Товарищество с ограниченной ответственностью

"KARKAS BUILD"

Гослицензия №16015967 от 17.10.2016г.

Заказ: 03-2025
Заказчик: ГУ"Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган"

Рабочий проект

Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов по адресу: г. Талдыкорган, мкр.Жетысу №20, мкр. новый Гарышкер №4В,4Г, 5Г, мкр. Каратал №40.

Том 4

Проект организация строительства

г. Шымкент – 2025 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью

"KARKAS BUILD"

Гослицензия №16015967 от 17.10.2016г.

Заказ: 03-2025
Заказчик: ГУ"Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган"

Рабочий проект

Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов по адресу: г. Талдыкорган, мкр.Жетысу №20, мкр. новый Гарышкер №4В,4Г, 5Г, мкр. Каратал №40.

Том 4

Проект организация строительства

Директор ТОО «KARKAS BUILD» **Өмірзақ Т.П.**

Главный инженер проект **Рыскулбеков Б.**

г. Шымкент – 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Содержание	1
2.	Общая часть	2
3.	Характеристика условий строительства	3
4.	Характеристика проектируемых сооружений	3
5.	Организационно-технологическая схема строительства	4
6.	Организация строительной площадки	5
7.	Мероприятия при производстве работ в близи существующих зданий и сооружений и в условиях городской застройки	6
8.	Пояснения к стройгенплану	9
9.	Основные методы производства строительно-монтажных работ	10
10.	Мероприятия по производству работ в зимнее время.	14
11.	Мероприятия по технике безопасности	15
12.	Мероприятия по охране труда	17
13.	Мероприятия по пожарной безопасности	18
14.	Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасность	20
15.	Мероприятия по контролю качества	22
16.	Указания по составу, точности, методов и порядке построения геодезической разбивочной основы	25
17.	Потребность в рабочих кадрах	26
18.	Потребность в инвентарных зданиях	26
19.	Потребность в материально-технических ресурсах	27
20.	Потребность в складской площади	27
21.	Потребность в основных строительных машинах и механизмах	28
22.	Расчет продолжительности строительства	28

Общая часть

Проект организации строительства рабочего проекта «Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов по адресу: г. Талдыкорган, мкр.Жетысу №20, мкр. Жана Гарышкер №4В,4Г, 5Г, мкр. Каратал №40» разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями:

1. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
2. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
3. РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».
4. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».
5. СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».
6. СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».
7. СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».
8. СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение. Своды правил Республики Казахстан».
9. СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».
10. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
11. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
12. СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».
13. СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
14. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».
15. СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».
16. СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
17. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
18. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
19. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
20. СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
21. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».
22. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
23. СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
24. СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».
25. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – I».
26. СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – II».
27. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

28. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

29. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

30.«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018 г.

Проект организации строительства отвечает требованиям строительных норм и правил, основывается на техническом задании и организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство».

Вид строительства – капитальный ремонт кровли.

- договор на разработку рабочего проект №44-РБС от 26.06.2025 года;
-техническое заключение от ТОО «Алем-инженеринг консалдинг» 20.06.2026 года.

задание на проектирование, дефектный акт утвержденное утверждено руководителем «Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган»;

- Письмо источник финансирования, утверждено руководителем «Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган»;
- Письмо о начале строительства, утверждено руководителем «Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган »;
- Письмо вывоз мусора, утвержденное утверждено руководителем «Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган »;
- Письмо согласования проекта с заказчиком «Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган»

Капитальный ремонт кровли жилой дом в " мкр. Жана Гарышкер №4В»

- Акт на земельный участок акт на право постоянного землепользования №03-268-009-332 выданное, Талдыкорганским городским земельно-кадасровым отделением Алматинского областного филиала РГП"НЦПзем" .

Капитальный ремонт кровли жилой дом в " мкр. Жана Гарышкер №5Г»

- Акт на земельный участок акт на право постоянного землепользования №03-268-009-332 выданное, Талдыкорганским городским земельно-кадасровым отделением Алматинского областного филиала РГП"НЦПзем" .

Капитальный ремонт кровли жилой дом в " мкр. Гарышкер №4Г»

- Акт на земельный участок акт на право постоянного землепользования №03-268-009-332 выданное, Талдыкорганским городским земельно-кадасровым отделением Алматинского областного филиала РГП"НЦПзем" .

Капитальный ремонт кровли жилой дом в " мкр. Жетису№20»

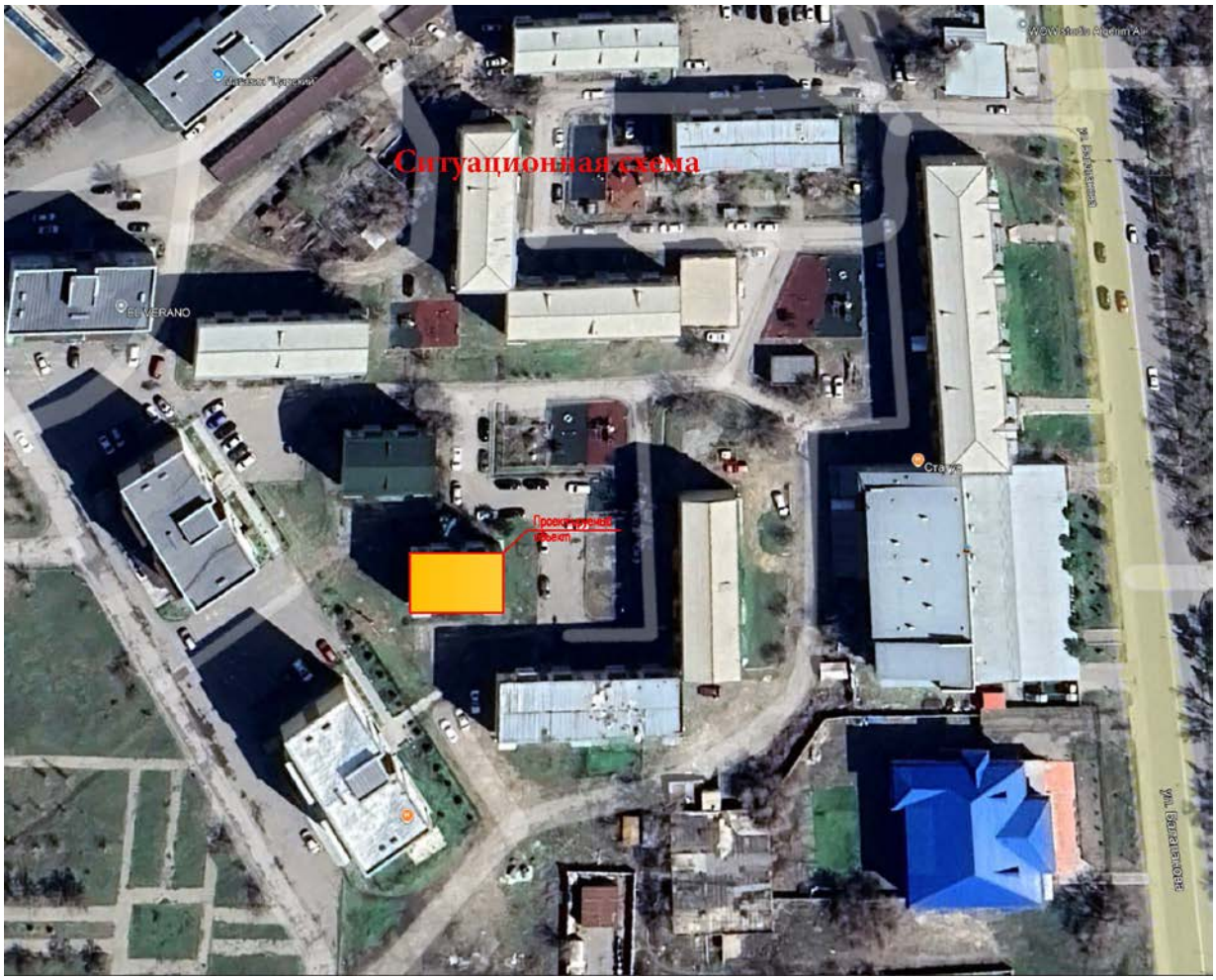
- Акт на земельный участок акт на право постоянного землепользования №03-268-005-051 выданное, Талдыкорганским городским земельно-кадасровым отделением Алматинского областного филиала РГП"НЦПзем" .

Капитальный ремонт кровли жилой дом в " мкр. Каратал №40»
- Акт на земельный участок акт на право постоянного землепользования №03-268-036-176-1 выданное, Талдыкорганским городским земельно-кадасровым отделением Алматинского областного филиала РГП"НЦПзем"
- Письмо источник финансирования, утверждено руководителем «Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган»;

Проектируемое здание«Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов по адресу: г. Талдыкорган, мкр.Жетысу №20, мкр. Жана Гарышкер №4В,4Г, 5Г, мкр. Каратал №40»

2.Местоположение

Проектируемое здание «Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов г.Талдыкорган" мкр. Жана Гарышкер №4В»



Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

02 - 2024

ПОС

Лист 4

Копировал

Формат А4

2.1.Местоположение

Проектируемое здание «Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов г.Талдыкорган" мкр. Жана Гарышкер №5Г»

2.2.Местоположение

Проектируемое здание «Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов г.Талдыкорган" мкр. Гарышкер №4Г»

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

02 - 2024 ПОС

Лист 5

Копировал Формат А4

Согласовано

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. №	

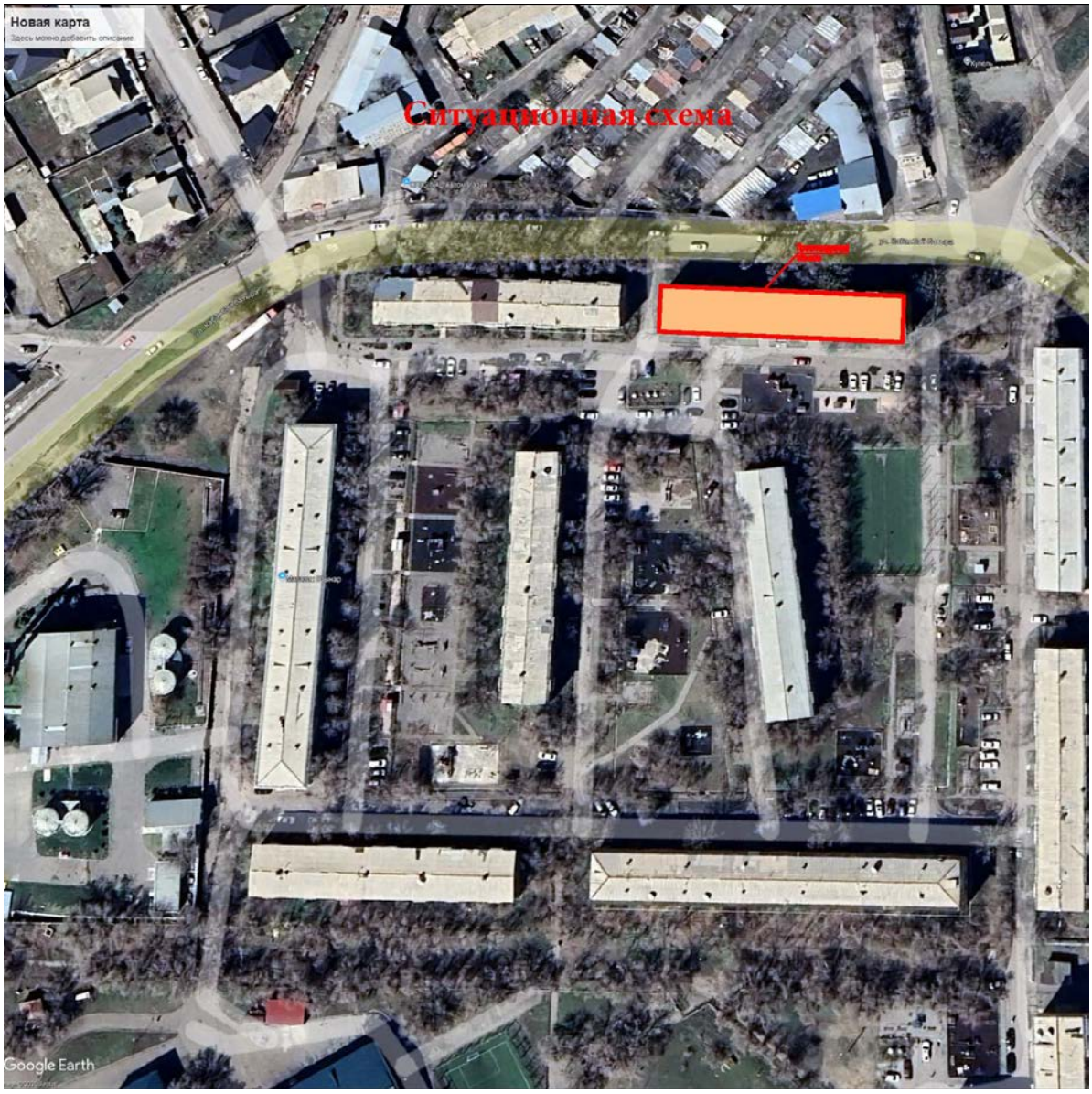
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	02 - 2024	ПОС	Лист 6

Копировал

Формат А4

2.3.Местоположение

Проектируемое здание **«Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов г.Талдыкорган" мкр. Жетису №20»**



2.4.Местоположение

Проектируемое здание **«Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов г.Талдыкорган" мкр. Каратал №40»**

Площадка, на которой размещено обследуемое здание многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Область Жетісу, г. Талдыкорган, мкр. «Жана Гарышкер» дом № 4В, «Жана Гарышкер» дом № 5Г, «Гарышкер» дом № 4В, «мкр. Жетису №20», «мкр. Каратал №40»

Указанная площадка согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к району IV-Г и имеет нижеследующие природно-климатические параметры:

Вес снегового покрова – 0,5 кПа;

Ветровое давление – 0,38 кПа;

Температура наружного воздуха:

Абсолютная максимальная - + 44 ` С;

Абсолютная минимальная - минус 26 `С;

Температура наиболее холодной пятидневки - минус 21 `С.

