

Республика Казахстан

ТОО «ГипрогазКомпани»
№ 14012088

Заказчик: КГУ "Управление строительства
акимата Жамбылской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ №466/2021

Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная
больница Управления здравоохранения акимата
Жамбылской области на 778 коек»,
расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В»

Том 1. Пояснительная записка

Директор
ТОО «Гипрогаз Компани»



Кузёма И.С.

г. Актюбе 2021 г.

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер



Кибякова С.И.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 2 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

**СПИСОК
ИСПОЛНИТЕЛЕЙ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА**

| № п/п | Ф.И.О. | Должность | Раздел | Подпись |
|-------|----------------|-----------------|-------------------------|---|
| 1 | Кибякова С.И. | ГИП | |  |
| 2 | Тимошенко Г.Я | Ведущий инженер | ГП |  |
| 3 | Сатемирова | Инженер | АС |  |
| 4 | Куандык А. | Инженер | АС |  |
| 5 | Багитов К. | Инженер | АС, КР |  |
| 5 | Алтаева С. | Инженер | ОВ |  |
| 6 | Смирнов Е. | Инженер | ОВ |  |
| 7 | Байжолова И. | Инженер | ВК |  |
| 8 | Жумабаев С. | Инженер | ЭО, ЭМ |  |
| 9 | Курманбаев А. | Инженер | ЭО, ЭМ, ЭН |  |
| 10 | Бигельдинов Р. | Инженер | Мед. газы |  |
| 11 | Степанова О. | Инженер | ПС, СС ВН, НСС |  |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 3 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

| | | | | |
|----|--------------|---------|----------------------|---|
| 12 | Петров С. | Инженер | ТХ |  |
| 13 | Тлеубаева Р. | Инженер | Сметная документация |  |
| 14 | Хайрулина Ж. | Эколог | РООС |  |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 4 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Содержание:

| | |
|--|----|
| 1. Общая часть | |
| 1.1. Состав проекта | 7 |
| 1.2. Общие сведения | 10 |
| 2. Инженерно-геологическая характеристика | 10 |
| 3. Генеральный план участка | 11 |
| 4. Архитектурно - строительные и конструктивные решения | 12 |
| 4.1. Реконструкция зданий больницы. | |
| 4.2. Новое строительство. | |
| 5. Антикоррозийная защита и защита древесины. | 19 |
| 6. Технические указания по производству монтажных работ | 20 |
| 7. Отопление и вентиляция | 20 |
| 7.1. Общие сведения | 20 |
| 7.2 Отопление | 20 |
| 7.3 Вентиляция | 24 |
| 7.4. Теплые полы | 26 |
| 8. Внутренний водопровод и канализация | 27 |
| 8.1. Блок «Б» (Роддом). | 27 |
| 8.2. Галерея «Е2» с пристройкой | 28 |
| 8.3. Пристройка к блоку «Г» | 30 |
| 8.4. Блоки «А, В, Г». | 30 |
| 9. Электротехническая часть | 31 |
| 9.1 Внутреннее освещение и силовое электрооборудование | 31 |
| 9.2. Наружное освещение | 39 |
| 9.3. Защитные мероприятия и молниезащита. | 40 |
| 10. Электрослаботочные сети | 40 |
| 10.1 Системы связи | 40 |
| 10.1.1. Блок Б. | 40 |
| Телефонизация и локальная сеть | |
| Электрочасофикация | |
| Палатная сигнализация | |
| Световая сигнализация | |
| Телевидение | |
| Многопрограмное радиовещание по палатам | |
| 10.1.2. Пристройки к галереи «Е2» и к блоку «Г». | 41 |
| Телефонизация и компьютерная сеть | |
| Световая сигнализация | |
| Электрочасофикация | |
| 11. Видеонаблюдение | 42 |
| 11.1. Внутреннее видеонаблюдение. | |
| Блок «Б» (роддом). | |
| 12. Пожарная сигнализация | 43 |
| 12.1. Наземная галерея №1. Надземные галереи №2, 3. | |
| Пристройки к блоку «Г» и к галерее Е2. Блок «Б» (роддом). | |
| 13. Автоматическое газовое пожаротушение. | 44 |
| 13.1. Технологическая часть. | |
| 13.2. Электротехническая часть. | |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 5 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

| | |
|---|-----------|
| 14. Система оповещения о пожаре. | 46 |
| Блок «Б» (роддом). | |
| 15. Система оснащения медицинскими газами. | |
| 15.1. Общая часть. | |
| 15.2. Разводка трубопроводов | |
| 15.3. Снабжение медицинским кислородом | |
| 15.4. Снабжение сжатым воздухом | |
| 15.5. Снабжение вакуумом | |
| 15.6. Наружные сети снабжения медицинскими газами. | |
| 15.7. Монтаж испытаний | |
| 15.8. Техника безопасности | |
| 15.9. Указания для раздела «Электромонтаж» | |
| 15.10. Указания для раздела «Отопление». | |
| 15.11. Указания для раздела «Водопровод и канализация» | |
| 15.12. Указания по отделке помещений. | |
| 15.14. Указания для раздела «Вентиляция». | |
| 15.15. Кислородоснабжение. Конструктивные решения | |
| 16. Технологические решения | 57 |
| 17. Проект организации строительства | 58 |
| 18. Техника безопасности | 61 |
| 19. Охрана окружающей среды | 62 |
| 20. Противопожарные и взрывобезопасные мероприятия | 63 |
| 21. Приложения | 64 |

| | | |
|------------------------------------|--|-----------|
| <i>ТОО «ГипрогазКампани»</i> | <i>Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В</i> | <i>6</i> |
| <i>Общая пояснительная записка</i> | | <i>64</i> |

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Состав рабочего проекта

Раздел 1. Общая пояснительная записка

1.1. Общая пояснительная записка. Том 1.

Раздел 2. Основные чертежи

2.1. Альбом 0. Генеральный план.

466/2021-0-ГП

Раздел 3. Охрана окружающей среды

3.1. Пояснительная записка Том 2.

Раздел 4. Проект организации строительства

4.1. Проект организации строительства. Том 3.

Раздел 5. Паспорт проекта.

5.1. Паспорт проекта. Том 4.

Раздел 6. Энергетический паспорт.

6.1. Энергетический паспорт. Том 5.

Раздел 7. Сметная документация.

Раздел 8. Рабочая документация

Индивидуальный проект

«Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница
Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек»
расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В»

8.1. Блок А1.

8.1.1. Альбом 1. Архитектурно-строительные решения.

8.1.2. Альбом 2. Вентиляция.

8.1.3. Альбом 3. Внутреннее электроосвещение.

8.1.4. Альбом 4. Силовое электрооборудование.

8.2. Блок А2

8.2.1. Альбом 5. Архитектурно-строительные решения.

8.2.2. Альбом 6. Вентиляция.

8.2.3. Альбом 7. Отопление (тёплые полы).

8.2.4. Альбом 8. Внутреннее электроосвещение.

8.2.5. Альбом 9. Силовое электрооборудование.

8.3. Блок А3

8.3.1. Альбом 10. Архитектурно-строительные решения.

8.3.2. Альбом 11. Вентиляция.

8.3.3. Альбом 12. Внутреннее электроосвещение.

8.3.4. Альбом 13. Силовое электрооборудование.

8.4. Блок Б.

8.4.1. Альбом 14. Архитектурно-строительные решения.

8.4.2. Альбом 15. Отопление.

8.4.3. Альбом 16. Вентиляция.

8.4.4. Альбом 17. Водопровод и канализация.

8.4.5. Альбом 18. Внутреннее электроосвещение.

8.4.6. Альбом 19. Силовое электрооборудование.

8.4.7. Альбом 21. Системы связи.

8.4.8. Альбом 22. Видеонаблюдение.

8.4.9. Альбом 23. Пожарная сигнализация.

8.4.10. Альбом 24. Система оповещения и управления эвакуацией.

8.4.11. Альбом 25. Централизованная система медицинского газоснабжения.

Медицинские газы.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 7 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

8.5. Блок В.

- 8.5.1. Альбом 26. Архитектурно-строительные решения.
- 8.5.2. Альбом 27. Вентиляция.
- 8.5.3. Альбом 28. Отопление (тёплые полы).
- 8.5.4. Альбом 29. Силовое электрооборудование и освещение.
Уточнить от какого числа файл брать.
- 8.5.5. Альбом 30. Автоматическое газовое пожаротушение.
Электротехническая часть.
- 8.5.6. Альбом 31. Автоматическое газовое пожаротушение.
Технологическая часть.

8.6. Блок Г (Г1, Г2, Г3).

- 8.6.1. Альбом 32. Архитектурно-строительные решения.
- 8.6.2. Альбом 33. Вентиляция
- 8.6.3. Альбом 34. Внутреннее электроосвещение.
- 8.6.4. Альбом 35. Силовое электрооборудование.

8.7. Блоки Б, В, Г (Комплекс чистых помещений).

- 8.7.1. Альбом 36. Блоки Б, В, Г. Архитектурно-строительные решения КЧП.
- 8.7.2. Альбом 37. Блок Б. Отопление и вентиляция КЧП.
- 8.7.3. Альбом 38. Блок Б. Силовое электрооборудование и освещение КЧП.
- 8.7.4. Альбом 39. Блок В. Отопление и вентиляция КЧП.
- 8.7.5. Альбом 40. Блок В. Силовое электрооборудование и освещение КЧП.
- 8.7.6. Альбом 41. Блок Г. Отопление и вентиляция КЧП.
- 8.7.7. Альбом 42. Блок Г. Силовое электрооборудование и освещение КЧП.

8.8. Блоки А1, А2, А3, В, Г1, Г2, Г3.

- 8.8.1. Альбом 43. Водопровод и канализация.
Замена пожарных кранов.

8.9. Блоки Б, В, Г.

- 8.9.1. Альбом 44. Блоки Б, В, Г, пристройки к блоку Г и к галерее Е2.
Технологические решения.

8.10. Блок Д.

- 8.10.1. Альбом 45. Архитектурно-строительные решения.
- 8.10.2. Альбом 46. Отопление и тёплые полы.
- 8.10.3. Альбом 47. Силовое электрооборудование. Подключение лифтов
- 8.10.4. Альбом 48. Навес блока Д. Архитектурно-строительные решения.

8.11. Блок Е.

- 8.11.1. Альбом 49. Архитектурно-строительные решения.
- 8.11.2. Альбом 50. Отопление и тёплые полы.
- 8.11.3. Альбом 51. Силовое электрооборудование. Подключение лифтов

8.12. Галерея Е2 с пристройкой.

466 /2021 - 4

- 8.12.1. Альбом 52. Архитектурно-строительные решения
- 8.12.2. Альбом 53. Конструктивные решения.
- 8.12.3. Альбом 54. Отопление и вентиляция.
- 8.12.4. Альбом 55. Внутреннее электроосвещение.
- 8.12.5. Альбом 56. Водопровод и канализация.
- 8.12.6. Альбом 57. Пожарная сигнализация.
- 8.12.7. Альбом 58. Системы связи.

8.13. Пристройка к блоку Г (помещения МРТ, КТ)

466 /2021 - 1

- 8.13.1. Альбом 59. Архитектурно-строительная часть.
- 8.13.2. Альбом 60. Конструктивные решения.
- 8.13.3. Альбом 61. Силовое электрооборудование и освещение.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 8 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

- 8.13.4. Альбом 63. Водопровод и канализация.
 8.13.5. Альбом 64. Отопление и вентиляция.
 8.13.6. Альбом 65. Пожарная сигнализация.
 8.13.7. Альбом 66. Системы связи.
- 8.14. Галерея №1 (наземная, м/у блоком А2 и «Прачечной») 466 /2021 - 1**
 8.14.1. Альбом 67. Архитектурно-строительная часть.
 8.14.2. Альбом 68. Конструктивные решения.
 8.14.3. Альбом 69. Внутреннее электроосвещение.
 8.14.4. Альбом 70. Пожарная сигнализация.
- 8.15. Галерея №2 (надземная, м/у блоками Г-Б) 466 /2021 - 2**
 8.15.1. Альбом 71. Архитектурно-строительная часть.
 8.15.2. Альбом 72. Конструктивные решения.
 8.15.3. Альбом 73. Внутреннее электроосвещение.
 8.15.4. Альбом 74. Отопление и вентиляция.
 8.15.5. Альбом 75. Пожарная сигнализация.
- 8.16. Галерея №3 (надземная, м/у блоками Б-Д) 466 /2021 - 3**
 8.16.1. Альбом 76. Архитектурно-строительная часть.
 8.16.2. Альбом 77. Конструктивные решения.
 8.16.3. Альбом 78. Внутреннее электроосвещение.
 8.16.5. Альбом 79. Отопление и вентиляция.
 8.16.5. Альбом 80. Пожарная сигнализация.
- 8.17. КГС с резервной рампой 466 /2021 – 8-АС**
 8.17.1. Альбом 81. Архитектурно-строительная часть.
- 8.18. Площадки, ограждения. 466 /2021 –ГП. АС**
 8.18.1. Альбом 82. Архитектурно-строительная часть.
- 8.19. Наружные сети медицинских газов. 466 /2021 – 0- МГ**
 8.19.1. Альбом 83. Наружная сеть медицинских газов.
 Источник кислородоснабжения. Наружная сеть кислородопроводов.
 8.19.2. Альбом 84. Наружные сети кислородоснабжения.
 Конструктивные решения.
- 8.20. Наружные сети освещения.**
 8.20.1. Альбом 85. Наружные сети освещения. Электроснабжение станции КГС.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 9 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

1.2. Общие сведения

Рабочий проект «Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек», расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В разработан на основании исходных данных и задания на проектирование.

Проект разработан для строительства в населенном пункте IVГ климатическим подрайоном с обычными геологическими условиями.

Расчетная температура, принятая в проекте:

Для климатического подрайона IVГ -21,1°С;

Снеговой район I-й, с нагрузкой 0,8 кПА/м²;

Ветровой район IV-й, с нагрузкой 0,77 кПА/м²;

Класс ответственности здания (Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений от 28 февраля 2015 года № 165) - II (нормальный) уровень ответственности.

Здание II класса, II степень огнестойкости, II степень долговечности.

- по конструктивной пожарной безопасности – CO

- по функциональной пожарной безопасности – ФЗ.4

2. Инженерно-геологическая характеристика

Климатическая характеристика исследуемого района приводится по г. Тараз.

Согласно карт районирования по климатическим характеристикам район работ входит в следующие зоны:

- По климатическому районированию для строительства – зона IV Г.
- По весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) 2017) – I-й район. Нормативное значение веса снегового покрова - 80 кгс/м² (0,8 кПа).
- По давлению ветра(НТП РК 01-01-3.1 (4.1) 2017) – IV-й район. Нормативное значение ветрового давления - 77 кгс/м² (0.77 кПа).
- 4. По толщине стенки гололёда - II-й район. Толщина стенки гололёда -5 мм.
- Зона влажности 3- сухая.
- Дорожно-климатическая зона – IV; сейсмичность района – 8 баллов.

Грунтовые воды на исследованной территории не вскрыты. Согласно архивным данным возможно-максимальный уровень подземных вод на глубине более 5,0 м от поверхности земли.

Затопляемость талыми и паводковыми водами – не затопливается талыми водами.

Сейсмичность участка. Район работ расположен в сейсмической зоне 8 баллов

Физико-механические свойства грунтов.

При проектировании используется технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО ««General Partners» в мае 2020 г.

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) представлен супесью с содержанием гальки и гравия 25-40%. На поверхности супесей развит почвенно-растительный слой, мощностью 0,1-0,2 м.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) представлен гравийно-галичниковыми образованиям, состоящими из гальки, гравия и валунов, мощность слоя от 6,0 до 15,0 м.

Расчетные характеристики ИГЭ приведены по коэффициенту пористости согласно табл. Прил. 1 СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», с учетом проведенных изыскательских работ.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 10 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

ИГЭ № 2. Этот слой является основным в разрезе и рекомендуется в качестве основания для фундаментов.

Физико-механические характеристики:

- со следующими характеристиками:
- плотность грунта - 20,18 г/см³
- плотность сухого грунта – 2,12г/см³
- коэф. пористости - 0,3
- угол внутр. трения – 35град.
- удельное сцепление - 1 кПа.
- модуль деформации в ест. сост. 40МПа
- расчетное сопротивление грунта - 400 кПа.

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По данным изысканий грунты по содержанию легко – и среднерастворимых солей по ГОСТ25100-2002 – являются незасоленными.

По содержанию сульфатов, в пересчете на ионы SO₄, являются неагрессивной средой для бетонных и ж/бетонных конструкций, приготовленных на портландцементе по ГОСТ10178-94.

