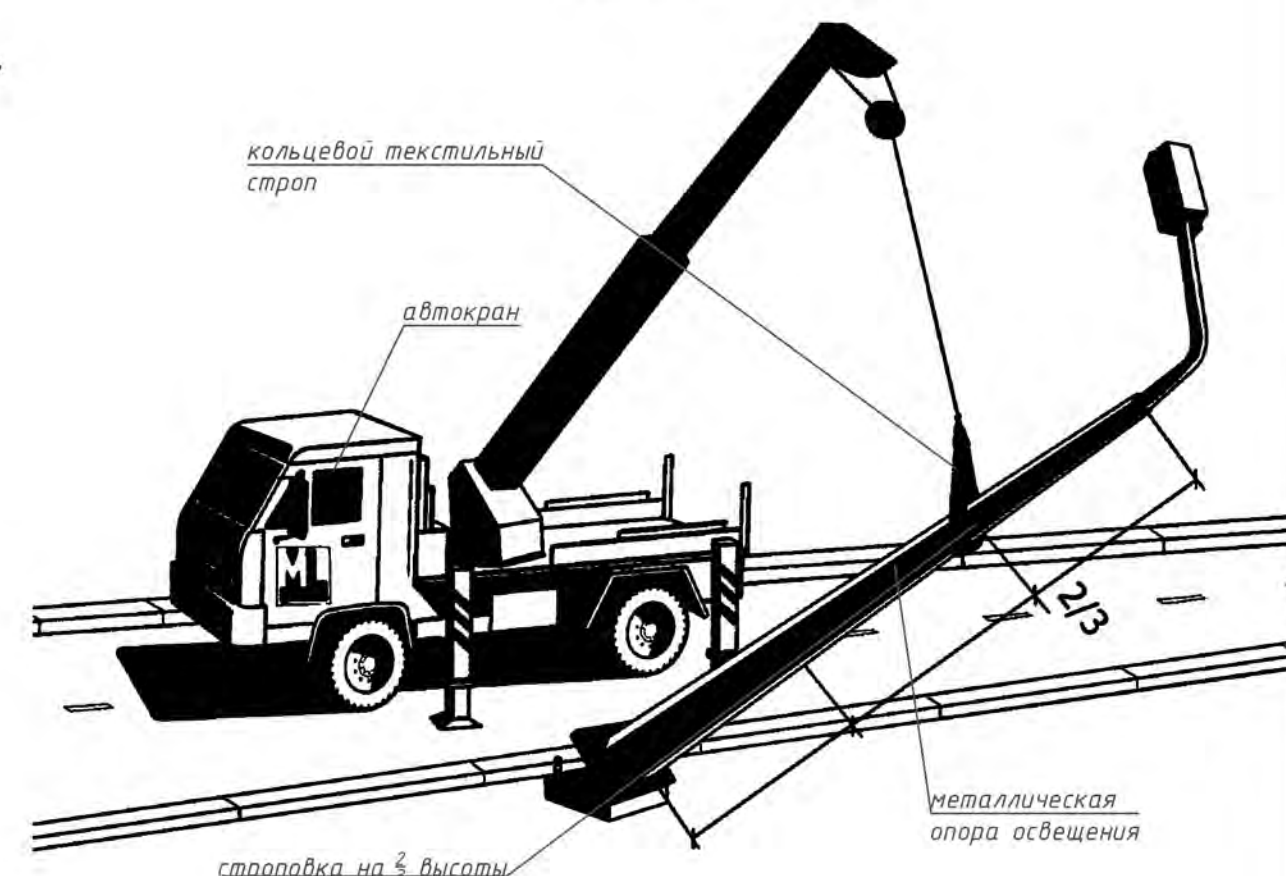
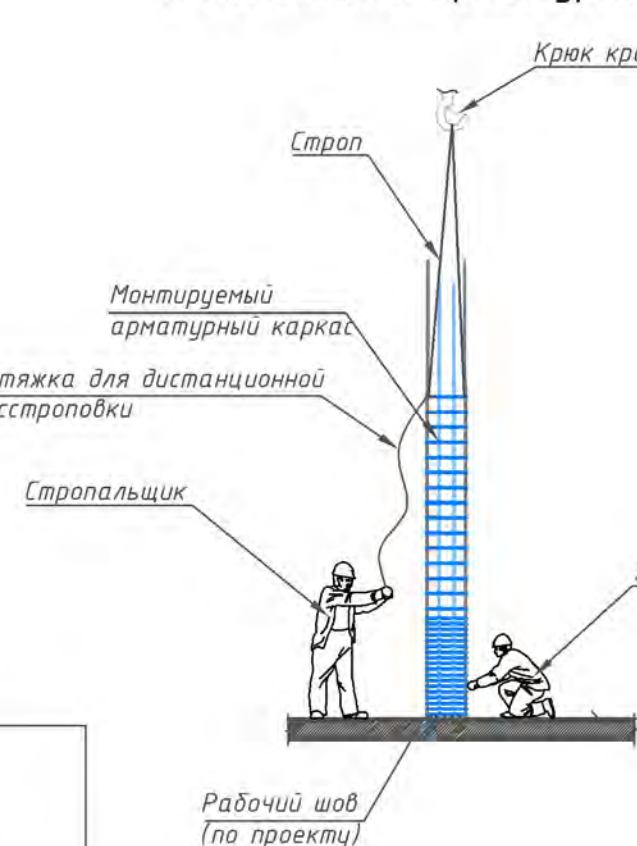


Схема монтажа металлического столба краном

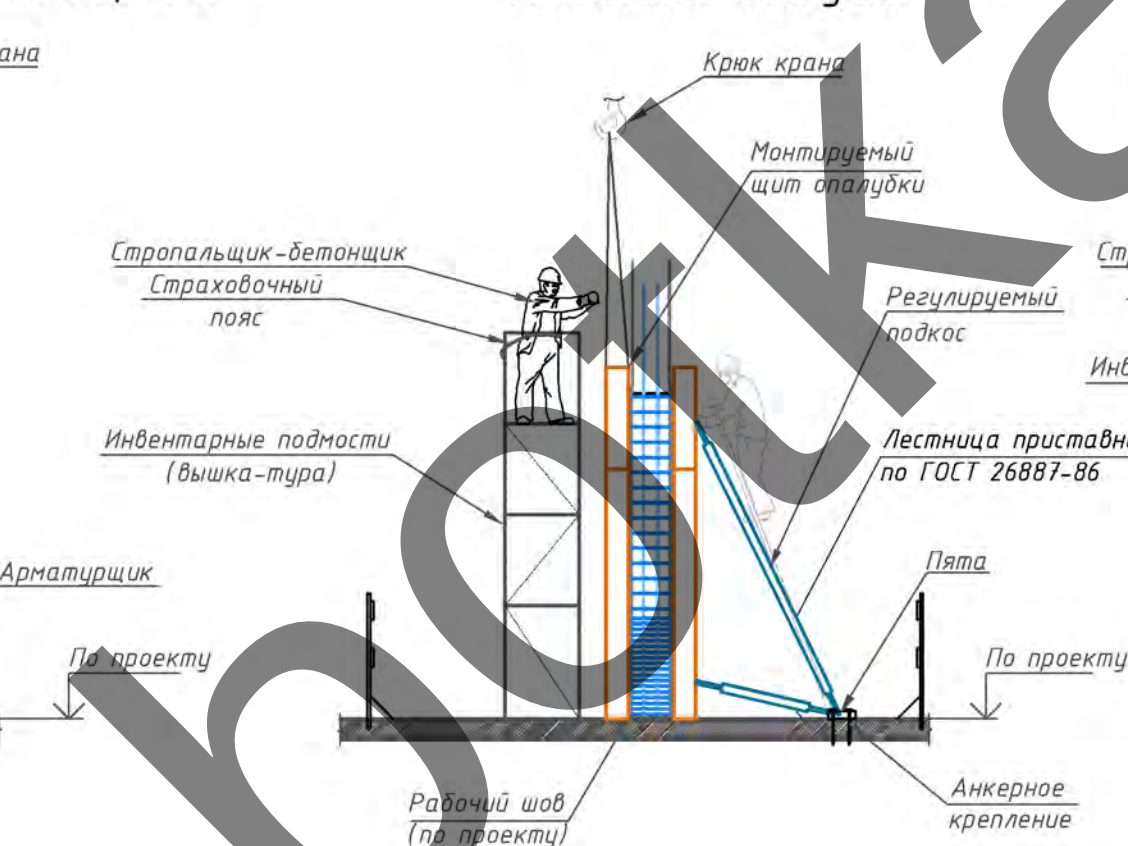


Технологическая схема устройства монолитных железобетонных колонн (бетонирование башей)

1. Установка арматурного каркаса



2. Монтаж опалубки



3. Бетонирование колонны методом "кран-баша"