Среднегодовая + 12,2 `С

Нормативная глубина промерзания грунта – 0,76 м

Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03-30-2017 равна 8 баллов.

Рельеф площадки размещения обследованного здания 4-х,5-ти, 9-ти этажного многоквартирного жилого дома довольно спокойный с небольшим уклоном в юго-западном направлении.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки следующие: на площадке залегают три инженерно-геологических элемента Суглинок светло-коричневый, низкопористый, просадочный с включениями гравия и гальки до 5%;
Суглинок коричневого цвета, непросадочный, низкопористый с включениями гравия и гальки до 10%;
Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем.
Подземные воды при высоком положении залегают на глубине 3,0 м от поверхности земли. Амплитуда колебаний УПВ равна 1,0 м.

Объемно-планировочные и конструктивные решения жилого дома мкр. Жана Гарышкер №4В

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями: СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Пятиэтажный жилой дом - одноподъездное, отдельно стоящее секционного типа, с подвалом и верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0м х 11,0м.
Высота здания согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
Высота этажа от пола до потолка 2,80м,
Высота верхнего тех. от пола до потолка 1,70м.
Количество этажей - 5.
В доме одна лестничная клетка, двухмаршевая, тип Н1

Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.
Здание жилого дома построено в 1992-1993г.
Количество подъездов – 1.
Площадь застройки составляет – 206,8 м²
Строительный объем составляет – 3088,8м³
Общая площадь составляет – 801,6 м²
Жилая площадь составляет – 548,4 м²
Конструктивная схема здания - каркасная. Конструктивная система здания поперечная. Конструктивная схема жесткая серии 1.020-1/83 и 1.030.1-1. Каркас здания состоит из колонн и ригелей, и сборными железобетонными кругло пустотными плитами перекрытия и покрытиями.
Колонны сборные из железобетона с размером поперечного сечение 400х400 мм.
Ригеля из железобетона с размером поперечного сечение 400х450(h) мм
Строительные конструкции здания:
Фундаменты под стены столбчатые железобетонные, фундамент под навесные стеновые панели сборные фундаментные балки.
Наружные стены - из стеновые панели толщиной 300мм;
Кровельное покрытие выполнено из рулонного материала.
Отмостка - бетонная;

При обследовании обнаружены следующие дефекты:
Здание построено и введено в эксплуатацию 1993 году.
Фундамент:

В обследованных фундаментах видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния фундаментов по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция). Для оценки прочности фундаментов неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В15. Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

Наружные стены:
В обследованных наружных стенах из стеновых панелей, толщиной 300 мм видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ наружных стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Категория состояния наружных стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Наружные стены толщиной 300 мм находятся в работоспособном состоянии.
Внутренние стены:
В обследованных внутренних стенах из стеновых панелей видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Категория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Внутренние стены находятся в работоспособном состоянии.
В обследованных перегородках видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Категория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Перегородки находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные плиты перекрытия над подвала:
В обследованных плитах перекрытия видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния плит перекрытий по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В25.

Железобетонные плиты перекрытий над подвалом находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные плиты перекрытия и покрытия:
В обследованных плитах перекрытия и покрытия видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 20%. Категория состояния плит перекрытий и покрытия по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий и покрытий неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88.
Фактический класс бетона В25.
Железобетонные плиты перекрытия и покрытия находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные лестничные марши и площадки:
Сборные железобетонные лестничные марши и площадки находятся в работоспособном состоянии.
Физический износ железобетонные лестничных маршей и площадок согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния железобетонные лестничных маршей и площадок по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категорий II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных лестничных маршей и площадок неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88.
Фактический класс бетона В25.
Кровля:
Кровля жилого дома выполнена плоская мягкая, выявлены следующие дефекты:
Кровля мягкая рулонная - имеются недопустимые повреждения в виде значительного разрушения верхнего и местами - нижних слоев кровельного покрытия, вздутия; коррозии и разрушения настенных желобов или водоприемных устройств, свесов и компенсаторов; протечек кровли местами. Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 составляет 61-80%.
Полная замена технического этажа утеплителя кровли с устройством ж/б стяжки
Полная замена рулонного материла с основанием и парапета.
Имеются протечки, с начала эксплуатации не подвергалась капитальному ремонту.
Ограждение непрерывное и непрочное, требует замены.
Физический износ конструкций согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка - 70%.
Требуется полная замена кровли.

По результатам технических заключений и в соответствии с заданием на проектирование, усиление конструкций существующего жилого дома не требуется. Капитальный ремонт предусматривается только для кровли жилого дома.

4.2. Принятые проектные строительные решения.

Для обеспечения прочности здания и его дальнейшей надежной эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия для жилого дома, расположенного в мкр. Гарышкер, № 4В.
-полная замена технического этажа утеплителя кровли с устройством ж/б стяжки
-полная замена рулонного материла с основанием и парапета.
-замена воронки
-замена стремянки с люком
-демонтаж металлических ограждения.
-устройство водосточной трубы с воронкой для организованного отвода дождевых и талых вод.
-устройство утепления технического этажа: минераловатная плита ППЖ-175 толщиной 120 мм; стяжка из цементного раствора марки М100 толщиной 30 мм; основное покрытие — жидкая резина в два слоя
-устройство вновь возводимой кирпичного парапета крыши толщ. 250мм выполнен из обожжённого полнотелого кирпича КР-р-пу 250×120×65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530–2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, с монолитным сердечником из бетона класса С12/15, С декоративный штукатурки минералка.

Разуклонка кровли - пенобетон с объемным весом 300кг/м3 толщиной 250-550мм.

Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавляемого материала Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой и Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой.
Металлическая решётка из уголка 45х45х5мм для продуха с креплением анкерным болтом М12.
Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.

Объемно-планировочные и конструктивные решения жилого дома мкр. Жана Гарышкер №5Г

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями: СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Пятиэтажный жилой дом - двухподъездное, отдельно стоящее секционного типа, с подвалом и верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,2м х 11,0м.
Высота здания согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
Высота этажа от пола до потолка 2,80м,
Высота верхнего тех. от пола до потолка 1,70м.
Количество этажей - 5.
В доме одна лестничная клетка, двухмаршевая, тип Н1

Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.
Здание жилого дома построено в 1993г.
Количество подъездов – 2.
Площадь застройки составляет – 412,4 м²
Строительный объем составляет – 5193,5 м³
Общая площадь составляет – 1923,5 м²
Жилая площадь составляет – 1089,7 м²
Конструктивная схема здания - каркасная. Конструктивная система здания поперечная. Конструктивная схема жесткая серии 1.020-1/83 и 1.030.1-1. Каркас здания состоит из колонн и ригелей, и сборными железобетонными кругло пустотными плитами перекрытия и покрытиями.
Колонны сборные из железобетона с размером поперечного сечение 400х400 мм.
Ригеля из железобетона с размером поперечного сечение 400х450(h) мм
Строительные конструкции здания:
Фундаменты под стены столбчатые железобетонные, фундамент под навесные стеновые панели сборные фундаментные балки.
Наружные стены - из стеновые панели толщиной 300мм;
Кровельное покрытие выполнено из рулонного материала.
Отмостка - бетонная;

5.1. При обследовании обнаружены следующие дефекты:
Здание построено и введено в эксплуатацию 1993 году.
Фундаменты:
В обследованных фундаментах видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния фундаментов по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспо-собная конструкция).
Для оценки прочности фундаментов неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного им-пульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В15.
Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.
Наружные стены:
В обследованных наружных стенах из стеновых панелей, толщиной 300 мм видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ наружных стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Категория состояния наружных стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Наружные стены толщиной 300 мм находятся в работоспособном состоянии.
Внутренние стены:
В обследованных внутренних стенах из стеновых панелей видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» со-ставляет

порядка 40%. Категория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» от-носится к категории II (работоспособная конструкция).
Внутренние стены находятся в работоспособном состоянии.
В обследованных перегородках видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Ка-тегория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Перегородки находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные плиты перекрытия над подвалом:
В обследованных плитах перекрытия видимых дефектов и повреждений не име-ется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет по-рядка 25%. Категория состояния плит перекрытий по СП РК 1.04-101-2012 «Об-следование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий неразрушаю-щим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В25.
Железобетонные плиты перекрытий над подвалом находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные плиты перекрытия и покрытия:
В обследованных плитах перекрытия и покрытия видимых дефектов и поврежде-ний не имеется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 20%. Категория состояния плит перекрытий и покрытия по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий и покрытий неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В25. Железобетонные плиты перекрытия и покрытия находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные лестничные марши и площадки:
Сборные железобетонные лестничные марши и площадки находятся в работоспособном состоянии.
Физический износ железобетонные лестничных маршей и площадок согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния железобетонные лестничных маршей и площадок по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категорий II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных лестничных маршей и площадок неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона

ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88.
Фактический класс бетона В25.
Кровля:
Кровля жилого дома выполнена плоская мягкая.
Для защиты строительных конструкции хозяйственным способом произведено покрытие кровли профнастилом.
Обследованием выявлены следующие дефекты:
Кровля мягкая рулонная - имеются недопустимые повреждения в виде значительного разрушения верхнего и местами - нижних слоев кровельного покрытия, вздутия; коррозии и разрушения настенных желобов или водоприемных устройств, свесов и компенсаторов; протечек кровли местами. Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 составляет 61-80%.
Полная замена технического этажа утеплителя кровли с устройством ж/б стяжки.
Демонтаж покрытия кровли из профнастила и полная замена рулонного материла с основанием и парапета.
Имеются протечки, с начала эксплуатации не подвергалась капитальному ремонту.
Ограждение непрерывное и непрочное, требует замены.
Физический износ конструкций согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка - 70%.
Требуется полная замена кровли.

По результатам технических заключений и в соответствии с заданием на проектирование, усиление конструкций существующего жилого дома не требуется. Капитальный ремонт предусматривается только для кровли жилого дома.

5.2. Принятые проектные строительные решения.

Для обеспечения прочности здания и его дальнейшей надежной эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия для жилого дома, расположенного в мкр. Гарышкер, № 5Г.
-полная замена технического этажа утеплителя кровли с устройством ж/б стяжки
-полная замена профнастила и рулонного материла с основанием и парапета.
-замена воронки
-замена стремянки с люком
-демонтаж металлических ограждения.
-устройство водосточной трубы с воронкой для организованного отвода дождевых и талых вод.
-устройство утепления технического этажа: минераловатная плита ППЖ-175 толщиной 120 мм; стяжка из цементного раствора марки М100 толщиной 30 мм; основное покрытие — жидкая резина в два слоя
-устройство вновь возводимой кирпичного парапета крыши толщ. 250мм выполнен из обожжённого полнотелого кирпича КР-р-пу 250×120×65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530–2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, с монолитным сердечником из бетона класса С12/15, С декоративный штукатурки минералка.

Разуклонка кровли - пенобетон с объемным весом 300кг/м3 толщиной 250-550мм.

Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавляемого материала Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой и Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой.

Металлическая решётка из уголка 45х45х5мм для продуха с креплением анкерным болтом М12.
Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.

