Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Павлодар облысы бойынша филиалы
Директордың орынбасары
А.Т. Сейсембеков

«Павлодар қ. 200 төсек орындық облыстық онкологиялық диспансері және ауысымда 100 адам қабылдайтын емхананың құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

01.08.2015 ж. № 16-0298/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар облысы құрылыс, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Концерн Ай-Су» ЖШС,
Павлодар қаласы

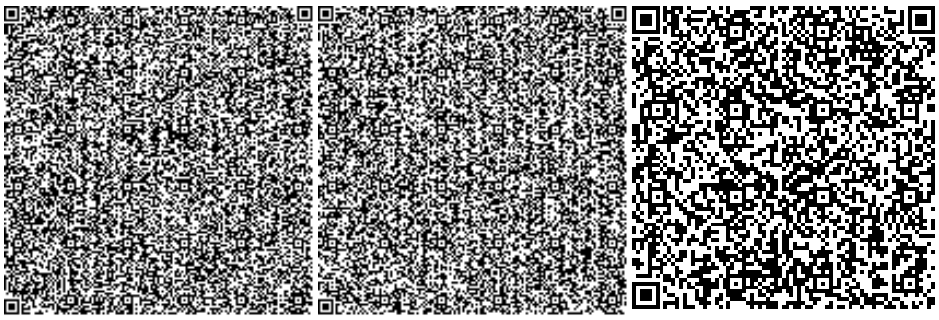
Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қ. 200 төсек орындық облыстық онкологиялық диспансері және ауысымда 100 адам қабылдайтын емхананың құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Заместитель директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области
Сейсембеков А.Т.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 16-0298/15 от 01.08.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Концерн Ай-Су»,
город Павлодар

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

1 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА рабочий проект «Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре» разработан в 2012 году.

Настоящее заключение составлено на основании письма ТОО «Концерн Ай-Су» за №11/465 от 30 декабря 2014 года и в соответствии с договором №6/0249 от 15 июня 2015 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре».

2 ЗАКАЗЧИК ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Концерн Ай-Су» государственная лицензия №14013872 от 19 сентября 2014 года (I категория), город Павлодар.

ГИП – Иванов В.Г., приказ №74 от 22 августа 2012 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ государственные инвестиции.

5 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

5.1 Исходные данные:

медико-технологическое задание на проектирование от 27.03.2015г., согласованное начальником ГУ «Управление здравоохранения Павлодарской области»; директором КГП и ПВХ «Павлодарский областной онкологический диспансер» и утвержденное начальником ГУ «Управление строительства Павлодарской области»;

техническое задание от 03.07.2012 г. на разработку ПСД для строительства областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре (в районе ул.Российская-Энгельса-Украинская-Димитрова), утвержденное начальником ГУ «Управление строительства Павлодарской области»;

задание от 03.07.2012 года на разработку ПСД для строительства областного онкологического диспансера нас 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену, утвержденное начальником ГУ «Управление строительства Павлодарской области»

постановление Акимата города Павлодара №1574/26 от 16 ноября 2012 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Управление строительства Павлодарской области»;

постановление Акимата города Павлодара №699/5 от 23 мая 2014 года «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области» для строительства, размещения и обслуживания подстанции;

постановление Акимата города Павлодара №1228/9 от 11 сентября 2014 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области»;

акт выбора земельного участка под строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений, выданный городской комиссией от 25 июля 2012 года;

план границ земельного участка, выданный ГККП «Геодезия, картография и строительство» 26 апреля 2012 года и согласованный главным санитарным врачом ГУ «Управление госсанэпидемнадзора МЗ РК по г.Павлодару»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование по рабочему проекту «Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре» №2062/12 от 20 декабря 2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

схема с направлением трасс инженерных коммуникаций для получения ТУ, выданная ГККП «Геодезия, картография и строительство», согласованная начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Павлодара»;

«Корректировка технико-экономического обоснования на строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г.Павлодаре», выполненного ТОО «Концерн Ай-Су» в 2012 году и утвержденного приказом №109-ПИР от 06 февраля 2013 года «Агентство РК по делам строительства и ЖКХ»;

перечень медицинского оборудования, необходимого для областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в городе Павлодаре, согласованный начальником ГУ «Управление здравоохранения Павлодарской области», утвержденный директором КГП на ПХВ «Павлодарский областной онкологический диспансер»;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №03-8/419 от 30 октября 2012 года, выданная ПФ «Казгидромет»;

разрешение на снос зеленых насаждений №88 от 29 августа 2012 года, выданное ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Павлодара» на основании рекомендательного акта от 21 августа 2012 года, подписанного городской комиссией по зеленому фонду;

письмо ГУ «Управление строительства Павлодарской области» №14/4-03/2692 от 26 декабря 2012 года «О включении 64-срезного КТ в перечень медицинского оборудования и смету рабочего проекта»;

отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО фирма «Изыскатель ПВ» в 2012 году;

отчет на инженерно-геодезические работы, выполненный ТОО «Концерн Ай-Су» в 2012 году;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объект: «Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г.Павлодаре - трасса КЛ-10 кВ», выполненный ТОО «Концерн Ай-Су» по «коридору» выданному ГККП «Геодезия, картография и строительство» отдела архитектуры и градостроительства г.Павлодара, акимата г.Павлодара».

Технические условия:

технические условия на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации №489 от 13 июля 2015 года (взамен ТУ №236 от 02 июля 2014 года), выданные ТОО «Павлодар-Водоканал» со схемой точек подключения;

технические условия №574-14-ГПЭС от 12 марта 2014 года на подключение областного онкологического диспансера к источникам электроснабжения, выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»;

технические условия №20-1750 от 16 апреля 2014 года на проектные работы по присоединению к системе централизованного теплоснабжения г.Павлодара объекта, выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

технические условия №5-78-14/Л от 10 июля 2014 года на присоединение областного онкологического диспансера к городским сетям телефонизации, выданные Павлодарской ОДТ – филиалом АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №2215/192 от 15 февраля 2013 года на рабочий проект «Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре», выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологическое надзора по г. Павлодар»;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре» №KZ65VDC00002102 от 25 июля 2014 года, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды Павлодарской области»;

заключение энергетической экспертизы №16-24/7031 от 01 июля 2014 года, выданное АО «Институт развития электроэнергетики и электроснабжения (КАЗАХЭНЕРГОЭКСПЕРТИЗА)»;

заключение экспертизы энергосбережения и повышения энергоэффективности проекта областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в городе Павлодаре, выданное АО «Институт развития электроэнергетики и электроснабжения (КАЗАХЭНЕРГОЭКСПЕРТИЗА)»;

согласование эскизного проекта главным архитектором города Павлодар;

согласование тепловых сетей №31-5856 от 20 ноября 2014 года, №25-4473 от 31 июля 2014 года, от 29 мая 2015 года.

согласование с АО «Казахтелеком» от 40 июня 2013 года;

согласование с ТОО «Павлодарский водоканал» от 18 сентября 2013 года;

согласование с АО «ПРЭК» от 30 мая 2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Книга 1. Общая пояснительная записка
2. Книга 2. Паспорт объекта.
3. Книга 3. Паспорт энергетической эффективности. Радиологический корпус.
4. Книга 4. Паспорт энергетической эффективности. Патологоанатомический корпус.
5. Книга 5. Паспорт энергетической эффективности. Поликлиника.
6. Книга 6. Паспорт энергетической эффективности. Стационар.
7. Книга 7. Паспорт энергетической эффективности. Операционно-реанимационный корпус.
8. Книга 8. Оценка воздействия на окружающую среду.
9. Альбом 1. Генплан и транспорт.
10. Альбом 1.1. Внешняя сеть электроснабжения. Комплектная трансформаторная подстанция блочно-модульного типа напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2х1600 кВа.
11. Альбом 1.2. Тепловая сеть.
12. Книга 1.2.1. Тепловая сеть. Расчет.
13. Альбом 1.2.2. Узел учета тепловой энергии (отопление, вентеляция, горячее водоснабжение).
14. Альбом 1.2.2.1. Павильон узла учета тепловой энергии. Архитектурно-строительные решения.
15. Альбом 1.2.2.2. Павильон узла учета тепловой энергии. Электрооборудование и освещение.
16. Альбом 1.2.3. Тепловая сеть. Архитектурно-строительные решения.

17. Альбом 1.2.4. Тепловая сеть. Оперативный дистанционный контроль (ОДК).
18. Альбом 1.2.5. Узел учета тепловой энергии. Поликлиника.
19. Альбом 1.3. Наружная сеть водопровода и канализации, поливочнового водопороводa. Комплектная водоповысительная насосная станция. Комплектная канализационная насосная станция.
20. Альбом 1.4. Наружная сеть газоснабжения.
21. Альбом 1.5. Наружная сеть связи.
22. Альбом 1.6. Вынос квартальной тепловой сети.
23. Альбом 1.6.1. Вынос квартальной тепловой сети. Архитектурно-строительные решения.
24. Альбом 1.7. Электроснабжение. Перенос существующих кабельных линий и ТП № 130; № 723 за территорию отвода областного онкодиспансера. Комплектная трансформаторная подстанция блочно-модульного типа напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2х1000 кВа.
25. Альбом 2. Операционно-реанимационный корпус. Архитектурно-строительные решения.
26. Альбом 2.1. Операционно-реанимационный корпус. Технологические решения.
27. Альбом 2.2. Операционно-реанимационный корпус. Электрооборудование и освещение.
28. Альбом 2.3. Операционно-реанимационный корпус. Водопровод и канализация.
29. Альбом 2.4. Операционно-реанимационный корпус. Отопление и вентиляция.
30. Альбом 2.5. Операционно-реанимационный корпус. Пожарная сигнализация и оповещение.
31. Альбом 2.6. Операционно-реанимационный корпус. Системы связи (радиофикация, телефикация, звукофикация, электрочасофикация, телефонизация, компьютеризация).
32. Альбом 2.7. Операционно-реанимационный корпус. Технологическое оборудование системы связи (Система вызова Медсестра Пациент MediCall).
33. Альбом 2.8. Операционно-реанимационный корпус. Автоматизация индивидуального теплового пункта.
34. Альбом 3. Поликлиника. Архитектурно-строительные решения.
35. Альбом 3.1. Поликлиника. Технологические решения.
36. Альбом 3.2. Поликлиника. Электрооборудование и освещение.
37. Альбом 3.3. Поликлиника. Водопровод и канализация.
38. Альбом 3.4. Поликлиника. Отопление и вентиляция.
39. Альбом 3.5. Поликлиника. Пожарная сигнализация и оповещение.
40. Альбом 3.6. Поликлиника. Системы связи (радиофикация, телефикация, звукофикация, электрочасофикация, телефонизация, компьютеризация).
41. Альбом 3.7. Поликлиника. Автоматизация индивидуального теплового пункта.
42. Альбом 4. Стационар. Блок А. Архитектурно-строительные решения.
43. Альбом 4. Стационар. Блок Б. Архитектурно-строительные решения.
44. Альбом 4. Стационар. Блок В. Архитектурно-строительные решения.
45. Альбом 4.1. Стационар. Технологические решения.
46. Альбом 4.2. Стационар. Электрооборудование и освещение.
47. Альбом 4.3. Стационар. Водопровод и канализация.
48. Альбом 4.4. Стационар. Отопление и вентиляция.
49. Альбом 4.5. Стационар. Пожарная сигнализация и оповещение.

50. Альбом 4.6. Стационар. Системы связи (телефикация, телефонизация, компьютеризация).

51. Альбом 4.6.1. Стационар. Системы связи (электрочасификация).

52. Альбом 4.7. Стационар. Технологическое оборудование системы связи (Система вызова Медсестра Пациент).

53. Альбом 4.8. Стационар (Блок А, Б, тепловой пункт № 2). Автоматизация индивидуального теплового пункта.

54. Альбом 4.9. Стационар (Блок В, тепловой пункт № 1). Автоматизация индивидуального теплового пункта.

55. Альбом 5. Радиологический корпус. Архитектурно-строительные решения.

56. Альбом 5.1. Радиологический корпус. Технологические решения.

57. Альбом 5.2. Радиологический корпус. Электрооборудование и освещение.

58. Альбом 5.3. Радиологический корпус. Водопровод и канализация.

59. Альбом 5.4. Радиологический корпус. Отопление и вентиляция.

60. Альбом 5.5. Радиологический корпус. Пожарная сигнализация и оповещение.

61. Альбом 5.6. Радиологический корпус. Системы связи (телефонизация, компьютеризация).

62. Альбом 5.7. Радиологический корпус. Автоматизация индивидуального теплового пункта.

63. Альбом 6. Патологоанатомический корпус. Архитектурно-строительные решения.

64. Альбом 6.1. Патологоанатомический корпус. Технологические решения.

65. Альбом 6.2. Патологоанатомический корпус. Электрооборудование и освещение.

66. Альбом 6.3. Патологоанатомический корпус. Водопровод и канализация.

67. Альбом 6.4. Патологоанатомический корпус. Отопление и вентиляция.

68. Альбом 6.5. Патологоанатомический корпус. Пожарная сигнализация и оповещение.

69. Альбом 6.6. Патологоанатомический корпус. Системы связи (телефонизация, компьютеризация).

70. Альбом 6.7. Патологоанатомический корпус. Автоматизация индивидуального теплового пункта.

71. Альбом 7. Гараж. Архитектурно-строительные решения.

72. Альбом 7.1. Гараж. Технологические решения.

73. Альбом 7.2. Гараж. Электрооборудование и освещение.

74. Альбом 7.3. Гараж. Водопровод и канализация.

75. Альбом 7.4. Гараж. Отопление и вентиляция.

76. Альбом 7.5. Гараж. Пожарная сигнализация и оповещение.

77. Альбом 7.6. Гараж. Системы связи (телефонизация).

78. Альбом 7.7. Гараж. Автоматизация индивидуального теплового пункта.

79. Альбом 8. Пункт утилизации медицинских отходов. Архитектурно-строительные решения.

80. Альбом 8.1. Пункт утилизации медицинских отходов. Технологические решения.

81. Альбом 8.2. Пункт утилизации медицинских отходов. Электрооборудование и освещение.

82. Альбом 8.3. Пункт утилизации медицинских отходов. Водопровод и канализация.

83. Альбом 8.4. Пункт утилизации медицинских отходов. Отопление и вентиляция.

84. Альбом 8.5. Пункт утилизации медицинских отходов. Пожарная сигнализация и оповещение.

85. Альбом 9. КПП. Архитектурно-строительные решения.

86. Альбом 9.1. КПП. Элетрооборудование и освещение.

87. Альбом 9.2. КПП. Отопление и вентиляция.

88. Альбом 9.3. КПП. Системы связи (телефонизация).

89. Альбом 10. Автоматика приточного оборудования и канализационных затворов.

90. Альбом 11. Лифты. Архитектурно-строительные решения.

91. Альбом 11.1. Лифты. Технологические решения.

92. Альбом 12. Галереи. Архитектурно-строительные решения.

93. Альбом 12.1. Галереи. Элетрооборудование и освещение.

94. Альбом 13. Котельная W=3360 кВт. Архитектурно-строительные решения и конструкции металлические. Трехствольная дымовая труба.

95. Альбом 13.1. Котельная W=3360 кВт. Тепломеханические решения.

96. Альбом 13.2. Котельная W=3360 кВт. Электрооборудование и освещение.

97. Альбом 13.3. Котельная W=3360 кВт. Водопровод и канализация.

98. Альбом 13.4. Котельная W=3360 кВт. Отопление и вентиляция.

99. Альбом 13.5. Котельная W=3360 кВт. Пожарная сигнализация и оповещение.

100. Альбом 13.6. Котельная W=3360 кВт. Системы связи (телефонизация).

101. Альбом 14. Радиационная защита стационарными средствами от ионизирующих излучений. Помещения: поликлиника, радиологический корпус, операционно реанимационный корпус, стационар и патологоанатомический корпус. Технологические решения. Архитектурно строительные решения. Расчеты.

102. Книга 14.1. Прилагаемые документы к Альбому 14. Радиационная защита стационарными средствами от ионизирующих излучений.

103. Книга 14.2. Вспомогательный материал и документы к РП «Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену» в г. Павлодаре. Ускорители и другое оборудование.

104. Книга 14.3. Отчет по оценке стационарной биологической защиты. С целью проверки на соответствие нормам радиационной безопасности Республики Казахстан.

