

ООО «Строительное управление №202»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРДЖАЮ

ООО «Строительное управление» №202»
(наименование строительно- монтажного управления)

«___» 20__ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
24.057-ППР**

**на введение жилого дома устройство инженерных сетей и
благоустройство**

(наименование работ)

**«Введение многоквартирного жилого дома по генплану №6 в районе
многоквартирной жилой застройки ул. Великий Гостиц в г.
Молодечно с инженерно-транспортной инфраструктурой»**

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

ООО «Строительное управление №202»
(наименование организации)

Каменецкий А. В.
(подпись, инициалы, фамилия)

«___» 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

ООО «Строительное управление №202»
(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» 20__ г.

(заказчик)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» 20__ г.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (начало)

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
(окончание)**

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

www.razrabotka-pr.by

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	6
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	8
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	9
4.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ	11
5.	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ, СРЕДСТВА МОДМАЩИВАНИЯ.....	11
6.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД.....	19
6.1	Организация подготовительного периода общие положения.....	19
6.2	Вырубка деревьев и кустарников	20
6.3	Устройство временного защитно-охранного ограждения.....	20
6.4	Установка бытовых помещений.....	20
6.5	Устройство пункта очистки колес.....	21
7.	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД.....	21
7.1	Привязка башенного крана к бровке котлована.....	21
7.2	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов	22
7.3	Земляные работы. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов	22
7.4	Земляные работы при устройстве сетей НВК и кабельной канализации связи	26
7.5	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей	27
7.6	Устройство свайного поля из забивных свай и монолитных ростверков ростверков	27
7.6.1	Устройство свайного поля	27
7.6.2	Устройство ростверка	30
7.7	Устройство сборных и монолитных фундаментов	30
7.7.1	Требование к монтажу сборных железобетонных фундаментов	30
7.7.2	Технология монтажа фундаментных блоков	31
7.7.3	Устройство монолитных фундаментов.....	33
7.7.4	Обратная засыпка пазух фундаментов	33
7.8	Каменные работы.....	34
7.9	Монтаж плит перекрытия и покрытия	34
7.10	Монтаж стальных конструкций.....	35
7.10.1	Общие положения по монтажу стальных конструкций.....	35
7.10.2	Сварочные работы.....	36
7.11	Возведение монолитных конструкций.....	37
7.11.1	Производство арматурных работ	37
7.11.2	Требования к производству опалубочных работ.....	38
7.11.3	Требования к производство бетонных работ	38
7.11.4	Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций	40
7.11.5	Уход за бетоном и контроль качества работ.....	40

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	«Возведение многоквартирного жилого дома по генплану №б в районе многоквартирной жилой застройки ул. Великий Гостиц в г. Молодечно с инженерно-транспортной инфраструктурой»			
Первый заместитель директора - гл. инженер						24.057-ППР	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каменецкий						C	1	247
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		ООО «Строительное управ- ление №202»	

7.11.6	Электропрогрев бетона.....	40
7.12	Устройство кровли.....	43
7.12.1	Общие положения по устройству кровли	43
7.12.2	Устройство плоской направляемой кровли	43
7.12.2.1	Условия производства работ	43
7.12.2.2	Устройство теплоизоляции.....	43
7.12.2.3	Устройство стяжек на кровле.....	44
7.12.2.4	Грунтовка основания праймером	46
7.12.2.5	Устройство верхнего и нижнего водоизоляционного ковра	46
7.13	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов.....	48
7.13.1	Общие требования по заполнению оконных и дверных проемов	48
7.13.2	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов	49
7.14	Монтаж внутренних инженерных систем (ОВ и ВК)	53
7.15	Монтаж внутренних сетей электроснабжения	59
7.15.1	Общие положения по монтажу внутренних сетей электроснабжения	59
7.15.2	Подготовка к производству электромонтажных работ.....	60
7.15.3	Требования при производстве электромонтажных работ.....	62
7.15.4	Монтаж электропроводки.....	62
7.15.5	Устройство заземления.....	63
7.15.6	Производство пусконаладочных работ после проведения электромонтажных работ.....	65
7.16	Монтаж слаботочных электрических сетей	68
7.16.1	Слаботочные сети электромонтажные работы	68
7.16.2	Устройство систем автоматизации	69
7.16.3	Устройство систем домофонной связи.....	73
7.16.4	Устройство систем диспетчеризации лифтового оборудования.....	73
7.17	Устройство системы молниезащиты и заземления.....	74
7.18	Работы по устройству ЛПСУ.....	74
7.18.1	Последовательность производства работ.....	74
7.18.2	Подготовка подосновы	74
7.18.3	Устройство легких штукатурных систем.....	76
7.19	Отделочные работы	85
7.19.1	Общие положения при выполнении отделочных работ	85
7.19.2	Штукатурные работы.....	86
7.19.3	Маллярные работы	87
7.19.4	Устройство стяжки.....	88
7.19.5	Облицовочные работы	88
7.19.6	Отделка полов общие требования	89
7.19.7	Устройство гидроизоляции полов	89
7.19.8	Устройство тепло- и звукоизоляции полов.....	90
7.19.9	Устройство полов из плитки	91
7.19.10	Устройство полов из синтетических рулонных материалов (линолеума)	91
7.20	Монтаж трубопроводов НВК.....	92

						24.057-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	Нодок	Подп.	Дата		2

7.20.1	Общие положения по монтажу трубопроводов НВК.....	92
7.20.2	Монтаж полимерных трубопроводов НВК.....	92
7.20.4	Монтаж запорной арматуры сетей НВК	95
7.20.5	Испытания трубопроводов и сооружений водоснабжения и канализации.....	95
7.21	Монтаж сетей связи НСС	97
7.21.1	Прокладка кабелей электросвязи в кабельной канализации	98
7.21.2	Монтаж строительных конструкций при устройстве наружных инженерных сетей и сооружений	99
7.21	Благоустройство.....	100
7.21.4	Работы по срезке растительного слоя фронтальным погрузчиком	100
7.21.5	Работы по вертикальной планировке	100
7.21.6	Установка бортового камня.....	101
7.21.7	Устройство покрытий из плит тротуарных.....	101
7.22	Требования к стропальщикам	102
7.23	Основные указания по складированию	103
7.24	Проведение погрузочно-разгрузочных работ.....	104
7.25	Производство работ с инвентарных подмостей.....	105
7.26	Производство работ с вышки-туры.....	106
7.27	Производство работ с лесов.....	106
7.27.4	Монтаж и демонтаж строительных лесов.....	107
7.29	Производство работ с фасадного подъемника (люльки).....	109
7.30	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей	117
7.30.1	Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями.....	117
7.30.2	Производство работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи	118
7.30.3	Производство работ в охранных зонах сетей газоснабжения	119
7.31	Производство работ в охранной зоне воздушных электрических сетей	120
7.32	Производство работ с подъёмников типа АГП	122
7.33	Мероприятия по совместной работе башенных кранов	124
8.	ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	125
8.1	Земляные работы в зимних условиях.....	125
8.2	Производство бетонных работ в зимних условиях.....	126
8.3	Монтажные работы при отрицательных температурах.....	127
8.4	Возвведение каменных конструкций при отрицательных температурах	127
8.5	Кровельные работы при отрицательных температурах	128
8.6	Отделочные работы в зимних условиях	128
8.7	Монтаж сетей НВК в зимний период.....	128
8.8	Прочие работы в зимний условия	128
8.9	Устройство легких штукатурных систем утепления в условиях пониженных и отрицательных температур	128
9.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	129
10.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....	130
11.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	131

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата

12. ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	133
13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	133
14. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА...	133
15. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ	134
16. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ОТ РАЗБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	134
17. МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ...	134
18. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	135
19. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	135
20. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО МЕСЯЦАМ.....	135
21. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	135
21.1 Общие положения.....	136
21.2 Применяемые средства индивидуальной защиты.....	137
21.3 Требования к средствам индивидуальной защиты	137
21.4 Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.	138
21.5 Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....	139
21.6 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.....	141
21.7 Техника безопасности при выполнении монтажных работ	142
21.8 Техника безопасности при выполнении земляных работ	143
21.9 Требования безопасности при эксплуатации средств механизации, технологической оснастки, ручных машин и инструмента	144
21.10 Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	145
21.11 Обеспечение электробезопасности.....	146
21.12 Техника безопасности выполнения кровельных работ	149
21.13 Техника безопасности работы с лесов.....	149
21.14 Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ	150
21.15 Безопасность ведения каменных работ	151
21.16 Техника безопасности при выполнении работ на высоте	151
21.17 Требования безопасности при выполнении работ с повышенной опасностью (работы на высоте и огневые работы)	152
21.18 Требования безопасности предъявляемые к лестницам, площадка и трапам	153
21.19 Требования безопасности, предъявляемые к страховочным канатам и стропам	155
21.20 Требования безопасности предъявляемые к средствам индивидуальной защиты от падения с высоты	156
21.21 Требования безопасности при подъеме грузов грузоподъемными машинами	159
21.22 Обеспечение безопасности складирования материалов	160
21.23 Требование безопасности перед началом производства работ	160
21.24 Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения	161
21.25 Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов	161
21.26 Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ	162
21.27 Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ	163
21.28 Обеспечение безопасности при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений...	164

						24.057-ППР	Лист
							4
Изм	Кол	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

21.29	Обеспечение безопасности при выполнении отделочных работ	165
21.30	Обеспечение безопасности при проведении сварочных работ	166
21.31	Применение с лестниц и стремянок.....	168
21.32	Безопасность проведения свайных работ	168
22.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	169
22.1	Общие положения.....	169
22.2	Проведение огневых работ	170
22.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения	172
22.4	Требования безопасности при эксплуатации огнетушителей.....	172
23.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	173
23.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению	173
23.2	Охрана труда для машиниста экскаватора	175
23.3	Охрана труда для монтажника строительных конструкций	176
23.4	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	180
23.5	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов	181
23.6	Охрана труда – кровельные работы	183
23.7	Охране труда при выполнении работ на высоте	186
23.8	Охрана труда для машиниста автомобильного крана	192
23.9	Охрана труда для арматурщика	194
23.10	Охрана труда для бетонщика.....	195
23.11	Охрана труда для плотника	196
23.12	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей	197
23.13	Охрана для каменщика.....	201
23.14	Охрана труда для машиниста башенного крана	208
23.15	Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ.....	215
23.16	Охрана труда для штукатура	216
23.17	Охрана труда для маляра	220
23.18	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок	221
23.19	Охрана труда для стропальщика	224
23.20	Охрана труда при работе с вышек-тура.....	229
23.21	Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах.....	235
23.22	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (автовышка)	242
23.23	Охрана труда при выполнении работ с люльки (фасадного подъемника)	243
23.24	Инструкция по охране труда для машиниста по забивке и погружению свай	244

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Возведение многоквартирного жилого дома по генплану №6 в районе многоквартирной жилой застройки ул. Великий Гостиц в г. Молодечно с инженерно-транспортной инфраструктурой». На работы по возведению жилого дома, устройство инженерных сетей и благоустройство.

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 4.04.03-2020 Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
 5. СН 4.04.06-2025 Линейно-кабельные сооружения объектов электросвязи
 6. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
 7. СН 4.01.01-2019 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
 8. СН 4.01.02-2019 Канализация. Наружные сети и сооружения
 9. СН 1.03.02-2019 Геодезические работы в строительстве. Основные положения
 10. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
 11. СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
 12. СП 1.03.14-2024 Основания и фундаменты. Контроль качества работ
 13. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
 14. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
 15. СП 3.02.08-2024 Заполнение оконных и дверных проемов
 16. СП 1.03.15-2024 Заполнение оконных и дверных проемов. Контроль качества работ
 17. СП 1.03.17-2025 Благоустройство территорий. Контроль качества работ
 18. СП 3.02.09-2025 Благоустройство территорий
 19. СП 3.02.10-2025 Благоустройство территорий. Правила устройства
 20. СП 1.03.08-2023 Сварочные работы. Контроль качества работ
 21. СП 4.04.05-2023 Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
 22. СП 4.01.07-2024 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Контроль качества работ
 23. СП 3.02.01-2020 Тепловая изоляция зданий и сооружений
 24. СП 1.03.03-2022 Устройство тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений
 25. СП 5.01.03-2023 Свайные фундаменты
 26. 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.
 27. ТПР-00-1.22 Типовые решения по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки
 28. Правил по охране труда утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 01.07.2021 № 53
 29. 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.
 30. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
 31. Правила охраны труда при работе на высоте 28.04.2001 № 52 утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь
 32. Правила устройства электроустановок.
 33. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
 34. Правила электроснабжения утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 13 февраля 2025 г. № 87
 35. 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.
 36. Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
 37. 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.

Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.08.2023 г.

- 38. Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов
 - 39. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
 - 40. Инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих работы с люльки подъемника
 - 41. 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)
 - 42. Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электромеханическим инструментом утв. Постановление Министерства труда и социальной защиты и Министерства энергетики Республики Беларусь от 14 ноября 2017 г. № 70/44
 - 43. Межотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26.01.2018 № 12)
 - 44. Межотраслевые правила по охране труда при выполнении окрасочных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.09.2012 № 104)
 - 45. 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.
 - 46. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации мобильных подъемных рабочих платформ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25.06.2004 № 78)
 - 47. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
 - 48. ГОСТ 12.4.026-2015 “Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний”
 - 49. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
 - 50. ГОСТ 12.4.059-89 Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия
 - 51. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
 - 52. ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные для строительных площадок. Технические условия.
 - 53. ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
 - 54. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
 - 55. ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
 - 56. ГОСТ 12.2.010-75 ССБТ. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности;
 - 57. ГОСТ 12.2.013.0-91 ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний;
 - 58. ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
 - 59. ГОСТ 12.4.059-89 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия;
 - 60. ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия;
 - 61. Межотраслевая типовая инструкция по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. н 187
 - 62. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
 - 63. ТКП 181-2023 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
 - 64. ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний
 - 65. Правил по охране труда утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 01.07.2021 № 53
 - 66. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
 - 67. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
 - 68. ТКП 45-5.09-33-2006 (02250) Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства
 - 69. ТКП 45-5.01-276-2013 Основания и фундаменты зданий и сооружений рельсовые пути башенных кранов Нормы проектирования и правила устройства
 - 70. ТКП 295-2011 Пожарная техника. Огнетушители. Требования к эксплуатации

1. ТКП 601-2016 (33210) Платформы рабочие мобильные подъемные. Требования безопасности при эксплуатации.
 2. ТКП 45-5.04-121-2009 (02250) Стальные строительные конструкции. Правила изготовления
 3. СанПиН №120 от 30.12.2014г. «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций»
 4. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»
 5. Типовые технологические карты (согласно перечня данного ППР)
 6. Закон «О промышленной безопасности» от 28 декабря 2023 г. № 324-З

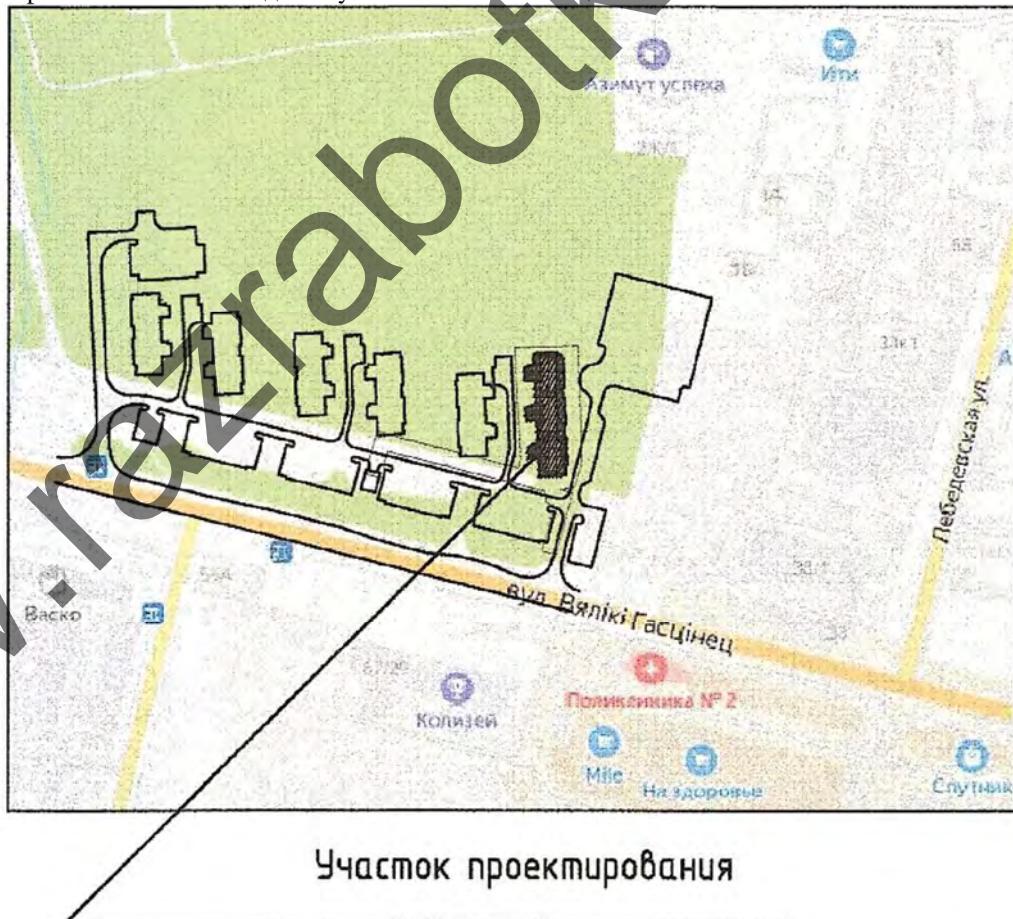
Исходными данными для разработки ППР послужили:

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

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

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Участок расположен: г. Молодечно ул. Великий Гостище



НВК

Предусмотрена прокладка участка сети водопровода из полиэтиленовых труб

Предусмотрено устройство дождевой канализации из ПВХ труб

Установка ЖБ колодцев

НСС

Предусмотрено строительство канализации связи

Монтаж жб колодцев связи

Благоустройство**ГП**

Земляные работы

Вертикальная планировка площадки

Устройство отмостки из бетонной плитки с установкой бортового камня

4. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

-подготовительный

-основной.

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

1. Установку временного ограждения.

2. Установку временных зданий и сооружений.

3. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.

В основной период строительства осуществляются работы: по возведению здания жилого дома, прокладке инженерных сетей и благоустройству.

5. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ, СРЕДСТВА МОДАНИЗМАНИЯ

Для возведения подземной и надземной части здания приняты два башенных крана

№1 КБМ401 стрела 35 высота 6 секций

№1 КБМ401 стрела 35 высота 5 секций

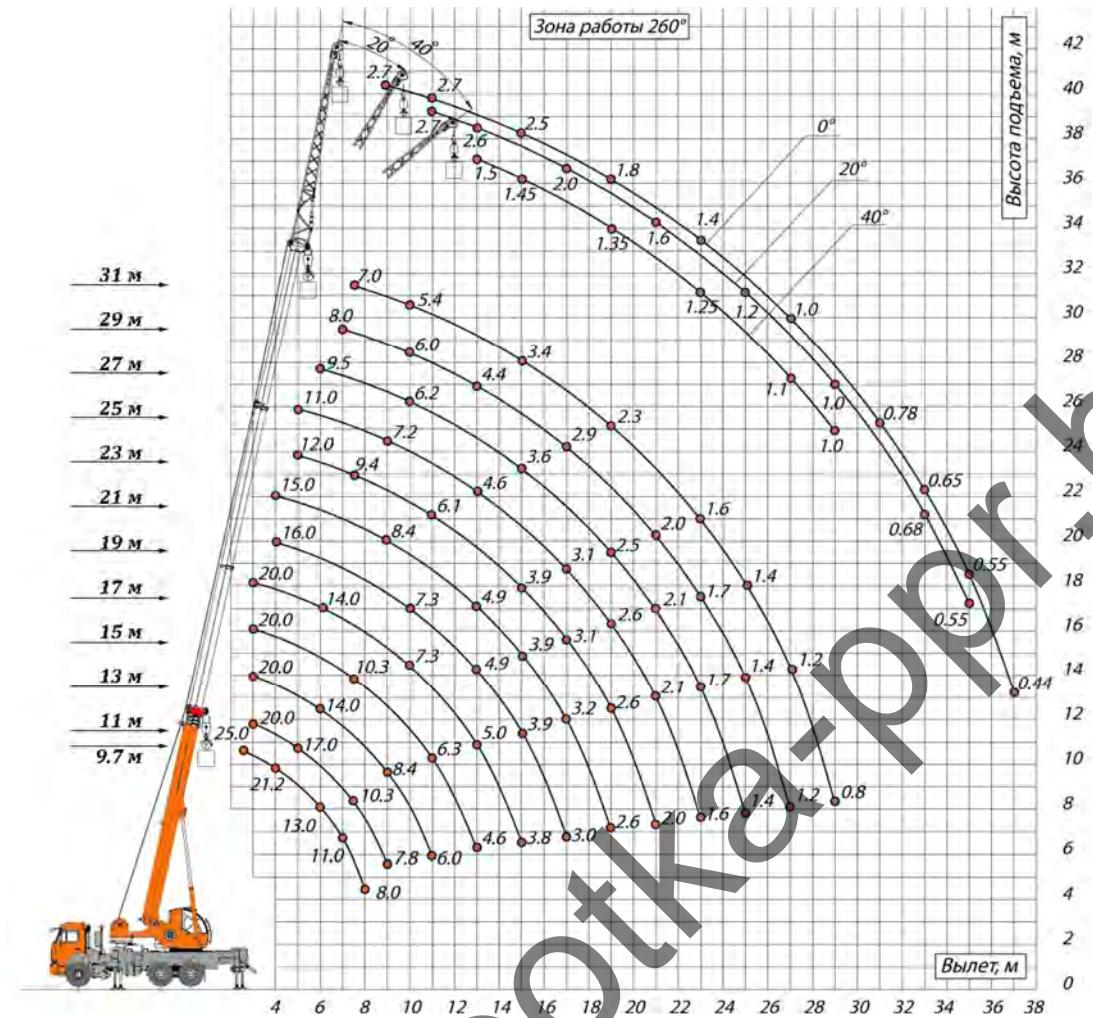
Оба крана находятся на одном крановом пути 62,5м, разграниченном тупиковыми упорами на расстоянии 16,5м друг от друга.