Содержание SO₄ в грунтах колеблется от 50 до 290 мг/кг грунты.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 «Строительная климатология» составляет - 116 см.

3. Генеральный план участка

Генеральный план участка объекта разработан на основании задания на проектирование и исходных данных.

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов.

Геодезическую разбивку объектов на местности следует осуществлять по чертежу ГП.

Объемно-пространственное решение и планировка принято с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляций и архитектурно-эстетической выразительности.

Данным проектом на участке предусмотрено строительство галереи №1 (наземная, м/у блоком А2 и «Прачечной») с размерами в осях 2,4x11,2x62,0м, галереи №2 (надземная, м/у блоками Г-Б) с размерами в осях 3,378x18,95м, галерея №3 (надземная, м/у блоками Б -Д) с размерами в осях 3,378x18,95м, пристройки к галереи Е2 с размерами в осях 36,5x6,5м, пристройки к корпусу Г (помещения МРТ, КТ) с размерами в осях 26,54x13,53 м, кислородной станции с резервной рампой. Проектом предусмотрены наружные сети медицинских газов, с надземным трубопроводом. Благоустройство включает в себя: установку беседок, скамеек, урн, покрытие дорожек и проездов, озеленение. Автопарковки предусмотрены: на участке больницы на 62 м/места и 29 м/места расположенные на смежном участке (доп. отвод).

Технико-экономические показатели по генплану

| №п/п | Наименование | Ед. изм. | Итого | Прим |
|------------------------------|--|----------|-------|-----------|
| 1 | Площадь участка (общая) | га | 9,184 | |
| <i>ТОО «ГипрогазКампани»</i> | <i>Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В</i> | | | <i>11</i> |
| | <i>Общая пояснительная записка</i> | | | <i>64</i> |

| | | | | |
|----|---|----------------|---------|----------------------|
| 2 | Площадь участка допотвода | га | 0,1169 | |
| 3 | Площадь застройки (с существующими зданиями и сооружениями) | м ² | 23610,0 | |
| 4 | Площадь асфальтобетонного покрытия (новое) | м ² | 4556,0 | С учётом доп.отвода. |
| 5 | Площадь асфальтобетонного покрытия (сущ.) | м ² | 6654,0 | Ремонт |
| 6 | Площадь дорожного покрытия (сущ.) | м ² | 10654,0 | |
| 7 | Площадь брусчатого покрытия дорожек (новое) | м ² | 2859,0 | |
| 8 | Площадь бетонного покрытия площадок | м ² | 72,0 | |
| 9 | Площадь озеленения (с существующим) | м ² | 36461,3 | |
| 10 | Плотность застройки | % | 25,70 | |
| 11 | Плотность озеленения | % | 39,70 | |
| 12 | Площадь резервных территорий | м ² | 6975,7 | |

4. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

4.1. Реконструкция зданий больницы.

В основу перепланировки положено оптимальное решение функциональных задач здания, а так же обеспечение ряда специальных требований – технологических, технических, санитарных и противопожарных.

При проектировании максимально использованы материалы Казахстанского исполнения.

Класс ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II

Степень долговечности - II

Существующие здания:

Блок А1 (Отделения «Реабилитации», «Инсультное», «Травматологии», «Хирургии») - 4-х этажное здание с подвалом и тех. этажом.

Блок А2 («Центральная стерилизационная», кабинеты ЛФК, кабинеты заведующих, бытовые комнаты) - 4-х этажное здание с подвалом и тех. этажом.

Блок А3 (Отделения «Урологии», «Нейрохирургии», «Лор», платные палаты) - 4-х этажное здание с подвалом и тех. этажом.

Блок Б (Отделения «Родильные», «Патологии», Послеродовое» и «Реанимация для взрослых и детей) -2-х этажное здание с подвалом, тех. этажом. Проектом предусмотрена надстройка 3-его этажа.

Блок В (Отделение «Гинекологии», «Дневной стационар», «Травм.пункт», «Реанимация», «Мужской центр», «Поликлиника», кабинеты администрации») – 3х-этажное здание, с подвалом и тех. этажом.

Блок Г1 («Приёмный покой», «Операционный блок», «Челюстно-лицевая хирургия (ЧХЛ)») - 3-х этажное здание, с подвалом и тех. этажом.

Блок Г2 («Фильтр», «Операционный блок», «Лаборатория») - 3-х этажное здание, с подвалом и тех. этажом.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 12 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Блок Г3 («Диагностический центр», «Операционный блок») – 3-х этажное здание, с подвалом и тех. этажом.

Блок Д («Приёмный покой», отделения «Нефрологии», «Ожоговое» и «Поалитивное», «Бак лаборатория», «Центральная стерилизационная», «Дневной стационар»), кабинеты администрации - 3-х этажное здание, с подвалом.

Блок Е (отделения «Гемодиализа», «Пульмонологии», «Реанимации», «Неврологии», «Терапии», «Отдел госпитальной формации» (ОГФ), «Физ. Отделения») – 3-х этажное здание, с подвалом.

Галерея Е2 (переход между блоками А2 и Г3) – 2-х этажное здание.

Здания – каркасные с заполнением стен мелкими блоками.

Фундаменты - ленточные из ж/бетонных плит и бетонных блоков и монолитные под колонны;

Наружные стены - из газоблоков;

Перегородки – из газоблоков и гипсокартона ;

Перекрытия - сборные железобетонные;

Перекрытие - многослойные железобетонные плиты перекрытий;

Окна - из металлопластика;

Двери - из металлопластика;

Кровля - чердачная, четырёхскатная с покрытием из шифера по деревянным стропилам;

Связь между этажами осуществляются по лестничным клеткам и имеющимся лифтами.

Условной отметке 0.000 соответствует отметка пола 1-го этажа

Проектом предусмотрено:

- демонтаж и монтаж наружных и внутренних дверных блоков;
- демонтаж и монтаж наружных и внутренних оконных блоков;
- очистка стен и откосов от краски и побелки с последующей новой отделкой, согласно ведомости отделки помещений;
- полная замена покрытий полов из линолеума, керамической плитки с последующей новой отделкой, согласно экспликации полов;
- частичная перепланировка на этажах;
- перепланировка в операционных и реанимации;
- отделка чистых помещений;
- пробивка дверных проемов с усилением;
- в палатах с сан.узлами демонтировать перегородки из гипсокартона с последующим возведением перегородок из керамического кирпича (указано на планах перепланировки);
- демонтаж старых лифтов с последующей установкой новых;
- устройство пандуса (автомобильный) и отмостки;
- частичный ремонт крылец;
- ремонт и монтаж входных козырьков;
- облицовка фасада панелями из керамогранита с утеплением;
- замена кровли с организованным водостоком;
- строительство пристройки тамбура.

Внутренняя отделка.

Потолки. Затирка сухими смесями, с последующей водоэмульсионной покраской

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 13 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Стены. В помещениях предусмотрена улучшенная цементно-известковая штукатурка стен с последующей водоземлюсионной покраской, покраска панелей масляной краской, облицовка керамической плиткой, согласно назначений помещений.

Покрытие полов. В подвале покрытие полов из неполированного (матового) керамического гранита, по СТ РК 1954-2017. В помещениях на этажах - покрытие из плит керамогранита, плитки керамической по ГОСТ 6787-2001, коммерческого гомогенного линолеума по ГОСТ18108-2016.

Кровля запроектирована чердачная с покрытием из металлоцерепицы, по СТ РК 2083-2011, по деревянным стропилам. Элементы стропильной системы изготавливать из древесины хвойных пород, ГОСТ 24454-80 относительной влажностью не более 20%.

Наружные стены облицовываются панелями из плит керамогранита.

Цоколь - облицовка плиткой природный камень.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000мм с уклоном 3%.

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2002 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

4.2. Новое строительство.

Пристройка к галереи Е2

Проектируемая пристройка одноэтажная без подвала, с размерами в осях 36,5х6,5 м.

Высота пристройки от пола до низа перекрытия переменная и составляет 3,0 - 3,4 м.

За условную отметку 0,000 принята отм. чистого пола сущ. блока "А", что соответствует абсолютной отметке 609,75 на местности.

Фундаменты - ленточные из бетона кл. В20 по ГОСТ26630-2015 на сульфатостойком портландцементе М400, в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из одного слоя рубероида на битумной мастике. Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Стены и перегородки выполнить из кирпича рядового, полнотелого, размерами 250х120х65 формата 1Ф, марки М100 по прочности, класса средней плотности 2,0, морозостойкости F50 по ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия.». Для кладки принять ц/п раствор марки 50.

Все стены и перегородки армировать оцинкованной кладочной сеткой 50х50х5 ВР-1 по ГОСТ 22279-85 весом 5кг/м² через каждые 4 ряда по высоте камня.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Перекрытие монолитное ж/бетонное из бетона класса В30(С25/30), армированное стержнями по СТ РК 2591-2014.

Утеплитель - минераловатные плиты ПП-60 (55кг/м³) ГОСТ9573-2012, толщиной 150мм.

Кровля здания совмещенная, мягкая бесчердачная, с организованным водоотводом, утепленная, с рулонным покрытием.

Полы на грунте по бетонному основанию, с покрытием керамогранитными плитками по ГОСТ 678-2001.

Отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей водоземлюсионной окраской.

Двери внутренние - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Окна - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, подоконники ПВХ;

Цоколь – декоративная штукатурка с расшивкой под плитку.

По периметру здания предусмотреть бетонную отмостку шириной 1000 мм.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 14 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

ТЭП по пристройке к галереи Е2

| №п/п | Наименование | Ед. изм. | Итого | Прим |
|------|----------------------|----------------|---------|------|
| 1 | Площадь застройки | м ² | 246,18 | |
| 2 | Строительный объём | м ³ | 1021,56 | |
| 3 | Общая площадь здания | м ² | 228,0 | |
| 4 | Этажность | этаж | 1 | |

Пристройка к корпусу Г (помещения МРТ, КТ)

Проектируемая пристройка одноэтажная без подвала, с размерами в осях 26,54x13,53 м.

Высота пристройки от пола до низа перекрытия составляет 4,2 м.

За условную отметку 0,000 принята отм. чистого пола сущ. блока "Г", соответствует абсолютной отметке 610,55.

Фундаменты - ленточные из бетона кл. В20 по ГОСТ26630-2015 на сульфатостойком портландцементе М400, в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из одного слоя рубероида на битумной мастике. Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Стены и перегородки выполнить из кирпича рядового, полнотелого, размерами 250x120x65 формата 1Ф, марки М100 по прочности, класса средней плотности 2,0, морозостойкости F50 по ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия.». Для кладки принять ц/п раствор марки 50.

Все стены и перегородки армировать оцинкованной кладочной сеткой 50x50x5 ВР-1 по ГОСТ 22279-85 весом 5кг/м² через каждые 4 ряда по высоте камня.

Перекрытие монолитное ж/бетонное из бетона класса В27,5(С22/27,5), армированное стержнями по СТ РК 2591-2014.

Перекрышки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Утеплитель - минераловатные плиты ПП-60 (55кг/м³) ГОСТ9573-2012, толщиной 150мм.

Кровля здания совмещенная, мягкая бесчердачная, с организованным водоотводом, утепленная, с рулонным покрытием.

Полы на грунте по бетонному основанию, с покрытием керамогранитными плитками по ГОСТ 678-2001 и токопроводящий линолеум по ГОСТ7251-77*.

Отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей водоземлюльсионной окраской.

Двери внутренние - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Окна - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, подоконники ПВХ.

Облицовка стен фасада – керамогранитная плитка, СТ РК 1954-2010, по оцинкованным профилям.

Цоколь – декоративная штукатурка с расшивкой под плитку.

По периметру здания предусмотреть бетонную отмостку шириной 1000 мм.

ТЭП по пристройке к корпусу Г

| №п/п | Наименование | Ед. изм. | Итого | Прим |
|------|--------------|----------|-------|------|
|------|--------------|----------|-------|------|

| | | | | |
|--------------------------|---|--|--|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | | | 15 |
| | Общая пояснительная записка | | | 64 |

| | | | | |
|---|----------------------|----------------|---------|--|
| 1 | Общая площадь здания | м ² | 305,0 | |
| 2 | Площадь застройки | м ² | 246,18 | |
| 3 | Строительный объём | м ³ | 1021,56 | |
| 4 | Этажность | этаж | 1 | |

Галерея №1 (наземная, м/у блоком А2 и «Прачечной»)

Проектируемая галерея одноэтажная, с габаритами в плане 62,1х22,3 м.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа блока А, что соответствует абсолютной отметке 609,75.

Ширина пролета галереи в чистоте составляет 2,4 м.

Высота галереи от пола до низа перекрытия в основной части составляет 3,3 м.

Фундаменты - ленточные из монолитного бетона кл. в15 (С12/15) по ГОСТ 26630-2015 на сульфатостойком портландцементе М400. Подготовка толщиной 100 мм на

Стены выполнить из пустотелого лицевого рядового камня марки по прочности 75, марки по морозостойкости F100 и средней плотности 1400 кг/м³

по ГОСТ 6133-99 «Камни бетонные стеновые. Технические условия.». Марка камня КСЛ-ПР-ПС-39-75-F100-1400 на ц/п растворе марки 50. Все стены армировать оцинкованной кладочной сеткой 50х50х5ВР-1 по ГОСТ 22279-85 весом 5кг/м² через каждые 4 ряда по высоте камня.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Кровля здания из профлиста НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 по деревянным стропилам.

Утеплитель - минераловатные плиты ПП-60 (55кг/м³ ГОСТ9573-2012 толщ. 150м.

Двери - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Окна - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, подоконники ПВХ.

Отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской.

Полы на грунте по бетонному основанию, с покрытием керамогранитными плитками по ГОСТ 678-2001.

Облицовка стен фасада – керамогранитная плитка, СТ РК 1954-2010, по оцинкованным профилям.

Цоколь – декоративная штукатурка с расшивкой под плитку.

По периметру здания предусмотреть бетонную отмостку шириной 1000 мм.

ТЭП по галереи №1

| №п/п | Наименование | Ед. изм. | Итого | Прим |
|------|----------------------|----------------|-------|------|
| 1 | Общая площадь здания | м ² | 201,2 | |
| 2 | Площадь застройки | м ² | 281,9 | |
| 3 | Строительный объём | м ³ | 858,0 | |
| 4 | Этажность | этаж | 1 | |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 16 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Галерея №2 (надземная, м/у блоками Г-Б)

Проектируемая галерея одноэтажная, с габаритами в плане 35,7х4,0 м, каркасная.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа блока Б, что соответствует абсолютной отметке 610,20.

Ширина пролета галереи в чистоте составляет 3,3 м.

Пол галереи имеет уклон с отметки 4,5 м до отметки 4,85 м.

Высота галереи от пола до низа перекрытия в низкой части составляет 3,30 м.

Высота галереи от пола до низа перекрытия в высокой части составляет 3,65 м.

Колонны, фундаменты, перекрытие и покрытие галереи приняты из монолитного ж/бетона класса В30 по ГОСТ26633-2015.

Стены толщиной 250мм выполнить из газобетонных блоков 600 х 400 х 200 / D500 / B2,5 / F25 по ГОСТ 31360-2007 на цементном клее.

Кровля совмещённая, верхний слой мягкой кровли выполнен из кровельного ковра Техноэласт ЭКП - 4,2 мм. Теплоизоляция - минераловатные плиты ПП-60 (55кг/м3) по ГОСТ 9573-2012 толщиной 150 мм.

Двери - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Окна - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, подоконники ПВХ.

Отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской.

Полы на грунте по бетонному основанию и по плите перекрытия, с покрытием керамогранитными плитками по ГОСТ 678-2001.

Облицовка стен фасада – керамогранитная плитка, СТ РК 1954-2010, по оцинкованным профилям.

Цоколь – декоративная штукатурка с расшивкой под плитку.

По периметру здания предусмотреть бетонную отмостку шириной 1000 мм.

ТЭП по галереи №2

| №п/п | Наименование | Ед. изм. | Итого | Прим |
|------|----------------------|----------------|--------|------|
| 1 | Общая площадь здания | м ² | 212,40 | |
| 2 | Площадь застройки | м ² | 142,9 | |
| 3 | Строительный объём | м ³ | 1236,0 | |
| 4 | Этажность | этаж | 2 | |

Галерея №3 (надземная, м/у блоками Б-Д)

Здание одноэтажное с габаритами в плане 36,3 м х 3,0 м, каркасное.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа блока Б, что соответствует абсолютной отметке 609,75.

Ширина пролета галереи в чистоте составляет 2,3 м.