105. Альбом 15. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства онкологического диспансера является создание и получение качественных медицинских услуг населением Павлодарской области. Обследование населения с выявлением онкологических заболеваний на ранней стадии развитие комплексной системы охраны здоровья.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство онкологического диспансера расположен в северо-восточной части города Павлодара на пересечении (ограничен) улиц Российская - Я.Геринга - Украинская - Димитрова, согласно документам отвода ул.Димитрова переходит в категорию хозяйственного проезда для обслуживания объекта и прокладки инженерных коммуникаций демонтируемых с участка застройки.

Климатические характеристики

В климатическом отношении участок строительства характеризуется резко континентальным климатом и относится к IB климатическому району.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37°С.
Снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2.
Ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.
Район - не сейсмичен.

Климат района резко континентальный, для которого характерны недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков с летним их максимумом, низкие температуры воздуха зимой при сильных ветрах и недостаточно мощном снежном покрове, поздние весенние и ранние осенние заморозки, значительные колебания температуры в течение года.

По данным многолетних исследований среднегодовая температура оценивается в +2,2^{0}С, среднемноголетняя температура самого холодного месяца минус 22,6^{0}С, среднемноголетняя температура самого жаркого периода плюс 27,9^{0}С.

Абсолютный максимум температуры наружного воздуха плюс 40^{0}С и минимум минус 47^{0}С.

Район размещения объекта здравоохранения относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее количество осадков за год составляет 278 мм. Вероятность влажных лет в многолетнем цикле составляет менее 5%, слабо засушливых – 5%, засушливых – 10%, очень засушливых – 45%, сухих – 35%. Наибольшее количество осадков приходится на летние месяцы с высокими

положительными температурами, с апреля по октябрь выпадает 76% осадков. Это приводит к значительным потерям влаги на испарение. Испаряемость в этот период в 4-5 раз превышает количество выпавших осадков. Сухость климата проявляется в низкой влажности воздуха. Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6-6,5 мб. Относительная влажность изменяется от 75-88% (декабрь-март) до 50-60% (май-август).

Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Сезонная смена преобладающих направлений ветра на противоположные - одна из основных особенностей климата.

Среднемноголетняя скорость ветра составляет 4,5 м/с. Наиболее высокая скорость ветра наблюдается в весеннее время (до 6,0 м/с). Часто сила ветра превышает 15-20 м/с.

В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2-6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 4 до 10 м/с, максимальная превышает 30 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют и более высокие скорости.

Дней с сильным ветром (более 15,0 м/с) в г. Павлодаре насчитывается 45, причем наиболее часто такие ветры зафиксированы в апреле и мае. Пыльные бури возникают в основном в мае и июне. Всего за год насчитывается 23 дня с пыльной бурей.

В таблицах 1-2 приведены ветровые характеристики района расположения объекта.

В теплый период года сокращается повторяемость ветров с южной составляющей и в значительной степени увеличивается повторяемость ветров с северной составляющей. Так, летом наибольшую повторяемость имеют северо-западные ветры, но и велика повторяемость северных и северо-восточных ветров.

Среднемесячная максимальная температура воздуха (июль) – плюс $27,9^0$C

Среднемесячная минимальная температура воздуха (январь) – минус $22,6^0$C

Средняя многолетняя скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с - 9

Для города Павлодара характерно преобладание глубоких и мощных приземных инверсий. Зимой часто наблюдаются туманы. Весной и летом в ночное время повторяемость приземных инверсий составляет 60-80 %. В переходные сезоны дневного времени вероятность инверсий сокращается.

Наибольшая облачность отмечается в холодный период года, когда вероятность пасмурного неба составляет 40-70%. Продолжительность солнечного сияния зимой невелика – 3-4 часа в сутки. Летом увеличивается повторяемость ясных дней до 70% за период. Весь район относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология

В геоморфологическом отношении участок относится к поверхности второй надпойменной правобережной террасе р.Иртыш. Рельеф плоский с уклоном на юго-восток, абсолютные отметки дневной поверхности составляют 148,45...147,15 условной отметки геосети.

Существующий рельеф местности согласно данным материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Концерн Ай-Су» в 2012 году ГСЛ №005886, имеет незначительный уклон (i=0,005) в юго-восточном направлении с разницей отметок – 1,2 м (148,45-147,25), позволяющий обеспечить отвод поверхностных вод с минимальными затратами по вертикальной планировке.

Геолого-литология

В пределах изученной глубины – 12,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

- образованиями современного возраста (почвенно-растительный слой) мощностью до 0,50 м;

- эолово-делювиальными отложениями верхнечетвертичного и современного возраста (супесь) мощностью до 6,6...8,0 м;

- отложения павлодарской свиты неогена (глины) мощностью 1,4...2,2 м.

Нормативные и расчетные значения характеристик при P=0,85 и P=0,95 для супеси, являющиеся основанием под фундаменты, имеют следующие показатели: E"=130 кгс/см^2, C"=0,06 кгс/см^2, φ"=29°, γ" =1,87 г/см^3.

Супесь до глубины 2,0 м имеет просадочные свойства со следующими нормативными значениями: $P_{быт.}$ – 0,008; P_1 кгс/см^2 – 0,009; P_2 кгс/см^2 – 0,011; P_3 кгс/см^2 – 0,012. По степени трудности разработки – I строительная группа.

Гидрогеология

Подземные воды вскрыты на глубине 5,5-6,0 м (абс. отм.142,1 м), сезонный подъем уровня за счет инфильтрации до 0,70 м. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка горизонта происходит в р.Иртыш. Подземные воды гидрокарбонатно-натриевые, пресные. Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая. Коэффициент фильтрации супеси – 0,5 м/сут.; глины – 0,005 м/сут.

По степени трудности разработки – I строительная группа.

Протяженность инженерных коммуникаций от объекта до точек подключения согласно ТУ составляет:

электроснабжение - 9560 м;
водоснабжение - 50 м;
канализация - 25 м;
телефонизация - 40 м;
теплоснабжение - 20 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план выполнен в соответствии с градостроительной ситуацией и требуемой ориентацией помещений корпусов.

Проектируемый объект расположен на участке ограниченном с севера ул.Я.Геринга, с запада ул.Российская, с востока ул.Украинская, с юга ул.Димитрова.

Генпланом предусмотрено 3 въезда на участок. Ширина проездов запроектирована - 5,0 м, покрытие принято из асфальтобетона на щебеночном основании, общая организация размещения комплекса зданий диспансера увязана со строящимися зданиями городских поликлиник.

На земельном участке предусмотрены следующие здания:

1) поликлиника на 100 посещений в смену;
2) стационар на 227 коек;
3) оперблок - реанимация;
4) радиологический корпус;
5) патологоанатомического корпус;
6) пункт утилизации медицинских отходов;
7) контрольно-пропускной пункт;
8) гараж на 5 автомашин;
9) котельная на 3 котла.

Здание стационара, поликлиники, оперблока - реанимации и радиологического корпуса имеют сообщение между собой посредством переходных галерей.

К оперблоку и стационару запроектирована кислородная станция.

Площадь зеленых насаждений и газонов составляет 40% от площади участка. Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях, подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой до 25% грунта в ямах на растительный грунт с внесением минеральных и органических удобрений. Полив зеленых насаждений обеспечивается из поливочного водопровода.

Вертикальная планировка решена с учетом минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка.

Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей к участку территорией.

Сток поверхностных вод от зданий осуществляется на озеленяемые участки. Часть территории остается на естественном рельефе.

Решение транспортной схемы взаимоувязано с размещением основных корпусов диспансера, а также с учетом ее решения строящихся поликлиник (детская и взрослая). Основной заезд транспорта, обслуживающего диспансер, через КПП с переулка Димитрова, дополнительно предусмотрен в юго-западной части с улицы Российская заезд для подвоза продуктов питания к стационару и в случае чрезвычайных ситуаций (пожар) пожарных автоцистерн. Третий заезд (общий для всего комплекса) с улицы Я.Геринга, включающий общий проезд, разделяющий комплекс на функциональные территории (диспансер и поликлиники). Транспортной схемой предусмотрены грузовые площадки и подъезды к ним, платформы и пандусы для доставки грузов до мест назначения, разделению потоков имеющих ограничения по пересечению (продукты – мусор и отходы). Личный транспорт работающих и пациентов диспансера паркуется по улице Российская из расчета 5% на 100 работающих и 10% посетителей на 46 мест, а также контролируемая с КПП парковка по линии ограждения на 11 мест для сотрудников диспансера.

Пешеходные пути организованы так, что пересечения с хозяйственными грузоперевозками исключаются за счет связей корпусов галереями и разделением территории на функциональные зоны:

зона лечебных корпусов включающая – операционно-реанимационный корпус и стационар;

радиологического корпуса;

патологоанатомического корпуса;

поликлинического корпуса с дневным стационаром;

хозяйственная – котельная, гараж, КПП, пункт переработки медицинских отходов и площадки мусорных контейнеров.

Въезд в зоны патологоанатомического корпуса и хозяйственную объединены через КПП.

Рекреационная зона представлена системой пешеходных дорожек, площадок и озеленением, учитывая специфику лечащих, развитие рекреационных пространств в проекте решено внутри лечебных зданий.

Территория всего комплекса огораживается, тип ограждения диспансера аналогично принятому к реализации строящихся городских поликлиник.

Для прохода пациентов, посетителей и работающего медицинского и хозяйственного персонала в ограждении предусмотрены калитки со стороны ул.Российская. Покрытие пешеходных путей из брусчатки без вертикальных препятствий, обеспечивающее свободный проезд инвалидных колясок, пандусы крылец с уклоном до 10%.

Таблица 1

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	%
1	Земельный участок онкологического диспансера по постановлению №1574/26 от 16.11.2012 г. и №1228/9 от 11.09.2014 г.	га	2,66	100
2	Площадь застройки	кв.м	8768	33,0
3	Площадь озеленения	кв.м	10640	40,0
4	Площадь под проездами, площадками и дорожками	кв.м	7192	27

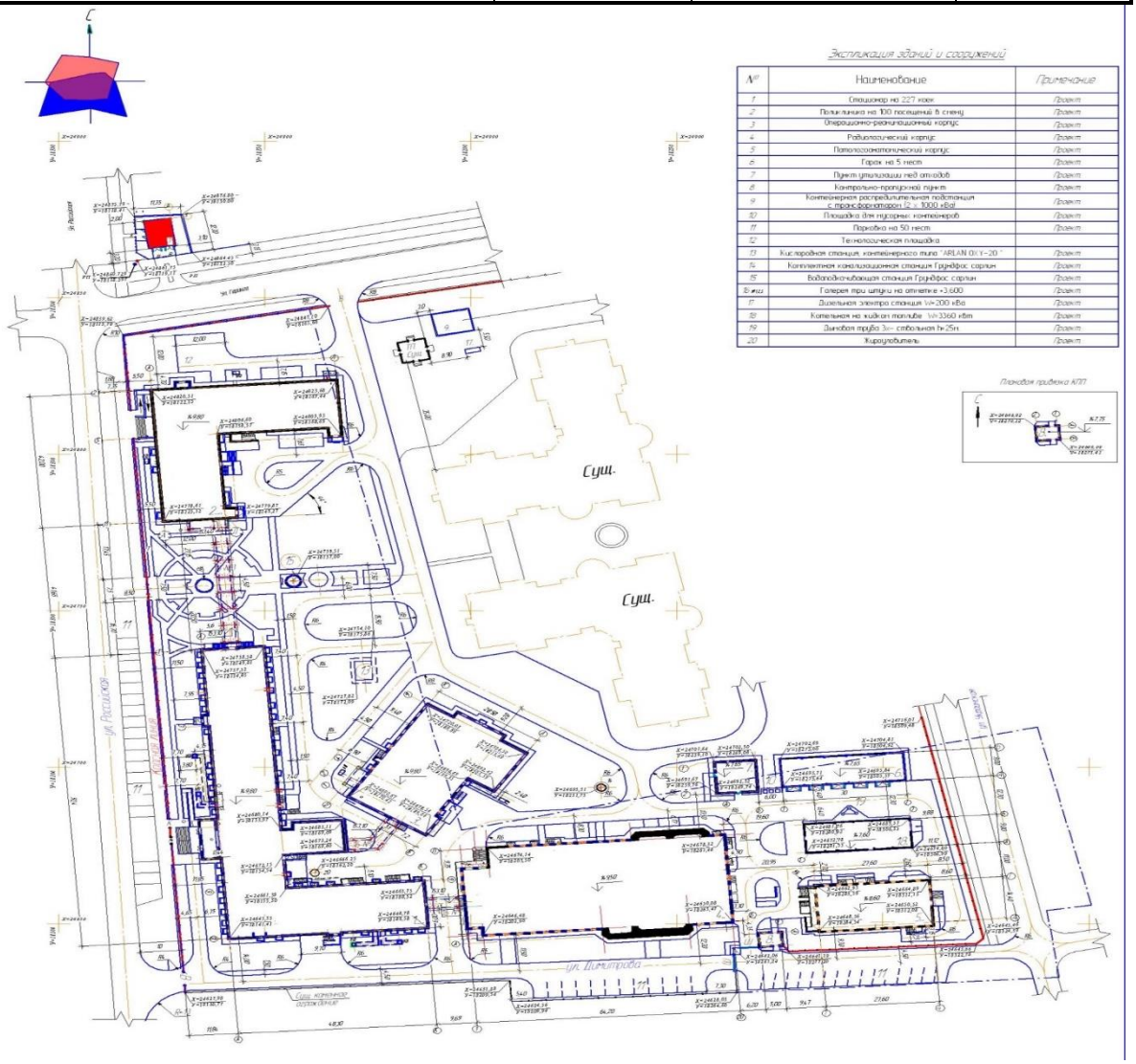


Рисунок 1 – Генеральный план.

6.2.2 Технологические решения

Основой для разработки и принятия медико-технологических решений является «Медико-технологическое задание», согласованное со службами здравоохранения и утверждённое заказчиком проекта, а также СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» от 17.01.2012 г. № 87 с соблюдением требований технических регламентов, приведённых в Приложении I СНиП РК 3.02-08-2010* и СНиП РК 3.02-02-2009.

Структурная организация отделений базируется на медико-технологической последовательности: исследование – диагноз – лечение – реабилитация с информационной, архитектурно-планировочной, инженерно-коммуникационной системами, обеспечивающими поточность технологических процессов и движения больных, персонала, посетителей, медикаментов, инструментов, материалов, пищи, медицинских отходов.

Проектные показатели по предоставлению медицинских услуг диспансером со стационаром следующие:

- количество посещений в смену – 100 человек;
- количество коек в дневном стационаре – 20 ед.;
- количество коек в стационаре – 227 ед.

Основанием для размещения и комплектации медицинским и технологическим оборудованием объекта приняты:

- медико-технологическое задание на проектирование, согласованное начальником ГУ «Управление здравоохранения Павлодарской области»; директором КГП на ПХВ «Павлодарский областной онкологический диспансер» и утверждённое начальником ГУ «Управление строительства Павлодарской области»;
- стандарт (норматив) оснащения онкологического диспансера приложением к приказу Министра здравоохранения РК №242 от 10.04.2012 года;
- перечень медицинского оборудования, необходимого для областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в городе Павлодаре, согласованный начальником ГУ «Управление здравоохранения Павлодарской области»; директором КГП на ПХВ «Павлодарский областной онкологический диспансер», утверждённого начальником ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области», а также норм технологического проектирования объектов общественного питания и бытового обслуживания. В соответствии с Постановлением Правительства РК от 20.03.2009 г. № 367 и изменений к нему от 03.09.2009, 12.12.2012 года проектом предусмотрено использование оборудования Казахстанского производителя с аналогичными характеристиками, данного в перечне, а также использование действующего с обеспеченным нормативным сроком эксплуатации.

Основное медицинское оборудование классифицируется на:

1) исследовательско-диагностическое;
2) операционное;
3) реанимационное;
4) лечебное.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование корпуса, отделения	Един. измер.	Количество	Режим работы	Примечание
1	Поликлиника	посещений в смену	100	8 час.	

