ТОО «Асад ЛТД»
Государственная лицензия 05-ГСЛ №115679 от 14.05.2019 года

Заказ: №57-2021
Заказчик: ГУ«Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г. Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д. 27А»

ТОМ 4
Проект организаций строительства

г. Шымкент – 2023 г.

ТОО «Асад ЛТД»
Государственная лицензия 05-ГСЛ №115679 от 14.05.2019 года

Заказ: №57-2021
Заказчик: ГУ«Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г. Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д. 27А»

ТОМ 4
Проект организаций строительства

Директор ТОО «Асад ЛТД» **Шынгыс М.А.**

Главный архитектор проекта **Турдиев Б.М.**

г. Шымкент – 2023г.

Согласовано		

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Содержание	3
2.	1. Общие данные	5
3.	2. Характеристика площадки строительства	5
4.	3. Объемно-планировочные решения	5
5.	4. Конструктивные решения	5
6.	5. Результаты обследования здания	7
7.	6. Принятые проектные решения	8
8.	7. Инженерные сети	9
9.	8. Противопожарные мероприятия	15
10.	9. Охрана окружающей среды.	17
11.	10. Мероприятия при производстве работ в близи существующих зданий и сооружений и в условиях городской застройки	18
12.	11. Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе	20
13.	12. Мероприятия по охране труда	21
14.	13. Соображения по организации строительства и техники безопасности	22
15.	14. Организация строительной площадки	22
16.	15. Организационно-технологическая схема строительства	23
17.	16. Мероприятия при производстве работ вблизи существующих зданий и сооружений	24
18.	17. Мероприятия по технике безопасности	24
19.	18. Мероприятия по охране труда	25
20.	19. Мероприятия по пожарной безопасности	25
21.	20. Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности	26
22.	21. Состав проекта, состав исполнителей	27
23.	22. Список нормативных документов, используемых при разработке ПОС	27
24.	23. Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительно-монтажных работ	28
25.	24. Противопожарные мероприятия	34
26.	24. Противопожарные мероприятия	34
27.	25. Энергоэффективность проектных решений	34
28.	26. Расчет продолжительности строительства	34
29.	27. Календарный план строительства	35
30.	28. Потребность в рабочих кадрах	35

31.	29. Потребность в инвентарных зданиях	36
32.	30. Потребность в материально-технических ресурсах	36
33.	31. Потребность в складской площади	37
34.	32. Потребность в основных строительных машинах и механизмах	37
35.	33. Список использованной литературы	37
36.	34. Технико-экономические показатели	38
37.	35. Стройгенплан	39
38.	36. Ведомость основных объемов работ	40
39.	37. Потребность в основных конструкция, материалов и оборудования	45

1. Общие данные

Рабочий проект «Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г. Алматы Жетысуского района мкр. Кокмаса д.27А» разработан на основании:

- АПЗ
- договор на ПСД №95 от 01.08.2021г.
- техническое обследование выполненного ТОО «Универсал ЮГ» за №27-1 от 23.09.2021г.
- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»;
- дефектного акта, утвержденного руководителем ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»;
- акта обследования, утвержденного руководителем ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»;
- технических условий на теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализацию.
- заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «G Global Project» №24 от 10.09.2021г.
- топографической съемки, выполненной ТОО «G Global Project» в 2021г. М1:500.
- вид строительства – капитальный ремонт.
- способ строительства – подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.
- источник финансирования – бюджетные средства.
- заказчик: ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»;

2. Характеристика площадки строительства

Пожарная часть №12 расположено в городе Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д. 27А.

Здание пожарная часть №12 построено в 1970 году прошлого столетия.

2.1. Климатическая характеристика района

Климатическая характеристика района приводится согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции г. Алматы

Климат района в целом резко континентальный с умеренно холодной зимой и сухим жарким летом. Характеризуется большими годовыми и суточными колебаниями температуры воздуха и значительным превышением испарения над суммой осадков.

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98 - (-26,9)

обеспеченностью 0,92 - (-23,4)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,

обеспеченностью 0,98 - (-23,3)

обеспеченностью 0,92 - (-20,1)

Температура воздуха абсолютно минимальная-(-37,7)

Температура воздуха обеспеченностью 0,94-(-8,1)

3. Объёмно-планировочные решения

Административный блок и общежития - представляет собой трехэтажное здание и технический этаж состоит из одного блока без подвала, с чердачной крышей. Блоки в плане с размерами по наружности стен 30,40х15,80 м, Высота помещений 1-3-го этажа от пола до низа несущих конструкции 3,0 м. Высота технического этажа 2,0 м. Высота цоколя местами 0,6 м.

Пожарная часть - представляет собой одноэтажное здание, без подвала, чердачной крыши в плане с размерами по наружности стен 30,40х18,40 м. Высота помещений от пола до низа потолка 4,8 м. Высота цоколя местами 0,4 м.

Гараж - представляет собой одноэтажное здание, без подвала, без чердачной крыши в плане с размерами по наружности стен 12,4х12,4 м. Высота помещений от пола до низа потолка 4,5 м. Высота цоколя местами 0,3 м.

4. Конструктивные решения

Административный блок и общежития - Рассматриваемое здание имеет прямоугольную форму в плане. Продольные оси здания ориентированы в направлений на север. Конструктивный тип здания каркасный. Конструктивные системы здания продольные. Конструктивные схемы жесткие.

Фундамент ленточный из бетона толщиной 400мм.

Колонны железобетонные с размером поперечного сечение 400х400 мм.

Ригеля железобетонные с размером поперечного сечение 400х500(h) мм.

Наружные стены из обожженного кирпича с толщиной 380 мм.

Перегородки из обожженного кирпича с толщиной 120 мм.

Перемычки в дверных проемах из железобетонных конструкций.

Перемычки в оконных проемах из железобетонных конструкций.

Перекрытия из сборных многопустотных железобетонных плит.

Покрытия сборных многопустотных железобетонных плит.

Конструкций крыши металлические.

Кровельное покрытие из профилированный листы.

Водосток организованный.

Оконные блоки деревянные.

Дверные блоки внутреннее деревянные и местами металлическое.

Дверные блоки наружное металлические.

Покрытия пола в коридорах мозаичные, местами из напольных керамических плит ив палатах местами из линолеума.

Лестничные марши и площадки из железобетона.

Вокруг здания отмостка имеется.

Пожарная часть – рассматриваемое здание имеет прямоугольную форму в плане и состоит из одного блока. Продольные оси здания ориентированы в направлений на север. Конструктивный тип здания с несущими стенами. Конструктивные системы здания продольно-стеновая. Конструктивные схемы жесткие.

Фундамент ленточный из бетона с толщиной 400 мм.

Несущие стены из обожженного кирпича с толщиной 380 мм.

Перегородки из обожженного кирпича с толщиной 120 мм.

Перемычки в дверных проемах из железобетонных конструкций.

Перемычки в оконных проемах из железобетонных конструкций.

Покрытия из сборных ребристая плиты перекрытия.

Конструкций крыши металлические.

Кровельное покрытие из профилированный листы.

Водосток не организованный.

Оконные блоки деревянные.

Дверное блоки внутреннее деревянное.

Вороты металлические с калиткой.

Покрытия пола в мозаичные.

Вокруг здания отмостка имеется.

Гараж – рассматриваемое здание имеет прямоугольную форму в плане и состоит из одного блока. Продольные оси здания ориентированы в направлений на восток. Конструктивный тип здания с несущими стенами. Конструктивные системы здания продольно-стеновая. Конструктивные схемы жесткие.

Фундамент ленточный из бетона с толщиной 400 мм.

Несущие стены из обожженного кирпича с толщиной 380 мм.

Перемычки в дверных проемах из железобетонных конструкций.

Перемычки в оконных проемах из железобетонных конструкций.

Покрытия из сборных ребристая плиты перекрытия.

Кровельное покрытие из рубероида.

Вороты металлические без калиткой.

Покрытия пола из бетона.

Вокруг здания отмостка имеется.

5. Результаты обследования здания

Техническое обследование здания выполнено ТОО «Универсал ЮГ» в сентябре 2021 года.

Административный блок и общежития

- в фундаменте зданий отклонений и деформаций не наблюдается;
- в колоннах видимые трещины и деформации не имеется;
- в ригелях видимые трещины и деформации не имеется;
- в перемычках видимые дефекты и повреждения не имеется;

- в наружных стенах разрушений и трещин не наблюдается;
- в перегородках видимые дефекты и повреждения не имеется;
- внутренних поверхностях стен имеется неровности, загрязнений, микротрещин, отпадения окрасочного слоя и множественные отремонтированные участки;
- наружная поверхность стен мастами имеется незначительные повреждений, требуется замена;
- на плитах перекрытиях не имеется видимые дефекты и повреждения;
- крыши имеет гнили и деформации, находится в ограничено работоспособном состояний;
- кровельное покрытие из профилированного листа имеет множественные просветы и трещины и следы течи воды с кровельного покрытия;
- дверные блоки деревянные местами с трещинами, имеется отколы и поломанные ручки и замки, полотно не закрывается;
- оконные блоки деревянные местами деформированные, местами стеклопакеты с трещинами во всех помещениях не открываются, и местами разрушено;
- покрытия пола из напольных керамических плит имеет видимые повреждения, имеется трещины, отколы и местами отсутствие листов. Покрытие из линолеума имеет видимые дефекты и повреждения и местами рванные;
- отмостка с уклоном от здания местами имеет трещин и повреждения.

Система электроснабжения в помещениях и в коридорах местами имеет видимые повреждений. Местами имеется перегоревшие светильники и лампочки. На момент обследование система электричества находится в предаварийная состояние конструкциях.

Система отопления местами имеет видимые дефекты и повреждения. Местами имеется отремонтированные и не рабочие радиаторы отопления. На момент обследования система отопления находится в предаварийная состояние конструкциях.

Система вентиляции естественные и местами принудительные имеет видимые повреждений. Местами принудительные оборудований не работает и местами отсутствует.

Система водопровода и канализаций местами имеет видимые дефекты и повреждения. Местами имеется следы течи воды с раковин и с унитазов, местами имеется трещины и отколы. Система водопровода и канализаций на момент обследование находится в предаварийная состояние конструкциях.

Пожарная часть

- в фундаменте зданий отклонений и деформаций не наблюдается;
- в колоннах видимые трещины и деформации не имеется;
- в ригелях видимые трещины и деформации не имеется;
- в перемычках видимые дефекты и повреждения не имеется;
- в наружных стенах разрушений и трещин не наблюдается;
- в перегородках видимые дефекты и повреждения не имеется;
- внутренних поверхностях стен имеется неровности, загрязнений, микротрещин, отпадения окрасочного слоя и множественные отремонтированные участки;
- наружная поверхность стен мастами имеется незначительные повреждений, требуется замена;
- на плитах перекрытиях не имеется видимые дефекты и повреждения;
- крыши имеет гнили и деформации, находится в ограничено работоспособном состояний;
- кровельное покрытие из профилированного листа имеет множественные просветы и трещины и следы течи воды с кровельного покрытия;
- дверные блоки деревянные местами с трещинами, имеется отколы и поломанные ручки и замки, полотно не закрывается;
- оконные блоки деревянные местами деформированные, местами стеклопакеты с трещинами во всех помещениях не открываются, и местами разрушено;
- покрытия пола из напольных керамических плит имеет видимые повреждения, имеется трещины, отколы и местами отсутствие листов. Покрытие из линолеума имеет видимые дефекты и повреждения и местами рванные;
- отмостка с уклоном от здания местами имеет трещин и повреждения.