Пол галереи имеет уклон с отметки 4,5 м до отметки 3,5 м.

Высота галереи от пола до низа перекрытия в низкой части составляет 3,3 м.

Высота галереи от пола до низа перекрытия в высокой части составляет 4,3 м.

Колонны, фундаменты, перекрытие и покрытие галереи приняты из монолитного ж/бетона класса В30 по ГОСТ26633-2015.

Стены толщиной 250мм выполнить из газобетонных блоков 600 х 400 х 200 / D500 / B2,5 / F25 по ГОСТ 31360-2007 на цементном клее.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 17 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Кровля совмещённая, верхний слой мягкой кровли выполнен из кровельного ковра Техноэласт ЭКП - 4,2 мм. Теплоизоляция - минераловатные плиты ПП-60 (55кг/м3) по ГОСТ 9573-2012 толщиной 150 мм.

Двери - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Окна - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, подоконники ПВХ.

Отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской.

Полы на грунте по бетонному основанию и по плите перекрытия, с покрытием керамогранитными плитками по ГОСТ 678-2001.

Облицовка стен фасада – керамогранитная плитка, СТ РК 1954-2010, по оцинкованным профилям.

Цоколь – декоративная штукатурка с расшивкой под плитку.

По периметру здания предусмотреть бетонную отмостку шириной 1000 мм.

ТЭП по галереи №3

| №п/п | Наименование | Ед. изм. | Итого | Прим |
|------|----------------------|----------------|-------|------|
| 1 | Общая площадь здания | м ² | 85,5 | |
| 2 | Площадь застройки | м ² | 112,1 | |
| 5 | Строительный объём | м ³ | 515,7 | |
| 6 | Этажность | этаж | 1 | |

Кислородно-газификационная станция (КГС).

- Кислородно-газификационная станция представляет собой холодные криогенные сосуды, предназначенные для хранения и газификации жидкого кислорода. КГС состоит из двух резервуаров для хранения и выдачи жидкого продукта и двух испарителей, служащих для газификации жидкого кислорода и выдачи газа потребителю.

- КГС рассчитана на привоз жидкого кислорода в автозаправщиках и располагается на открытой освещенной площадке, выполненной из бетона с ограждением, исключая доступ посторонних людей. Для устройства ограждения принята металлическая сетка «рабица» по ГОСТ5336-80, со стойками из квадратных труб по ГОСТ8639-82*, высотой 1,6 м.

Основанием криогенных сосудов служит монолитная плита из бетона класса В15 (С12/С15) F50, W4 по ГОСТ 26633-2015, армированная сеткой из арматуры 10АIII по ГОСТ 34028-2016. Плита устраивается по слою щебеночной подготовки толщиной 100 мм. Абсолютная отметка уровня земли - 608,20м.

Резервная рампа состоит из двух морских контейнеров 20фут, устанавливаемых на бетонные блоки (ГОСТ13579-78*). За условную отметку 0.000 принят пол контейнеров, что соответствует абсолютной отметке 609,40м.

Лестничные марши и ограждения для рампы приняты стальными, по типу серии 1.450.3-7.94.

Кислородоснабжение (трубопровод).

Для прокладки трубопровода предусмотрены стальные опоры из двутавра 16Б1 и 20Б1 по ГОСТ 26020-83. Фундамент принят из монолитного бетона класса В20(С15/15.5) по ГОСТ 26633-2015, армированный стержнями арматуры 10А400 по СТ РК 2591-2014. Трубы газопровода укладываются по швеллерам 16П ГОСТ8240-97.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 18 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Площадка под беседку.

Основанием беседки служит бетонная площадка размером 3,0х3,0х0,2м. Бетон для устройства площадки принят В20(С16/20) W4 F50 по ГОСТ 26633-2015, армирование – сетка из арматуры 10АIII по ГОСТ 34028-2016. Подготовкой для плиты служит щебень толщиной 100 мм.

Площадка для ТБО.

Для сбора ТБО предусмотрена установка 5-ти металлических контейнеров с крышкой, устанавливаемый на бетонную площадку размером 1,5х6,0х0,2м. Площадка с трех сторон ограждается забором из профлиста высотой 1,6 м. Бетон для устройства плиты принят В15(С12/15) W4 F50 по ГОСТ 26633-2015. Подготовкой для плиты служит щебень толщиной 100 мм.

5. Антикоррозийная защита и защита древесины.

5.1 Антикоррозийная защита

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ115(ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Технические указания по проектированию конструкции, возводимых в зимнее время

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СП РК EN1996-1-1:2005/2011 «Проектирование каменных конструкций» и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условия на производство и приемку строительных и монтажных работ.

При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкции в сооружениях с жестким сопряжением узлов (опор) необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки, с учетом возникающих температурных напряжения, следует согласовать с проектной организацией. Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами, непосредственно по окончанию бетонирования.

Выпуски арматуры, забетонированных конструкции, должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5м.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

Выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкции следует производить в соответствии с приложением 9иД (СН РК -5.03-07-2013).

Выполнение зимней кладки из кирпича предусмотрено одним следующих способов: на растворах не ниже марки 50 с противоморозными химическими добавками, не вызывающими коррозии материалов кладки, твердеющих на морозе без обогрева.

5.2. Защита древесины.

Защита элементов деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнено в соответствии с требованиями СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции» и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Обработку древесины вести способом холод. Пропитки по ГОСТ 20022.6-86* препаратом ПББ-225. Антискоррозийную защиту

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 19 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

всех металлических элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

6. Технические указания по производству монтажных работ

Все строительные работы должны выполняться в полном соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условия на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Приемку законченных бетонных и железобетонных конструкции или частей сооружения следует выполнять в форме освидетельствовании скрытых работ или промежуточной приемки конструкции и документировать соответствующими актами.

При приемке законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружения следует проверять:

- соответствие конструкции рабочим чертежам
- качество бетона по прочности, а в необходимых случаях по морозостойкости, водонепроницаемости и другим показателям, указанным в проекте;
- качество применяемых в конструкции материалов, полуфабрикатов и изделия.

Требования к законченным бетонным и железобетонным конструкциям или частям сооружения устанавливаются в проектной документации. Точность геометрических параметров законченных бетонных и железобетонных конструкции или частей сооружения при отсутствии в проектной документации требования к ней, установленных расчетом, должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 11.

На все скрытые работы, в том числе и сварочные работы, должны составляться акты по ходу строительства в соответствии с действующими нормативными документами.

7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

7.1. Общие сведения

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей, а также

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 2.0401-2017* "Строительная климатология";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 3.02-13-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
- СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
- № ҚР ДСМ -96/2020 от 11 августа 2020 "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения".

Температура теплоносителя от существующего БТПА 80-60С.

-Расчетная температура наружного воздуха для отопления $T = -21.1^{\circ}\text{C}$

продолжительность отопительного периода - 164 дня.

7.2. Отопление

Блоки «Б, Д, Е».

1) Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления $t = -21,1^{\circ}\text{C}$;

Внутренняя температура в помещениях принята согласно СП РК 3.02-113-2014: в кабинетах врачей $+20^{\circ}\text{C}$, в санузлах и лабораториях $+18^{\circ}\text{C}$, в коридорах $+18^{\circ}\text{C}$.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 20 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Согласно "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к объектам здравоохранения" в системах внутреннего отопления в качестве теплоносителя используется вода с предельной температурой 80-60°C. Расчетный температурный перепад равен 20°C.

2) Система отопления - горизонтальная, двухтрубная. Разводка магистральных трубопроводов системы отопления принята скрытая в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты нагревательные приборы с гладкой поверхностью, допускающие легкую очистку, радиаторы биметаллические секционные высотой Н=500 мм по ГОСТ 31311-2005. Для данных помещений применены радиаторы без конвекционных и защитных элементов, предназначенные для использования в объектах службы здравоохранения с повышенными гигиеническими требованиями. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами RAN-Y фирмы "Danfoss". Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регулятором перепада давления ASV-PV и запорно-измерительным клапаном ASV-I фирмы "Danfoss".

В помещениях, к которым предъявляются требования по обеспечению асептических условий, предусматривается скрытая прокладка трубопроводов. Разводка магистральных трубопроводов системы отопления здания запроектирована из полипропиленовых труб по ГОСТ 3262-75* под потолком подвала.

3) Воздух из системы удаляется с помощью автоматических кранов для выпуска воздуха.

4) Запорно-регулирующую и воздухооборную арматуру следует закреплять с помощью самостоятельных неподвижных креплений для устранения передач усилий на трубопроводы в процессе эксплуатации. Трубопроводы, прокладываемые в неотапливаемых помещениях изолировать трубчатой изоляцией misot-FLEX, толщиной 13мм.

При прокладке труб отопления через перекрытия, перегородки и стены зданий отделений предусматриваются уплотнения в гильзах.

5) Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. Монтаж системы отопления металлополимерных труб осуществлять в соответствии с рекомендациями МСП 4.02-101-98.

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 80-60 °С.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в подпольном канале, изолировать трубчатой тепловой изоляцией толщиной б=13мм.

Систему отопления монтировать из труб напорных полипропиленовых PP-R армированные PN16 по ГОСТ 32415-2013 диаметрами Ø50x6.9, Ø40x5.5, Ø32x4.4, Ø25x3.5, Ø20x2.8 мм.

При заполнении системы водой, она должна отвечать требованиям стандарта питьевой воды СТН 757111.

Основные показатели систем ОВ для периода года при t= -21,1 град.

| Наименование системы | Объем, м3 | Расход тепла, Вт (ккал/час) | | | | Расход холода, Вт | Установл. мощность Эл. |
|-----------------------------|-----------|---|---------------|-----------------------|-------|-------------------|------------------------|
| | | На отопление | На вентиляцию | Горячее водоснабжение | Общий | | |
| ТОО «ГипрогазКампани» | | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | | | | | 21 |
| Общая пояснительная записка | | | | | | | 64 |

| | | | | | | | |
|----------------------|--|----------|----------|-------|----------|---|---------------|
| | | | | | | | двиг., кВт |
| Блок «Б» 3-й этаж | | 82180 | ----- | ----- | 82180 | - | - |
| | | (70662) | | | (70662) | | |
| Блок «Б» подвал | | 15820 | ----- | ----- | 15820 | | |
| | | (13603) | ----- | ----- | (13603) | | |
| Блок «Д» | | 270100 | ----- -- | ----- | 270100 | | |
| | | (232244) | ----- -- | ----- | (232244) | | |
| Блок «Е» | | 246200 | ----- | ----- | 246200 | | |
| | | (211694) | ----- | ----- | (211694) | - | |

Галереи № 2, 3, «Е2» с пристройкой, пристройка к блоку «Г».

Проект отопления разработан в соответствии с
 СП РК 4.02-101-2012 - Отопление, вентиляция и кондиционирование,
 СП РК 3.02-107-2014 - Общественные здания и сооружения
 Расчетная температура наружного воздуха -21.1 °С.

Источником теплоснабжения служат система отопления больницы.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70 °С.

Расход тепла на отопление $Q=46240$ Вт или $Q=39766$ ккал/час.

Система отопления горизонтальная однотрубная с разводкой труб над полом.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы отопления секционные высотой $H=500$ мм теплоотдачей 1 секц - 165 - 171 Вт по ГОСТ 31311-2005. Прокладку трубопроводов системы отопления выполнить с уклоном 0.002. Трубопроводы проложенные под полом теплоизолировать трубчатой изоляцией K-flex. Для выпуска воздуха в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции Маевского.

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажные арматуры имеют штуцеры для присоединения шлангов. На подводках к отопительным приборам установлены клапаны терморегуляторов RA-N с головкой термостатической RA2940. На магистрали для балансировки и гидравлической увязки установлены ручные балансировочные клапаны USV-I ф. "Danfoss". Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Систему отопления монтировать из труб напорных полипропиленовых армированных стекловолокном PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами $\varnothing 32 \times 4.4$, $\varnothing 20 \times 2.8$.

При заполнении системы водой, она должна отвечать требованиям стандарта питьевой воды СТН 757111.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 22 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Основные показатели систем ОВ для периода года при $t = -21,1$ град по галереи № 2

| Наименование системы | Объем, м ³ | Расход тепла, Вт (ккал/час) | | | | Расход холода, Вт | Установл. мощность эл. двиг., кВт |
|----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|-------|-------------------|-----------------------------------|
| | | На отопление | На вентиляцию | Горячее водоснабжение | Общий | | |
| Галерея № 2 | 1236,0 | 39766 | ----- | ----- | 39766 | --- | |

Основные показатели систем ОВ для периода года при $t = -21,1$ град. по галереи № 3

| Наименование системы | Объем, м ³ | Расход тепла, Вт (ккал/час) | | | | Расход холода, Вт | Установл. мощность эл. двиг., кВт |
|----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|-------|-------------------|-----------------------------------|
| | | На отопление | На вентиляцию | Горячее водоснабжение | Общий | | |
| Галерея № 3 | 515,70 | 23390 | ----- | ----- | 23390 | --- | |

Основные показатели систем ОВ для периода года при $t = -21,1$ град. по галереи Е2 с пристройкой

| Наименование системы | Объем, м ³ | Расход тепла, Вт (ккал/час) | | | | Расход холода, Вт | Установл. мощность эл. двиг., кВт |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|-------|-------------------|-----------------------------------|
| | | На отопление | На вентиляцию | Горячее водоснабжение | Общий | | |
| Галерея Е2 с пристройкой | 1021,56 | 16960 | ----- | ----- | 16960 | --- | |

Пристройка к блоку Г.

Основные показатели систем ОВ для периода года при $t = -21,1$ град. по пристройке к блоку Г.

| Наименование системы | Объем, м ³ | Расход тепла, Вт (ккал/час) | | | | Расход холода, Вт | Установл. |
|----------------------|-----------------------|-----------------------------|----|---------|-------|-------------------|-----------|
| | | На | На | Горячее | Общий | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|--|--|--|--|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | | | | | | 23 |
| Общая пояснительная записка | | | | | | | 64 |

| | | | | | | | |
|--------------------------|---------|----------------|-----------------|--------------------|-------|-----|---------------------------------------|
| | | отоп- ление | венти- ляцию | водо- снабжение | | Вт | мощнос- ть эл. двиг., кВт |
| Пристройка к блоку Г. | 1448,75 | 9210 | 20049 | ----- | 29259 | --- | ----- |

7.3. Вентиляция Общие указания

Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования выполнены на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».
- СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» от 01.04.19г

- СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»

- СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»

- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

- Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения - № ҚР ДСМ - 96/2020 от 11 августа 2020 года

- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления: $T_n = -21,1 \text{ }^\circ\text{C}$

Продолжительность отопительного периода - 178 сут. Тот.пер.= $1,6^\circ\text{C}$.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования системы вентиляции:

$T_n = +30,5 \text{ }^\circ\text{C}$.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

в холодный период:

- для палат- $+20\text{-}+22 \text{ }^\circ\text{C}$;

- для кабинетов врачей, $+20 \text{ }^\circ\text{C}$;

- для административных помещений $+18 \text{ }^\circ\text{C}$;

- для тех.помещений, сан. узлов, коридоров и холлов $+18 \text{ }^\circ\text{C}$;

в теплый период:

не поддерживается.

Основные показатели систем ОВ для периода года: при $t = -21,1$ град. (холодный) и при $t = +30,2$ град. (тёплый) по зданиям

| Наименование системы | Расчётная площадь, м ² | Расход тепла, Вт (ккал/час) | | | | | Расход холода, Вт | Установл. мощность эл. двиг., кВт |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|--------|-----------------------|-------|-------------------|-----------------------------------|
| | | На отопление | На вентиляцию | На КЧП | Горячее водоснабжение | Общий | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|--|--|--|--|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | | | | | | 24 |
| Общая пояснительная записка | | | | | | | 64 |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|--------------------------------|
| Блок «А1» | 3910,2 | 132 270 | 239 810 | ----- | 120 165 | 492 245 | 82100 | 19,22-холодный 44,82-тёплый |
| Блок «А2» | 3910,2 | 132 270 | 239 810 | ----- | 120 165 | 492 245 | 46 770 | 19,91-холодный 32,71-тёплый |
| Блок «А3» | | 104 520 | 182 592 | ----- | 120 165 | 407 277 | 57 590 | 18,50-холодный 40,90-тёплый |
| Блок «Б» | | 257 765 | ---- | 340 475 | 644 000 | 1 242240 | ----- | 0,71-холодный 0,71-тёплый |
| Блок «В» | 51887 | 170 856 | 447 130 | ----- | 124 580 | 742 560 | 138 458 | 53,51-холодный 95,21-тёплый |
| Блок «Г» | | 257 765 | 373 905 | 340 475 | 644 000 | 972 145 | 107 160 | 32,08-холодный 71,98-тёплый |
| Пристройка к блоку «Г». | 271,13 | 9 210 | 20 049 | --- | 29 259 | | | |
| Галерея «Е2» с пристройкой | 228,0 | 169 960 | ---- | ---- | 16 960 | | | |
| Надземная галерея №2 | 85,5 | 39 766 | --- | --- | 39 766 | | | |
| Надземная галерея №3 | 212,4 | 23 390 | --- | --- | 23 390 | | | |

Блок «Б» (роддом).