Максимальная масса груза 3,5 тонны что соответствует максимальному вылету до 27м

Дополнительно для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ, применять автокран КС 55713-1К-4 гп. 25тн

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	24.057-ППР	Лист
							11



Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

Разработку грунта производить колесным экскаватором ЕК-14 обратная лопата с емкостью ковша 0,8м³



Колесный экскаватор ЕК-14

Допускается использовать при разработке грунта гусеничные типы экскаваторов с ковшом 0,8-1,2м³ типа JCB JS 220

						24.057-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	Нодок	Подп.	Дата		12



Гусеничный экскаватор JCB JS 220

Перемещение грунта, обратную засыпку, разработку грунта при устройстве сетей производить экскаватором-погрузчиком JCB3CX.



Экскаватор-погрузчик

Перемещение отвала грунта, складирование грунта производить фронтальными погрузчиками Амкодор 342В

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата

24.057-ППР

Лист

13



Фронтальный погрузчик Амкодор 342В
Перевозка грунта осуществляется самосвалом: МАЗ – 20-30 тн.



Самосвал МАЗ 30 тн

Доставка бытовых помещений и материалов производиться автомобилем МАЗ 20 тн

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата

24.057-ППР

Лист

14



Бортовой автомобиль МАЗ

При работах по вертикальной планировке допускается использовать бульдозеры



Бульдозер Shantui SD22

Уплотнение грунта производить грунтовыми вибрационными катками типа Bomag BW213D-5



Каток грунтовый вибрационный

Уплотнение оснований отмостки производить ручными вибротробыками (уплотнение под бетонную плитку)



Ручные вибротрамбовки

Для забивки свай использовать сваебойную установку

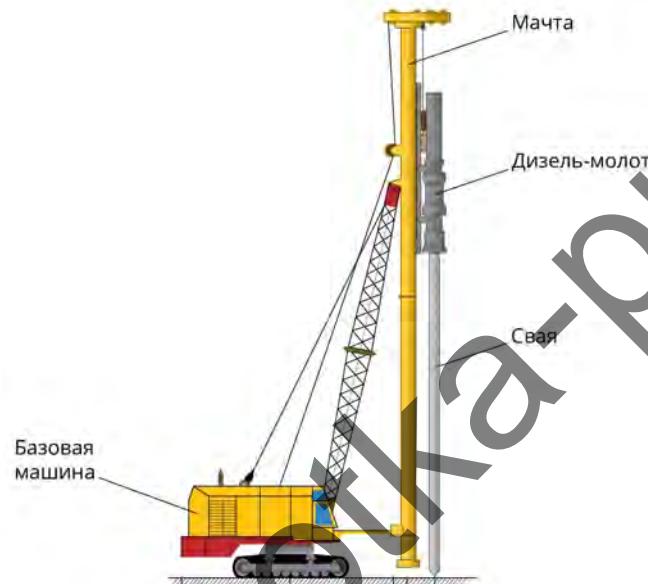


Схема сваебойной установки

Подвозку бетонов производить автобетоносмесителем АБС5 м3



АБС-5

Работы на высоте производятся:

С инвентарных подмостей на высоте до 4м

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата

24.057-ППР

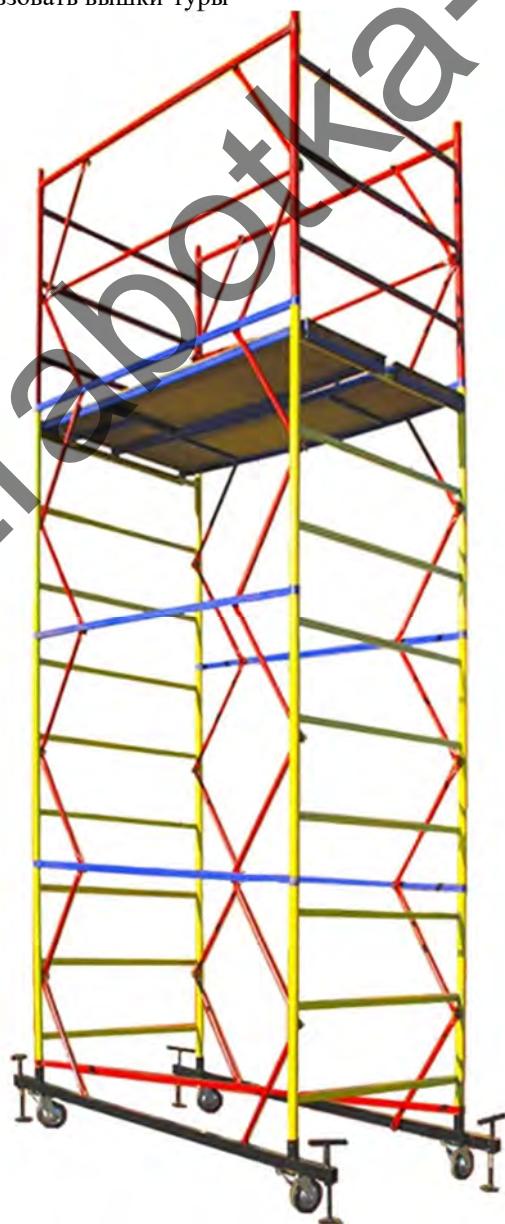
Лист

16



Инвентарные подмости

На высоте от 3 до 10 м использовать вышки-туры



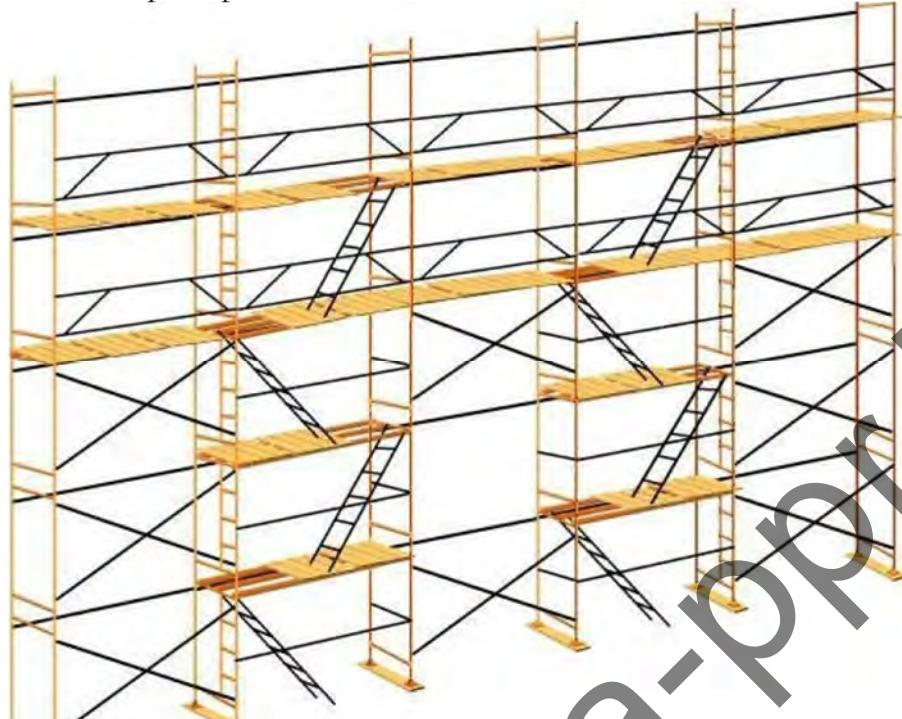
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата

24.057-ППР

Лист

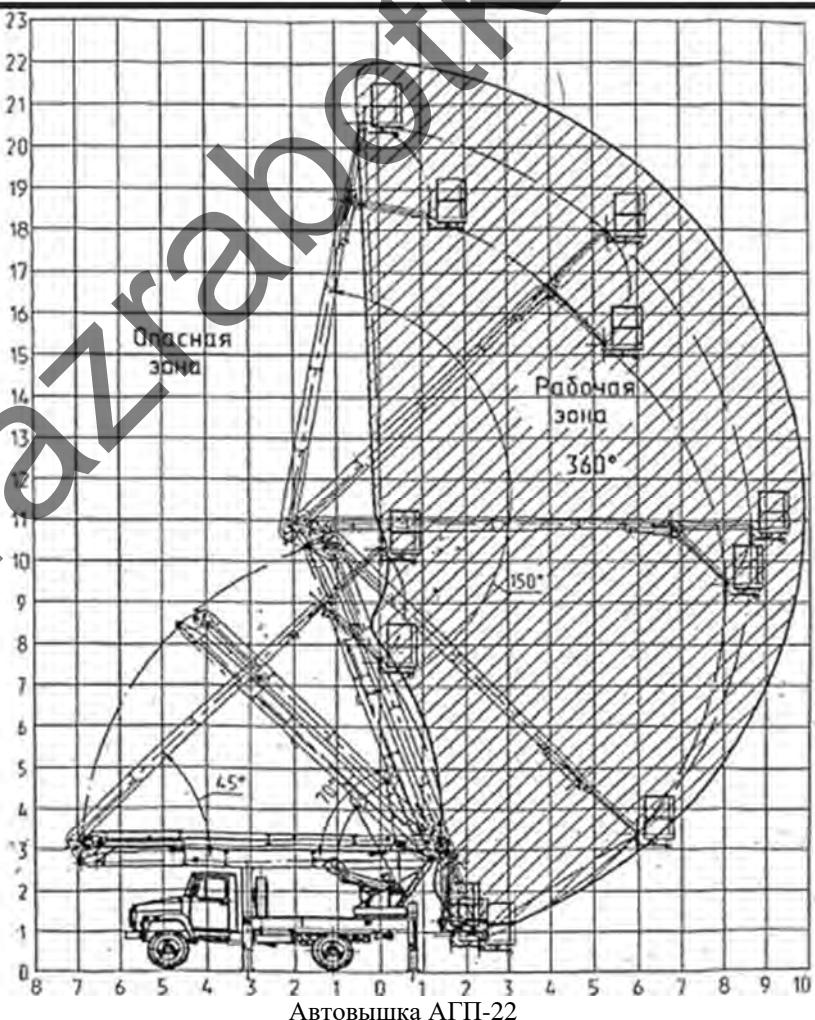
17

Вышка-тура
Работы по ЛШСУ и покраске фасада выполнить с лесов



Леса строительные ЛРСП

Для подшивки карнизов и работ на высоте где трудно работать с лесов или подносите принимать автоворышку АГП - 22



Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	24.057-ППР	Лист

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.

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, конструкций 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.

М.
17. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих де-

18. Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны дерева.

ев в плане.

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, по-сторонних 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 2450x6000 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;

						24.057-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	Нодок	Подп.	Дата		20

**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-prr.by

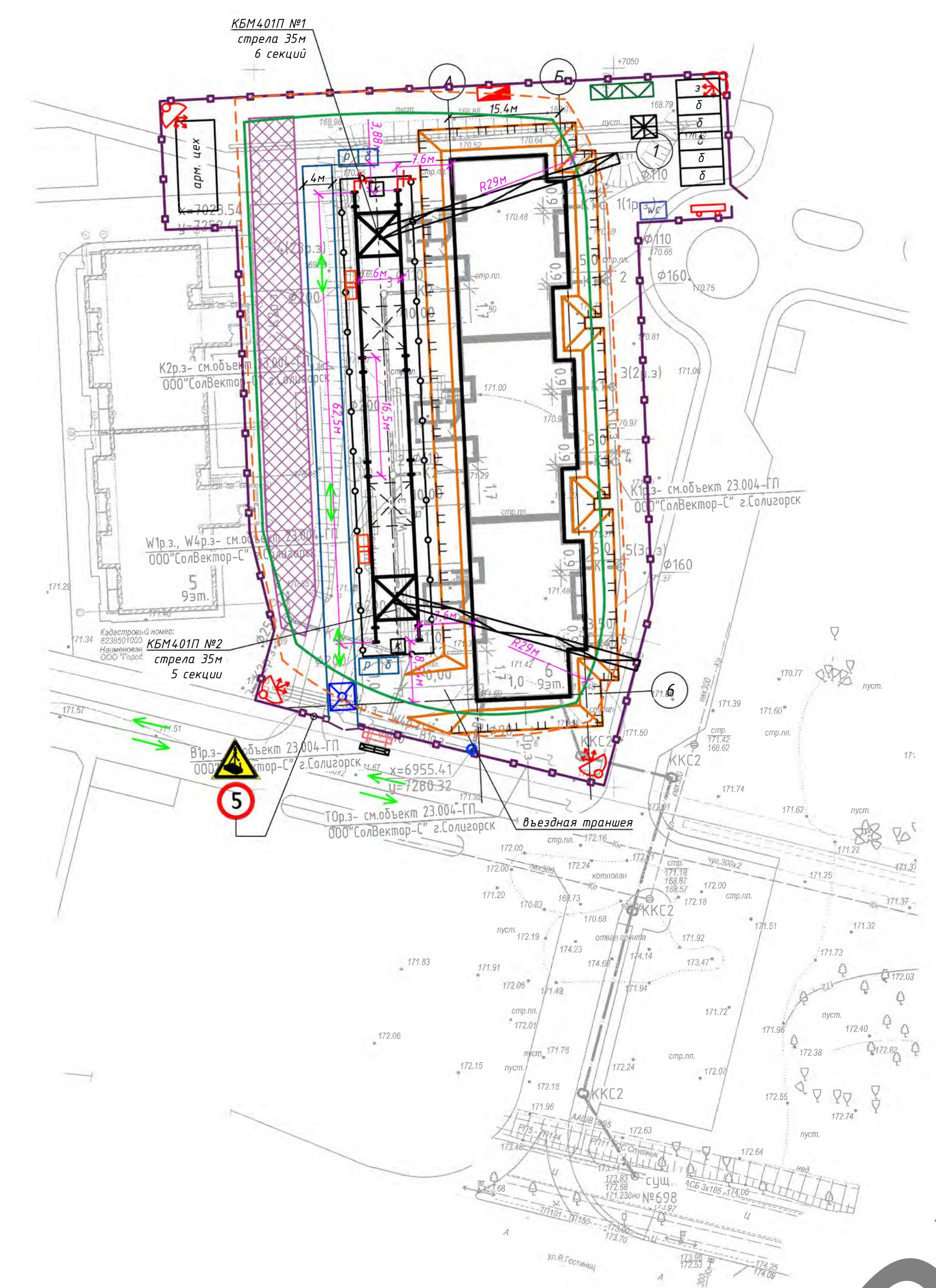
Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь



Стройгенплан на возведение подземной части здания и подготовительный период M1:500

Утверждают.



Условные обозначения

- закрытый склад
- ворота
- направление движения транспорта
- паспорт объема и схема движения транспорта
- участок с временной дорогой
- крановый рубильник
- прожектор освещения стройплощадки
- бытовой модуль 2.45х6м
- опасная зона работы крана
- схема движения транспорта
- зона проноса груза краном
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- место очистки колес
- место для курения
- отсек котлована
- электро-распределительный щит

- закрытый склад
- зона складирования материалов
- ось башенного крана
- площадка для раствора и бетона
- контейнер для строительного мусора
- контейнеры для бытового мусора
- бытуалет
- устройство заземления
- ограждение крановых путей
- знак W06 ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможна падение груза.
- контрольный груз
- арм. цех арматурный цех

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количества		Площадь, м ²		Строительный объем, м ³	
			зданий	Квартиры	здания	всего	здания	всего
6	Хипол дом (проект)	9	1	108	108	1250,93	1250,93	
5	Хипол дом (перспектива)	9	1					На перспективу

Условные обозначения

- B1 — Проектируемое хозяйствственно-питьевое водоснабжение
- K1 — Проектируемая бытовая канализация
- K2 — Проектируемая дождевая канализация
- K3 — Проектируемая сеть связи

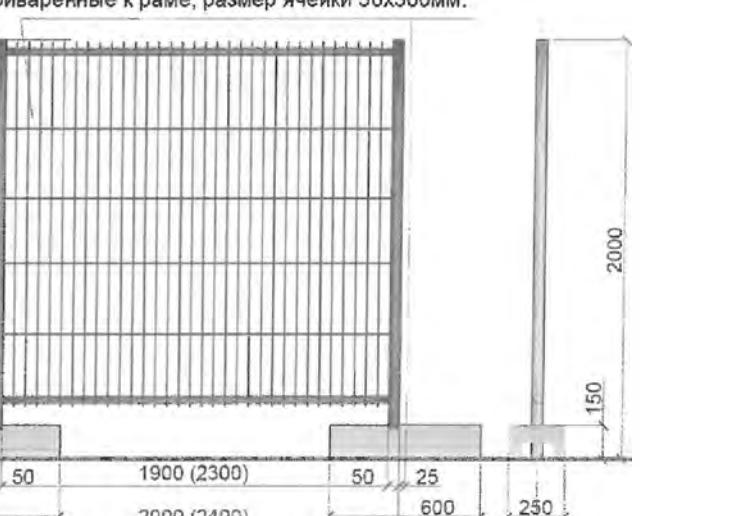
Важно! При производстве работ строго соблюдать требования организации дорожного движения на период работ разработанные в проектной документации. В случае отступления от них следует разработать дополнительные решения по ОДД на период работ, согласовать эти решения с ГАИ и приложить к данному ППР.

Сигнальное ограждение



Схема защитно-охранного ограждения

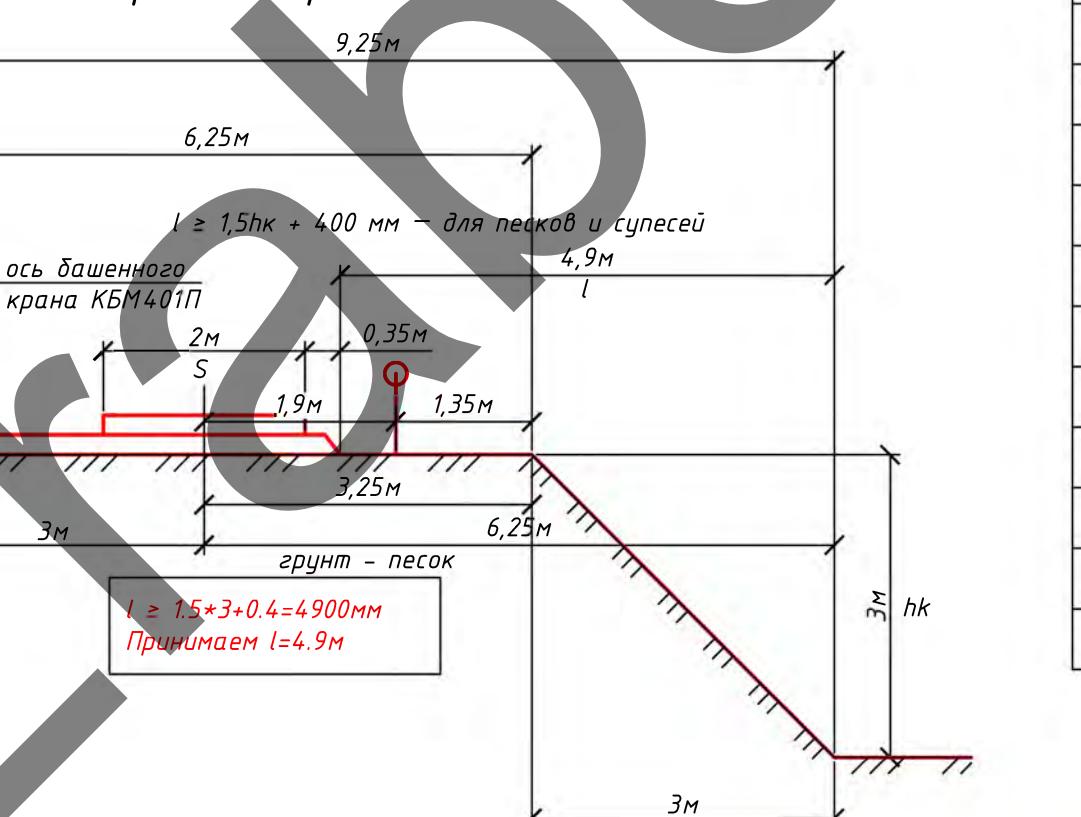
Панель рамная. Рама сварная из прокатных элементов: трубы металлические оцинкованные Ø50. Заполнение панели, металлические прутки Ø4мм приваренные к раме, размер ячейки 50x30мм.



Важно!

Конструкция временного ограждение принять согласно требованиям СН 1.03.04-2020 п. 4.13 (не менее 2 метров и светопрозрачное). Конструкция временного ограждения в ППР приведена без точных данных по имеющемуся в организации ограждению, данный ППР допускает использование любых ИНВЕНТАРНЫХ, ограждений, которые удовлетворяют требованиям п. 4.13 СН 1.03.04-2020 — (высота не менее 2 м, инвентарное, светопрозрачное с светопрозрачностью от 50%, банеры допускаются только по согласованию с органами местной власти).

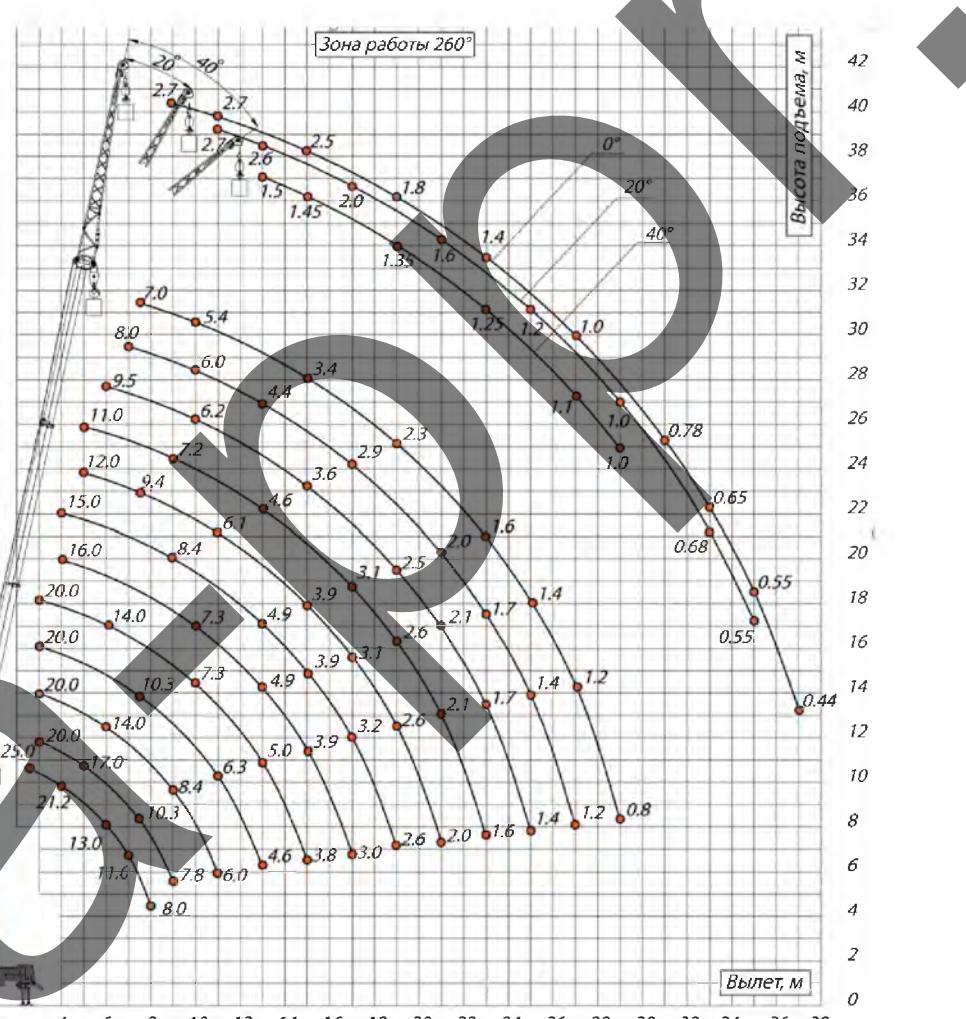
Расчетная схема привязки башенного крана к бровке котлована



Грузовые характеристики крана КБМ401П



Характеристики автокрана КС 55713-1К-4



Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед, кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном V=1м ³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
3	Плита пустотная	до 3350
4	Лестничные марши	1540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные блоки	до 3500
7	Поддон с кирпичом	1700
8	Бытовые модули	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Поддон с кирпичом	2000
11	Ящик с раствором	800
12	Шарниро-панельный подиумы	500
13	Перемычки	2000
14	Сваи	до 3580

Примечание (подготовительный период):

1. При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства», СН 1.03.01-2019 Воздведение 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. Введенены в действие – 28 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.

2. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение на производство работ; установить бытовые помещения согласно строительного плана; наименование подрядных организаций и номера телефонов указать на бытовых помещениях; организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков; установить бункера-накопители для сбора строительного мусора в зоне бытового городка; установить переносные стенды со схемами строировки и таблицами масс перемещаемых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары у бытовых помещений; выполнить прокладку временных сетей электроснабжения; обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон; установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; завезти дуплированную воду для бытовых нужд.

3. До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжение от сущ. ТП. Разработать схему электроснабжения строительной площадки.

4. Для временного водоснабжения используется существующий водопровод.

5. Для в качестве санузла использовать бытуалет.

6. Для нужд пожаротушения использовать сущ. пожарные гидранты.

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

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

9. 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.

Примечание (подземная часть):

1. Все работы производить в строгом соблюдении требований: Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ; СН 1.03.01-2019 Воздведение строительных конструкций зданий и сооружений; СП 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 1.03.01-2019 Воздведение строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные требования.

2. Монтаж блоков фундаментов следует устанавливать на выровненный до проектной отметки слой песка. Отложение отметки выравнивающего слоя песка от проектной не должно превышать 15 мм.

3. Фундаментные блоки следует устанавливать на цементно-песчаном растворе в швах, вертикальные шпонки между торцами блоков замоноличивать бетоном. Марка раствора и класс бетона должны соответствовать указанным в проектной документации.

4. Установка блоков фундаментов на покрытое водой или снегом основания не допускается. Монтаж блоков фундаментов на покрытое водой или снегом основания не допускается.

5. Монтаж блоков фундаментов следует выполнять с соблюдением перевязки в смежных рядах. Минимальный размер перевязки блоков принимают не менее ширины блока, если в проектной документации не установлено другое.

6. Вертикальные и горизонтальные швы между блоками должны быть заполнены раствором и расширены с двух сторон.

7. Монтаж блоков фундаментов выполняется на цементно-песчаном растворе в швах, вертикальные шпонки между торцами блоков замоноличиваются бетоном. Марка раствора и класс бетона должны соответствовать указанным в проектной документации.

8. Фундаментные блоки и блоки стен подвалов складировать – в штабель высотой не более 2,6 м на подкладках с прокладками;

9. Пронес груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно схемы строигениала.

10. Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной.

11. Рельсы вынуть в обоих концах рельсового пути, а также концы стыкуемых рельсов должны быть соединены между собой перемычками и присоединены к заземлителю (заземлены), образуя непрерывную электрическую цепь.

12. До начала строительства должна быть принята строительная площадка по акту о соответствии выполненных временнощадочных и внутривылодочных подготавливателей работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства в соответствии с СН 1.03.04-2020.

13. В процессе возведения строительных конструкций, зданий и сооружений необходимо выполнять геодезическую съемку в соответствии с СН 1.03.02-2019 с составлением исполнительных схем и составлять акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций в соответствии с СН 1.03.04-2020.

14. Работы по обратной засыпке пазух следует производить только после устройства перекрытий над подвалами. Категорически не допускается оставлять пазухи открытыми более: 1 мес. – в глинистых грунтах; 2 мес. – в песчаных грунтах. Технология уплотнения грунта в пазухах определяется строительной организацией для обеспечения проектных требований по плотности грунтов в пазухах с учетом типов и марок уплотняющих машин и механизмов в соответствии с СП 5.01.02-2023.

15. Засыпку пазух в глинистых грунтах следует доводить до отметок, гарантирующих надежный отвод поверхностных вод. В зимних условиях грунт для засыпки пазух должен быть талым, а в зуках пазухах (где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемого состояния имеющимися техническими средствами) еще и малосжимаемым с применением ручного уплотнения.



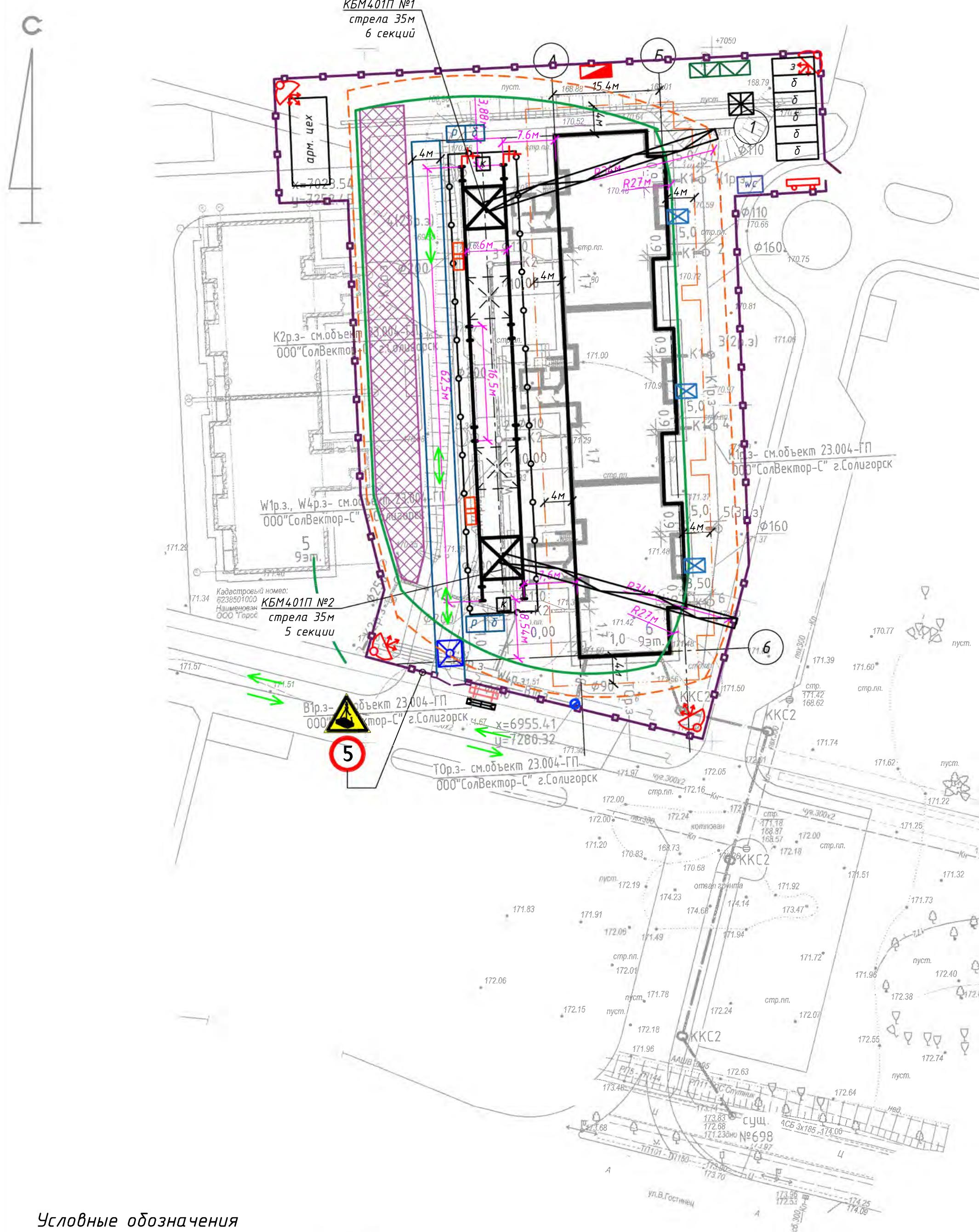
Часток проектирования

Изм. Кол. уч	Лист № док	Подп.	Дата

<tbl_r cells="4" ix="5" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="

Стройгенплан на период возведение надземной части здания М 1:500

Утверждаю.



Условные обозначения

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | защитно-охранное
ограждение согласно СН
1.03.04-2020 п. 4.13 | | закрытый склад |
| | ворота | | зона складирования материалов |
| | направление движения транспорта | | ось башенного крана |
| | паспорт объекта и схема
движения транспорта | | площадка для раствора и бетона |
| | участок с временной дорогой | | контейнер для строительного мусора |
| | крановый рудильник | | контейнеры для бытового мусора |
| | прожектор освещения стройплощадки | | WC диотуалет |
| | бытовой модуль 2.45x6м | | устройство заземления |
| | опасная зона работы крана | | ограждение крановых путей |
| | схема движения транспорта | | знак W06
ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно
падение груза. |
| | знак 3.24.1
СТБ 1140-2013 Ограничение
максимальной скорости. | | контрольный груз |
| | зона проноса груза краном | | арм. цех арматурный цех |
| | комплект средств пожаротушения (пожарный щит) | | точка подключения временного водоснабжения |
| | место очистки колес | | место для курения |
| | защитный козырек 3x2 м | | электро-распределительный щит |
| | опасная зона падения груза со з | | |

Характеристики автократии

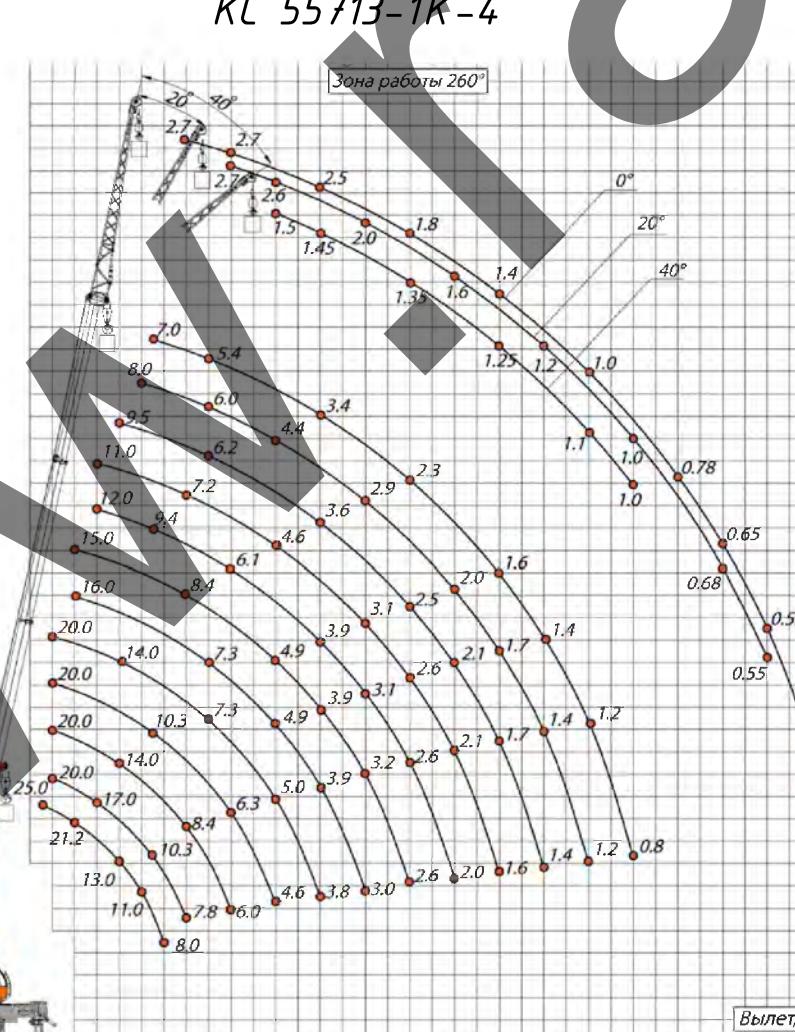
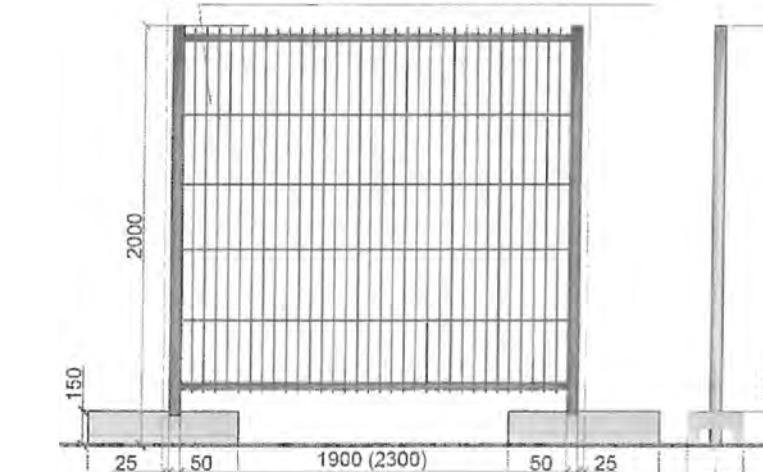


Схема защитно-охранного ограждения

Панель рамная. Рама сварная из прокатных элементов: трубы металлические оцинкованные. Заполнение панели, металлические прутки Ø4мм, приваренные к раме, размер ячейки 50x300мм.



Важно!
Конструкция временного ограждение принять согласно требованиям СН 1.03.04-2020 п. 4.13 (не менее 2 метров и светопрозрачное). Конструкция временного ограждения в ППР приведена без точных данных по имеющемуся в организации ограждению, данный ППР допускает использование любых ИНВЕНТАРНЫХ, ограждений, которые удовлетворяют требованиям п. 4.13 СН 1.03.04-2020
- (ВЫСОТА НЕ МЕНЕЕ 2 М, ИНВЕНТАРНОЕ, СВЕТОПРОЗРАЧНОЕ С СВЕТОПРОЗРАЧНОСТЬЮ ОТ 50%, БАНЕРЫ ДОПУСКАЮТСЯ ТОЛЬКО ПО СОГЛАСОВАНИЮ

Схема устройства защитного козырька над входами в здание

Примечание (надземная часть):

1. Все работы производить в строгом соблюдении требований: Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ; СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; СН 1.03.01-2019 Воздведение строительных конструкций зданий и сооружений; Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №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 подмашивания.
 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 часовому потребности. Раствор 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 последующими 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 1.03.01-2019 Воздведение строительных конструкций зданий и сооружений.
 14. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
 15. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
 16. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
 17. Подниматься на кровлю 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, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
 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».

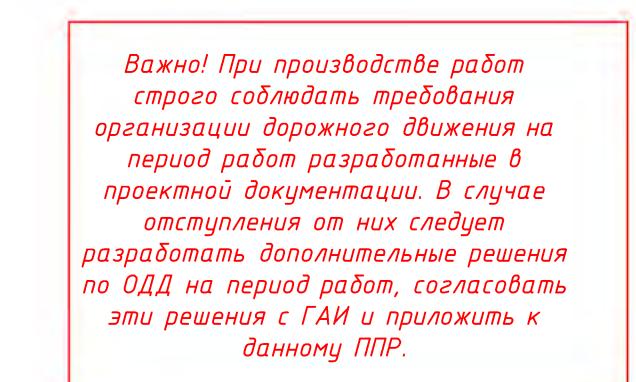
Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м2		Строительный объем, м ³	
			зданий	Квартир	Застройки		Общая квартия	здания
					здания	всего		всего
6	Жилой дом (проект.)	9	1	108	108	1250,93	1250,93	
5	Жилой дом (перспектива)	9	1					На перспективу

Числовые обозначения

- B1 — Проектируемое хозяйственно-питьевое водоснабжение
 - K1 — Проектируемая бытовая канализация
 - K2 — Проектируемая дождевая канализация
 - С — Проектируемая сеть связь

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 привлечь к

Массы поднимаемых гризов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном $V=1\text{м}^3$ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
3	Плитка пустотная	до 3350
4	Лестничные марши	1540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные блоки	до 3500
7	Поддон с кирпичом	1700
8	Бытовые модули	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Поддон с кирпичом	2000
11	Ящик с раствором	800
12	Шарнирно-панельный подмостки	500
13	Перемычки	2000
14	Сваи	до 3580

Грузовые характеристики крана КБМ401П



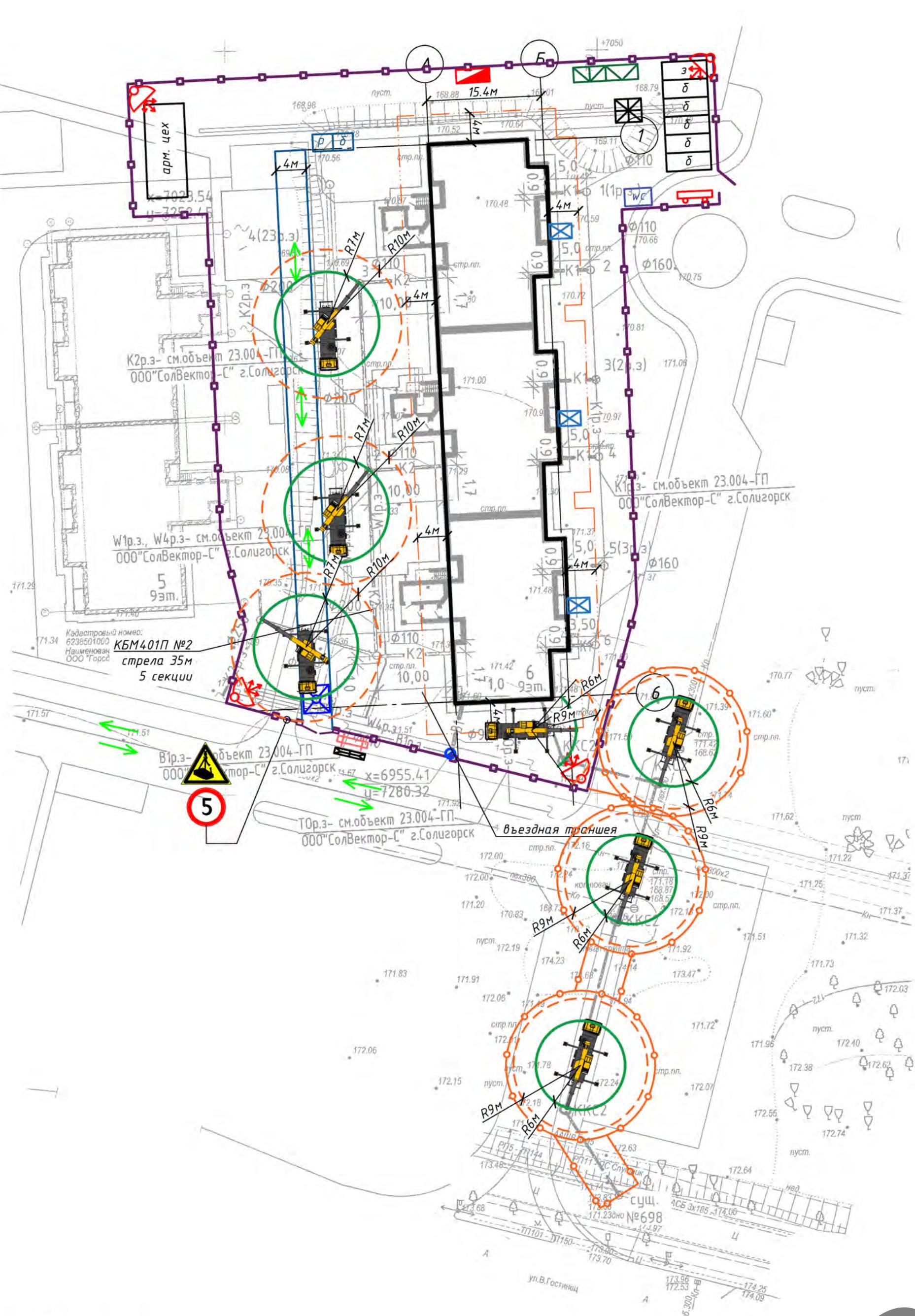
Ситуационная схема



Частьок проектирования

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

Утверждено.