Объемно-планировочные и конструктивные решения жилого дома мкр. Жана Гарышкер №4Г

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями: СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Пятиэтажный жилой дом - двухподъездное, отдельно стоящее секционного типа, с подвалом и верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,2м х 11,0м.
Высота здания согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
Высота этажа от пола до потолка 2,80м,
Высота верхнего тех. от пола до потолка 1,70м.
Количество этажей - 5.
В доме одна лестничная клетка, двухмаршевая, тип Н1
Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.
Здание жилого дома построено в 1992-1993г.
Количество подъездов – 2.
Площадь застройки составляет – 412,4 м²
Строительный объем составляет – 3832,6 м³
Общая площадь составляет – 797,5 м²
Жилая площадь составляет – 482,9м²
Конструктивная схема здания - каркасная. Конструктивная система здания поперечная. Конструктивная схема жесткая серии 1.020-1/83 и 1.030.1-1. Каркас здания состоит из колонн и ригелей, и сборными железобетонными кругло пустотными плитами перекрытия и покрытиями.
Колонны сборные из железобетона с размером поперечного сечение 400х400 мм.
Ригеля из железобетона с размером поперечного сечение 400х450(h) мм
Строительные конструкции здания:
Фундаменты под стены столбчатые железобетонные, фундамент под навесные стеновые панели сборные фундаментные балки.
Наружные стены - из стеновые панели толщиной 300мм;
Кровельное покрытие выполнено из рулонного материала.
Отмостка - бетонная;

6.1. При обследовании обнаружены следующие дефекты:
Здание построено и введено в эксплуатацию 1993 году.
Фундаменты
В обследованных фундаментах видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния фундаментов по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспо-собная конструкция).
Для оценки прочности фундаментов неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного им-пульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В15.
Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.
Наружные стены
В обследованных наружных стенах из стеновых панелей, толщиной 300 мм видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ наружных стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Категория состояния наружных стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Наружные стены толщиной 300 мм находятся в работоспособном состоянии.
Внутренние стены
В обследованных внутренних стенах из стеновых панелей видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» со-ставляет порядка 40%. Категория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» от-носится к категории II (работоспособная конструкция).
Внутренние стены находятся в работоспособном состоянии.
В обследованных перегородках видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Ка-тегория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Перегородки находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные плиты перекрытия над подвалом
В обследованных плитах перекрытия видимых дефектов и повреждений не име-ется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет по-рядка 25%. Категория состояния плит перекрытий по СП РК 1.04-101-2012 «Об-следование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий неразрушаю-щим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В25.

Железобетонные плиты перекрытий над подвалом находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные плиты перекрытия и покрытия
В обследованных плитах перекрытия и покрытия видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 20%. Категория состояния плит перекрытий и покрытия по СП РК 1.04-101-2012«Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий и покрытий неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бе-тона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88.
Фактический класс бетона В25.
Железобетонные плиты перекрытия и покрытия находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные лестничные марши и площадки
Сборные железобетонные лестничные марши и площадки находятся в работо-способном состоянии.
Физический износ железобетонные лестничных маршей и площадок согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния железобетонные лестничных мар-шей и площадок по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная кон-струкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных лестничных маршей и площа-док неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88.
Фактический класс бетона В25.
Кровля
Кровля жилого дома выполнена плоская мягкая.
Для защиты строительных конструкций хозяйственным способом произведено покрытие кровли из профнастила.
Обследованием выявлены следующие дефекты:
Кровля мягкая рулонная - имеются недопустимые повреждения в виде значи-тельного разрушения верхнего и местами - нижних слоев кровельного покрытия, вздутия; коррозии и разрушения настенных желобов или водоприемных устройств, свесов и компенсаторов; протечек кровли местами. Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 составляет 61-80%.
Полная замена технического этажа утеплителя кровли с устройством ж/б стяжки
Демонтаж покрытия кровли из профнастила и полная замена рулонного материла с основанием и парапета.
Имеются протечки, с начала эксплуатации не подвергалась капитальному ремон-ту.
Ограждение непрерывное и непрочное, требует замены.
Физический износ конструкций согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка - 70%.
Требуется полная замена кровли.

По результатам технических заключений и в соответствии с заданием на проектирование, усиление конструкций существующего жилого дома не требуется. Капитальный ремонт предусматривается только для кровли жилого дома.

6.2. Принятые проектные строительные решения.

Для обеспечения прочности здания и его дальнейшей надежной эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия для жилого дома, расположенного в мкр. Жана Гарышкер, № 4Г.

-полная замена технического этажа утеплителя кровли с устройством ж/б стяжки
-полная замена профнастила и рулонного материла с основанием и парапета.
-замена воронки
-замена стремянки с люком
-демонтаж металлических ограждения.
-устройство водосточной трубы с воронкой для организованного отвода дождевых и талых вод.
-устройство утепления технического этажа: минераловатная плита ППЖ-175 толщиной 120 мм; стяжка из цементного раствора марки М100 толщиной 30 мм; основное покрытие — жидкая резина в два слоя
-устройство вновь возводимой кирпичного парапета крыши толщ. 250мм выполнен из обожжённого полнотелого кирпича КР-р-пу 250×120×65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530–2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, с монолитным сердечником из бетона класса С12/15, С декоративный штукатурки минералка.

Разуклонка кровли - пенобетон с объемным весом 300кг/м3 толщиной 250-550мм.

Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавляемого материала Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой и Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой.

Металлическая решётка из уголка 45х45х5мм для продуха с креплением анкерным болтом М12.

Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.

Объемно-планировочные и конструктивные решения жилого дома мкр. Жетису №20

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с
требованиями: СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Четырехэтажный жилой дом - четырехподъездное, отдельно стоящее секционного типа, с подвалом и верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 69,0м х 11,70м.

Высота здания согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
Высота этажа от пола до потолка 2,80м,

Высота верхнего тех. от пола до потолка 1,70м.
Количество этажей - 4.
В доме две лестничная клетка, двухмаршевая, тип Н1
Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.
Здание жилого дома построено в 1993г.
Количество подъездов – 4.
Площадь застройки составляет – 831,6 м²
Строительный объем составляет – 13970,8 м³
Общая площадь составляет – 4989,6 м²
Жилая площадь составляет – 3654,3 м²

Конструктивная схема здания - каркасная. Конструктивная система здания поперечная. Конструктивная схема жесткая серии 1.020-1/83 и 1.030.1-1. Каркас здания состоит из колонн и ригелей, и сборными железобетонными круглопустотными плитами перекрытия и покрытиями.
Колонны сборные из железобетона с размером поперечного сечение 400х400 мм.
Ригеля из железобетона с размером поперечного сечение 400х450(h) мм

Строительные конструкции здания:

-Фундаменты под стены столбчатые железобетонные, фундамент под навесные стеновые панели сборные фундаментные балки

- наружные стены - из стеновые панели толщиной 300мм;

-кровля чердачного типа, выполненная из сборного железобетона, с каркасными балками

-кровельное покрытие выполнено из асбестоцементных волнистых листов по деревянным обрещетками.

- отмостка - бетонная;

7.1. При обследовании обнаружены следующие дефекты:
Здание построено и введено в эксплуатацию 1993 году.
Фундаменты
В обследованных фундаментах видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния фундаментов по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспо-собная конструкция).
Для оценки прочности фундаментов неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного им-пульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В15.
Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.
Наружные стены
В обследованных наружных стенах из стеновых панелей, толщиной 300 мм видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ наружных стен

согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Категория состояния наружных стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Наружные стены толщиной 300 мм находятся в работоспособном состоянии.
Внутренние стены
В обследованных внутренних стенах из стеновых панелей видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» со-ставляет порядка 40%. Категория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» от-носится к категории II (работоспособная конструкция).
Внутренние стены находятся в работоспособном состоянии.
В обследованных перегородках видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Ка-тегория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Перегородки находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные плиты перекрытия над подвалом
В обследованных плитах перекрытия видимых дефектов и повреждений не име-ется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет по-рядка 25%. Категория состояния плит перекрытий по СП РК 1.04-101-2012 «Об-следование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий неразрушаю-щим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В25.
Железобетонные плиты перекрытий над подвалом находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные плиты перекрытия и покрытия
В обследованных плитах перекрытия и покрытия видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 20%. Категория состояния плит перекрытий и покрытия по СП РК 1.04-101-2012«Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий и покрытий неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бе-тона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В25.
Железобетонные плиты перекрытия и покрытия находятся в работоспособном состоянии.
Сборные железобетонные лестничные марши и площадки

Сборные железобетонные лестничные марши и площадки находятся в работо-способном состоянии.
Физический износ железобетонные лестничных маршей и площадок согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния железобетонные лестничных мар-шей и площадок по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная кон-струкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных лестничных маршей и площа-док неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88.
Фактический класс бетона В25.
Кровля
Кровля жилого дома двухскатная, выполненная из сборного железобетона, с кар-касными балками. Кровельное покрытие выполнено из асбестоцементных волни-стых листов по деревянным обрещетками.
Обследованием выявлены следующие дефекты:

Кровельная конструкция выполнена из сборного железобетона с использова-нием каркасных балок. В результате проведённого обследования видимых дефек-тов и повреждений в конструкциях не выявлено. Физический износ сборных же-лезобетонных плит, определённый в соответствии с требованиями СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составля-ет около 20%. Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка техниче-ского состояния зданий и сооружений», техническое состояние плит перекрытий относится ко второй категории (работоспособная конструкция).

Кровльная покрытия- имеются недопустимые повреждения в виде значитель-ного разрушения верхнего и местами - нижних слоев кровельного покрытия, вздутия; коррозии и разрушения настенных желобов или водоприемных устройств, свесов и компенсаторов; протечек кровли местами.
Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 составляет 61-80%.
Полная замена чердачного утеплителя кровли с устройством ж/б стяжки
Демонтаж покрытия кровли из профнастила и полная замена рулонного материла с основанием и парапета.
Имеются протечки, с начала эксплуатации не подвергалась капитальному ремон-ту.
Ограждение и вент. шахты непрерывное и непрочное, требует замены.
Физический износ конструкций согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка - 70%.
Требуется полная замена из асбестоцементных волнистых листов покрытия кровли.

По результатам технических заключений и в соответствии с заданием на проектирование, усиление конструкций существующего жилого дома не требуется. Капитальный ремонт предусматривается только для кровли жилого дома.

7.2. Принятые проектные строительные решения.

Для обеспечения прочности здания и его дальнейшей надежной эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия для жилого дома, расположенного в мкр. Жетису № 20.
-полная замена чердачного утеплителя кровли.

-замена стремянки с люком
-демонтаж металлических ограждения.
-демонтаж железобетонных крыльца.
-устройство организованной водосточной системы заводского изготовления, предназначенной для отвода дождевых и талых вод.
-устройство утепления технического этажа: минераловатная плита ППЖ-180 толщиной 140 мм; стяжка из цементного раствора марки М100 толщиной 30 мм;
Крыша - чердачное, двухскатная из существующих сборного железобетона с использованием каркасных балок, с проектируемым деревянном обрещеткам.
Кровля — из металлочерепицы с полимерным покрытием по ГОСТ Р 58153–2018, толщиной 0,7 мм. Проектом предусмотрены слуховые окна с ходовым настилом и металлическим ограждением.

Вентиляция чердачного пространства — естественная, осуществляется через продухи, существующие проёмы и проектные металлические решётки. Проектом предусмотрены вентиляционные шахты.
Металлическая решётка из уголка 45х45х5мм для продуха с креплением анкерным болтом М12.
Для доступа на кровлю предусмотрена металлическая стремянка с люком.
Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.

Объемно-планировочные и конструктивные решения жилого дома мкр. Каратал № 40

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с
требованиями: СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Девятиэтажный жилой дом - двухподъездное, отдельно стоящее секционного типа, с подвалом, коммерческим этажом и верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 51,0м Х 13,75м.
Высота здания согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
Высота этажа от пола до потолка 2,80м,
Высота верхнего тех. от пола до потолка 1,70м.
Количество этажей - 9.
В доме две лестничная клетка, двухмаршевая, тип Н1
Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.
Здание жилого дома построено в 2012г.
Количество подъездов – 2.

Площадь застройки составляет – 879,1 м²
Строительный объем составляет – 27368 м³
Общая площадь составляет – 4343,3 м²
Жилая площадь составляет – 2372,2 м²

Конструктивная схема здания - каркасно-связевая (монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жесткости). Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн и плит перекрытий.

Фундамент жилого дома - монолитная железобетонная плита толщиной 550мм. Фундаменты выполнен из бетона кл. В20 ;
Колонны - из монолитного железобетона кл.В25 сечением 500х500мм и 400х400мм
Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона кл.В25 толщиной 200мм.
Плиты перекрытия - из монолитного железобетона кл.В25 толщиной 200мм.
Лестница - монолитная железобетонная из бетона кл.В25.
-кровельное покрытие выполнено из рулонного материала.
- отмостка - бетонная;

8.1. При обследовании обнаружены следующие дефекты:

Фундаменты
В обследованных фундаментах видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния фундаменты по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка техни-ческого состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспо-собная конструкция).
Для оценки прочности фундаментов неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного им-пульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В15.
Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

Наружные стены
В обследованных наружных стенах из монолитного железобетона кл. В25 тол-щиной 200мм.видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ наружных стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического из-носа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Категория состояния наружных стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная кон-струкция).
Наружные стены находятся в работоспособном состоянии.

Внутренние стены
В обследованных внутренних стенах из монолитного железобетона кл. В25 тол-щиной 200мм. видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Категория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная кон-струкция).
Внутренние стены находятся в работоспособном состоянии.

