

ЗАО "ПМК-55"
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРЖАЮ

ЗАО "ПМК-55"
(наименование строительного- монтажного управления)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
01-01-23П-ППР**

на **работы по возведению жилого дома**

(наименование работ)

**«Строительство многоквартирного жилого дома в аг. Хатежино Минского района
Минской области»**

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

(должность)
ЗАО "ПМК-55"
(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО

(должность)

(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

(заказчик)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

СПИСОК ОЗНАКОМЛЕННЫХ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Руководители работ			
Машинисты Грузоподъемных кранов			
Стропальщики			

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Другие рабочие			

www.gazgabyotka.org.by

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	4
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	5
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	6
4.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	6
5.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	6
5.1	Подготовительный период	6
5.1.1	Организация подготовительного периода общие положения	6
5.1.2	Вырубка деревьев и кустарников.....	7
5.1.3	Устройство временного защитно-охранного ограждения	8
5.1.4	Установка бытовых помещений.....	8
5.1.5	Восстановление благоустройства.....	8
5.2	Основной период (возведение подземной части здания).....	8
5.2.1	Привязка монтажного крана к бровке выемок.....	9
5.2.2	Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.....	9
5.2.3	Привязка самоходной техники к выемки.....	11
5.2.4	Расчет опасной зоны при падении груза.....	11
5.2.5	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.....	11
5.2.5	Земляные работы	12
5.2.6	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей	14
5.2.7	Требование к монтажу сборных железобетонных фундаментов.....	14
5.2.8	Технология монтажа фундаментных блоков	14
5.2.9	Обратная засыпка пазух фундаментов.....	17
5.3	Основной период (возведение надземной части здания).....	17
5.3.1	Выбор монтажного крана на возведение надземной части здания.....	18
5.3.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на возведение надземной части здания.....	18
5.3.2	Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания.....	18
5.3.3	Производство каменных работ.....	18
5.3.4	Монтаж плит перекрытия и покрытия	20
5.3.5	Сварочные работы.....	21
5.3.6	Устройство кровли (общие положения).....	22
5.3.7	Устройство плоской кровли	23
5.3.8	Производство работ по установке окон и дверей	25
5.3.9	Монтаж внутренних инженерных систем.....	27
5.3.10	Выполнение отделочных работ.....	32

						Строительство многоквартирного жилого дома в аг. Хатежино Минского района Минской области. На возведение жилого дома.			
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	01-01-23П-ППР	Стадия	Лист	Листов
Гл. Инженер					05.23		С	1	129
Разработал	Каменецкий				05.23	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка	ЗАО «ПМК-55»		

Подъезд к стройплощадке осуществляется по существующему асфальтобетонному покрытию. При отсутствии транспорта общего пользования доставку рабочих на объект предусмотрено осуществлять транспортом подрядчика. Рабочие размещаются в передвижных домиках-вагончиках.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Характеристики проектируемого здания

Здание 5-ти этажное состоящее из четырех секций, с осевыми размерами в плане 85,40x15,20 м

Количество квартир	80
в том числе:	
однокомнатных,	40
двухкомнатных,	40
2. Количество секций	4
3. Количество этажей	5
4. Площадь застройки, м ²	1 498,0
5. Строительный объем здания, м ³	22 494,0
в том числе:	
техподполье, м ³	3 249,0
6. Площадь жилого здания, м ²	4 712,7
7. Общая площадь квартир, м ²	3 984,0
8. Площадь квартир, м ²	3 816,0
9. Жилая площадь, м ²	2 084,0
10. Площадь техподполья, м ²	976,7
11. Отапливаемая площадь, м ²	4 429,6
12. Отапливаемый объем, м ³	11 074,0

Конструкция здания

Фундаменты – фундамент ленточный сборный железобетонный.

Стены подвала блоки ФБС

Наружные стены – блоки ячеистого бетона, кирпич.

Перегородки – кирпич, газосиликатные блоки.

Перекрытия – сборные жб

Перемычки – сборный жб

Кровля – плоская наплавленная

4. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект. Складирование материала на открытых площадках выполняется с запасом на 5-6 рабочих дней.

5. 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 жилого дома.

5.1 Подготовительный период

5.1.1 Организация подготовительного периода общие положения

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оформить разрешение (ордер) на производство работ;
- установить временное защитно-охранное ограждение, согласно данного ППР;
- 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;

									Лист
									6
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	01-01-23П-ППР			

П16-03 к СНБ 5.01.01-99 Земляные сооружения. Основания фундаментов. Производство работ
Обязательно пользоваться действующими ТТК на строительные процессы которые выполняются, в случае отсутствия ТТК на какие-то процессы, то следует до начала работ позаботится об их приобретении в строительную-монтажную организацию.

5.2.1 Привязка монтажного крана к бровке выемок

Привязка крана к бровке котлована выполнена в соответствии с требованиями:

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

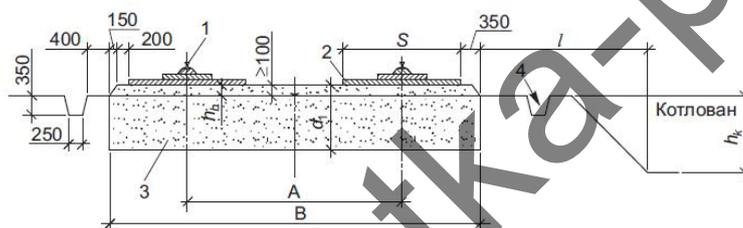
ТКП 45-5.01-276-2013 Основания и фундаменты зданий и сооружений рельсовые пути башенных кранов Нормы проектирования и правила устройства

При устройстве рельсового пути у неукрепленного котлована, траншеи или другой выемки расстояние по горизонтали от края дна выемки до нижнего края балластной призмы (рисунок Б.1) должно быть не менее:

- 1,5 глубины выемки плюс 400 мм — для песков и супесей;
- глубины выемки плюс 400 мм — для остальных грунтов.