Система электроснабжения в помещениях и в коридорах местами имеет видимые повреждений. Местами имеется перегоревшие светильники и лампочки. На момент обследование система электричества находится в предаварийная состояние конструкциях.

Система отопления местами имеет видимые дефекты и повреждения. Местами имеется отремонтированные и не рабочие радиаторы отопления. На момент обследования система отопления находится в предаварийная состояние конструкциях.

Система вентиляции естественные и местами принудительные имеет видимые повреждений. Местами принудительные оборудований не работает и местами отсутствует.

Система водопровода и канализаций местами имеет видимые дефекты и повреждения. Местами имеется следы течи воды с раковин и с унитазов, местами имеется трещины и отколы. Система водопровода и канализаций на момент обследование находится в предаварийная состояние конструкциях.

Гараж

- в фундаменте зданий отклонений и деформаций не наблюдается;
- в колоннах видимые трещины и деформации не имеется;
- в ригелях видимые трещины и деформации не имеется;
- в перемычках видимые дефекты и повреждения не имеется;
- в наружных стенах разрушений и трещин не наблюдается;
- в перегородках видимые дефекты и повреждения не имеется;
- внутренних поверхностях стен имеется неровности, загрязнений, микротрещин, отпадения окрасочного слоя и множественные отремонтированные участки;
- наружная поверхность стен мастами имеется незначительные повреждений, требуется замена;
- на плитах перекрытиях не имеется видимые дефекты и повреждения;
- покрытия пола из напольных керамических плит имеет видимые повреждения, имеется трещины, отколы и местами отсутствие листов.
- отмостка с уклоном от здания местами имеет трещин и повреждения.

Система электроснабжения в помещениях и в коридорах местами имеет видимые повреждений. Местами имеется перегоревшие светильники и лампочки. На момент обследование система электричества находится в предаварийная состояние конструкциях.

Система отопления отсутствует.

Система вентиляции отсутствует.

Система водопровода и канализаций отсутствует.

6. Принятые проектные решения

Генеральный план

Генеральный план разработан на основании следующих документов:

- акта обследования и технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- топоплана м1:500, составленным ТОО «G Global Proect» в 2021 году.
- акт на землепользование кад.№ 20-311-041-536 площадью -0,3279 га.

В данном проекте предусматривается капитальный ремонт здания пожарной части №12 расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуского район, мкр. Кокмайса д.27А.

Согласно дефектного акта на территории пожарной части предусматриваются:

- разборка слоя асфальтобетонного покрытия проездов толщиной 0,10м.
- разборка ограждений,вороты и калитки;
- разборка бордюров БР 100.30.15.

Согласно задания на проектирование предусматриваются:

- устройство покрытий проезжей части, пешеходных дорожек, бордюров ;
- устройство ограждения;
- устройство отмостки;
- устройство вороты распашной и калитки.

Разбивка дорог и площадок производится от здания пожарной части. Конструкции покрытий проездов выполнить по типу 1, 2 - из асфальтобетона.

После снятия верхних слоев покрытия асфальтобетона толщиной 0,10м, наносится выравнивающий слой из щебня толщиной 0,08м на существующее основание из щебня.

На местах дорожной части, образовавщие участки выполнить с новым покрытием с конструкцией тип 2, так же по пешеходным дорожкам производится мощение брусчаткой на существующем асфальтобетоне тип 3.

После дорожных строительных работ предусматривается приданию поверхности озеленяемых участков без ям и откосов.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,6659	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	2775,87	41,7%	
3	Площадь твердых покрытий, всего	$м^2$	20361	35,5%	
	в т.ч. площадь асфальтобетонных покрытий	$м^2$	1192		

	проездов, тип I				
	в т. ч. площадь плиточных покрытий тротуаров, тип II	$м^2$	1038		
	в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	$м^2$	131		
4	Площадь озеленения	$м^2$	1522,13	22,8%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	$м^2$	0	0%	
	За пределами территорий	$м^2$	0		

Архитектурно-строительные решения

Административный блок и общежития

Согласно технического заключения по обследованию состояния несущих конструкций здания и согласно задания на проектирование проектом предусматривается следующие виды работ:

Ремонт штукатурки внутренних стен -100%;

Ремонт штукатурки наружных стен -100%;

Демонтаж облицовка фасада из легкого бетона -100%;

Замена все элементы полов – 100%;

Замена оконные блоков -100%;

Устройство оконных сливов -100%;

Замена внутренних дверных блоков -100%;

Замена наружных дверных блоков -100%;

Ремонт лестничных ограждений – 100%.

Замена металлических вороты -100%;

Замена отмостки -100%;

Замена конструкций крыши и кровельного покрытия – 100%.

Замена системы электроосвещение- 100%;

Замена системы пожарного сигнализаций -100%;

Замена система отопление -100%;

Полная замена системы вентиляций -100%;

Замена внутренняя системы водопровод и канализация -100%;

Пожарная часть

Согласно технического заключения по обследованию состояния несущих конструкций здания и согласно задания на проектирование проектом предусматривается следующие виды работ:

Ремонт штукатурки внутренних стен -100%;

Ремонт штукатурки наружных стен -100%;

Демонтаж облицовка фасада из легкого бетона -100%;

Замена все элементы полов – 100%;

Замена оконные блоков -100%;

Устройство оконных сливов -100%;

Замена внутренних дверных блоков -100%;

Замена наружных дверных блоков -100%;

Замена отмостки -100%;

Замена конструкций крыши и кровельного покрытия – 100%.

Замена системы электроосвещение- 100%;

Замена системы пожарного сигнализаций -100%;

Замена система отопление -100%;

Полная замена системы вентиляций -100%;

Замена внутренняя системы водопровод и канализация -100%;

Гараж

Согласно технического заключения по обследованию состояния несущих конструкций здания и согласно задания на проектирование проектом предусматривается следующие виды работ:

Ремонт штукатурки внутренних стен -100%;

Ремонт штукатурки наружных стен -100%;

Замена покрытия полов – 100%;

Замена металлических вороты 2-шт;

Замена отмостки -100%;

Замена системы электроосвещение- 100%;

Замена системы пожарного сигнализаций -100%;

Замена система отопление -100%;

Замена система вентиляция -100%;

Замена конструкций крыши и кровельного покрытия – 100%.

7. Инженерные сети

Наружные водопровод канализация

Проект наружного водопровода и канализации строительство здания «Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г. Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А " выполнен в соответствии СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-03-2011. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

Для суглинков - 0,79м;

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт - 1,10 м.

Сейсмичность зоны строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017 в баллах по картам ОСЗ-2475 составляет 9 (девять) баллов.

Водоснабжение административного здания осуществляется (согласно технических условий за № 05/3-3281 от 15.11.2022г выданных на производственный отдел "Алматы Су") от существующих городских водопроводных сетей. Существующая сеть кольцевая. Точка подключения является существующая водопроводная сеть разводящего сети ст. d-200мм проложенного возле здании пожарного депо. Подключение осуществляется одной ниткой до здании ввода. Напор на точки подключения - 20 м. вод. ст. Требуемый напор для здании - 20,0 м.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ∅160х6,6 мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы Ø1500мм, по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно тех. регламент от 17.08.21г:

1) Административное здание с общежитием (строительный объем -7090,2 м3, класс функциональности пожарной опасности - Ф.1.2) -20л/сек Приложение 4;

2) Здание пожарной части (строительный объем - 3672,0м3, класс функциональности пожарной опасности - Ф.1.2) - 15л/сек Приложение 4;

3) Гараж (строительный объем - 1008,0 м3, степень огнестойкости -II, категория взрывопожарной опасности - Д) - 10 л/с Приложение 5, таб.1.

Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта ПГ-1 и ПГ-2.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком.

Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец ∅1500мм и ∅2000мм на сульфатостойком портландцементе. Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1,5м с уклоном 0,03 от люков.

Проектируемая канализационная сеть выполнена из трубы двухслойные гофрированные полипропиленовые SN8, DN/ID150 и DN/ID200 по ГОСТ Р54475-2011. Канализационные стоки собираются и отводятся согласно технические условии в существующий городской сеть канализации керамического коллектора Ø400мм, существующий колодец №37. От здании пожарного частью отводятся производственная стоки К13 (стоки из помещении пожарной техники) через очистные сооружение нефтепескоуловитель ЭКО-Н-2, Q=1 л/с. Приведена техническая характеристика и принцип работы очистные сооружение на лист НВК-8. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм и Ø1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Также, по производственных стоков от пожарного части здании предусмотрена пескоуловителя для предварительная очистка. Протяженность трассы канализационных сетей, К1 и К13: L=111,4 м. В местах врезки в существующие сети канализации ∅160мм проектом предусмотрено разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 , СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания по монтажу

1. Монтаж и испытание трубопроводов водопровода и канализации производить по СН РК 4.01-03-2013.

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

3. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Внутреннее водопровод и канализация

Настоящий проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК4.01-101-2011 "Внутренний водоснабжение и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-105-2014 "Проектирование объектов органов противопожарной службы".
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Водоснабжение

Водоснабжение объекта предусмотрено от внутриплощадочных сетей. В здании пожарного депо предусмотрена система хозяйственно-питьевого и противопожарный водопровода.

Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СН РК 4.01-101-2012 и внесены в таблицу основных показателей.

Внутреннее пожаротушение (пожарный расход воды) согласно СП РК 4.01-101-2012: - административное здание с общежитием (строительный объем -7090,2 м3, степень огнестойкости -II, категория взрывопожарной опасности - Д) - 2.6 л/сек 1 струя табл.1, п.2; здание пожарной части (строительный объем - 3672,0 м3, степень огнестойкости -II, категория взрывопожарной опасности - Д) -2.6 л/сек 2 струя, п.4.4.1.1 СП РК 3.03-105-2014; Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струя (для здании пожарной части 2 струя) с расходом 2,6л/с . Пожарные краны уславливаются на высоте 1,35 м от уровня пола. В пожарных шкафах предусмотрена установка 2-х ручных огнетушителей. Так как в здании в пож.депо установлено менее 12 пожарных кранов, то запроектировано один ввод водопровода Ø76х3,5 (Øу65мм), объединенный для противопожарного водоснабжения и хоз. питьевые нужды. Заполнение пожарных машин запроектировано от пожарных кранов ПК7.

Ввод и магистральный водопровода предусматривается стальной трубой Ø89х4,0 и, Ø76х3,5 мм, Ø57х3,5 мм по ГОСТ 3262-75*.

Внутреннюю систему водоснабжения выполнить из полиэтиленовых труб Ø20-32 мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения проложить под потолком первого этажа с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнено сети. Для учета расхода воды предусмотрен водомер дистанционным управлением Ø32 мм.

Водомерный узел выполнено с обводной линией. На обводной линии предусмотрена электрозадвижка опломбированный в закрытом состоянии.

Автомойка.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен из расчета:

- количество постов автомойки - 4;
- время работы - 8 часов.

норма расхода вода на мытье 1 машины принята максимально 600л.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменика.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовый труб Ø20-25 мм по ГОСТ 52134-2010. Система потребления ГВС (горячее водоснабжение) закрытая .