В обследованных перегородках видимых дефектов и повреждений не имеется. Физический износ внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 40%. Ка-тегория состояния внутренних стен по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Перегородки находятся в работоспособном состоянии.
Железобетонные плиты перекрытия над подвалом
В обследованных плитах перекрытия видимых дефектов и повреждений не име-ется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет по-рядка 25%. Категория состояния плит перекрытий по СП РК 1.04-101-2012 «Об-следование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий неразрушаю-щим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В25.
Железобетонные плиты перекрытий над подвалом находятся в работоспособном состоянии.
Железобетонные плиты перекрытия и покрытия
В обследованных плитах перекрытия и покрытия видимых дефектов и поврежде-ний не имеется. Физический износ сборных железобетонных плит согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 20%. Категория состояния плит перекрытий и покрытия по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных плит перекрытий и покрытий неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бе-тона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В25.
Железобетонные плиты перекрытия и покрытия находятся в работоспособном состоянии.
Железобетонные лестничные марши и площадки
Сборные железобетонные лестничные марши и площадки находятся в работо-способном состоянии.
Физический износ железобетонные лестничных маршей и площадок согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%. Категория состояния железобетонные лестничных мар-шей и площадок по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категориям II (работоспособная конструкция).
Для оценки прочности сборных железобетонных лестничных маршей и площа-док неразрушающим методом был применен электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4 методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-88. Фактический класс бетона В25.
Кровля

Кровля жилого дома выполнена плоская мягкая, Выход на кровлю производится через «будка выхода на кровлю» покрытие кровли будки рулонная, мягкая.
Обследованием выявлены следующие дефекты:
Кровля мягкая рулонная - имеются недопустимые повреждения в виде значительного разрушения верхнего и местами - нижних слоев кровельного покрытия, вздутия; коррозии и разрушения настенных желобов или водоприемных устройств, свесов и компенсаторов; протечек кровли местами. Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 составляет 61-80%.
Полная замена в техническом этаже утеплителя кровли с устройством ж/б стяж-ки.
Полная замена рулонного материла с основанием.
Имеются протечки, с начала эксплуатации не подвергалась капитальному ремон-ту.
«Будка выхода на кровлю» стены имеются трещены и сколы, требует ремонтно востонавительные работы.
Физический износ конструкций согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка - 70%.
Кровля крыльца выполнена из профнастила. Имеются дефекты и повреждения требует замены покрытия.

8.2. Принятые проектные строительные решения.
«Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов г.Талдыкорган" Мкр Каратал N40» Для обеспечения прочности здания и его дальнейшей надежной эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия для жилого дома, расположенного в мкр. Каратал, № 40
-полная замена утеплителя кровли с устройством ж/б стяжки
-замена кровли крыльца из профнастила
-замена металлических решетки продуха
-восстановления фасада декоративный штукатурки Аспол по местами.
-устройство водосточной трубы с воронкой для организованного отвода дождевых и талых вод.
-устройство покрытия технического этажа-жидкая резина в два слоя
Разуклонка кровли - пенобетон с объемным весом 300кг/м3 толщиной 250-550мм.
Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавляемого материала Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой и Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой.
Металлическая решётка из уголка 20х20х3мм для продуха с креплением анкерным болтом М12.
Уровень ответственности зданий -II.
Категория пожароопасности - II.
Степень огнестойкости зданий - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс жилых зданий - III.

Подготовительные работы

Строительство зданий и сооружений осуществляется после уведомления о начале производства строительно-монтажных работ органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор, в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и согласно формы уведомления и Правил приема уведомлений государственными органами, а также об определении государственных органов, осуществляющих прием уведомлений, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 января 2015 года № 4.

В подготовительный период Подрядчик должен ознакомиться со строительной площадкой.

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком:

- объёмы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ;
- порядок оперативного руководства, включая действия строительной организации в том числе при возникновении аварийных ситуаций;
- условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения, наличие исполнительных съёмок;
- условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники, размещение временных зданий и сооружений и использование для нужд строительства действующих автодорог.

Подрядчик обеспечивает:

- перебазирование к месту работы;
- организацию временной строительной базы с необходимыми временными коммуникациями энерго - и водоснабжения;
- организацию временного складского хозяйства на станции разгрузки технологического оборудования;
- организацию временного административно-бытового городка с необходимыми комму-никациями энерго - и водоснабжения;
- складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов, технических условий на эти материалы и изделия.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- инженерная подготовка территории строительства;
- организация подъездов и сооружение объектов строительного хозяйства, к которым относятся подсобно-вспомогательные постройки на строительной площадке, административные и санитарно-бытовые помещения для исполнителей работ (конторы производителей работ и мастеров, диспетчерская, помещения для рабочих, помещения санитарного обслуживания, помещения общественного питания и отдыха), временные склады для строительных материалов, сборных конструкций и деталей, постоянные сооружения, используемые для временных нужд строительства, временные проезды и дороги на площадке, временные сети водопровода, энергоснабжения и водоотвода (в отдельных случаях, когда постоянные сети не могут быть проложены), грузоприемные площадки, площадки для краткосрочного временного хранения строительного мусора;

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03–00–2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами (СНиП, Приложение Б):

- ППР в полном объеме, утвержденным к производству работ;
- Приказ о назначении ответственного производителя работ;
- Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
б) электрохозяйство;
в) охрану труда и технику безопасности на объекте;
г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;
д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;
е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Принять по акту строительную площадку.
3. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.
4. Установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;

- обеспечить рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).
- выполнить снос деревьев после получения соответствующего разрешения (при необходимости);
- установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;
- определить площадки для временного хранения строительного мусора;
- организовать проезды;
- обеспечить строительную площадку временными инженерными коммуникациями водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков;

7. Выполнить мойку для колес автомашин на основном выезде со строительной площадки (По согласованию с Заказчиком);
8. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов;
9. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
10. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;
11. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

12. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;
13. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.
14. Обустроить медицинский пункт. Организовать медицинское обслуживание.

Порядок организации строящегося предприятия, задачи и функции Заказчика определены «Положением о дирекции строящегося предприятия».

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить в соответствии с требованиями документов заказчика, предоставить на рассмотрение: План безопасного метода работ; План по управлению Организацией Труда, Техникой Безопасности и Охраной Окружающей Среды.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН Р 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

На рабочих местах разместить устройства питьевого водоснабжения и предусмотреть выдачу горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°С.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики расположить не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. В данном проекте предусмотрено привлечение местной рабочей силы (в пределах постоянного места жительства) и в связи с этим обеспечение прачечными не требуется. В случае необходимости подрядчик должен заключить договор с одной из местных прачечных с организацией доставки грязной и чистой одежды.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
Питание организовать путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформить санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.
Проектом организации строительства предусмотрено помещение для приёма пищи.
Для строительной площадки и участков работ предусмотреть общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительной площадки, строительных и монтажных работ внутри зданий предусмотреть в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.
Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.
Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
Таблица с указанием освещённости размещена на стройгенплане.
Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.
При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.
На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.
5.2 Демонтажные работы
Демонтажу подлежат:
- внутренние сети
- элементы отделки
- подвесные потолки
- двери, окна, витражи
- конструкции кровли.

Погрузочно-разгрузочные работы вести кранами грузоподъемность 30,0 т и фронтальными погрузчиками. Рабочие поднимаются к месту демонтажных работ по приставным лестницам или с помощью люльки гидроподъемника. Демонтируемые конструкции и строительный мусор грузить в автотранспортное средство или

временно складировать на специально отведённых площадках с дальнейшим вывозом.

Подготовительные работы

- оградить территорию стройплощадки сплошным забором высотой - 3,0 м. В пределах опасной зоны установить знаки, предупреждающие об опасности;
- обследовать здания и сооружения, подлежащие разборке
- уточнить объём разборки, определить пригодность конструкций для их использования после разборки;
- для предотвращения возможного внезапного обрушения при проведении демонтажных работ определить способы временного закрепления конструкций, устойчивость которых уменьшается в ходе демонтажа или разборки. Результаты обследования занести в специальную ведомость;
- отключить строения, подлежащие разборке, от сетей водо-тепло-газо-электроснабжения, канализации и технологических трубопроводов, принять меры против их повреждения, оформить соответствующей документацией;
- выполнить временное электроснабжение, независимое от схемы электропроводки участка модернизируемого здания;
- устроить временные ограждения (завесы) для предохранения близлежащей территории от пыли, мусора, загрязнений;
- доставить и смонтировать лотки мусоропровода для спуска мусора и мелкого материала от разборки на временную площадку с дальнейшей погрузкой его в автотранспорт;
- подготовить оснастку для временного закрепления конструкций;
- доставить и смонтировать грузоподъёмное оборудование.

Применить ручной инструмент, приспособления, снасти, автокран и автогидроподъёмник АГП, для вывоза материалов - бортовой автотранспорт и автосамосвалы.

Ввиду стеснённых условий стройплощадки в условиях городской застройки принят механический способ деления конструкций на куски.

Этот способ основан на использовании ручного механизированного инструмента. Работы по разборке включают в себя:

- отделение конструкций одна от другой;
- снятие разделённых конструкций, осмотр, сортировка, укладка в штабеля;
- разрушение, разрыхление монолитных каменных и бетонных конструкций;
- отделение материалов, пригодных для дальнейшего использования;
- отгрузка и транспортирование материалов от разборки к местам их использования или отвала.

Материалы, получаемые от разборки, временно складировать на площадке и вывозить автотранспортом в специально отведенные места, согласованные с городскими властями.

Материалы от разборки деревянных конструкций, пригодные к дальнейшему использованию, перед складированием освободить от выступающих гвоздей и скоб.

Строительный мусор складывать в небольшом количестве (на носилках и в мешках) и быстро вывозить из здания, для предотвращения перегрузки конструкций.

Организационно-технологическая схема строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

ППР в полном объеме утвержденных к производству работ;

Приказ о назначении ответственного производителя работ;

Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;

обеспечить объект необходимой производственной документацией:

а) комплект рабочих чертежей выданных заказчиком в производство работ;

акт о передаче геодезической разбивочной основы;

в) общий журнал работ составленный по форме (приложение Е) СНиП РК 1.03-06-2012*;

г) журнал авторского надзора;

д) специальные журналы по отдельным видам работ;

е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;

ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

оформление финансирования строительства;

заключение договора подряда и субподряда;

оформление разрешений на производство работ;

обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК "Правила пожарной безопасности в РК", СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", ГОСТ 12.1004-91 ССБТ "Пожарная безопасность. Общие требования", "Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" ППБ—ОБ—86, ГОСТ 12.2.013-87 "Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ"; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности - комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

- обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

При производстве демонтажных работ запрещается:

- работать на высоте без предохранительных поясов, прошедших проверку;
- производить любые работы одновременно в двух уровнях по одной вертикали при отсутствии между ними сплошного настила;
- производить демонтажные работы при скорости ветра свыше 13 м/сек на уровне установки анемометра или верхней отметки конструкции;
- оставлять на весу без присмотра поднятые конструкции;
- находиться на поднимаемых или опускаемых конструкциях, а также под ними;
- применять срощенный канат;
- производить работы, не связанные с демонтажом электрооборудования, при открытых электрических шкафах и пультах управления.

Все работы по строповке отдельных элементов стен, перекрытия и колонн производить с приставных подмостей или инвентарных лесов.

Монтаж внутренних систем водоснабжения и канализации.

До начала монтажа внутренних систем водоснабжения должны быть выполнены следующие работы:

- установлены закладные детали в строительных конструкциях в соответствии с рабочими чертежами водоснабжения для крепления оборудования и трубопроводов;
- пробиты и подготовлены отверстия, борозды, ниши и гнезда в фундаментах, стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, необходимые для прокладки трубопроводов;
- подготовлены монтажные проемы в стенах и перекрытиях для подачи крупногабаритного оборудования;
- остеклены оконные проемы в наружных ограждениях, утеплены входы и отверстия в наружных стенах (при отрицательных температурах наружного воздуха)
- оштукатурены или облицованы согласно проекту стены и ниши, в местах установки санитарных приборов и прокладки трубопроводов;
- оштукатурены поверхности борозд для скрытой прокладки трубопроводов в наружных стенах;
- выполнено искусственное освещение и обеспечена возможность подключения электроинструментов и электросварочных аппаратов в сеть на расстоянии не более 50 м от места производства работ.

Кроме того, должно быть выполнено:

- уточнение состава монтажных работ по устройству водопроводной сети и последовательности их выполнения;
- согласование с генподрядчиком графика совмещенных работ;
- обеспечение свободного доступа к месту производства работ;
- установка лесов и подмостей (при необходимости);
- согласование об использовании грузоподъемных механизмов генподрядчика;

- установка и крепление грузоподъемных механизмов в местах, согласованных с генподрядчиком (при необходимости и невозможности использования грузоподъемных механизмов генподрядчика);

- обеспечение доставки в зону монтажа трубных блоков, узлов и деталей, изделий, средств крепления, вспомогательных материалов и т.п.