2	Палатный корпус (стационар)	коек	227	круглосут.	За счет оптимизации структуры
	а) прачечная	кг	500		
	б) пищеблок	блюд	227		
3	Операционно-реанимационный корпус	оперзал	5	8час.	
		реанима-ционный зал	1	круглосут.	
		коек	6+2		2-изолятор
4	Радиологический корпус	процедурных	7	8 час.	Одна процедур-ная перспектив-ной установки
		коек	10		
5	Патологоанатомический корпус	тел	6	8 час.	Холодильная камера на 2 тела 3 шт.
6	Пункт утилизации медотходов	кг/час	30	круглосут.	
7	Численный состав работающих:	всего человек	424		
	а) врачебный персонал	человек	88		
	б) средний медицинский персонал	человек	151		
	в) младший медицинский персонал	человек	93		
	г) инженерно-технический персонал	человек	6		
	д) фармацевтический персонал	человек	4		
	е) прочий персонал	человек	83		

Поликлинический корпус

а) Лучевых методов исследования и диагностики;

б) Эндоскопическое;

в) Диспансерное с дневным пребыванием больных;

г) Административно-хозяйственное.

Обследование населения с выявлением онкозаболеваний на ранней стадии является приоритетным и целенаправленным мероприятием при развитии комплексной системы охраны здоровья. Врачебные кабинеты отделений поликлинического корпуса оборудуются современными диагностическими аппаратами лучевого, ультразвукового и

магниторезонансного содержания, а также эндоскопического и аналитического исследования биологических материалов для экспресс-диагностики. Регистрация посетителей по направлениям участковых и профильных лечащих врачей производится на бумажных и электронных носителях информации и фиксируется в картотеке соответствующего типа.

Результаты обследования и заключительный диагноз являются основанием для выбора метода и способа лечения или отсутствии необходимости в его проведении. Пациенты с онкозаболеванием проходят собеседование с психологом, ставятся на учёт и закрепляются за профильным врачом. Организация обследования посетителей и движение пациентов взаимосвязаны с размещением отделений и кабинетов с обеспечением комфортных условий нахождения в здании и их перемещении. Основополагающим условием является оптимизация потоков, рациональное расположение медицинского диагностического оборудования с учётом их массы, энергоёмкости, функционального назначения и технических требований завода изготовителя. В соответствии санитарно-эпидемиологическим требованиям проектом предусмотрено выделение зон режимного управления радиационной, микробиологической безопасностью посредством установки медоборудования, вентсистем, звукового и светового оповещения, использования специальных материалов в конструкциях здания и отделке помещений.

Дезинфекционное и стерилизационное медоборудование, включённое на установку по требованию норматива оснащения онкодиспансера от 10.04.2012 г. №242 структурных отделений инактивирует и очищает среды, содержащие вирусы, инфекционные и патогенные микроорганизмы, вредные вещества и другие загрязнения на молекулярном уровне.

Проектом предусматривается проведение несложных хирургических операций и размещение вспомогательных служб, обеспечивающих их проведение и последующее амбулаторное лечение без госпитализации. Прооперированные пациенты размещаются в дневном стационаре, потребность в лекарственных препаратах и средствах обеспечивается фармацевтом отделения и из аптечного пункта, перевязочные материалы со склада с расходным недельным запасом.

Контроль за расходованием лекарственных средств осуществляет старшая медсестра отделения.

Профильные врачи, осуществляющие поликлинический приём, ведут стационарное лечение пациентов, а также лечащие врачи стационара на приёме в поликлинике.

Переход из корпуса в корпус по галереям без выхода на улицу. Вертикальное перемещение в лифтах и по лестничным маршам.

Аппараты лучевых методов исследования:

1) Магниторезонансный томограф (МРТ-1,5т), масса – 5015 кг, в т.ч. гентри томограф – 4630 кг, стол -200 кг, пульт -185 кг, потребляемая мощность N-60 кВа, ток от 90 до 400А. климатическая система: N-50 кВт (при необходимости). Источник бесперебойного питания (ИБП), масса ~2т. Общее потребление N=85 кВт, 3 фазы, 220/380В.

2) Компьютерный томограф на 64 среза (Magnetom Essenza). Общая масса – 2154 кг, в т.ч. гентри – 1950 кг, стол – 204 кг. Потребляемая мощность до 80 кВа, N генератора – 80 кВт, ИБП ~ 2т.

3)* Аппарат рентгеновский стационарный цифровой 380В, 3ф 65 кВт «Luminos Fusion» компании «Siemens».

4) Мамографическая система МХ-300 «Goneray».

5) Рабочая станция врача с архивом маммограмм с аппаратов МРТ, УЗИ и др.

6)* Медицинский термографический принтер «Drystar 5503» фирмы Agfa.

Аппараты комплектуются вспомогательным защитным медоборудованием, технологическим оборудованием, обеспечивающими проведение процедур.

Эндоскопическое медоборудование:

1) Аппарат ингаляционного наркоза переносной «Наркон-2» тип 1.

2) Аппарат искусственной вентиляции лёгких для бронхоскопии ИВЛ-CHIROLOG SV Basic.

3) Бронхофиброскоп FB-18V и FB-15V «Pentax».

4) Отсасыватель хирургический «В-80».

5) Электрохирургический блок плазменной коагуляции ERBE и коагулятор электрохирургический Vio 200S.

6) Аппарат электрохирургический ЭХВ4-350-1 «Фотек».

7) Калькоскоп КМ-01.

8) Консоль реанимационная Linea Drager Medikal

9) Аппарат криохирургии (Криотон).

10)* Видеодуоденофиброскоп ED-3490TK.

11)* Гастровидеоскоп Pentax EG 2490K.

Стоматологическое оборудование: установка универсальная «Chirodent-Etext» - Словакия.

Оборудование ультразвукового и электрокардиографического обследования.

1)* Портативный универсальный ультразвуковой сканер ALOKA SSO-500 «Micrus».

2)* Ультразвуковой цифровой сканер «Siemens Sondineadora».

3) Ультразвуковая диагностическая система с цветным тканевым доплером и с транспищеводным датчиком Envisor (Sonoline Adara фирмы Siemens) и Acuson S1000.

4)* Электрокардиограф 6/12 канальный BTL-08 SD Soiro.

5)* Аппарат ЭКГ стационарный 3/6 канальный КМП-С600.

6)* Узи-сканер с датчиками в доплерографических исследований, универсальный с принтером НО9 фирмы Philips.

7) Аппарат электрокардиографический 3-х канальный ЭКЭТЦ-3/6-04 AkCuon.

Оборудование исследования анализов.

1)* Счётчик гематологический – СГ-ЭЦ-15-М1СПУ.

2) Микроскоп – Eclipse E200; MC100XP.

3) Портативный анализатор газов крови и электролитов – Epoc.

4) Центрифуга – СМ 6 м и Labofuge (США).

5)* Акводистиллятор 25 л/час – АЭ-25, ДЭ-4.

6) Аппарат жидкостной цитологической диагностики Novoprep NPS50.

Лифты и подъёмники.

1) Лифт грузопассажирский, Q=630 кг, V=0,5 м/с.

Кабина 1100х1400х2100. Противовес сбоку. Индекс ПП-0605С на 5 остановок.

2) Лифт больничный, Q=630 кг, V=1 м/с. Дверь 900х2000.

Кабина 1100х2100х2100. Противовес сбоку. Индекс ЛП-0611Б на 4 остановки.

3) Лифт грузопассажирский, Q=630 кг, V=0,5 м/с.

Кабина 1100х1400х2100. Противовес сбоку. Индекс ПП-0605С на 4 остановки.

<u>Стационар (палатный корпус)</u>

а) Центральное стерилизационное;

б) Прачечное;

в) Пищеблок;

г) Бак.лабораторное;

д) Функциональной диагностики;

е) Приёма больных;

ж) Клинико-диагностическое;

з) Радиологическое;
и) Маммологии;
к) Химиотерапевтическое;
л) Общей онкологии;
м) Торакальное.

Палатный корпус для госпитализации пациентов функционально связан с операционно-реанимационным и радиологическим отделениями.

Приём и выписка пациентов предусматривается с отдельного входа, дополнительно приём с изоляцией в боксе через санпропускник. Подготовка пациента для госпитализации включает все необходимые медико-организационные процедуры с лабораторным экспресс-анализом. Размещение в палатном отделении согласно диагноза заболевания. При необходимости в оперативном хирургическом вмешательстве, пациент перемещается в операционное отделение. Лечение стационарных больных производится в процедурных соответствующих отделений, лучевая терапия в процедурных радиологического корпуса. Стерилизация инструментов, материалов, белья централизованная, рассчитанная на обслуживание всего комплекса.

ЦСО размещается в цокольном этаже здания стационара, с закрытой «поточной» технологической схемой от приёма до выдачи в упакованном виде. Через тамбур размещается прачечная, с паровой дезинфекционной камерой с цеховой организацией технологии процессов на 562 кг белья в смену. Приём белья с поликлиники и патологоанатомического корпуса через отдельный вход наружу в цех сортировки.

Приготовление пищи в цокольном этаже стационара с технологической организацией функциональных зон в комплексе помещений. Транспортировка пищи в отделения на тележках в термосах с подъёмом грузовым лифтом, каждое отделение имеет помещение приёма пищи больными и раздаточно-буфетную с требуемым набором посуды и оборудования. Для хранения продуктов предусмотрены кладовые и три охлаждаемые камеры, поступление продуктов с отдельного входа, пищевые отходы со шлюзом удаляют через отдельный наружный выход на площадку с баками, установленными у здания утилизации медицинских отходов. В комплексе помещений службы приготовления пищи предусмотрена буфетная для персонала. Контроль за приготовлением и химическим составом пищи осуществляется врачом диетического питания. Вспомогательные помещения, включая санитарно-технические узлы, отделены от производственного цеха тамбуром. Загрузочная с пандусом для спуска привозных продуктов в пищеблок на тележках.

Клинико-диагностические лаборатории размещены на первом этаже стационара в удобной связи с приёмным отделением и палатными отделениями через лестничную клетку в непроходной зоне. Микробиологическая лаборатория также изолирована от помещений остальных групп с выходом непосредственно наружу через тамбур. Состав, площади помещений, медоборудование рассчитаны на основные показатели комплекса. Доступ в рабочую зону баклаборатории через санпропускник с душевыми и гардеробами для уличной и спецодежды.

Как в процессе приёма, так и лечения производится контрольное обследование за функциональной деятельностью органов сердечнососудистой системы и мозгового кровообращения. Результаты кардиограмм позволяют назначать больному лечебно-физкультурные занятия по индивидуальным программам, а также корректировать приём лекарственных средств лечащим врачом по данным отделения функциональной диагностики и ЛФК.

В этом же отделении размещается рентген-операционная с предоперационной и фотолабораторией. Палатные отделения размещаются со второго по пятый этаж:

радиологическое, маммологическое и химиотерапевтическое, общее онкологическое, торакальное соответственно. Проектом обеспечивается технологическая последовательность и связь помещений, структурный набор и нормативная площадь, комплектация медоборудованием, сантехникой, инженерными устройствами и мебелью. Внутренний объём этажа условно разделён на технологические секции с режимными зонами эксплуатации (особо чистая, чистая, общебольничная) в проекте показанные цветом.

Центральная секция включает лифтовый холл, лестничную клетку и зону отдыха (рекреацию), входную группу на 1 этаже. Правая включает столовую с буфетной и моечной, левая секция приёма пищевых и медицинских отходов с вертикальным подъёмником до 100 кг.

Набор палат в стационаре следующий:

1) Одноместных – 5 шт. (4,5%);
2) Двухместных – 94 шт. (86%);
3) Трёхместных – 6 шт. (5,5%);
4) Четырёхместных – 4 шт. (4%).

Палаты боксового типа включают: палата, шлюз, санузел, смежные двухкоечные палаты с одним шлюзом. В торцах здания располагаются ванные комнаты с душевыми, а также комнаты личной гигиены. Отделения имеют процедурные кабинеты для лечения, оборудованные соответствующими аппаратами, медицинские и хозяйственные помещения, дежурные посты, рекреационные пространства, ординаторские и санузлы для персонала. Технологическая схема коридорного типа позволяет обеспечить удобные перемещение и транспортировку внутри отделения, информационно-ориентированную связь между функциональными единицами.

Стерилизационное и дезинфекционное оборудование.

1) Паровой стерилизатор – ГК-100-3М.
2) Акводистилятор – ДЭ-25.
3) Установка моечная ультразвуковая – УЗО-Медэл.
4) Камера дезинфекционная – ВФЭ-2/09 проходного типа.
5) Стерилизатор воздушный – V24/V26 Dash-2000 (Германия).
6) Шкаф сушильно-стерилизационный – ШС-80.
7)* Стерилизатор паровой для инструментов – Sterilab (Чехия).
8)* Аппарат ультразвуковой для дезинфекции и стерилизации эндоскопических инструментов.
9)* Машина моечная автоматическая с функцией ультразвуковой очистки эндоскопов.
10*. Аппарат ультразвуковой для дезинфекции и стерилизации фибробронхоскопа – (Япония).

Оборудование исследования анализов**.**

1)* Анализатор-автомат иммуноферметный.
2)*Анализатор газов – AVLCOMPACT-3.
3)* Анализатор гематологический – Sismex XT2000i.
4)* Анализатор гемостаза коагулятор 2-х канальный – Roch.
5)* Анализатор для экспресс-диагностики венозной тромбоэмболии и инфаркта-миокарда - Roch (Германия).
6)* Анализатор мочи УРИС УС1100 - Roch.
7)* Бинокулярный микроскоп – Micros MS-100.
8)* Биохимический анализатор-автомат IntegraCoBaS-400.
9)* Лекацитарный электронный счётчик.
10)* Установка получения апирогенной сверхчистой воды – Ultra Clear Wasser.

11)* Центрифуга – Sigma.

12)* Экспресс-анализатор мочи – Clinitek Status.

Хирургическое оборудование.

1)* Кардиомонитор – V24/26 Dach-2000.

2)* Светильник медицинский 4-х рефлекторный передвижной.

3)* Аппарат ингаляционного наркоза передвижной Oxilog-2000.

4)* Стол перевязочный – П-1 (AR-A86).

5)* Аппарат ультразвуковой хирургический для санации биологических объектов – Сонака (Япония).

6) Дефибриллятор портативного типа КМП-DFP-200 (РК) (ТЕС 5531К).

7)* Стол операционный универсальный с электроприводом (Финляндия).

8) Дефибриллятор-монитор биофазный с искусственным водителем ритма – тип КМП DFM-700 (РК).

9)* Каталка (гидравлическая, металлическая) – РК.

10) Кресло гинекологическое – КГ-3М.

11) Кровать функциональная.

12)* Ректороманоскоп операционный.

13) Кольпоскоп – (Россия) – КС-02.

14) Набор хирургических инструментов (большой, малый).

15)* Эндовидеохирургическая стойка для лапароскопии.

Видео-эндоскопический комплекс для гинекологических операций – КМП (РК).

16)* Аппарат электрохирургический – КМП EG-350 – (РК).

17) Отсасыватель хирургический – Элема Н-АМ1.

18) Электрокардиограф 3/6 канальный BTJ-08 LCD/CO8 LS004.

19) Штатив для длительных вливаний – ШДВ-01 (РК).

20)* Плевоаспиратор.

21)* Светильник медицинский 9-ти рефлекторный стационарный с аварийным электропитанием и телекамерой.

22)* Эндовидеостойка для операций на грудной клетке – Карл Штольц.

23)* Фибробронхоскоп с осветителем и набором манипуляторов – «Олимпус» (Япония).

Оборудование пищеварочное, кухонное.

1) Плита электрическая 4-х конфорочная – ЭЛ-4П.

2) Котёл пищеварочный на 60 л – КПЭМ-60.

3) Электросковорода – СЭСМ-03Н.

4) Электрокипятильник – КНЭ-50М1.

5) Стол охлаждаемый- МАР-150.

6) Ванна моечная – ВМСМ2/700.

7) Посудомоечная машина – Е-50.

8) Овощерезка – МПО-1.

9) Машина для очистки корнеплодов – МОК-300У.

10) Мясорубка – МИМ-300М.

11) Шкаф холодильный – ШХ-0,8М.

12) Рыбочистка – РО-1М.

13) Тестомес на 130 кг/час – 38/3.

14) Кондитерская конвекционная печь – 4 ЗДХИМ1.

15) Моноблок среднетемпературный в охлаждаемой камере – ММ232SF POLAIR (Россия) и низкотемпературный МВ 109SF POLAR.

Оборудование прачечной.

1) Стирально-отжимная машина барьерного типа Q=40 кг/час – ЛБ-40.

2) Центрифуга – 60 кг/час – ЛЦ-10.
3) Сушильная машина – 75 кг/час – ЛС-25-01.
4) Каток гладильный – 50 кг/час – ВГ-2030.
5) Стол гладильный – С92-14.
6) Стиральная машина на 9 кг Logixx.