Согласно Техническому заданию от Заказчика, разделом ОВ предусматривается только вентиляция помещений подвала, в связи с перепланировкой.

Блоки «А, В, Г, Д, Е».

Согласно Техническому заданию от Заказчика, разделом ОВ предусматривается замена приточных агрегатов на агрегаты с секцией охлаждения, добавление ответвление теплого пола в узле управления. Проект по замене, проектированию вентиляций чистых помещений предусмотрено отдельным разделом.

Остальные существующие системы отопления, теплоснабжения и вентиляции остаются без изменения.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 25 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Пристройка к блоку «Г».

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно нормативных документов РК. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагодоступлений.

В помещении Аппаратной МРТ, КТ, Пультовых принята приточно-вытяжная система вентиляций с механическим побуждением.

Воздух из помещений удаляется диффузорами по воздуховодам.

Приток в здание осуществляются подвесной приточной установкой. Забор воздуха осуществляется через воздухоприемную жалюзийную решетку. Низ воздухозаборных решеток приняты на высоте более 2.0м от уровня земли. Приточный воздух очищается в фильтрах, в зимнее время подогревается в калорифере. Приточная установка размещена в серверной на 1-ом этаже. Воздух в помещения подается диффузорами по воздуховодам.

Для регулирования систем вентиляций в необходимых местах установлены воздушные заслонки с ручным управлением.

В качестве воздуховодов приняты воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды проложить под потолком и крепить к строительным конструкциям по серии 5.904-1. Производство строительного - монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние, санитарно-технические системы. Организация, производство и приемка работ".

Галереи № 2, 3, Е2 с пристройкой.

Так как переход не предназначен для постоянного пребывания людей, вентиляция перехода принята с естественным побуждением, путем проветривания через открываемые фрамуги и форточки. В пристройке к галерее Е2 - также принята естественная вентиляция.

Производство строительного - монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние, санитарно-технические системы. Организация, производство и приемка работ".

7.4. Теплые полы.

В некоторых помещениях (тамбуры, коридоры, вестибюли, холлы) блоков «А2, В, Д, Е», согласно Задания, предусмотрено устройство тёплых полов. В качестве теплоносителя, принята горячая вода, поступающая, через распределительную гребёнку, в трубы отопительные DN=16x2мм (трубы напорные из сшитого полиэтилена повышенной термостойкости с антидиффузионным покрытием по ГОСТ 32415-2013, которые укладываются в конструкции пола под цементной стяжкой, с шагом 200 мм.

Источник теплоснабжения - наружные тепловые сети, согласно ТЗ от Заказчика, с параметрами теплосети Т под.= 130°C ; Т обр.= 70°C. Давление теплоносителя теплового узла: 1-в подающем водоводе -7,8 атм, в обратном водоводе -2,6 атм. Проектом предусматривается в узлах управления установка приборов учета тепла, работа узлов управления автоматизирована с помощью приборов фирмы "Danfoss".

Точка подключения в подвальном помещении блока "А" в осях 1-6/Г-М.

Точка подключения в подвальном помещении блока "В" в осях 14/А.

Точка подключения в подвальном помещении блока "Д" в осях 16/17/А

Точка подключения в подвальном помещении блока "Е" в осях 5/А

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГазпрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 26 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

8. Внутренний водопровод и канализация

8.1. Блок «Б» (роддом).

Проектом предусмотрен капитальный ремонт и монтаж новых внутренних сетей водопровода и канализации. Раздел разработан на основании задания на проектирование, технологических, архитектурно-строительных чертежей, а также в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 3.02-13-2014, СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения", "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения", утвержденный приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 11.08. 2020 года № ҚР ДСМ-96/2020.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, МПа | Расчетный расход | | | | Установ л. мощность Эл. двиг., кВт | Примеч. |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|-------|-----------------|------------------------------------|---------|
| | | м ³ /сут | м ³ /ч | л/с | при пожаре, л/с | | |
| В1-Холодное водоснабжение | 15,0 | 13,2 | 1,68 | 2,42 | | | |
| ТЗ-Горячее водоснабжение | 16,0 | 10,8 | 2,43 | 1,112 | | | |
| Всего: | | 24,0 | 3,74 | 3,66 | | | |
| К1- Канализация | | 24,0 | 3,74 | 5,06 | | | |
| К2- Канализация | | | | 5,89 | | | |
| В2 - Водопровод | 31,0 | | | | 2,5x2=5,0 | | |

Проект предусматривает разработку систем объединенного хоз.-бытового и пожарного водопровода, бытовой и ливневой канализации.

Ввод хозяйственного водопровода предусматривается от существующих двух трубопроводов водопровода.

Водомерный узел существующий. Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из труб напорных полипропиленовых (ПП), ГОСТ 32415-2013, магистральные трубопроводы из труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Сеть хозяйственно-бытового водопровода закольцована, кольцо диаметром 65мм с разводкой в подвале. Насосная станция х/б водоснабжения существующая.

В подвале и на техническом этаже сети прокладываются под потолком. На всех стояках и подводках к сантех.приборам предусмотрена установка запорной арматуры. Условный диаметр ПП труб указаны на планах, схемах.

Стальные трубопроводы систем холодного водоснабжения В1 в подвале и на стояках изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К flex-ST".

Горячее водоснабжение.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 27 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Проектом предусмотрена система горячего водоснабжения с циркуляцией теплоносителя. Подготовка горячей воды выполняется в теплообменнике, расположенный в существующем тепловом пункте в подвале. Циркуляция воды выполняется существующим циркуляционным насосом, расположенным в помещении теплового пункта.

Стояки Т3 выводятся на технический этаж для присоединения к стоякам циркуляции Т4.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения Т3 и циркуляции Т4 магистральный трубопровод и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K flex-ST" толщиной 9 мм по всей длине трубопровода. Подводки к сантехприборам не изолируются.

Водопровод противопожарный

Подключение пожарного водопровода выполняется к существующей пожарной насосной станции с 1 рабочим и 1 резервным насосом.

Расход воды на внутреннее пожаротушения принят в две струи по 2,5 л/с для каждой струи согласно табл.1, СП РК 4.01-101-2012. Производительность каждой пожарной струи 2,6 л/с, согласно табл 3. п.4.2.11 СП РК 4.01-101-2012. Система противопожарного водопровода принята объединенная с хоз-питьевой, закольцована. Пожарные краны устанавливаются на 1,35 м от уровня пола.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Канализация бытовая

Проектом предусмотрена система бытовой канализации для отвода стоков от санитарных приборов. Стояки и разводка канализационной сети (К1) выполняются из ПП труб.

Выпуск стоков производится в сеть наружной канализации, через существующие выпуски К1-К7.

в подвале, в местах поворота труб К1 предусмотрены ревизии. Вытяжные стояки выводятся выше кровли на 100 мм.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть герметизированы монтажной пеной на всю толщину перекрытия.

Для перекачивания бытовых сточных вод из подвала, находящихся ниже выпуска К1, проектом предусматривается установка канализационной насосной станции с 2-мя насосами (рабочий и резервный), накопительной емкостью 550 л, производительностью 120 л/мин.

Канализация дождевая

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектом предусматривается система ливневой канализации К2. Дождевые воды отводятся по ПП трубопроводам на отмостку через существующие выпуски К2. Для сбора воды с кровли проектом предусмотрены водоприемные воронки с электроподогревом. Трубопроводы системы ливневой канализации приняты диаметром 110 мм.

В местах поворотов предусматриваются ревизии.

8.2. Галерея «Е2» с пристройкой

Проект предусматривает разработку хозяйственно-питьевого водопровода холодной и горячей воды и хозяйственно-бытовой канализации.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 28 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, МПа | Расчетный расход | | | | Установленная мощность эл. двиг., кВт | Примеч. |
|---------------------------|----------------------------------|------------------|---------|---------|-----------------|---------------------------------------|---------|
| | | м³/сут | м³/ч | л/с | при пожаре, л/с | | |
| В1-Холодное водоснабжение | | 0,18 | 0,01125 | 0,1976 | | | |
| Т3-Горячее водоснабжение | | 0,12 | 0,0075 | 0,1885 | | | |
| Всего: | | 0,3 | 0,01875 | 0,06072 | | | |
| К1-Канализация | | 0,3 | 0,01875 | 0,06072 | | | |

Водопровод хозяйственно-питьевой

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из труб металлополимерных (МП).

Системы трубопроводов В1, Т3, Т4, К1 подключаются к существующим соответствующим сетям в цокольном этаже блока А-2.

Источником горячего водоснабжения является существующий индивидуальный тепловой узел в блоке А-2.

Трубопроводы прокладываются в цементной стяжке пола. Трубопроводы ГВС (Т3) и рециркуляции (Т4) утепляются по всей длине трубопровода, трубопровод В1 утепляется на вертикальном участке ниже плиты пола. Подводки к умывальникам не утепляются.

На всех подводках холодного и горячего водоснабжения перед сантехническими приборами предусмотрена установка запорной арматуры. Условный диаметр труб указаны на планах и схемах.

Канализация бытовая

Проектом предусмотрена система бытовой канализации для отвода стоков от санитарных приборов.

Горизонтальные участки канализации прокладываются в стяжке пола.

Для прочистки участков трубопровода К1, на вертикальном участке проектом предусмотрена ревизия.

Подключение трубопровода канализации производится к существующим стоякам.

Выпуск стоков производится в сеть наружной канализации через существующие выпуски.

Монтаж трубопроводов и санитарно-технического оборудования выполнять согласно СП РК 4.01.102-2013 и указаний завода-изготовителя.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации прокладывать с уклоном 2% в сторону выпуска.

В местах прохода через стены и перекрытия трубопроводы прокладываются в футляры из стальных труб. Места прохода трубопроводов через стены должны быть герметизированы полиуретановой монтажной пеной на всю толщину стены.

По окончании этапов монтажных работ оформить акты скрытых работ, согласно перечня скрытых работ (СП РК 4.01-102-2013):

Акт освидетельствования скрытых работ выполненных на строительстве;

1. Акт испытания систем внутренней канализации и водостоков;
2. Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность;

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 29 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

8.3. Пристройка к блоку «Г»

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, МПа | Расчетный расход | | | | Установл. мощность эл. двиг., кВт | Примеч. |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|--------|-----------------|-----------------------------------|---------|
| | | м ³ /сут | м ³ /ч | л/с | при пожаре, л/с | | |
| В1-Холодное водоснабжение | | 0,018 | 0,01125 | 0,1976 | | | |
| Т3-Горячее водоснабжение | | 0,012 | 0,0075 | 0,1885 | | | |
| Всего: | | 0,3 | 0,01875 | 0,6072 | | | |
| К1-Канализация | | 0,3 | 0,01875 | 0,6072 | | | |

Проект предусматривает разработку хозяйственно-питьевого водопровода, холодной и горячей воды и хозяйственно-бытовой канализации.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из труб полипропиленовых (ПП).

Системы трубопроводов В1, Т3, К1 подключаются к существующим соответствующим сетям блока Г.

Трубопроводы прокладываются в цементной стяжке пола. Трубопроводы утепляются по всей длине трубопровода. Подводки к умывальникам не утепляются.

На всех подводках холодного и горячего водоснабжения перед сантехническими приборами предусмотрена установка запорной арматуры. Условный диаметр труб указан на планах и схемах.

Канализация бытовая

Проектом предусмотрена система бытовой канализации для отвода стоков от санитарных приборов.

Горизонтальные участки канализации прокладываются в стяжке пола.

Подключение трубопровода канализации производится к существующим стоякам.

Выпуск стоков производится в сеть наружной канализации через существующие выпуски.

Монтаж трубопроводов и санитарно-технического оборудования выполнять согласно СП РК 4.01.102-2013 и указаний завода-изготовителя.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации прокладывать с уклоном 2% в сторону выпуска.

В местах прохода через стены и перекрытия трубопроводы прокладываются в футляры из стальных труб. Места прохода трубопроводов через стены должны быть герметизированы полиуретановой монтажной пеной на всю толщину стены.

8.4. Блоки «А, В, Г».

Замена пожарных кранов в блоках А, В, Г выполняется в рамках реконструкции здания.

Чертежи марки "ВК" выполнены на основании:

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 30 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

- задания на проектирование;
- чертежей проекта АР (АС);
- действующей в РК нормативно-технической документации, в т.ч.: СН РК 4.01.01-2011, СП РК 4.01.101-2012;
- техническими условиями

Проект предусматривает замену устаревших моделей пожарных щитов на современные.

Предусмотренная проектом модель пожарного шкафа предусматривает размещение в нем комплекта оборудования пожарного крана и переносного порошкового огнетушителя.

Шкаф пожарный ШПК-Пульс-315 НОБ имеет 2 секции, расположенные рядом. С левой стороны находится секция, предназначенная для размещения одного огнетушителя, с правой стороны, секция для размещения одного пожарного рукава с открыванием дверцы в правую сторону. Шкаф устанавливается на стену или в нишах стен, имеет открытое исполнение с остекленными створками, окрашен в белый цвет, на дверцах установлен почтовый замок для предотвращения несанкционированного доступа.

Указания к монтажу

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований серии 4.904-69, СП РК 4.01.101-2012, СП РК 4.01-102-2013, и указаний рекомендаций предприятия производителя материалов для монтажа.

Смонтированные участки трубопроводов должны быть покрыты в два слоя краской ПФ-115 на предварительно очищенную, обезжиренную и покрытую грунтовкой поверхность.

9. Электротехническая часть

9.1 Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование.

Проект выполнен согласно технического задания Заказчика, архитектурно-строительных чертежей и заданий смежных разделов проекта, в соответствии с требованиями действующей в Республике Казахстан нормативно-технической документации.

Внутреннее электроосвещение.

Блоки «А, Б, В, Г, Д, Е».

Проектом предусмотрены решения по внутреннему электроосвещению.

Электроосвещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Аварийное освещение выполняется от блоков аварийного питания.

Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах. Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Величина освещенности помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Выключатели в административных помещениях выключатели устанавливаются на высоте 0,8 м от уровня пола, розетки - 0,4 м от уровня пола. Выключатели устанавливаются, только на фазных проводах.

Светильники располагаются и устанавливаются таким образом, чтобы обеспечивались:

- а) безопасность и удобный доступ к светильникам;
- б) создание нормированной освещенности наиболее экономичным путём;
- в) соблюдение требований к качеству освещения;

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 31 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

г) надёжность крепления светильников.

Вся электропроводка в здании выполняется кабелем марки ВВГнг с прокладкой под слоем штукатурки, над подвесными потолками, в пластиковых электротехнических коробах, в гофрированных ПВХ трубах и стальных трубах.

Все электромонтажные работы вести в соответствии ПУЭ.

Блоки «Д, Е».

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется напряжением 380 В переменного тока. Категория надежности электроснабжения II.

Установленная мощность - 36,0 кВт.

Распределение электрической энергии происходит от шкафа ШАВР.

Электрическая проводка выполнена кабелями ВВГнг(А)-LS.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические конструкции, трубопроводы и корпуса электроприёмников подлежат заземлению (занулению) согласно требованиям ПУЭ.

Блок «А». Основные показатели.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | | |
|-------|----------------------------|----------|------------|---------|---------|
| | | | A1 | A2 | A3 |
| 1 | Категория электроснабжения | | III | III | III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 | 380/220 | 380/220 |
| 3 | Установленная мощность | кВт | 43.64 | 39.33 | 40.57 |
| 4 | Расчетная мощность | кВт | 41.45 | 37.36 | 38.48 |
| 5 | Расчетный ток | А | 78.21 | 60.26 | 62.0 |
| | Коэффициент мощности | cos f | 0.95 | 0,95 | 0,95 |

Блок «Б» (роддом). Основные показатели.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|----------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| 3 | Установленная мощность | кВт | 65,13 |
| 4 | Расчетная мощность | кВт | 61,87 |
| 5 | Расчетный ток | А | 111,37 |
| | Коэффициент мощности | cos f | 0,95 |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 32 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 6 | | | |
|---|--|--|--|

Блок «В». Основные показатели.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|----------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| | Установленная мощность | кВт | 56.4 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 53.6 |
| 4 | Расчетный ток | А | 86.42 |
| 5 | Коэффициент мощности | cos f | 0,93 |

Блок «Г». Основные показатели.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|----------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | II, III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| 3 | Установленная мощность | кВт | 49,37 |
| 4 | Расчётная мощность | кВт | 46,9 |
| 5 | Расчетный ток | А | 86,43 |
| 6 | Коэффициент мощности | cos f | 0,95 |

Галереи №1, 2, 3

Проектом предусмотрены решения по внутреннему электроосвещению.