Подача воды предусмотрена к смесителям умывальников , моек , ванных, душевых, ко внутренним поливочным кранам. Полотенцесушители в помещение душевое установлены на циркуляционном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы запроектированы из водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* Ø20х2,8,Ø25х4.2 мм . Стояки и подводки из - полипропиленовых труб по ГОСТ Р52134-2003 : Ø20х3.4 ; Ø25х4.2 мм .

Учет горячей воды производится установленным в водомером расположенном в тепловом пункте.

Проектом предусматривается антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 .

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения в подвале, а также падающие стояки по этажам подлежат тепловой изоляции типа "К- flex" толщиной 9 мм.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции аналогично трубопроводам холодной воды

Примечание

Испытание систем водопровода и канализации произвести СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей. Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели по чертежам водопровод и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, мПа	Расчетный расход				Установленная мощность электро-двигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Водопр. хоз-пит. В1	0,186	7,054	6,34	3,36			
В том числе потребители							
Работники		0,704	0,67	0,4			
Жители		2,2	0,78	0,55			
Душевые сетки		0,46	1,76	0,64			
Водоснабжение для мойки		1,52	0,38	0,10			
Горячие водос. Т3	0,163	2,17	2,75	1,67			
Работники		0,31	0,35	0,24			
Жители		1,32	0,47	0,36			
Душевые сетки		0,54	1,93	1,07			
Водопровод противо-пожарный В2	0,187				2,6л/сек на 1 струю		2,6л/сек на 2 струю Здания пож.часть
Канализация бытовая К1 и производственная К3		7,054	6,34	3,36			

Отопление и вентиляция

Здание пожарной части и административного блока с общежитием

Проект вентиляции и отопления разработан на основании технического заключения №26/6 от 16.09.21 и задания на проектирование на разработку ПСД ГУ Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы, Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (договор на ПСД №106 от 01.09.2021) и

архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СН РК 3.02-08-2013 «Административно-бытовые помещения»;

-СП РК 3.02-108-2013 «Административно-бытовые помещения»;

-СН РК 2.02-04-2019 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»;

-СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»;

-СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки -20,1°С.Источник теплоснабжения от центральной тепловой сети с параметрами Т1,Т2-132-70°С, Р1,Р2-7,3-3,5бар,в соответствии ТУ №537/1953/22-ТУ-С-16-2 выданное ТОО «Алматинские тепловые сети» от 23.11.21.

Отопление

Ввод и присоединение к тепловым сетям предусмотрена в помещение 19 по зависимой схеме. Приготовление нужд ГВС предусмотрено в БТП по открытой схеме. Тепловой узел запроектирован с погодозависимым регулированием. Проектом административном блоке разработана система отопления-двухтрубная с верхней разводкой разводящей магистрали, с вертикальными стояками, с боковой подачей к отопительным приборам, в здании пожарной части-горизонтальная двухтрубная, тупиковая разводка с нижней подачей к нагревательным приборам. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С,теплоснабжения приточных установок 90-70°С. Расчетная внутренняя температура принята в адм. здании; кабинеты +18°С, комнаты отдыха +21°С,актовый зал, сан. узлы и коридоры +16°С , душевые +25°С,в здании пожарной части; кабинеты +18°С, пом. пож. техники +10°С.В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные, гладкие радиаторы по ГОСТ 31311-2005. Для гидравлической устойчивости и эффективного использования тепла на подающей линии установлены ручные балансировочные клапаны,на обратной линии автоматические балансировочные клапаны по ГОСТ 5761-2005. На ветках установлена запорная арматура для отключения отдельных колец и веток. Удаление воздуха из системы производится воздухоотводчиками установленные на верхних точках и воздуховыпускными кранами установленные на верхних пробках нагревательных приборов. Для опорожнения системы предусмотрены дренажные шаровые краны со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Магистральные разводящие и обратные трубопроводы проложены под потолком первого этажа. Трубопроводы системы отопления выполнены до Ду50мм из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75,более Ду50мм из эл.сварных труб по ГОСТ 10705-80. Магистральные трубопроводы теплоснабжения П1,П2 выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для отопления и подвижности воздуха в здании пожарной части помещения пож.техники предусмотрено системы А1-А4,воздушно-отопительные агрегаты ,которые установлены под потолком помещения. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Трубопроводы выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплоснабжения П1,П2 и А1-А4 окрашены антикоррозиной краской БТ177 за 2раза по грунту ГФ021 за 1раз и заизолированы П1 полуцилиндрами мин.ватной толщ.=50мм,с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ, системы А1-А4 трубчатой изоляцией типа толщ.=13мм. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss.

Вентиляция

Проектом предусмотрена в зданиях вентиляция с естественным и механическим побуждением.

В административном здании запроектированы системы с механическим побуждением; для актового зала приточная система П-1.Приточный воздух после очистки в воздушном фильтре, нагревается в теплообменнике, после подается в помещение с верхней зоны. Забор воздуха предусмотрен на отм.+10,100 через продухи устроенные под потолком кровли . Вытяжка с актового зала система В-2.Выброс осуществляется выше кровли, через вытяжную шахту (см.ч. АС).Вытяжка с сан.узлов и душевой отм. 0,000 системами В1,В4,с сушильной система В3. Выброс вытяжных систем В1,В3,В4 осуществляется обособленной вытяжной шахтой (см.ч.АС).По остальным помещением вытяжка предусмотрена с естественным побуждением; душевые 2-го и 3-го этажа системы ВЕ1,ВЕ3,ВЕ6,с санузлов системы ВЕ2,ВЕ5, с теплового узла и ПУИ система ВЕ4.Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли. Воздуховоды ВЕ1-ВЕ6

выведены на уровень чердака, далее утепленная шахта(см.ч.АС).Приток неорганизованный через неплотности оконных и дверных проемов.

В здании пожарной части запроектированы системы с механическим побуждением;П2 которая обслуживает помещение помещение пожарной техники. Забор воздуха предусмотрен выше уровня кровли через приточную камеру(см.ч.АС).Приточный воздух после очистки в воздушном фильтре, нагревается до нормируемой температуры +10°С в теплообменнике , после подается с верней зоны и в приямок обслуживания автомобиля. Вытяжка производится системой В5.Удаление воздуха осуществляется с верхней и нижних зон поровну. Воздухообмен с приямка принят в 10крат. объеме приямка. По остальным помещениям вытяжка предусмотрена с естественным побуждением; помещения мойки рукавов пом.5 система ВЕ7, кабинеты пом.3,4 система ВЕ8. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли. Воздуховоды систем ВЕ3,ВЕ4 выведены на уровень продуваемого чердака, далее утепленная шахта(см.ч.АС) .

Для предотвращения врывания холодного воздуха в холодный период года проектом предусмотрена над воротами, в помещений пожарной техники, установка воздушно тепловых завес с электрическим нагревателем системы У1-У5.Регулирование и запуск производится контроллером(в комплекте с установкой). Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Вентиляционные решетки приняты типа Р и РВ по серии 1.494-10.

К установке в приточной системы принята приточные агрегаты моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами. Приточные установки расположены на чердаке в утепленной камере. Вытяжные вентиляторы расположены на чердаке.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали Нкл. по ГОСТ 14918-80*. Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013. Воздуховоды расположенные снаружи и на чердаке здания изолируются теплоизоляционным материалом фольгированной толщиной 50 мм.

Система удаления выхлопных газов.

Для удаления выхлопных газов от автомобилей в помещении пож. техники проектом предусмотрена система СУВГ-1,которая включает систему SBT с термостойким вытяжным шлангом и пневмозахват. Это устройство при заполнении сжатым воздухом плотно обхватывает выхлопную трубу. Вытяжной шланг оснащен предохранительной разрывной муфтой и ручным клапаном заполнения воздухом. Вытяжной шланг подвешивается на балансире, двигающимся вдоль алюминиевого профиле (трек) на каретке. Профиль расположен сверху и закрепляется к покрытию. При движении автомобиля вдоль алюминиевого профиля вместе с ним движется каретка со шлангом. Каретка, несущая шланг, достигая клапана сброса включает его ,т.е. сбрасывает воздух из пневмозахвата. Каретка перемещается к стопору с резиновым демпфером. Сжатый воздух обеспечивается посредством компрессора входящим в комплект СУВГ. При возвращении автомобиля на станцию пневмозахват присоединяется к выхлопной трубе, в это же время автоматически включается вентилятор и автомобиль двигается к месту парковки. Вытяжной шланг присоединятся к воздуховоду, далее к вентилятору высокого давления , установленной на чердаке. Выброс газов производится выше уровня кровли.Воздуховоды заизолированы мин. ватной, фольгированной изоляцией толщ.=50мм.Воздуховоды системы СУВГ-1 выполнены из тонколистовой оцинкованной стали "П" кл. плотности по ГОСТ 14918-80*.Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно технические системы.

Противопожарные мероприятия.

При возникновении очага пожара происходит автоматическое отключение всех систем с механическим побуждением.

Дымоудаление с помещении пожарной техники осуществляется через открывающиеся фрамуги (над въездными воротами) оснащенные с мех.приводами(см.ч.АС)

Энергосбережение.

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

-на подводках к нагревательным приборам установлены термостатические клапаны прямого действия,

-автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения наружной,

-приточные установки оснащены узлом регулирования теплоотдачи теплообменников,

-магистральные трубопроводы заизолированы,

-применение утепляющих ограждающих конструкции с повышенной теплозащитой.

Класс энергетической эффективности здания -"Д" согласно СП РК 3.02-138-2013*

Противошумные мероприятия.

Для предотвращения распространения шума создаваемых системами с механическим побуждением предусмотрены установка

шумоглушителей на системах В1-В5,СУВГ-1 по серии 5.904-17.Приточные системы оснащены с встроенным шумоглушителем.

Гараж на 2 автомобиля

Проект вентиляции и отопления разработан на основании технического заключения №26/6 от16.09.21 и задания на проектирование на разработку ПСД ГУ Департамент по чрезвычайными ситуациями г.Алматы,Министерства по чрезвычайным ситуациям РК (договор на ПСД №106 от 01.09.21) и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СН РК 2.02-04-2019 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»

-СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20,1°С. Источник теплоснабжения от тепловые сети согласно ТУ №537/1953/22-ТУ-С-16-2 от 23.11.22. Расчетная температура теплоносителя в системе тепловой сети 132°С-70°С.Ввод теплосети и тепловой узел предусмотрен в помещение гаража. Присоединение к теплосети по зависимой схеме.

В проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам с параметрами 90-70°С. Температура в помещении принята +5°С.В качестве нагревательных приборов приняты регистры из стальных гладких труб по ГОСТ 3262-75. Регулирование теплоотдачи регистр осуществляется за счет шаровых кранов прямого действия. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, прокладка трубопроводов, открытая. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss.

Вентиляция

В помещение пожарной техники на 2 автомобиля, предусмотрена система вентиляции с механическим побуждением.

Приток осуществляется системой П1.Наружный воздух после очистки в воздушном фильтре, нагревается теплообменнике, после подается в помещение гаража с верхней зоны. Забор воздуха предусмотрен выше кровли через приточную шахту (см.ч. АС). Вытяжка производится системой В1,с нижней и верхней зоны поровну. Выброс осуществляется выше уровня кровли. Приточная и вытяжные установка расположены на чердаке. Воздуховоды проложенные снаружи и на чердаке изолируются мин. ватной, фольгированной изоляцией толщ.=50мм.

К установке в приточной системы принята приточный агрегат моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. узел регулирования теплоотдачи теплообменника. Параметры теплоснабжения приточной установки 90-70°С.Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами.