в санитарных узлах, ванных комнатах и ящиках общестроительные, санитарно-технические и другие специальные работы следует выполнять в следующей последовательности:

- подготовка под полы, оштукатуривание стен и потолков, устройство маяков для установки трапов;
- установка средств крепления, прокладка трубопроводов и проведение их гидростатического и манометрического испытаний;
- гидроизоляция перекрытий;
- огрунтовка стен, устройство чистых полов;
- установка ванн, кронштейнов под умывальники и деталей крепления смывных бачков;
- первая окраска стен и потолков, облицовка плитками;
- установка умывальников, унитазов и смывных бачков;
- вторая окраска стен и потолков;
- установка водоразборной арматуры

При монтаже санитарно-технических систем и проведении смежных общестроительных работ не должно быть повреждений ранее выполненных работ.

До начала монтажа трубопроводов из пластмассовых труб должны быть смонтированы трубопроводы водоснабжения из стальных труб и закончены все электросварочные работы. Пластмассовые трубозаготовки, доставляемые на объект в зимнее время, до начала монтажа должны быть выдержаны при положительной температуре не менее двух часов.

Устанавливается следующий состав и последовательность выполнения укрупненных рабочих операций при монтаже внутренних систем водоснабжения:

Прокладка трубопроводов:

а) разметка мест установки средств крепления;

б) установка средств крепления и крепление их к строительным конструкциям:

- дюбель-гвоздями с помощью пристрелки монтажным пистолетом к кирпичным из сплошного кирпича или бетонным стенам;
- вручную к гипсобетонным, шлакобетонным или гипсолитовым стенам;
- с заделкой цементным раствором в готовые отверстия в стенах из любого материала;
- со сверлением и заделкой цементным раствором в бетонных стенах;
- со сверлением и заделкой цементным раствором в керамзитобетонных, кирпичных и других стенах;

в) установка и заделка гильз в соответствии с рабочей документацией в готовые отверстия в местах прохода трубопроводов в стенах, перегородках и перекрытиях;

г) прокладка трубопроводов (магистралей, стояков и подводок) из готовых вертикальных или горизонтальных блоков, узлов или отдельных деталей на сварке с поддерживанием при электроприхватке, резьбе или фланцах;

д) выверка и крепление трубопроводов. Установка полотенцесушителей:

- разметка мест установки креплений и прибора;

- установка креплений;
- установка прибора;
- присоединение прибора к системе горячего водоснабжения на резьбе или сварке с поддерживанием при электроприхвате.

Монтаж водомерных узлов, схема которого представлена на рисунке 1:
- разметка мест установки водомерного узла и креплений;
- установка креплений (опор или кронштейнов);
- строповка (при использовании грузоподъемных механизмов) водомерного узла;
- подъем и установка водомерного узла на опоры;
- выверка и крепление водомерного узла к опорам хомутами;
- расстроповка (при использовании грузоподъемных механизмов);
- присоединение водомерного узла к магистральному трубопроводу и вводу на сварке с поддерживанием при электроприхватке.

Установка водоразборной арматуры:
- установка водоразборной арматуры для смесителей и кранов водоразборных, туалетных, писсуарных обычных, поливочных, пожарных с подсоединением к трубопроводам и уплотнением резьбовых соединений;
- установка стационарной душевой трубки или гибкого шланга с подсоединением к смесителю накидной гайкой с прокладкой и установкой крюка для смесителей, настенных комбинированных для ванн и умывальников;
- установка излива с подсоединением к смесителю накидной гайкой с прокладкой для смесителей настольных, настенных, для умывальников, ванн, моек, раковин, поддонов настенных с душевой сеткой на гибком шланге и кронштейном;
- установка кронштейна для рукоятки душевой сетки, для смесителей настенных с душевой сеткой на гибком шланге и кронштейном;
- установка конического штуцера (для поливочного крана);
- установка полугайки (для подсоединения пожарного рукава).

Схемы узлов подвода, перелива и слива воды представлены на рисунках 4 и 5.

Установка арматуры к смывному бачку (рисунок 3):
- установка шарового крана в боковое отверстие смывного бачка и закрепление его контргайкой;
- установка в седло выпуска груши с тягой; Установка полуавтоматического смывного крана:
- отсоединение углового вентиля от корпуса смывного крана;
- подсоединение углового вентиля к трубопроводу холодной воды с уплотнением резьбового соединения;
- соединение спускной трубы смывного крана со спускной трубой прибора с уплотнением соединения;
- подсоединение углового вентиля к корпусу смывного крана накидной гайкой с прокладкой.

Сборка пожарных рукавов:
- подсоединение к пожарному рукаву рукавной головки и ручного пожарного ствола с уплотнением резьбовых соединений;
- сматывание рукава в кольцо и укладка в пожарный

Узел перелива и слива воды из бака камеры

Разметка мест прокладки трубопроводов производится с нанесением на стены мест пересечения трубопроводов.

Размеры отверстий и борозд для прокладки трубопроводов в перекрытиях, стенах и перегородках зданий и сооружений представлены в таблице 1

Рисунок 4 - Узел подвода воды к форсункам

Устройство кровельных работ

При обмерах ската учитывается непременное условие - листы профнастила укладывают на обрешетку так, чтобы край ее выступал наружу не более чем на 40 мм. Превышение этого размера (40 мм) не допускается из-за возможной деформации листа.

При устройстве стропил и обрешетки не должно быть перекосов, скаты должны иметь все размеры в соответствии с проектом.

Зная стандартную полезную ширину листов профнастила, можно подсчитать необходимое их количество. При длине скатов более 7,5 м листы рекомендуется разбивать на два куска с нахлестом 200 мм.

Хранить листы металлочерепицы, поступившие с завода на строительную площадку, нужно следующим образом:

- привезенные листы профнастила в заводской упаковке должны быть уложены на ровном месте на брусья толщиной до 20 см с шагом до 0,5 м. Если монтаж кровли планируется на срок более 1 месяца, листы металлочерепицы следует переложить рейками. Высота стопки листов не более 1 м.

Перед началом устройства кровли из металлочерепицы произвести контрольный обмер скатов с установлением плоскостности и их перпендикулярности по отношению к линиям конька и карнизов. Этот процесс является контрольным потому, что он будет определяющим к соблюдению качества укладки металлочерепицы.

Обрешетка под листы металлочерепицы выполняется из антисептированных досок сечением 100 мм (а - высота доски, определяется проектом; при шаге стропильных конструкций 700 - 900 мм, а = 32 мм) с расстоянием по осям.

Выходящая на карниз доска должна быть на 10 - 15 мм толще других.

Обрешетку следует укладывать сверху на свободно уложенный на стропила гидропароизоляционный материал для обеспечения вентиляции под кровельными листами (между гидроизоляционным материалом и металлочерепицей) и предотвращения конденсата с нижней стороны кровельного листа.

Материал гидропароизоляции должен впитывать влагу со стороны теплоизоляции. Для хорошей вентиляции гидропароизоляции делается так, чтобы струя холодного воздуха беспрепятственно могла пройти от карниза под

конек крыши. Вентиляционные отверстия устраиваются в самом высоком месте кровли. Гидропароизоляционный материал (прокладку) устанавливают внахлест (100 - 150 мм) от карниза к коньку. Воздух для вентиляции попадает под профильный лист от карниза к коньку.

Доски на торцевых участках и доски ребристой обшивки, выходящие на карнизы, должны быть выше обрешетки на высоту профильного листа.

Карнизная планка должна быть закреплена до укладки листов металлочерепицы оцинкованными гвоздями через 300 мм. Чтобы коньковая планка была хорошо закреплена, под нее по обе стороны прибивают по две дополнительные доски.

Монтаж листов металлочерепицы начинается с торцевых участков на двускатной крыше, а на шатровой крыше листы устанавливают и крепят от самой высокой точки ската по обе стороны.

Капиллярная канавка каждого листа должна быть накрыта последующим листом. У листов разного типа капиллярная канавка находится следующим образом:

- у листа Классик и листа МП Элит - на волне левого края;
- у листа Ставан - на правом крае.

Монтаж кровельных листов можно начинать как с левого, так и с правого торца. Когда монтаж начинают с левого края, то следующий лист устанавливают под последнюю волну предыдущего листа. Край листа устанавливают по карнизу и крепится с выступом от карниза на 40 мм.

Крепление листов металлочерепицы начинать с закрепления трех-четырех листов винтом самонарезающим на коньке, выровнять их строго по карнизу, затем крепить окончательно по всей длине.

Для этого установить первый лист и прикрепить его одним винтом самонарезающим у конька. Затем уложить второй лист так, чтобы нижние края составляли ровную линию. Скрепить нахлест одним винтом самонарезающим по верху волны, под первой поперечной складкой.

Если окажется, что листы не стыкуются, следует сначала приподнять лист от другого, затем, слегка наклоняя лист и двигаясь снизу вверх, укладывать складку за складкой и скреплять винтом само нарезающим по верху волны под каждой поперечной складкой.

Скрепить 3-4 листа между собой и получившийся ровный нижний край выровнять строго по карнизу, затем скрепить листы к обрешетке окончательно. Профильные листы крепить винтами самонарезающими с окрашенной восьмигранной головкой с уплотнительной шайбой, которые ввинчивают в прогиб волны профиля под поперечной волной перпендикулярно к листам.

Используются, как правило, винты размерами 4,5х19 мм и 4,8х25,35 мм.

На каждый квадратный метр профиля устанавливать 7 винтов самонарезающих, учитывая, что по краю лист крепится только в каждой второй волне.

В местах продольных нахлестов листов металлочерепицу рекомендуется скреплять между собой при помощи винтов самонарезающих размером 4,5(4,8)х19 мм

с шагом через одну волну. В местах нахлеста листов металлочерепица по длине рекомендуется обеспечить «перехлест» листов не менее 200 мм.

У металлочерепицы величина «перехлеста» составляет 110 мм. В месте нахлеста крепление производить в каждую вторую волну под поперечным рисунком.

В местах ендов должен устанавливаться гладкий лист шириной 1250 мм по сплошной обрешетке. Гладкий лист крепить к сплошной обрешетке оцинкованными гвоздями. После укладки листов металлочерепицы рекомендуется установить сверху декоративную планку. Планку устанавливать строго по шнуру, шаг винтов 200 - 300 мм.

Торцевую планку крепят к деревянному основанию винтами самонарезающими, эта планка покрывает торец поверх волны профиля. Планку устанавливать строго по шнуру, шаг винтов 200 - 300 мм.

Конек крыши должен закрываться коньковыми элементами после установки всех рядовых листов металлочерепицы и закрепления уплотнительной прокладки. Коньковые элементы должны закрепляться винтами самонарезающими на каждой второй профильной волне Между коньком и листами металлочерепица рекомендуется устанавливать специальную профильную уплотнительную прокладку. Коньковую планку устанавливать строго по шнуру, шаг винтов 200 - 300 мм. Профильная уплотнительная прокладка крепится к обрешетке тонкими оцинкованными гвоздями.

Скатывание снега над входом в здание явление опасное, поэтому на расстоянии около 350 мм от карниза следует закрепить специальное снегозадерживающее устройство. Крепление следует осуществить сквозь лист к обрешетке большим винтом самонарезающим или болтом.

При необходимости обрезки листов металлочерепицы следует пользоваться ножовкой по металлу, ножницами или ручной электропилой с твердосплавными зубьями. Все места среза, сколов и повреждений защитного слоя должны быть окрашены для предохранения листа металлочерепицы от кромочной коррозии. Для безопасной эксплуатации крыши необходимо установить: лестницы для подъема на крышу;

Переходные мостики должны быть закреплены на крыше, если уклон составляет больше, чем 1:8. Крепление под мостик фиксируются шурупами через листы металлочерепицы к дополнительному основанию. Расстояние между креплениями - 1000 мм. Лестницы на крыше крепятся шурупами сквозь лист к обрешетке. В местах примыкания листов металлочерепица к вертикальным поверхностям (стены, трубы и т.п.) рекомендуется устанавливать планки стыков.

Организация строительной площадки

Началу строительства предшествует подготовительный период,0,5 месяц), когда сооружаются первоочередные постоянные объекты используемые на период строительства и временные здания и сооружения используемые для тех же целей.

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В подготовительный период выполняются:

- Снос и перенос всех сооружений попадающих под пятно строительной площадки.
- организация водоотвода из котлованов при производстве земляных работ.

•преодоление границ опасных зон и устройство ограничений. В соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

•устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения.

•строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;

•Прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения территории строительства.

В ППР должны быть разработаны мероприятия по сохранности существующих (близко расположенных к площадке строительства) зданий и сооружений и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующей водопроводной сети. Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Временное электроснабжение строительной площадки от существующих сетей электроснабжения с получением соответствующих технических условий.

Расчистка места строительства должна осуществляться с привлечением специализированного автотранспорта – самосвалов КамАЗов. Вывоз мусора на горполигон должна производиться согласно договора на вывоз ТБО и крупногабаритного мусора с мусор вывозящей организацией. Формирование временных отвалов грунта предусматривается на свободной площади на территории строительной площадки, только на период выполнения земляных работ.