Условные обозначения

- защищено-охранное ограждение согласно СН 1.03.04-2020 п. 4.13
- ворота
- направление движения транспорта
- паспорт объема и схема движения транспорта
- участок с временной дорогой
- крановый рубильник
- прожектор освещения строплощадки
- бытовой модуль 2.45х6м
- опасная зона работы крана
- схема движения транспорта
- знак 3.24.1 СТБ 1140-2013 Ограничение максимальной скорости
- зона проноса груза краном
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- место очистки колес
- место для курения
- электро-распределительный щит
- закрытый склад
- зона складирования материалов
- ось башенного крана
- площадка для раствора и бетона
- контейнер для строительного мусора
- контейнеры для бытового мусора
- биотуалет
- знак W06 ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно падение груза.
- контрольный груз
- арм. цех арматурный цех
- точка подключения временного водоснабжения
- защитный козырек 3х2 м
- опасная зона падения груза со здания (монтажная зона)

Инд. № подл	Подл. и дата	Взам. инд. №
-------------	--------------	--------------

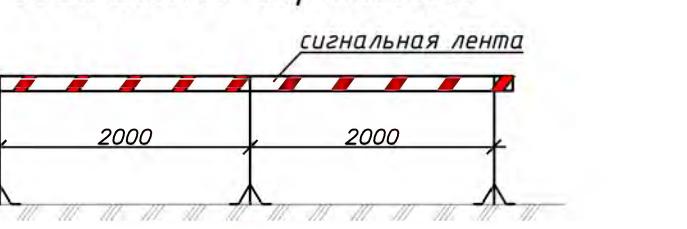
Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²		Строительный объем, м ³
			зданий	квартир	застроек	общая квартира	
6	Жилой дом (проект.)	9	1	108	108	1250,93	1250,93
5	Жилой дом (перспектива)	9	1				На перспективу

Условные обозначения

- B1 — Проектируемое хозяйствственно-питьевое водоснабжение
- K1 — Проектируемая бытовая канализация
- K2 — Проектируемая дождевая канализация
- — Проектируемая сеть связи

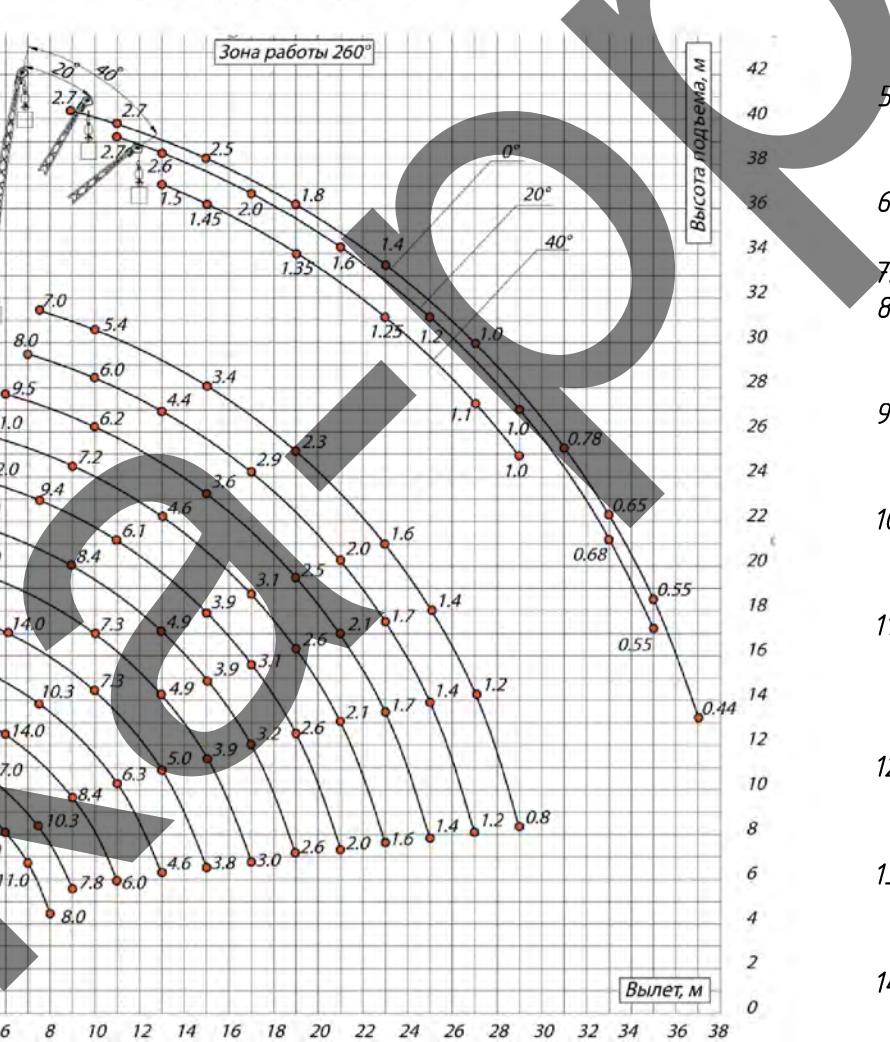
Сигнальное ограждение



Важно:
Опасные участки производства работ
ограждать сигнальной лентой.

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.

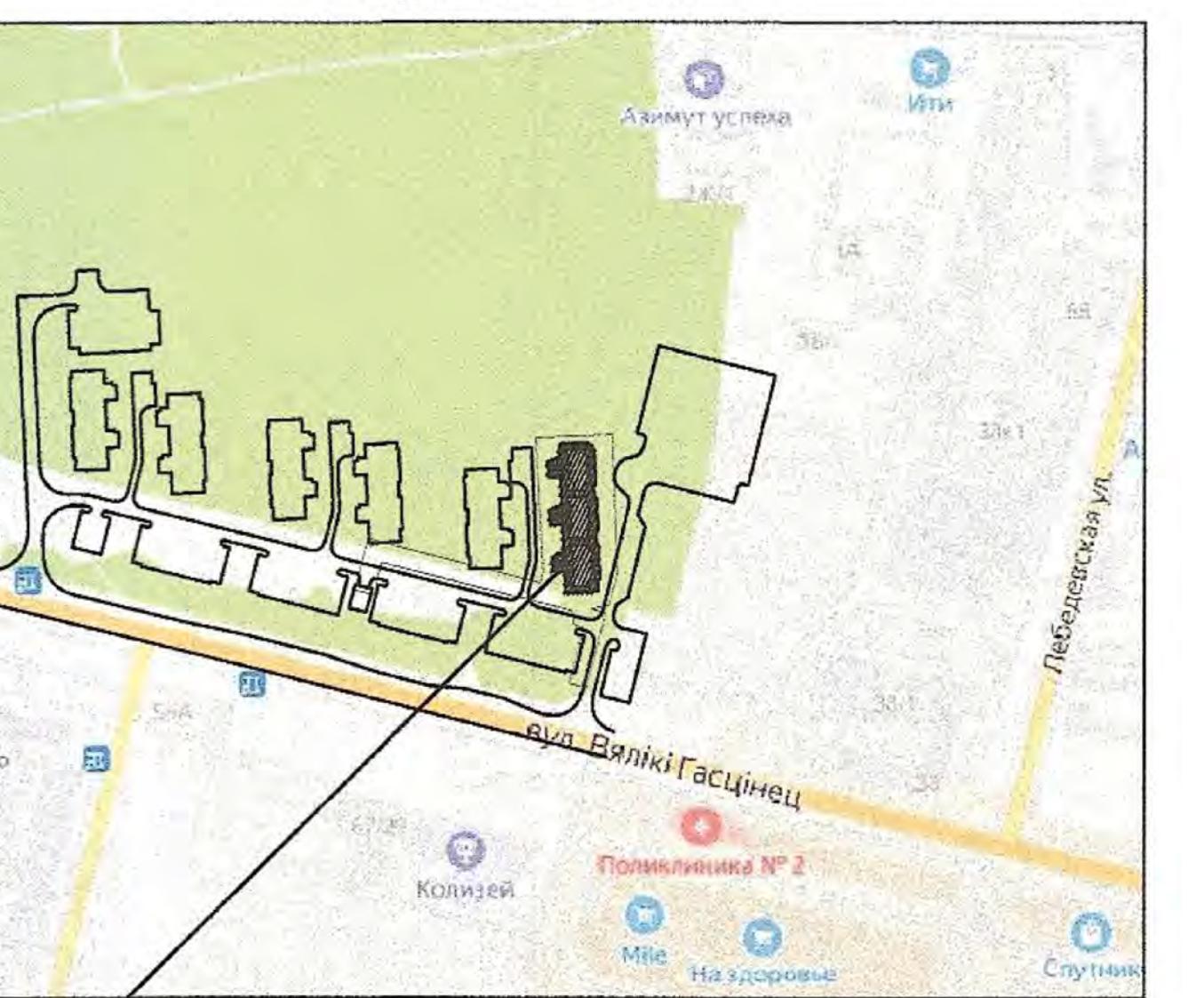
Характеристики автокрана
KC 55713-1K-4



Массы поднимаемых грузов

№ п/п	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бафель с бетоном V=1м ³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
3	Плита пустотная	до 3350
4	Лестничные марши	1540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные блоки	до 3500
7	Поддон с кирпичом	1700
8	Бытовые модули	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Поддон с кирпичом	2000
11	Ящик с раствором	800
12	Шарниро-панельный подиумы	500
13	Перемычки	2000
14	Сваи	до 3580

Сituационная схема



Участок проектирования

Устройство наружных инженерных сетей и благоустройство:

- Все работы производить с соблюдением требований: СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; СН 1.03.01-2019 Воздведение 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»; СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств; СП 4.01.06-2024 Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации; СП 3.02.10-2025 Благоустройство территории. Правила утверждены;
- Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций в случаях, установленных законодательством, допускается только после получения письменного разрешения организаций, 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 для действующих коммуникаций.
- 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 защищенные от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями - владельцами коммуникаций.
- Обратную засыпку следует производить только после контроля геодезических отметок колодцев 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 колодцев и плотность грунта, установленная проектом. Засыпка мерзлым грунтом запрещается.
- Перед укладкой трубы из ПНД, ПВД, ПП, ПВХ и стеклопластика должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов, рисок и других механических повреждений глубиной более 5 % от толщины стенки.
- Запрещается вырывка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренной проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырывке, должны быть выкопаны оградой, а стволы отдельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обшиты полимерами на высоту не менее 2,0 м.
- Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованых 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 работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена односторонность 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 машины, должны быть ознакомлены со значением сигналов, подаваемых в процессе ее работы. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.
- При размещении и эксплуатации машин и транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самоизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.
- Перемещение, установка и работа машины или транспортного средства близи 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 электропередачи следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за без-опасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.
- При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилем, стоящим рядом (по фронту), — не менее 1,5 м.
- Если автомобили устанавливаются для погрузки 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 стремянкам.
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и находжение 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, эвеньером, тякальщиком-стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, замечавшим 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 строповки, производить дальнейший подъем.
- Запрещается выполнять монтажные работы на высоте от 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 немерзлого 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 недобора или укладкой утеплителя.
- Основание, на которое укладываются 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 для автоматического отключения механизмов подъема, поворота и выдвижения 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, правилами работы кранов, выполнение следующих обозначеностей: указывать крановщикам место установки стреловых самоходных кранов для работы близи линий электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале.
- После подготовки траншей и приемки внешним осмотром качества труб в присутствии технического надзора представителя заказчика, геодезиста под руководством специалиста строительной организации производится установка газопровода в траншее.
- Работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 10 °C и не выше 30 °C.
- При укладке газопроводов при более низкой температуре наружного воздуха необходимо организовать их подогрев до требуемой температуры. Это условие может быть выполнено путем пропуска подогреваемого воздуха через подготовленные к укладке газопроводы. При этом температура подогреваемого воздуха должна быть не выше 60 °C. При укладке полизтиленовых газопроводов необходимо учитывать специфические особенности материала труб: высокий температурный коэффициент линейного расширения (8-12 раз выше, чем у стальных) и более низкие, по сравнению с металлическими трубами, механическую прочность и жесткость.

24.057-ППР

Изм. Кол. ч/з	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработчик Каменецкий			
Руководитель строительства - г. инженер			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	С	3	11

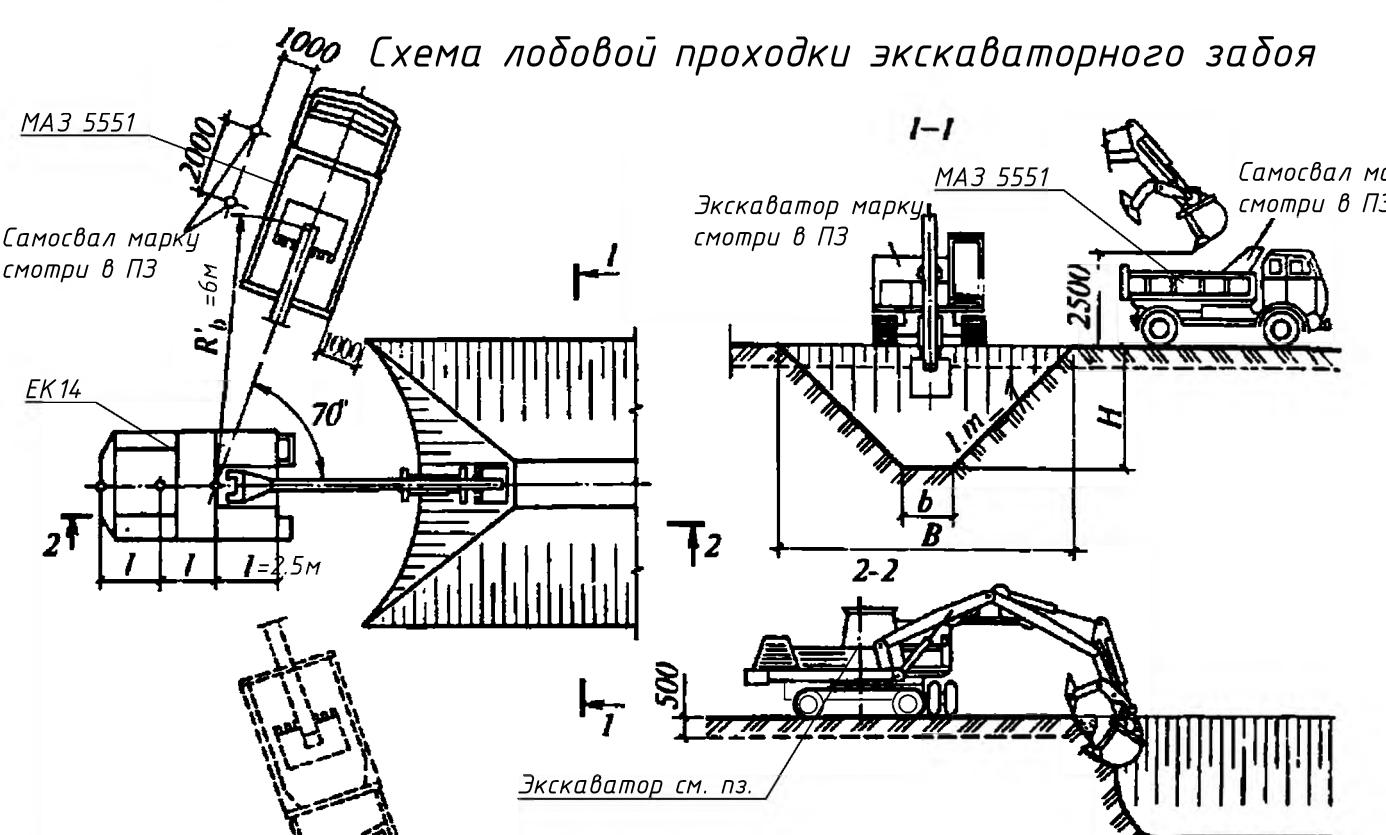
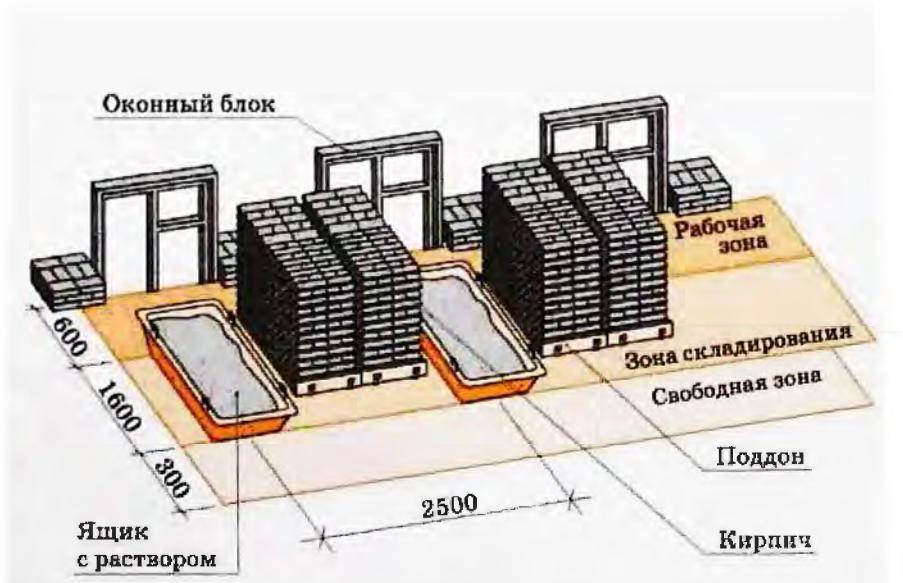
Воздведение многоквартирного жилого дома по генплану №6 в районе многоквартирной жилой застройки в г. Молодечно с инженерно-транспортной инфраструктурой

Строительный план на период устройства наружных инженерных сетей и благоустройства М1:500

ООО «Строительное управление №202»



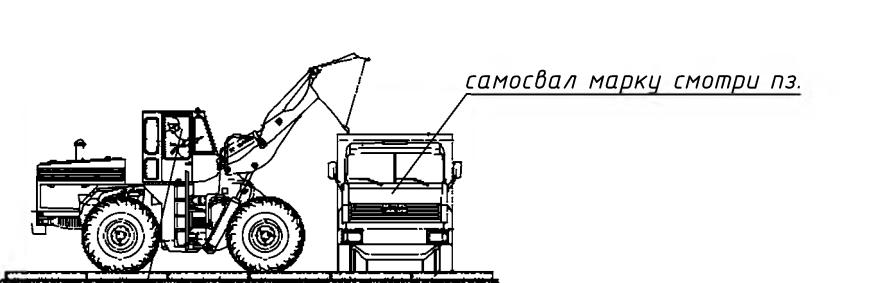
Организация рабочего места при производстве каменных работ



Выемка грунта погрузчиком



Погрузка грунта в самосвал



Правила соединения продольной арматуры без сварки (величину анкеровки L_{bd} определяют по расчету в проектной документации)

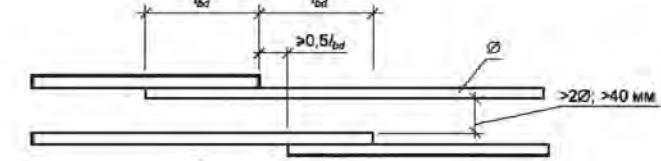
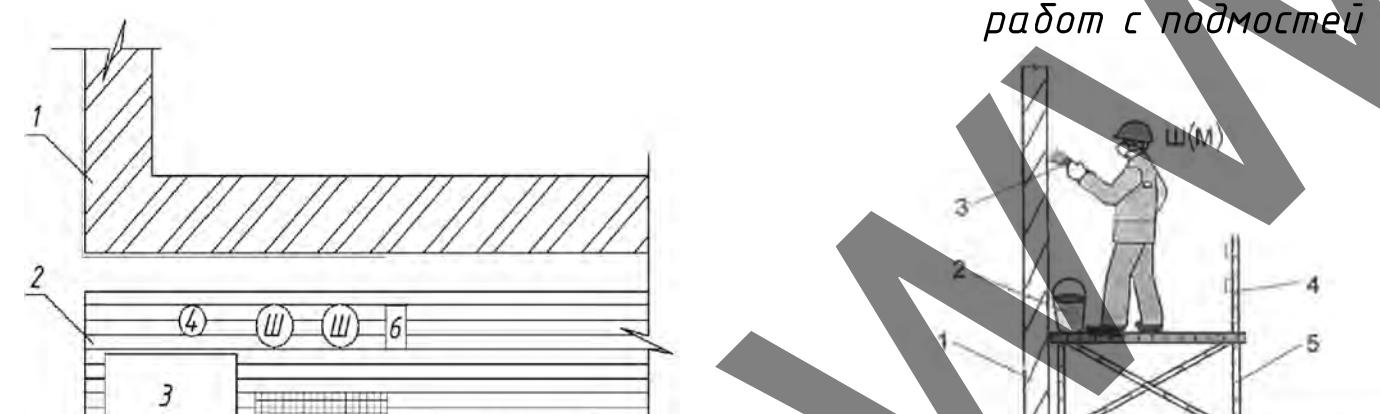
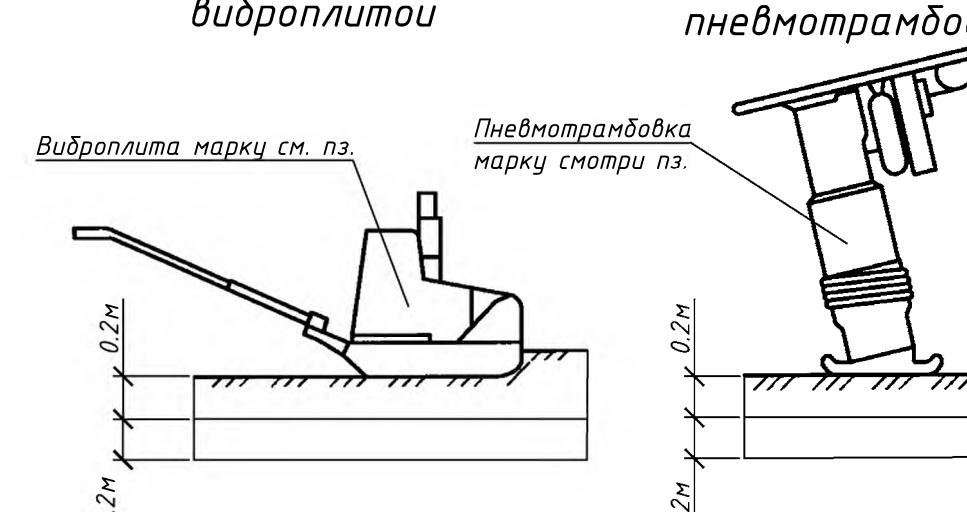
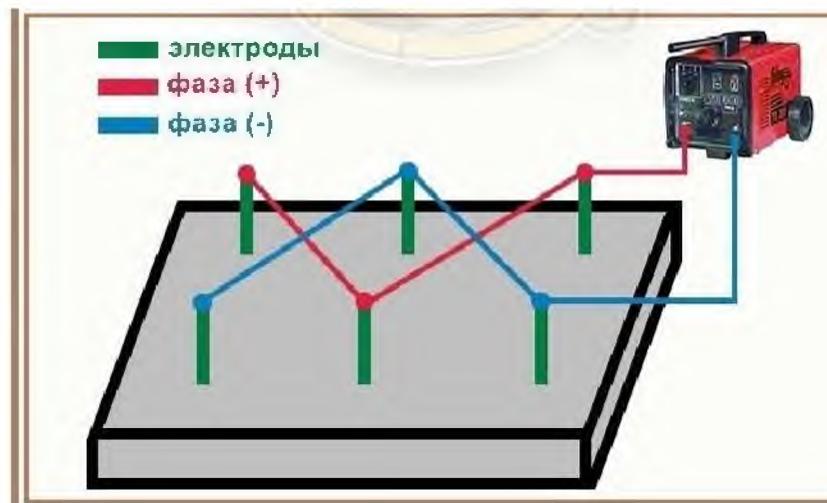