Данные требования также необходимо выполнять при расположении выемок с торцов рельсового пути.

Параметры верхнего строения рельсового пути с железобетонными балками и плитами



- A — ширина колеи; B — ширина земляного полотна; S — ширина опорного элемента
(S = 1000 мм для железобетонных плит бесшпальных рельсовых путей;
S = 1360 мм — для подкрановых железобетонных балок;
S = 1750 мм (3000 мм — при поперечном расположении плит) — для подкрановых железобетонных балок или плит бесшпальных рельсовых путей по плитам, изготавливаемых в соответствии с [1]);
l — расстояние по горизонтали от края дна котлована до нижнего края балластной призмы
($l \geq 1,5h_k + 400$ мм — для песков и супесей; $l \geq h_k + 400$ мм — для остальных грунтов);
 h_k — глубина прилегающего к рельсовым путям котлована;
 d_1 — толщина песчаной подушки, включающая толщину материала балластной призмы h_b под подошвой фундамента в виде полушпалы, балки или плиты верхнего строения рельсового пути
1 — рельс; 2 — верхнее строение рельсового пути; 3 — земляное полотно в виде песчаной (песчано-гравийной) подушки; 4 — продольная водоотводная канава

Рисунок Б.1 — Схема поперечного профиля рельсового пути

Крановые пути устраивать согласно проектной документации и ТКП 45-5.01-276-2013, а также иной технической документацией разработанной заводом-производителем или иной проектной организацией имеющий соответствующее право на разработку проектов устройства крановых путей.

5.2.2 Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.

Максимальная блоков фундамента принять до 5 тонн

Максимальная масса плит над подвалом составляет 3,5 тн

Максимальный рабочий вылет указан в графической части.

Для возведения подземной части здания принимаем кран КБМ401 вылет стрелы 40 м, максимальная грузоподъемность на вылете 37м составляет 2500 кг. Высота секций крана - 4.

При монтаже самых тяжелых фундаментов вылет не должен превышать 25 м

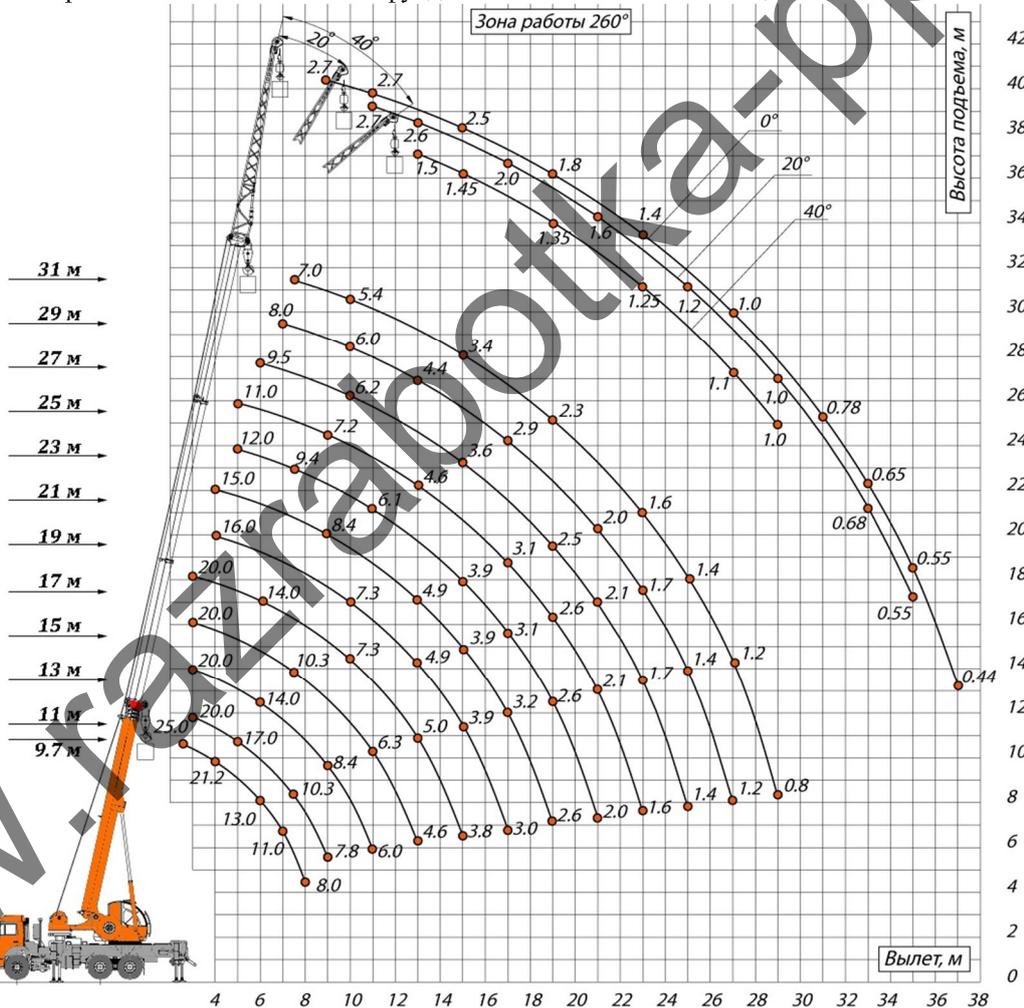
При монтаже самых тяжелых плит вылет не должен превышать 33 м

									Лист
									9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				



Рис. 7.2.2 Грузовые характеристики крана КБМ401П

Важно! Элементы, которые нельзя смонтировать башенным краном КБМ 401П смонтировать с помощью самоходного крана (масса выше 3,5 тн) КС 55713-1К-4 гп. 25тн. Всегда сверять массу поднимаемого груза с паспортной грузоподъемностью крана. Не допускается монтаж груза неопределенной массы. Максимальный вылет при монтаже самой тяжелой фундаментной плиты составляет до 12м.



Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

Характеристики используемых кранов брать только с паспорта на кран КБМ401П и КС 55713-1К-4 которые используются, в ППР грузовая характеристика крана приведена из иных источников и является ориентировочной и не допускается в использовании при производстве работ (так как документы на кран на момент разработки еще не получены).

						Лист
						01-01-23П-ППР
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	10

5.2.3 Привязка самоходной техники к выемки

Привязку принимать по следующей схеме в зависимости от глубины выемки и типа грунта.

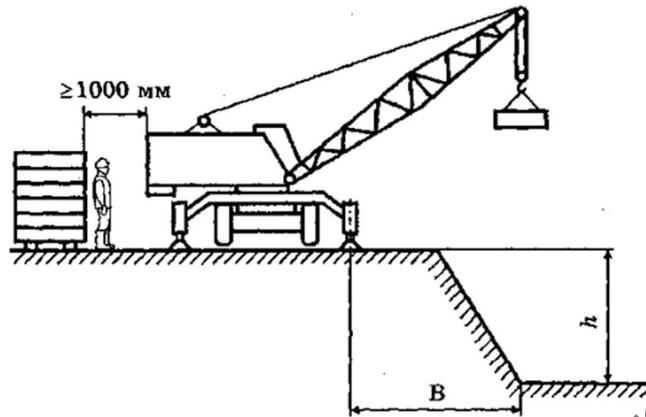


Рис. 10.2. Установка стреловых кранов

Глубина котлована (канавы), м	Грунт				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	лесовый сухой	глинистый
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	2,0	1,5
3	4,0	3,6	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

Привязки автокрана к бровке котлована (траншеи)

5.2.4 Расчет опасной зоны при падении груза

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

Опасная зона при монтаже фундаментов:

$L+5$ м

Где L – рабочий вылет крана.

Важно! Нахождение посторонних лиц в опасной зоне запрещено! При отрыве груза от земли, стропальщик обязан покинуть опасную зону работы крана. До начала подъема выполнить пробный подъем на высоту до 30 см

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

Перемещение грунта производить бульдозером ДТ-75.

Разработку грунта производить экскаватором ЕК-14 обратная лопата с емкостью ковша 0.8 м^3

Уплотнение грунта производить катком НАММ 3625

Уплотнение грунта вблизи фундаментов осуществляется пневматическими трамбовками Impulse VT80H.

Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МАЗ 5551 - 20 тн.

Монтаж фундаментов производить краном КБМ401П вылет стрелы 40м и автокраном КС 55713-1К-4 гп. 25 тн

Для перевозки грунта, обратной засыпки использовать фронтальный погрузчик Амкодор 332СА-4 1,9 м3

Обратную засыпку производить с помощью фронтального погрузчика Амкодор 332СА-4 1,9 м3

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС-МАЗ 6303

Важно! Использовать автомобильный КС 55713-1К-4 гп. 25тн в случае невозможности выполнения работ краном КБМ401П вследствие превышение допустимой массы груза.

									Лист
									11
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01-23П-ППР			

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

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

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

+375 (29) 569-06-83

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП

ВЕБ-САЙТ

www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

Ситуационная схема

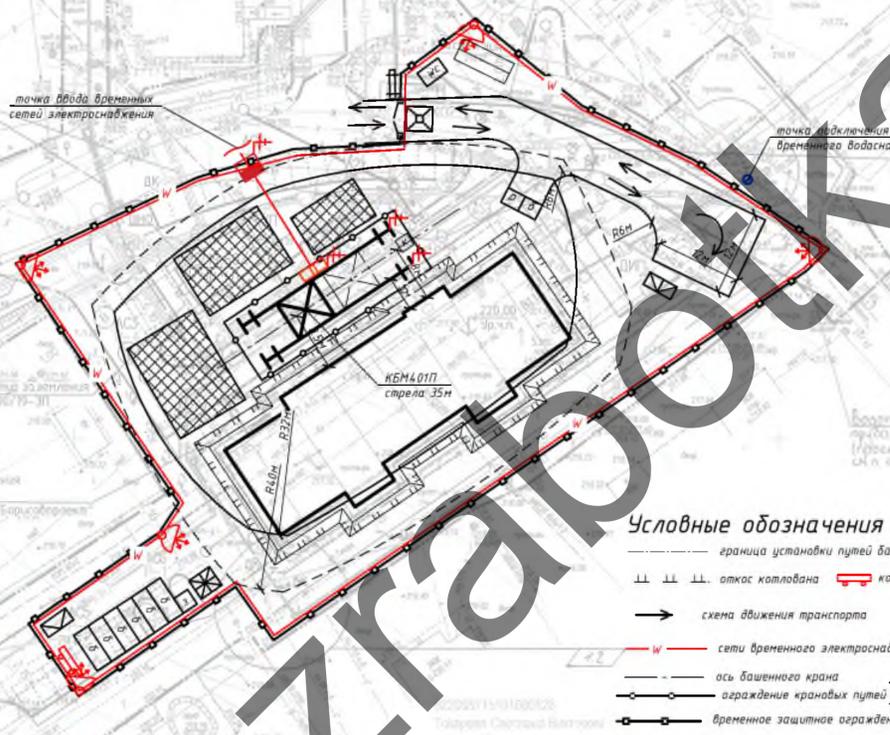


Примечание (подготовительный период):

- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства», СН 1.03.01-2019 «Возведение строительных конструкций зданий и сооружений», Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ», Специальные требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 778. Введены в действие - 28 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
- До начала строительного-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение (ордер) на производство работ; установить бытовые помещения согласно стройгенплану, 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 вывоза мусора; установить переносные стеллажи со скенными стропками и табличками мест переносимых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары и бытовых помещений; выполнить прокладку временных сетей электроснабжения, обозначить на местности границы видимых знаков границы зон работы кранов в опасных зонах; установить стеллажи, оборудованные противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; обеспечить вывоз строительного мусора для вывозных нужд.
- До начала производства работ требуется выполнить временные электроснабжения от существующих сетей.
- Для временного водоснабжения используется существующий водопровод.
- Для в качестве санузла использовать биотуалет.
- Для нужд пожаротушения использовать суши, пожарные гидранты.
- Запрещается вырубка и пересадка вредной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зелёные насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы по-прежнему стелены, в целях предохранения от повреждений объём пиломатериалов на высоту не менее 2,0 м.
- Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
- Монтаж и установка в эксплуатации машин и механизмов, электрической лебедки, вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.

Возведение подземной части здания:

- Все работы производить в строгом соответствии с требованиями: Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства, СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
- Монтаж фундаментов производить в строгом соответствии с проектной документацией и СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий сооружений. Основные требования.
- Фундаментные блоки следует устанавливать на выровненный до проектной отметки слой песка. Отклонение отметки выравнивающего слоя песка от проектной не должно превышать минус 15 мм.
- Установка блоков фундаментов на покрытое водой или снегом основание не допускается.
- Монтаж блоков стен следует выполнять с соблюдением перевязки в стечных рядах. Минимальный размер перевязки блоков принимается не менее ширины блока, если в проектной документации не установлена другая.
- Вертикальные и горизонтальные швы между блоками должны быть заполнены раствором и расшиты с двух сторон.
- Монтаж блоков фундаментов выполняется на цементно-песчаном растворе в швах, вертикальные шпаны между торцами блоков замалачивают бетоном. Марка раствора и класс бетона должны соответствовать указанным в проектной документации.
- Фундаментные блоки и блоки стен подвалов складировать - в штабеля высотой не более 2,6 м на подкладках и с прокладками.
- Пронос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно схемы стройгенплана.
- Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальше транспортное средство должна быть снижена до минимальной.
- В процессе возведения строительных конструкций, зданий и сооружений необходимо выполнять геодезическую съемку в соответствии с ТКП 45-103-26 с составлением исполнительных схем и составлять акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций в соответствии с СН 1.03.04-2020.
- Работы по обратной засыпке пазух следует производить только после устройства перекрытий над подвалом. 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 типа и марки уплотняющих машин и механизмов в соответствии с приложением Е П16-03 к СНБ 5.01.01-99.
- 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 узких пазухах (где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемого состояния имеющимися технически средствами) еще и накатываемым с применением ручного уплотнения.
- На участке (забавке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
- Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предыдущих скрытых работ во всех случаях.



Условные обозначения



Сигнальное ограждение



Грузовые характеристики крана КС 55713-1К-4



Грузовые характеристики крана КБМ401П стрела 35м



Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном V=1м3 при полном заполнении тяжелым бетоном	2200
3	Плита пустотная	1250-3400
4	Лестничные марши	1540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные плиты и блоки	240-4050
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 подмости	500
13	Переноски	2000

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²			Строительный объем, м³		
			зданий	квартир	зданий	застройки	общая	зданий	всего		
Жилые здания											
1	Мультиквартирный жилой дом	5	1	1	40	1	850,6	1	2959,42	1	12367,17
Общественные здания и сооружения											
2	Трансформаторная подстанция	1	1	-	-	1	24,3	1	44,18	1	100,79
3	Очистные сооружения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
---	Граница работ (в соответствии с актом выбора земельного участка)	
B11	Проектируемая сеть хозяйственно-питьевого водопровода (внутривидовые и инженерные сети)	
K11	Проектируемая сеть хозяйственно-бытовой канализации (внутривидовые и инженерные сети)	
K12	Проектируемая сеть хозяйственно-бытовой канализации (вынос сетей канализации с территории водозабора и сооружений)	
K12.2	Проектируемая сеть хозяйственно-бытовой напорной канализации (вынос и сохранность существующих инженерных сетей)	
K2.3	Проектируемая сеть дождевой канализации (распределительные инженерные сети)	
---	Проектируемая сеть газоснабжения низкого давления	
---	Проектируемая сеть газоснабжения высокого давления	
W1	Проектируемая сеть наружного освещения	
W2	Проектируемая сеть электроснабжения 10кВ	
---	Проектируемая сеть электроснабжения 0,4кВ	
---	Проектируемая воздушная линия электропередачи	
---	Проектируемая наружная сеть системной связи	
---	Проектируемые опоры освещения	