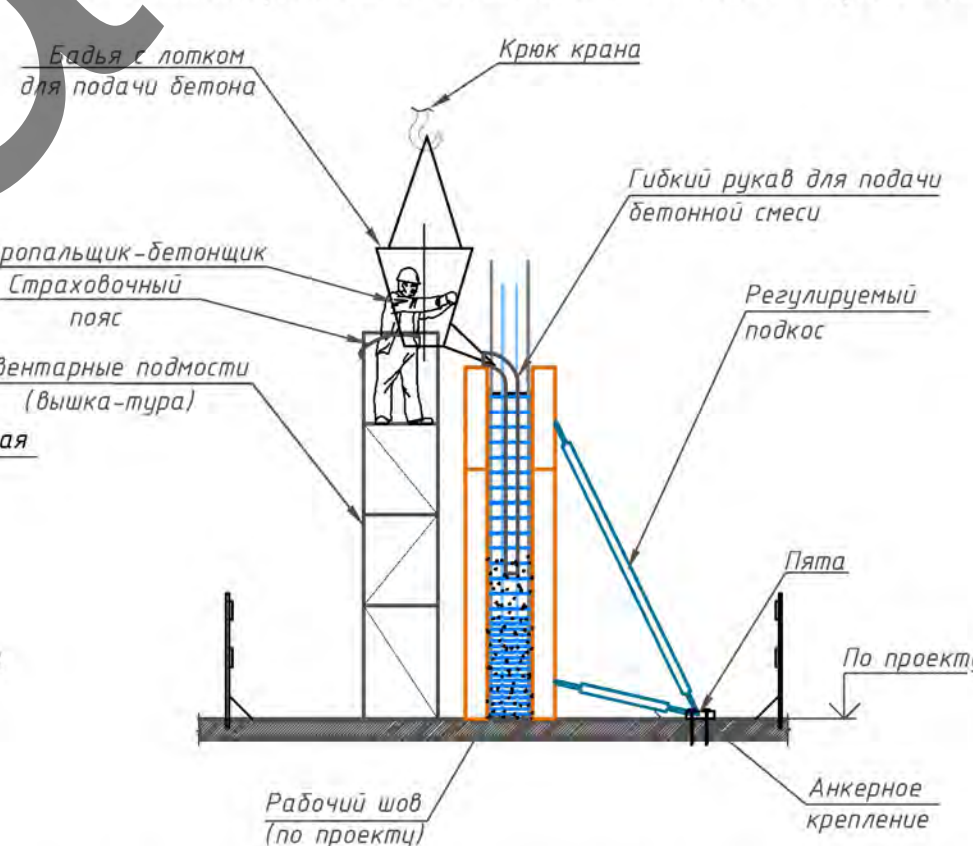


Схема монтажа жб колодцев краном

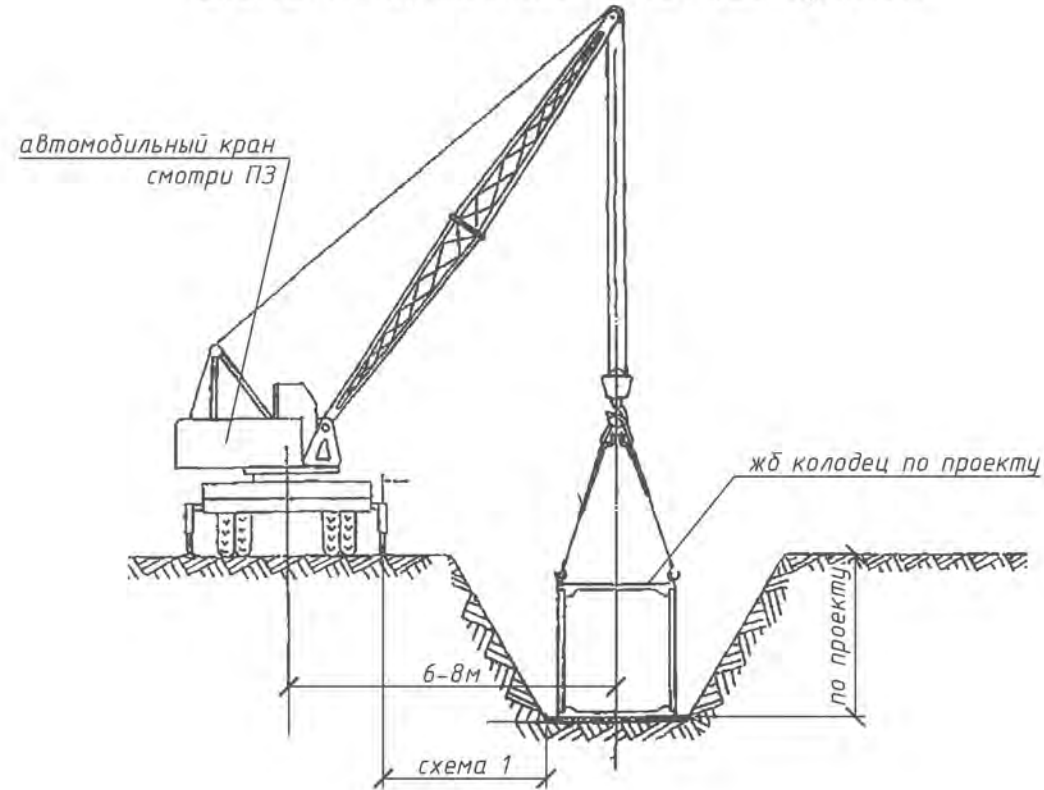


Схема ограждение захватки при работе с АГП

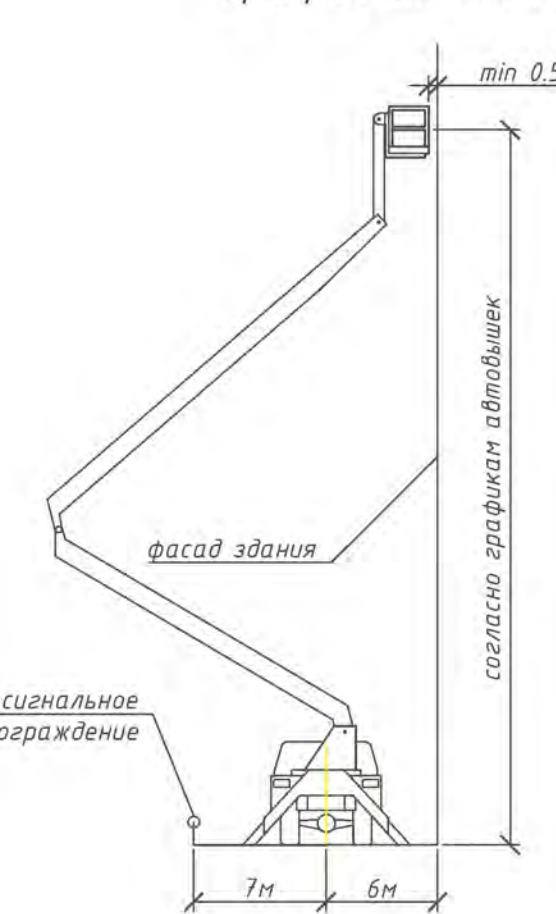
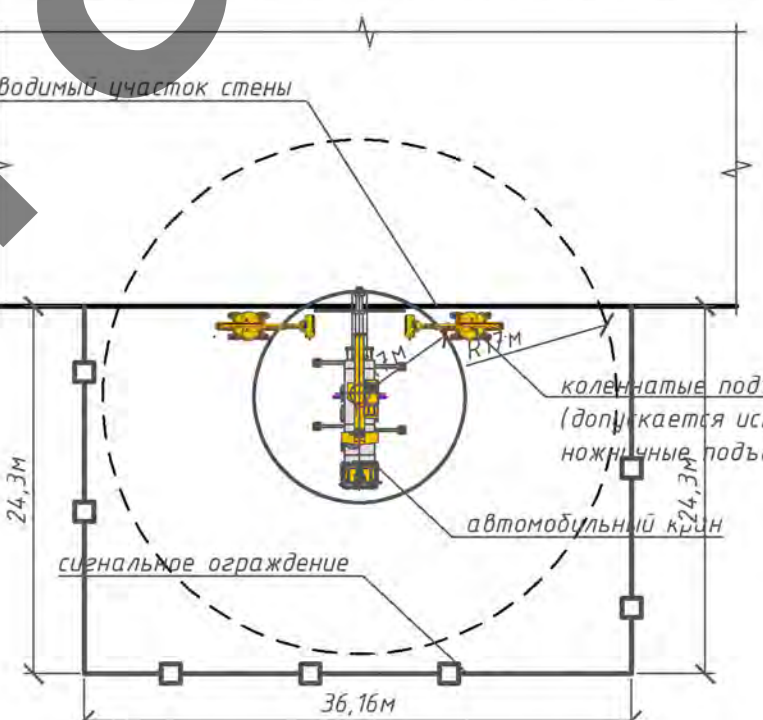


Схема демонтажа покрытий экскаватором-погрузчиком



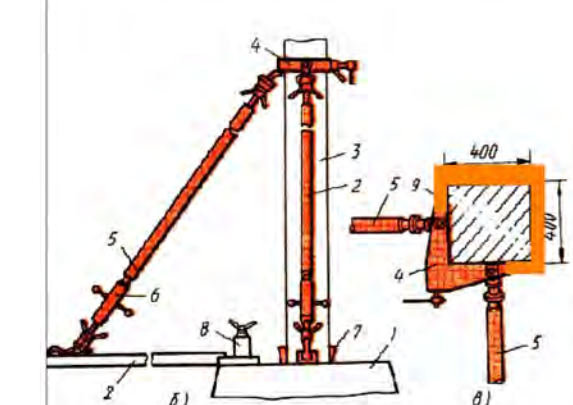
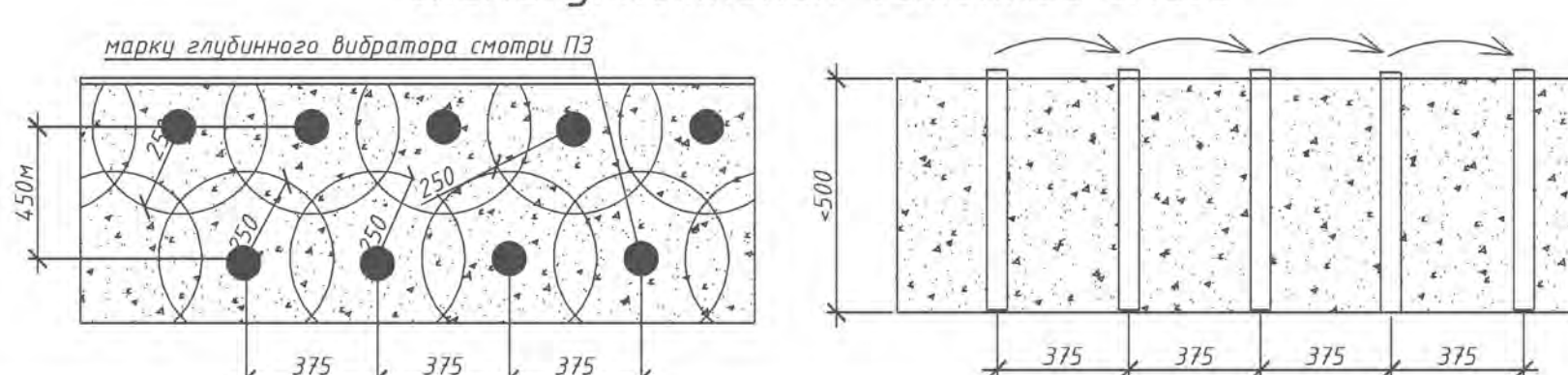
Схема ограждение участка производства работ при монтаже сэндвич-панелей (захватки)



Погрузка грунта экскаватором-погрузчиком в самосвал

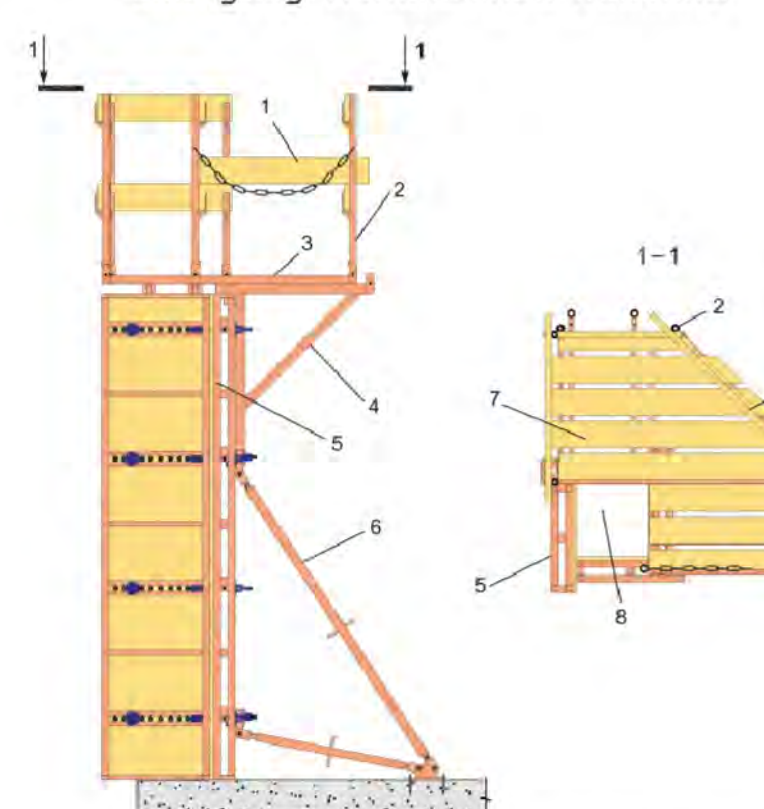


Схема уплотнения бетонной смеси



1-стакан фундамент; 2-инвентарная дилка; 3-колонна; 4(9)-хотуп обжимной; 5-подкос; 6-фаркоп подкоса; 7-клинья(стальные инвентарные); 8 - анкерное устройство;