Для предотвращения врывания холодного воздуха предусмотрена установки воздушно тепловых завес с эл.нагревателем.

Для удаления выхлопных газов производящих от автомобилей проектом предусмотрена компактные системы СУВГ, в комплекте с вентилятором, вытяжной шланг высокопрочный (до +150°С) и газоприемный насадок. Во время прогрева автомобиля насадок крепится к выхлопной трубе, вентилятор автоматически включается, при движении автомобиля насадок автоматически отсоединяется, после вентилятор отключается. Выброс воздуха выполнен в наружу. Установка крепится к стене и колонне здания.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем П1,В1 запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-1980* "Н" кл.плотности, систем СУВГ из оцинкованной стали "П" кл. плотности. Воздуховоды систем СУВГ изолируются мин. ватой фольгированной изоляцией толщ.=50мм.

Противопожарные мероприятия.

При возникновении пожара механические системы вентиляции автоматически отключаются. Дымоудаление производится через открывающиеся фрамуги над воротами с механическими приводами(см.ч.АС).

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Класс энергетической эффективности здания - "Д" согласно СП РК 3.02-138-2013*.

Указания по монтажу

1.Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2.В качестве нагревательных приборов использовать регистры из стальных гладких труб.

3.Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью БТ-177 ГОСТ 52165-2003 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

ЭН

Настоящий проект выполнен на основании технических условий и задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 0,4кВ электроосвещения зданий.

Категория надежности электроснабжения - III (третья).

Общая расчетная мощность -0,84кВт.

Общий расчетный ток-1,42А.

Проектом выполняется наружное освещение территории зданий пожарной части. Источник электроосвещения предусматривается от ЯУО-1 расположенного в электрощитовой здания пожарной части объекта. Включение и отключение осветительных приборов выполняется по заданному времени или датчика фотореле установленного на здании пож. части и реагирующий на освещённость дневного света.

Освещение проезжей части автодороги выполнено на опорах высотой h=8м со светильниками. Светильники светодиодные мощностью 60 Вт, установлены на кронштейне на высоте 8,96м.

Сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах Ду=100мм.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все опоры наружного освещения заземляются согласно серии 3.407-150 и состоит из: вертикальный заземлитель - сталь угловая 50х50х5мм длиной 2,5м; горизонтальный заземлитель - сталь круглая Ø16 длиной 2,5м.

Сопротивления заземления не должно превышать 30 Ом. После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. В случае получение сопротивления заземляющих устройств R>30 Ом скорректировать необходимым количеством электродов.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г, строительными нормами и правилами РК.

При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СП и СН на данные виды работ и СП РК 1.03/106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Электротехническая часть

Здание пожарной части и административного блока с общежитием

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Характеристика объекта:

Степень надежности электроснабжения-II.

Общая расчетная мощность-117,94кВт.

Общий расчетный ток-195,0А.

Электроснабжение Пожарной части N12 существующее выполненное от сущ. 2КТПГ расположенной на территории объекта.

В качестве вводно-распределительного устройства принята ВРУ1 23-50 и щиты модульные металлические марки ЩРв. Для потребителей I-ой категории предусмотрен ВРУ1-17-70 с автоматическим вводом резерва (АВР) при пропадании основного питания.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением выполняется установочными выключателями по месту. Щиты освещения приняты модульные марки ЩРв. Освещение основных помещений здания выполнено со светодиодными светильниками, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

Освещение входов выполняются так же с компактными светодиодными светильниками. Сети освещения выполняются не горючим кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, прокладываемым скрыто по стенам в штрабах в ПВХ трубах.

В помещениях штепсельные розетки установлены на высоте 0,3м и выключатели устанавливаются на высоте 1,0м от уровня пола.

К силовому электрооборудованию здания относятся: оборудование водопровода и систем вентиляции согласно разделов ОВ и ВК. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто по стенам в штрабах

в ПВХ трубах не горючим кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

Так же проектом предусмотрено отключение вентилляции при возникновении пожара. Мероприятия по отключению питания сетей вентиляции предусмотрены внутри щита вентиляции (ЩВ1, ЩВ2) и силового щита (ЩС), с присоединением к вводному автоматическому выключателю серии ВА47-60М независимого расцепителя РН47-60М. Сигнал на контакт (С1) РН47-60М об отключении, поступает при помощи кабеля (К2, К4) марки КВВГнг-LS-4х1.5мм2 от пожарного прибора Гранит-16.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура (повторного) заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещении электрощитовой. Внутренний контур соединен с наружным КЗ.

Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления.

В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Электротехническая часть

Здание гаража

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Характеристика объекта:

Степень надежности электроснабжения-III.

Общая расчетная мощность-21,8кВт.

Общий расчетный ток-39,0А.

Электроснабжение здания гаража осуществляется от проектируемой ВРУ-1 здания (Пожарной части).

В качестве вводно-распределительного щита принят модульный щит ЩС-Г (ЩРв-12з).

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением выполняется установочными выключателями по месту. Освещение здания гаража выполнено со светодиодными светильниками, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

Освещение входов выполняются так же с компактными светодиодными светильниками. Сети освещения выполняются не горючим кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, прокладываемым скрыто по стенам в штрабах в ПВХ трубах.

В помещении гаража предусмотрены бразгозащищенные штепсельные розетки установленные на высоте 0,3м и выключатели устанавливаются на высоте 1,0м от уровня пола. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

К силовому электрооборудованию здания относятся: оборудование систем вентиляции согласно разделов ОВ. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто по стенам в штрабах в ПВХ трубах не горючим кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Проводка-сменяемая.

Так же проектом предусмотрено отключение вентилляции при возникновении пожара. Мероприятия по отключению питания сетей вентиляции предусмотрены внутри щита вентиляции (ЩВ-Г), с присоединением к вводному автоматическому выключателю серии ВА47-60М независимого расцепителя РН47-60М. Сигнал на контакт (С1) РН47-60М об отключении, поступает при помощи кабеля (К1) марки КВВГнг-LS-4х1.5мм2 от пожарного прибора Гранит-3.

Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-12","Гранит-24". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Гранит-12","Гранит-24" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в раздел 03-19 ЭОМ.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 3 (речевой). Управление системами оповещение о пожаре осуществляется в режиме автоматическое и ручное.

Для оповещения сотрудников и посетителей здании о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь. В качестве речевых оповещателей в проекте применены управления «Рокот-2». Речевые оповещатели расположены в административных и служебных помещениях. Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Видеонаблюдение

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Общая нагрузка Рр=0,984 Ip=4,47А.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 4-канальный цифровой видеорегистратор MDR-8500. Питание видеокамер осуществить от восьмиканальных блока PW408S-12R постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные ч/б камеры MDC-7020F-14 угол обзора 72град. В спортивном зале, библиотеке и актовым зале дополнительно уславливается объектив типа MDL-3080M угол обзора до 94град.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

1. центральный и запасной вход в здание;
2. спортивный, актовый зал и библиотека;

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

1. Ручное управление элементами системы охранного телевидения;
2. Круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями оборудованными СОТ;
3. Просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;
4. Круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;
5. Воспроизведения видеозаписи для просмотра;

Электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КВК-В-2 из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабельным канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом 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 общеобъектовыми 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 три 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 м2.

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.

9. Охрана окружающей среды.

При капитальном ремонте здания пожарное депо №12 вредные технологические процессы отсутствуют.

Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для мусоросборников, по мере накопления вывозится на свалку.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные мало габаритные воздух о приемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении и сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из не горючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

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

Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

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

-поддержание чистоты и порядка;

-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;

-содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

-не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

-заключить договор с мусоровывозящей 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.

-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.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств. Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Допускается объединять отходы производства 4 класса с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории. Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте. Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

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

Строительные 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 и соседние здания 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 СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и перечисляются меры по обеспечению их сохранности с указанием документов, которыми они регламентируются.

В целях обеспечения сохранности существующих зданий и сооружений должны быть предусмотрены 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, при необходимости с устройством системы инженерного мониторинга.

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 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;
- 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.

Строительные конструкции подаются в монтажную зону и монтируются с транспортных средств.

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.

11. Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

1. Администрация объекта проводит обязательное ознакомление на сайте infokazakhstan.kz с условиями работы и подписывает соответствующее соглашение.

2. Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

3. Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется личным, служебным или

общественным транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест;

4. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

5. Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

6. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.

7. Допускаются в салон пассажиры в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

8. В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки или промпредприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

9. Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры;

10. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами ОРВИ и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими COVID-19 (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

11. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) обязательное наличие медицинского или здравпункта с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медперсонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие COVID-19;

2) обеззараживание воздуха медпунктов (здравпункта) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп или рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии

людей, с обязательным проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха разрешается использовать в присутствии людей.

3) обеспечение медицинских пунктов необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и др.);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

14. До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной/общественной гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских масок или респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) соблюдение социальной дистанции между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса) путем нанесения напольной разметки и ограничителей;

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть

технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции

воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

15. Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающу одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах/участках с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) мытье столовой посуды осуществляется в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно- эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утверждаемыми государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в масках (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезсредств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

12. 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.;

13. Соображения по организации строительства и техники безопасности

Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц (особенно детей), должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Освещение строительной площадки предусмотреть по периметру временного ограждения.

Расчет продолжительности строительства капитального ремонта выполнен согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СН РК 1.03-102-2014*».

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена согласно п.13 общей части СН РК 8.02-05-2002 по показателям СНиП исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

14. Организация строительной площадки

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03-106-2012

«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В подготовительный период выполняются:

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

Все проемы (окна, двери, витражи, козырьки, коммуникации и другие конструкции) близко расположенных зданий и сооружений требующие сохранности должны быть защищены (щитами, ограждениями и т.п.).

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

В ППР должны быть разработаны мероприятия по сохранности существующих (близко расположенных к площадке строительства) зданий, сооружений и зеленых насаждений 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, предусматривается от существующих сетей электроснабжения с получением соответствующих технических условий.

Расчистка места строительства должна осуществляться с привлечением специализированного автотранспорта – самосвалов КамАЗов. Вывоз мусора на полигон согласовать с местными исполнительными органами.

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

Внутренние отделочные 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 складироваться на рабочих местах. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складировать только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимая для приготовления бетона в небольших объемах.

Тр ан спо ртная схема д оста вки осно вных строи тельных ма те ри ал ов и и зделий

Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием - автотранспортом, который при необходимости должен быть укомплектован специализированными средствами погрузки и разгрузки.

В связи с использованием в производстве монтажных работ машин в основном на пневматическом ходу затраты на содержание действующих дорог и восстановление их после окончания капитального ремонта проектом не предусматриваются.

Согласно справке от заказчика за №2302-03/789-4 от 12.09.2022 вывоз строительного мусора будет осуществляться на мусороперерабатывающий завод «Green Recucle». Расстояние от завода до специализированной пожарной части №5 (ул.Кунаева 132) составляет – 23км., до пожарной части №12 (мкр-н Кокмайса 27а) составляет – 15км., до пожарной части №8 (пр-т Райымбека 172) составляет – 17км.

Погрузка мусора осуществляется автопогрузчиком до 5,0т, вывоз предусматривается на автосамосвале свыше 10,0т.

15. Потребность во временных зданиях и сооружениях. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

На трассе устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее 50 м от разгрузочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Номенклатура инвентарных зданий принята минимальной, а их габаритные характеристики должны удовлетворять требованиям перевозки автомобильным транспортом.