В групповых щитах освещения ЩО и ЩАО устанавливаются автоматические однофазные выключатели АВ16А и АВДТ16А, освещение и розеточная сеть, соответственно.

Освещение выполнено светодиодными светильниками. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8м. от пола.

Групповые сети освещения, выполняются кабелем ВВГ-3х1,5мм² скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 33 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГ-3х2,5мм² скрыто под слоем штукатурки. Розетки устанавливаются на высоте 1,8м от пола.

Групповые сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГ-3х1,5мм² скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Включение и отключение аварийного освещения от ЩАО.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Основные показатели по галерее № 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|--------------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 2,6 |
| 4 | Расчетный ток | А | 4,9 |
| 5 | Коэффициент мощности | cos f | 0,93 |
| 6 | Максимальная потеря напряжения | % | 1,93 |

Основные показатели по галерее № 2

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|--------------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 1,4 |
| 4 | Расчетный ток | А | 2,64 |
| 5 | Коэффициент мощности | cos f | 0,93 |
| 6 | Максимальная потеря напряжения | % | 1,93 |

Основные показатели по галерее № 3

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 34 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|--------------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 0,6 |
| 4 | Расчетный ток | А | 1,13 |
| 5 | Коэффициент мощности | cos f | 0,93 |
| 6 | Максимальная потеря напряжения | % | 1,93 |

Галерея «Е2» с пристройкой

Проектом предусмотрены решения по внутреннему электроосвещению.

Основные показатели по галерее «Е2» с пристройкой

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|--------------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| 3 | Установленная мощность | кВт | 3,2 |
| 4 | Расчетная мощность | кВт | 3,2 |
| 5 | Расчетный ток | А | 5,16 |
| 6 | Коэффициент мощности | cos f | 0,93 |
| 7 | Максимальная потеря напряжения | % | 1,93 |

Пристройка к блоку «Г»

Основные показатели по пристройке к блоку Г

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|----------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| | Напряжение в сети | В | 380/220 |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 35 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

| | | | |
|---|------------------------|-------|------|
| 2 | | | |
| 3 | Установленная мощность | кВт | 2,8 |
| | Расчетная мощность | кВт | 2,8 |
| | Расчетный ток | А | 4,52 |
| 6 | Коэффициент мощности | cos f | 0,95 |

Силовое электрооборудование.

Блоки А1, А2, А3, В, Г.

В качестве ЩР на вводе устанавливаются щит учетно-распределительный ЩУРН-3/24. В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки ЩРН ЩО,ЩАО. Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг открыто на кабельных конструкциях и скрытно. Во всех помещениях здания кабель проложить в гофро трубе и скрытно в стенах и потолках. Учет потребляемой эл.энергии осуществляется на вводе ЩУРН-3/24. Вентиляционные оборудования управляются от щита вентиляции (ЩСВ). Для защиты вент.оборудования проектом предусмотрены автоматические выключатели типа ВА47-29 соответствующего тока. Электроосвещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Аварийное освещение выполняется от распределительного щита ЩОА.

Освещение выполнено светодиодными светильниками. Питающие сети к щиткам освещения выполнены пятипроводным кабелем марки ВВГнг с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией.

Групповые сети выполнены трехпроводными, кабелем марки ВВГнг с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией.

Кабели прокладываются скрытно в гофро трубах.

Вся электропроводка в здании выполняется кабелем марки ВВГнг с прокладкой под слоем штукатурки, над подвесными потолками, в пластиковых электротехнических коробах, в гофрированных ПВХ трубах и стальных трубах.

Оборудования системы связи и сети пожарной сигнализации «запитать» от щита аварийного освещения.

Все электромонтажные работы вести в соответствии ПУЭ.

Защитные меры электробезопасности

В целях электробезопасности проектом предусматриваются следующие меры защиты персонала от поражения

электрическим током:

При прямом прикосновении:

- основная изоляция токопроводящих частей;
- ограждения и оболочки (оболочки автоматических выключателей, щитов и шкафов);

При косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания

Заземление

Защитное заземление выполнено в соответствии с ПУЭ РК. В проекте принята система TN-C-S в которой нулевой рабочий и нулевой защитный проводник

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 36 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

разделены на всем протяжении. Для обеспечения безопасности людей, части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, подлежат заземлению. Защитное заземления будет осуществляться с помощью защитных проводников силового кабеля и посредством шины заземления. Проектом предусматривается общее заземляющее устройство для защитного заземления оборудования и защиты от статического электричества и уравнивания потенциалов на вводе в здание. Заземляющее устройство выполнить из вертикальных заземлителей (Круг стальной Ø16, длиной 3м), соединённых стальной полосой 4x40. Прокладка горизонтального заземлителя по территории осуществляется в траншее на глубине не менее 0,5м от уровня планировки.

С целью выравнивания потенциалов должна быть выполнена Главная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ или PEN) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание;
- металлический каркас здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.

В линиях групповой сети к однофазным розеткам - один фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный.

Внутри помещения электрощитовой, выполняется внутренний контур заземления из стальной полосы 40x4мм.

Блок «А». Основные показатели.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | | |
|-------|----------------------------|----------|------------|---------|---------|
| | | | A1 | A2 | A3 |
| 1 | Категория электроснабжения | | III | III | III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 | 380/220 | 380/220 |
| 3 | Установленная мощность | кВт | 15,45 | 23,0 | 46,5 |
| 4 | Расчетная мощность | кВт | 14,685 | 20,7 | 41,85 |
| 5 | Расчетный ток | А | 23,69 | 33,39 | 67,5 |
| | Коэффициент мощности | cos f | 0.95 | 0,95 | 0,95 |

Блок «Г». Основные показатели.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|----------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | II, III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКомпани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 37 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

| | | | |
|---|------------------------|-------|-------|
| 3 | Расчётная мощность | кВт | 36,0 |
| 4 | Установленная мощность | кВт | 40,0 |
| 5 | Расчетный ток | А | 60,84 |
| 6 | Коэффициент мощности | cos f | 0,95 |

Блок «В». Основные показатели.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|--------------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | II, III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 127,1 |
| 4 | Расчетный ток | А | 228,8 |
| 5 | Максимальная потеря напряжения | % | 2,3 |
| 6 | Коэффициент мощности | cos f | 0,93 |

Блок «Б» (роддом).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

В качестве силовых щитков приняты щиты с аппаратами защиты на отходящих линиях и ЩРН.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Блок «Б» (роддом). Основные показатели.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|----------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | II, III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 127,1 |
| 4 | Расчетный ток | А | 228,8 |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 38 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

| | | | |
|---|--------------------------------|-------|------|
| 5 | Максимальная потеря напряжения | % | 2,3 |
| 6 | Коэффициент мощности | cos f | 0,93 |

Блоки Д, Е.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется напряжением 380 В переменного тока. Категория надежности электроснабжения II.

Установленная мощность - 36,0 кВт.

Проектом предусмотрена электроподключение пассажирских лифтов.

Распределение электрической энергии происходит от шкафа ШАВР.

Проектом выполнено освещение навеса светильниками типа Ailin LED 8Вт. Электрическая проводка выполнена кабелями ВВГнг(А)-LS.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические конструкции, трубопроводы и корпуса электроприёмников подлежат заземлению (занулению) согласно требованиям ПУЭ.

9.2. Наружное освещение.

Питание наружного освещение, выполняются кабелями АВББШв-5х10мм² в земляном траншее типа Т-1 и Т-2.

Опоры для наружного освещения приняты граненые конические металлические типа ОНО-8м, которые устанавливаются на металлических фундаментных блоках типа ФБ-0,59-2,0 в количестве 72 штук.

Светильники ДКУ LED 01 в количестве 72 штук питается проводом АПВ-1х2,5мм² и прокладывается внутри опоры от кабеля АВББШв. Соединение между кабелем АВББШв и проводом ПВ предусматривается через клеммные колодки, внутри опоры.

Управления наружным освещением производится от ЯУО9601-3474.

В качестве заземлителей служит металлический фундаментный блока ФБ-0,59-2,0.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Основные показатели по наружному освещению

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|-------|----------------------------|----------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| 2 | Напряжение в сети | В | 380/220 |
| 3 | Установленная мощность | кВт | 7,2 |
| 4 | Расчетная мощность | кВт | 7.2 |
| | Расчетный ток | А | 11,61 |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 39 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

| | | | |
|---|--------------------------------|-------|------|
| 5 | | | |
| 6 | Коэффициент мощности | cos f | 0,95 |
| 7 | Максимальная потеря напряжения | % | 1,6 |

9.3. Защитные мероприятия и молниезащита.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов в электрощитовой, операционных, рентген кабинетах, автоклавных и насосной, выполненная контуром из полосовой стали 4х25 мм и проложенный по периметру помещений на о.мт. 0,4м от пола. К контуру уравнивания потенциалов присоединить все доступные к прикосновению электропроводящие части электрооборудования и строительных конструкций. Система уравнивания потенциалов присоединяется к заземлителю, выполненному из стальной полосы 40х4, проложенному к заземляющим устройствам из вертикальных стальных прутков диаметром 16мм, длиной 3 м, заглубленных в землю.

Для душевых помещений предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов. Для этого металлический корпус душевых присоединяется проводом ПВ 1х4 к проводнику (шине) из ст. полосы 25х4 проложенного вдоль стен по коридору на высоте 2.5 м. Проектом предусмотрено заземление лотков, которое осуществляется с помощью усиленной клеммы заземления.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений", объект подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприёмника, используется молниеприёмник типа ZANDZ ZZ-201-012-рг выполняются из оцинкованной стали, высотой 12м. Ствол опоры в нижней части имеет фланец для крепления к вертикальным поверхностям.

10. Электрослаботочные сети

10.1. Системы связи

10.1.1. Блок Б.

Телефонизация и компьютерная сеть.

Телефонизация предусматривается от внутренней автоматической телефонной станции марки SMG-200. Телефонные аппараты КХ-TS2350 устанавливаются согласно плану.

Для создания локальной сети предусматриваются коммутатор марки MES-2324P, устанавливаемый в ТШ. В ТШ также располагаются: кроссовое оборудование патч-панели, блок розеток и источник бесперебойного питания. Кроссировка внутри ТШ прямыми патч-кордами непосредственно от портов коммутаторов и АТС.

Розетки RJ-11/RJ-45 устанавливаются на высоте 0,4 м. Абонентская проводка выполняется кабелем UTP 5е cat., прокладываемым по стенам в кабельных каналах, в гофротрубе - за подвесным потолком.

Электрочасофикация

Для единого отсчета времени по 3-му этажу блока "Б" в кабинете заведующего устанавливаются электропервичные часы типа Standing. Электровторичные часы приняты типа Standing-114R.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 40 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Питание электрочасов осуществляется от аварийного щита освещения ЩОА кабелем ВВГ-3х1,5 мм² скрыто под штукатуркой - по стенам.

Сети электрочасофикации выполняются кабелем марки КПСнг 1х2х1,0 мм² в кабельных каналах - по стенам, а за подвесным потолком - в гофротрубе.

Палатная сигнализация

Для обеспечения своевременной и эффективной связи между дежурным персоналом поста медсестры и пациентами предусматривается система палатной сигнализации "РИНГ".

На посту медсестры располагается пульт медсестры "РИНГ-ПМ", предназначенный для организации опроса, управления палатными контроллерами и другими периферийными устройствами, а также обеспечения разговорного тракта между медсестрой на посту и пациентами в палатах.

Палатный контроллер "РИНГ-ПК" монтируется на стене над входной дверью в распределительном щитке 90-91-21-04 на высоте 2,1 м от уровня пола. Контроллер предназначен для обслуживания кнопок вызова, управления коридорной лампой, подачи сигналов на пульт медсестры.

Сеть палатной сигнализации выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,5 в кабельных каналах.

Электропитание системы осуществляется от аварийного щита освещения кабелем ВВГ-3х1,5 через блок питания DR-60-12, который устанавливается непосредственно на посту медсестры.

Световая сигнализация

Проектом предусмотрена установка оборудования световой сигнализации во врачебных и процедурных кабинетах для оповещения пациентов об освобождении кабинетов. К установке принята система световой сигнализации марки "Hostcall-MP-911W2" (радиокомплект).

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется посредством коллективной антенны, установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов на тех.этаже устанавливается усилитель антенны в металлическом ящике с запорным механизмом.

Для качественной передачи телевизионного сигнала устанавливаются ответвители.

Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто, в жестких ПВХ трубах в стояках.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6, скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Разводка по кровле и на тех.этаже выполнена в металлорукове Ф32мм.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Многопрограммное радиовещание по палатам

Проектом предусматривается установка приемников УКВ диапазона в палатах. К установке принята система звуковой трансляции фирмы LEGRAND.

Абонентские устройства устанавливаются по месту.

Электропитание тюнера обеспечивается через источник питания. Распределительная сеть выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS1х2х0,75 в кабельных каналах.

10.1.2. Пристройки к галереи «Е2» и к блоку «Г».

Телефонизация и компьютерная сеть

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 41 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Телефонизация предусматривается от существующей телефонной сети. Телефонные аппараты Panasonic устанавливаются, согласно плана.

Для создания компьютерной сети предусматриваются коммутаторы марки MTS2408B, устанавливаемый в ТШ. В ТШ также располагаются: кроссовое оборудование патч-панели, блок розеток и источник бесперебойного питания. Кроссировка внутри ТШ прямыми патч-кордами непосредственно от портов коммутатора.

Розетки RJ-11/RJ-45 устанавливаются на высоте 0,4 м. Абонентская проводка выполняется кабелем UTP 5e cat., прокладываемым по стенам в кабельных каналах.

Световая сигнализация

Проектом предусмотрена установка оборудования световой сигнализации во врачебных и процедурных кабинетах для оповещения пациентов об освобождении кабинетов. К установке принята система световой сигнализации марки "Hostcall-MP-911W2" (радиокомплект).

Монтаж слаботочных сетей необходимо производить в соответствии с прилагаемыми чертежами, технической документацией и инструкциями завода-изготовителя на устанавливаемое оборудование. Отступления от проекта допускаются только после согласования с проектной организацией. Возможна замена оборудования на аналоги после согласования с проектной организацией.

Электрочасофикация.

В проектируемой пристройке к блоку «Г» предусматривается установка электровторичных часов Standing-114R, питание которых осуществляется от существующих первичных часов Standing.

Сети электрочасофикации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0 в кабельных каналах по стенам, за подвесным потолком - в гофротрубе.

11. Видеонаблюдение

11.1. Внутреннее видеонаблюдение

Блок «Б» (роддом).

Система видеонаблюдения предназначена для наблюдения и для ведения круглосуточной записи происходящего на проектируемом объекте внутри здания.

В состав системы видеонаблюдения входит оборудование фирмы "Uniview": видеокамеры купольные внутреннего исполнения, видеорегистратор.

Система видеонаблюдения обеспечивает выполнение следующих требований:

- просмотр видеоинформации в реальном времени;
- запись и архивирование видеоинформации для последующего анализа событий и хранение её в течение требуемого срока;
- просмотр записанной видеоинформации;
- визуальный контроль объекта охраны.

Активное оборудование (коммутаторы, ИБП) устанавливаются непосредственно в коммутационный шкаф.

Монтаж оборудования и кабельных линий выполнить согласно ПУЭ РК, СНиП РК 3.02-10-2010.

Линии выполняются кабелем марки UTP cat.5e в кабельном канале.

Купольные камеры внутреннего исполнения установить на потолке.

Монтаж кабельных трасс выполнять с учетом размещения санитарно-технического и технологического оборудования, согласно ПУЭ и других действующих нормативов и

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 42 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

правил. Места сближения и пересечения кабельных трасс с другими сетями согласовать во время монтажа.

По окончании монтажа выполнить настройку камер и наладку оборудования специализированной организацией.

Монтаж системы необходимо производить в соответствии с прилагаемыми чертежами, технической документацией и инструкциями завода-изготовителя на устанавливаемое оборудование. Отступления от проекта допускаются только после согласования с проектной организацией. Возможна замена оборудования на аналоги после согласования с проектной организацией.