Схема установки навесных подмостей на опалубку монолитной колонны

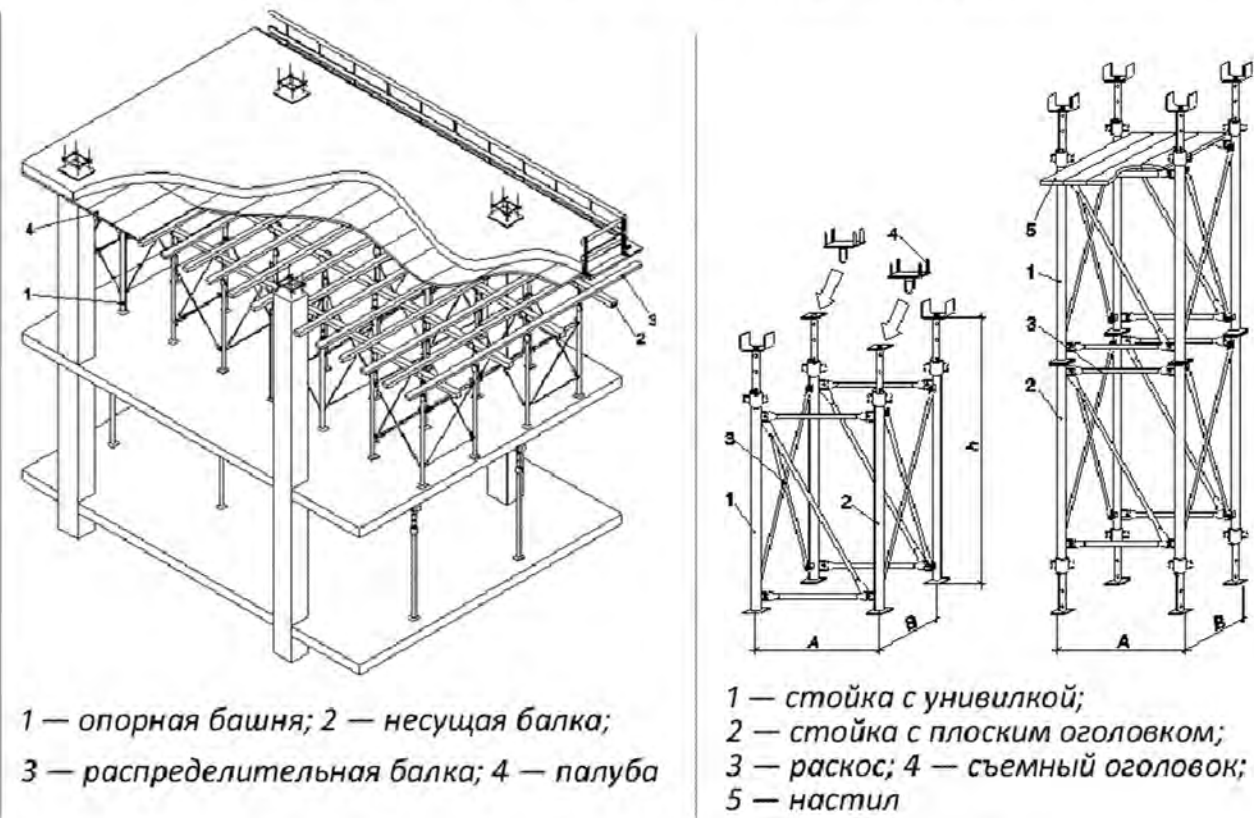


1 — перила ограждения; 2 — стойка ограждения; 3 — прокладка навесных подмостей; 4 — кронштейн навесных подмостей; 5 — шит опалубки; 6 — регулировочный подкос; 7 — настил; 8 — колонна

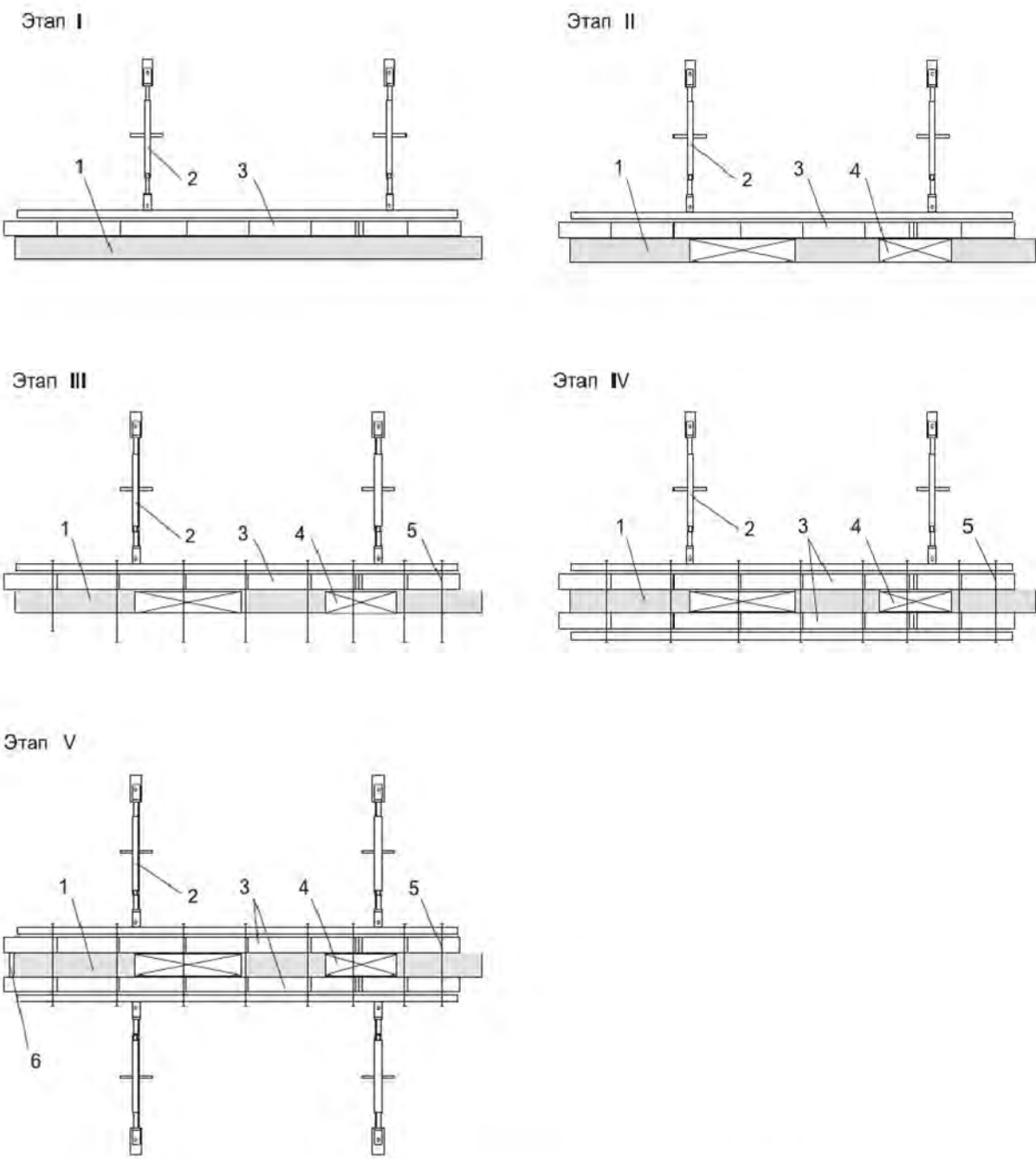
До начала подъема выполнять пробный подъем на высоту 20см. Для позиционирования фермы использовать оттяжки. Рабочие выполняют монтаж с использованием автовышки или ножничного подъемника или вышки туры. Строповку выполнить текстильным стропом за узлы в двух точках, или с использованием траверсы за 4 точки (обвязка узлов на удавку).

						03-2024-1108-ППР		
						«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 6-я очередь строительства»		
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.		Подп.	Дата			
Разработал		Каменецкий				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
						Стадия	Лист	Листов
						С	4	9
						Схемы производства работ (начало)		
						000 «СУ-83 Белстрой»		

Схема устройства опалубки перекрытия высотой до 6м на основе опорных башен



Последовательность монтажа опалубки монолитных стен



1 — стена; 2 — регулируемый подкос; 3 — опалубочная панель; 4 — дверной проемобразователь; 5 — винтовой тяж; 6 — инвентарный отсекатель

I этап — монтаж опалубочной панели и подкосов с одной стороны;
II этап — установка дверных проемобразователей;
III этап — установка винтовых тяжей;
IV этап — монтаж противоположной опалубочной панели, закрепление опалубки винтовыми тяжами;
V этап — установка подкосов с другой стороны и окончательная выверка опалубки