При выполнении земляных работ весть разрабатываемый грунт предусматривается перемещать во временный отвал на строительной площадке и в дальнейшем использовать для обратной засыпки и вертикальной планировки.

Перечень выполняемых работ, их последовательность и продолжительность основного периода, приведены в календарном плане строительства.

Все сборные бетонные, железобетонные конструкции и прочие материалы готовятся на стороне, на подсобно-вспомогательных предприятиях и предприятиях строительной индустрии и доставляется к месту производства работ в готовом, максимально-укрупнённом и удобном для монтажа виде.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусматривается автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Вертикальная планировка территории осуществляется в начальный период строительства (одновременно с выполнением земляных работ по подготовке основания), обеспечивающая отвод поверхностных вод за пределы площадки строительства.

Разработка грунта котлованов выполняется экскаватором «обратная лопата» ЭО-4121. Уплотнение подушки предусматривается самоходными катками.

Обратная засыпка котлованов и пазух фундаментов, подсыпка полов осуществляется послойно при помощи бульдозера 59 квт с разравниванием грунта вручную, с уплотнением катками до 5,0 т и пневмотрамбовками.

Основным монтажным краном для возведения здания школы предусматривается автомобильный кран требуемый максимальный вылет стрелы не менее 23,0 м, требуемая грузоподъемность при максимальном вылете не менее 0.8 т. При монтаже конструкций предусматривается использовать типовую монтажную оснастку (двух-четырёхветвевые стропы, расчалки, канаты и т.п.) позволяющую осуществлять подъём, выверку, временное крепление элементов.

Складирование сборных же/бетонных конструкций осуществлять на специальные площадки, применяя для этой цели специальные кассеты, пирамиды, упоры, лари и т.д.

Монтажные работы осуществляются по ярусам, поэтажно с полным замоноличиванием всех стыков и монолитных участков.

Внутренние отелочные работы в зимний период выполняются только в отапливаемых, обогреваемых воздухонагревателями помещениях.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости и сразу же монтироваться на здание. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Мероприятия при производстве работ в близи существующих зданий и сооружений и в условиях городской застройки

Капитальный ремонт площадки и участки производства строительно-монтажных работ огораживаются инвентарными ограждениями, расположение которых, функциональное назначение и технические требования к их устройству предусматриваются в ППР.

В инвентарные ограждения включаются:

- защитно-охранные, предназначенные для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию и участки с опасными и вредными производственными факторами и обеспечения охраны материальных ценностей строительства;
- сигнальные, предназначенные для предупреждения о границах территорий и участков с опасными и вредными производственными факторами.

Ограждения снабжаются доборными элементами: защитным козырьком, тротуаром, перилами, подкосами.

Технические условия по устройству инвентарных ограждений установлены государственным стандартом.

При установке кранов для выполнения строительно-монтажных работ на территории строительной площадки указываются границы рабочих и опасных зон, связанных с работой крана, при этом установка и эксплуатация башенных кранов проходит обязательное согласование в Госгортехнадзоре.

На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей (дороги и пешеходные дорожки) устанавливаются знаки, предупреждающие о работе крана.

В случаях, когда в опасные зоны попадают соседние здания и сооружения, в которых находятся люди, транспортные или пешеходные дороги (тротуары) предусматриваются решения (мероприятия) по обеспечению безопасности людей, в том числе:

•перенесение транспортных и пешеходных дорог, а также входов и выходов в эксплуатируемое здание за пределы опасных зон;

•защита оконных и дверных проемов, попадающих в опасную зону, специально предназначенными для этого предохранительными ограждениями;

Допускается проведение работ без выселения (удаления) людей из указанных зданий и сооружений (кроме детских, лечебных и учебных заведений, театров, кинотеатров, клубов, стадионов, магазинов и других мест, где возможно одновременно массовое нахождение людей), при условии применения технических решений, исключающих возникновение опасных факторов в местах нахождения людей и ознакомление проживающих с правилами их поведения в зонах, прилегающих к строительной площадке.

Привязка кранов осуществляется с учетом степени ограничения его движения (поворота стрелы, изменения вылета крюка, передвижения крана или грузовой тележки) посредством установки датчиков и концевых выключателей, либо путем визуального ограничения, основанного на оборудовании на местности хорошо видимых сигналов.

В случае необходимости совместной работы монтажного крана с другими строительными машинами и оборудованием, в том числе и с другими кранами, разрабатываются специальные мероприятия, обеспечивающие безопасные условия.

При необходимости разработки выемок в непосредственной близости и ниже подошвы фундаментов существующих зданий и сооружений, в местах наложения разрабатываемых выемок или отсыпаемых насыпей на охранные зоны существующих подземных и воздушных коммуникаций, а также подземных сооружений, при пересечении разрабатываемых траншей с

действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, обозначаются границы подземных сооружений и коммуникаций в соответствии с правилами и требованиями СН РК 5.01-02-2013«Основания зданий и сооружений» и перечисляются меры по обеспечению их сохранности с указанием документов, которыми они регламентируются.

В целях обеспечения сохранности существующих зданий и сооружений предусматриваются мероприятия по инженерной защите площадки строительства и окружающих зданий и сооружений, согласованные с владельцами указанных объектов, базирующиеся на результатах инженерно-геологических изысканий, обследования зданий и сооружений, проектной документации по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям строящегося объекта и учитывающие результаты геотехнической экспертизы.

Система инженерного мониторинга строящегося здания или сооружения, прилегающего к нему подземного пространства, а также окружающих строительную площадку зданий и сооружений состоит из нескольких локальных подсистем, частично контролирующих и дублирующих друг друга, которые разрабатываются с целью: наблюдений за деформациями подземного пространства; наблюдений за деформациями окружающих зданий и сооружений; геодезических наблюдений за тоннельными конструкциями (при необходимости); наблюдений за деформациями самого строящегося сооружения; наблюдений за состоянием окружающей среды; наблюдений за гидрогеологическим режимом. Для каждой локальной подсистемы назначается исполнитель, составляющий рабочую программу, в которой отражается

состав работ и обосновывается перечень измеряемых параметров. О результатах исполнения рабочих программ информируются владельцы зданий.

При принятии решений по технологии и порядке выполнения работ по устройству оснований, фундаментов и подземных сооружений исключается разуплотнение грунтов под существующими фундаментами и вокруг существующих подземных сооружений и обеспечивается сохранение свойств грунтов оснований в котлованах, выемках и других выработках, предназначенных для устройства фундаментов и подземных сооружений.

Подъездные дороги проектируются с преимущественным использованием существующих автодорожных трасс и в необходимых случаях с устройством временных дорог с применением твердого дорожного покрытия с учетом характера и массы перевозимых грузов.

Мобильные (инвентарные) здания на строительном генеральном плане размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением, телефонизацией и радио;
- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

Емкость складских помещений и площадь площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке.

Укрупнительная сборка конструкций допускается в исключительных случаях при соответствующем техническом обосновании и разработке проекта специального монтажного оборудования для укрупнительной сборки и такелажных приспособлений, обеспечивающих проектное положение при монтаже укрупненных конструкций.

Освещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток проектируется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». Освещенность проектируется равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлении на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается.

В соответствии с действующими нормативными документами проектируется установка моек для колес автомобилей на выезде со строительной площадки с отводом воды в ливневую канализацию.

Пояснения к стройгенплану

Строительная площадка ограждена ограждением. Ограждение должно соответствовать требованиям СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и ГОСТ 23407-78 с козырьком схему).

Для нужд строительства в первую очередь максимально используются постоянные автодороги, а также, в зависимости от конкретных условий строительства, прокладываются при необходимости временные дороги.

По мере развития строительно-монтажных работ и трансформации стройгенплана схема движения автотранспорта пересматривается. При трассировке дорог следует соблюдать минимальные расстояния: между дорогой и складом 0,5-1 м; между дорогой и подкрановыми путями 6,5-12,5 м; между дорогой и забором не менее 1,5 м.

При движении панелевозов и других крупногабаритных машин с радиусом, равным 12 м, ширина проезда 3,5 м недостаточна, поэтому проезды в пределах кривых необходимо уширять до 5 м. В местах стоянок транспортных средств под разгрузкой при ширине проезжей части 3,5 м следует уширить дорогу за счет создания дополнительной площадки шириной 3 м и длиной 30-40 м.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Грунтовые дороги, испытывающие большие нагрузки, укрепляют гравием, шлаком, щебнем и т.п. толщиной не менее 30,0 см.

Для выполнения монтажных работ, проектом предлагается использовать автомобильный кран.

Временные сети водопровода, электроснабжения, прокладывают по кратчайшему пути с минимальными расходами труда и материалов, но с обеспечением надёжного и бесперебойного снабжения в подготовительный период.

Хранение хим.материалов, кислородных баллонов, карбида кальция, взрывчатых веществ и других подсобных материалов производится в специальных складах с соблюдением для них правил хранения (рекомендуется по возможности использовать существующие здания).

Вагончики расположены не далее 15 м от дороги и проезда за пределы опасной зоны работы монтажного крана.

Временные вагончики показаны в полном объеме в период развернутого строительстве. Вагончик начальника участка, столовая, бытовки установлены на свободной площадке.

Снабжение стройплощадки сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора.

Снабжение кислородом предусмотрено в баллонах.

Для складирования строительных материалов, конструкций, технологического оборудования предусмотрены площадки, которые расположены в зоне действия монтажного крана. В связи с близким расположением существующей жилой застройки, дорог, проходов и проездов, предусматривается установить ограничения зоны работы монтажного крана и соответствующие опасные зоны при работе монтажного крана.

Все погрузо-разгрузочные работы, монтаж конструкции, подача бетонный смеси, раствора, стройматериалов осуществляется кранами.

Основные методы производства строительно-монтажных работ

Производство земляных работ

Земляные работы должны осуществляться специализированными организациями или специальными подразделениями общестроительных трестов.

Все виды выемок (котлованы, траншеи) должны быть ограждены от стока поверхностных вод.

Производство земляных работ разрешается строго после геодезической разбивки сооружений и постановки соответствующих разбивочных знаков.

В процессе производства земляных работ строительная организация должна обеспечивать сохранность всех разбивочных и геодезических знаков и при повреждении немедленно их восстанавливать.

Работы по вертикальной планировке территории должны быть выполнены до начала основных земляных работ по устройству котлованов, траншей и насыпей с учетом баланса перемешивания земляных масс.

Основной объем работ по выемке грунта из котлованов и траншей рекомендуется производить экскаватором с обратной лопатой с ковшом емкостью 1,0 м3 и 0,65 м3.

Разработку грунта следует производить без нарушения естественной структуры грунта в основании с недобором не превышающим 15 см. Котлован в местах установки фундамента дорабатывается вручную. Переборы грунта при разработке котлованов не разрешаются.

При выявлении грунтовых условий отличных от приведенных в проекте, необходимо выполнить согласование авторского надзора (АН).

Обратная засыпка грунта за фундаменты, стены, траншей производится бульдозером, частично вручную. Уплотнение грунта при обратной засыпке производится малогабаритными катками и пневмотрамбовками. При производстве земляных работ следует строго руководствоваться соответствующими главами СНиП, часть 3,"Правила производства и приемки строительно-монтажных работ".

Возведение монолитных конструкций

Бетонные и железобетонные работы производятся в соответствии с рабочими чертежами сооружений и конструкций, проектом производства работ, с учетом СН РК 1.03-14-2011 «Техника безопасности в строительстве»

Транспортирование и укладка бетонной смеси в конструкции должна осуществляться методами, исключающими промежуточные повторные перегрузки, для чего следует применять:

- устройства (эстакады), обеспечивающие возможность подъезда самосвалов непосредственно к бетонируемым конструкциям или приемным бункерам, питающим бетононасосы или транспортеры;
- краны для подачи бетонной смеси в контейнерах или бадьях большой емкости.

Необходимо широко применять инвентарные многократно оборачиваемые опалубки.

Арматура железобетонных конструкций должна изготовляться и монтироваться в полном соответствии с рабочими чертежами.

До укладки бетонной смеси должны быть проверены и оформлены двусторонними актами все скрытые работы и правильность установки опалубки.

Перед укладкой бетонной смеси необходимо основание конструкций тщательно очистить от мусора, грязи, битума, масел, снега и льда.

Укладка бетонной смеси с высоты должна производиться с учетом необходимых мер, исключающих расслоение бетона.

Бетонирование должно сопровождаться непрерывным наблюдением за состоянием опалубки.

Бетон, уложенный в жаркую, солнечную погоду должен немедленно укрываться. Во время дождя бетонируемый участок должен быть защищен от попадания воды в бетонную смесь.

Уплотнение укладываемой бетонной смеси производить вибраторами (поверхностными и внутренними).

Состав мероприятий по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения и контроля за их выполнением, последовательность и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться в каждом конкретном случае строительной лабораторией и утверждаться техническим руководством строительства.