12. Пожарная сигнализация.

12.1. Наземная галерея №1. Надземные галереи №2, 3.

Пристройки к блоку «Г» и к галерее Е2. Блок «Б» (роддом).

Проектом предусматривается разработка сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В качестве средств пожарной сигнализации на объекте устанавливается оборудование фирмы «Рубеж». Система пожарной сигнализации является адресной. В состав пожарной сигнализации входят:

1. Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный Рубеж-2ОП прот.РЗ;
2. Адресный релейный модуль РМ-4К прот.РЗ;
3. Изолятор шлейфа ИЗ-1 прот.РЗ;
4. Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64 прот.РЗ;
5. Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-11 прот.РЗ;

При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию пожарных извещателей.

Данные сигналы поступают на соответствующие ПКУ, далее на существующий Блок индикации. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций.

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Шлейф сигнализации проложить в огнестойкой кабельной линии. Извещатели установить согласно приведенным размерам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Кабель прокладывается в кабельных каналах по стенам, а за подшивным потолком - в гофротрубе.

Для оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели ОПОП 124-7 12В. Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS-1x2x0,75 в кабельных каналах.

Световые указатели "Выход" ОПОП 1-8 устанавливаются на путях эвакуации.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 43 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Монтаж системы необходимо производить в соответствии с прилагаемыми чертежами, технической документацией и инструкциями завода-изготовителя на устанавливаемое оборудование.

Отступления от проекта допускаются только после согласования с проектной организацией.

Монтаж оборудования и кабельных линий выполнить согласно ПУЭ РК.

13. Автоматическое газовое пожаротушение.

13.1. Технологическая часть.

Данным разделом выполнен проект автоматического пожаротушения в помещениях Архива в подвале городской многопрофильной больницы по адресу г. Тараз

Проект выполнен на основании задания на проектирование, а также в соответствии со СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре",

СН РК 2.02-02-2019 и СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

Для защиты помещений принята система газового АПТ по объему с модулями МПТГ-С-20FIREX.

В качестве огнетушащего вещества принят хладон 227, количество газа в одном модуле 22 кг. Модули крепятся к потолку при помощи кронштейнов.

Модуль газового пожаротушения МПТГ-С-20 FIREX состоит из сосуда со сжиженной ГОС (газовая огнетушащая смесь). В горловине сосуда расположено запорно-пусковое устройство с электромеханическим побудителем (ЭМП), индикатором давления (манометром), предохранительной мембраной и сигнализатором давления (СДУ). ЭМП сообщается с пожарным прибором управления. После поступления сигнала от пожарного извещателя на приемно-контрольный прибор, последний формирует команду на срабатывание модулей и пожарный прибор управления посылает электрический импульс на срабатывание ЭМП, шток которого при этом перемещается и разрушает колбу. При этом клапан запорно-распылительного устройства открывается и ГОС под действием давления в сосуде модуля выбрасывается в защищаемую зону через распылитель. При падении давления в сосуде сигнализатор давления посылает сигнал на приемно-контрольный прибор о срабатывания модуля.

Перед входом в защищаемые помещения устанавливаются предупредительные таблички об оборудовании помещения автоматическим пожаротушением и табло "Газ не входи", в помещении-"Газ уходи".

13.2. Электротехническая часть.

Проектом предусматривается разработка автоматического газового пожаротушения помещений архивов.

Пожаротушение выполнено в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СН РК 2.02-02-2019, СП РК 2.02-104-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Для интеграции с проектируемой системой ПС здания система АПТ разрабатывается на оборудовании торговой марки "Рубеж".

В состав системы АПТ входит оборудование обнаружения признаков пожара и исполнительная система газового пожаротушения.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 44 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Управление оборудованием производится модулем автоматики пожаротушения МПТ-1. Обнаружение дыма производится извещателями дымовыми опτικο-электронными ИП 212-64 ПРОТ.Р3. Извещатели выполняют следующие функции:

- измерение концентрации дыма;
- обработка по специальным алгоритмам результатов измерений и принятие решения о формировании сигнала "Пожар";
- контроль и индикация работоспособности дымового канала;
- индикация дежурного режима и неисправности;
- автоматическая компенсация запыленности дымовой камеры.

Для пожаротушения проектом предусмотрена газовая система пожаротушения МПТГ-С-20 FIREX (см. проект 3/2021-АПТ. Технологическая часть.).

Система АПТ подключается по 1-й категории электроснабжения. Для обеспечения работоспособности системы АПТ при отсутствии основного электропитания проектом предусмотрен источник резервного электропитания ИВЭПР, который обеспечивает работоспособность системы АПТ не менее 24-х часов в дежурном режиме и не менее 30 минут в аварийном режиме, что достаточно для выполнения функций пожаротушения и переключения основного электропитания на резервный ввод.

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный Рубеж-2ОП прот.Р3 расположен на первом этаже блока "В" в помещении поста пожарной охраны. Модуль автоматики пожаротушения МПТ-1 и ИВЭПР подключаются по протоколу R3 в адресно-аналоговую линию связи (АЛС) для передачи информации о состоянии системы АПС на централизованный пункт охраны здания.

При определении признаков пожара МПТ-1 производит следующие действия:

- включает оповещатель "ГАЗ! УХОДИ!" и свето-звуковой оповещатель;
- формирует задержку времени на пуск огнетушащего вещества для эвакуации людей. Время задержки задается при пусконаладке;
- останавливает отсчет времени задержки при открытых дверях. Контроль закрытия дверей производится магнито-контактным датчиком. Для уверенного закрытия дверей проектом предусмотрен доводчик;
- выдает команду на пуск огнетушащего газа;
- включает оповещатель "ГАЗ! НЕ ВХОДИ!".

Режим "Автоматика выключена" включается по команде от центрального приемно-контрольного прибора в случае:

- при неисправности (только если МПТ находится в дежурном режиме) ШС1, ШС2, датчика двери (в зависимости от конфигурации);
- при открытии дверей или окон (срабатывание датчика двери).

МПТ-1 запускает систему пожаротушения по сигналу от ПКП автоматически, либо вручную по команде оператора с пульта ПКП. При потере связи с ПКП, МПТ-1 переходит в автоматический локальный режим работы и выполняет функции пожаротушения согласно ранее записанной конфигурации при пусконаладке.

Кабельные линии пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5. Кабель прокладывается по стенам и перекрытиям открыто в гладкой жесткой ПВХ трубе. Обходы конструкций, повороты трассы выполняются гибкой армированной трубой.

Извещатели пожарные дымовые установить согласно чертежа. В случае совпадения с расположением светильников допускается менять размещение этих извещателей в пределах 0,5 м от указанного на чертежах.

Светозвуковые и световые оповещатели ОПОП установить на стене, над дверью, на высоте 2,5 м от пола.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 45 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Любые отступления от проектных решений допускаются только после согласования с проектной организацией.

По окончании монтажа выполнить пусконаладочные работы и конфигурирование объекта специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение строительно-монтажных работ систем пожарной сигнализации.

14. Система оповещения о пожаре.

Блок «Б» (роддом).

Проектом предусматривается разработка сети оповещения о пожаре.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения. Свето-звуковые оповещатели подключены к выходам ППКОП.

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar.

Система оповещения о пожаре обеспечивает:

- выдачу аварийных сообщений в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств;
- возможность ручного запуска системы речевого оповещения;
- выдача речевых сообщений через микрофон на аварийной панели;
- выдача речевых сообщений через микрофонную консоль с поста охраны.

В качестве акустической системы используются потолочные громкоговорители «Sonar SCS-106».

Основным элементом системы речевого оповещения является прибор управления оповещением «Sonar SPM-B10050-AW». Данный блок предназначен для:

- приема сигналов управления от приборов приемно-контрольных и управления охранно-пожарных системы автоматической пожарной сигнализации;
- приема сигналов управления и речевой информации от системы оповещения гражданской обороны ГО и ЧС;
- передачи на речевые оповещатели речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях как в автоматическом режиме (по сигналам управления), так и вручную посредством органов управления прибора или устройств дистанционного пуска УДП;
- трансляции информационных сообщений.

Выдача управляющего сигнала на запуск СОУЭ осуществляется замыканием контактов реле.

Сеть оповещения выполняется кабелем КПСнг(А) FRLS 1x2x0,75мм и КПСнг(А) FRLS 1x2x1,5мм. Кабель прокладывается по стенам в кабельном канале и за подвесным потолком в гофрированной трубе $d=16$ мм.

Монтаж СОУЭ необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Отступления от проекта допускаются только после согласования с проектной организацией.

Монтаж оборудования и кабельных линий выполнить согласно ПУЭ РК.

15. Система оснащения медицинскими газами.

15.1. Общая часть.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 46 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Системы медицинского газоснабжения предназначены для поставки медицинских газов кислорода, сжатого воздуха в операционные залы, палаты интенсивного ухода и терапии, палаты для пробуждения, больничные палаты, диагностические и процедурные кабинеты. Также в системе предусматривается снабжение вакуумом.

Бесперебойная работа, без необходимости замены баллонов внутри операционных и других помещениях, экономия места, ограничение переноса инфекций грязными баллонами и освобождение вспомогательного персонала - это только некоторые из многих выгод, которые можно получить, используя системы питания медгазами. Аварийные сигнализации медгазов (контрольно-отключающие устройства и редукторные блоки) следят за правильностью поставки газов с постоянным давлением и за правильностью функционирования источников питания.

Проект централизованного снабжения медицинскими газами, выполнен согласно нормативной документации Республики Казахстан, требованиям европейских стандартов, в соответствии с архитектурно-строительной и технологической частями проекта и техническим заданием Заказчика.

Настоящим проектом предусматривается централизованная подача медгазов: кислорода, вакуума, сжатого воздуха в операционные, родильные палаты, палаты общего назначения.

Источником кислородоснабжения является кислородно-газификационная станция.

Источником вакуума, является вакуумная станция, устанавливается в подвальной этаже здания. Для обеспечения вакуумом потребителей предусматривается система, состоящая из вакуумной установки или вакуумного насоса.

Источником сжатого медицинского воздуха, является компрессорная станция, устанавливается в подвальной этаже здания. Компрессорная станция состоит из двух винтовых компрессоров, окрашенных с обеих сторон ресивера, двух рефрижераторных осушителей воздуха. Подвод трубопроводов лечебных газов необходимо предусматривать к точкам потребления, указанным в технологической части проекта. В случае отсутствия таких сведений в технологической части проекта допускается осуществлять подвод лечебных газов в соответствии требованиям СНиП 3.02-113-2014, правил госнадзора, противопожарной безопасности, а также производственных инструкций и технических указаний настоящего проекта.

Материалы, узлы, детали и технологическое оборудование, используемые для монтажа, должны удовлетворять требованиям ГОСТ, соответствующих нормативных документов и технических условий ТУ.

Системы трубопроводов медицинских газов относятся к трубопроводам низкого давления.

Давление газов в магистральных трубопроводах не должно превышать 8 бар инструментальный и у потребителя не более 4.8 бар.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

| <i>Обозначение</i> | <i>Наименование</i> | <i>Примечание</i> |
|--------------------------|---|--|
| | <u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u> | |
| СНиП РК 3.02-08-2014 | Лечебно-профилактические учреждения | Раздел 15 Медицинские газы, трубопроводы вакуумной сети и |
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 47 |
| | Общая пояснительная записка | 64 |

| | | |
|---|---|---|
| | | сжатого воздуха |
| Пособие по проектированию | «Пособие по проектированию учреждений здравоохранения» | к СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения» |
| Технический меморандум здравоохранения 2022 | Системы трубопроводов медицинских газов (проектирование, монтаж, подтверждение и одобрение) | Европейский стандарт |
| ВСН-10-83 | Инструкция по проектированию трубопроводов газообразного кислорода | Минхимпром |
| РТМ 42-2-3-80 | Руководящий технический материал (операционные блоки, правила эксплуатации, техники безопасности) | Минздрав |

15.2. Разводка трубопроводов.

Проектом предусматривается подача трех медицинских газов: медицинский кислород O₂, а также оснащение вакуумом Vac и сжатым воздухом Air 5 (давление до 5 бар) и в соответствии с технологическими требованиями.

Трубопроводы укладываются в пространстве между плитой перекрытием и подвесным потолком с отметкой 0,25 – 0,5 метров от плиты перекрытия. Крепления трубопроводов к плите перекрытия осуществляются хомутами с шагом 0,75 – 1,5 метров (в зависимости от диаметров трубопровода). В местах прохождения через перекрытия, стены и перегородки трубы закладываются в защитные футляры. Арматура, установленная на трубопроводах, предназначена специально для газопровода. В коридорах, перед помещениями в которые подаются медицинские газы, в зависимости от потребляемого количества газов (два, три вида) устанавливаются контрольно-распределительные устройства второго уровня М-КР22, М-КР23, с помощью которых отслеживается давление в трубопроводах с сигнальным оповещением о ненормальном падении давления с возможностью осуществления регулировки и отключения.

При падении или превышении давления газа, с контрольно-отключающего устройства подается звуковой сигнал, оповещающий дежурного оператора о падении давления.

15.3. Снабжение медицинским кислородом

Система централизованного кислородоснабжения состоит из:

- основного источника кислородоснабжения (медицинский жидкий кислород по ГОСТ 6331);
- резервного источника кислородоснабжения (медицинский газообразный кислород по ГОСТ 5583);
- наружной и внутренней сетей кислородоснабжения.

Основной источник

Подача медицинского кислорода в здание больницы предусматривается от центральной кислородно-газификационной станции источников медгазов, состоящей из одной вертикальной криогенной емкости 10000л и двух испарителей к нему, установленных на бетонном основании на территории. Емкости предназначены для

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 48 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

долговременного хранения сжиженного медицинского кислорода. Объем емкости (танка) составляет 10 000 (десять тысяч) литров с рабочим давлением от 19 до 26 бар. Емкости должны соответствовать местным нормативным требованиям для сосудов под давлением и ГОСТ 14249, ГОСТ 12.2.085, ГОСТ Р 52630. Емкости снабжаются двойными предохранительными клапанами.

Внутренний сосуд изготовлен из нержавеющей стали для криогенных температур. Внешняя оболочка - комбинированная система из опор и подъемных петель, предназначенная для безопасной транспортировки, легкой манипуляции и снижения затрат на монтаж.

Изоляция, обвязка стальными трубопроводами, клапаны, устройства регулировки давления и контрольно-измерительные приборы – высококачественные.

Безопасность – емкости снабжены двойными предохранительными клапанами. Возможны различные варианты, включая дополнительные предохранительные клапаны и/или разрывные пластины. Клапаны легко доступны, и их выпускные отверстия расположены в направлении от рабочей области.

К емкости подсоединен испаритель, представляющий собой современный теплообменник, преобразующий жидкий кислород в газообразный медицинский кислород.

Кислородно-газификационная станция располагается на открытой площадке с соответствующим ограждением, исключающим доступ посторонних людей, устанавливаются предупреждающие и запрещающие знаки (согласно норм и правил техники безопасности), обеспечение место загрузки искусственным освещением.

Резервный источник

Резервным источником медицинского кислорода является резервная кислородная рампа, расположенная на территории больницы.

Станция резервного газового кислорода:

Находится в здании источников мед.газов на территории больницы.

- производительность не менее 1500 л/мин;
- подогрев редукторов первой ступени;
- редукторное устройство с автоматическим переключением коллекторов;
- 4 коллектора по 8 баллонов (40 л.);
- гибкие трубопроводы для подключения баллонов;
- металлическая рама – держатель баллонов.
- устройство коммутации линий кислорода.

15.4 Снабжение сжатым воздухом.

Компрессорная станция, установленная в отдельно стоящем здании.

Станции предназначены для обеспечения больницы очищенным и осушенным сжатым воздухом. Сжатый воздух давлением 5 бар должен соответствовать требованиям, предъявляемым к воздуху для дыхания пациентов. Системы трубопроводов медицинского воздуха обеспечивают немедленное и надежное всасывание для медицинских нужд. Системы трубопроводов медицинского воздуха состоят из системы создания сжатого воздуха – компрессорная станция, систем труб – медные трубопроводы внутри здания и трубы из нержавеющей стали снаружи; и конечные устройства пользователей (консоли и терминалы). Для гарантирования непрерывности компрессорная станция должна подключаться к основному бесперебойному источнику электроснабжения. Установка компрессорной станции состоит из двух идентичных компрессоров, бактериальных фильтров воздухозаборников, системы управления сигнализацией. Установка должна

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 49 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

иметь свободный доступ со всех сторон для обслуживания, технических осмотров и ремонта. Месторасположение установки должно позволять достаточные потоки воздуха для охлаждения компрессоров.