Схема организации рабочего места при отделке фасада с лесов



1 — наружные ограждающие конструкции; 2 — настил лесов; 3 — место складирования отделочных составов; 4 — грифелька; 5 — армирующая сетка; 6 — ящик с инструментом; 7 — уровень строительный; правило; Ш — рабочие места штукатуров (майяров)



Разработка грунта обратной лопатой экскаватором-погрузчиком



Схема послойного уплотнения бетонной смеси в опалубке

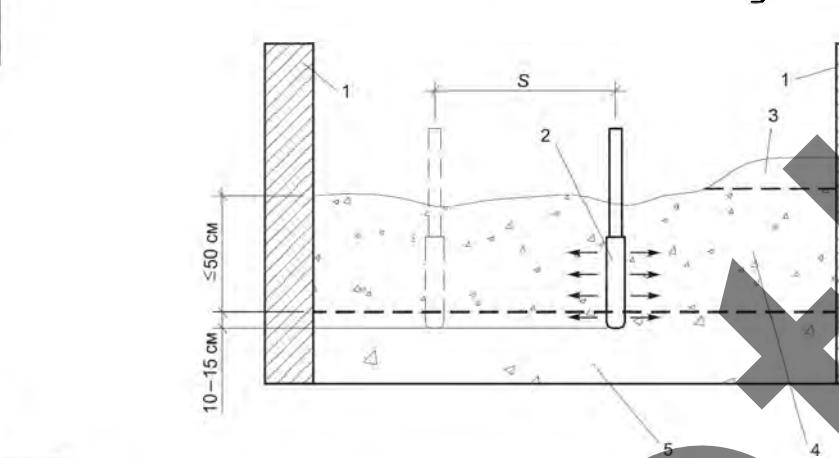


Схема организации рабочего места при отделке фасада с люлек

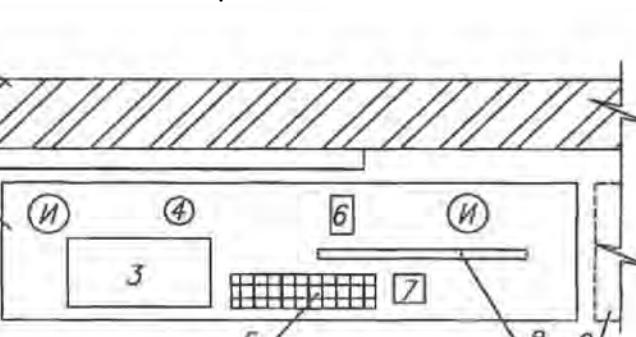
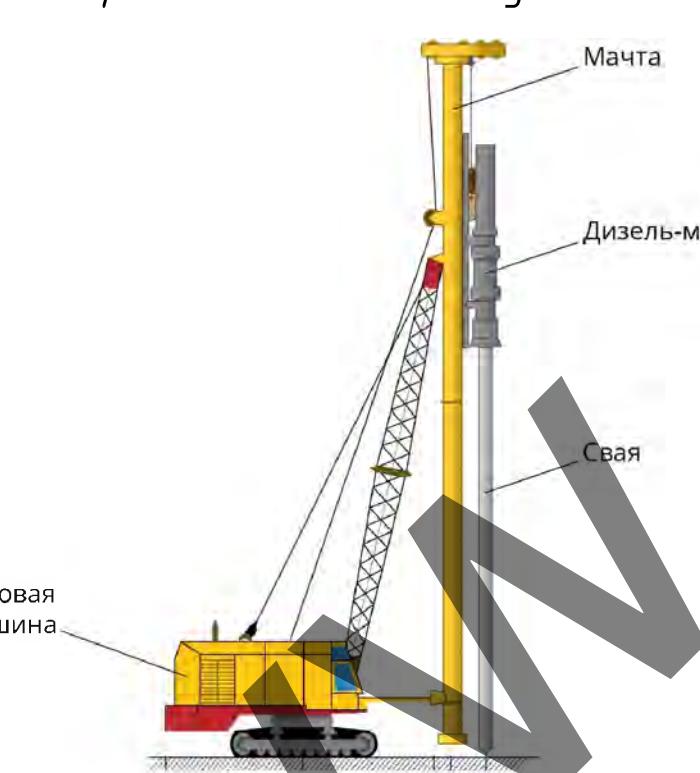
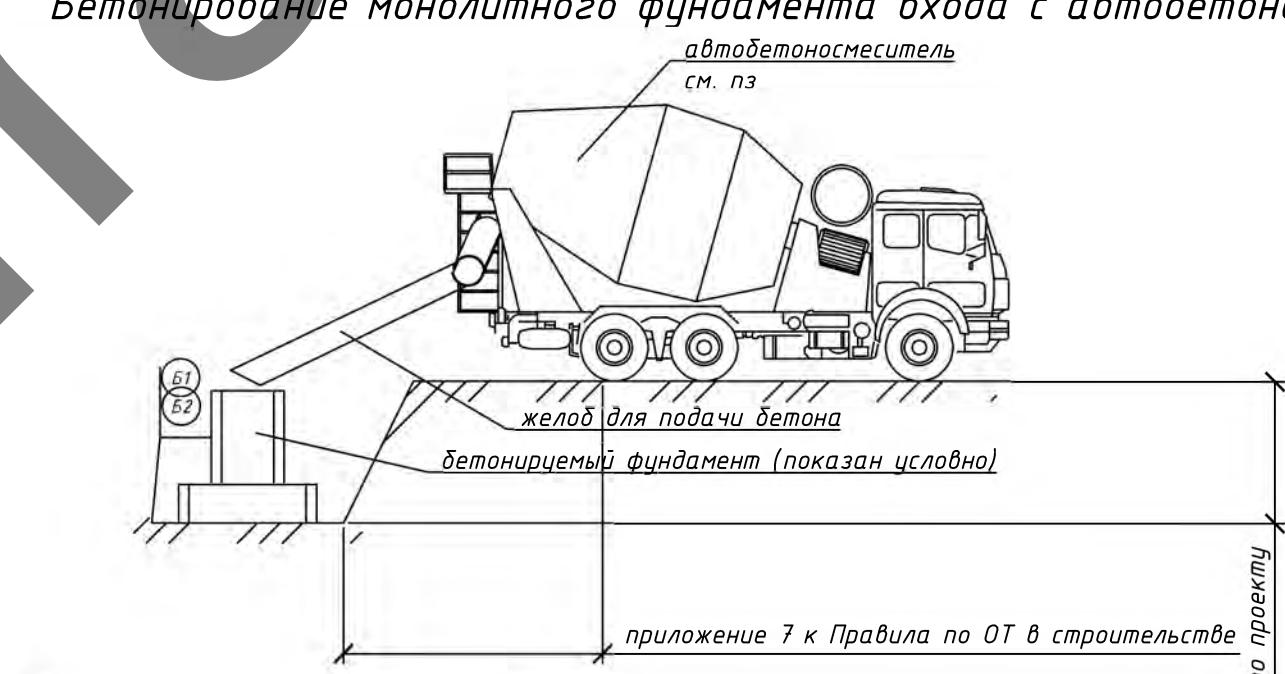


Схема работы сваебойной установки



Бетонирование монолитного фундамента входа с автодетономесителем

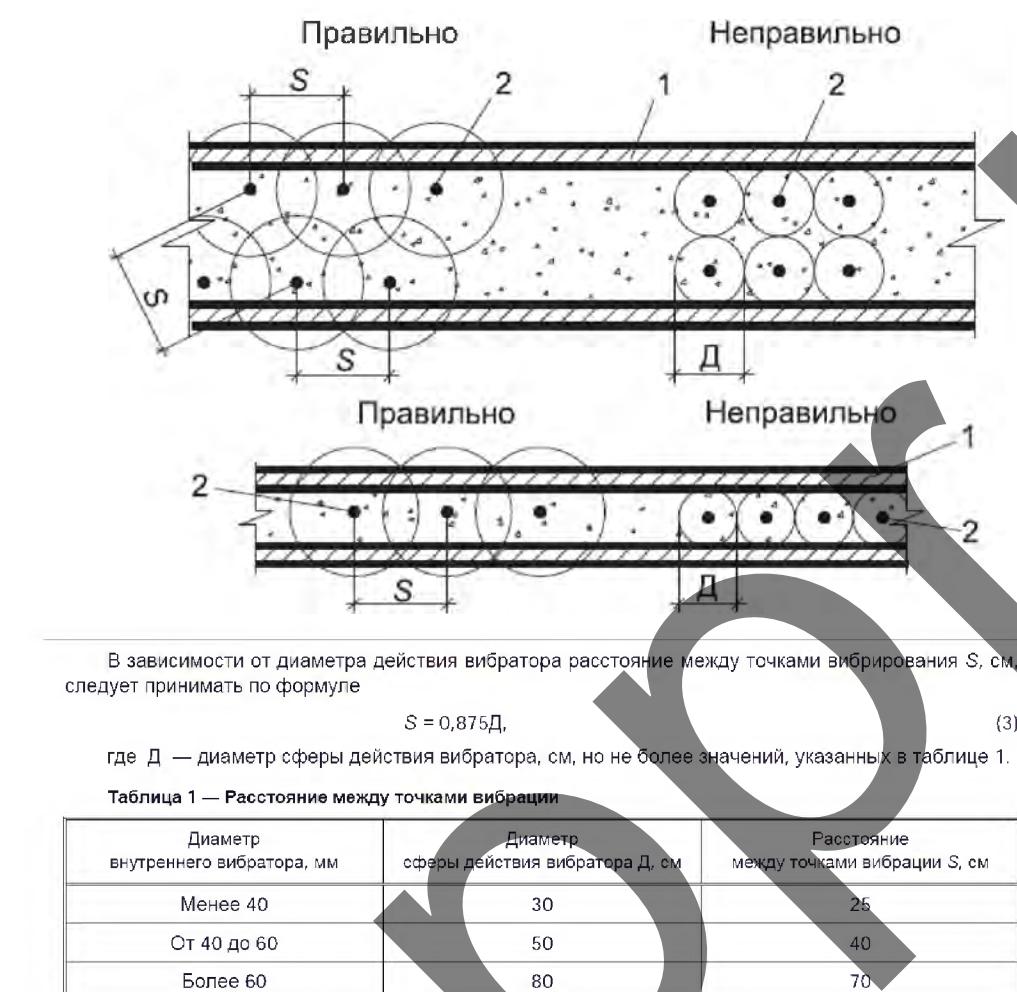


приложение 7 к Правилам по ОТ в строительстве



Погрузка грунта экскаватором — погрузчиком в самосвал

Правила перестановки вибраторов (из ТК и ТТК величину S можно принимать не более чем $1.5R$, где R радиус действия вибратора $R=D/2$)



Утверждают.

Порядок безопасной работы с автомобильным краном
До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:
1. Машинист и стропальщики должны пройти инструктаж по безопасности труда.
2. Площадка предназначена для производства погрузочно-разгрузочных работ, должна быть освобождена от посторонних предметов, спланирована, подготовлена с учетом категории и характеристики грунта и иметь достаточную твердость поверхности, обеспечивающую устойчивость автомобильного крана, складываемых материалов и транспортных средств.
3. Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение.
4. Для предупреждения о возможной опасности в местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены (выбесены) знаки безопасности.

В процессе выполнения работ краном необходимо строго соблюдать следующие требования:

1. Установка автомобильного крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке. Установливать кран для работы на выемках и насыпях не разрешается.
2. Установливать автомобильный кран необходимо так, чтобы при работе расстояние между подборенной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
3. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристикам крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и подложены прочные устойчивые подкладки.
4. После установки крана машинист обязан: убедиться в достаточной освещенности рабочего места; зафиксировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор; заземлить кран с электрическим приводом; установить порядок обмена условными сигналами между машинистом и стропальщиком.

При подъеме, перемещении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:

1. На месте производства работ от машины следует отходить лицом, не имеющим прямого отношения к производимой работе;
2. Пуск и торможение всех механизмов крана производить плавно, без рыков;
3. Во время подготовки грузов к подъему следить за креплением и не допускать подъема плохо застряленных грузов;
4. Следить за работой стропальщиков и не включать механизмы автокрана без сигнала;
5. Принимать сигналы к работе только от одного стропальщика-сигнальщика;
6. Аварийный сигнал "стоп" применять от любого лица, подающего его;
7. Определять по указателю грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы;
8. Перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны поднимаемого груза и возможного опускания стрелы;
9. Не производить перемещение груза при нахождении под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;
10. Установливать крюк подъемного механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалась касание напряжения грузового каната;
11. При подъеме груза предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;
12. Перемещение груза неизвестной массы производить только после определения его фактической массы;
13. Груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перемещении предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;
14. При перемещении крана с грузом положение стрелы и нагрузку на кран установливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана;
15. Опускать перемещаемый груз лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания установленного груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующей прочности подкладки для того, чтобы стропы могли быть легко и без повреждения извлечены из-под груза.

Установливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается:

16. Укладывать и разворачивать груз производить равномерно, без нарушений установленных для складирования грузов и без загромождения проходов;
17. Погрузку грузов в автомобили и другие транспортные средства производить таким образом, чтобы была обеспечена возможность удобной и безопасной строповки его при разгрузке;
18. При необходимости осмотреть, ремонтировать, регулировать механизмы, электроборудование крана, осмотреть и ремонтировать металлоконструкций отключать рубильник вводного устройства;
19. При перевозке в работе груз не оставлять в подвешенном состоянии.

При работе краном категорически запрещается:

1. Допускать нахождение людей возле работающего крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
2. Допускать к обвязке грузов случайных людей, не имеющих удостоверений стропальщика;
3. Применять неисправные или неиспользованные грузозахватные приспособления, а также при отсутствии на них клейм или бирок;
4. Поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы или масса его неизвестна;
5. Опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;
6. Производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом стремительно опускать (раскачивать) груз на площадку;
7. Перемещать груз, находящийся в неустойчивом положении;
8. Отрывать крюк груза, засыпанный землей или примешанный к земле, замененный другими грузами, укрепленный болтами или залитый бетоном;
9. Освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клемы и т.п.);
10. Поднимать груз с поврежденными строповочными устройствами;
11. Подтягивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;
12. Оттаскивать груз во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения, должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;
13. Опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомобиля;
14. Работать при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах;
15. Укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на край откоса или траншеи;
16. Поднимать или перемещать людей на крюке, грузе или в кабинах поднимаемых автомобилей (механизмов);

Согласовано

Возведение многоквартирного жилого дома по генплану №6 в районе многоквартирной жилой застройки в г. Молотово с инженерно-транспортной инфраструктурой

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Проект производства работ Стадия Лист Листов

Схемы производства работ ООО «Строительное управление №202»

Формат А1

24.057-ГПР

Машинист башенного крана
Машинист должен ходить на кран и сходить с него только через посадочную галерею.
При вынужденной остановке крана эвакуация машиниста с крана должна быть организована по его сигналу ответственным за безопасное производство работ кранами в соответствии с установленным порядком.

Требования безопасности при подъёме, перемещении и опускании грузов.

- убедиться, что масса груза не превышает грузоподъёмности крана. Если машинист не знает массы груза и существует возможность перевозки крана, он не должен производить подъём, пока не получит сведения о массе груза у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;
- убедиться, что грузовые канаты крана находятся в вертикальном положении и что пред назначенными для подъёма груза не может во время подъёма за что-либо зацепиться;
- предупредить сигналом стропальщика и всех находящихся рядом о том, что необходимо отойти от поднимаемого груза;
- во время подготовки грузов к подъёму следить за креплением и не допускать подъёма плохо застянутых грузов;

При подъёме, перемещении и опускании груза машинист должен:

- пуск и торможение всех механизмов крана производить плавно без рывков;
- перед началом движения крана, а также при необходимости предупреждения людей об опасности при подъёме, опускании и перемещении груза дать предупредительный звуковой сигнал;
- при подъёме груза, движущегося по матс грузоподъёмности крана, предварительно поднять груз на высоту 200-300 мм и убедиться в исправности тормоза и надёжности строповки, продолжить подъём груза на нужную высоту;

- для перемещения груза или грузозахватных приспособлений в горизонтальном направлении предварительно поднять их на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;

- укладку и разгрузку груза производить равномерно, без нарушения установленных для складирования грузов заборов и без загромождения проходов;
- подъём и перемещение мелкотоннажных грузов производить в специальной таре;
- внимательно следить за канатами. В случае спадания их с барабана или блоков, обрывование петель или обнаружения повреждений канатов машинист обязан пристановить работу крана;
- при подъёме груза из колодца, траншеи, колодана и т.п. и при опускании груза в них машинист должен предварительно убедиться, опуская порожний (ненагруженный) крюк в том, что при его изломе положение на бордюре остается не менее 1,5 витка каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством;

- укладку груза в полубагажники, на платформы и вагонетки, а также снятие его производить без нарушения радиусов полубагажников, вагонеток и платформ;

- производить подъём машин, металлоконструкций или другого груза, установленного на фундаменте, лишь после освобождения поднимаемого груза от скреплений;
- подъёздать к трубы, упорам или к соседнему крану только на пониженной скорости;
- следить за исправностью ограничителей взаимных перемещений при наличии на одном подкрановом пути нескольких кранов во избежание столкновения последних, не использовать ограничители (каневые выключатели) как рабочий орган, для чего не допускать сближения кранов более чем на 1 м, следить за работой стропальщиков и не включать механизмы крана без сигнала;

- применять сигналы к работе только от одного стропальщика - сигнализатора;

- аварийный сигнал «стоп» принимать от любого лица, подзывающего его;
- опускать перемещаемый груз лишь на предназначенное для этого место, где имеется возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующие прочности подкладки для того, чтобы стропы могли быть легко и без обрыва извлечены из-под груза. Установливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается.

При одновременном действии нескольких башенных кранов на одном пути во избежание столкновения машинисты должны соблюдать расстояние между кранами и подвешенными грузами не менее 5 м, предупреждая сигналами друг друга о приближении своего крана

При подъёме и перемещении грузов машинист запрещается:

- допускать к работе только от одного стропальщика - сигнализатора;
- применять грузозахватные приспособления без блоков или клемм; машинист в этих случаях должен прекратить работу краном и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами;

- производить погрузку и разгрузку грузов краном при отсутствии схем их правильной строповки;

- поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъёмность крана;
- подтаскивать груз по земле, рельсам и лагам крюком крана при косом натяжении канатов;
- открывать крюком груз, застывший к земле, заложенный другими грузами, закреплённый болтами или затянутый болтом, а также раскачивать груз с целью открытия;
- освобождать краном защемлённые грузом съёмные грузозахватные приспособления (стропы, клеми и т.п.);

- поднимать железобетонные и бетонные изделия, не имеющие маркировки массы;

- поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъёмность крана;
- подтаскивать груз по земле, рельсам и лагам крюком крана при косом натяжении канатов;
- открывать крюком груз, застывший к земле, заложенный другими грузами, закреплённый болтами или затянутый болтом, а также раскачивать груз с целью открытия;
- освобождать краном защемлённые грузом съёмные грузозахватные приспособления (стропы, клеми и т.п.);

- поднимать кирпич, плитку и другие материалы, уложенные на поддоны без ограждения;

- подавать материалы в оконные премы и дверные премы, если они не имеют приемных площадок;
- укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на краю откоса и траншеи;
- укладывать груз на лестнице или перекрытия без пыльного разрешения лица, ответственного за безопасное перемещение грузов кранами;
- поднимать груз с находящимися на нём людьми, а также груз, выравниваемый массой людей или поддерживаемым руками;
- передавать управление краном лицам, не имеющим прав на управление краном, а также допускать к самостоятельному управлению ученикам и стажёрам без своего наблюдения за ними;
- производить погрузку грузов в автомашине и разгрузку их при нахождении водителя или людей в кабине;

- перемещать груз при нахождении под ним людей;

- оставлять груз в подвешенном состоянии;
- производить закрывание контакторов, выводить из действия тормоза, концевые выключатели, блокировочные контакты и электрическую защиту;
- производить регулировку тормоза механизма при поднятом грузе, а также устанавливать приспособления для растягивания тормоза брунчук;
- использовать контактные выключатели в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;
- опускать груз на место при отсутствии соответствующей прочности подкладок и прокладок;
- допускать груз на кран посторонним лицам.

Машинист обязан остановить работу крана в следующих случаях:

- если любым лицом, находящимся на площадке подана команда «стоп»;
- получена непонятная команда на перемещение груза;
- при поломке механизма или металлоконструкций крана;
- если корпус электродвигателя, контроллера, кожуха аппарата, крюк или металлические конструкции крана находятся под напряжением;
- при неисправности подкранового пути;
- если закручиваются канаты грузового полиспаста;
- если противовес при повороте крана может задеть выступающие части здания, леса или другие сооружения;

- в случае спадания канатов с барабана или блоков, образования петель или обнаружения повреждений канатов;

- если приближается гроза, при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при снегопаде, дожде или тумане и в других случаях, когда плохие виды сигнализации стропальщика или перемещаемого груза (при работе на открытом воздухе);

- при температуре воздуха ниже допустимой минусовой, указанной в паспорте крана.

Перемещение груза двумя кранами допускается в отдельных случаях.

При выполнении работ по перемещению груза двумя кранами необходимо соблюдать требования безопасности:

- работа должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;

- все действия машинистов должны быть строго согласованы. Краны должны работать синхронно без рывков;

- при подъёме в перемещении груза нагрузка, приходящаяся на каждый кран, не должна превышать его грузоподъёмности, а грузовые канаты при подъёме и перемещении груза должны сохранять вертикальное положение;

- следует выдерживать расстояние между кранами в соответствии с технологической картой или проектом производства работ;

- следует прекратить выполнение работ при положении одного из кранов;

Требования безопасности при проведении технического обслуживания крана.