90/19-ПТР					
«40-квартирный жилой дом в дер. Потерица Воложинского района и инженерные коммуникации к нему ПТР на возведение жилого дома»					
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Инженер				06.23
Гл. инженер					06.23
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия	Лист	Листов
Стройгенплан на основной и подготовительный период М1:500			С	1	6
ООО «Строительное управление №202»					

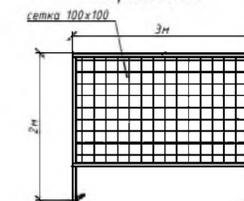
Ситуационная схема



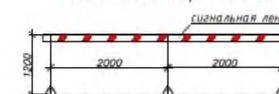
Возведение надземной части здания:

1. Все работы производить в строгом соблюдении требований Постановления министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/23 утверждения Правил по охране труда при выполнении строительных работ, СН 1.03.01-2019 Безопасная организация строительства строительных конструкций зданий и сооружений; Постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов;
2. На участке (защитке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
3. При возведении здания (сооружения) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работников 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 подвешивания.
5. Запрещается пребывание работников на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
6. Не допускается нахождение работников 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, исключительная дальность в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
8. Запас сырья на рабочем месте должен соответствовать 2-х - 4-х часовой потребности. Распорядок должен подаваться на рабочее место за 10-15 минут до начала кладки. А в дальнейшем материалы подаются по мере их расходования.
9. Масса подвешенного 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 замораживание раствора кладки и последующее его оттаивание в естественных условиях (основной способ); - замораживание с последующим искусственным полным или частичным оттаиванием с применением растворов, накапливающих прочность к моменту оттаивания, выстраивающих растворы с химическими добавками.
13. Выполнение бетонных работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
14. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
15. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предыдущих 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 крышу 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, утвержденных Советом 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".

Схема защитно-охранного ограждения



Сигнальное ограждение



Важно: В период производства работ опасные зоны работы ограждаются сигнальным ограждением. Также ограждать сигнальным ограждением обозначать опасные зоны при ведении кровельных работ и наружных отделочных работ.

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ по плану	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²		Строительный объем, м³	
			зданий	квартир	зданий	общая	зданий	общая	
Жилые здания									
1	Мультиквартирный жилой дом	5	1	1	40	1	850,6	1	2959,42
Общественные здания и сооружения									
2	Трансформаторная подстанция	1	1	-	-	1	24,3	1	44,18
3	Очистные сооружения	-	-	-	-	-	-	-	-

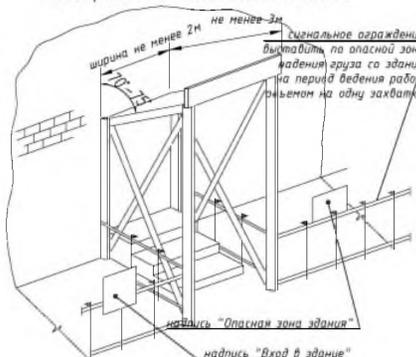
Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
---	Граница работ (в соответствии с актом выбора земельного участка)	
B1.1	Проектируемая сеть хозяйственно-питьевого водопровода (внутриплощадочные и инженерные сети)	
K1.1	Проектируемая сеть хозяйственно-бытовой канализации (внутриплощадочные и инженерные сети)	
K1.2	Проектируемая сеть хозяйственно-бытовой канализации (вынос сетей канализации с территории водозабора и сооружений)	
K1.2	Проектируемая сеть хозяйственно-бытовой напорной канализации (вынос и сохранность существующих инженерных сетей)	
K2.3	Проектируемая сеть дождевой канализации (распределительные и инженерные сети)	
	Проектируемая сеть газоснабжения низкого давления	
	Проектируемая сеть газоснабжения высокого давления	
W1	Проектируемая сеть наружного освещения	
W2	Проектируемая сеть электроснабжения 10кВ	
	Проектируемая сеть электроснабжения 0,4кВ	
	Проектируемая воздушная линия электропередачи	
	Проектируемая наружная сеть системной связи	
	Проектируемые опоры освещения	

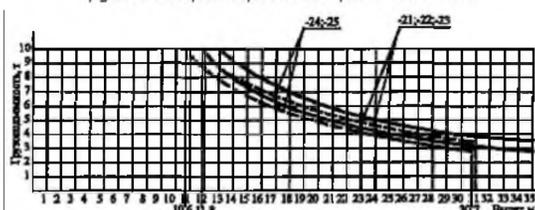
Условные обозначения

- контракт средств пожаротушения
- схема движения транспорта
- сети временного электроснабжения
- ось башенного крана
- ограждение крановых путей
- временное защитное ограждение
- крановый рубильник
- зона проноса груза краном
- контрольный груз
- контейнеры для бытового мусора
- паспорт объема и схема движения транспорта
- устройство заземления
- закрытый склад
- защитный козырек над входом в здание
- биотуалет
- место для курения
- зона складирования материалов
- ворота
- бытовой модуль 245x6
- участок с временной дорогой
- место очистки колес
- опасная зона падения груза со здания
- опасная зона работы крана
- проектор освещения стройплощадки
- точка подключения временного водоснабжения
- электрораспределительный щит
- навес
- отвал растительного грунта