Компрессорная станция 2x2360 л/мин.

- 2 винтовых компрессора большого ресурса работы с производительностью 2360 л/мин.
- 1 окрашенный с обеих сторон ресивер;
- - 2 рефрижераторных осушителя воздуха 3100 л/мин каждый, 220V, 1,5kW;
- давление: дыхательного воздуха 5 бар;
- фильтрация: 1мкм, 0,01 мкм, активированный уголь;
- сушка (точка росы) +3°C;
- монтажный комплект
- потребление 18,5 кВт.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: 10 – 35°C;
- относительная влажность воздуха при 25°C не более 80%

15.5. Снабжение вакуумом.

Вакуумная станция, установленная в здании больницы станции источников газов..

Системы трубопроводов медицинского вакуума обеспечивает немедленное и надежное всасывание для медицинских нужд, в особенности в операционных.

Системы трубопроводов медицинского вакуума состоят из системы создания вакуума – вакуумная станция, систем труб – медные трубопроводы внутри здания и трубы из нержавеющей стали снаружи. Для гарантирования непрерывности вакуумная станция должна подключаться к основному бесперебойному источнику электроснабжения. Установка вакуумной станции состоит из двух идентичных насосов, вакуумного резервуара с обходными устройствами, двух дуплексных бактериальных фильтров с дренажными сифонами, подходящих обратных клапанов, запирающих клапанов, измерителей и переключателя давления, системой управления сигнализацией и выпускной системой. Установка должна иметь свободный доступ со всех сторон для обслуживания, технических осмотров и ремонта. Месторасположение установки должно позволять достаточные потоки воздуха для охлаждения насосов.

Вакуумная станция 1750 л/мин.:

- вакуумная помпа, производительность 1750 л/мин на общей раме;
- оцинкованный с обеих сторон ресивер по 500л;
- разрежение – минус 0,8 бар;
- двойной антибактериальный фильтр со сборником жидкости;
- блок контроля с интегрированной системой тревоги
- комплект соединительных шлангов и кабелей.
- Потребление 2,2 кВт

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: 10 – 35°C;
- относительная влажность воздуха при 25°C не более 80%

15.6. Наружные сети снабжения медицинскими газами.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 50 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

От здания станций источников медгазов, расположенной на территории больницы, медгазы транспортируются к зданию больницы по наружному магистральному трубопроводу. Наружные сети монтируются на несгораемых металлических стойках.

Трубопроводы выполняются из стальных труб из нержавеющей стали толщиной стенок не менее 3 мм.

На вводе в здание в месте перехода нержавеющей труб в медные трубы устанавливается запорная арматура для централизованного отключения.

Маршрут трубопроводов должен быть указан на поверхности и должен четко указываться на чертежах расположения на местности.

15.7. Монтаж испытаний.

Монтаж

Подвод трубопроводов лечебных газов необходимо предусматривать к точкам потребления, указанным в технологической части проекта. В случае отсутствия таких сведений в технологической части проекта допускается осуществлять подвод лечебных газов в соответствии требованиям СНиП 3.02-113-2014, правил госнадзора, противопожарной безопасности, а также производственных инструкций и технических указаний проекта.

Материалы, детали, узлы, арматура и технологическое оборудование, используемые для монтажа, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов ГОСТ и нормативов и технических условий. Технологическое оборудование должно иметь сертификаты и паспорта заводов-изготовителей.

Трубопроводы кислорода, сжатого воздуха, вакуума, монтировать из медных труб марки "Т" ГОСТ 617-90, изготовленных из меди марки МЗ по ГОСТ 859-78.

Медные трубы всех диаметров поставляются поставщиком предварительно промытыми специальными растворами. Концы труб закрыты специальными пластиковыми заглушками с целью предотвращения попадания загрязнений внутрь трубопровода медицинских газов во время транспортировки и монтажа.

Медные трубы соединяются пайкой. Перед пайкой стыки трубопроводов должны быть зачищены, обезжирены и промыты.

К пайке допускаются только сварщики, сдавшие испытание и имеющие удостоверение о допуске к пайке трубопроводов из цветных металлов. При пайке в трубопроводы необходимо подавать инертный газ (азот, углекислый газ или аргон) для предотвращения образования продуктов горения в трубе. Медные трубы гнуть радиусом $R=3D_n$ трубы.

Участки трубопроводов в местах прохождения через стены, перекрытия и перегородки не должны иметь стыков. На трубопроводах устанавливать арматуру, только специально предназначенную для медицинских газов из меди. Применение стальной и чугунной арматуры не допускается. Трубопроводы прокладываются по коридорам под потолком. Трубопроводы прокладываемые по стенам зданий не должны пересекать оконные и дверные проемы. Крепление трубопроводов осуществляется специальными хомутами из негорючих материалов.

Материалы, детали, узлы, арматура и технологическое оборудование, используемые для монтажа, должны удовлетворять нормативным требованиям и иметь необходимые сертификаты соответствия. На трубопроводах кислорода устанавливать арматуру, только специально предназначенную для кислорода (латунная). Паяные соединения меди и латуни должны быть сделаны с использованием твердого медно-серебряного припоя, согласно BS 1845, и соответствующего флюса. Остатки флюса и оксиды меди, возникшие во время данного процесса, должны быть удалены химически и при необходимости блок в сборе должен быть очищен и обезжирен, для использования с

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 51 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

кислородом. Присоединение меди к арматуре из латуни требует использование флюса, последующей очисткой для удаления остатков флюса и отложений оксидов.

При пайке, убедитесь в достаточной защите близлежащих труб для предотвращения окисления. Бескислородный азот, аргон или другой инертный газ должен подаваться внутрь предварительно собранной, не запаянной системы труб через регулятор давления или устройство регулирования потока. Остатки флюса должны удаляться погружением в горячую воду и очисткой щеткой из нержавеющей стали.

При высыхании, очищенные места покрыть лаком. Паяные соединения труб должны сохранять свои механические свойства до температуры окружающей среды 450°C.

Пайка соединений медь-медь должна осуществляться с использованием твердого серебряно-медно-фосфорного припоя. Пайка должна осуществляться с использованием бескислородного азота или аргона в качестве внутреннего экрана из инертного газа, для предотвращения формирования оксидов внутри труб и арматуры. При пайке, убедитесь в достаточной защите близлежащих труб для предотвращения окисления. Бескислородный азот, аргон или другой инертный газ должен подаваться внутрь предварительно собранной, не запаянной системы труб через регулятор давления или устройство регулирования потока. Остатки флюса должны удаляться погружением в горячую воду и очисткой щеткой из нержавеющей стали. При высыхании, очищенные места покрыть лаком.

Разводка медных трубопроводов ведется по потолку над подвесными декоративными потолками.

Разводка медгазовых труб в палатах и других помещениях больницы, где нет подвесного потолка, проводить в настенный лоток.

Трубы должны кодироваться надписью с буквами высотой не менее 6 мм, с указанием типа газа и направления течения газов возле клапанов, соединений, разветвлений, проходов стен, и т.д.

Участки трубопроводов в местах прохождения через стены, перегородки не должны иметь стыков и должны быть заложены в пластиковые гильзы. Прокладка мед газовых труб через вентиляционные каналы, лифтовые шахты - не допускается. В помещениях с присутствием риска, на кухнях, в прачечных, бойлерных, генераторных, складах горючих материалов или любых других местах, трубопроводы должны быть защищенные от повреждений. Если прокладывание трубопроводов в опасных зонах невозможно избежать, они должны покрываться негорючими материалами, для предотвращения возможного высвобождения газов в комнату в случае поломки трубопровода.

Трубопроводы должны быть укреплены с соответствующими промежутками, для предотвращения прогибов или искривлений, расстояние между которыми должны быть:

на вертикальных и горизонтальных участках не более:

для труб D_n = от 8 мм до 12мм через 0,75-1 м

для труб D_n = от 15мм до 42 мм через 1 - 1,5 м

Присоединение к оборудованию трубопроводов - без закрепления на опорах /скобах/ не допускается.

После монтажа в магистральные трубопроводы подается азот под давлением 12 БАР, в помещениях и операционных 8БАР. Данное давление должно сохраняться в течение 24 часов с падением давления не более 5%.

При пресечении трубами электро-проводки, трубы должны поддерживаться на промежутках по обе стороны от пересечения для предотвращения контакта с кабелями или проводниками. Другие опоры должны производиться из пригодных материалов или быть соответственно обработанными для минимизации коррозии.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 52 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

В больнице разводку медгазовых труб кислорода, вакуума, углекислого газа и сжатого медицинского и хирургического воздуха до конечных устройств, трубопроводы прокладываются открыто, твердыми, прямыми, медными трубками по коридорам больницы между подвесным потолком и перекрытием, укрепленными пластмассовыми клипсами на металлических, оцинкованных подвесках.

Разводка медгазовых труб в палатах и других помещениях больницы, проводить изолированными медными трубками, закрытым способом под штукатуркой.

Если трубопроводы проложены в закрытых шахтах с другими инженерными системами, такими как системы паропроводов и водоснабжения, они должны регулярно осматриваться, так как может появиться коррозия в результате наличия хлоридов и последующая утечка газа. Трубопроводы не должны прокладываться в закрытых каналах с другими инженерными сетями, если эти сети препятствуют осмотру медгазовых трубопроводов.

Трубопроводы должны быть соответствующим образом защищены, если существует возможность механических повреждений, например из-за проезжающих тележек. Где приемлемо зазор не менее 25 мм должен сохраняться между медгазовым трубопроводами и другими инженерными сетями, и 150 мм необходима дистанция разделения между трубами мед газов и трубами отопления, горячей воды и пара. Если по каким-либо причинам зазор 25 мм не удастся сохранить, то трубы должны изолироваться.

Все потребители медгазов в больнице разделены по зонам, которые подключены к системе медгазового трубопровода через щитки распределения, имеющие блок контроля с интегрированной звуковой и световой системой тревоги. В местах потребления (палатах, операционных, палатах интенсивной терапии и др.) устанавливается соответствующая аппаратура с газовыми разъемами, имеющими автоматические запорные клапаны, закрывающиеся при отключении потребителя. К ним должны быть подведены сети электричества, вызова персонала, компьютерной связи, аудио-радио а также трубопроводы мед газов.

Для защиты трубопроводов от статического электричества, последние должны быть надежно заземлены. Заземление с сопротивлением 4 Ом.

Маркировка трубопроводов

Все трубопроводы должны быть промаркированы на видимой поверхности цветным стикером с обозначением вида газа.

- на прямых участках с шагом не менее 1,5-2 метра,
- при переходе с горизонтального трубопровода на вертикальный и наоборот необходимо маркировать и горизонтальный участок и вертикальный,
- на участке трубопровода непосредственно перед проходом через перекрытие, стену или перегородку и на выходе из прохода.

Испытания

Все трубопроводы после монтажа испытываются пневматически на прочность и герметичность с осмотром внешнего вида.

Величина испытательного давления принимается:

а) на прочность 1,25Р (Р - рабочее давление 45Па)

б) на герметичность должна соответствовать рабочему давлению

Смонтированные вакуумные трубопроводы должны быть подвергнуты, кроме того, испытанию вакуумом. После создания вакуума в 5,5МПа ,вакуумный трубопровод отключается от вакуумной установки, после чего в течении 24 часов падении вакуума не должно превышать 5%.

Таблица испытательного давления для трубопроводов, Мпа

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 53 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

| Испытание | Кислород | Углекислый газ | Вакуум | Сж. Воздух 5 бар |
|---------------|----------|----------------|--------|------------------|
| Прочность | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,63 |
| герметичность | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,5 |

15.8. Техника безопасности

- Кислородно-газификационная станция располагается на открытой площадке под навесом с соответствующим ограждением, исключающим доступ посторонних людей.
- К сварке допускаются только сварщики, сдавшие испытание и имеющие удостоверение о допуске к сварке трубопроводов из цветных металлов.
- Помещения здания источников медгазов должны запираются для исключения доступа посторонних лиц.

15.9. Указания для раздела «электромонтаж».

15.9.1 Кислородно-газификационная станция:

1. Предусмотреть обеспечение место загрузки искусственным освещением по 1 категории;
2. Выполнить контур заземления;
3. Выполнить молниезащиту.

15.9.2. Резервная рампа кислорода:

1. Подключение по 1 КАТЕГОРИИ через источник бесперебойного питания (обеспечение бесперебойного питания при аварийном или плановом отключении электричества);
2. Выполнить контур заземления;
3. Отсутствие розеток внутри помещений (требования по взрывобезопасности);
4. Необходимо предусмотреть четыре розетки напряжением 1ф. 220 В, с общей мощностью 2 кВт. Розетки устанавливаются в коридорах вблизи входов в эти помещения для питания редукторного блока;
5. Размещение розеток см. согласно технологического расположения оборудования в станции - на высоте 0,5 м;
6. Светильники и выключатели должны быть в герметичном исполнении (требования по взрывобезопасности).
7. Выключатели вне помещения (требования по взрывобезопасности).

15.9.3. Помещение Компрессорной станции:

1. Подключение по 1 КАТЕГОРИИ через источник бесперебойного питания (обеспечение бесперебойного питания при аварийном или плановом отключении электричества);
2. Выполнить контур заземления;
3. Уровень освещения обычный;
4. Предусмотреть подключение блока управления 1ф. 220 В, 50 Гц, 0,3 кВт (питание заводиться непосредственно в щит - в сам блок управления), расположение блока управления см. согласно технологического расположения оборудования в станции - на высоте 1,6 м;
5. Предусмотреть две розетки для осушителей 1ф. 220 В, 50 Гц, 2х2кВт, расположение розеток см. согласно технологического расположения оборудования в станции - на высоте 0,5 м;

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГазпрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 54 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

6. Предусмотреть две розетки для электромагнитного сброса конденсата с ресиверов 1ф. 220 В, 50 Гц, 0,3 кВт, расположение розеток см. согласно технологического расположения оборудования в станции - на высоте 0,5 м;

7. Предусмотреть подвод отдельного электрического питания 3ф. 380 В, 50Гц, 18,5 кВт для каждого компрессора, расположение компрессоров см. согласно технологического расположения оборудования в станции.

8. Предусмотреть две розетки 1ф. 220 В, 50 Гц, 2х1кВт для проведения технического обслуживания оборудования компрессорной станции, расположение розеток у входа в станцию на высоте 0,5 м.

Примечание: Для прокладки кабеля питания (поверху или в полу) от силового щита до каждого компрессора необходимо предусмотреть кабельные лотки, металлическую трубу или ПХВ трубу.

15.9.4. Помещение Вакуумной станции:

1. Подключение по 1 КАТЕГОРИИ через источник бесперебойного питания (обеспечение бесперебойного питания при аварийном или плановом отключении электричества);

2. Выполнить контур заземления;

3. Уровень освещения обычный;

4. Предусмотреть подключение блока управления 3ф. 380 В, 50 Гц, 2х2,2 кВт (питание заводится непосредственно в щит - в сам блок управления), расположение блока управления см. согласно технологического расположения оборудования в станции - на высоте 1,6 м;

5. Предусмотреть две розетки 1ф. 220 В, 50 Гц, 2х1кВт для проведения технического обслуживания оборудования вакуумной станции, расположение розеток у входа в станцию на высоте 0,5 м.

Примечание: Для прокладки кабеля питания (поверху или в полу) от блока управления вакуумной станции до каждого насоса необходимо предусмотреть кабельные лотки, металлическую трубу или ПХВ трубу.

15.9.5. Редукционный блок:

(несколько в каждом блоке согласно проекту мед газов)

1. Подключение по 1 КАТЕГОРИИ через источник бесперебойного питания (обеспечение бесперебойного питания при аварийном или плановом отключении электричества);

2. Питание: 220 В 16 А провод трехжильный не менее 2,5 мм² медный кабель.

3. Для выравнивания потенциалов редукторного блока необходимо предусмотреть подвод контура заземления с сопротивлением 4 Ом.

15.9.6. Контрольно-отключающее устройство (несколько на каждом этаже согласно проекту мед газов).

1. Подключение по 1 КАТЕГОРИИ через источник бесперебойного питания (обеспечение бесперебойного питания при аварийном или плановом отключении электричества);

2. Питание: 220 В 16 А провод трехжильный не менее 2,5 мм² медный кабель.

15.9.7. Настенная реанимационная консоль, настенная наркозная консоль, настенная консоль для палат интенсивной терапии:

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 55 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

1. Подключение по 1 КАТЕГОРИИ через источник бесперебойного питания (обеспечение бесперебойного питания при аварийном или плановом отключении электричества);

2. Питание: 220 В 25 А провод трехжильный не менее 2,5 мм² медный кабель.