Схема монтажа регулируемых подкосов

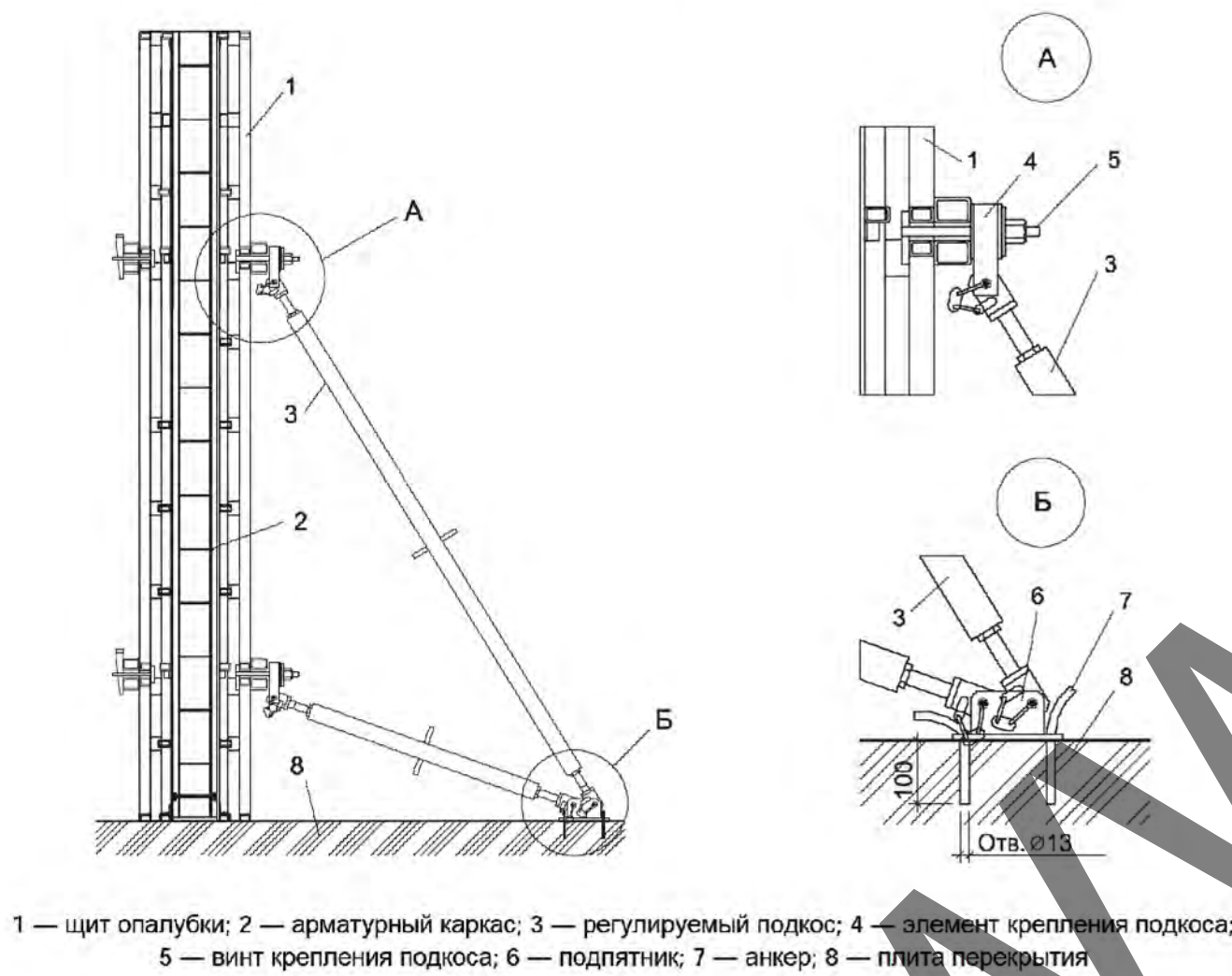


Схема поярусного возведения монолитных стен высотой до 6м

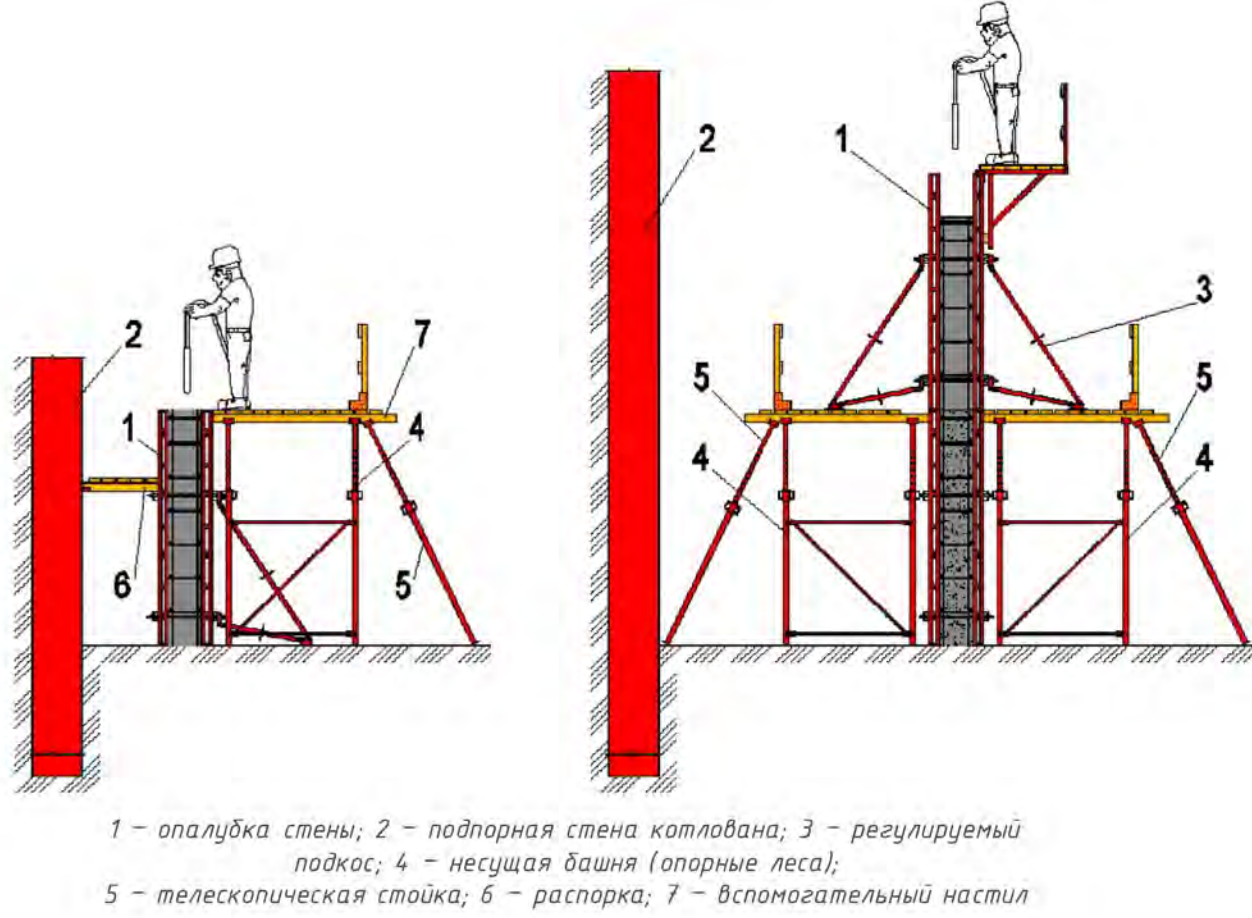


Схема установки защитной трубки тяжа

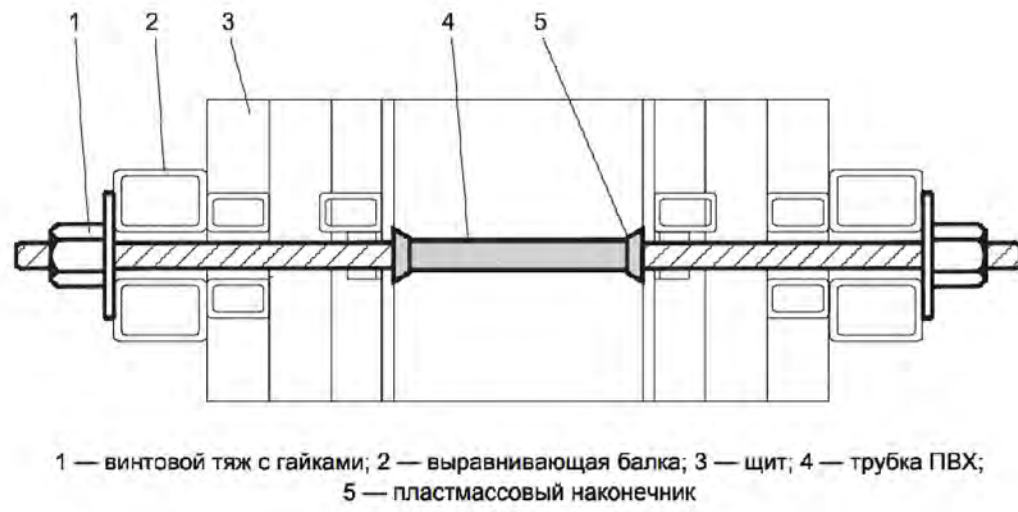


Схема устройства опалубки торцевого участка стены

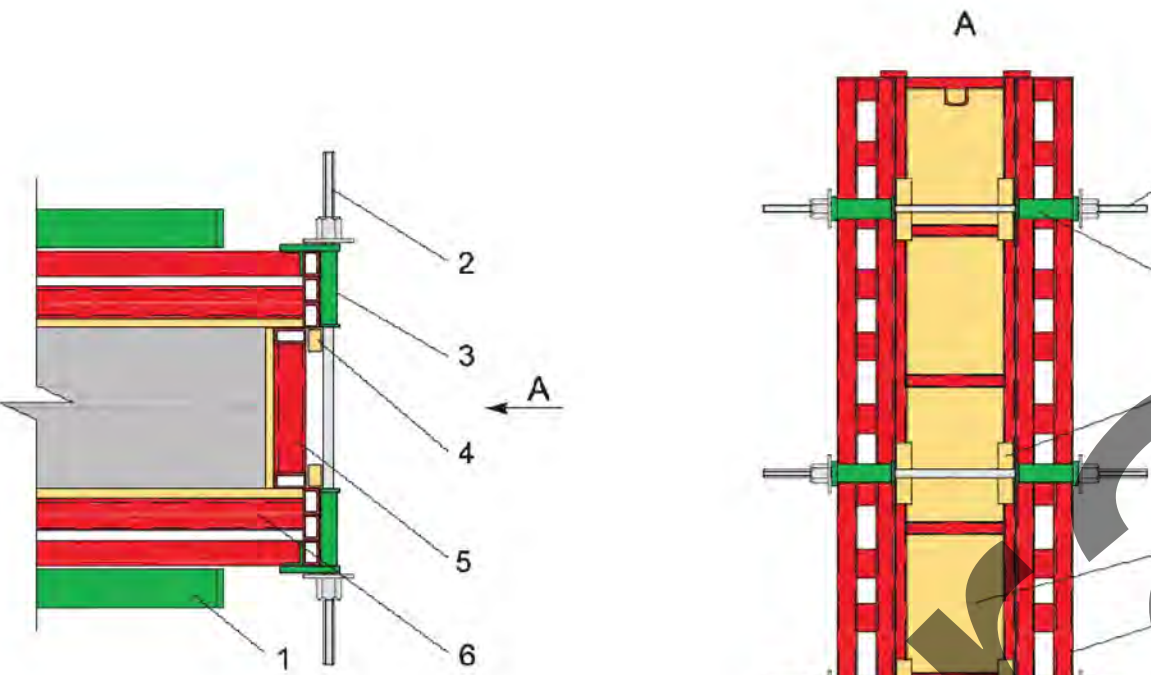
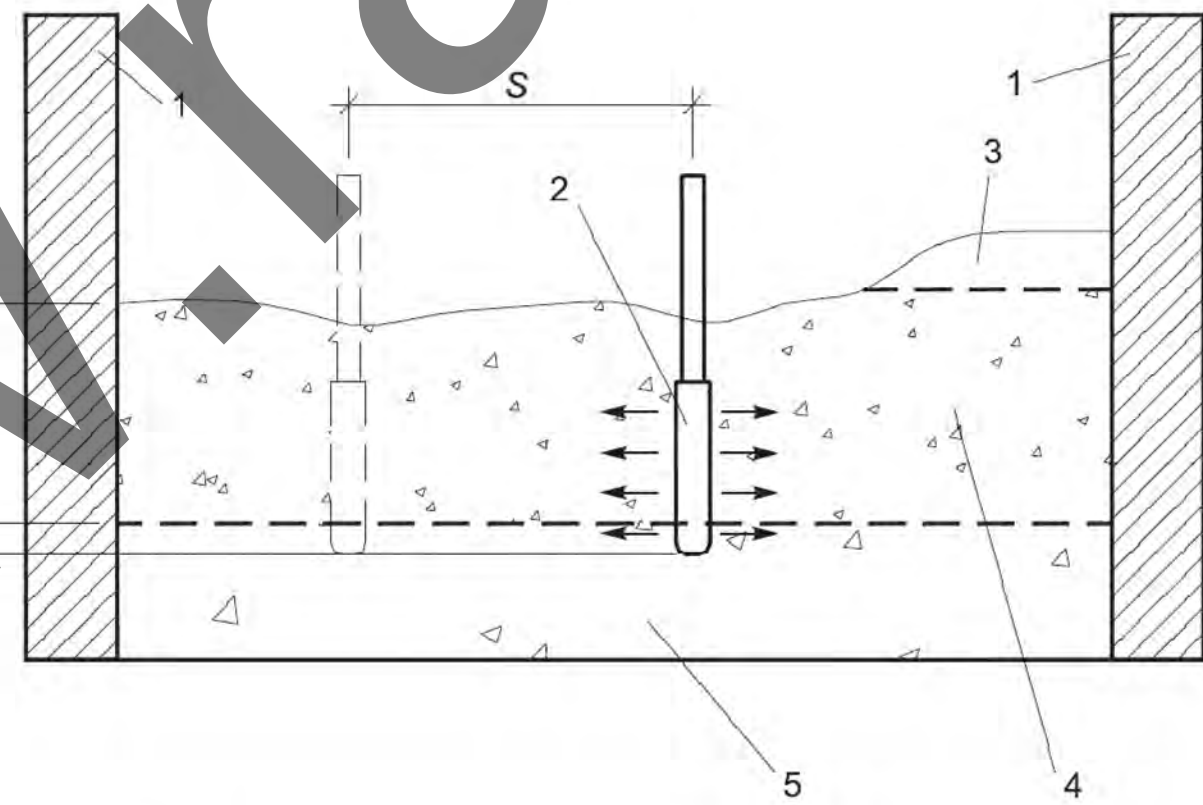
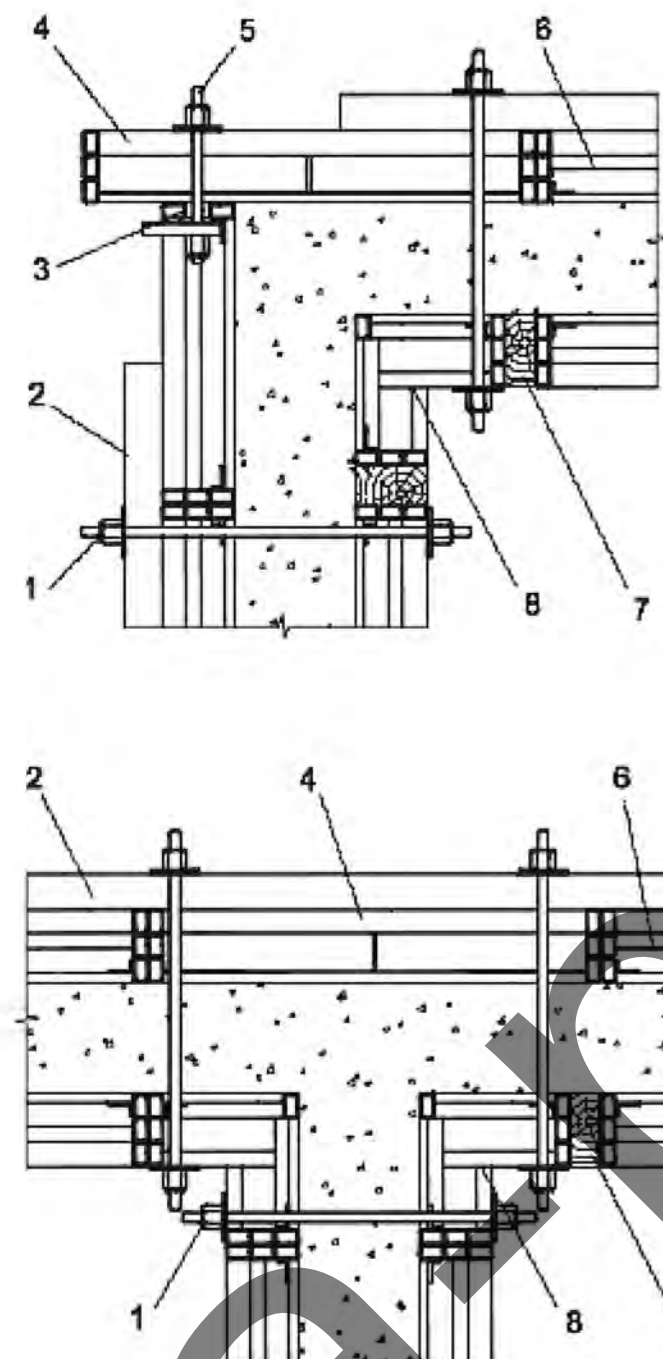