Схема устройства защитного козырька над входами в здание



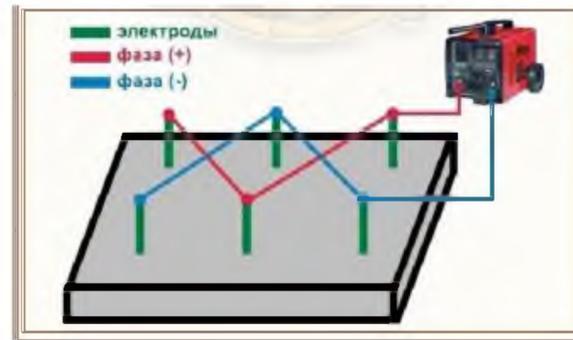
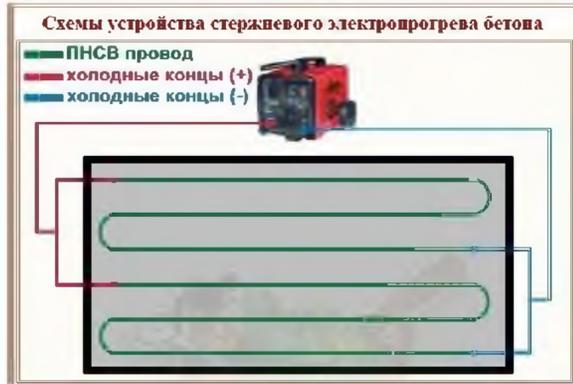
Грузовые характеристики крана КБМ401П



Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бауля с бетоном V16 при полном заполнении тяжелым бетоном	2200
3	Плита пустотная	1250-3400
4	Лестничные марши	1540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные плиты и блоки	240-4050
7	Подаван с кирпичом	1700
8	Бытовые модули	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Подаван с кирпичом	2000
11	Ящик с раствором	800
12	Шарнирно-панельный подмости	500
13	Перемычки	2000

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



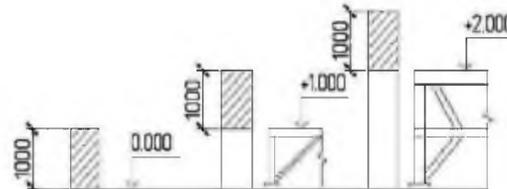
Примечание:

1. Все работы производить в строгом соблюдении требований: Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ; СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений;
2. С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.
3. Место производства работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.
4. Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций (электрокабели, газопроводы и др.) допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций и согласования с ней мероприятий по обеспечению сохранности коммуникаций и безопасности работ. До начала производства земляных работ необходимо уточнить расположение коммуникаций на местности и обозначить соответствующими знаками или надписями. При производстве земляных работ на территории действующей организации необходимо получить разрешение руководителя этой организации.
5. Производство земляных работ в зонах действующих кабельных линий или газопровода следует осуществлять под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ, и под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.
6. В случае обнаружения при производстве работ коммуникаций, подземных сооружений, не указанных в проекте, или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения от соответствующих органов.
7. Перед началом производства земляных работ на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбища и т. п.) необходимо получить разрешение органов и учреждений, осуществляющих государствен санитарный надзор.
8. Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями -- владельцами коммуникаций.
9. При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах -- также необходимое пространство в соответствии с картами трудовых процессов.
10. Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ТУТ 23407. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время -- сигнальное освещение.
11. Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы. Приставные лестницы должны быть прочно закреплены и на 1 м возвышаться над выемкой. Трапы (маршевые лестницы) должны иметь поручни высотой 1,1 м.
12. Не допускается производство работ одним человеком в выемках глубиной 1,5 м и более.
13. Не разрешается разрабатывать грунт в выемках «подкопом».

Схема крепления страховочных поясов при ведении ведения каменных работ



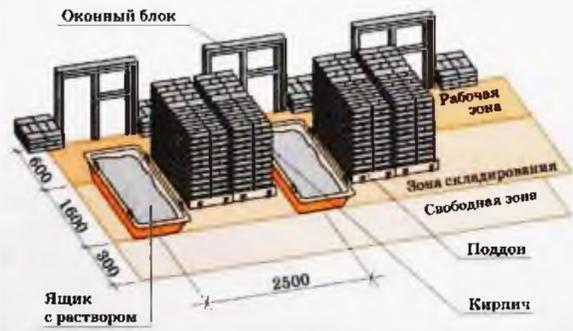
Схема разбивки кладки по ярусам



Крепление предохранительного пояса



Организация рабочего места при производстве каменных работ

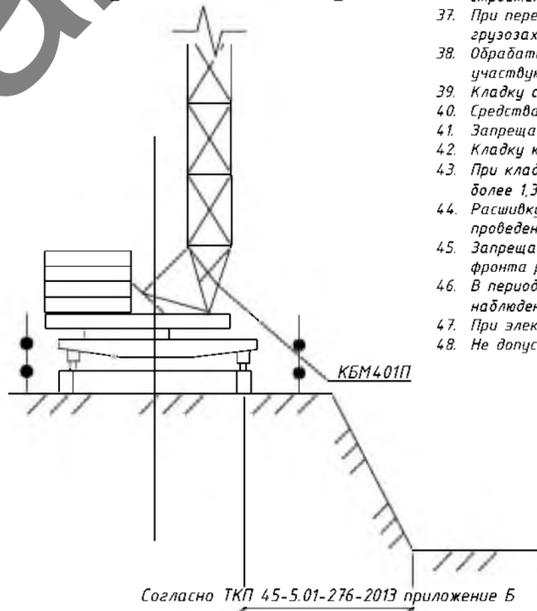


- 1-монтажная петля
- 2-карабин страховочного устройства
- 3-стальной канат страховочного устройства
- 4-предохранительный пояс