3. Для выравнивания потенциалов настенной консоли необходимо предусмотреть подвод контура заземления с сопротивлением 2 Ом (для заземления электрического медицинского оборудования).

Примечание: Вывод электрического кабеля и заземления на высоте 1600 мм от уровня пола, с запасом 0,7 м.

15.10. Указания для раздела «Отопление».

1. Во всех помещениях данного проекта медгазов (станции источников медгазов в здании и на территории больницы): температура в помещении НЕ МЕНЕЕ +10°C и НЕ БОЛЕЕ +35°C.

15.11. Указания для раздела «Водопровод и канализация»

Компрессорная станция:

1. Предусмотреть подвод канализационной трубы Ø50 мм для отвода конденсата от осушителей, ресиверов и компрессоров. Расположение осушителей, ресиверов и компрессоров см. согласно технологического расположения оборудования.

15.12. Указания по отделке помещений.

Во всех помещениях станций источников медгазов в здании и на территории больницы предусмотреть:

1. Полы во всех помещениях источников медгазов выполняются из керамической половой плитки;

2. Стены окрашиваются или выкладываются плиткой с получением поверхности пригодной для влажной уборки и дезинфекции.

3. Потолки окрашиваются с получением поверхности пригодной для влажной уборки и дезинфекции.

4. Для доставки оборудования в помещения компрессорной и вакуумной станций предусмотреть дверные проемы шириной не менее 1300 мм стандартной высоты.

5. Высота вакуумной и компрессорной станции должна составлять не менее 2,7 м (высота ресиверов 2,4).

6. Компрессорная станция и вакуумная станция должны быть отделены сплошной стеной.

15.13. Указания для раздела «Вентиляция».

Помещение резервной кислородной рампы O₂:

1. Воздухообмен не менее 200 м³/час для всего помещения с устройством вытяжки воздуха из помещения на уровне 300 мм от пола (так как кислород тяжелее воздуха и в случае утечки накапливается внизу, создавая взрывоопасную ситуацию).

2. Приточка естественная;

3. Вытяжка принудительная;

Помещение Компрессорной станции:

1. В помещении компрессорной станции забирается воздух, который подается пациентам и в операционные залы через блок фильтров. Поэтому в целях обеспечения

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 56 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

чистого воздуха необходимо устроить ОТДЕЛЬНЫЙ ВОЗДУХОВОД, который не должен сообщаться с другими воздуховодами, включая общую систему и вакуумную станцию.

2. Место забора воздуха снаружи в этот воздуховод должно быть поодаль от мест забора воздуха вакуумной станции или по разным сторонам здания.

3. Воздухотоки компрессорной станции не должны смешиваться с воздухотоками вакуумной станции.

4. Потоки воздуха необходимы для: потребление воздуха компрессорами, охлаждение сжатого воздуха, охлаждение компрессоров.

5. Воздухообмен не менее 600 м³/час для всего помещения с устройством вытяжки воздуха из помещения;

6. Приточка естественная;

7. Вытяжка принудительная;

8. Необходима дополнительная установка вытяжных зонтов непосредственно над компрессорами для уменьшения смешивания отработанного воздуха компрессоров и воздухотоком помещения компрессорной станции. Расположение компрессоров см. согласно технологического расположения оборудования.

9. Необходимо воздухозабор в компрессорную станцию сделать в месте максимально чистого воздуха вдали от проезжей части, всевозможных выхлопов инженерных сетей и т.п.

Помещение Вакуумной станции:

1. В помещение вакуумной станции поступает ГРЯЗНЫЙ ВОЗДУХ из операционных, перевязочных и других подобных помещений больницы, так как вакуум используется в основном для отсосов и вытяжки медицинских нечистот во время операций и процедур. Поэтому необходимо устройство ОТДЕЛЬНОЙ ВЫТЯЖКИ, не связанной с основной системой вентиляции.

2. Воздухообмен не менее 200 м³/час для всего помещения с устройством вытяжки воздуха из помещения;

3. Приточка естественная;

4. Вытяжка принудительная.

16. Технологические решения.

16.1. Общие указания.

Раздел ТХ проекта «Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области» расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В» разработан на основании:

- технического задания;
- архитектурной части проекта;
- требований, действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов: СП РК 3.02-113-2014- "Лечебно-профилактические учреждения", СН РК 3.02-113-2014- "Лечебно-профилактические учреждения" «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» №ҚР ДСМ - 96/2020 от 11 августа 2020г.

16.2. Блок Б.

1-й этаж: предусмотрено приёмное отделение, отделение патологии беременных на 19 коек, родильное отделение на три родильных койки с двумя операционными залами, ПИТ для взрослых, ПИТ для новорожденных и послеродовой палатой на две койки, отделение новорожденных на 11 кузевов.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 57 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

2-й этаж: послеродовое палатное физиологическое отделение на 25 коек, отделение гинекологии на 25 коек.

3-й этаж: два послеродовых палатных физиологических отделений на 22 койки каждое, два предродовых отделений на 30 коек каждое.

Родильное отделение, третьего уровня родовспоможения представлено 173 стационарными койками.

16.3. Блок В.

1-й этаж: предусмотрены универсальные инженерные подключения, без расстановки мед. оборудования (в соответствии с ТЗ);

2-й этаж: предусмотрен зал гиперболической оксигинации на две барокамеры, в остальном предусмотрены универсальные инженерные подключения, без расстановки мед. оборудования (в соответствии с ТЗ);

3-й этаж: предусмотрены универсальные инженерные подключения, без расстановки мед. оборудования (в соответствии с ТЗ);

16.4. Блок Г с пристройкой.

1-й этаж: в пристройке к блоку Г предусмотрено размещение МРТ в кол-ве 1 шт и КТ в кол-ве 1 шт, в остальном - предусмотрены универсальные инженерные подключения, без расстановки мед. оборудования (в соответствии с ТЗ);

2-й этаж: предусмотрены универсальные инженерные подключения, без расстановки мед. оборудования (в соответствии с ТЗ);

3-й этаж: предусмотрены универсальные инженерные подключения, без расстановки мед. оборудования (в соответствии с ТЗ);

16.5. Пристройка к галереи Е2.

Предусмотрено размещение офисной мебели в пристраиваемых кабинетах.

17. Проект организации строительства

17.1. Общая часть

В настоящем разделе рассматриваются основные вопросы организации строительства.

При разработке проекта организации строительства используется следующая инструктивная и справочная литература:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП 48.13 330.2019 «Организация строительства»;
- СП РК 1.03-106-2002 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.;
- СН РК 1.03-03-2013 "Геодезические работы в строительстве";
- СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций от коррозий";
- СП РК 2.02-101-2014"Пожарная безопасность зданий и сооружений".

17.2. Характеристика условий строительства

В соответствии с инженерными изысканиями дается характеристика строительной площадки: площадь участка, местоположение участка с указанием существующей застройки, описание прилегающих участков, определяется граница участка по сторонам

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 58 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

свете. Отмечается характеристика климатического района с указанием среднемесячной температуры наиболее холодной пятидневки, а также средней температуры июля месяца, снеговая нагрузка, господствующее направление ветров.

Дается характеристика рельефу площадки с указанием уклона и направления, нормативная глубина сезонного промерзания грунта, сейсмичность района строительства, наличие и глубина залегания грунтовых вод, характеристика грунтов.

17.3. Календарный план строительства

Нормативный срок продолжительности строительства определяется по СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений" часть II и зависит от объема возводимого здания, а также сейсмичности района. Определяется продолжительность подготовительного периода, а также инженерных сетей в пределах генерального плана объекта.

Распределение объемов строительно-монтажных работ по годам строительства приведено в календарном плане строительства. Продолжительность строительства определяется исходя из типовых условий: при оптимальном использовании ресурсов, при применении доступных и общепринятых технологических методов и при рациональной организации работ. Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию. При определении продолжительности строительства объекта дополнительно учитывается время: на строительство в подготовленный период внеплощадочных зданий и сооружений, необходимых для инженерного и транспортного обеспечения строительства объекта; на выполнение внутриплощадочных специальных работ по подготовке искусственных оснований под здания и сооружения (намыв территории, глубинное водопонижение, шпунтовое ограждение, закрепление грунтов, замена грунтов, проведение мероприятий по подготовке оснований, сложенных пучинистыми грунтами, на проведение противооползневых мероприятий, устранение набухания и просадочности грунтов, снос и перенос зданий и сооружений с площадки застройки. В норму продолжительности строительства не входят и дополнительно не учитывается время на переселения жителей и организаций и строений, находящихся на территориях, отводимой под строительство.

При расчете продолжительности строительства объекта следует учитывать воздействие природно-климатических факторов на условия труда и технологию производства строительно-монтажных работ путем введения технологических перерывов в соответствии с требованиями Строительных норм и правил.

17.4. Организационно-технологическая схема строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»: обеспечение стройки проектно-сметной документацией;

- ППР в полном объеме, утвержденный к производству работ;
- приказ о наличии ответственного производителя работ;
- приказ о назначении ответственных лиц за:
 - а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
 - б) электрохозяйства;
 - в) охрану труда и технику безопасности на объекте;
 - г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 59 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

- д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;
- е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;
- обеспечить объект необходимой производственной документацией:
 - а) комплект рабочих чертежей выданных заказчиком в производство работ;
 - б) акт о передаче геодезической разбивочной основы;
 - в) общий журнал работ, составленный по форме (приложение В) СН РК 1.03-00-2011; «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
 - г) журнал авторского надзора;
 - д) специальные журналы по отдельным видам работ;
 - е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;
 - ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.
- оформление финансирования строительства;
- заключение договора подряда и субподряда;
- оформление разрешений на производство работ;
- обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;
- организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

17.5. Строительный генеральный план

Стройгенплан отражают ситуацию с постоянными и временными зданиями и сооружениями, инженерными сетями, внутриплощадочными проездами и площадками для складирования стройматериалов.

Строительная площадка ограждается глухим забором из профнастила, высотой 2,0м, согласно ГОСТ 23 407-78. Ограждение выполнить с козырьком.

На площадку строительства предусматривают два въезда.

На выезде со строительной площадки на улицы города устроить мойки для колес автотранспорта, кранов автомобильных и др. техники.

Бетон на площадку доставлять централизованно в автобетоносмесителях емкостью 7,90 м³ с разгрузкой бетона в бункеры бетононасосов. К месту укладки бетон подавать бетононасосами и бадьями емкостью 1,0 м³.

Потребность в воде на время строительства на производственные, хозяйственные и противопожарные нужды удовлетворяется подключением временной сети водопровода к существующим сетям противопожарного – хозяйственного водопровода расположенного на строительной площадке и к вновь построенным сетям водопровода в подготовительный период. На временных сетях водопровода установить для рабочих питьевые фонтанчики.

Обеспечение площадки сжатым воздухом будет производиться от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания. Кислородом, ацетиленом, пропан-бутаном доставкой баллонов на строительную площадку, которые должны храниться на раздаточных станциях.

Временное электроснабжение строительной площадки обеспечивается от городских сетей электроснабжения на основании технических условий.

Временное электроснабжение выполнить на опорах Н=6-8 м вдоль границ площадки на расстоянии 20-40 м друг от друга, алюминиевым проводом марки ППВ и кабелем ВВГ, светильниками и прожекторами.

Внутренние силовые сети выполнить кабелем ВВГ, частично в земле с заглублением на 0,7 м и по осветительным опорам с установкой силовых щитов с автоматическими выключателями.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 60 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Медицинское обеспечение – пользоваться городской станцией неотложной помощи, на объекте иметь аптечку для оказания первой помощи.

Питание строительных рабочих – обеспечить доставкой горячих блюд в термосах, заключив договор с рядом расположенным кафе.

Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов.

Для оперативного руководства и управления строительством установить телефонную связь с подключением к городским сетям.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов, ящиком для песка, огнетушителем.

18. Техника безопасности

При производстве строительного-монтажных работ необходимо руководствоваться СП РК 1.03-106-2002 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительного-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов: план безопасного метода работ, планы по управлению охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды, локальный План ликвидации Аварии;
- провести инструктаж по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующее удостоверение.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а так же нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

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

Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъемных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стены укрупнительной сборки металлоконструкции размещены в зоне действия грузоподъемных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету не менее 1,8м.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 61 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200Н, приложенной к одной из ступеней в середине пролета лестницы, находящиеся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические один раз в год.

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

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

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

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

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормо-комплектam, соответствующим их назначению, средствами технической оснастки и средствами коллективной защиты, а так же средствами связи и сигнализации.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК « Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность здания и сооружения»,ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность». Общие требования, «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86,ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

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

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

-для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- 1)проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- 2)в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- 3)обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- 4)обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

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

19. Охрана окружающей среды

Рабочий проект «Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек», расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В» разработан с учетом требования экологического законодательства Республики Казахстан.

Эксплуатация жилых домов, общественных зданий и сооружений и других объектов непромышленного назначения, не имеющих автономных источников теплоснабжения, водоснабжения, очистных сооружений сточных вод и полигонов отходов относится к

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 62 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

видам деятельности с незначительным уровнем воздействия на окружающую среду. При условии централизованного обеспечения данные объекты характеризуются отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Сокращения потребления энергии для данного объекта планируется с помощью надлежащего проектирования инженерных систем, повышения эффективности всех видов оборудования, применения специальных энергосберегающих технологии освещения, использования автоматизированных систем контроля и управления.

Система водоснабжения здания обеспечивает подачу воды на хозяйственно питьевые нужды с непосредственным отбором воды от существующих сетей. Сети бытовой канализации запроектированы для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов с отводом стоков в общесплавную городскую канализацию закрытой системой трубопроводов.

В процессе деятельности объекта образуются твердые бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы, для которых следует предусмотреть места для сбора отходов в соответствии с установленными правилами и требованиями в области обращения с отходами. Необходимо предусмотреть безопасное обращение с отходами, включая все операции по их сбору, размещению, временному хранению и удалению. Сбор отработанных люминесцентных ламп производить в герметичные контейнеры или коробки с последующей передачей на утилизацию специализированной организации. Сбор твердых бытовых отходов производить в специальные контейнеры, установленные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, к ним должен быть обеспечен свободный подъезд. Для исключения переполнения контейнеров, необходимо обеспечить своевременный вызов отходов на полигон.

Оценка воздействия объекта на окружающую среду в каждом конкретном случае должна быть определена в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно-правовых актов и методических инструкций в области охраны окружающей среды.

20. Противопожарные и взрывобезопасные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», раздела 12 «Правил пожарной безопасности», утвержденных приказом МЧС от 21.02.2022г. № 55 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденных приказом МЧС № 405 от 17.08.2021г.

Наружное пожаротушение предусматривается из близлежащего существующего пожарного гидранта и проектируемого гидранта.

Расчетный расход на наружное пожаротушение 30,0 л/с.

Подъезды к зданию предусмотрены с учетом противопожарных требований.

Класс здания Ф 3 по функциональной опасности согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости проектируемого здания – II.

Предел огнестойкости отдельных конструкций приняты в соответствии с требованием глав СП РК 2.02-101-2014:

- несущие элементы лестничных клеток - 60 минут
- перекрытия - 45 минут
- стены - 120 минут
- перегородки - 15 минут

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| ТОО «ГипрогазКампани» | Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В | 63 |
| Общая пояснительная записка | | 64 |

Металлические несущие элементы лестничных клеток обшиваются гипсокартоном толщиной 12,5мм по ГОСТ 6267-97 для увеличения предела огнестойкости лестничной клетки.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений проектом предусмотрены негорючие отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

21. Приложения

1. Задание на проектирование от заказчика, КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» от 24.02.22 г.
2. АПЗ № KZ69VUA00868442 от 05.04.2023 г
3. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО "General Portners" в мае 2020 года.
4. Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте, выполненный ТОО "Тараз Аркон" в мае 2021 года.
5. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации №103 от 19.04.2022 г., выданные ГКП «Жамбыл су».
6. Технические условия на подключение к существующим сетям теплоснабжения №222/03 от 14.04.2022 г., выданные ГКП «Жамбыл - жылу».
7. Технические условия на подключение к сетям электроснабжения №653-27-22 от 20.05.2022 г., выданные ТОО «ЖЭС».

| | | |
|------------------------------------|--|-----------|
| <i>ТОО «ГипрогазКампани»</i> | <i>Реконструкция ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница Управления здравоохранения акимата Жамбылской области на 778 коек, расположенной в г. Тараз по улице Аль-Фараби 2В</i> | <i>64</i> |
| <i>Общая пояснительная записка</i> | | <i>64</i> |