Схема послойного уплотнения бетонной смеси в опалубке



Схемы монтажа углового и Т-образного участков стен



1 — тяж; 2 — выравнивающая балка; 3 — замок-сухарь; 4 — перфорированный щит; 5 — замок; 6 — щит опалубки; 7 — деревянная вставка; 8 — внутренний угловой элемент

Схема установки арматурного фиксатора-ограничителя опалубки

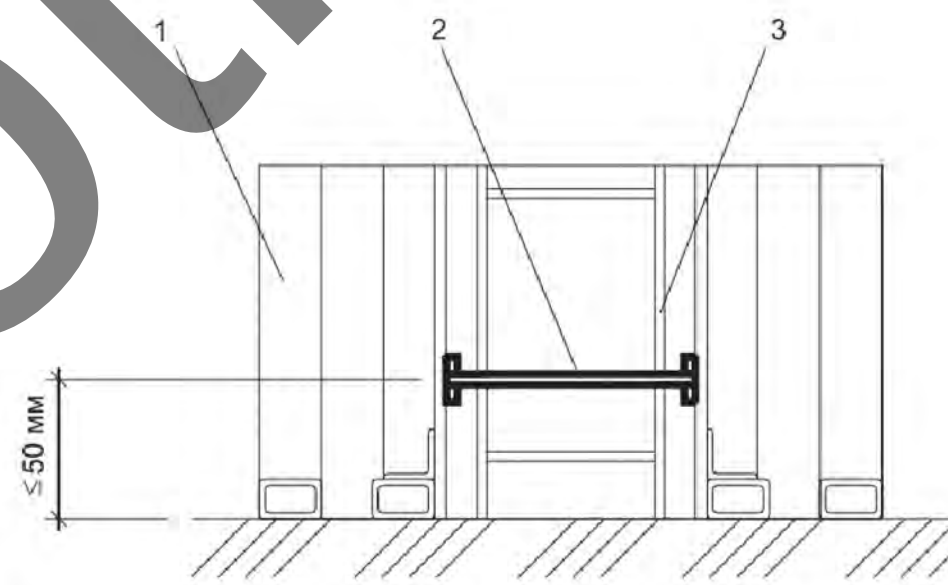
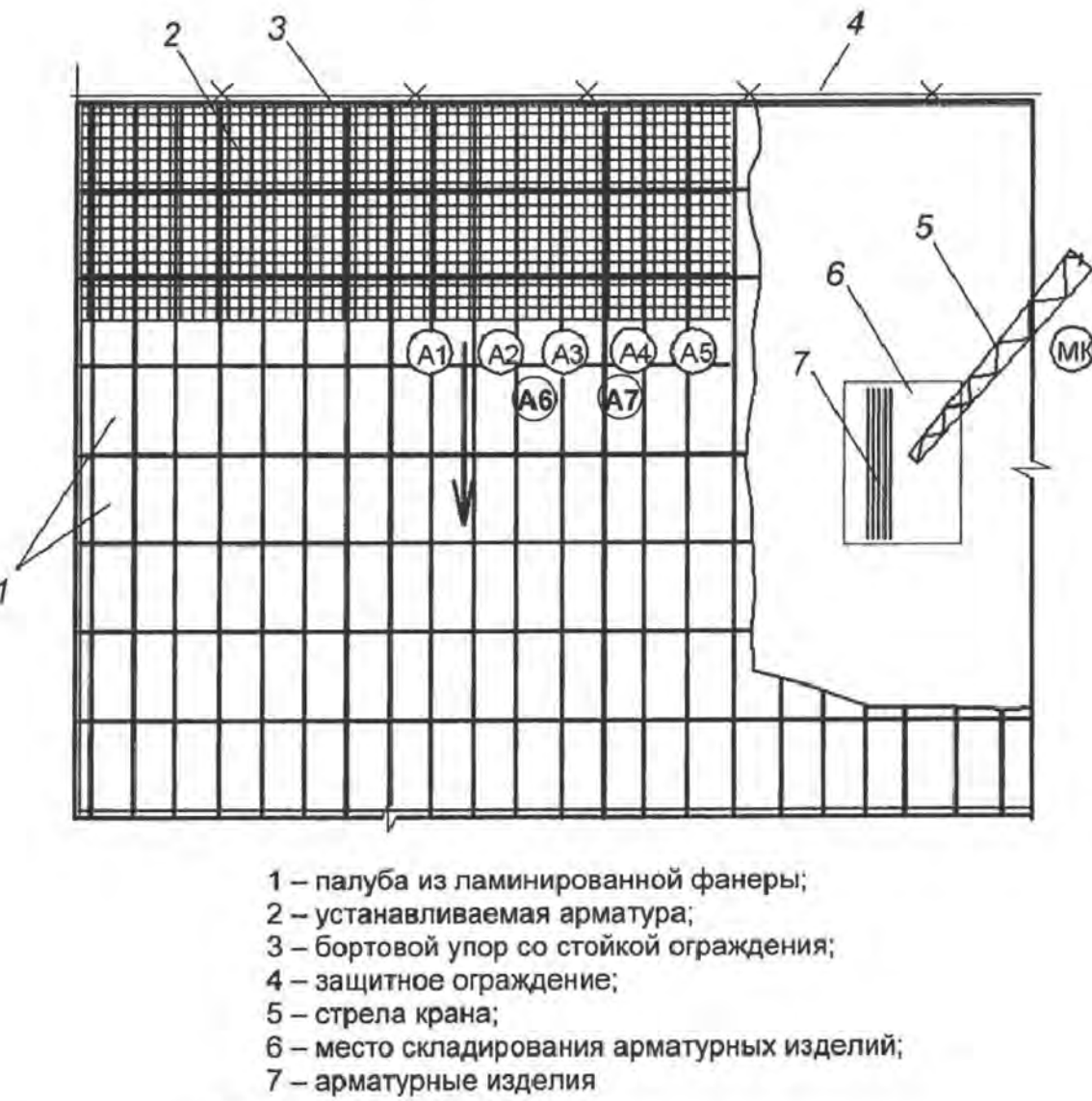