Лифты и подъёмники.

1) Лифт грузопассажирский (2 шт.), Q=630 кг, V=0,5 м/с.

Кабина 1100х1400х2100. Противовес сбоку. Индекс ПП-0605С на 6 остановок.

2) Лифт больничный (2 шт.), Q=630 кг, V=1 м/с, дверь 900х2000. Кабина 1100х2100х2100. Противовес сбоку. Индекс ЛП-0611Б на 5 остановок.

3) Подъёмник вертикальный – ЛГМ-100, Q=100 кг, V=1 м/с, на 5 остановок, для транспортировки медицинских отходов.

4) Платформа подъёмная для инвалидов с наклонным перемещением типа «Инвалифт», Q=225 кг, V=0,15 м/сек. Размер платформы 1250х900 мм.

Операционно-реанимационный корпус

а) Административно-бытовое;
б) Операционное;
в) Реанимационное.

Операционно-реанимационный корпус технологически размещён в непроходной зоне, связь со стационаром через галерею на уровне второго этажа.

Операционное отделение состоит из пяти профильных операционных, трёх наркозных, четырёх предоперационных и двух аппаратных-мониторных, обеспечивающих сопровождение хирургических операций на пациентах. Отделение режимной категории находится на прямой связи со стационаром, доступ через систему санпропускников и шлюза. Комплектация медоборудованием, следящей аппаратурой, приборами и инженерными устройствами представляют условия для проведения операций на всех органах в зависимости от заболевания, а также транслировать консультативное течение операции в режиме «on lain». На этаже операционного отделения размещены: помещение срочной стерилизации инструментов; моечная инструментов; моечная аппаратуры; материальная, готовочная дезрастворов и хранения передвижной R-аппаратуры.

На третьем этаже размещается отделение реанимации и интенсивной терапии на шесть коек, с изоляторами на две койки, реанимационным залом, процедурной гемосорбции. Отделение режимной категории, доступ в зону через санпропускники и шлюз. Перемещение пациентов в лифте больничного назначения и по коридорам.

Две палаты на три койки и изоляторы имеют помещение дежурной медсестры с визуальным контактом и оборудовано электронной системой слежения «пациент-медсестра». Между реанимационным залом и одной из палат размещено помещение ЦПМ и слежения за состоянием больных в ходе реанимации, а также в зоне имеется кабинет врача анестезиолога – реаниматолога и кабинет старшей медсестры с кладовой запаса медикаментов, кладовая чистого белья, кладовая аппаратуры. Помещения: лабораторной, хранения наркозно-дыхательной, эндоскопической аппаратуры и сестры-хозяйки относятся к зоне ограниченного режима и обслуживают оба отделения.

На первом этаже размещается административно-бытовое отделение с помещениями: серверной, АТС, информационно-аналитического, хозяйственно-бытового назначения, ординаторскими, кабинетами врачей и техперсонала, архивы, учебный класс и конференц-зал, рекреации. С отделения две входные группы, спуск в цокольный этаж и подъём по лестничной клетке в операционное и реанимационное отделения, дополнительно два лифта – больничный и грузопассажирский.

Административно-бытовое отделение категории общебольничного режима, технологическая связь со стационаром через галерею.

В цокольном этаже размещаются: венткамеры, тепловой узел, электрощитовая, водомерный узел, приводы лифтов, распределительный блок кислорода, компрессорная вакуума, служебная, санузел.

Кислород из станции по трубопроводу подаётся к потребителям в операционном и реанимационном отделении, также сжатый воздух, вакуум для отсасывания выделений при операции к консолям. Сжатый воздух по трубопроводу подаётся и в радиологический корпус к аппарату «Clinac» перспективной установки. В помещения категории «особочистые» и «чистые» предусмотрена автономная приточная система воздуха с установкой фильтров «Тион» со степенью очистки не менее 95%, забор наружного воздуха через шахты с уровнем притока не менее +3,0 м от поверхности земли (газона), дополнительно устанавливаются, включая коридоры, обеззараживатели воздуха рециркуляционного типа, не требующие изоляции помещений от персонала и пациентов. Очищенный воздух подаётся в помещения по воздуховодам в ламинары потолочного типа, обеспечивающие равномерное его распределение.

Комплектация помещений отделений медоборудованием, приборами и инструментарием соответствует требованиям стандарта (норматив) оснащения онкологического диспансера, утверждённый приказом №242 от 10 апреля 2012г. МЗ РК.

Хирургическое операционное оборудование: аппарат электрохирургический – Фотек ЭХВ4-80-02, стол операционный с электрогидравлической системой СОУ-150, биполярный коагулятор «Форстрат» фирмы Cavidian, BiS-монитор МЛ36-03 «Тритон», дефибриллятор портативный Cardiolife M.TEC 5531K, отсасыватель хирургический – В-40, светильники 12, 4-х рефлекторные (Россия) ЭМА лед, монитор наблюдения за пациентом МПР6-03 Тритон, станция инфузионная (Space Station 8713040) Braun Германия, система конвекционного обогрева пациента (Eguator), торакоскоп (Карл Штольц), диссектор ультразвуковой (Сонака), ушиватели тканей (Россия), эндовидиостойка для ТУР (Карл Штольц), эндовидиостойка для лапароскопии (Карл Штольц), операционный микроскоп, мобильная R-система (Mobil Art Ecor), наборы хирургических инструментов.

Реанимационное оборудование.

1) ФМ система рабочей станции для внутривенной анестезии и интенсивной терапии – «Braun».

2) Анализатор мочи «автомат» - «УРИСУС-1100».

3) Аппарат искусственной вентиляции лёгких – «МОНСУН».

4) Аппарат УФО крови (Opti Lion).

5) Кровать реанимационная – «РК» КФМ-04102.

6) Монитор пациента - Life Scope VS BSM-3562.

7) Центральная станция наблюдения – полноопционный аппарат с телеметрией – CNS-9601K (Япония).

8) Спирограф переносной.

9) Пульсоксиметр.

10) Дефибриллятор-монитор бифазный – «Фукуда».

11) Стол операционный КМП СОУ-100.

12) Электроэнцефалограф 4-х канальный – NeiroFAX EEC.

13) Кардиограф портативный.

14) Аппарат ИВЛ Evita XL – «Драгер».

Вспомогательное и технологическое оборудование подробно дано в спецификации.

Оборудование медицинского газоснабжения.

1) Редукционный шкаф «ARLAN» на один газ (O_2).

2) Контрольно-распределительный блок «ARLAN» на один газ.
3) Контрольно-распределительный блок «ARLAN» на 3 газа (O_2, VAC, AIR).
4) Блок аварийной сигнализации «ARLAN».
5) Увлажнитель кислорода.
6) Регулятор вакуума.
7) Контейнер – сборник аспирированной жидкости V=2 л.
8) Вакуумная станция «ARLAN VAC» - 2/63.
9) Компрессорная станция «ARLAN AIRMED» - 2/28.
10) Консоль медицинская операционная, реанимационно-палатная («ARLAN»-CC-01A, RC-01P).

Лифты и подъёмники.

1) Лифт грузопассажирский, Q=400 кг; V=1 м/с.

Кабина 1040х1420х2100, двери 700х2000, с нижним расположением лебёдки.
Индекс ПП-404С на 3 остановки.
2) Лифт больничный, Q=630 кг, V=1 м/с. Дверь 900х2000.
Кабина 1100х2100х2100, с нижним расположением лебёдки.
Индекс ЛП-0611Б на 3 остановки.

Радиологический корпус

а) Радиологическое с помещениями и оборудованием для проведения интервенционных методов лучевой терапии.

Здание радиологического отделения отдельностоящее, соединённое со стационаром переходной галереей. Госпитализированные больные поступают на получение лечебных процедур со стационара по внутренним коридорам и переходам, амбулаторные через вход с улицы. Пациенты проходят предварительную подготовку, включающую, при необходимости компьютерную томографию по данным обследования в поликлинике, уточняются топометрия участка облучения (локальная точка), определяется доза ионизации по времени.

Выбор аппарата и способа лучевой терапии назначается лечащим врачом, проведение процедур и обеспечение радиационной безопасности пациентов специалистами отделения.

Здание отделения условно разделено на технологические зоны:

1) Зона приёма и подготовки пациента к процедурам;
2) Зона получения лечебных процедур;
3) Зона отдыха после получения процедур, размещаемая на II этаже и состоящая из палатных боксов на 10 коек.

Перемещение больных лифтом и по лестничной клетке. Технологическая схема размещения функциональных помещений отработана при участии практикующих врачей с соблюдением нормативных и технических требований.

Дозиметрический контроль пациентов и обслуживающего персонала ведётся постоянно, система санитарно-гигиенических узлов, смена и обработка спецодежды разделены на «грязные» и «чистые» зоны исключающие попадание (вынос) радиоактивной пыли за пределы отделения. Комплектация медоборудованием, материалами и инструментарием произведена в проекте согласно перечня, представленного заказчиком. Предусмотрено использование действующего дорогостоящего оборудования, имеющего незначительный износ, а также установка новейшего аппарата «Clinac» на перспективу с устройством помещения и подводом инженерных коммуникаций. Заложенные проектом аппараты с закрытым источником облучения (Кобальт-60), ограждающие конструкции и технологические схемы

запроектированы по опытно-эксплуатационным данным действующих отделений в РК и рекомендациям заводов изготовителей.

Функционирование предусмотренного проектом оборудования обеспечивается инженерными системами электроснабжения, отопления и вентиляции, связи, сигнализации, оповещения и автоматики.

Прокладка трубопроводов, водопроводов, кабелей питания и связи производится в цокольном этаже, по коридорам в полу и под перекрытием, в стенах помещений с источниками излучения под углом с максимальным снижением проникновения лучей за пределы помещений.

Для закатывания тяжёлого медоборудования в помещениях предусмотрены монтажные проёмы с передвижной сборно-разборной площадки.

Оборудование: гамма-терапевтический ротационно-конвергентный компьютеризованный аппарат комплектной поставки – Рокус АМ (Польша), рентгенотерапевтический аппарат близкофокусной терапии – Galmey (Великобритания), цифровой рентгенодиагностический мобильный комплекс (С-дуга для брахитерапии) – POLYMOBIL, аппарат гамма-терапевтический для контактной гамма-терапии – Multisourse HDR (Филипс), компьютерный томограф – 16-срезный в комплекте – Brilliance CT-16 (Филипс), рентгенодиагностический симулятор – HDR (Terasix), аппарат гамма-терапевтический (линейный ускоритель) Clinac (VARIAN) – перспективной установки, гамма-терапевтический облучатель (Cobolt-60) «Terobolt», проявочная машина – Classic E.O.S (Германия), аппарат электрорентгенографический, стерилизаторы (ГП40МО и ГК-100-3) (Россия), шкаф сушильный для рентгеноплёнок – СТХ-2.

Проектом предусмотрен перенос основного оборудования с действующего онкодиспансера.

Лифты и подъёмники.

1) Лифт больничный, Q=630 кг, V=1 м/с, дверь 900х2000. Кабина 1100х2100х2100, с нижним расположением лебёдки. Индекс ЛП-0611Б на 2 остановки.

Патологоанатомический корпус

а) Патологоанатомическое с ритуальной службой.

Здание патологоанатомического отделения отдельностоящее, двухэтажное с цокольным этажом. В цокольном этаже размещены:

- секционная группа в составе: предсекционная, секционная на два стола и секционная на один стол с передвижным рентгеновским аппаратом;
- помещения для холодильной камеры, из них: одна для поступивших трупов и две после вскрытия и обследования;
- архивные для материалов аутопсийного и биопсийного содержания;
- помещения для подготовки трупов на выдачу;
- санитарно-гигиенические и технические помещения.

На первом этаже размещены: административно-хозяйственная группа; лабораторная группа; ритуальная группа.

На втором этаже размещены: административно-хозяйственная группа, лабораторная группа; музей. Технологической схемой предусматривается:

- приём умерших с перемещением на каталке по лифту в цокольный этаж в холодильную камеру, с камеры трупы поступают в секционную на стол, параллельно производится забор материала для лабораторных исследований. После установления причин смерти, труп поступает на хранение до востребования. Востребованные трупы, после соответствующих мероприятий, через ритуальный зал выдаются родственникам. Холодильные камеры общей вместимостью 6 тел (2 тела х 3). Комплектация медоборудованием, инструментарием по представленному перечню заказчиком.

Сбор, временное хранение, транспортировка, переработка и утилизация медицинских, пищевых и хозяйственных отходов проектом решается по следующей схеме:

- сбор в мешки, пакеты и контейнеры в местах образования с разделением на классы с соответствующей маркировкой и окраской ёмкостей;
- транспортировка к месту временного хранения (лестничная клетка, грузовой лифт, спецлифт) на промаркированных тележках для отходов;
- камера (помещение) временного хранения отходов;
- перемещение отходов с камер в пункт утилизации, на площадку контейнеров.

Оборудование: холодильная камера на 2 тела – КХМ-2, станция вырезки на 1 рабочее место.

3)* Стол секционный - КМП.

4) Система автоматической окраски и заключения гистологического препарата – АФОМ.К8(Англия).

5) Автоматический гистологический процессор – Tissne-Tek Vip6 (Япония).

6) Микроскоп бинокулярный – МС-100ХР.

7) Микроскоп тринокулярный - Si-S с камерой и компьютером – Eclipse E200.

8) Автоматический ротационный микротом «Tussue-tek» и микротом PFM Slide 2003.

9) Термостат – ТС 1/180СПУ.

10) Аквадистиллятор – 25 л/час – АЭ-25МО.

11) Станция заливки парафиновых блоков.

12) PTLINK-платформа.

13) Рентгеновский снимочный комплекс передвижной производство Италия.

Вспомогательное медицинское оборудование и мебель подробно даны в спецификациях.

Лифты и подъёмники.

1) Лифт больничный проходной, Q=630 кг, V=1 м/с, дверь 900х2000. Кабина 1100х2-13х2100, противовес сбоку. Индекс ЛП-0601Б на 2 остановки.

2) Платформа подъёмная для инвалидов «Инвалифт», Q=225 кг, V=0,15 м/сек. Размер платформы 1250х900 мм.

* Примечание: Индекс лифтов предварительный, окончательный после получения данных с завода-изготовителя.

Пункт утилизации медицинских отходов.

Пункт утилизации оборудован утилизатором «Newster-10» работающий на принципе механической деструкции и термической стерилизации при t°С 155-160, - с добавлением 4% раствора NaClO с образованием пара (CL20), производительность – 30 кг отходов в час.

Радиоактивные отходы вынимаются и направляются на специальные полигоны бригадой (организацией), имеющей лицензию на обращение с радиоактивными веществами.

Тепломеханические решения

Проект котельной выполнен на основании СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

К установке приняты три водогрейных котла, производительностью 1000 кВт каждый.

Рабочие параметры: среда - вода, температура 95-70^{0}С.

К установке в котельной принята установка химводоподготовки ВПУ-2,5 м^3/ч и бак запаса подпиточной воды объемом 4м^3. Подпитка осуществляется насосами ЛМ32-6.3/20.

В качестве топлива для котельной применяется нефтяное дизельное топливо Л-0,6-62 ГОСТ305-82.

Номинальный расход топлива-98кг/ч. Количество топлива изменяется в зависимости от нагрузки автоматической управляемой горелки.

Хранение топлива осуществляется в групповой установке, состоящих из двух резервуаров емкостью 25м^3 каждый, в пристроенном к котельной помещении.

Согласно СНиП 4.02-08-2003 для котельных, работающих на легком топливе на топливопроводе установлено:

- отключающее устройство, с изолирующим фланцем и быстродействующим запорным клапаном с электроприводом на вводе топлива в котельную.

Схемой предусмотрена установка насосов циркуляции сетевой воды между прямой и обратной линией котла для повышения температуры обратной воды перед входом в котел. Это позволяет предотвратить образование конденсата на поверхности котла, который ведет к повышенной кислотной коррозии. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений, а также обеспечения статистического давления, производится расширительным баком закрытого типа, установленного на обратной гребенке. Для защиты персонала от ожогов при срабатывании предохранительных клапанов установленных на котлах проложены отводные трубопроводы за пределы котельной оснащенные постоянным дренажем.

Приготовление горячей воды производится в теплообменниках горячего водоснабжения. Для удаления дымовых газов устанавливается трехствольная дымовая труба, с подключением каждого котла к отдельному стволу включая резервный.