Схема страховки при монтаже плит перекрытия



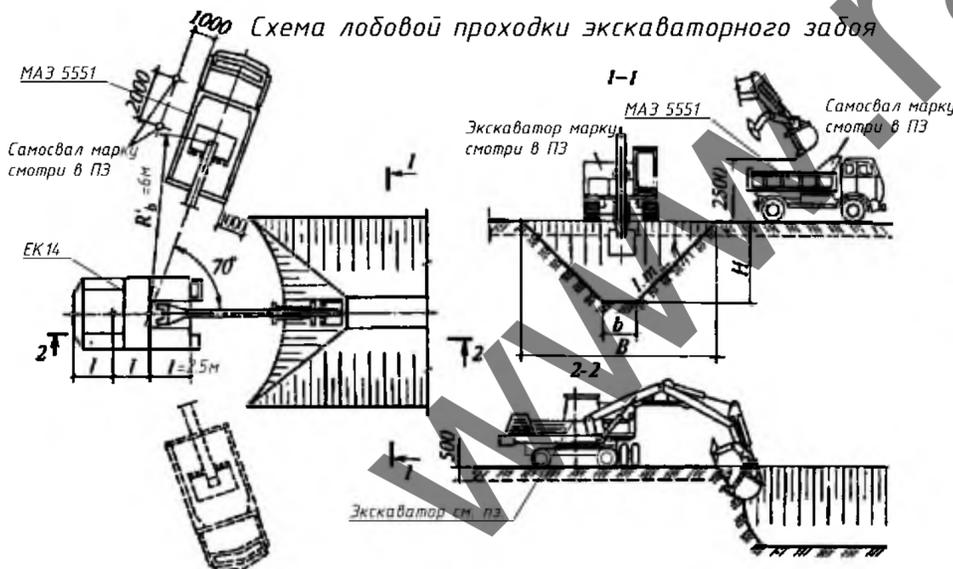
Схема привязки крановых путей к котловану



Согласно ТКП 45-5.01-276-2013 приложение Б

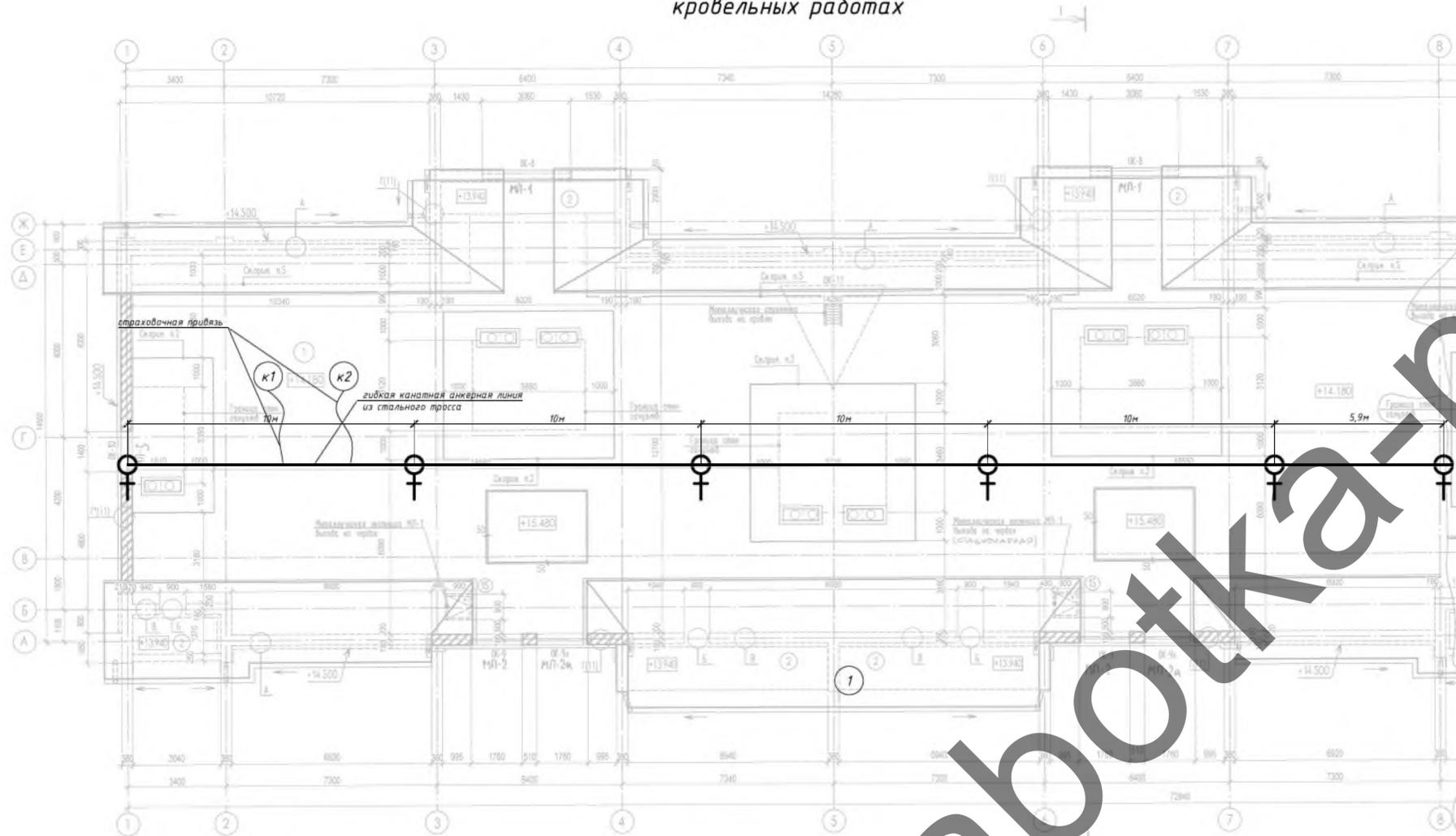
14. На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
15. Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
16. При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.
17. Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам. Количество расчалок, их материалы и сечение, способы натяжения и места закрепления устанавливаются ППР.
18. Расчалки должны быть расположены за пределами габаритов движения транспорта и строительно-монтажных машин. Расчалки не должны касаться острых углов других конструкций. Перегибание расчалок в местах соприкосновения их с элементами других конструкций допускается лишь после проверки прочности и устойчивости этих элементов под воздействием усилий от расчалок.
19. Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.
20. Строповку конструкций и оборудования необходимо производить способами, обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного приспособления превышает 2 м.
21. До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом крана.
22. Все сигналы побуждают только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим опасность.
23. В особо ответственных случаях (при подъеме с применением сложного такелажа, метода поворота, при надвиге крупногабаритных и тяжелых конструкций, при подъеме их двумя или более механизмами и т. п.) сигналы должен подавать только руководитель работ.
24. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
25. Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.
26. Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.
27. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, по-сле проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.
28. При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали -- не менее 0,5 м.
29. Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.
30. Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, грозе и тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.
31. Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.
32. При демонтаже конструкций и оборудования следует выполнять требования, предъявляемые к монтажным работам.
33. Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей ЛЭП следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия.
34. Кладка стен каждого вышерасположенного этажа многоэтажного здания должна производиться после установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках.
35. При кладке наружных стен зданий высотой более 7 м с внутренних подмоостей необходимо по всему периметру здания выделять опасную зону разрезными панельным ограждением высотой 1,2 м в соответствии с требованиями ГОСТ 23407, а высотой до 7 м -- сигнальным ограждением и знаками безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.
36. Граница опасной зоны устанавливается на весь период возведения здания с учетом его высоты и определяется по Приложению 2 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.
37. При перемещении и подаче на рабочие места грузоподъемными кранами кирпича, керамических камней и мелких блоков необходимо применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, предусмотренные в ППР, имеющие приспособления, исключающие падение груза при подъеме, и изгтовленные в установленном порядке.
38. Обрабатывать естественные камни в пределах территории строительной площадки необходимо в специально выделенных местах, где не допускается нахождение лиц, не участвующих в данной работе. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее 3 м друг от друга, должны быть разделены защитными экранами.
39. Кладку стен необходимо вести с междуэтажных перекрытий или средств подмащивания.
40. Средства подмащивания, применяемые при кладке, должны отвечать требованиям Главы 10 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.
41. Запрещается выполнять кладку стен со случайных средств подмащивания, а также стоя на стене.
42. Кладку карнизов, выступающих из плоскости стены более чем на 0,3 м, следует осуществлять с наружных лесов, имеющих ширину рабочего настила не менее 2 м.
43. При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила или перекрытия и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения -- предохранительный пояс.
44. Расшивку наружных швов кладки необходимо выполнять с перекрытий или подмоостей после укладки каждого ряда. Запрещается находиться рабочим на стене во время проведения этой операции.
45. 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.
46. В период естественного оттаивания и твердения раствора в каменных конструкциях, выполненных способом замораживания, следует установить за ними постоянное наблюдение. Пребывание в здании (сооружении) лиц, не участвующих в мероприятиях по обеспечению устойчивости указанных конструкций, не допускается.
47. При электропрогреве каменной кладки прогреваемые участки должны быть ограждены и находиться под наблюдением электромонтера.
48. Не допускается вести кладку на участках электропрогрева, а также применять электропрогрев в сырую погоду и во время оттепели.