Номенклатура мобильных зданий и сооружений охватывает различные сферы обслуживания строителей, способствует удовлетворению требований санитарно-бытового обеспечения, создает предпосылки и условия для общего повышения культуры производства.

Обеспечение строителей санитарно-бытовыми помещениями является функцией Заказчика.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях на 1 строительный участок выполнен в соответствие с Пособием по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*)

Показатель потребной площади вспомогательных зданий определен по формуле:

$$S = \eta P,$$

где η – нормативный показатель площади; Р – расчетная численность работающих (рабочих, ИТР, служащих, МОП).

Нормативный показатель площади принимается по табл. 12 Пособия

Таблица 3.5.1 – Нормативные показатели площади временных зданий и сооружений

Номенклатура	Единица измерения	Нормативный показатель
Гардеробная	$м^2$/10 чел	7
Помещение для обогрева работающих	то же	1
Сушилка для одежды и обуви	то же	2
Помещение для чистки, обеспыливания спецодежды, включая каски и обувь	$м^2$ на 1 чел	0,3
Место для переодевания	то же	0,1
Кладовая для хранения специальной одежды	то же	0,04
Помещение для приема пищи	$м^2$/10 чел	10
Уборная	$м^2$/10 чел	1
Прорабская	$м^2$/1 чел	3,0-3,5
Душевые сетки	сетка/5 человек	1

Таблица 3.5.2 – Потребность в строительных кадрах по участкам строительства, чел

№№ п/п	Показатели	Формула расчета	Количество	Ед. измерения
1	Продолжительность строительства		6	мес
2	Количество работающих/в том числе рабочих	28,153тыс. чел. -ч 6 мес · 22дня · 8 час = 23 рабочих 23 рабочих · 1,12 = 26 работающих с учетом ИТР	23/26	чел.

* -численность определена в соответствие с рекомендациями Справочно-методического пособия по разработке стройгенпланов и календарных графиков в составе ППР, ОАО ПКТИпромстрой, 2002 г.

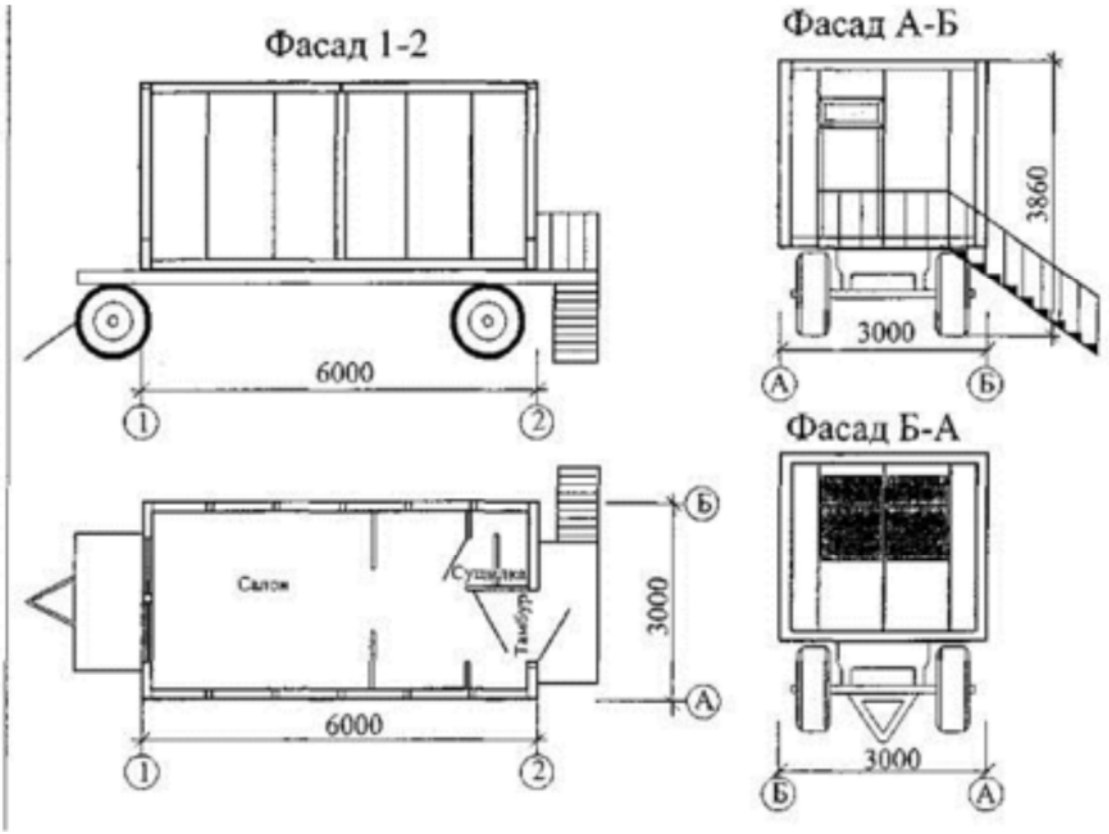
Работы по строительству газопроводов выполняются с привлечением квалифицированного аттестованного персонала для выполнения работ по строительству газопроводов (как правило сварочных, работ по монтажу и обвязке технологического и инженерного оборудования) и не менее 50% местного персонала (земляные, общестроительные, дорожные, электротехнические работы).

Таблица 3.2.3 - Результаты расчета потребности во временных зданиях

№№ пп	Номенклатура	Расчетный показатель, м2	Количество человек или общая площадь, м2/кол-во инвентарных зданий
А	**Санитарно-бытовые**		
1	Гардеробная уличной одежды, помещение для обогрева работающих с сушилкой для одежды и обуви и хранения чистой спецодежды	S = 23*((7+1+2)/10+ 0,04)=23,92 м2	23,92 $м^2$/15,5~ 2 здания контейнерного типа полезная площадь S=15,5 м2 сер.1129-042
2	Уборная	$S_{помещ}$ = 26*(1)/10=2,6 $м^2$	2,6/1,0~3 туалетных кабины «Стандарт» мужских + 1 женская кабина
3	Душевые	$S_{помещ}$ = 26*(1)/5=5,2 сеток	2 передвижные душевые на 3 сетки каждая
4	Бытовое помещение для обеспыливания, чистки спецодежды, включая каски и спецобувь с кладовой хранения спецодежды и средств индивидуальной защиты и местом для переодевания	$S_{помещ}$= 26*(0,3+ +0,04+0,1)=11,44 м2	11,44 м2/15,5~ 1 здание контейнерного типа полезная площадь S=15,5 м2 сер.1129-042
Б	Помещение для приема пищи	$S_{помещ}$ = 26*10/10=26 м2	26/2 захода~1 столовая-раздаточная передвижная тип СРП-22 полезная площадь S=23,7 м2

В	Административно-бытовые помещения – прорабская, контора с размещением ИТР	Sпомещ = 3*(7+1+2)/10)+3*3,5=13,5	13,5/23,7~1 пункт прорабский передвижной тип ППП-2, полезная площадь S=23,7 м2

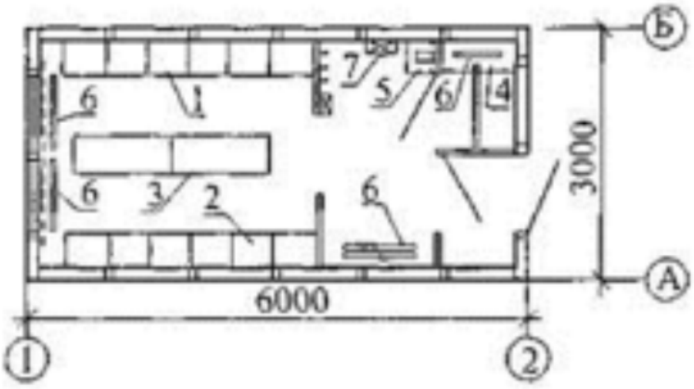
Москва	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	1129-042
ОАО ПКТИ промстрой	ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА СИСТЕМЫ «УНИВЕРСАЛ» (на шасси)	Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли
2002г.	ГАРДЕРОБНАЯ на 15 человек	На 2 страницах стр.1



НАЗНАЧЕНИЕ

Здание предназначено для хранения уличной и домашней одежды, сушки и хранения рабочей одежды, умывания, снабжения питьевой водой, обогрева и отдыха.

ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



1. шкаф1 правый
2. шкаф2 левый
3. скамья
4. бак 4 для воды
5 умывальник
6. электрорадиатор
7. электросушитель

ГАРДЕРОБНАЯ на 15 человек
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
Масса, тн 3,6
Расчетный срок службы, лет 20
Оборачиваемость, раз 20-30
Строительный объем, м3 50,5
Площадь застройки, м2 17,8
Полезная площадь, м2 15,5
Габаритные размеры, м:
длина 6,0
ширина 3,0
высота 3,86

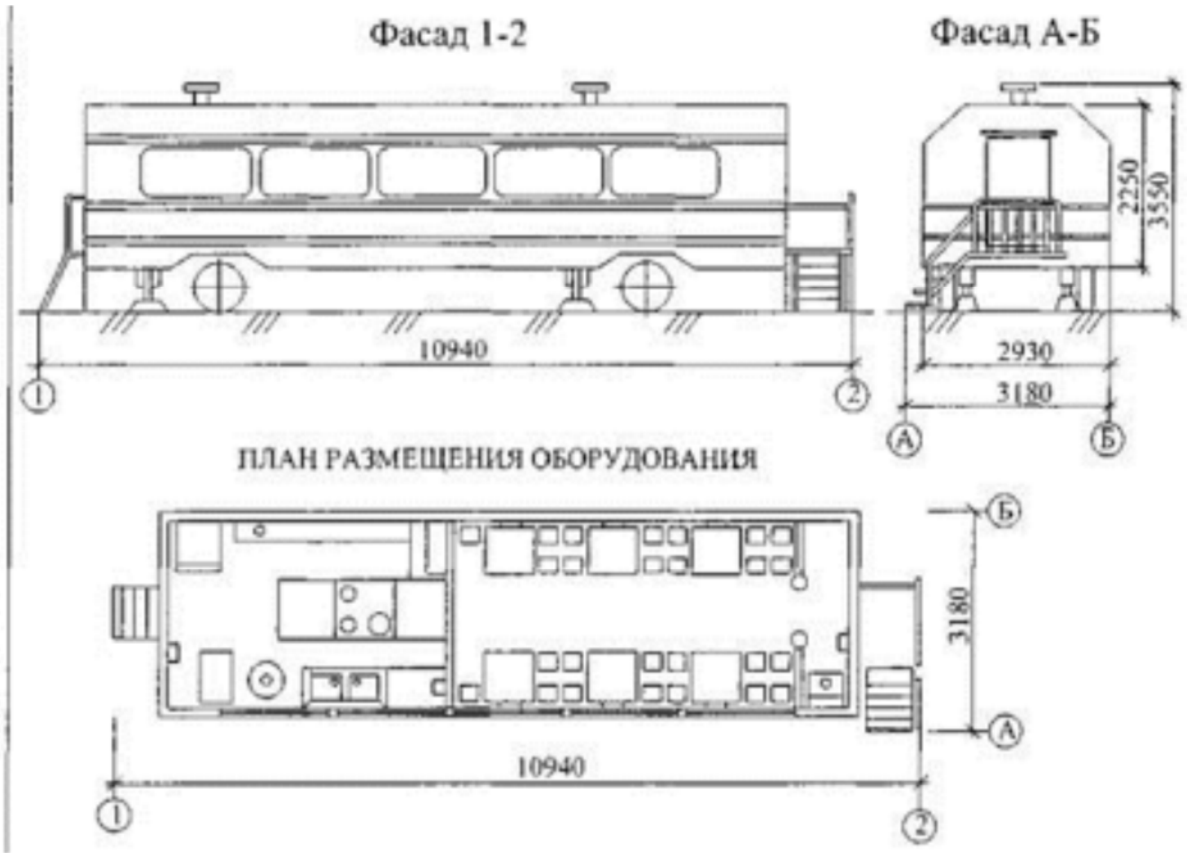
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
Электроснабжение - от внешних сетей;
Водоснабжение - от внешних сетей (привозное);
Отопление - электрическое;
Вентиляция - естественная и принудительная;
Канализация - ассенизатор
Расход материалов на 1 м2 полезной площади
Сталь, кг 85
Пиломатериалы, м3 0,04
Утеплитель, м3 0,15

РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Скоростной напор ветра 0,48 кПа (48 кгс/м2)
Масса снегового покрова 1,5 кПа (150 кгс/м2)
Расчетная температура наружного воздуха минус 45 С
Степень огнестойкости V
Климатические районы подрайон I В, II А, III А

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ
Каркас - стальной тонкостенный профиль. Стены - трехслойные стеновые панели.
Полы - линолеум по настилу из шпунтованных досок.
Кровля - кровельная сталь.
Отделка наружная - окраска масляной краской или эмалями.
внутренняя - древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты.