В высших точках трубопроводов сетевой воды установить воздухосборники, в низших - дренаж.

Дренирование сетевых трубопроводов предусматривается в дренажный коллектор и дренажный приямок.

Доставка топлива к резервуарам предусматривается автоцистернами. Подача топлива из резервуаров в котельную производится топливными насосами установленными в отдельном помещении котельной с расходным баком вместимостью 1м.

Трубопроводы котельной подлежат изоляции.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 37^{0}С.

Количество работающих специалистов в котельной в соответствии с п.4.21. СНиП РК 4.02-08-2003г. Одна бригада - 7 человек.

Согласно СНиП РК 4.02-08-2003г категория производства в котельном зале принято по степениогнестойкости «Г», топливное помещение соответственно «В», топливохранилище "В".

Противопожарные мероприятия.

Для извещения о возникновении очага пожара в помещениях котельной предусматривается пожарная сигнализация (далее ПС), подача сигнала от тепловых извещателей ИП-101-4 и ИП-101-23 по абонентской сети на приемно-контрольный прибор «Яхонт-И», установленный в служебном помещении.

Воспроизведение и индикация сигналов ПС световым и звуковым устройством посредством пьезосирены и строб вспышки. Резервным источником питания ПС служит блок бесперебойного питания СКАТ-12005 с установкой аккумулятора СА-1270.

Первичное пожаротушение осуществляется огнетушителями АГС-7/2, водой из пожарных кранов стволом РС-50, дополнительно в помещении топливохранилища

водяной завесой, песком с использованием инструментов пожарных щитов. Пожарные трубопроводы находятся под постоянным давлением, водяная завеса заполняется открытием вентиля из помещения котельной. Общее пожаротушение передвижной пожарной техникой; для сообщения о пожаре в пожарную часть города в служебном помещении котельной предусматривается установка телефона внешней связи. Забор воды на наружное пожаротушение из пожарных гидрантов, установленных на кольцевом водопроводе детсада.

Указатели местонахождения пожгидрантов крепятся на стене ближайшего здания на высоте 1,2м от отметки земли.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

При разработке объёмно-планировочных решений пространства исходной базой являются: структурная организация; компоновка, планировочная схема коридорного типа помещений – достигнутых в проекте ТЭО с дальнейшей оптимизацией и улучшением основных показателей. Комплекс зданий онкодиспансера относится к функционально-типологической группе п.2.3.1 с элементами многофункциональности (размещение пищеблока, прачечной, АТС).

Структурная организация пространства основных зданий имеет общую функционально-типологическую схему – цокольный этаж, этажи групп основного назначения, чердак. Планировочная схема – входная группа в центральной части здания – коридоры с противоположным размещением помещений. Высота этажа нормативная – 3,300 м, за исключением этажей, на которых устанавливается нестандартное медоборудование, размещаются операционные залы и другие специализированные помещения.

Архитектурно-планировочное решения зданий обеспечивает поточность технологических процессов и движения больных, персонала, посетителей, медикаментов, инструментов, материалов, пищи, медицинских отходов и исключать возможность перекрещивания потоков с различной степенью эпидемиологической опасности.

Комплекс зданий диспансера состоит из операционно – реанимационного корпуса, стационара на 227 коек. поликлиники на 100 посещений в смену, радиологического корпуса, патологоанатомического корпуса, контрольно-пропускного пункта, пункта утилизации медицинских отходов, гаража на 5 автомашин, котельной на 3 котла W=1120 кВт х 3 = 3360 кВт.

Здание стационара, поликлиники, операционно-реанимационного и радиологического корпуса имеют сообщение между собой посредством переходных галерей.

Все здания соответствуют своему функциональному назначению и техническое задание на разработку ПСД для строительства областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре (в районе ул.Российская-Энгельса-Украинская-Димитрова), утвержденное начальником ГУ «Управление строительства Павлодарской области» от 03.08.2012 г.

Требования по энергоэфективности и тепловой защите зданий в соответствии СН РК 2.04-21-2004 " Энергопотребление и тепловой защите гражданских зданий" и СН РК 2.04-01-2009 "Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения" выполнены в полном объеме: наружные стены имеют теплоизолирующий внутренний слой, окна тройное остекление, кровля чердачного типа с утеплителем.

В зданиях комплекса предусмотрено естественное и искусственное освещение, уровень которого принят в соответствии с технологическими требованиями (в зависимости от характеристики зрительной работы) по заданию на проектирование и в

соответствии с требованиями Приложение 8 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения " и СНиП РК 2.04-05-2002*. Здания онкологического комплекса располагаются на территории участка с ориентацией окон на северо-запад и юго-восток. Нормы инсоляции помещений соответствует требованиям СанПиН №3.01.077.

Операционно-реанимационный корпус

Здание операционно-реанимационного корпуса трёхэтажное с цокольным и чердачным этажами, размерами в осях 31,5х36,9 м, отдельно стоящее, связанное со стационаром переходной галереей на уровне 2-го этажа. Высота этажа: цокольный – 2,9 м; первый – 3,3 м; второй – 4,5 м; третий – 3,3 м.

Перемещение пациентов, персонала и грузов обеспечивают два лифта, пассажирский (г/п-400кг) и медицинский (г/п-630кг), три лестничных марша, один от входной группы до 3-го этажа, с первого этажа в цокольный и со 2-го этажа на 3-й. Планировочная схема обеспечивает изоляцию и зонирование отделений.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус главного входа.

В цокольном этаже расположены - тепловой узел, водомерный узел, две венткамеры, распределительный блок для медицинских газов, вакуумная станция, компрессорная, электрощитовая, служебные помещения для персонала, санузелы, тех. помещения для обслуживания коммуникаций, тех. помещения для обслуживания лифтов.

На первом этаже расположен административно-бытовой блок - кабинет анестезиолога, хирургов, заведующего операционного отделения, заведующего реанимационного отделения, конференц-зал, библиотека, серверная, АТС, архивы реанимации и операционного отделения, гардеробная для мед.персонала мужская и женская, гардеробная для младшего мед. персонала, буфетная, комната для занятий персонала, комната информатики, комната инженерно-технического персонала, комната старшей медсестры операционного отделения, комната старшей медсестры реанимационного отделения, комната отдыха мед. персонала, санузелы, комната уборочного инвентаря, служебное помещение.

На втором этаже расположен операционный блок - пять операционных залов, четыре предоперационных, три наркозные, аппаратные мониторные, стерилизационная для экстренной стерилизации, санпропускник женский, санпропускник мужской, помещение приготовления дезинфицирующих растворов их хранения, помещение для хранения передвижного рентгеновского аппарата с фотолабораторией, комната разборки и мытья инструментов, моечная наркозно-дыхательной аппаратуры, дезинфекционная наркозно-дыхательной аппаратуры, инструментальная материальная, помещение разборки и временного хранения грязного белья и мед.отходов, комната медицинских сестер, протокольная, санузелы, комната для хранения уборочного инвентаря.

На третьем этаже расположено реанимационное отделение - предреанимационная, комната центрального пульта мониторной системы слежения за состоянием больных, два изолятора со шлюзом и сливом, пост медсестры, две палаты интенсивной терапии на 3 койки, пост медсестры, шлюз, кладовая чистого белья, аппаратуры, хранения запаса медикаментов, процедурная гемосорбции, помещение подготовки больного к процедуре гемосорбции, лаборантская, материальная, моечная-центрифужная, комната дежурного лаборанта, помещение мытья и дезинфекции суден, мытья и сушки клеенок, помещение разборки и временного хранения грязного белья, помещение хранения наркозно-дыхательной, эндоскопической и другой аппаратуры, санпропускник женский, санпропускник мужской, кабинет врача анестезиолога-реаниматолога, комната старшей

медсестры, комната медицинских сестер, санузел, комната хранения уборочного инвентаря.

Полы помещений выполнены в соответствии со СП РК 3.02-26-2012 по требованиям технологических процессов:

-административные помещения -линолеум по ДСП;

-помещения чистых зон операционного и реанимационного отделения - керамическая плитка;

- коридоры, и лестничные площадки -керамогранит;

-цокольный этаж -цементные.

Окна предусмотрены из ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99, со сложным открыванием с вентиляционными клапанами.

Двери внутренние предусмотрены из ПВХ с остеклением по ГОСТ 30970-2002, двери наружные по ГОСТ 31173-2003, в спецпомещениях металлические и деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Крыша - чердачная, вальмовая.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешётке по стропильному каркасу.

Водоотвод с кровли организованный.

Наружная отделка-облицовка лицевым керамическим кирпичом КУЛПо 1,4НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов. Цоколь -керамогранит.

Внутренняя отделка – сплошное выравнивание и последующей водоэмульсионной и масляной окраской, облицовка керамической плиткой. Внутренняя отделка согласно технологическим требованиям и СанПиН №533 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» позволяет производство генеральной уборки в помещениях палатных отделений и функциональных, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств.

Требования стерильности помещений дополнительно обеспечивается инженерными системами воздухоочистки, рециркуляторами и уф-лампами.

Технические показатели

Площадь застройки - 936,36 м^2;

Общая площадь - 2715,61 м^2;

Расчетная площадь -1906,61 м^2;

Полезная площадь -2641,33 м^2;

Строительный объем -13249,5 м^3.

Стационар

Здание Г-образной формы пятиэтажное с цокольным и чердачным этажами, размерами в осях 92,4х48,3 м, связанное с операционно-реанимационным, радиологическим корпусом и поликлиникой переходной галереей на уровне 2-го этажа. Высота этажей 3,0 м.

Блок А – прямоугольной формы в плане с размерами в осях 54,6х15,0 м.

Блок Б – Г-образной формы в плане размерами 38,1х15,0 м и пристройкой лифтового блока 9,9х12,3 м.

Блок В – прямоугольной формы размерами в плане 33,3х15,0 м в осях.

Здание оборудуется тремя лестничными клетками, из них одна со спуском в цокольный этаж и выходом наружу, двумя пассажирскими (г/п 400кг) и двумя медицинскими (г/п 630кг) с 1 по 5 этажи. Пассажирские лифты спускаются в цокольный этаж. В здании предусмотрен подъемником для медицинских и бытовых отходов.

Здание имеет пять отдельных выходов из цокольного этажа, 6 отдельных выходов с первого этажа, из них 2 оборудованы пандусом (парадный вход и в лабораторию), один спец-подъемником для инвалидных колясок (приемный покой).

Планировочная схема обеспечивает изоляцию и зонирование отделений на секции в соответствии медико-технологических требований.

В цокольном этаже размещены:

1) Центральное стерилизационное отделение – экспедиционная, помещение выдачи материалов, стерилизационная, упаковочная, моечная, помещение приема материалов, кабинет заведующего отделения, помещение изготовления укладки перевязочных материалов и упаковки белья, кладовая упаковочных материалов, кабинет старшей медсестры, помещение ремонта и заточки хирургических инструментов, комната персонала, комната личной гигиены, склад стерильных материалов, инвентарная.

2) Прачечная – цех приема неинфицированного белья, помещение выдачи готового белья, стерильный цех, сушильно-гладильный цех, помещение хранения белья, цех разборки и починки белья, цех приема и сортировки грязного белья, дезкамера (грязная половина), дезкамера (чистая половина), помещение выдачи белья, помещение приготовления растворов, помещение хранения дезинфекционных средств, водомерный узел, тепловой узел, электрощитовая, венткамера, санузел с душевой, комната персонала с гардеробной, кабинет заведующего производством, помещение хранения и приготовления мыло-моющих средств.

3) Пищеблок – столовая для персонала, моечная посуды, раздаточная для персонала, раздаточная для палатных отделений, загрузочная, кладовая инвентаря, помещения холодильных камер, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, кладовая хлеба, кладовая суточного запаса продуктов, кладовая спецодежды и белья, комната персонала с гардеробной, кабинет заведующего производством, шлюз, санузел с душевой, помещение мытья тележек и оборотной тары, кабинет диетсестры, кабинет кладовщика, кладовая для хранения тележек и тары транспортирующих пищу, цех заготовки мяса птицы, холодная заготовочная, горячий цех, моечная кухонной посуды, цех заготовки овощей, цех заготовки рыбы, цех мучных изделий, инвентарная.

4) Служебно-технические помещения – кабинет инженерно-технического персонала, диспетчерская с радиоузлом и пожарным постом, помещение хранения запасных частей в бестарной упаковке, компрессорная, санузлы с душевой, комната сантехника и электрика, тепловой узел, венткамера, помещение хранения медоборудования.

На первом этаже размещены:

1) Баклаборатория в составе: - санпропускник с гардеробными верхней и специальной одежды, кабинет заведующего лабораторией, кабинет старшего лаборанта, комната персонала лаборатории, кабинет врача микробиолога, регистратура и выдача результатов анализа, посевная, автоклавная, моечная, кладовая нестерильной посуды, стерилизационная, рекреация, средоварочная.

2) Отделение функциональной диагностики – кабинеты ЭКГ, кабинет врача кардиолога, комната персонала, рекреация, вестибюль, кабинет исследования мозгового кровообращения, зал ЛФК, кабинет старшего лаборанта (медсестры), кабинет заведующего отделением, рентген-операционная с мониторной, фотолабораторией и предоперационной.

3) Отделение приемного покоя и выписки в составе – процедурный кабинет со смотровой, помещение дежурной медсестры, раздевалка, вестибюль-ожидальня, шлюз, санузел для персонала, процедурная перевязочная, массажный кабинет, кабинет приема больных, клизменная, санпропускник с санузлом, изолятор с санузлом, кладовая хранения вещей больных, кабинет приема больных пациентов.

4) Клинико-диагностическая лаборатория – кабинет персонала, дистилляционная, моечная, материальная, инвентарная, душевая с санузлом, препаратная (микроскопия), центрифужная, кабинет старшего лаборанта, биохимическая лаборатория, гематологическая лаборатория, кабинет завлабораторией.

5) Входная группа – вестибюль с гардеробными для посетителей.

На втором этаже размещено радиологическое отделение в составе: палаты 2-х местные, 3-х местные, 4-х местные, одноместная – 1 шт., пост дежурной медсестры – 2 шт., кабинет дежурного врача – 2 шт., буфетная, моечная и столовая, кабинет заведующего отделением, кабинет старшей медсестры с кладовой, ординаторская, комната сестры хозяйки с кладовой, помещение мытья и дезинфекции суден, помещение сортировки и хранения белья – 2 шт., комната среднего персонала, комната младшего персонала, учебная комната, процедурная – 2 шт., перевязочная, манипуляционная, смотровая, клизменная со шлюзом и санузлом, рекреационные, ванная комната с душевой – 2 шт., комнаты личной гигиены персонала и пациентов, санузлы, венткамера, подсобное помещение.

На третьем этаже размещаются:

1) Химиотерапевтическое отделение в составе: - палата 2 местная –14 шт., палата 1-но местная – 2 шт., ванная комната с душевой, помещение мытья и дезинфекции суден, помещение сортировки и хранения чистого белья, комната личной гигиены пациентов, комната личной гигиены персонала, процедурная – 2 шт., кабинет старшей медсестры с кладовой недельного запаса медсредств, пост дежурной медсестры с рекреацией, комната младшего персонала с санузлом, мусорная камера, клизменная со шлюзом и санузлом, манипуляционная, ординаторская, перевязочная, кабинет медсестры-хозяйки с кладовой, кабинет зав.отделением, венткамера, вестибюль, рекреация, буфетная, моечная, столовая.

2) Маммологическое отделение в составе: - пост дежурной медсестры, процедурная, палаты 2, 4 и 3 местные, кабинет зав.отделением, комната медперсонала, санузел с душевой для персонала, инвентарная, помещение временного хранения грязного белья, коридор, кабинет старшей медсестры с кладовой, перевязочная, комната личной гигиены пациентов, комната личной гигиены персонала, помещение мытья и дезинфекции суден со шлюзом, помещение сортировки грязного белья, инвентарная, ванная комната с душевой, клизменная со шлюзом и санузлом.