Схема организации рабочего места при армировании монолитного перекрытия



A1 ... A7 — рабочие места арматурщиков
МК — рабочее место машиниста крана

Схема устройства опалубки монолитных лестниц

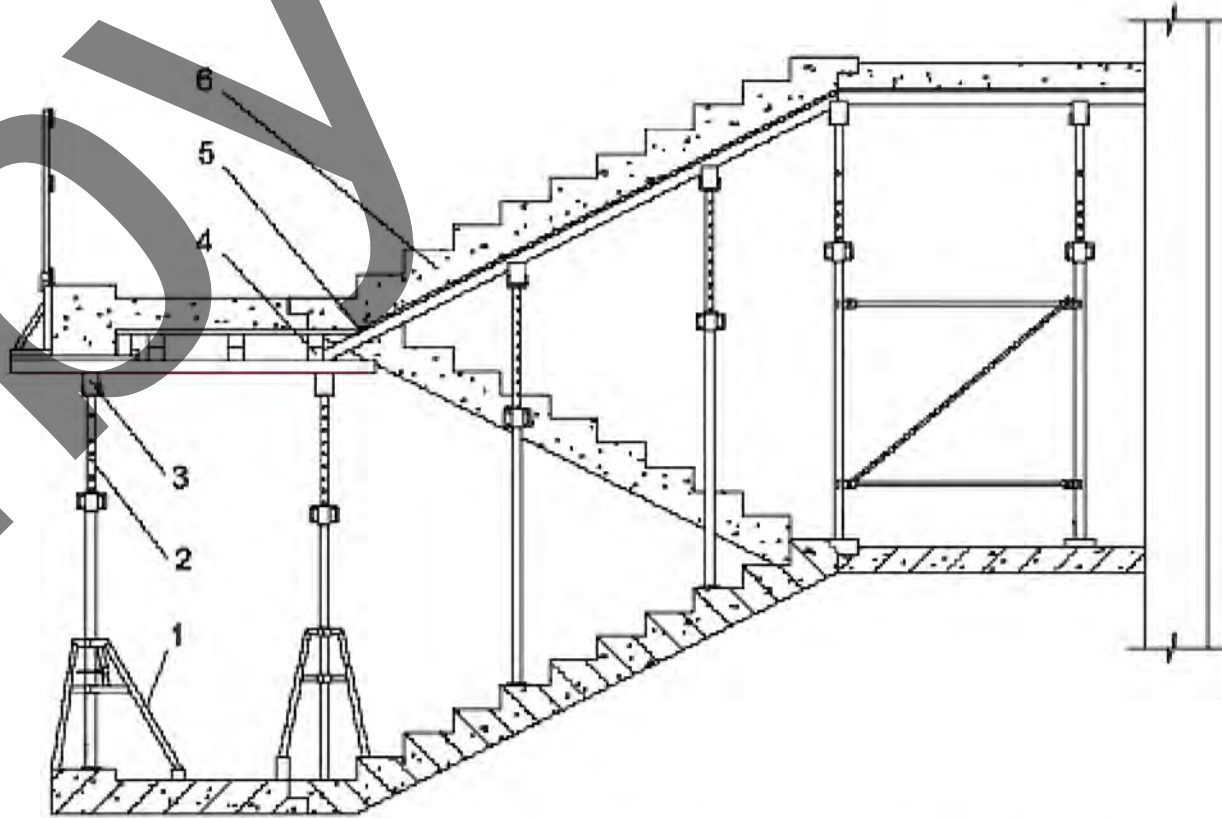
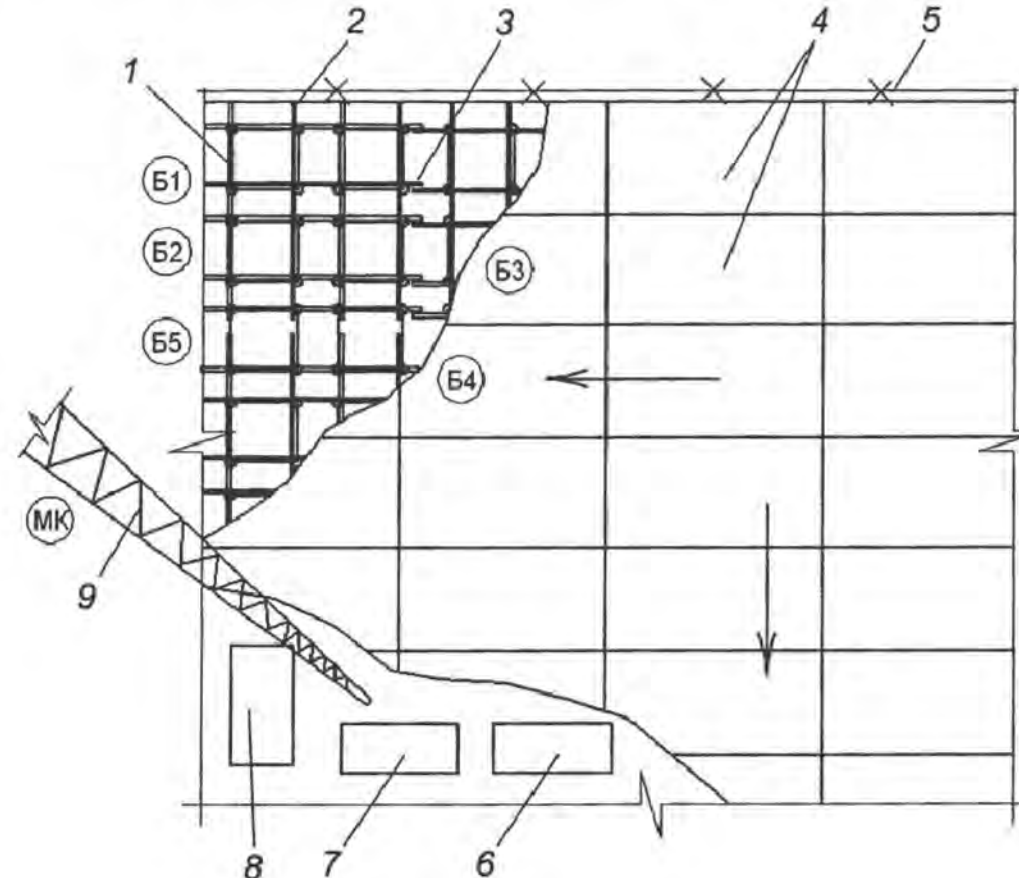
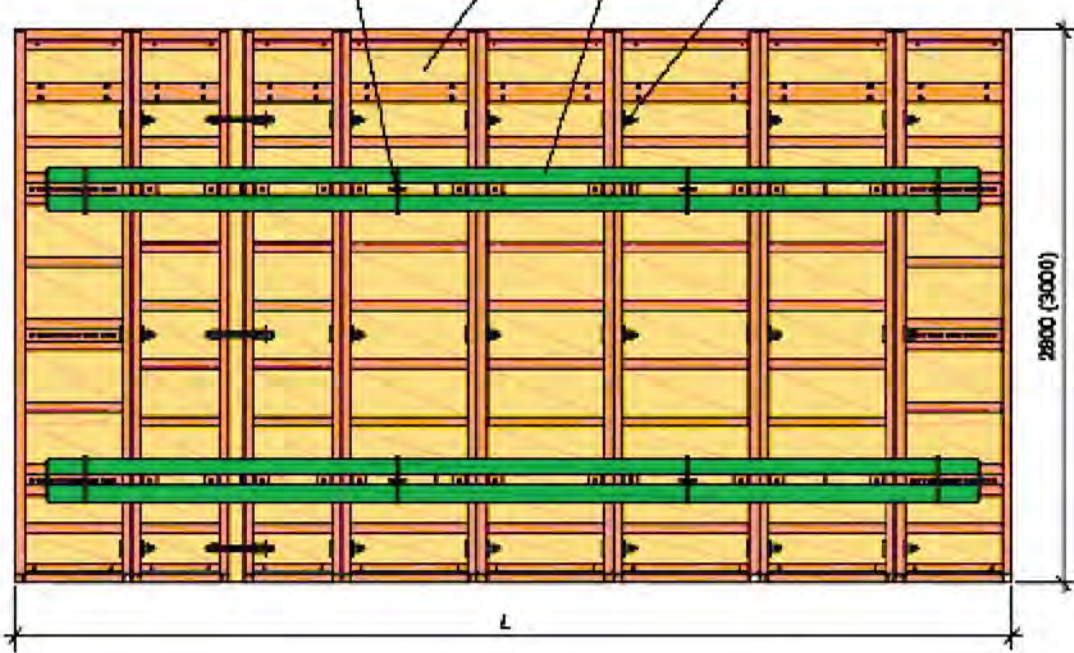


Схема организации рабочего места при устройстве опалубки монолитного перекрытия на основе опорных башен



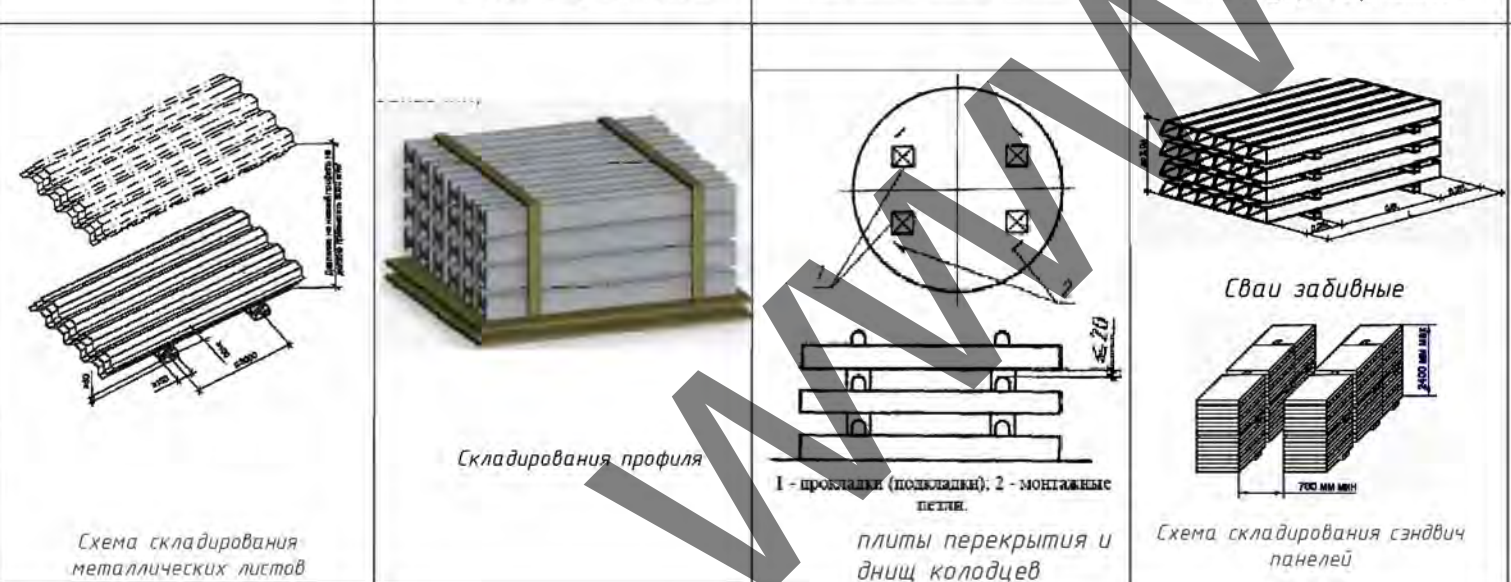
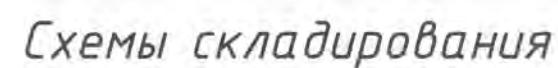
B1 ... B5 — рабочие места бетонщиков
МК — рабочее место машиниста крана

Схема сборки опалубочной панели на один ярус



				03-2024-1108-ППР		
				«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 6-я очередь строительства»		
Изм.	Кол. вч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Этапия	Лист
Разработал	Камаренский				С	5
				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
				Схемы производства работ (окончание)		
				000 «СУ-ВЗ Белстрой»		

Утверждаю



							03-2024-1108-ППР		
							«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка Великий камень». 6-я очередь строительства»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каменецкий				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	С	7	9
						Схемы строповки и складирования	000 «СЧ-83 Белстрой»		