Схема лобовой проходки экскаваторного задоя



				90/19-ППР		
				«40-квартирный жилой дом в дер. Понорщина Воложинского района и инженерные коммуникации к нему» ППР на возведение жилого дома.		
Изм.	Ква. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Каменецкий			06.23	
Гл. Инженер					06.23	
				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
				Стадия	Лист	Листов
				С	3	6
				Схемы производства работ		
				ООО «Строительное управление №202»		

Схема мест крепления страховочных приспособлений при кровельных работах



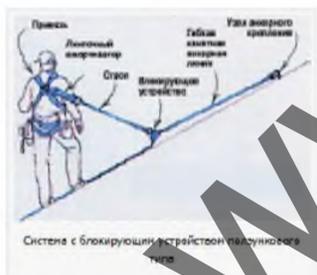
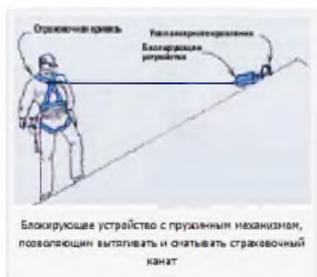
Условные обозначения

— страховочный тросс

♀ места крепления страховочного троса

к1 кровельщик

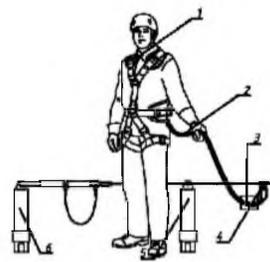
Варианты страховочных схем при работе на скатной кровле



Общий вид крепления страховочных анкеров к стропилам



Пример использования страховочной системы



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

Примечание

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

						90/19-ППР				
						«40-квартирный жилой дом в дер. Потопщина Воложинского района и инженерные коммуникации и нач. ППР на возведение жилого дома»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Каменицкий				06.23		С	6	6	
Гл. Инженер					06.23					
						Схемы крепления страховки при кровельных работах		ООО «Строительное управление №202»		
								Формат А1		

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