На четвертом этаже размещаются общеонкологическое отделение в составе: - палаты 2, 3 и палата одноместная, ванные комната с душевой, помещение мытья и дезинфекции суден, помещение сортировки и хранения белья, инвентарная, коридоры, комнаты личной гигиены пациентов, перевязочная гнойная, процедурная, перевязочная чистая, кабинет старшей медсестры, кладовая старшей медсестры, кабинет дежурного врача, ординаторская, кабинет зав.отделением, комната среднего персонала, рекреация с постом дежурной медсестры, комната младшего персонала, комната личной гигиены персонала, венткамера, лестничная клетка, вестибюль, помещение ФГДС, стерилизационная, ректороманоскопическая, инвентарная, помещение процедурной RRS, процедурная, клизменная со шлюзом и санузлом, малая операционная, предоперационная, смотровая врача гинеколога, буфетная с моечной и столовой, кладовая сестры-хозяйки, кабинет врача, кладовая, мусоросборная камера, рекреация.

На пятом этаже размещается торакальное отделение в составе: - палаты 1, 2, 3 и 4 местные, ванные комната с душевой, помещение мытья и дезинфекции суден, помещение сортировки чистого белья, инвентарная, комнаты личной гигиены пациента, перевязочная гнойная, процедурная, материальная, кабинет старшей медсестры с помещением для хранения недельного запаса медицинских средств, кабинет дежурного врача, комнаты личной гигиены персонала, ординаторская, кабинет зав.отделением, комната среднего персонала, помещение для каталок, рекреация, комната младшего персонала, венткамера, учебная комната, перевязочная чистая, процедурная ингаляции с комнатой медсестры, кабинет бронхоскопии, шлюз, комната материальная, процедурный кабинет, клизменная со шлюзом и санузлом, малая операционная, предоперационная,

кабинет исследования физиологии внешнего дыхания, смотровая, вестибюль, буфетная с моечной и столовой, комната сестры хозяйки и т.д.

Полы помещений выполнены в соответствии со СП РК 3.02-26-2012 по требованиям технологических процессов:

-административные помещения, палаты - линолеум по ДСП;

-технологических помещения, процедурных, санузлов, - керамическая плитка;

- коридоры, и лестничные площадки -керамогранит;

Окна предусмотрены из ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99, со сложным открыванием с вентиляционными клапанами.

Двери внутренние предусмотрены из ПВХ с остеклением по ГОСТ 30970-2002, двери наружные по ГОСТ 31173-2003, в спецпомещениях металлические и деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери противопожарные предусмотрены на разделенных отсеков(блокА, лифтовой холл, блок В).

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешётке по стропильному каркасу.

Водоотвод с кровли организованный.

Наружная отделка-облицовка лицевым керамическим кирпичом

КУЛПо 1,4НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Цоколь -керамогранит.

Внутренняя отделка – сплошное выравнивание и последующей водоэмульсионной и масляной окраской, облицовка керамической плиткой. Внутренняя отделка согласно технологическим требованиям и СанПиН №533 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» позволяет производство генеральной уборки в помещениях палатных отделений и функциональных, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств.

Технические показатели:

Площадь застройки - 2322,0 м^2;

Общая площадь - 12145,4 м^2;

Расчетная площадь - 8026,5 м^2;

Полезная площадь - 10385,34 м^2;

Строительный объем - 43750,58 м^3.

Поликлиника

Проектируемое здание поликлиники состоит из четырех этажей с цокольным и чердачным этажами, размерами в осях 45,0х15,0 м и 41,0х15,0 м Г-образной конфигурации. Высота этажа 3,6 м по техническим требованиям устанавливаемого медицинского оборудования, высота цокольного этажа 3,3 м

В здание предусмотрено четыре лестничных клетки, одна из которых из цокольного этажа, и две из которых с выходом наружу (эвакуационные). В цокольном этаже предусмотрено два выхода с пандусами для транспортировки грузов и оборудования, эвакуации при пожаре, лестничная клетка на первый этаж, шахта служебного лифта. Также в здание расположены два лифта (больничный и грузо-пассажирский) с первого до 4-го этажа, один лифт для служебного пользования. Пандусы для подъема пациентов на инвалидных колясках. На втором этаже предусмотрен выход в галерею.

Поэтажное размещение помещений специализированного, вспомогательного и административно-хозяйственного назначения выполнено в соответствии технологических чертежей и нормативных требований СанПин, ГОСТ, СНиП.

На цокольном этаже расположены: помещения санитарно-технических узлов, тепловой узел, венткамера, электрощитовая и другие подсобно-вспомогательные помещения.

На первом этаже запроектированы следующие помещения: отделение лучевых методов исследования – процедурная КТ кабинета, с пультовой, и UPS, ожидальней, процедурная R-кабинета с пультовой и ожидальней, лаборатории (2 шт.), процедурная маммографии с пультовой и ожидальней, процедурная R-кабинета с аналоговой приставкой и пультовой, архив рентгенотделения, комната просмотров снимков, процедурная МРТ с пультовой, генераторной и ожидальней, кабинет радиологии, кабинет зав.отделения, склад прекурсов, ординаторская, комната медицинского персонала с санузлом и душевой кабиной, комната работы с требованиями приготовления контрольных веществ, кабинет фармацевта, ожидальня, процедурная маммолога, кабинет маммолога, фотолаборатория, комната персонала с санузлом и душевой кабиной, холл, гардероб, регистратура, архив отделения, а также санузлы, кладовые уборочного инвентаря.

На втором этаже запроектированы следующие отделения:

Эндоскопическое отделение – кабинеты врача эндоскописта, дезинфекционная аппаратуры, процедурная, кабинет врача-онколога, ординаторская, комната отдыха пациентов, кабинет зав.отделением, процедурная бронхоскопии, помещение ожидания. Процедурная колоно - и ректороманоскопии, архив, санузлы, процедурная цистоскопии.

Диспансерное отделение – кабинет торакального хирурга, кабинет хирурга, предоперационная, малая операционная, ординаторская, перевязочная гнойная, кабинет онколога, перевязочная чистая, материальная, кабинет старшей медсестры с кладовой хранения недельного запаса лекарственных средств, кабинет лор-врача, кабинет зав. отделением, кабинет стоматолога, холл, кабинет детского онколога, кабинет химиотерапевта.

На третьем этаже запроектированы следующие отделения:

Дневной стационар – кабинет врача, кабинет медсестры, палаты на 4 койки, палаты на 2 койки, процедурная, материальная, санузел.

Цитологическое отделение – лаборантская, покрасочная с моечной, кабинет приема и выдачи анализов, ординаторская, кабинет зав. лаборатории, кабинет терапевта, кабинеты УЗИ, смотровая, кабинет гинеколога, ординаторская, кабинет среднего персонала, процедурная ЭКГ, кабинет врача кардиолога, регистратура, кабинет уролога со смотровой, холл, аптечный пункт.

На четвертом этаже размещается административно-управленческое отделение в составе помещений: актовый зал с фойе, кабинет главного врача с приемной и помещением приема гостей, кабинеты заместителей главного врача, холл, кабинет ВКК с ожидальней, кабинет старшей медсестры, кабинет завхоза, кабинет медстатистов, кабинеты методической работы, кабинет службы ГО, кабинеты юриста, бухгалтерия и кадровой работы, санузлы.

Полы помещений выполнены в соответствии со СП РК 3.02-26-2012 по требованиям технологических процессов:

-в кабинетах -линолеум по ДСП;

-помещения чистых зон, процедурных, санузлах - керамическая плитка;

- коридоры, и лестничные площадки -керамогранит;

-цокольный этаж -цементные.

Окна – двухкамерные стеклопакеты со сложным открыванием фрамуг с наличием вентиляционных клапанов.

Двери наружные из ПВХ, в кабинетах деревянные, между секциями из ПВХ, архивов, складских, теплового пункта, электрощитовой металлические.

Наружная отделка:

цоколь керамогранитом;

стены лицевой керамический кирпич.

Внутренняя отделка – сплошное выравнивание и последующей водоэмульсионной и масляной окраской, облицовка керамической плиткой. Внутренняя отделка согласно технологическим требованиям и СанПиН №533 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» позволяет производство генеральной уборки в помещениях палатных отделений и функциональных, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств.

Медицинское оборудование высоких энергий размещается на первом этаже на полу по грунту. Прохождение транзитных коммуникаций под полами процедурных помещений исключено. В местах установки габаритного и массивного оборудования предусмотрены монтажные проемы и площадки, между цокольным и первым этажом монолитный пояс. В коридорах и холле входной группы подвесные потолки.

В процедурной аппарата магниторезонансной томографии производится устройство клетки Фарадея. Клетка – это замкнутый деревянный каркас, обшитый многослойными панелями, которые обеспечивают защиту от радиочастотного излучения, тепло- и звукоизоляцию, выполняется специалистами фирмы – поставщика оборудования.

В процедурной компьютерного томографа, являющегося источником рентгеновского излучения, производится защита по поверхности ограждаемых конструкций из баритовой штукатурки по сетке толщиной 30 мм, а также устанавливается рентгенозащитное окно с рамой размерами 1020х820 мм (Ш х В) с защитным стеклом 1,0 мм в свинцовом эквиваленте, рентгенозащитные двери по расчету.

Толщина баритовой штукатурки рекомендована врачами-практиками радиологии и дозиметристами с проектными расчетами.

Процедурная рентгенкабинета также выполнена с защитным слоем баритовой штукатурки, стеклом в окне между процедурной R-аппарата и оператором в свинцовом эквиваленте 1,5 мм. Рентгенозащитные двери с толщиной свинцового листа в эквиваленте 1,5 мм. Во всех помещениях покрытие оштукатуренной поверхности матовыми водосодержащими красками.

Технические показатели:

Площадь застройки - 1256,26 м^2;

Общая площадь - 4488,23 м^2;

Расчетная площадь -3297,74 м^2;

Полезная площадь -4149,33 м^2;

Строительный объем -25250,78 м^3.

Радиологический корпус

Здание двухэтажное с техническим подвалом и чердаком, размерами в осях 63,60х30,00 м с выступающими частями стен «бункеров» до 3-х метров, с делением на два объема деформационным швом по оси 11. Высота помещений процедурных с аппаратами: Рокус-АМ, Clinac, Multisourse – 4,20 м, электрощитовой и теплового узла – 4,8 м, I этаж в осях 1-11 – 3,6 м, остальных помещений от 3 до 3,30 м. Технический подвал используется для прокладки инженерных коммуникаций и их обслуживания, высота помещений – 2,50 м.

В здании предусмотрены: две лестничные клетки, лифт больничный, входная группа с пандусом для инвалидных колясок, три входа, переходная галерея на уровне второго этажа. Планировочная схема обеспечивает зонирование пространства и организованное, контролируемое перемещение пациентов как госпитализированных, так и амбулаторных.

В цокольном этаже размещены: водомерный узел, технические помещения, коридоры и два входа с тамбурами.

На первом этаже размещаются: тепловой узел и электрощитовая с единым тамбуром и выходом наружу;

процедурная аппарата «Clinac» с помещением пульта управления, смотровая врача, две кабины для подготовки пациента к процедуре, (аппарат «Clinac» перспективного приобретения, готовность помещения к его монтажу проектом предусматривается на 100%);

две процедурных аппаратов «Рокус-АМ» со смотровыми, кабинами и пультовыми зеркальной схемой расположения и типовой планировки;

генераторная аппарата «Clinac»;

процедурная аппарата «Multisourse» с пультовой управления, кабинами-раздевалками, моечной-стериализационной эндостатов, процедурной введения эндостатов, шлюза, процедурной извлечения эндостатов, фотолаборатории, смотровой врача, ксероксной;

процедурная КТ-16-срезного, пультовой управления, смотровой врача, ксероксной, кабинами-раздевалками, шлюзом;

процедурная короткодистанционной и контактной рентгенотерапии, пультовая рентгенотерапии, смотровая врача, кабины;

помещения охраны, вестибюль, гардеробные посетителей, санузлы, комната персонала, тамбур, кладовая, кабинет заведующего отделением;

процедурная терапевтического рентгеновского симулятора «TeraSix», пультовая управления «TeraSix», кабинет врача-топометриста (смотровая), шлюз, служебно-материальная (кабинет), коридор, раздевальная с санузлом, фотолаборатория;

помещение приготовления бария, помещение хранения и обработки инвентаря, холл-ожидальня пациентов.

На втором этаже размещены:

венткамера, холл, компьютерный зал, помещение системного администратора,;

конференц-зал, кладовые чистого и грязного белья, инвентарная, кладовая технического инвентаря, комната личной гигиены с санузлом, комната технического персонала с санузлом, комната сестры хозяйки, санузлы для пациентов;

процедурная с ожидальней, кабинет старшей медсестры, шлюз, стерилизационная. Палата дневного стационара на 4 койки, шлюз, мастерская мелкого ремонта и настройки оборудования, буфетная, палаты на 1 и 2 койки со шлюзом, палата на 3 койки с рекреацией;

гардеробные персонала, комната инженерно-технического персонала, помещение дозиметрического контроля с фотолабораторией и кладовой инструментов, кабинет клинической дозиметрии.

Полы помещений выполнены в соответствии со СП РК 3.02-26-2012 по требованиям технологических процессов:

-в кабинетах -линолеум по ДСП;

-помещения процедурных, санузлах - керамическая плитка;

- коридоры, и лестничные площадки -керамогранит;

- бункеры - бетонные В25 с добавлением графита;

-цокольный этаж -цементные.

Окна предусмотрены из ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99, со сложным открыванием с вентиляционными клапанами.

Двери внутренние предусмотрены из ПВХ с остеклением по ГОСТ 30970-2002.

Двери в процедурных с рентгенаппаратом и ускорителями – - металлические защитные со свинцовым листом 2,00 мм, в «бункерах» откатные.

Двери наружные по ГОСТ 31173-2003.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешётке. Водоотвод с кровли организованный.

Наружная отделка-облицовка лицевым керамическим кирпичом КУЛПо

1,4НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Цоколь -керамогранит.

Внутренняя отделка – сплошное выравнивание и последующей водоэмульсионной и масляной окраской, облицовка керамической плиткой. Внутренняя отделка согласно технологическим требованиям и СанПиН №533«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» позволяет производство генеральной уборки в помещениях палатных отделений и функциональных, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств.

Стены процедурных ускорителей в осях 11-18 (бункера) – монолитные, армированные бетонные (δ=1800...2500 мм) с облицовкой фасадной стороны лицевым керамическим кирпичом с расшивкой швов. Стены и потолки «бункеров» покрываются баритовой штукатуркой по сетке δ=50 мм.

Технические показатели:

Площадь застройки – 2013,08 м^2;

Общая площадь - 3320,43 м^2;

Расчетная площадь -1843,0 м^2;

Полезная площадь -2800,23 м^2;

Строительный объем -15012,56 м^3.

Патологоанатомический корпус

Здание двухэтажное с цокольным и чердачным этажами, размерами в осях 14,4х27,6 м с двумя грузовыми площадками на высоте +1,100 от уровня земли.

Высота этажа 3,300 м, цокольного 3,000 м.

Здание оборудуется больничным лифтом двустороннего открывания и лестничной клеткой, основная входная группа с пандусом для подъема на инвалидных колясках.

Планировочная схема коридорного типа с противоположным размещением помещений. Поэтажное размещение помещений специализированного, вспомогательного и административно-хозяйственного назначения выполнено в соответствии технических чертежей и нормативных требований СанПин, ГОСТ, СНиП.

На цокольном этаже расположены: помещения холодильных камер трупов, секционная на один стол, предсекционная, секционная на 2 стола, помещение архива аутопсийного материала, помещение архива хранения микропрепаратов, помещение хранения блоков биопсий, помещение хранения биопсийного материала, кладовая грязного белья, фиксационная, комната для одевания трупов, кладовая похоронных принадлежностей, санузел, электрощитовая, тепловой узел, венткамера.

На первом этаже размещаются: справочная-регистратура, помещение архива медицинской документации, кабинет врача патологоанатома, канцелярия, кабинет зав.отделения, комната санитаров, санузел с помещением личной гигиены персонала, гардеробная с душевой, помещение хранения чистого белья, инвентарная, комната заточки микротомных ножей, помещения для вырезки операционного материала, помещение (шлюз) приема трупов, траурный зал с комнатой звукового сопровождения (диктофонной), вестибюль для посетителей, санузел для посетителей.

На втором этаже размещаются: помещение личной гигиены с душевой, санузел с душевой комнатой, помещение для занятий с персоналом, помещение персонала, препараторская при музее, музей хранения демонстративного материала, машинное отделение лифта, помещение приема и регистрации биопсийного материала, лаборатории, комната старшего лаборанта, комната для микротомов, кладовая реактивов, кладовая ядов и летучих газов, шлюз, кладовая общего назначения, моечная, дистилляционная.