Способы производства бетонных и железобетонных работ в зимнее время определяются проектом производства работ и должны обеспечиваться получением в заданные сроки бетона проектной прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и других свойств, указанных в проекте конструкций.

Монтаж сборных железобетонных конструкций

При монтаже конструкций должны соблюдаться требования глав СНиП РК 5.03-37-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные" и СН РК 1.03-14-2011 «Техника безопасности в строительстве».

До начала монтажа должны быть выполнены работы по наладке и приемке монтажных механизмов.

При приемке сборных железобетонных и бетонных конструкций, поступающих на строительную площадку, следует проверять наличие паспорта, соответствие указанных в паспорте и фактических параметров конструкций, а также отсутствие повреждений закладных, фиксирующих и страховочных устройств, соответствие качества конструкций требованиям стандартов и технических условий или по утвержденным образцам (эталонам).

Монтаж конструкций должен производиться по возможности не-посредственно с транспортных средств или стендов укрупнения.

При монтаже конструкций должен осуществляться постоянный геодезический контроль за соответствием их положения проектному. Результаты геодезического контроля монтажа отдельных участков и ярусов должны оформляться исполнительной схемой.

Монтаж конструкций необходимо начинать с части здания или сооружения, обеспечивающей его пространственную жесткость и устойчивость.

Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса) здания должен производиться после полного и окончательного закрепления всех конструкций нижележащего этажа и достижения бетоном замоноличенных стыков несущих конструкций прочности, указанной в проекте, а в случае отсутствия такого указания - не менее 70 % проектной. Строповка конструкций должна производиться в местах, указанных в проекте, и обеспечивать подачу конструкций к месту установки (укладки) в положения, соответствующие проектному.

Запрещается строповка конструкций в произвольных местах, а также за арматурные выпуски.

Грузозахватные приспособления и схема строповки укрупненных плоских и пространственных блоков должны обеспечивать при подъеме и подаче к месту монтажа неизменяемость геометрических размеров и форм этих блоков.

Расстроповка устанавливаемых на место конструкций разрешается только после надежного их крепления. Временное крепление установленных конструкций должно обеспечивать их устойчивость до выполнения постоянного крепления, а также возможность выверки положения конструкций.

Не допускается производить монтаж всех конструкций в открытых местах при силе ветра 6 баллов и более, а вертикальных глухих панелей и других конструкций с большой парусностью - при ветре 5 баллов и более.

При сварке закладных и соединительных деталей, а также выпусков арматуры должны применяться типы и марки электродов, режимы и приемы сварки, обеспечивающие нормальный провар, хорошее формование швов и отсутствие трещин в них, при этом должны учитываться особенности конструкций узлов и соединений, вид и толщина антикоррозийного защитного слоя.

Непосредственно перед нанесением антикоррозийных покрытий защищаемые поверхности закладных деталей, связей и сварных швов должны быть очищены от остатков сварочного шлака и копоти и под-готовлены для обеспечения прочного взаимного сцепления в зависимости от применяемого способа нанесения покрытия.

Антикоррозийное покрытие сварных швов, а также участков закладных деталей и связей, должно выполняться во всех местах, где при монтаже и сварке нарушено заводское покрытие. При необходимости должна производиться также доводка заводского покрытия до проектной толщины.

Данные о произведенных сварочных работах и антикоррозийной защите соединений вносятся в журналы сварочных и антикоррозийных работ. Указанные работы оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Заделка стыков раствором или бетонной смесью должна производиться после выверки правильности установки конструкций, приемки сварных соединений и выполнения антикоррозийных работ. При заделке стыков должен преимущественно применяться метод механического нагнетания раствора (бетонной смеси).

К работам по герметизации стыков и швов мастичными материалами следует приступать после постоянного соединения закладных деталей в узлах сопряжения их антикоррозийной защиты, устройства проектной гидро- и тепло изоляции и замоноличивания. Герметизация стыков и швов должна находиться под контролем строительной лаборатории.

Кирпичная кладка

Вид кладки конструкции, система швов должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ, с соблюдением требований СНиП РК 5.03-37-2005 "Каменные конструкции" и СН РК 1.03-14-2011 «Техника безопасности в строительстве».

Подмости и леса, применяемые при производстве каменных работ должны быть инвентарными. Тип лесов, подмостей и схема их установки указывается в "ППР".

Кладку стен в местах взаимных пересечений или примыканий следует производить одновременно.

Разница в высоте возводимой кладки на смежных захватках и при кладке наружных и внутренних стен не должна превышать 4 м.

Толщина горизонтальных швов кладки из всех видов кирпича и камней правильной формы должна быть не менее 10 и не более 15 мм, средняя

толщина горизонтальных швов в пределах высоты этажа принимается 12 мм. Толщина вертикальных швов принимается 10 мм.

По окончании кладки каждого этажа обязательна проверка нивелировки горизонтальности и отметок верха кладки, независимо от промежуточных проверок горизонтальности кладки .

Обнаруженные отклонения осей конструкций, если они не превышают допусков, должны устраняться в уровнях междуэтажных перекрытий.

Независимо от системы перевязки укладка тычковых рядов является обязательной в следующих случаях:

- в нижнем (первом) и верхнем (последнем) рядах возводимых конструкций на уровне обрезов стен;
- в выступающих рядах кладки (карнизах, поясах и т.д.);
- под опорными частями балок, прогонов, плит перекрытий и балконов;

Железобетонные перемычки укладываются по ходу кладки. Стальная арматура, предусмотренная проектом, укладывается в опалубке в слое раствора под нижний ряд кирпича. Стержни для армирования перемычек должны заканчиваться крюками и заделываться в простенки не менее чем на 25 см. При стержнях периодического профиля крюки не требуются.

Выбор способа возведения кладки в зимних условиях осуществляется в зависимости от сроков строительства, времени их нагружения, размеров рабочих сечений, метеорологических условий, наличия энергоресурсов и технических возможностей строительной площадки и должен указываться в "ППР".

Монтаж металлических конструкций

Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приема", дополнительных технических требований монтажной организации, согласованных с организацией, разработавшей проект.

Монтаж стальных конструкций должен производиться в последовательности и методами обеспечивающими:

- установку и неизменяемость монтируемой части сооружения на всех стадиях монтажа;
- установку монтируемых элементов и их прочность при монтажных нагрузках;
- безопасность ведения монтажных строительных и специальных работ по совмещенному графику.

Монтажные работы, как правило, производят в две смены комплексные бригады, состоящие из сменных бригад, которые в свою очередь делятся на звенья, выполняющие отдельные операции: выгрузку, укрупненную сборку, монтаж.

Монтаж сборных конструкций следует выполнять только под руководством лиц, имеющих необходимую техническую подготовку и право на производство монтажных и сварочных работ.

Изготовление и монтаж конструкций должны производиться в соответствии с инструкциями и руководствами, проектом производства работ и технологическими картами.

Организацию, производство и приемку работ по монтажу стальных конструкций осуществлять согласно СНиП а III-18-75.

Мероприятия по производству работ в зимнее время.

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СП РК 5.03-107-2013_«Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03-14-2011 «Техника безопасности в строительстве».

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5 °С или минимальной температуре в течение суток ниже 0 °С.

В зимних условиях выбор добавок и расчет их количества осуществляется так же, как в летнее время.

Возведение монолитных железобетонных конструкций может быть осуществлено, как правило, с использованием нескольких способов зимнего бетонирования. Выбор способа следует производить, исходя из требований минимальных величин трудоемкости и энергоемкости, стоимости и продолжительности работ, а также с учетом местных условий (температуры наружного воздуха, объемов работ, наличия специального оборудования, электрических мощностей и т.п.).

Перспективными являются комбинированные способы зимнею бетонирования, которые представляют собой сочетание двух или более традиционных способов, например, термос + применение бетонов с противоморозными добавками, электропрогрев или обогрев в греющей опалубке бетонов, содержащих противоморозные добавки, электрообработка бетона в тепляках и др.

При доставке бетонной смеси автобетоносмесителями производят предварительный разогрев смеси на посте разогрева с последующей загрузкой автобетоносмесителя разогретой смесью.

Каменные работы зимой выполняют следующими способами:

- Замораживанием
- С использованием противоморозных добавок
- С применением последующего прогрева

Кладку в зимних условиях выполняют на цементных, цементно-известковых или цементно-глиняных растворах. В качестве химических добавок в раствор вводят хлористый кальций, хлористый натрий и нитрат натрия.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-14-2011 «Техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами с Госстроем Казахстана.

В связи с близким расположением существующих жилых зданий и сооружений, обратить особое внимание на опасные зоны за пределами строительной площадки. При необходимости должны быть установлены зоны ограничения действия монтажного крана и защитные ограждения.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Движение рабочих по строительной площадке организуют вне опасной зоны. Тротуары, пешеходные трассы рекомендуется располагать на расстоянии не ближе 2 м от опасной зоны, а при меньшем расстоянии устанавливают козырьки. Проходы рабочих обеспечивают достаточным равномерным освещением. Входы в строящееся здание (сооружение) защищают сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом, предусматривают в пределах 70-750.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

- устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;
- устройство ограждений у отверстий перекрытий, проемов стен, лестничных клеток и др., в которые могут упасть работающие, материалы или инструмент;
- устройство защитных сеток, промежуточных настилов и навесов для улавливания предметов и инструментов при производстве
- работ на высоте;
- устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;
- устройство безопасных входов в подъезды строящегося здания;
- устройство заземления электроустановок машин и механизмов;
- установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;
- устройство приспособлений (амортизаторы, тяги и т.д.) против вредного воздействия на здоровье работающих общей и местной вибрации;
- увеличение естественного освещения на рабочих местах;

- устройство защитных щитов в проемах, временных перегородок и тамбуров в строящемся здании в целях борьбы со сквозняками;
- оборудование аптечек первой медицинской помощи;
- места для курения;
- противопожарные посты.

Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1.1м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89 и инструкцией "Порядок использования временных ограждений".

Открытые проемы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0м и бортовую доску шириной не менее 15см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0м.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ "Проведение работ на высоте", "Средства индивидуальной защиты от падения", "Анализ степени опасности работ".

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м/сек) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;

повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячей ковки, гибки, пайки и др.;

повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;

повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмоинструментом;

повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;

острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также;

воздействие электрического тока;

искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;

опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;

движущиеся механизмы и изделия;

опасность падения при выполнении работ на высоте;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:

выбором технологических процессов и режимов работы;

выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;

выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;

организацией труда, особенно для работников виброопасных профессий;

профессиональным отбором и обучением работающих;

применением средств индивидуальной защиты;

включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

Мероприятия по пожарной безопасности

На объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану, разработанному в составе проекта организации строительства.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

При строительстве зданий высотой 3 этажа и более лестницы следует монтировать одновременно с устройством лестничной клетки.

Применять в лестничных клетках деревянные стремянки разрешается только в зданиях не выше двух этажей.

Предусмотренные проектом наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий должны устанавливаться сразу же после монтажа несущих конструкций.

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной

безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

При строительстве зданий в 3 этажа и более следует применять, как правило, инвентарные металлические леса.

Строительные леса построек на каждые 40 м их периметра необходимо оборудовать одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание.

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменной потребности.

Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами, перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания - не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной - не менее 0,5 м, между контактными машинами при расположении рабочих мест друг против друга для точечных и шовных машин - не менее 3 м, при расположении машин тыльными сторонами друг к другу - не менее 1 м, при расположении машин передними и тыльными сторонами друг к другу - не менее 1,5 м.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3 м^2.

Обшивка кабины должна быть выполнена из несгораемых материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов - не менее 300 мм.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасность

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

- снятие растительного грунта
- разработка котлована
- обратная засыпка грунта с трамбовкой до планировочной отметки
- обработка стен фундамента гудроном
- электросварочные работы
- пропанобутановая газовая резка металла
- резка каменного материала
- отделочно-покрасочные работы
- резка ПВХ профиля
- работа дизельгенератора
- укладка асфальта
- укладка тротуарной плитки
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения.

На строительной площадке допускается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес рекомендуется очищать в специальном отстойнике и возвращать на мойку колес по замкнутому оборотному циклу.

Водоотведение в централизованные канализационные сети в период проведения строительных работ отсутствует.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Огарки сварочных электродов - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, шпаклевки, эмали, растворителя - твердые, пожароопасные, нерастворимые, IV класс опасности.

Металлом – обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Замазученный грунт – образуется в случаях проливов ГСМ – твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности.

Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь – текстильный материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей агрегатов – твердые, пожароопасные, III класс опасности.

Отходы отстойника – отходы образующиеся при опорожнении отстойника при мытье колес, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 4 класс опасности

ТБО – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

ЖБО – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусор вывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;

применение технически исправных строительных механизмов;

вывоз мусора в специально отведенные места;

укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звук ограждения и естественных преград;

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

заключить договор с мусор вывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;
- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;
- организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;
-сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

Мероприятия по контролю качества

Земляные работы и земляные сооружения

Строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения земляных работ, устройству оснований и возведению земляных сооружений, содержащиеся в СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Также с учетом требований СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве", а также специальных требований по производству земляных работ, учитывающих специфику возведения конкретных зданий и сооружений различного назначения.