РАЗРАБОТЧИК документации МГП «Мосспецпромпроект» 103045, г. Москва, Просвирин пер., д.5/6, стр.1 тел. 924-82-02
ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ АОЗТ "КССК" 119361, г. Москва, ул. Б. Очаковская, д. 2. тел. 430-78-27
УТВЕРЖДЕНИЕ ТУ 5282-006-05108104-98
СОСТАВИТЕЛЬ каталожного листа ОАО ПКТИпромстрой
РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ каталожного листа ОАО ПКТИпромстрой
125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26 тел.(095) 214-36-49, факс :(095)214-95-53
E-mail: pkti@tsr.ru; http://www.tsr.ru/~pkti

Москва	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	Тип СРП-22
ОАО ПКТИ промстрой	ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА СИСТЕМЫ «УНИВЕРСАЛ»	Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли
2002г.	СТОЛОВАЯ-РАЗДАТОЧНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ	На 2 страницах стр.1



Здание предназначено для обеспечения привозной горячей пищей рабочих, занятых на участках строительных, ремонтно-строительных и дорожных работ.

Стол обеденный – 6
Табурет – 22
Маслянный радиатор – 3-6
Электроплита 3-комфорочная – 1
Электромармит – 1
Электрохолодильник – 1
Электрокипятильник КНД-80 - 1
Двухкамерная мойка – 1
Насос ручной БКФ-2М - 1
Баки для воды - 3

Вентилятор «ОВ» - 1
Шкаф для одежды – 1
Витрина и прилавок - 1
Стол раздачи - 1
Стол для пищевых отходов - 1
Огнетушитель ОП-5 - 2
Зеркало – 1
Вешалка на 22 крючка – 1
Трап откидной – 1

СТОЛОВАЯ-РАЗДАТОЧНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
Масса, кг 7,0
Расчетный срок службы, лет 20
Оборачиваемость, раз 20-30
Площадь застройки, м2 34,8
Полезная площадь, м2 23,7
В том числе: салон 15,3
кухня 8,4
Габаритные размеры, м:
длина 10,94
ширина 3,18
высота 3,55
Высота внутри кузова 2,25

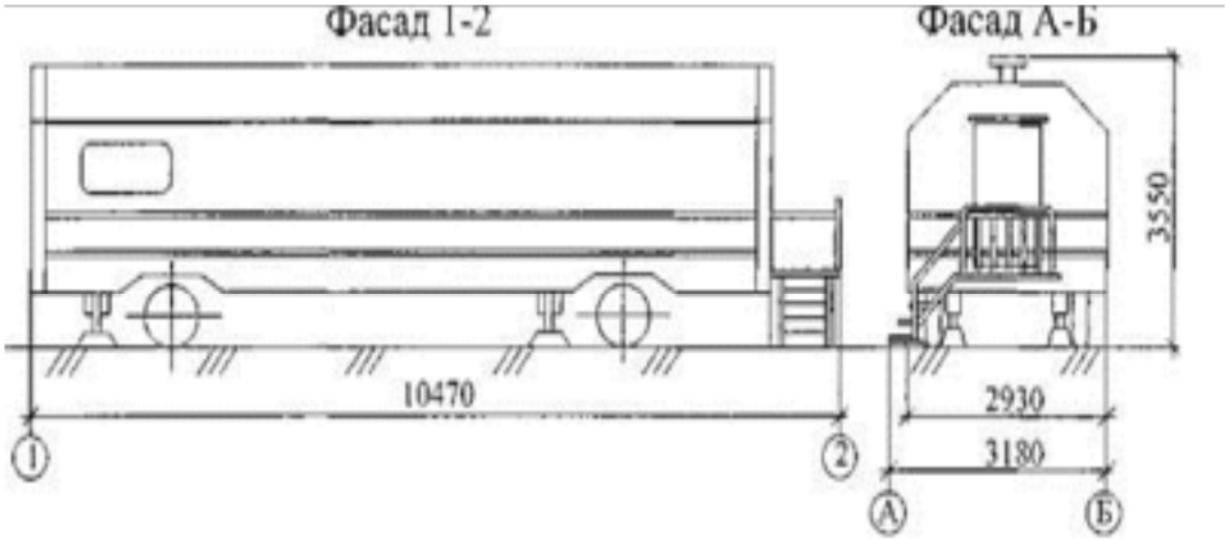
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
Электроснабжение - от внешних сетей;
Водоснабжение - от внешних сетей;
Отопление - электрическое;
Вентиляция - В салоне: естественная и принудительная;
На кухне: принудительная вытяжка
Канализация - В местную канализационную сеть через сливные трубопроводы, (ассенизатор)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Фургон закрытого типа, установленный на специальные шасси - сварную металлическую конструкцию из стандартных профилей.
Каркас кузова деревометаллический.
Наружная обшивка - листовая сталь толщиной 1,2 мм.
Внутренняя обшивка - древесноволокнистая плита с окрашенной поверхностью.
Полы - линолеум. Теплоизоляция выполнена из пенопласта.
Фургон имеет два отделения: салон и кухня. Каждое отделение имеет отдельный вход.

РАЗРАБОТЧИК документации ГК "Мосгортранс", завод "АРЕМКУЗ",113114, Москва, ул. Кожевническая, 18 тел. 235-75-13
ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ГК "Мосгортранс", завод "АРЕМКУЗ",113114, Москва, ул. Кожевническая, 18 тел. 235-75-13
УТВЕРЖДЕНИЕ ТУ 400-12-64-91
СОСТАВИТЕЛЬ каталожного листа ОАО ПКТИпромстрой
РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ каталожного листа ОАО ПКТИпромстрой
125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26 тел.(095) 214-36-49, факс :(095)214-95-53 E-mail: pkti@tsr.ru; http://www.tsr.ru/~pkti

		промышленной политики в строительной отрасли
2002г.	ПУНКТ ПРОРАБСКИЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ	На 2 страницах стр.1



ПЛАН ПОМЕЩЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Здание предназначено для эксплуатации на участках строительных, ремонтно-строительных и дорожных работ.

Вешалка на 8 крючков
Вешалка на 6 крючков
Вешалка с «плечиками»
Решетка для сушки обуви
Вешалка для руковиц
Масляный эл. радиатор
Огнетушитель ОУ-2
Огнетушитель ОУ-5
Зеркало
Аптечка

ПУНКТ ПРОРАБСКИЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Масса, т 5,55
Строительный объем, м3 46,6
Площадь застройки, м2 34,8
Полезная площадь, м2 23,7
Габаритные размеры, м:
длина 10,47
ширина 3,18
высота 3,45
Высота внутри кузова 2,25
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
Электроснабжение - От электросети трехфазного переменного тока
Отопление - электрическое;
Вентиляция - принудительная;

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Фургон закрытого типа, установленный на специальные шасси - сварную металлическую конструкцию из стандартных профилей.

Каркас кузова деревометаллический.

Наружная обшивка - листовая сталь толщиной 1,2 мм.

Внутренняя обшивка - древесноволокнистая плита с окрашенной поверхностью.

Полы - линолеум. Теплоизоляция выполнена из пенопласта.

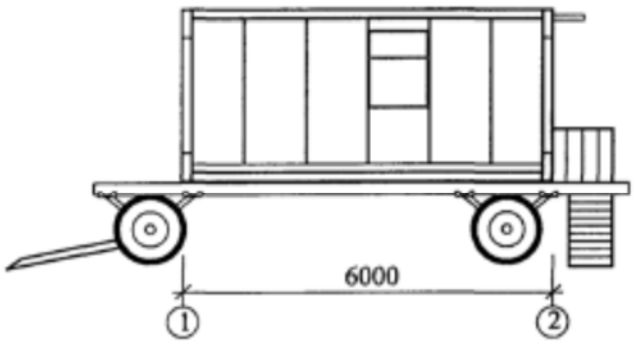
Фургон имеет два отделения: контора прораба и гардеробная. Каждое отделение имеет отдельный вход.

РАЗРАБОТЧИК документации ГК "Мосгортранс", завод "АРЕМКУЗ", 113114, Москва, ул. Кожевническая, 18 тел. 235-75-13 ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ГК "Мосгортранс", завод "АРЕМКУЗ", 113114, Москва, ул. Кожевническая, 18 тел. 235-75-13 УТВЕРЖДЕНИЕ ТУ 400-12-64-91

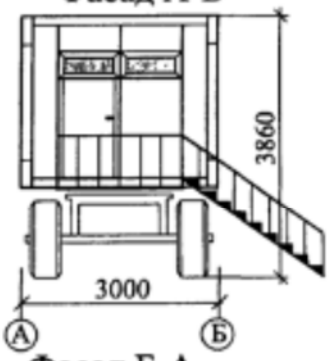
СОСТАВИТЕЛЬ каталожного листа ОАО ПКТИпромстрой РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ каталожного листа ОАО ПКТИпромстрой 125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26 тел.(095) 214-36-49, факс :(095)214-95-53 E-mail: pkti@tsr.ru; http://www.tsr.ru/~pkti

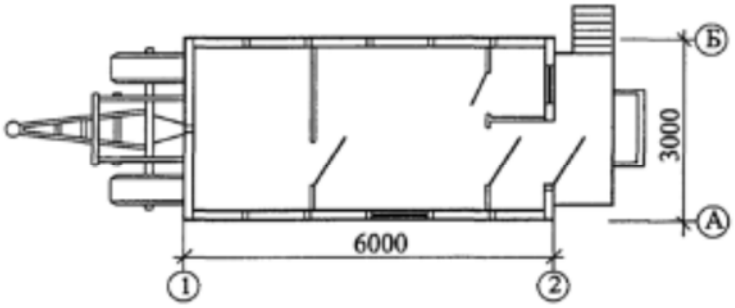
	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	1129-047
МОСКВА ОАО ПКТИ промстрой	**ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА** **СИСТЕМЫ "УНИВЕРСАЛ"**	**Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли.**
2002 г.	**ДУШЕВАЯ** **на 3 сетки**	На 2 страницах Стр. 1