Планировочными и конструктивными решениями обеспечена транспортировка трупов внутри здания, а также прием и их выдача на захоронение в транспортные средства.

Полы помещений выполнены в соответствии со СП РК 3.02-26-2012 по требованиям технологических процессов:

-в кабинетах -линолеум по ДСП;

-помещения моечных, процедурных, санузлах - керамическая плитка;

- коридоры, и лестничные площадки -керамогранит;

-цокольный этаж -цементные.

Окна предусмотрены из ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99, со сложным открыванием с вентиляционными клапанами.

Двери внутренние предусмотрены из ПВХ с остеклением по ГОСТ 30970-2002, двери наружные по ГОСТ 31173-2003, в спецпомещениях металлические и деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешётке.

Водоотвод с кровли организованный.

Наружная отделка-облицовка лицевым керамическим кирпичом КУЛПо 1,4НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Цоколь -керамогранит.

Внутренняя отделка – сплошное выравнивание и последующей водоэмульсионной и масляной окраской, облицовка керамической плиткой. Внутренняя отделка согласно технологическим требованиям и СанПиН №533 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» позволяет производство генеральной уборки в помещениях палатных отделений и функциональных, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 486,17 м^2;

Общая площадь - 931,42 м^2;

Расчетная площадь - 639,7 м^2;

Полезная площадь - 808,4 м^2;

Строительный объем - 4242,95 м^3.

Гараж на 5 автомашин

Здание гаража одноэтажное с высотой до низа несущих конструкций 3,600 м в боксах и 2,500 м в служебных помещениях, прямоугольное в плане размерами в осях 9,0х30,0 м.

Общий бокс на 4 места и отдельный бокс со смотровой ямой. Служебные помещения включают: склад запасных частей, санузел с душевой и комната водителей.

Полы – в боксах бетонные, в санузлах керамические, в служебной – деревянные δ=37 мм по деревянным лагам.

Ворота распашные металлические с утеплителем из минераловатной ваты.

Окна – ПВХ с двойным остеклением (однокамерные).

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-74*.

Кровля – совмещённая плоская, рулонная с покрытием на 3 слоя рубероида РК-420 на битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 10923-93*.

Водоотвод с кровли неорганизованный.

Наружная отделка-облицовка лицевым керамическим кирпичом КУЛПо 1,4НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Цоколь -керамогранит.

Технические показатели:
Площадь застройки – 284,17 м^2;
Общая площадь - 248,43 м^2;
Полезная площадь - 248,73 м;
Строительный объем - 1506,1 м^3.

Пункт утилизации медицинских отходов

Здание пункта утилизации одноэтажное с чердаком, в плане размерами в осях 9,0х9,0 м с высотой до низа покрытия 3,0 м.

В здании пункта утилизации размещены: помещение утилизатора, склад, служебно-бытовая комната с санузлом, два тамбура.

Полы помещений выполнены в соответствии со СП РК 3.02-26-2012 по требованиям технологических процессов:

-в служебной комнате -линолеум по ДСП;

- помещение утилизатора, склад, санузлах - керамическая плитка;

Окна предусмотрены из ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99, со сложным открыванием с вентиляционными клапанами.

Двери внутренние предусмотрены из ПВХ с остеклением по ГОСТ 30970-2002, двери наружные по ГОСТ 31173-2003.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешётке. Водоотвод с кровли организованный.

Наружная отделка-облицовка лицевым керамическим кирпичом КУЛПо 1,4НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Цоколь -керамогранит.

Внутренняя отделка – потолок – известковая побелка, стены – окраска масляной краской.

Технические показатели:
Площадь застройки – 97,6 м^2;
Общая площадь -72,3 м^2;
Полезная площадь -67,1 м^2;
Строительный объем -331,89 м^3.

Котельная на жидком топливе W=3360 кВт

Здание котельной с топливохранилищем в плане размерами 9,0х26,0 м с высотой до низа ферм - 3,60 м.

Помещение топливохранилища заглубленного типа сблокированное с котельным залом через брандмауэрную стену.

Котельный зал снабжен монорельсом и талью грузоподъемностью 1 т.

Для удаления сгоревшего топлива предусмотрена дымовая труба h=25 м. В помещении котельного зала предусмотрено служебное помещение с санузлом.

Полы помещений выполнены в соответствии со СП РК 3.02-26-2012 по требованиям технологических процессов:

-в служебной комнате -деревянные;

-в котельном зале, душевых и санузлах -керамическая плитка;

-в топливохранилище - цементные;

Окна предусмотрены из ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99, со сложным открыванием с вентиляционными клапанами.

Двери деревянные по ГОСТ 6629-74*.

Ворота распашные металлические с утеплителем из минераловатной ваты.

Кровля – легкосбрасываемая из панелей типа «Сэндвич» состоящие из Н60-845-0,6

по ГОСТ 24045-94 и заполнителя на основе минваты по металлическим прогонам.

Наружная отделка-облицовка лицевым керамическим кирпичом КУЛПо 1,4НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Цоколь -керамогранит.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 251,27 м^2;

Общая площадь - 151,46м^2;

Полезная площадь - 151,46 м^2;

Строительный объем - 1374,78 м^3.

Контрольно-пропускной пункт

Здание КПП одноэтажное, размерами в плане 5,0х4,2 м, высота этажа – 2,8 м, состоит из проходной и бюро пропусков. Крыша односкатная, чердачного типа.

Объемно-планировочное решение и посадка здания КПП обеспечивают контролируемый обзор въездов на территорию объекта.

Полы бетонные, в бюро пропусков линолеум по ДСП.

Окна и двери – ПВХ.

Кровля – скатная из металлочерепицы, водосток - неорганизованный.

Наружная отделка: цоколь – керамогранит, стены лицевой керамический кирпич.

Внутренняя отделка: затирка сухими смесями с поледующей водоэмульсионной окраской.

Технические показатели:

Площадь застройки – 31,9 м^2;

Общая площадь - 38,05 м^2;

Полезная площадь - 18,05 м^2;

Строительный объем - 92,51 м^3.

Галереи

Соединительная галерея между стационаром и радиологическим корпусом

Здание соединительной галереи одноэтажное, соединяет здания в пределах второго этажа, выполнено на металлических опорах для технического проезда высотой 4,2 м. В плане имеет размеры 9,5х3,0 в осях. Высота этажа 2,7 м.

Условная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметки уровня пола 2-го этажа стационара и радиологии - 153,100.

Окна – двухкамерные стеклопакеты из металлопластикового профиля со сложным открыванием фрамуг с вентиляционными клапанами.

Полы – керамическая плитка.

Кровля – скатная из металлочерепицы, водосток - неорганизованный.

Наружная отделка - облицовочный кирпич керамический.

Внутренняя отделка – сплошное выравнивание и последующей водоэмульсионной и масляной окраской.

Технические показатели:

Площадь застройки – 34,31 м^2;

Общая площадь - 23,2 м^2;

Полезная площадь - 22,68 м^2;

Строительный объем - 119,70 м^3.

Соединительная галерея между стационаром и оперблоком

Здание соединительной галереи одноэтажное, соединяет здания в пределах второго этажа, выполнено на металлических опорах для технического проезда высотой

4,2 м. В плане имеет размеры 16,06х3,1 м в осях, с углом поворота 127º. Высота этажа 2,7 м.

Условная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметки уровня пола 2-го этажа стационара и оперблока - 153,100.

Окна – двухкамерные стеклопакеты из металлопластикового профиля со сложным открыванием фрамуг с вентиляционными клапанами.

Полы – керамическая плитка.

Кровля – скатная из металлочерепицы, водосток - неорганизованный.

Наружная отделка - облицовочный кирпич керамический.

Внутренняя отделка – сплошное выравнивание и последующей водоэмульсионной и масляной окраской.

Технические показатели:

Площадь застройки – 61,92 м^2;

Общая площадь - 42,4 м^2;

Полезная площадь - 42,4м^2;

Строительный объем - 216,1 м^3.

Соединительная галерея между стационаром и поликлиникой

Здание соединительной галереи одноэтажное, соединяет здания в пределах второго этажа, выполнено на металлических опорах для технического проезда высотой 4,2 м. В плане имеет размеры 42,0х3,0 м в осях. Высота этажа - 2,7 м.

Условная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметки 153,100 уровня пола 2-го этажа стационара по оси 1 и 153,400 уровня пола 2-го этажа поликлиники.

Окна – двухкамерные стеклопакеты из металлопластикового профиля со сложным открыванием фрамуг с вентиляционными клапанами.

Полы – керамическая плитка.

Наружная отделка - облицовочный кирпич керамический.

Внутренняя отделка – сплошное выравнивание и последующей водоэмульсионной и масляной окраской.

Технические показатели:

Площадь застройки – 181,8 м^2;

Общая площадь - 125,4 м^2;

Полезная площадь - 125,4 м^2;

Строительный объем - 338,04 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Операционно-реанимационный корпус

Класс здания – II;

Степень долговечности – II;

Степень огнестойкости – II;

Уровень ответственности – II.

Конструктивная система бескаркасная, схема смешанная (с продольными и поперечными несущими стенами).

Пространственная жёсткость здания обеспечивается:

- в вертикальной плоскости – стенами из кирпича;
- в горизонтальной плоскости панелями перекрытия и покрытия.

Фундаменты – ленточные сборные плиты по ГОСТ 13580-85 и блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – силикатный кирпич СУР-150/25 СТ РК 379-2002 на растворе М75, утеплитель ISOVER толщиной 140 мм и облицовочный керамический кирпич КУЛПО 1НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Стены внутренние – силикатный кирпич СУР-150/25 СТ РК 379-2002 на растворе М75 толщиной 350 мм.

Перегородки – силикатный кирпич СУР-100/25 СТ РК 379-2002 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перегородки в санузлах и душевых – кирпич керамический КОРПо 1НФ/100/2/15 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Шахты лифтов- кирпич керамический КОРПо 1НФ/100/2/15 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4, 5.

Прогоны – железобетонные по серии 1.225-2.

Перекрытия – плиты сборные железобетонные пустотные по серии 1.141-1 вып.60, 63, 64.

Крыша - чердачная, вальмовая.

Утеплитель на покрытии – ISOVER OL-YK, γ=95 кг/м^3.

Пароизоляция в один слой рубероида РК250 по ГОСТ 10923-93*.

Лестницы – сборные ж.б. ступени по металлическим косоурам.

Отмостка бетонная по щебню, утрамбованному в грунт.

Стационар

Уровень ответственности – I.

Стены долговечности – II.

Стены огнестойкости – II.

Конструктивная система бескаркасная, схема смешанная (с продольными и поперечными несущими стенами).

Пространственная жесткость здания обеспечивается:

в вертикальной плоскости – стенами из кирпича;

в горизонтальной плоскости панелями перекрытия и покрытия.

Устойчивость здания обеспечивается заглублением подошвы фундаментов ниже уровня промерзания грунтов, в местах демонтажа существующих коммуникаций укреплением основания щебнем, послойным трамбованием и устройством монолитного армированного пояса по верху фундаментов.

Фундаменты – ленточные сборные плиты по ГОСТ 13580-85 и блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – силикатный кирпич СУР-150/25 СТ РК 379-2002 на растворе М75 с утеплителем из пенополистирола ПСБ-Р γ=50 кг/м^3 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КУЛПО 1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Внутренние стены – силикатный кирпич СУР-100/15 СТ РК 379-2002 на растворе М75 толщиной 380 мм.

Перегородки – силикатный кирпич СУР-100/15 СТ РК 379-2002 на растворе М50, толщиной 120 мм. Перегородки в санузлах и душевых – керамический кирпич КОРПа 1НФ/100/2/15 ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4, 5.

Прогоны – железобетонные по серии 1.225-2.

Перекрытия и покрытия – панели сборные железобетонные пустотные по серии 1.141-1 выпуски 60, 63, 64.

Крыша-чердачная, вальмовая.

Утеплитель по покрытию в чердаке – ISOVER ROL-YK γ=95 кг/м^3.

Кровля – скатная из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропилам.

Водосток наружный, организованный на лотки в отмостке и далее на газон.

Отмостка из бетона класса В7,5, δ=80 мм, по щебню δ=100 мм, шириной 1,200 м, i ≥ 2%.

Лестницы – сборные ж.б. ступени по металлическим косоурам с опиранием на площадки.

Поликлиника

Уровень ответственности – II.

Стены долговечности – II.

Стены огнестойкости – II.

Пространственная жесткость обеспечена продольными и поперечными несущими стенами, панелями перекрытия и покрытия, балками.

Фундаменты – лестничные из сборных плит по СТ РК 1956-93, сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены – силикатный кирпич СУР-150/25 М100 на растворе М75 по СТ РК 379-2002; облицовка – кирпич керамический КУЛПо 1НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 с утеплителем ПСБ-СМ35.

Внутренние стены – кирпич силикатный СУР-100/15 СТ РК 379-2002 на растворе М50.

Перегородки - силикатный кирпич СУР-100/25 по СТ РК 379-2002 на растворе М50.

Перегородки в санузлах и душевых – кирпич керамический КОРПо1НФ/100/2/15 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4.5.

Балки – (перемычки) железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия – плиты сборные железобетонные пустотные по серии 1.141-1 в.60, 63, 64.

Лестницы – сборные железобетонные по серии 1.251.1-4 в.1 по металлическим косоурам.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке по стропильному каркасу.

Крыша-чердачная, вальмовая.

Утеплитель по покрытию – ISOVER OL-YK, γ=95 мг/м^3.

Пароизоляция – один слой рубероида РК-250 ГОСТ 10923-93* с укладкой насухо по стяжке.

Отмостка – бетонная кл. В7,5 толщиной 80 мм, шириной 1,2 м.

Радиологический корпус

Уровень ответственности – II.

Стены долговечности – II.

Стены огнестойкости – II.

Конструктивная система здания – бескаркасная, схема смешанная (с продольными и поперечными несущими стенами). Пространственная жесткость здания обеспечивается в вертикальной плоскости – капитальными кирпичными стенами, в горизонтальной плоскости – межэтажными панелями перекрытия и покрытия.

Фундаменты – ленточные сборные плиты по ГОСТ 13580-85 и блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены процедурных ускорителей в осях 11-18 (бункера) – монолитные, армированные бетонные (δ=1800...2500 мм) с облицовкой фасадной стороны лицевым керамическим кирпичом с расшивкой швов. Стены и потолки «бункеров» покрываются баритовой штукатуркой по сетке δ=50 мм.

Стены наружные – силикатный кирпич СУР-150/25 СТ РК 379-2002 на растворе М75, с утеплителем из пенополистирола ПСБ-РМ35 толщиной 140 мм и облицовочный керамический кирпич КУЛПО 1НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Стены внутренние – силикатный кирпич СУР-150/25 СТ РК 379-2002 на растворе М75 толщиной 350 мм.

Перегородки – силикатный кирпич СУР-100/25 СТ РК 379-2002 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перегородки в санузлах и душевых – кирпич керамический КОРПо 1НФ/100/2/15 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Шахты лифтов- кирпич керамический КОРПо 1НФ/100/2/15 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4, 5.

Прогоны – железобетонные по серии 1.225-2.

Перекрытия – плиты сборные железобетонные пустотные по серии 1.141-1 вып.60, 63, 64.

Крыша - чердачная, вальмовая.

Утеплитель на покрытии – ISOVER OL-YK, γ=95 кг/м^3.

Пароизоляция в один слой рубероида РК250 по ГОСТ 10923-93*.

Лестницы – сборные ж.б. ступени по металлическим косоурам.

Отмостка бетонная по щебню, утрамбованному в грунт.

Патологоанатомический корпус

Уровень ответственности – II.

Стены долговечности – II.

Стены огнестойкости – II.

Конструктивная система здания – бескаркасная, схема смешанная (с продольными и поперечными несущими стенами). Пространственная жесткость здания обеспечивается в вертикальной плоскости – капитальными кирпичными стенами, в горизонтальной плоскости – межэтажными панелями перекрытия и покрытия.

Фундаменты – ленточные сборные плиты по ГОСТ 13580-85 и блоки по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены – силикатный кирпич СУР 100/25 СТ РК 379-2002 на растворе М50 с утеплителем ПСБ-Р γ=50 кг/м^3 и облицовкой лицевым керамическим кирпичом КУЛПо 1НФ/100/2.0/35 по ГОСТ 530-2007.

Стены внутренние – силикатный кирпич СУР 100/25 СТ РК 379-2002 на растворе М50.