Схема страховочных устройств при работе на кровле в осях 1-9

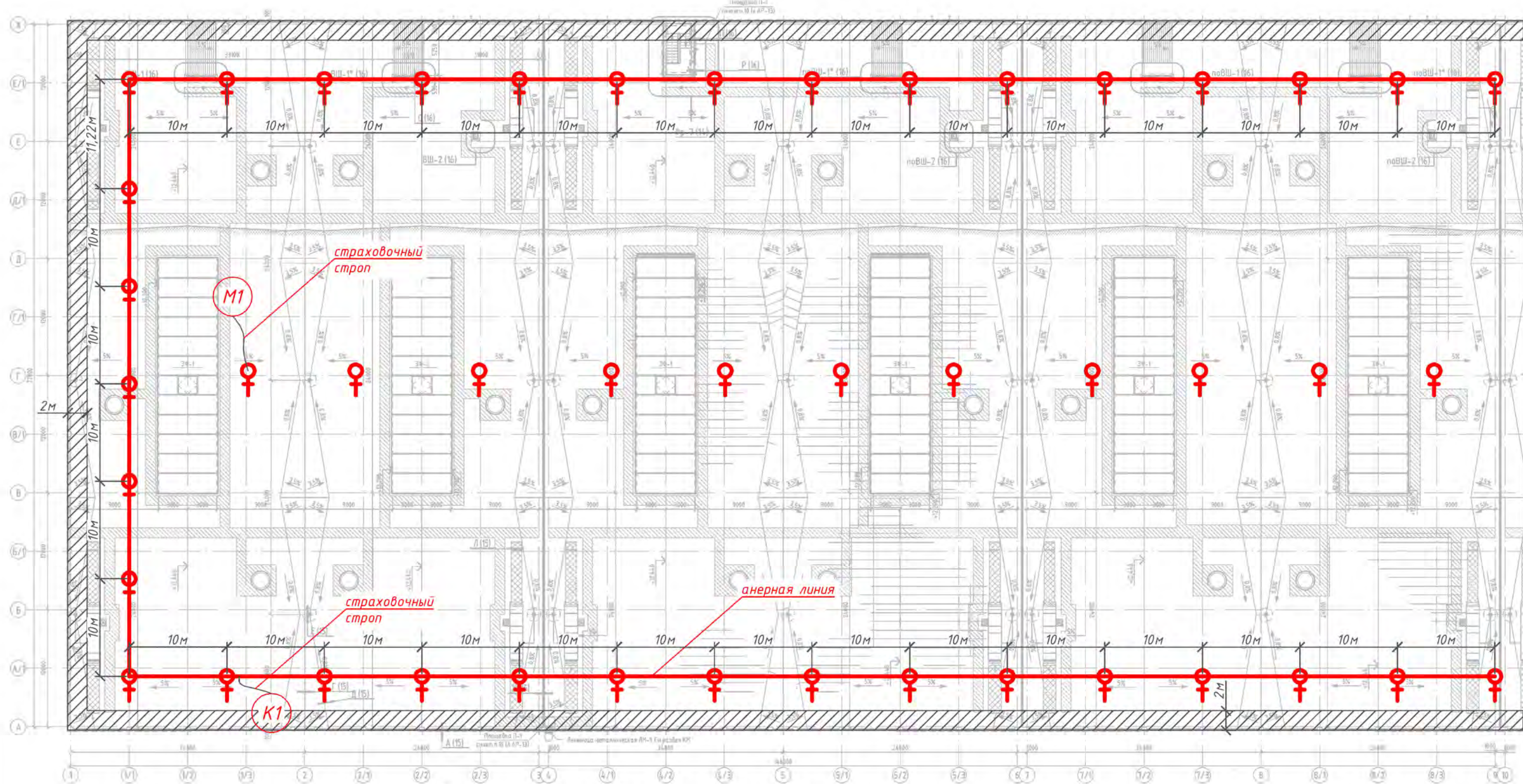
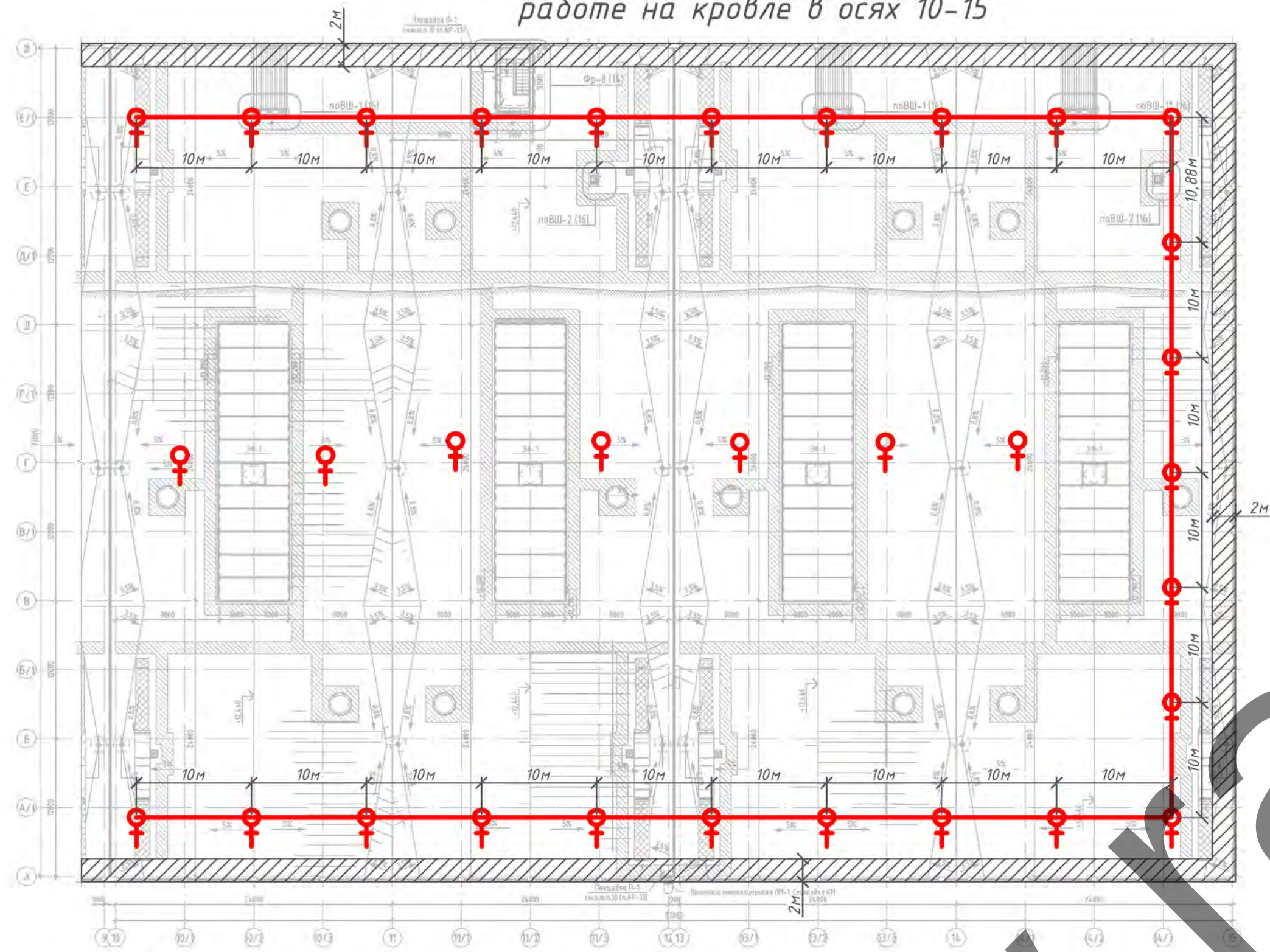
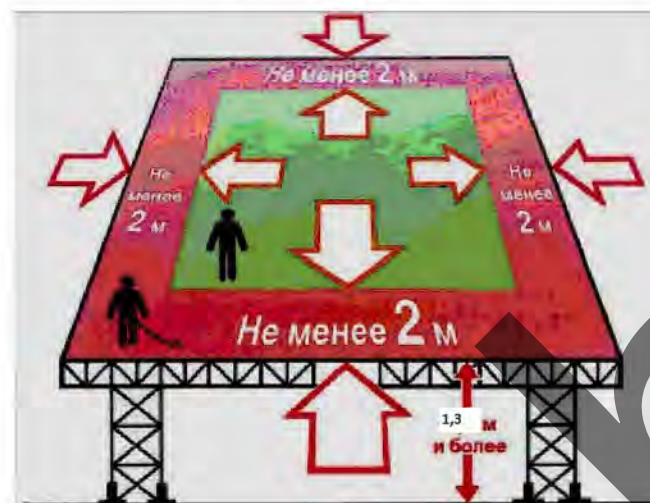


Схема страховочных устройств при работе на кровле в осях 10-15

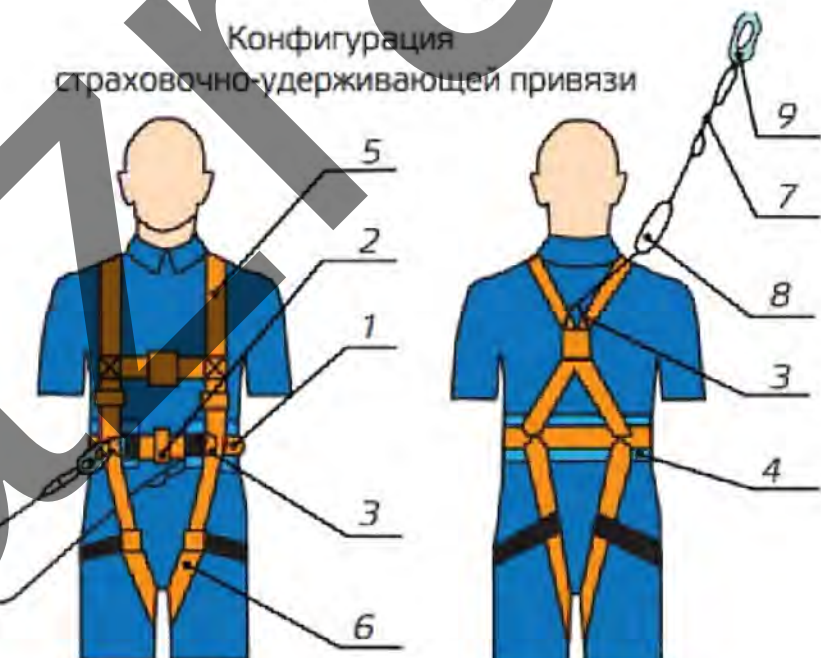


Правила работы на высоте



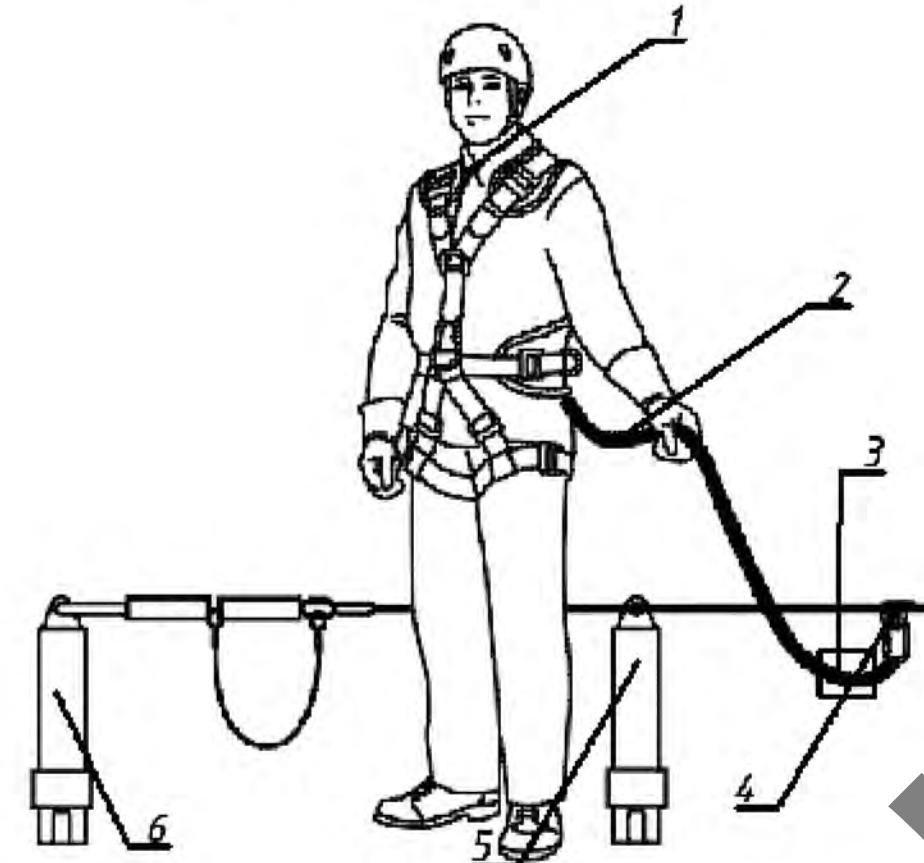
на перепадах высот, которые не имеют ограждения, следует использовать страховочную привязь при работе на расстоянии 2м от перепада высот

Схема устройства варианта страховочной привязи



1 — ремень; 2 — пряжка ремня; 3 — кольцо (элемент крепления); 4 — кушак; 5 — ляжка наплечная; 6 — ляжка набедренная; 7 — гибкий элемент стропы; 8 — амортизатор; 9 — карабин (элемент соединительный)