Фасад 1-2

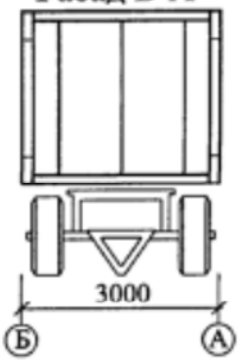


Фасад А-Б





Фасад Б-А



НАЗНАЧЕНИЕ

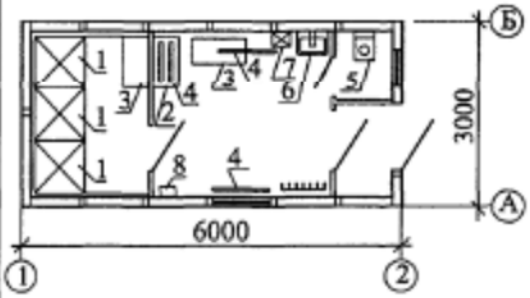
Здание предназначено для обеспечения необходимыми санитарно-гигиеническими условиями работающих на площадке.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Масса, т	3,0
Расчетный срок службы, лет	20
Оборачиваемость, раз	20-30
Строительный объем, м^3	50,5
Площадь застройки, м^2	18,0
Полезная площадь, м^2	15,5
Габаритные размеры, м:	
длина	6,0
ширина	3,0
высота	3,86

	ДУШЕВАЯ **на 3 сетки**	1129-047	Стр. 2

ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



1 Душевой поддон;
2 Сушильный шкаф;
3 Скамья;
4 Электрорадиаторы;
5 Унитаз;
6 Умывальник;
7 Электросушитель;
8 Вентилятор.

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 М^2 ПОЛЕЗНОЙ ПЛОЩАДИ

Сталь, кг	85
Пиломатериалы, м^3	0,04
Утеплитель, м^3	0,15

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Электроснабжение	- от внешних сетей;
Водоснабжение	- от внешних сетей;
Отопление	- электрическое;
Вентиляция	- естественная и принудительная;
Канализация	- в городскую сеть.

РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

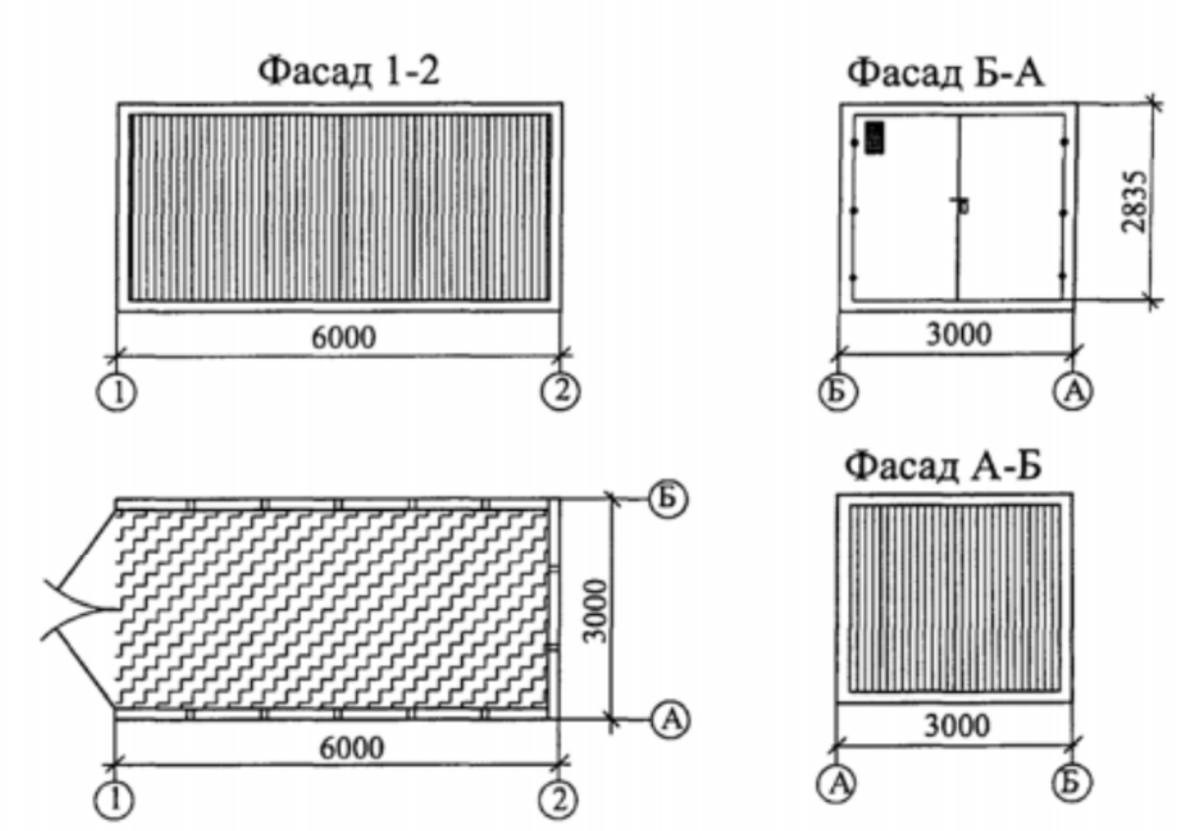
Скоростной напор ветра	0,48 кПа (48 кгс/м^2)
Масса снегового покрова	1,5 кПа (150 кгс/м^2)
Расчетная температура наружного воздуха	минус 45° С
Степень огнестойкости	V
Климатические районы	подрайон I В, II А, III А.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Каркас - стальной тонкостенный профиль.
Стены - трехслойные стеновые панели.
Полы - линолеум по настилу из шпунтованных досок.
Кровля - кровельная сталь.
Отделка наружная - окраска масляной краской или эмалями.
внутренняя - древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты.

РАЗРАБОТЧИК документации	МГП "Мосспецпромпроект" 103045, г. Москва, Просвирин пер., д.5/6, стр.1 тел. 924-82-02
ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	АОЗТ "КССК" 119361, г. Москва, ул. Б. Очаковская, д. 2. тел. 430-78-27
УТВЕРЖДЕНИЕ	ТУ 5282-006-05108104-98
СОСТАВИТЕЛЬ каталожного листа	ОАО ПКТИпромстрой
РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ каталожного листа	ОАО ПКТИпромстрой 125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26 тел.(095) 214-36-49, факс (095) 214-95-53 E-mail: pkti@tsr.ru; http://www.tsr.ru/~pkti

Москва	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	Тип ППП-2
ОАО ПКТИ промстрой	ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА системы «Универсал» (на шасси)	Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли
2002г.	Бытовка для обеспыливания и хранения спецодежды	На 1 страницах стр.1



НАЗНАЧЕНИЕ
Здание предназначено для обеспыливания и хранения спецодежды

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Масса, т	3,3
Расчетный срок службы, лет	20
Оборачиваемость, раз	20-30
Строительный объем, $м^3$	50,5
Площадь застройки, $м^2$	18,0
Полезная площадь, $м^2$	17,0
Габаритные размеры, м:	
длина	6,0
ширина	3,0
высота	2,835

Отопление временных зданий принято электрическое.

Необходимым элементом электрической системы теплоснабжения городка являются сборно-разборные электрические сети и внутренние системы. Тип источника электроэнергии определяется при привязке к местным источникам (дизельная электростанция, линия электропередач – ЛЭП, источник электроснабжения вдоль трассовая ВЛ, электросети стройплощадки). Для определения технико-экономических показателей в **качестве источника электроснабжения бытового городка строителей принята дизельная электростанция (ДЭС).**

Для одного здания контейнерного типа различного назначения с электроотоплением по паспортным данным принято 7 кВт.

Электроснабжение временных зданий обеспечивает их потребность в освещении (внутреннем и наружном), работе оборудования столовой, приборов отопления, сушилок и др. При этом наружные сборно-разборные электрические сети высокого и низкого напряжения должны быть преимущественно кабельными воздушной прокладки.

Для наружного освещения территории применяются прожекторы, устанавливаемые на инвентарных опорах сборно-разборного типа. Питание прожекторов осуществляется от ДЭС с воздушной прокладкой питающих линий.

Искусственное освещение принимается в соответствии с «Указанием по проектированию электрического освещения строительных площадок» с учетом требований безопасности труда.

В ночное время территория где размещаются временные инвентарные здания должна быть освещена.

Для строительных площадок предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года

№ КР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075. Рабочее освещение предусматривается для участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток.

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, должна соответствовать нормам установленной законодательством Республики Казахстан, вне зависимости от применяемых источников света.

Система водоснабжения. Водоснабжение осуществляется путём доставки воды автотранспортом в резервуар питьевой воды, рассчитанный на трёхсуточный расход. В контейнерных зданиях, как правило, водоснабжение осуществляется из периодически заполняемых встроенных баков.

Доставка воды производится автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение.

Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Водоснабжение должно обеспечить работающих питьевой водой, отвечающих требованиям ГОСТ 2874 - 82 "Вода питьевая. Для питьевых нужд в период строительства будет использована вода привозная из системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Абай (Протокол микробиологического исследования воды №113 от 22.11.2021 г. представлено в приложении к разделу).

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года

№ КР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года №23075.

Канализация разрабатывается, прежде всего, для обслуживания раздаточной столовой и бытовых помещений. Для сбора хоз-бытовых стоков в комплектации здании предусмотрены емкости для стоков (объем около 1,5 м3).

При выполнении строительно-монтажных работ вдоль трассы газопровода устанавливаются мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и пункты для обогрева рабочих, которые должны переставляться каждый раз по мере продвижения рабочей колонны вдоль трассы.

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом по Договору Генподрядчика со специализированной организацией.

Участок должен быть радиофицированным. Связь прорабской с мастерами должна осуществляться посредством телефона и коротковолновой (КВ) или ультракоротковолновой (УКВ) радиостанции.

Расстояние между временными зданиями и сооружениями принимаются в соответствии с транспортными, эксплуатационными и другими условиями и с учетом санитарно-технических и противопожарных требований.

Противопожарные требования касаются в первую очередь размещения зданий и устройства проездов для пожарных машин.

Расстояние между зданиями должно быть не менее 1 м.

Забор, ограждающий временные здания, устанавливается от дороги на расстоянии не менее 15 м, а от зданий — на расстоянии 2 м.

Тротуары или пешеходные трассы, в том числе для прохода к бытовым зданиям, располагаются, как правило, вдоль дорог, но не ближе 2 м от бортового камня проезжей части автодороги (или после кювета).

Кроме того, возле временных зданий предусматриваются площадки для сбора и удаления мусора и других отходов, установка щита со средствами пожаротушения, ящик с песком вместимостью 0,5 м и лопатой.

Благоустройство включает в себя работы по планировке его территории, устройству пешеходных дорожек, размещение навесов для отдыха, мест для курения, устройство ограды.

Эксплуатация временных зданий, поддержание порядка на территории размещения временных инвентарных зданий и сооружений, соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности, а также требований санитарной гигиены возлагаются на генподрядчика. Ответственность в целом несет лицо, назначенное приказом по строительной организации из числа инженерно-технического персонала (начальник участка, производитель работ).

Субподрядные организации возмещают расходы на содержание временных инвентарных зданий пропорционально численности работающих, пользующихся определенными видами услуг.