При выполнении проверки данного вида работ следует установить надежность закрепления: разбивочных знаков-столбиков, определяющих положение осей сооружений в плане, реперов (не менее двух у каждого отдельного здания), а также обноски и перенесения на нее осей зданий и сооружений.

В ходе проверки должно быть учтено расположение в пределах котлованов, траншей и вблизи них эксплуатируемых коммуникаций и подземных сооружений.

В зависимости от условий строительства и принятых проектных решений по устройству оснований следует проконтролировать выполнение мероприятий и сооружений и защите оснований в ходе производства работ.

2.6. Выполнение земляных работ и возведение земляных сооружений должно осуществляться с систематическим и своевременным испытанием грунтов в требуемом объеме на соответствующих технологических этапах, согласно требованиям СНиП и стандартов.

Устройство бетонных и железобетонных конструкций монолитных и сборно-монолитных.

При возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций проверка качества выполнения работ должна осуществляться также с учетом требований других нормативных документов и стандартов.

В основу положений настоящего раздела положены требования СП РК 5.03-107-2013"Несущие и ограждающие конструкции", а также требования других нормативных документов (стандартов, инструкций и руководств), регламентирующих правила контроля данного вида работ.

Особое внимание проверяющие должны обращать на технологию и последовательность выполнения работ в целом и отдельных технологических операций.

Возведение зданий, сооружений и конструктивных элементов из керамического кирпича.

Необходимо строгое соблюдение основных требований, заложенных в соответствующем разделе СП РК 5.03-107-2013 и СНиП II-22-81 "Каменные и армокаменные конструкции" при возведении конструкций из кирпича.

При проверке качества выполнения строительно-монтажных работ по возведению зданий и сооружений из кирпича надлежит установить соответствие используемых материалов требованиям проекта, соответствующих стандартов и условиям строительства.

Используемые вяжущие и марки кладочных растворов должны удовлетворять требованиям СП РК 5.03-107-2013, учитывающим условия эксплуатации каменных конструкций.

Особое внимание придается соблюдению дополнительных требований по возведению конструкций из кирпича в сейсмических районах, учитывая, что при сейсмическом воздействии эти конструкции наиболее часто разрушаются из-за невыполнения этих требований.

При осуществлении проверок качества выполнения данного вида работ следует учитывать требования по соблюдению последовательности технологических операций.

Изоляционные покрытия, кровли и защита строительных конструкций от коррозии.

Строгое соблюдение требований, содержащиеся СНиП РК 2.01-01-2013"Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии", а также в рекомендациях по устройству рулонных кровель с использованием различных битуминозных материалов.

При осуществлении проверок качества выполнения данного вида работ следует учитывать, что устройство каждого элемента изоляции (кровли), защитного покрытия может выполняться только после проверки правильности выполнения нижележащего элемента с оформлением соответствующего акта освидетельствования.

Изоляционные и кровельные работы допускается выполнять при температуре окружающей среды от плюс 60 до минус 30° С. При применении горячих мастик - при температуре воздуха не ниже минус 20° С, а с применением составов на водной основе без противоморозных добавок - не ниже 5°С.

Поверхности основания, подготавливаемые под изоляцию и антикоррозионные покрытия должны быть чистыми и о грунтованными. Грунтовка поверхностей не производится при изоляции их цементными растворами, холодными асфальтовыми мастиками и пластиком.

Сварка монтажных соединений строительных конструкций

Строгое соблюдение требований, содержащиеся СП РК 5.03-107-2013"Несущие и ограждающие конструкции", ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и ГОСТ 14098-85 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры".

При проверке качества сварных монтажных соединений необходимо установить, что руководство сварочными работами осуществляется лицом, имеющим документ о специальной подготовке в области сварочных работ, а квалификация сварщиков соответствует характеру (параметрам) выполняемых сварных соединений, удостоверенная согласно Правилам аттестации сварщиков.

Проверяющие качество сварных монтажных соединений должны удостовериться, что применяемые сварочные материалы (покрытые электроды, сварочные проволоки сплошного сечения, плавленые флюсы) соответствуют требованиям стандартов на них и указаниям в проекте.

При наличии соответствующего требования в проекте производства сварочных работ или технологической документации на монтажную сварку конструкций необходимо установить выполнение сварки пробных стыковых образцов из используемых на монтаже марок сталей соответствующей толщины и в том же пространственном положении, что и при выполнении монтажных операций.

Проверяющему надлежит убедиться, что механические испытания стыкового сварного соединения пробных образцов произведены в объемах, согласно требованиям ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 6996-66.

Перечень документаций выполняемых для контроля качества строительства :

Акты приемки ответственных конструкций,
Акты освидетельствования скрытых работ
Акты приема пожарной сигнализации
Акты обследования электросетей и электроустановок и сертификаты
Акты приемки ответственных конструкций,
Акты приемки законченного строительством объекта,
Исполнительные чертежи
Сертификаты на материалы
Журналы работ по монтажу металлических конструкций
Журнал сварочных работ
Журнал антикоррозионной защиты

Указания по составу, точности, методов и порядке построения геодезической разбивочной основы

Геодезические работы при строительстве должны выполняться в объёме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства проекту и требованиям строительных норм и правил и государственных стандартов.

К началу производства геодезических работ соответствующие участки строительной площадки должны быть освобождены от строений, подлежащих сносу. Для закладки реперов и знаков, закрепляющих от зданий и сооружений, должны быть подготовлены свободные места.

Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1 м.

Геодезическую разбивочную основу надлежит создавать на стройплощадке в виде развитой сети закрепленных знаками пунктов определяющих положение объектов в плоскости.

Работы по построению на местности разбивочной основы выполнить по схеме, составляемой в соответствии с генпланом объекта. К схеме должны быть приложены каталоги координат и отметок.

Геодезическую разбивочную основу для определения положения объекта в плане создавать в виде:

а) строительной сетки продольных и поперечных сетей, определяющих положение на местности основных зданий и их габариты для строительства групп зданий и сооружений;

б) красных линий продольных и поперечных осей – для строительства отдельных зданий;

в) полигон тахеометрических и теодолитных ходов вдоль трассы и осей этих сооружений – для строительства дорог, инженерных коммуникаций.

Разбивочную основу для определения положения объекта по высоте создавать в виде замкнутых полигонов или отдельных нивелирных ходов так, чтобы отметки были получены не менее, чем от двух реперов геосети.

Построение разбивочной основы выполнить с учетом:

обеспечение увязки в плане и по высоте;

обеспечение сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты;

возможности использования геодезической основы в процессе эксплуатации объекта его расширения.

Постоянные знаки, используемые как опорные должны защищаться надёжными оградами.

Заказчик обязан не менее чем за 10 дней до начала строительства передать генподрядчику техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для строительства.

Результаты разбивочных работ должны фиксироваться по каждому участку работ и монтажному горизонту на рабочих чертежах.

Геодезической проверке в процессе монтажа подлежат все несущие и ограждающие конструкции зданий или монтажная оснастка, а также подземных коммуникаций.

Контроль положений конструкций в плане осуществлять непосредственным измерением расстояния между осями.

Контроль положения строительных конструкций на высоте выполнять геометрическим нивелированием.

Мероприятия по контролю качества.

Исполнительная документация

В процессе реконструкции исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов

работ. Обязательность составления, содержание и формы конкретных исполнительных документов устанавливается требованиями СН РК 1.03-00- 2011, других действующих нормативных документов, договора, проекта, а также при необходимости указаниями представителей органов государственного контроля и надзора.

К исполнительной документации относятся:

• акты приемки геодезической разбивочной основы;

• исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;

• исполнительные генпланы объектов производственного назначения;

• общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества, заполняемые в течение всего срока производства строительно-монтажных работ;

акты освидетельствования скрытых работ;

• акты промежуточной приемки ответственных конструкций;

• акты приемки инженерных систем с приложением, в случае необходимости, документов о результатах приемочных испытаний;

• акты испытаний и опробования оборудования, систем и технических устройств;

• рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам (с учетом внесенных в них изменений), сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;

• другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом его специфики.

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность. Документы, фиксирующие оценку соответствия выполненных работ или конструкций, кроме того подписываются лицами, ответственными за ведение этих работ.

Исполнительная документация, оформленная в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается застройщику (заказчику) перед приемкой-сдачей работ и объекта. В случаях, установленных действующим законодательством, нормативными документами и решениями местных исполнительных органов отдельные виды документации могут передаваться также государственной архитектурно-строительной инспекции, организациям - держателям геодезических фондов и эксплуатирующим организациям в установленном ими составе и порядке.

Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле :

$$Pn = C / B$$

Где : Pn – среднее число работающих на данный месяц.

С – стоимость СМР на данный месяц по календарному плану

В – среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

Потребность в инвентарных зданиях

Ориентировочная потребность во временных зданиях определяется из годового объема СМР, по существующим нормативам.

Нормативные показатели принимаются на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Расчет потребности гардеробных производится на общее количество рабочих занятых на строительстве. Прочих инвентарных зданий санитарно-бытового назначения – исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (рабочих – 70%, а ИТР, МОП и охрана 80%).

№	Перечень временных зданий и сооружений	Производст Площ. $м^2$	Потребность на 1-го работающ.	Мак.кол-во рабочи и ИТР.	Требуе-мая площ $м^2$	Требуемое колво, шт	типового проекта
	2	3	4	5	6	7	8
	Контора прораба	18	4 $м^2$на 1 ИТР	3	12	3	420-13-1
	Гардеробная	18	0,5	13	9	4	420-13-1
	Душевая на 5 сеток	31,0	1душ–15 чел	13	31,0	1душе в	ВД-1
	Здравпункт на 20 пос. мест	31	0,2 $м^2$ на 1 чел	13	6,2 м2	1	ВС-1
	Материально - технический склад закрытый	72,0	50 $м^2$ на 1 млн.тен СМР	1,2	54,5	1	ГПД-4
	Уборная		15 чел–1 очк	13		1 очк.	-
	Противопожарный щит	-	-			2	-
	Столовая	12 мест 1129-0,31	1место 4чел универсал		12 мест		1шт

Потребность в материально-технических ресурсах

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ определены по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства».

Потребность в складской площади

Площади складов определена на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1.

Материалы и изделия	Ед. изм	Нормативн показатели на1 измер	Объём СМР Или кол-во материал	Необходим ая площ. Склада м2
1.Закрытыесклады отапливаемые				
Лакокрасочные материалы (неотапливаемые)	"	24	1,2	26,2
цемент	"	9,1		9,9
известь	"	4,5		4,9
Кабель, провода,	"	29		31,6
2. Навесы	"			
Сталь арматурная	"	2,3	1,2	2,5
Рубероид, плитки облицовочные	"	48		52,3
Столярные изделия	"	13		14,2
Битумная мастика	"	13		14,2

Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определяется в целом по строительству объекта на основании «Норм потребности в строительных машинах»

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность объекта «Капитальный ремонт кровли многоэтажных жилых домов по адресу: г. Талдыкорган, мкр.Жетысу №20, мкр. Жана Гарышкер №4В,4Г, 5Г, мкр. Каратал №40» определена по сметной стоимости СМР в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Первым делом найдем переходной коэффициент цен 2025 года к ценам 2021 года

К=6,777 х 1,0587 = 7,175, где

6,777 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2023года

1,0587 - переходной коэффициент текущих цен 2024г. в цены предстоящих периодов (на 2025г.)

С = 118,186 млн.тенге / 7,175 = 16,47 млн.тг, где

118,186,535 – Сметная стоимость строительства, млн.тг.

7,175 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2025 года

Таким образом расчет продолжительности строительства будет рассчитан следующим образом:

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*16,47 0,3435 = 2,6 месяца.

Общая продолжительность объекта принята 2,5 мес.

В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

Расчет заделов

Для определения показателей задела определяется коэффициент по формуле:

б =Тн / Тр х n , где

Тн – продолжительность строительства предприятий по норме;

Тр - расчетная продолжительность строительства;

n– количество кварталов, соответствующее его порядковому номеру

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам и кварталам в процентном - % соотношении		
Квартал	**IIкв.2025г.-100%**		
Месяц	**1**	**2**	**3**
Заделы в %	**35**	**68**	**100**
Реализация проекта	**Начало май месяц - 2026г. – Окончание строительства июль месяц - 2026г.**		
Объем инвестиций процентов в год	**Реализация объема СМР на 2026г. - 100%**		

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства	2,5 мес.
В т.ч. подготовительный период	0,5 мес.
Средняя численность работающих	38 чел.
Общая сметная стоимость	207747,507 тыс. тенге.
Стоимость СМР	166923,065 тыс. Тенге

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

02 - 2024

ПОС

Лист

64

Копировал

Формат А4