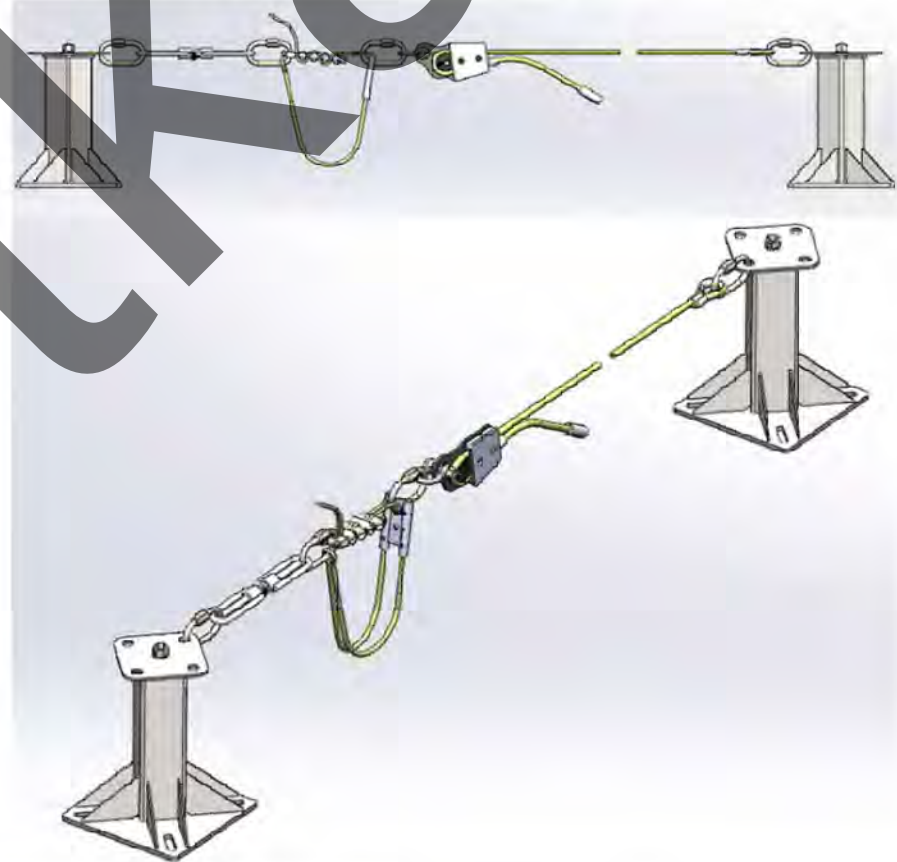
Пример использования страховочной системы



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

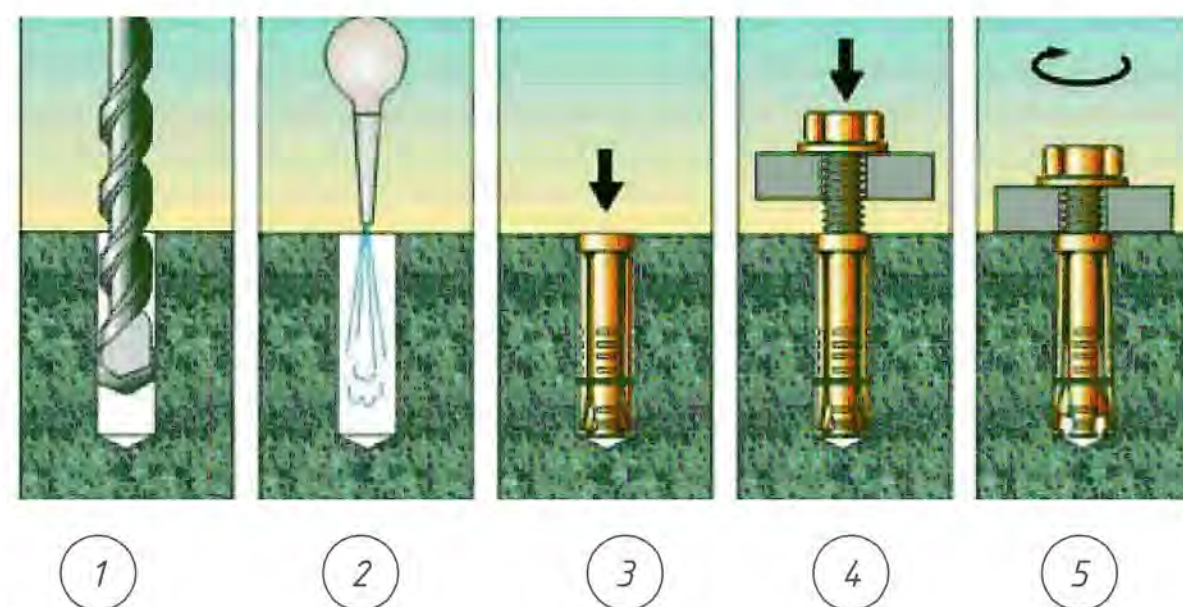
Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Схема устройства анкерной линии Анкерная линия Крок Моби-стил 10

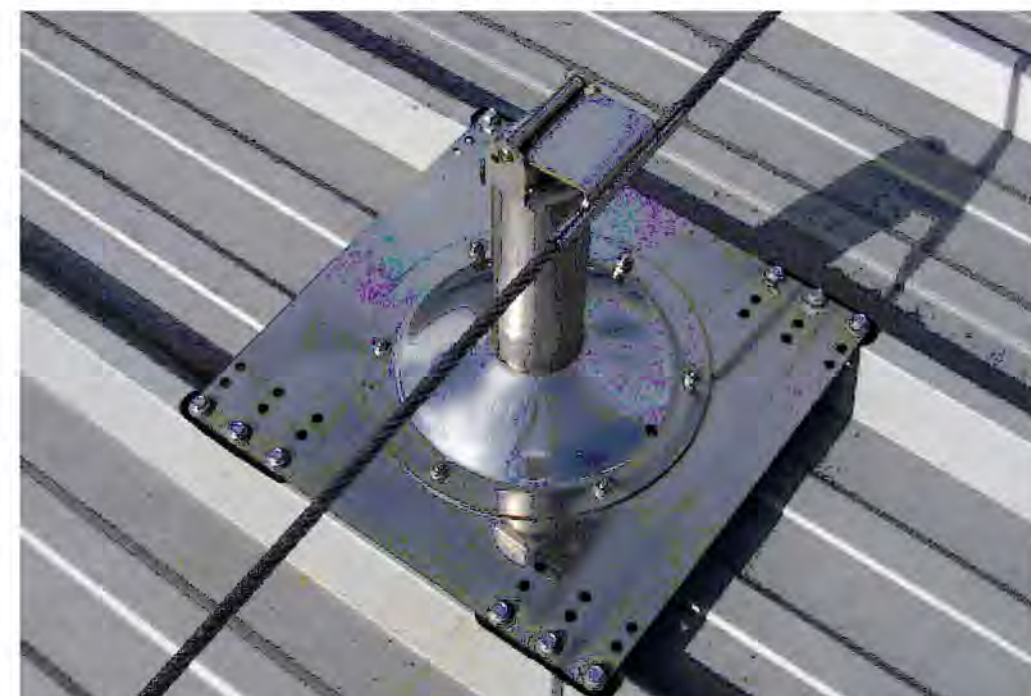


Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



Анкерные посты закрепить саморезами к профилированному листу



Допускается крепление привязью к несущим строительным конструкциям

Утверждаю.

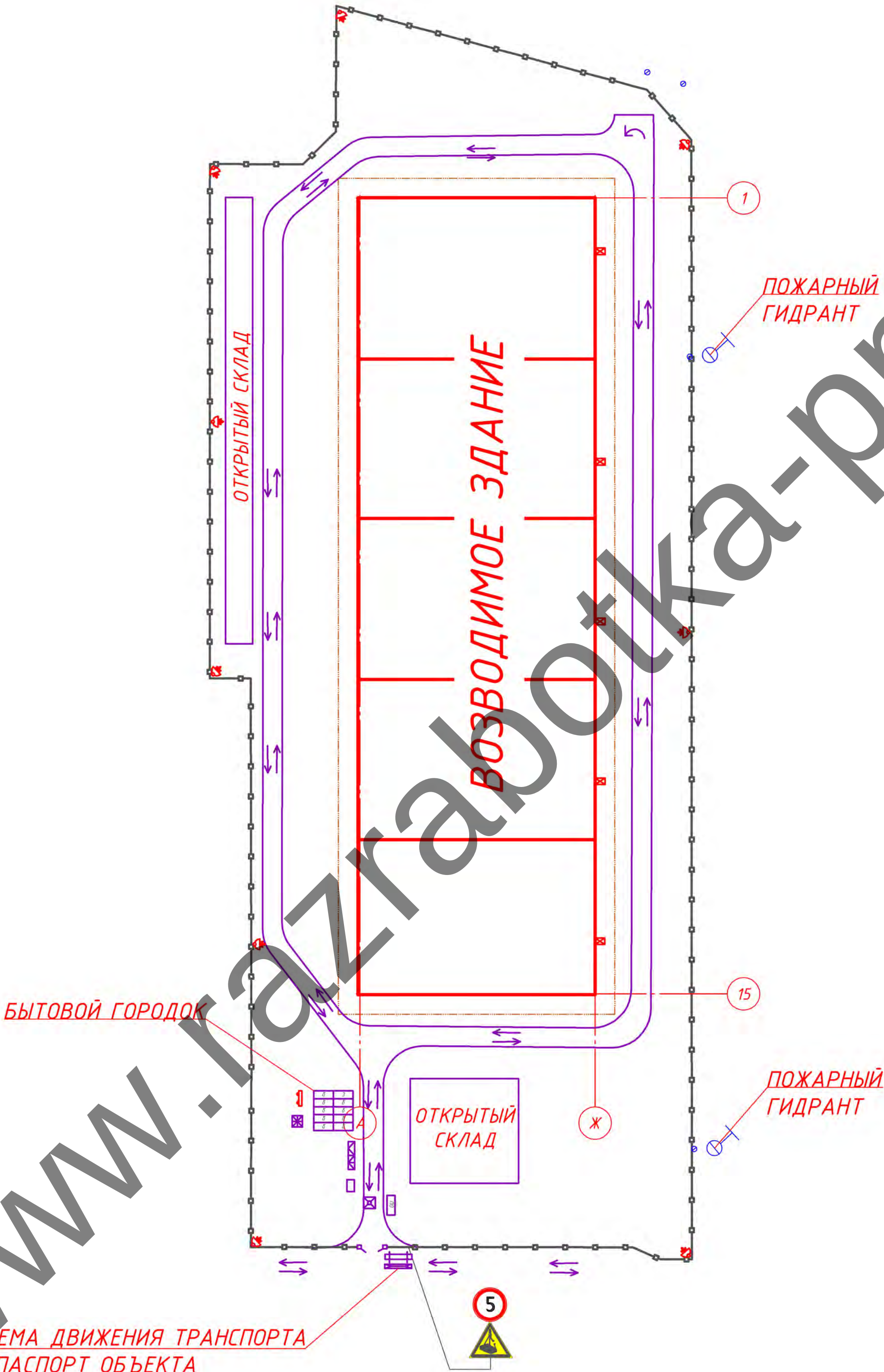
Примечание

- Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанным 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 рассчитанном 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 обозначить опасные зоны.
- Запас материалов на кровле 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 стропы кромок или заусенцев, которые могут поранить работающего или прорезать, истирать или как-либо иначе повреждать 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, противоскользящую 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 складываемыми 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 спонтированные несущие конструкции. Точки страховочной привязи выбирает мастер/пораб. Следует использовать две точки страховки в случае обрыва первой сработает вторая. Использовать только инвентарные страховочные приспособления и устройства, которые прошли испытания и все необходимые проверки.

						03-2024-1108-ППР		
						«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоначального освоения Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». 6-я очередь строительства»		
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
						Схемы безопасного проведения кровельных работ	000 «СУ-ВЗ Белстрой»	
						Изм. №	Лист	Листов
						Каменицкий	8	9

Схема движения транспорта М1:1000



Согласовано					
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						03-2024-1108-ППР			
						«Строительство универсальных производственных корпусов в квартале М1 (А-08-01) территории первоочередного освоения Китайско-Белорусского индустриального парка Великий камень». 6-я очередь строительства»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каменецкий					С	9	9
						Схема движения транспорта М1:1000	ООО «СУ-83 Белстрой»		