За соблюдение правил пожарной безопасности и поддержание порядка в бытовых помещениях персональную ответственность несет бригадир.

К площадкам строительства предусматриваются подъезды от существующих дорог.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Строительно-монтажные работы по трассе газопровода производятся строго в коридоре полосы отвода земель под строительство с проведением необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. Подготовка материалов к работе производится в условиях строительной площадки и производственных баз подрядчика (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие), где предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать установленные нормативы в соответствии санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года

№ КР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года №23075

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом более 50 кг и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее - м) должны быть механизированы. Материалы на носилках по горизонтальному пути переносятся на расстояние не более 50 м.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнение погрузо-разгрузочных работ с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры для проведении бетонных и железобетонных работ производится на производственных базах подрядчика.

Уплотнение бетонной массы должно производиться пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) - на выделенных для этих целей площадках.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

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).

Изоляционные работы на трубопроводах выполняются на берме траншеи, до опуска трубы в проектное положение.

Битумная мастика доставляется к рабочим местам в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180°С при изоляционных работах не допускается.

Цемент на рабочую площадку должен подаваться в контейнерах или пакетах.

На участке выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций.

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара должна иметь соответствующую надпись.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти кг для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

Ручки ножей или аналогичных режущих инструментов должны иметь предохранительную скобу, предупреждающую возможность скольжения кисти руки. Рукоятки вибраторов оборудованы амортизаторами, форма рукояток изготавливается из материала низкой теплопроводности.

Доставка труб к месту производства сварочно-монтажных работ осуществляется механизировано. На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре. Цемент хранится в закрытых емкостях.

Строительные и отделочные материалы для строительства должны быть допущены к применению в Республике Казахстан.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

1) площадь рабочего места должна быть достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего должно исключать длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости; процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости;

процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место должно включать зону для размещения трубных плетей и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочее место с применением или приготовлением мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Внутрисменный режим работы должен предусматривать предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне «плюс» 21 - «плюс»25°С.

В помещениях гардеробной и прорабской предусматривается бак для воды или бутилированная вода питьевая газированная и минерально-щелочная. Выдача горячего чая и молочнокислых напитков предусмотрена в столовой-раздаточной передвижной. Оптимальная температура жидкости должна быть «плюс» 12 - «плюс» 15°С.

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, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать 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.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не должно превышать десяти Ньютон.

Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия.

Пол в гардеробной, туалетах должен быть влагостойким с нескользкой поверхностью, иметь уклон к трапу для стока воды. В гардеробных укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность должны обеспечивать просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка -по мере необходимости, но не реже 2-х раз в месяц.

Стирка спецодежды обеспечивается прачечными с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

На всех участках помещения гардеробной и контора прорабской оборудуются аптечки первой помощи

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие должны обеспечиваться горячим питанием. Организация питания предусматривается путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении (предложена Столовая раздаточная-передвижная).

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, должны проходить обязательные медицинские осмотры в соответствии с Правилами проведения обязательного медицинского осмотра, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения

16. Мероприятия при производстве работ вблизи существующих зданий и сооружений

Строительные 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.

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.

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.

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;
- 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.

Строительные конструкции подаются в монтажную зону и монтируются с транспортных средств.

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.

17. Мероприятия по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) 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.

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 (ППР), 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.

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;

оборудование аптечек первой медицинской помощи; места для курения;

18. 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.

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

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.

19. 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 общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

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

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

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

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.

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.

20. Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности

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:

- 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:

- электросварочные работы
- пропанобутановая газовая резка металла

- резка каменного материала
- отделочно-покрасочные работы
- резка ПВХ профиля
- укладка асфальта
- укладка тротуарной плитки
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения.

Исполнительная документация

В процессе строительства 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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», 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 схемы расположения зданий (сооружений) на местности (посадки здания);
• исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;
• исполнительные генпланы объектов производственного назначения;
• исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов и частей зданий и сооружений;
• 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.

21.Состав проекта, состав исполнителей

Архитектурно-строительные решения	Инженер Ким И.
Генеральный план	Сулейманов Р.
Отопление и вентиляция	Комаров С.
Водопровод и канализация	Керимов Д.
Электротехническая часть	Токсан А.
Сметная часть	Цихашева К.
Проект организации строительства	Тлеубердиев М.

22. Список нормативных документов, используемых при разработке ПОС

- СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 16 января 2013 года № 62 О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) «Строительное производство.

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

- № 137-НҚ 01.07.2013г. О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СП РК 5.06-19-2012 «Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором».

-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 1.03-102-2014 «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».

- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002*).

- СН РК 1.03-05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;

- СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

- МСП 5.01-1.02-2002 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений";

- ППБС РК -01-95 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ";

- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов". Утвержденных Госгортехнадзором.

- Закон РК N* 493-1 "Об охране труда в РК" от 4.12.1999г.

- Закон РК N1 11-12 "0 природных и техногенных аварийных ситуациях".

Проект организации строительства отвечает требованиям строительных норм и правил, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.)

«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и пособия (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49

23. Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительно-монтажных работ

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49 в том числе:

- Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

- Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению необходимо предусмотреть 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.

- Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

- По требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником 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.

- Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

- Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

- Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта осуществляется при выполнении следующих мероприятий:

-установление границы территории, выделяемой для производства;

-проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

- Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде.

- Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и другие) для механизированного удаления отходов производства.

- При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.

- Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

- Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

- Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

- Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

- Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

- Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

- Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

- Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

- Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

- При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

- При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

- При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

- Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции.

Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее 3 (трех) квадратных метров (далее – м2).

-Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

- При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

- Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно

закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс (далее – «+») 180 градусов Цельсия (далее – оС) при изоляционных работах не допускается.

- Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

- При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

- При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:

1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;

2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;

3) гашение извести в условиях строительного производства;

4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;

5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;

6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;

7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

- Нанесение раствора и обработка облицовочных материалов выполняются с помощью пескоструйных аппаратов в помещении, оборудованном механической вентиляцией.

- Антисептические и огнезащитные составы приготавливаются в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией. Обработка конструкций во время работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.

- Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

- Материал к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

- Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

- Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

- Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.

- Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

- Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются

в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

- Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

- Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

- Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

- Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

-При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

- Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

- Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

- На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС.

- Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 – +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.

- При температуре воздуха ниже минус 40оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

- Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются 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.

- 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 обеспечивать 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.

- Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее

двенадцати часов.

- Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

- При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.

- Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

- Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

- На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в

зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

- Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

- Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

- Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

-В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

- Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

- Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

- Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

- Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

- Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

- Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается доставка и постирка грязного белья с базы строительной организаций.

- Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

- В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

- В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

- Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

- Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

- Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

- Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

- Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки, расположенной в застроенной территории, отводятся в систему водоотведения населенного пункта.

- Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина:

- Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

-Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

- Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

- Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

- Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

- Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

- В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

- Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

- Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

- Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

- До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

- Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

24. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

К зданиям имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Степень огнестойкости – II.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания.

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

25. Энергоэффективность проектных решений

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-

энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований

стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии в сети.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

В целях повышения энергоэффективности здания в наружной отделке стен применено утепление минеральной плитой.

26. Расчет продолжительности строительства

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

- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Таблица В.4 - Продолжительность строительства объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ

Стоимость СМР – 454,570 млн тенге

(454,570 / 3605) х 775 = 97,7 Тн = А1 х СА ,

Где величина коэффициента А1 = 1,5766

Где величина коэффициента А2 = 0,3435

Тн = 1,5766 х 97,7^0,3435 = 5,6 ≈ 6 мес

Общая продолжительность строительства объекта принимается 6,0 месяца. В том числе подготовительный период принимается 1 месяца

Начало работ предусмотрено в январе 2024 года (письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» №21-02-9/14/842-И от 06.06.2023 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2024 год – 100%.

28. 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. Средняя численность работающих за весь период строительства определяется по формуле P = ΣPn / n.

Где : n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11%

МОП и охрана составляет – 5,1% Средняя выработка на одного рабочего определена из расчета :

31056 : 12 : 22 : 4 = 29,4 чел, принимаем 29 человек рабочих среднее за весь период строительства. Где : 31780 чел-ч – общая трудоемкость

12 час – количество часов работы в сутки (1,5 смен) 22 дн – количество рабочих дней в месяце

4 мес – продолжительность строительства

Максимальная численность работающих 29,4*1,161 = 34,13 чел., принимаем 34 человек.

29. 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	Произв одст. Площ. м^2	Потребность на 1-го работающ.	Мак.кол - во рабочи и ИТР.	Требуемая площ м^2	Требуемое колво, шт	типового проекта
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Контора прораба	18,0	4м^2/ ИТР	5	20	1	Контейнер
2	Гардеробная	18,0	0,5м2/чел	34	17,0	1	Контейнер
3	Душевая	18,0	душ/15 чел	34	-	2сет	Контейнер
4	Здравпункт на 10 пос. мест	18,0	2	34	6,8	1	Контейнер
5	Материально - технический склад	27,0	50м^2/млн.тен СМР	0,35	17,5	1	Контейнер
6	Уборная	-	очко/15 чел	34	-	2 очк.	Биотуал.
7	Комната для приема пищи	1место 4чел - 9 мест-ый (модульн.контейнер)					

30. 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». Часть 1.

Наименование ресурсов	Нормативн показатели на1 млн.тен	Объём СМР млн.тенге	K_1	K_2	Необходимое к-во ресурсов
Электроэнергия, Ква	140	0,35	0,80	-	39,2
Топливо, т	44		0,80		12,32
Пар, кг/час	160		0,80	-	44,8
Вода, л/сек	0,2		-	0,94	0,07
Сжатый воздух, шт	3,2		-	0,94	1,1
Кислород, м^3	4400		-	0,94	1 447,6

31. Потребность в складской площади

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

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».

Материалы и изделия	Ед. изм	Норматив н показатели	Объём СМР	площ. Склада м2
1.Закрытыесклады отапливаемые				
Лакокрасочные материалы (неотапливаемые)	1млн тенге	24	0,35	8,4
цемент	"	9,1		3,2
известь	"	4,5		1,6
Кабель, провода,	"	29		10,15
2. Навесы	"			

Сталь арматурная	"	2,3	0,35	0,81
Рубероид, плитки облицовочные	"	48		16,8
Столярные изделия	"	13		4,55
Битумная мастика	"	13		4,55

32. Потребность в основных строительных машинах и механизмах

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

Наименование машин и механизмов	Ед.изм.	Нормативны показатель ед. изм.		Кол-во машин и механизм.	Марка механизма
		на1млнтенге СМР	объём СМР		
1	2	3	4	5	6
Экскаваторы	$м^3$/ковш	0,38	0,35 млн. тенге	1	ЭО-2141
Бульдозеры	шт	1,3		1	Д-271
Кран автомобиль Кран башенный	шт	3,03		1 1	Q – 25 т. L– 55 м
Автогрейдер	шт	0,15		1	ДЗ-99
Автосамосвал	а/тн	6,52		2	КамАЗ
Прицеп7				1	Кам АЗ
Автомобили	а/тн	9,26		3	КамАЗ
Автопогрузчики	шт	0,12		1	В – 138
Компрессоры	м3	4,84		2	ЗИФ 55
Подъемники	Т груз	0,49		1	ТП 7

33. Список использованной литературы

1. СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";

2. ГОСТ 21.101—97 "Основные требования к проектной и рабочей документации";

3. СН РК 1.04-26-2011 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий";

4. СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения";

5. СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

6. СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".