При проведении технического обслуживания крана машинист должен соблюдать следующие требования безопасности:

- техническое обслуживание проводить после остановки крана при выключенном рубильнике;

- применять исправный ручной инструмент и приспособления;

- производить смазку механизмов с канатом согласно указаниям инструкции завода-изготовителя;

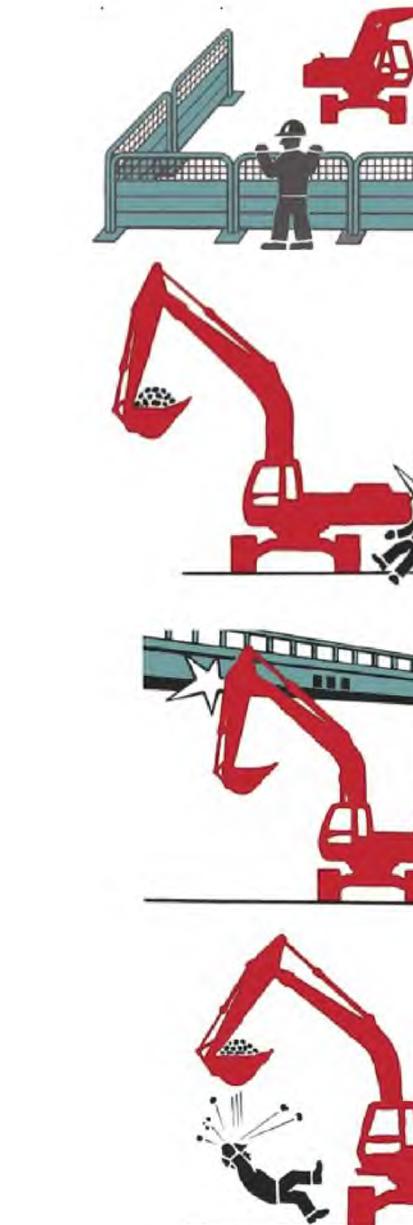
- для работы с канатами надевать рукавицы. Запрещается направлять канаты на одетые руки;

- производить самостоятельный ремонт крана, его механизмов и электрооборудования, смену плавких предохранителей;

- производить осмотр и чистку крана при включенном рубильнике, установленном в кабине;

- сбрасывать что-либо с крана.

Схема безопасности при работе одноковшовым экскаватором



Продергите, установлено ли сигнальное ограждение рабочей зоны сзади с боков в радиусе действия крюка крана.

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

Осмотритесь, нет ли в зоне действия стрелы и крюка экскаватора сооружений и конструкций, препятствующих работе и опасных при соприкосновении с ними.

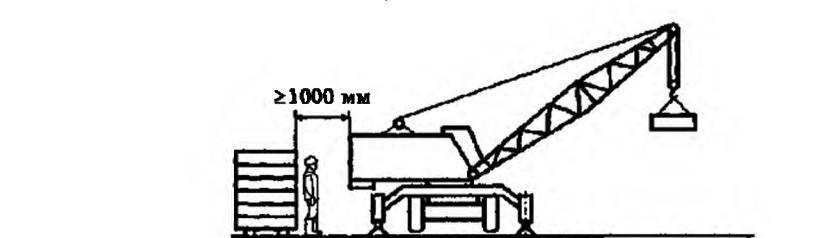
Никогда не заносите крюк экскаватора (с грузом или без груза) над людьми.

Средства индивидуальной защиты рабочих



Важно!
Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застёгнутые на подбородок ремешками. Работающие без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Безопасная привязка техники к низу котлована



Глубина котлована (канала), м	песчаный и гравийный	суглинковый	лессовый сухой	глинистый
1	1,5	1,25	1,0	1,0
2	2,0	2,4	2,0	1,5
3	4,0	3,6	3,25	2,5
4	5,0	4,4	4,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5

Схема страховки при работе в люльке



Схема безопасности при подъёме груза

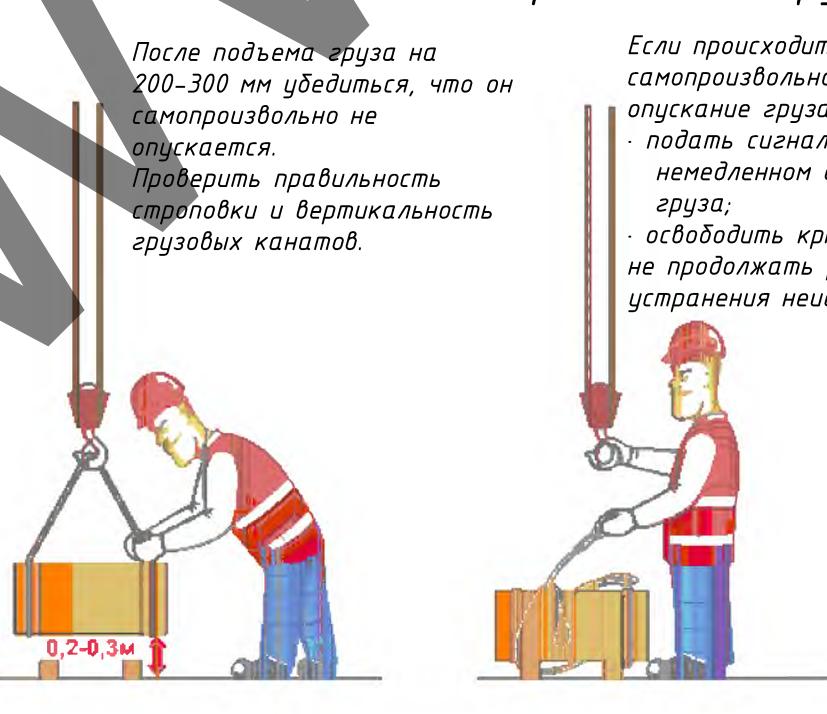
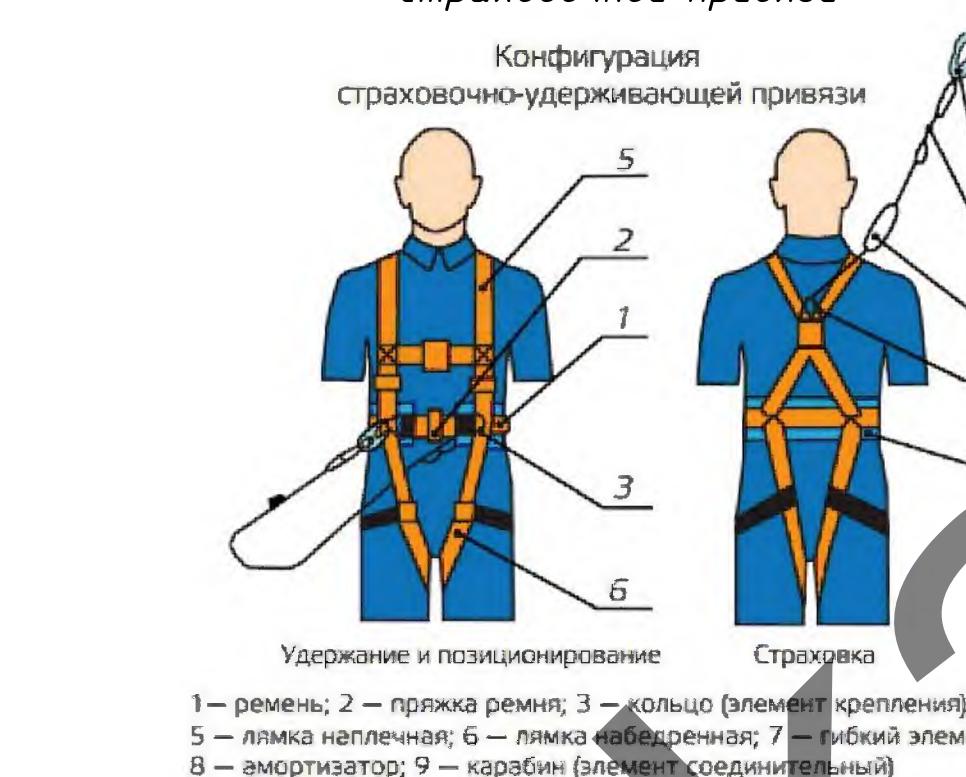


Схема безопасности при работе со стремянкой



Схема устройства варианта страховочной привязи

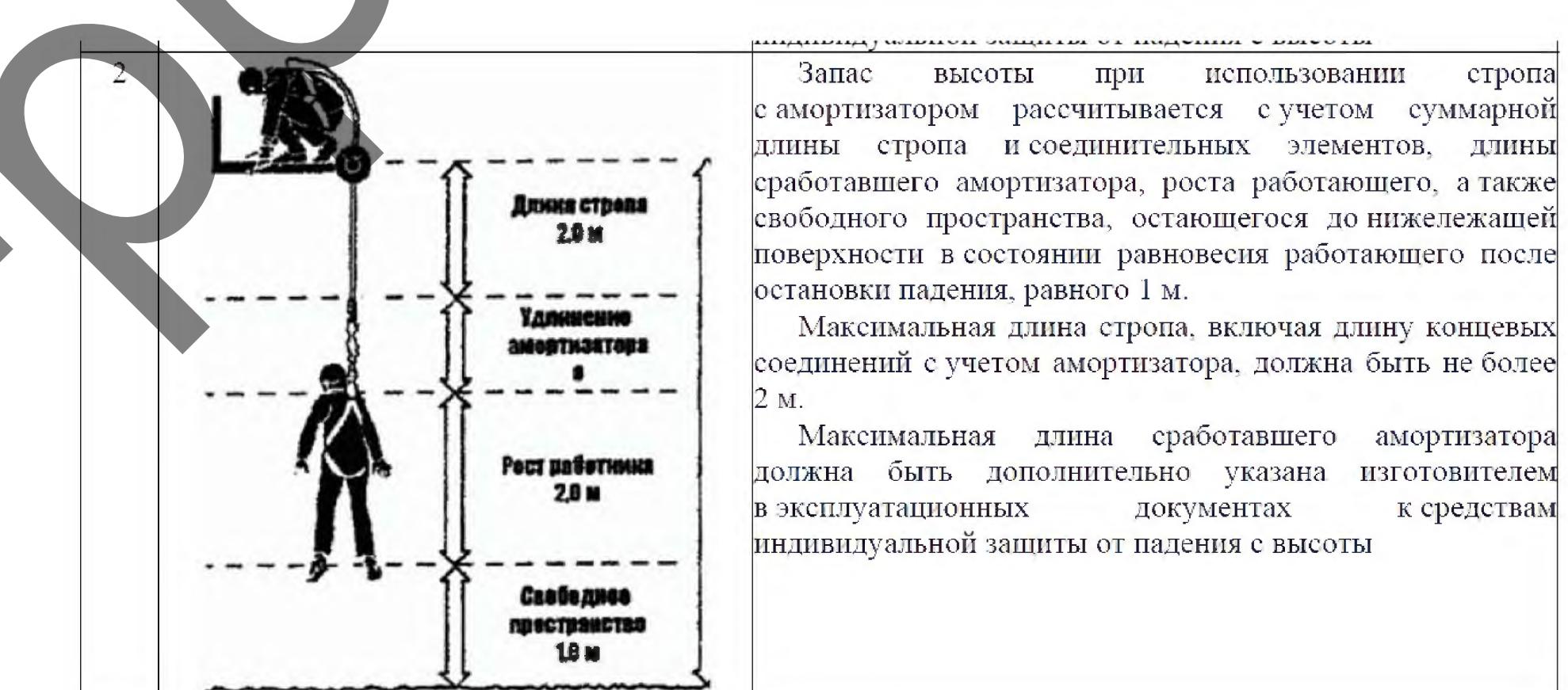


Безопасность при работе с вышки-туры

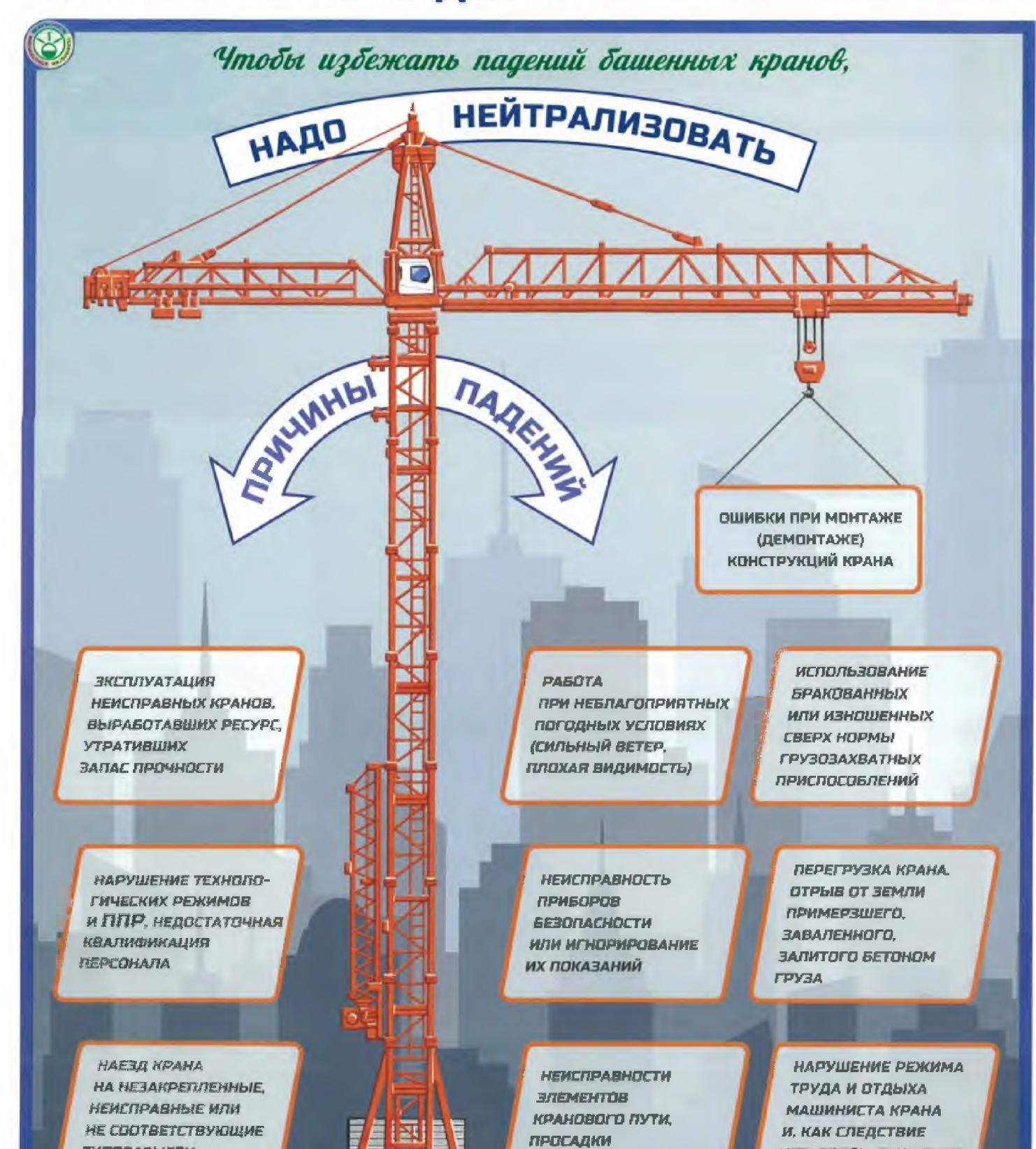
1. Запрещено использовать любые стальные вышки/лестницы.
2. На вышке должна быть четко указана расчетная нагрузка.
3. Выбираться по внешним лестницам вышки запрещено.
4. Во время работы все колеса должны быть заблокированы. Выставлены упоры.
5. Вышка должна иметь перила, средние ограждения и напольные ограждения.
6. Использование страховочной системы на правильно установленной вышке-туре не требуется.
7. Нахождение работников на вышке-туре при ее перемещении запрещено.

Примечание к п. 6. Настоящим ППР рекомендуется к применению цепляющая привязь (система ограничения перемещений) с креплением к несущим элементам башни вышки-туры. Чоковая система должна ограничивать перемещение работника в пределах рабочей зоны и исключать возможность падения путем передвижения через ограничение.

Оптимальный запас высоты в случае падения



КАК ИЗБЕЖАТЬ ПАДЕНИЙ БАШЕННЫХ КРАНОВ



Изм. Кол. уч.	Лист № док.	Подп. Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал Каменецкий			24.057-ППР		
Возведение многоквартирного жилого дома по генплану №6 в районе многоквартирной жилой застройки ул. Великих Гостинец в г. Молодечно с инженерно-транспортной инфраструктурой					
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ					
Схемы безопасности					
000 «Строительное управление №202»					

Порядок монтажа строительных лесов ЛРСП

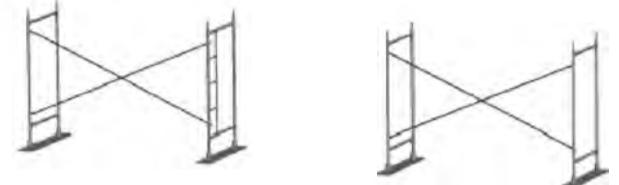
I этап

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

II этап

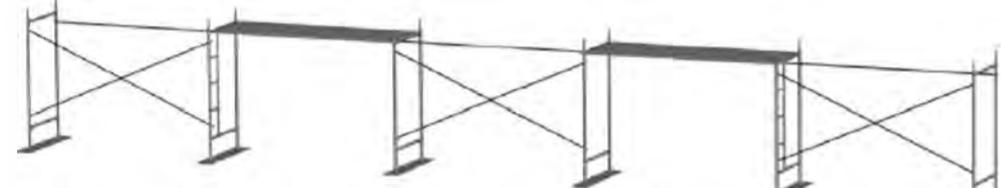
В опорные пяты установить две смежные рамы первого яруса, соединить их сдвоенными диагональными связями при помощи фланцевых замков. Установить другие две смежные рамы и также соединить их сдвоенными диагональными связями.

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



III этап

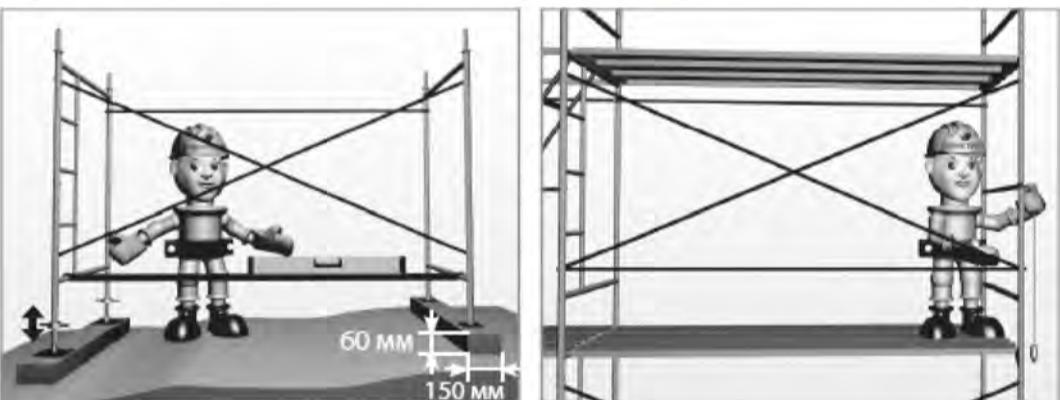
Образованные ячейки строительных лесов укрепить горизонтальными связями при помощи фланцевых замков и установить настилы на верхнюю перекладину рам*.



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

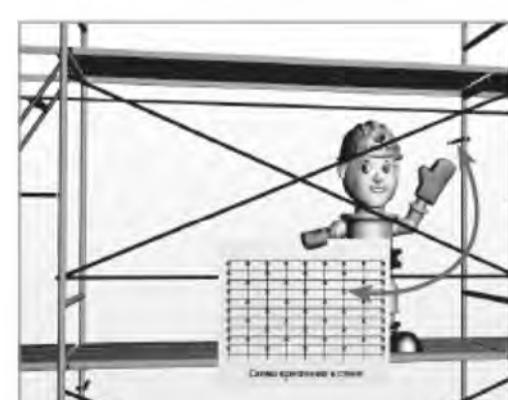
Важно!!! Строго соблюдать перечисленные ниже требования!

Перед началом монтажа внимательно изучите инструкцию по эксплуатации лесов



При помощи винтовых опор добейтесь строго горизонтального положения первого яруса лесов

Соблюдайте строго вертикальное положение рам по всей высоте лесов



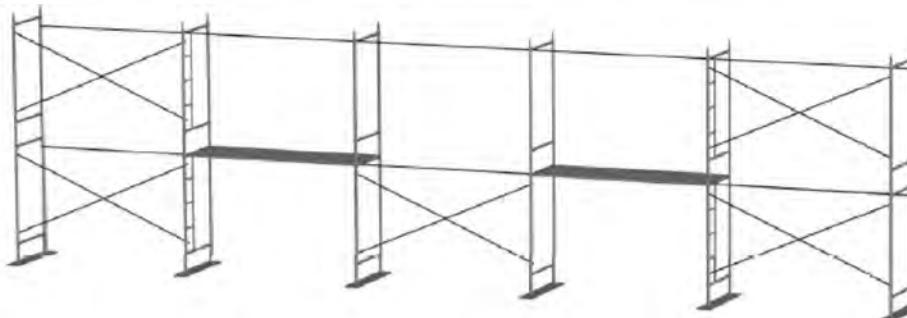
Фиксируйте леса к стене при помощи анкерных креплений в соответствии со схемой, приведённой в паспорте лесов



Не превышайте допустимые распределённые нагрузки на настил

IV этап

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



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

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

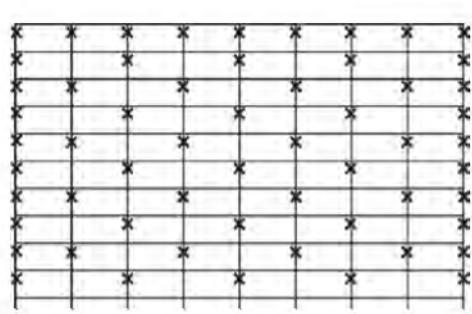
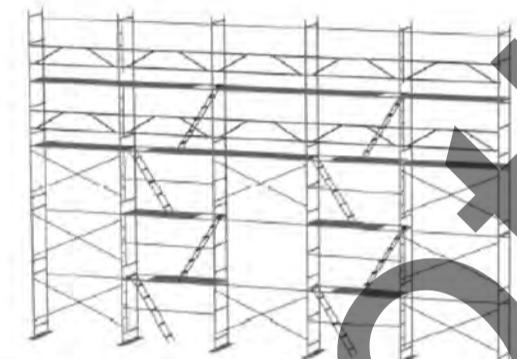


Схема крепления к стене

V этап



Работа с лесами:

- При производстве работ строго соблюдать требования ГОСТ 27321-2018, паспорта на строительные леса, технологических карт, действующих правил по охране труда Республики Беларусь, проектной документации, ППР и действующих ТНПА.
- Перед транспортированием элементы лесов должны быть рассортированы по видам (рамы, помосты, стяжки, связи) и связаны в пакеты проволокой диаметром не менее 4 мм в две нитки со скруткой не менее 2-х витков, а мелкие детали должны быть упакованы в ящики.
- Не допускается сбрасывать элементы лесов с транспортных средств при разгрузке.
- При транспортировании и хранении пакеты и ящики с элементами лесов могут быть уложены друг на друга не более чем в три яруса.
- Металлические строительные приставные рамные леса допускаются к эксплуатации только после окончания их монтажа, но не ранее сдачи их по акту лицу, назначенному для приемки главным инженером строительства с участием работника по технике безопасности.
- При приемке установленных лесов в эксплуатацию проверяются: соответствие собранного каркаса монтажным схемам и правильность сборки узлов; правильность и надежность лесов на основании; правильность и надежность крепления лесов к стене; наличие и надежность ограждения на лесах, наличие двойного первичного ограждения в рабочих ярусах; правильность установки молниеприемника и заземления лесов; обеспечение отвода воды от лесов; вертикальность стоек.
- Состояние лесов должно ежедневно перед началом смены проверяться производителем работ или мастером, руководящим работами.
- Настилы и лестницы лесов следует систематически очищать от мусора, остатков материалов, снега, наледи, а зимой посыпать песком.
- Нагрузки на настилы лесов в процессе их эксплуатации не должны превышать пределов, указанных в паспорте.
- Монтаж и демонтаж лесов должен производиться под руководством ответственного производителя работ, который должен: изучить конструкцию лесов; составить схему установки лесов для конкретного объекта; составить перечень необходимых элементов; привести согласно первичной приемки комплекта лесов со склада с отработкой подвергнутых элементов.
- Рабочие, монтирующие леса, предварительно должны быть ознакомлены с конструкцией и проинструктированы о порядке монтажа и способах крепления лесов к стене.
- Леса должны монтироваться на уплотненной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод воды.
- Подъем и спуск элементов лесов должен производиться подъемниками или другими подъемными механизмами.
- Монтаж лесов производится по ярусам на всю длину монтируемого участка лесов.
- Монтаж лесов производится согласно схеме установки и с соблюдением порядка монтажа.
- Установка рам и закрепление лесов к стене производится одновременно.
- Демонтаж лесов допускается лишь после уборки с настилов остатков материалов, инвентаря и инструментов.
- До начала демонтажа лесов производитель работ обязан осмотреть их и проинструктировать рабочих о последовательности и приемах разборки, а также о мерах обеспечивающих безопасность работы.
- Демонтаж лесов следует начинать с верхнего яруса в последовательности, обратной последовательности монтажа.
- Демонтированные элементы перед перевозкой рассторгиваются, крупногабаритные элементы связывают в пакеты.
- До начала производства работ следят ознакомится с инструкцией по охране труда при работе на высоте, Постановлением Министерства труда Республики Беларусь № 127 от 12.02.2010 г. «О введении в действие Правил охраны труда при работе на высоте (действующими на момент производства работ).
- Безопасность производства работ следует обеспечить с соблюдением 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»
- Особых ограничений нет.
- Важно! Леса должны быть надежно закреплены к стене по всей высоте (минимум 1 крепление на 25 кв.). Произвольное снятие крепления лесов к стене не допускается.
- Настил лесов должен иметь ровную поверхность.
- Важно! Подъем людей на леса и спуск с них должен производиться только по лестницам.
- На лесах должны быть вывешены плакаты со схемами перемещения людей, размещения грузов и величин допускаемых нагрузок.
- Важно! Подача на леса грузов весом, превышающим допустимый по проекту, запрещена.
- Важно! Скелетование людей в одном месте не допускается.
- Во избежание повреждения стоек, расположенных у проездов, необходима установка защитных устройств.
- Линии электропередач, расположенные ближе 5 м от лесов, необходимо снять или заключить в деревянные короба.
- Леса должны быть надежно заземлены и оборудованы молниеприемником.
- Важно! Укладывать настилы следует только на верхние перекладины рам!
- Важно! Во время проведения работ «люкс» в местах подъема должен быть закрыт.
- Важно! При монтаже и демонтаже лесов доступ людей в зону ведения работ, не занятых на этих работах, запрещен.

Утверждаю.

ПРОВЕРКА И ОБУСТРОЙСТВО

ПРОВЕРКА ПОДЛЕЖАТ:

Наличие молниеприемника

Вертикальность стоек, состояние узловых соединений

Крепления лесов к стене здания, соответствия схеме крепления

Состояние настила

Первичное ограждение рабочих ярусов

Исправность заземления

Водоотвод

Обязательные первичные средства пожаротушения

Устойчивость основания, наличие водогодорода с площадки, на которой закреплены леса

ЗАПРЕЩАЕТСЯ обсыпывать строительный мусор! Его удаляют через временный мусоропровод

Подавать и спускать грузы разрешается только победкой или краном. Обязательны плакаты с указанием величины и схемы размещения нагрузок

В одном пролете должно находиться не более 3-х человек

Важно! Вблизи проезжей части выставляют сигнальное ограждение, чтобы предотвратить случайное повреждение стоек лесов автотранспортом

► Леса высотой до 4 м допускаются к эксплуатации после их приемки производителем работ (мастером) и регистрации в Журнале производства работ.

► Леса выше 4 м принимает комиссия и оформляет акт.

► Леса регистрируют в Журнале учета средств подмазивания.

► Прораб (мастер) обязан осматривать леса не реже чем один раз в 10 дней с записью в Журнале производства работ.

► Контейнер для сбора отходов

► Важно! Работы с лесами относятся к работам на высоте.

Согласно Правил по охране труда при работе на высоте, работы следует выполнять со страховочной

привязью при этом анкерное устройство должно выдерживать нагрузку от падения человека. Поэтому

строительные леса должны иметь ограждение или работники должны быть пристегнуты страховочной

привязью к анкерной точке испытанной на статическую нагрузку примерно 12кН (на одного человека). Если

строительные леса не рассчитаны на данную нагрузку, то страховочная привязь допускается только к

несущим стенам, к лесам крепится в данном случае ЗАПРЕЩАЕТСЯ, падение человека может повлечь за

собой падение конструкции самих лесов. Не смотря на то, что в некоторых ТК и ТТК показана возможность

привязи к лесам, без соответствующих испытаний это делать категорически не рекомендуется!

24.057-ППР

Возведение многоквартирного жилого дома по генплану №6 в районе многоквартирной жилой застройки ул. Великий Гостинец в г. Молодечно с инженерно-транспортной инфраструктурой

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Разработал Каменецкий

Первый заместитель директора - гл. инженер

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Стадия Лист Листов

С 6 11

Схемы безопасной работы с лесов

*Важно!!! Строго соблюдать перечисленные ниже
требования!*

Утверждаю.

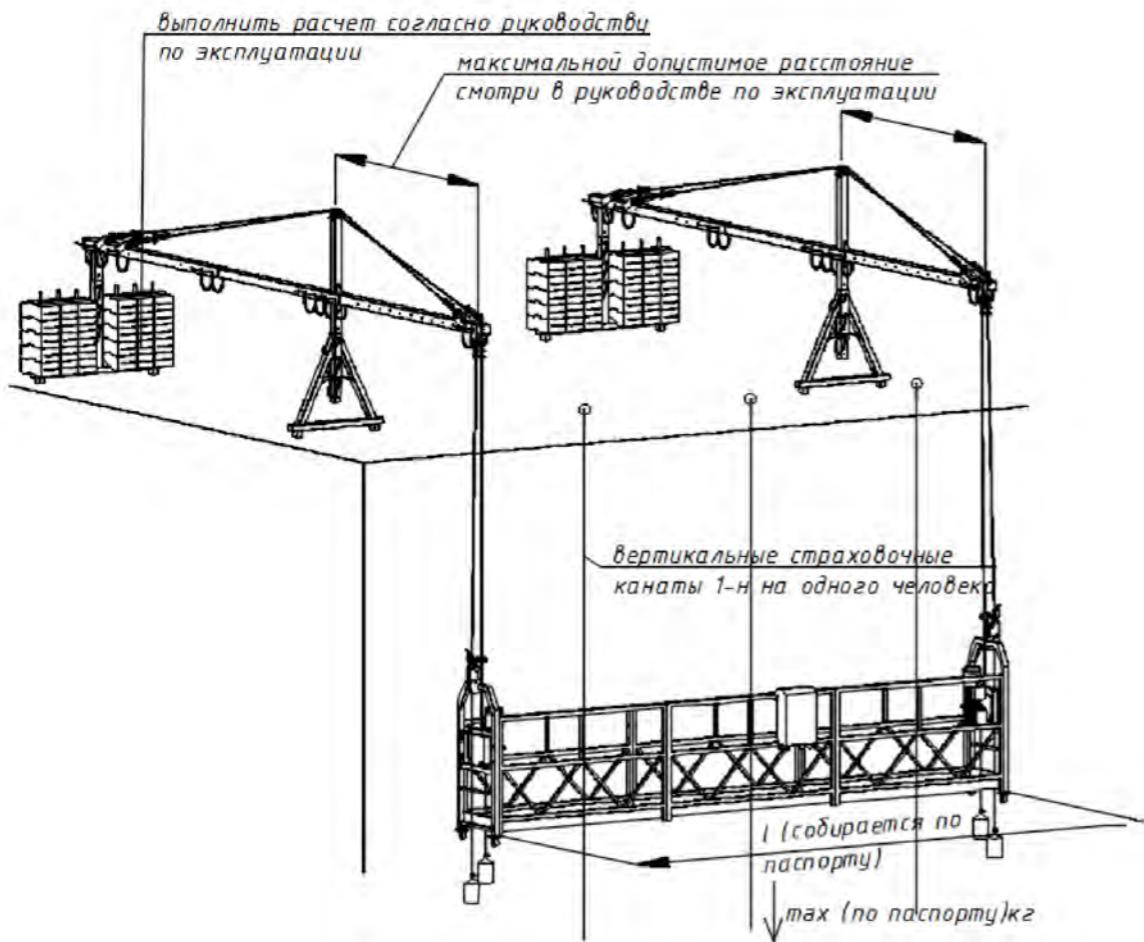


Схема устройства ловителя



**КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
ПОДЪЁМНИКА,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ
БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ**

Рабочий и
страховой тросы

Выключатель
ограничитель
подъёма

Ловитель

Лебёдка

Лялька должна крепиться на два троса один рабочий второй страховочный!!!!

Работник на люльке должен быть привязан к отдельному страховочному канату, спущенному с крыши, а не привязываться к люльке!!!! Это позволит избежать падения в случае падения люльки, если по какой-то причине и страховочный и рабочий канат люльки оборвутся!!!

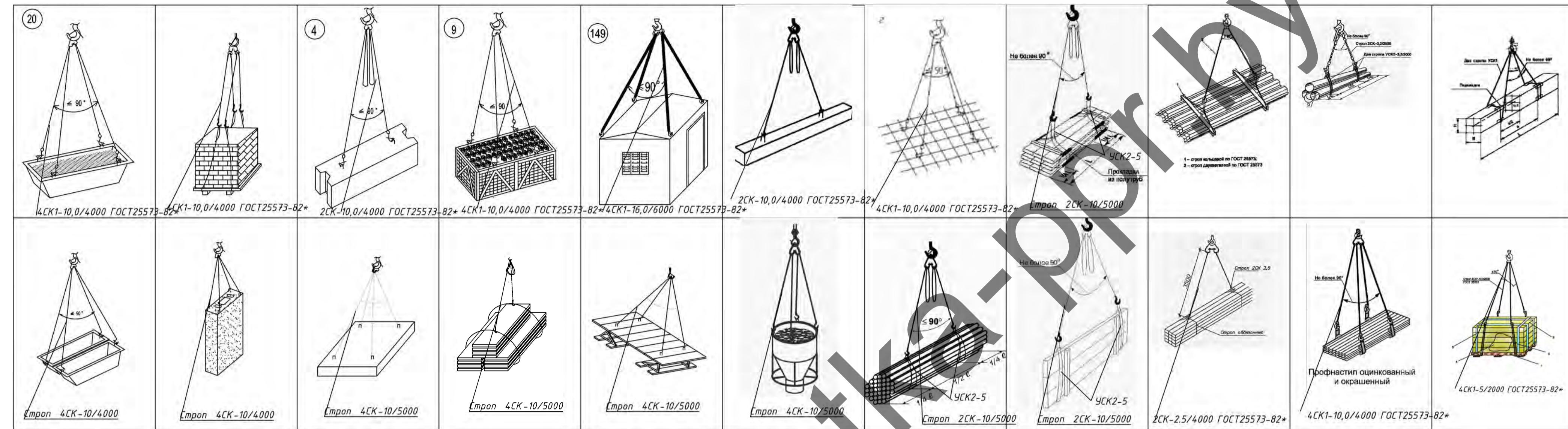
Важно! Использование средств подмащивания для конкретного случая зависит от выбора мастера/прораба и деления фронта работы на захватки с использованием различных средств подмащивания леса, автоворонки, фасадный подъемник. Важно при этом не работать на разных ярусах в пределах одной захватки. Захватки должны делиться по фасаду по горизонтали а не по вертикале с выделение опасных зон на каждую захватку.

Подъемники до допуска в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельствованию, которое имеет целью установить, что:

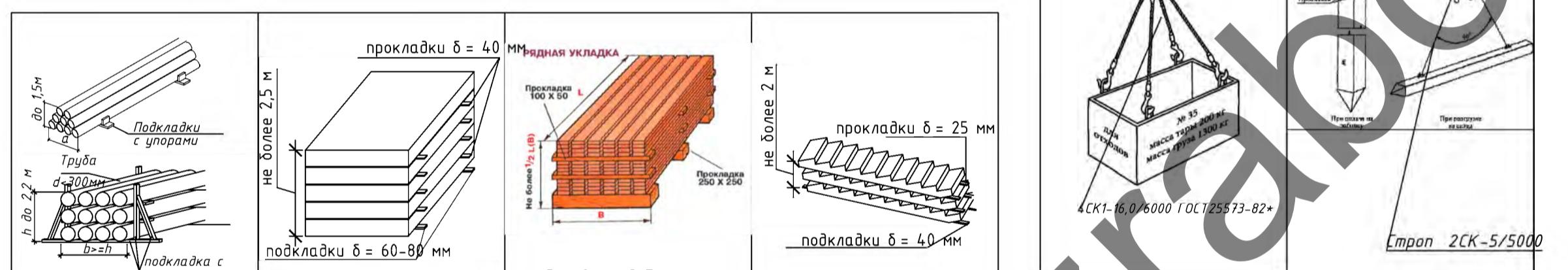
1. Подъёмник и его установка соответствует всем правилам, паспортным данным и документации.
2. Подъёмник находится в исправном состоянии, обеспечивающим его безопасную работу.

Для обеспечения безопасности работников, выполняющих работы из люльки, применяются страховочные средства: дополнительные вертикальные страховочные канаты (далее – страховочные канаты), к которым посредством петель или зажимов (схватывающего узла) закрепляются стропы (фалы) надетых на работников предохранительных поясов (с наплечными и надбедренными лямками). Вместо предохранительного пояса может применяться снаряжение, используемое в промышленном альпинизме: индивидуальная страховочная система, страховочная привязь, гибкая подвесная система и тому подобное снаряжение, служащее для поддерживания работника с предохранением от падения с высоты. Для обеспечения безопасности работников, выполняющих работы из люльки, могут также применяться иные элементы снаряжения, используемого в промышленном альпинизме, например блокирующие устройства с втяжным тросом типа рулетки и быстро срабатывающим стопором и другие.

Схемы строповки



Схемы складирования

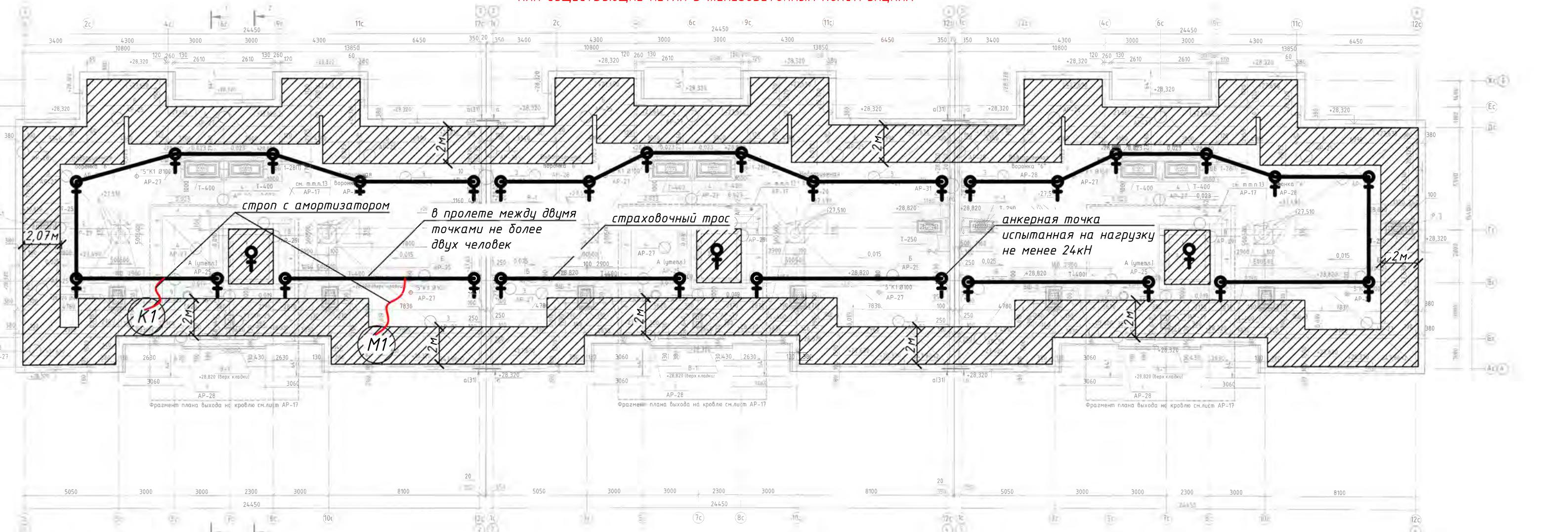


Примечание:

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

Схема безопасной работы на высоте (кровле и перекрытии)

ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ ТОЧКИ ПРИВЯЗИ ИНВЕНТАРНЫЕ АНКЕРЫ ДЛЯ БЕТОНА
ИЛИ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПЕТЛИ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ



Условные обозначения

- справочники тросов
- зона 2 м от перепада высот где нужна страховочная привязь
- места крепления страховочного троса (анкер испытанный на 2.4тонны)
- K1M1 кровельщики/монтажники/каменщики

Схема распределения нагрузки от человека (статической) на анкерные точки

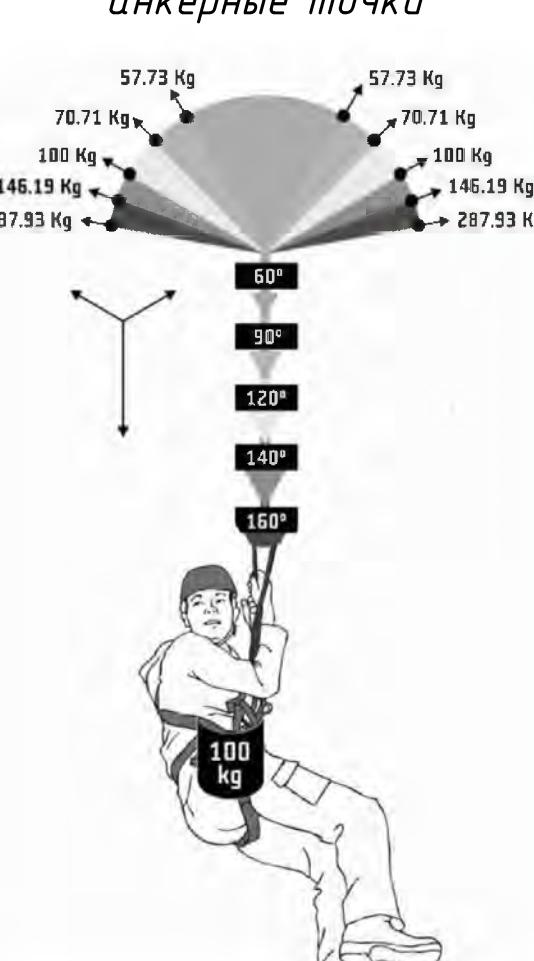


Рисунок 1

Важно! Здесь приведена статическая нагрузка. В момент падения возникает рывок, что приводит к кратному увеличению нагрузки примерно до 800кг при правильно организованной страховке.

С учетом запаса нужно чтобы анкер выдерживал не менее 1200кг для одного человека, если их два то 2400кг (24кн) при этом нельзя работать по оба человека в соседнем пролете, так как центральные анкера будут перегружены. Обязательно приводить испытания. Очень рекомендуется крепиться более чем в двух местах, это позволит застраховать работника в случае повреждения страховочного анкера.

Используйте страховочные системы по инструкции. Крепитесь только к капитальным конструкциям. Производите испытания анкерных точек на необходимые нагрузки. Не перегружайте страховочные точки. Не ленись делать страховочную дополнительную анкерную точку на случай срыва основной страховочной линии.

Выбор положения точек крепления страховочных анкеров

№ п/п	Графическая схема к определению фактора	Характеристика фактора
1		В страховочных системах, предназначенных для остановки падения, усилие, передаваемое на работающего в момент падения, при использовании страховочной привязи, не должно превышать 6 кН. Усилие, передаваемое на работающего в момент остановки падения, зависит от фактора падения, определяемого отношением значения высоты падения работающего до начала остановки или начала торможения падения из-за воздействия соединительной подсистемы. В том числе началь срабатывания амортизатора (при его наличии), к суммарной длине подсистемы.

Схема устройства анкерной страховочной точки в обхват несущей стальной конструкции каркаса

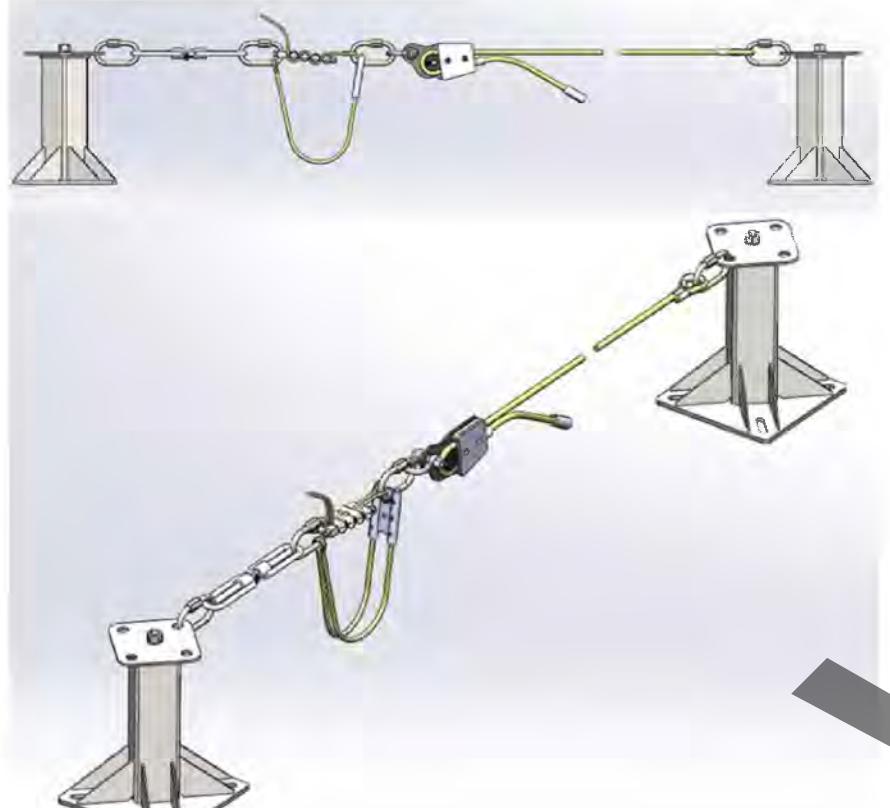
ЗАКРЕПЛЕНИЕ КАРАБИНА В ОБХВАТ НЕСУЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ



Сигнальное предупреждающее ограждение перепадов высот



Схема устройства анкерной линии Анкерная линия Krok Modu-stil 10



Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

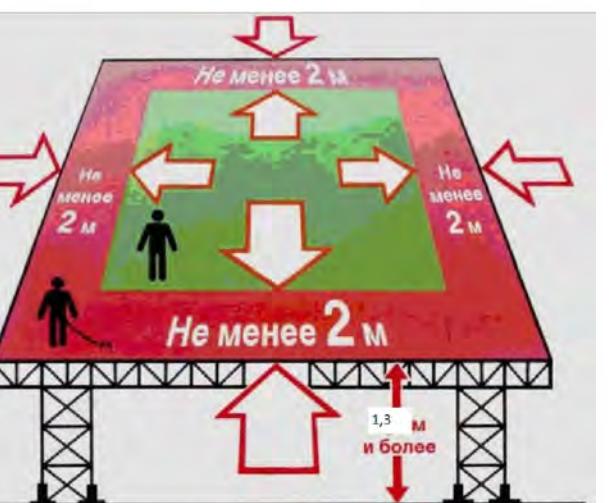
Схема безопасной работы на высоте (кровле и перекрытии)

Запас высоты при использовании стропы с амортизатором рассчитывается с учетом суммарной длины стропы и соединительных элементов, длины сработавшего амортизатора, роста работающего, а также свободного пространства, остающегося до нижележащей поверхности в состоянии равновесия работающего после остановки падения, равного 1 м.

Максимальная длина стропы, включая длину концевых соединений с учетом амортизатора, должна быть не более 2 м.

Максимальная длина сработавшего амортизатора должна быть дополнительно указана изготовителем в эксплуатационных документах к средствам индивидуальной защиты от падения с высоты

Правила работы на высоте

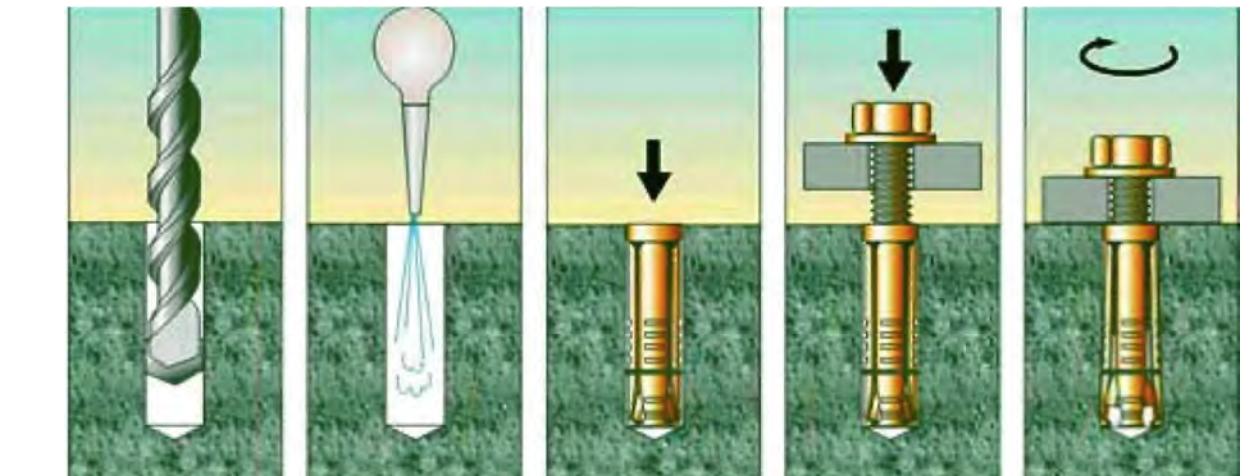


Примечание

1. Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанным в соответствии с СНиП 103.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.
2. Допуск работников на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра несущих конструкций крыши и ограждении линейным руководителем работ совместно с работниками, ответственным исполнителем работ.
3. Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам. Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.
4. Для прохода работников, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо применять трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.
5. 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 недавношно по членам крыши, работающие должны применять предохранительные трапы.
6. Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначать опасные зоны.
7. Запас материалов на кровле не должен превышать сменной потребности.
8. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или укрыты с крыши.
9. 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.
10. 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.
11. Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.
12. Контроль качества и приемка кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.
13. Запрещается складировать тяжелые предметы по углубленному покрытию.
14. Выполнение кровельных работ во время дождя, грозы, ветра со скоростью 15 м/с и более, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, не допускается;
15. Обеспеченность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.
16. Для предупреждения опасности падения работающих с высоты в мероприятиях по наряду-допуску должны предусматриваться места и способы крепления страховочных и несущих канатов, страховочной и удвоивающей привязей; пути и средства подъема (спуска) работающих к рабочим местам или местам производства работ, обеспечивающие освещение рабочих мест, проходов к ним; средства (способы) сигнализации и связи; мероприятия по предупреждению опасности падения с высоты конструкций, изделий, предметов, материалов.
17. Работы в нескольких ярусах по одной вертикали без промежуточных защитных устройств между ними не допускаются.
18. 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.
19. 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.
20. В зависимости от конкретных условий работ на высоте работающие должны быть обеспечены следующими СИЗ.
21. 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 надетом на руку тепловой перчатке.
22. Соединительные элементы не должны иметь острых кромок или заусенец, которые могут поранить работающего или прорезать, истирать или как-либо иначе подвергать ткань строп или канат.
23. Мероприятия по работе в зимних условиях следующие: частки кровли, на которых ведутся работы, надо очистить от снега и наледи; открытые участки закрывать от атмосферных осадков гидроизоляционным материалом; материалы в зимнее время складывать 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 покрываться песком или слоем соли; проходы, 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 загромождать складываемыми материалами и строительными конструкциями; очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема; для работающих на открытом воздухе в помещениях для обогрева. В проекте приводятся схемы 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 перегородки для обогрева работающих или работы прекращается в зависимости от температуры воздуха и силы ветра согласно действующему законодательству.

Важно! При монтаже перекрытия и каменных работ в качестве анкеров крепления использовать сущ. петли на плитах перекрытия, а также анкера выполненные на старых жб плитах. Точки крепления определяет мастер/прораб в зависимости от ситуации. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте 1,3 м и более и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями. (высота ограждения не менее 1,2м).

Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



Одозначения:

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

Монтаж страховочных систем производить согласно инструкции изготовителя. (допускается применять только специальные страховочные анкерные устройства)

Важно! На расстоянии менее 2м от перепада высоты более 1,3м, следует работать со страховочной привязью. При этом мастеру (прорабу) следует дополнительно назначать места крепления привязи в зависимости от вида и места проведения работ.

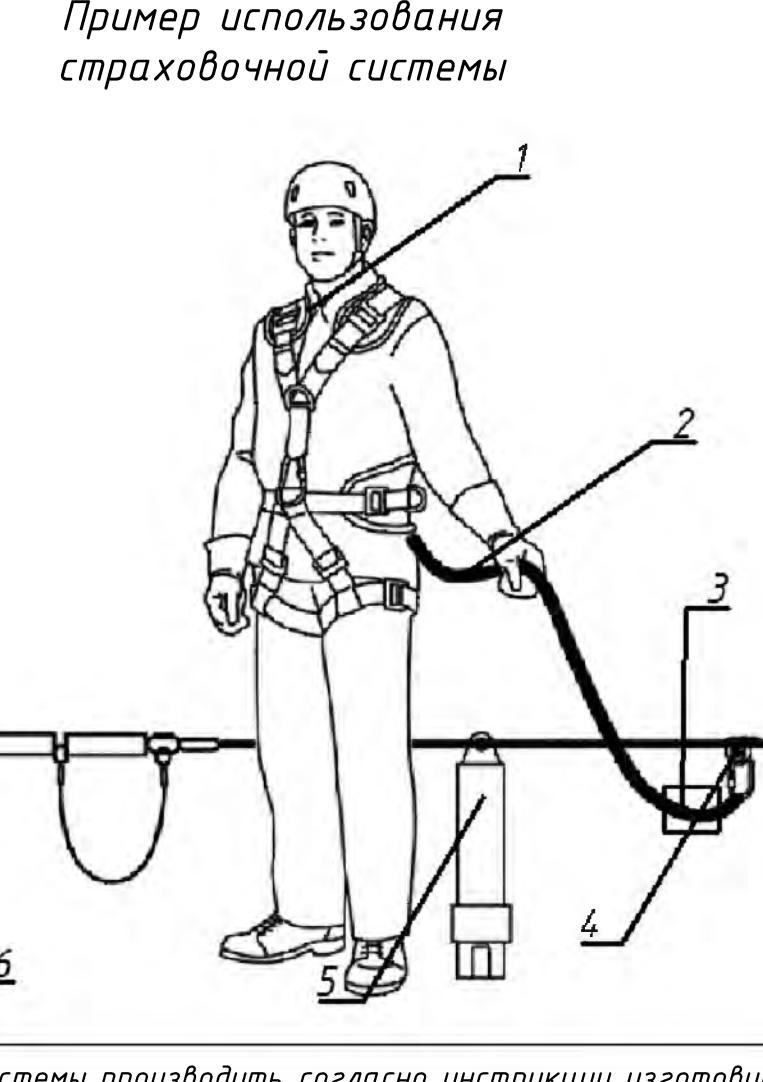
24.057-ППР

Изм. Кол. ч/з	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработчик Каменецкий			

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ Стадия Лист Стадия Лист

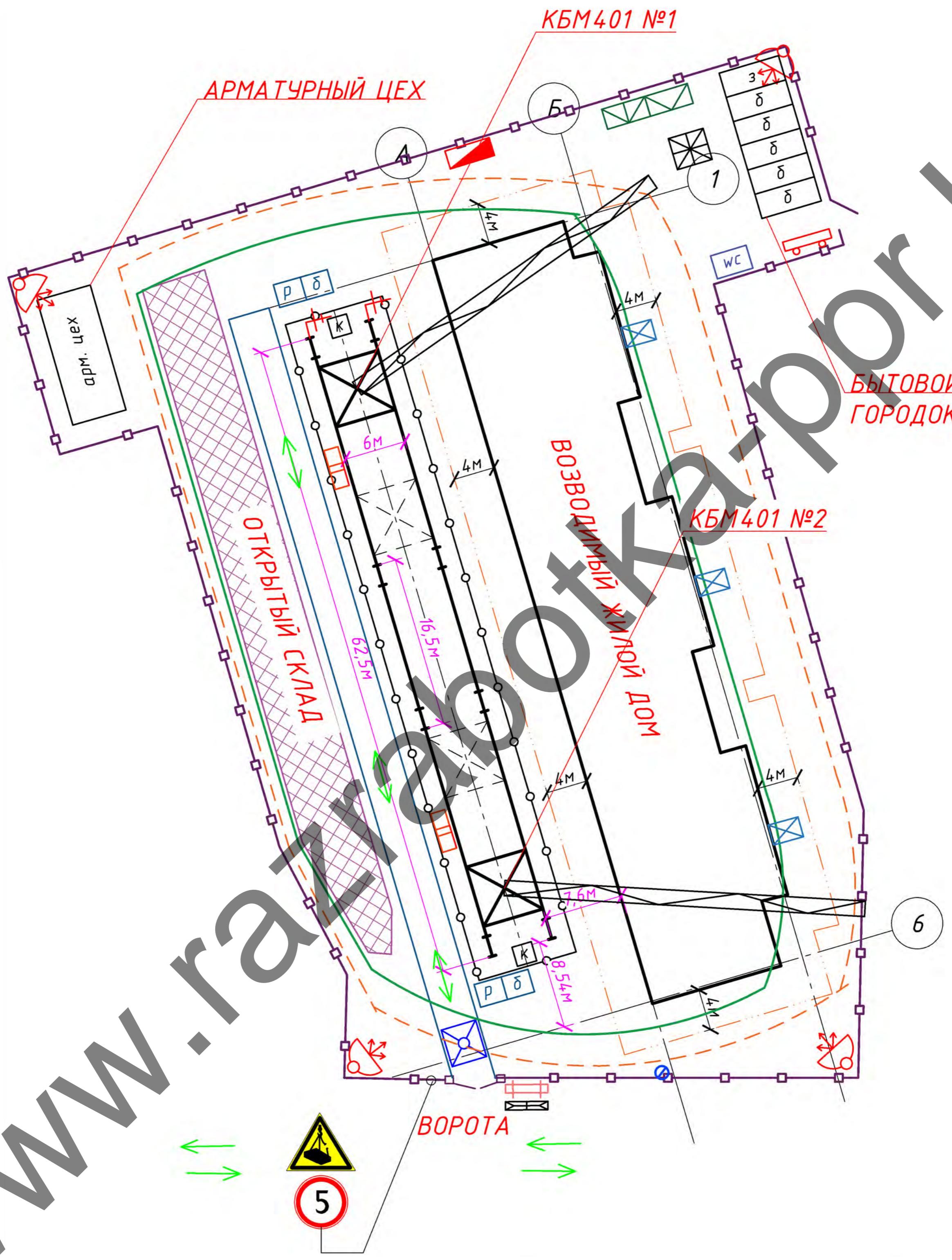
Схемы крепления страховки при кровельных, каменных и монтажных работах

ООО «Строительное управление №202»



Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

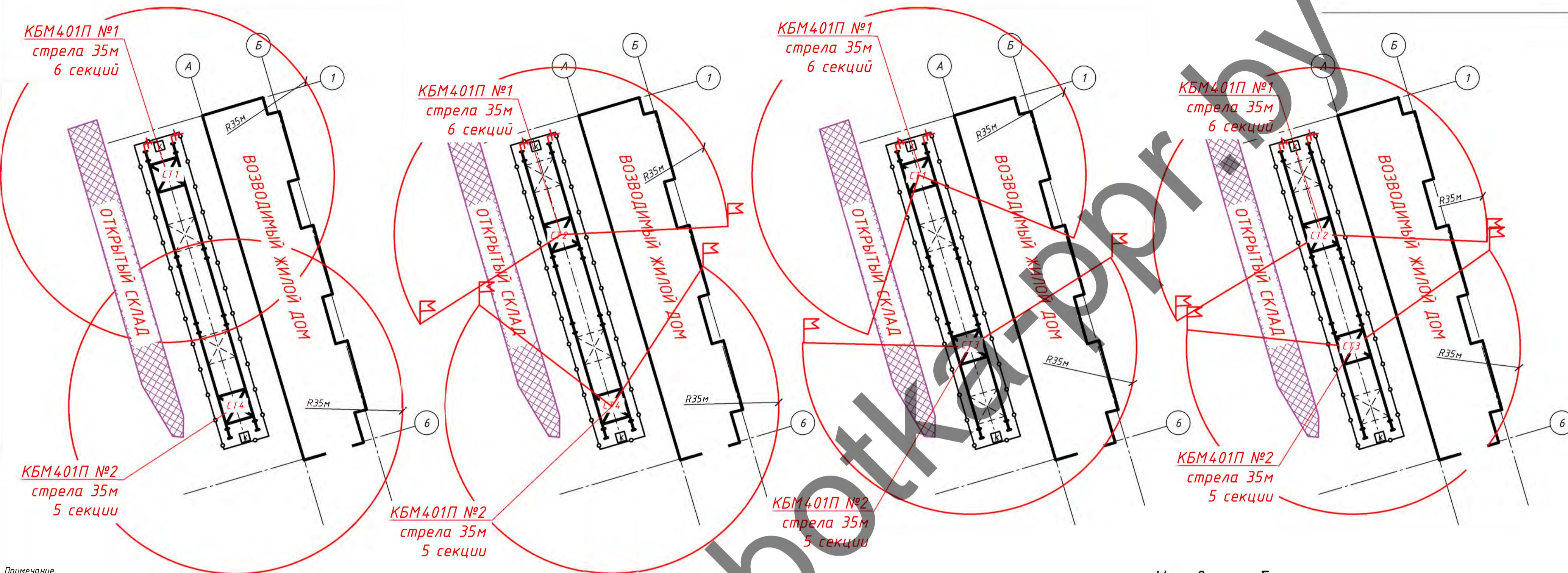
Схемы строительной площадки



				24.057-ППР			
				Возведение многоквартирного жилого дома по генплану №6 в районе многоквартирной жилой застройки ул. Великий Гостище в г. Молодечно с инженерно-транспортной инфраструктурой			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал Каменецкий					Стадия С	Лист 10	Листов 11
Первый заместитель директора - гл. инженер							
					ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
					Схема строительной площадки(схема движения)		
					ООО «Строительное управление №202»		

Схемы совместной работы башенных кранов

Утверждаю.



Примечание

- При совместной работе кранов расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного крана и перемещаемым грузом на стреле другого крана и перемещаемыми грузами должно быть не менее 5м.
- Сборку башенных ркаков №1 и №2 выполнить с разным числом секций и разной высотой.
- Разность уровней балочных (горизонтально расположенных) стрел или противовесных консолей, включая канаты подвески и грузовые канаты, должны быть не менее 1м (по воздуху). Совместная работа башенных кранов с подъемными стрелами решается в проекте производства работ.
- При нахождении нескольких башенных кранов на стоянках в нерабочее время необходимо, чтобы стрела любого крана при повороте не могла задеть за башню или стрелу, противовес или канаты подвески других кранов, при этом расстояние между кранами или их частями должно быть не менее: по горизонтали - 2м, по вертикали - 1м. Стрелы кранов целесообразно направлять в одну сторону, при необходимости, грузовые канаты могут быть ослаблены. Крюковая обойма должна находиться в верхнем положении, грузовая каретка на минимальном вылете, а сам кран установлен на противоугонные захваты.
- Работа кранов должны вестись с противоположных к друг другу стоянок. Вылет крюка и поворот стрелы должны быть ограничены, пересечение стрел и рабочих зон не допустимо.
- Использовать схемы совместной работы крана приведенные на данном листе.
- Обеспечить фиксацию стрелы крана в одном положении когда краны не работают. Назначить лицо ответственного за соблюдением требований безопасности совместной работы крана. Поворот стрелы крана на 360 градусов не допустим, так как один кран зацепит башню второго крана.
- Мастеру прорабу следует согласовать работу кранов с машинистами крана до начала производства работ краном.
- Зона работы кранов должна быть ограничена крайними осями возведимого здания, зонами складирования материалов и конструкций, а также контурам временного ограждения строительной площадки;
- Перенос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно строигенплану;
- Перенос груза в 10-ти метровой зоне приближения к ограждению строительной площадки разрешен на минимальной высоте над выступающими конструкциями - 1м, с дальнейшим подъемом на необходимый монтажный уровень,
- Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной;
- Внерабочее время, краны должны находиться по разным крайним осям строящегося здания. Крюковые подвески должны быть максимально подняты. Стрелы должны быть зафиксированы от произвольного поворота.
- Ответственным за производство работ кранами необходимо ежедневно: перед началом работ кранами провести освидетельствование рабочих связанных с работой кранов (стропальщики, крановщики, других рабочих) на предмет алкогольного состояния, внести соответствующие записи в журнал, после технического обследования крана крановщиком, разрешать или же запрещать работу крана при выявлении не исправности с соответствующими записями в вахтенном журнале. После окончания работ принять у крановщика кран и сделать записи в вахтенном журнале.
- Исправное состояние кранов подтверждается лицами ответственными за техническое состояние.
- Владелец съемных грузозахватных приспособлений и тары в процессе эксплуатации должны систематически и своевременно проводить их осмотр, согласно графика и не допускать к использованию поврежденные, не имеющие отметку об испытании .
- Исправное состояние тары должно подтверждаться ежедневно перед их применением лицом, ответственным за безопасную работу кранами.
- Согласно требованиям правил безопасности, между стрелами, стрелой и башней и переносимыми кранами грузами должно быть не менее 5 м.
- Строительная площадка должна быть закреплена за лицом ответственным за безопасное производство работ кранами, технику безопасности, охрану труда, пожарную и электро безопасность из числа мастеров, прорабов или начальников участка, после проверки знания правил изложенных в "Правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", инструкций, и других нормативно правовых актов. Лица прошедшие проверку или обучение должны получить удостоверение и инструкцию. Ответственность за соблюдение безопасного расстояния между стрелами кранов и переносимыми грузами возлагается на ответственного производителя работ и машинистов башенных кранов.
- Перед каждой сменой производитель работ должен уточнить время и место работы каждого крана согласно схемы, выделить границы секторов действия каждого крана на строительной площадке и строящемся здании сигнальными флагами, а в темное время суток - фонарями. Рабочие движения кранов должны быть ограничены таким образом, чтобы перемещаемый или груз не выходил за пределы строительной площадки, контура возведимого здания, площадок складирования материалов и конструкций, ограждения строительной площадки. Для выполнения схем по ограничению работы кранов необходимо назначить сигнальщиков.
- Груз перед подъемом стропится стропальщиком в соответствии со схемами строповки, по команде стропальщика крановщик поднимает груз на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки и равномерности натяжения стропов и после чего поддается на место монтажа или укладки. Из зоны работ по подъему и перемещению грузов должны быть удалены лица, не имеющие прямого отношения к производимым работам. Проносить груз краном над людьми запрещается..
- 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.

Условные обозначения:



сигнальный флагок ограничения поворота стрелы башенного крана

Согласовано

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №
_____	_____	_____

Изм. Кол. уч	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Каменецкий		
Первый заместитель директора - гл. инженер			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		Стадия	Лист
		С	11
		Схема строительной площадки(схема движения)	
000 «Строительное управление №202»		Формат А2	

24.057-ППР

Возведение многоквартирного жилого дома по генплану №6 в районе многоквартирной жилой застройки ул. Великий Гостилиц в г. Молодечно с инженерно-транспортной инфраструктурой