Перегородки – силикатный кирпич СУР 75/25 СТ РК 379-2002 с армированием сеткой 4Вр-1 с ячейкой 100х100 через 3 ряда кладки, в санузлах и душевых керамический кирпич КОРПа 1НФ/100/15 ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перекрытие – плиты сборные железобетонные пустотные по серии 1.141-1 вып. 60, 63.

Перемычки – железобетонные по серии 1.225-1.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Утеплитель – ISOVER γ=150 кг/м^3 толщиной 200 мм по пароизоляции.

Крыша чердачная, металлочерепица по деревянной обрешетке и стропилам, водосток организованный на отмостку.

Отмостка – бетонная кл. В7,5 толщиной 80 мм, шириной 1,2 м.

Гараж на 5 автомашин

Уровень ответственности – II.

Стены долговечности – II.

Стены огнестойкости – II.

Пространственная жесткость обеспечивается в вертикальной плоскости – капитальными стенами из кирпича, в горизонтальной плоскости – плитами покрытия.

Фундаменты – ленточные сборные по ГОСТ 13580-85 и бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены – кирпич СУР-100/35 на растворе М75 по СТ РК 379-2002 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КУЛПО 1,4АФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов.

Внутренние стены и перегородки – силикатный кирпич СУР-100/35 на растворе М75 по СТ РК 379-2002.

Перегородки в санузлах и душевых – керамический кирпич КУРПО 1АФ/100/2/215 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Покрытия – плиты сборные железобетонные пустотные по серии 1.241-1 вып.2.1 и по серии 1.141-1 вып.60. Утеплитель – плиты минераловатные жесткие по ГОСТ 10140-80.

Кровля – совмещенная плоская, рулонная с покрытием на 3 слоя рубероида РК-420 на битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 10923-93*.

Перемычки - ж/б по серии 1.038.1-1.

Прогоны – ж/б по серии 1.225-2.

Гидроизоляция – РК-250 на битумной мастике МБК-Г80.

Пароизоляция – РК-250 (насухо) по стяжке.

Отмостка – бетонная δ=80 мм по щебню утрамбованному в грунт толщиной 100 мм с уклоном 2%.

Для безопасной постановки автомобиля в бокс проектом предусмотрен колесоотбойник.

Пункт утилизации медицинских отходов

Уровень ответственности – II.

Стены долговечности – II.

Стены огнестойкости – II.

Пространственная жесткость здания обеспечивается несущими кирпичными стенами и плитами покрытия.

Фундаменты ленточные из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены кирпичные, слоистые с устройством теплоизоляционного слоя из минераловатных плит, несущая часть кирпич силикатный СУР 75/35 на растворе М50 СТ РК 379-2002, обкладка – кирпич керамический ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перегородки из силикатного кирпича СУР 75/25 на растворе М50 СТ РК 379-2002, в санузлах из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007.

Покрытие – плиты по серии 1.241-1 вып.21 (ПК90.12-8 Amvn).

Утеплитель – плиты минераловатные γ=125 кг/м^3.

Пароизоляция – 1 слой рубероида по стяжке насухо.

Крыша чердачного типа, кровля из металлочерепицы ТУ 658 РК по деревянной обрешетке и стропилам.

Отмостка - бетонная δ=80 мм по щебню, утрамбованному в грунт δ=100мм.

Котельная на жидком топливе W=3360 кВт

Уровень ответственности – II.

Стены долговечности – II.

Стены огнестойкости – II.

Конструктивная схема - бескаркасная, пространственная жёсткость обеспечивается продольными и поперечными стенами, а также стропильного типа металлическими фермами и прогонами.

Объёмно-планировочным решением в проекте предусмотрено заглубленное размещение топливных ёмкостей на случай аварийной разгерметизации одной из них, а

также устройство монтажных проёмов для их установки по оси «1» здания.

Фундаменты – ленточные сборные плиты по ГОСТ 13580-85 и блоки по ГОСТ 13579-78*. Под оборудование из монолитного бетона.

Фундаменты под дымовую трубу – бетонные – монолитные.

Наружные стены – кирпич СУР-100/35 на растворе М75 по ГОСТ 379-2002 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КУЛПО 1,4АФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с расшивкой швов толщиной 510 мм.

Внутренние стены и перегородки – силикатный кирпич М100 на растворе М75 по ГОСТ 379-2002

Перегородки – силикатный кирпич СУР-100/25 СТ РК 379-2002 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перегородки в санузлах и душевых – кирпич керамический КОРПо 1НФ/100/2/15 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4, 5.

Перекрытие – стальные стропильные 9-ти метровые фермы из парных уголков с шагом 4,5 м.

Крыша – вальмовая, с наружным неорганизованным водостоком.

Утеплитель на покрытии – ISOVER OL-YK, γ=95 кг/м^3.

Пароизоляция в один слой рубероида РК 250 по ГОСТ 10923-93*.

Отмостка бетонная по щебню, утрамбованному в грунт.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности – III.

Стены долговечности – II.

Стены огнестойкости – II.

Конструктивная система здания бескаркасная, пространственная жесткость обеспечивается продольными несущими и поперечными кирпичными стенами, в горизонтальной плоскости панелями покрытия.

Фундаменты ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены двухслойные толщиной 640 мм, внутренний конструктивный слой – 510 мм из силикатного рядового кирпича марки СУР-100/25 СТ РК 379-2002 на цементно-песчаном растворе М75. Наружный слой 120 мм из керамического лицевого кирпича КУЛПо 1,4НФ/100/20/35 по ГОСТ 530-2007 без утеплителя.

Внутренние стены δ=250 мм из рядового силикатного кирпича марки СУР-100/25 СТ РК 379-2002 на растворе М75.

Покрытие – панели сборные железобетонные пустотные по серии 1.141-1, вып.60.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля – профнастил Н60-845-0,7 ГОСТ 24045-86 по металлическим прогонам L=10%. Водоотвод с кровли неорганизованный на отмостку.

Утеплитель на покрытии – минплита γ=300 кг/м^2, δ=180 мм.

Отмостка бетонная – δ=50 мм.

Комплектные, контейнерного типа: кислородная станция, КТПн-131, 133, дизельно-электрическая станция – наземной установки на фундаментах и плитах.

Насосные станции: подкачки воды и перекачки стоков канализации подземного исполнения, комплектной поставки.

Галереи

Уровень ответственности – II.

Стены долговечности – II.

Стены огнестойкости – II.

Пространственная жесткость обеспечена продольными несущими стенами, панелями покрытия по металлическому каркасу.

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные под колонны.

Стены – силикатный кирпич СУР-150/25 М100 по СТ РК 379-2002 на растворе М75; облицовка – кирпич керамический КУЛПо 1НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2007 с утеплителем ПСБ-СМ35.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4.5.

Металлический каркас – металлические балки по металлическим колоннам.

Покрытие – плиты сборные железобетонные пустотные по серии 1.141-1 в.60.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке по стропильному каркасу.

Утеплитель по покрытию – ISOVER OL-YK, γ=95 мг/м^3.

Пароизоляция – один слой рубероида РК-250 ГОСТ 10923-93* с укладкой насухо по стяжке.

Отмостка – бетонная кл. В7,5 толщиной 80 мм, шириной 1,2 м.

Антикоррозийные защитные мероприятия

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Антикоррозийную защиту открытых стальных конструкций и сварных соединений предусматривать окраской двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-78*) по двум слоям грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*). Общая толщина окрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 55мкм.

Защиту строительных конструкций и трубопроводов от коррозии выполнять после окончания всех предшествующих строительно-монтажных работ, в процессе производства которых защитное покрытие может быть повреждено.

При выполнении работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поверхности должны быть зачищены щетками и произведено обеспыливание

6.2.5 Инженерные сети, системы и оборудование

Тепловые сети

Проект теплосети выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства» и СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали», согласно технических условий №20-1750 от 16 апреля 2014г., выданные ТОО "Павлодарские тепловые сети".

Проектом выполнена прокладка теплосети "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" от точки подключения (УТ1, УТ4) квартальной теплотрассы диаметром 500 у неподвижной опоры.

Параметры в точке подключения:

- температура теплоносителя 130-70°С;
- давление в подающем трубопроводе 65м.в.с.;
- давление в обратном трубопроводе 50м.в.с.

Для обеспечения областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену теплом, горячим водоснабжением предусмотрены автоматизированные индивидуальные тепловые пункты с установкой теплообменников и насосов для ГВС.

Прокладка теплосети предусмотрена до АИТП внутри зданий стационара и опер блока и реанимации в непроходных каналах.

Для подключения зданий, обслуживания и ремонта запроектированы тепловые камеры. Теплофикационные камеры выполненные по серии 3006.1-287, в количестве 5 шт. с установкой запорной арматуры.

Количество подключаемых объектов:

- от УТ4 - 1шт (поликлиника);
- от УТ1 - 8шт (стационар, операционно-реанимационный, радиологический, патологанатомический корпус, котельная, гараж, пункт утилизации мед.отходов, КПП.)

таблица №3

Протяженности тепловых сетей.

В канале		
	2 Ø159х4.5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 250	78,4 м.
	-2 Ø 133х4 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 225	45,8 м.
	-2 Ø 108х4 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 200	19,5 м.
	-2 Ø 89х4 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 180	108,4 м.
	-2 Ø 76х3 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 160	51,9 м.
	-2 Ø 57х3 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 125	37,2 м.
В грунте		
	-2 Ø 159х4.5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 250	64,5 м.
По зданию		
	-2 Ø 108х4 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 200	82,0 м.
	-2 Ø 89х4 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 180	25,0 м.
В футляре		
	-2 Ø 89х4 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ø 180	6,2 м.
Общая протяженность		0,519 км

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом в непроходных каналах с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой.

Компенсация тепловых удлинений принята углами поворота трассы, П-образными и стартовыми компенсаторами. Общее количество компенсаторов 3 шт. Для восприятия перемещений на углах поворота предусмотрена обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

При прокладки теплосети в непроходном канале. Канал на всю глубину засыпать песком.

Дренаж наружных тепловых сетей осуществлен из низшей точки трассы в дренажные колодцы (5 шт.), с последующей откачкой воды передвижными насосами.

Укладка трубопроводов произведена на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотнен трамбовками (особенно пространство

между трубами а также между трубами и траншеей) .с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту. Трубы доставлены изолированными, длиной 6-10м. Длина неизолированных участков труб 200мм.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, арматуру и анкерные опоры поставляются в комплекте.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из плотного полиэтилена низкого давления. Для обеспечения оптимального сцепления между стальной трубой и пенной изоляцией, все наружные поверхности труб подвергаются пескоструйной обработке.

Для изготовления отводов применяются преимущественно крутоизогнутые, стальные отводы. Ответвления - тройниковые, изготавливаются как перпендикулярно, так и параллельно основной трубе.

По требованиям энергопередающей организации предусмотрено устройство теплофикационных камер в местах подключения потребителей тепловой энергии и установки секционирующей арматуры.

В теплофикационных камерах металлическими заглушками предусмотрено отделение трубопровода с изоляцией минераловатными изделиями от трубопроводов в ППУ изоляции.

Сварные соединения труб и деталей подвергнуты контролю качества неразрушающими методами согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и в соответствии со СНиП 3.05.03-85. Изоляцию стыков выполнять в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

При пересечении теплосети с существующими коммуникациями земляные работы произведены ручным способом по 2м в каждую сторону от коммуникации, в присутствии представителей заинтересованных организаций.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы промыты и испытаны на прочность и герметичность давлением 1,25 Рр, но не менее 16 кг/см².

таблица №4

Технические показатели проекта

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина
1	2	3	4
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч МВт/ч	3,71209 4,3056
2	Расход сетевой воды	т/ч	200,68
3	Протяженность теплосети (канальная прокладка)	км	0,3412
4	Протяженность теплосети (безканальная прокладка)	км	0,0645
5	Протяженность теплосети (по зданию)	км	0,107
6	Протяженность теплосети (футляр)	км	0,0062
7	Общая протяженность тепловой сети	км	0,519
8	Количество тепловых камер	шт	5
	УТ3 тип-4	шт	1

	УТ2 тип-5	шт	1
	УТ1	шт	1
	УТ4	шт	1
	УТ5	шт	1
9	Компенсатор П-образный	шт	3

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)

Рабочий проект выполнен в соотвествии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СП РК 4.02-04-2003.

Для трубопроводов с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана (ППУ) предусматривается система оперативного дистанционного контроля (СОДК) состояния изоляции, которая поставляется комплектно совместно с трубопроводами и изделиями заводом-изготовителем.

Система ОДК включает:

- сигнальные медные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящих по всей длине теплосети;
- терминалы для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников;
- кабели для соединения сигнальных проводников в изолированных трубах с терминалами в точках контроля,
- детектор.
- локатор повреждений.

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного слоя трубопроводов при изменении его влажности.

Чувствительными элементами являются сигнальные медные проводники, находящиеся внутри теплоизоляционного слоя и проходящие по всей длине контролируемого трубопровода.

Участки трубопроводов поставляются с завода-изготовителя с уже установленными сигнальными проводниками. Во время производства работ по изоляции стыков соединение проводников выполняется с помощью соединительных обжимных муфт.

Для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников устанавливаются промежуточные и концевой терминалы.

Вынос тепловой сети.

Проект вынос теплой сети выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства» и СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали», МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети», согласно технических условий №6-2615 от 27.09.2012г. и №20-1692 от 04.04.2014г. выданные ТОО "Павлодарские тепловые сети".

Температура теплоносителя 130-70°С.

Проектом выполнен вынос существующей теплосети с Ø400 мм на Ø530 мм – от точки А до УТ "Б" (ТК720/11).

Для подключения зданий, обслуживания и ремонта запроектированы тепловые камеры.

Теплофикационные камеры выполненные по серии 3006.1-287, в количестве 5 шт. с установкой запорной арматуры.

Количество объектов:

- от УТ5 (ТК720/11) тип13 -1шт;
- от УТ4 тип 7 - 4шт.

Общая протяжённость теплосети Труба стальная ∅530х7 с изоляцией тип1 из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочки ГОСТ 30732-2006-751м.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом в непроходных каналах с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой.

Компенсация тепловых удлинений принята углами поворота трассы (4шт), П-образными компенсаторами (3шт). Общее количество компенсаторов7 шт. Для восприятия перемещений на углах поворота предусмотрена обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

В местах прохождения теплосети под проездами, для исключения овализации труб, предусмотрена укладка над трубопроводами разгрузочных плит. В качестве разгрузочных плит приняты плиты перекрытия каналов по серии 3-006.2/87. При прокладки теплосети в стесненных условиях и под дорогами трубопроводы проложены в непроходном канале. Канал на всю глубину засыпать песком.

Дренаж наружных тепловых сетей осуществлен из низшей точки трассы в дренажные колодцы (4 шт.), с последующей откачкой воды передвижными насосами.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих трубопроводов, каналов, фундаментов под опоры.

Укладка трубопроводов должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и траншеей) с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту. Трубы поставляются изолированными, длиной 6-10 м. Длина неизолированных участков труб 200 мм.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

При пересечении теплосети с существующими коммуникациями земляные работы производить ручным способом по 2 м в каждую сторону от коммуникаций в присутствии представителей заинтересованных организаций.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы необходимо промыть и испытать на прочность и герметичность давлением Р=1,25 Рр, но не менее 16 кгс/см^2.

Автомотизированный тепловой пункт

Проектом предусматривается оснащение теплового пункта современными средствами контроля, защиты и автоматического регулирования.

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативных документов:

- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;
- СП РК «Проектирование тепловых пунктов»;
- СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация»;
- СНиП 3.05.07-85* «Системы автоматизации».

Средства автоматизации, принятые в проекте по своему исполнению соответствуют условиям эксплуатации.

Регулирование температуры в системах отопления I и II, с целью соблюдения температурного графика 95/70°С, осуществляется путем воздействия контроллера ECL210 на регулирующие клапана VRG2 15-4, установленных на подающих

трубопроводах перед узлами смешения, по датчикам температуры, расположенные на подающем и обратном трубопроводах и на наружном воздухе.

Регулирование температуры в системе вентиляции с целью соблюдения температурного графика 110/70°С, осуществляется путем воздействия контроллера ECL210 на регулирующий клапан VRG2 20-6.3, установленного перед узлом смешения на подающем трубопроводе, сигнал берется по датчикам температуры, расположенных на подающем трубопроводе нагреваемой стороны и обратном трубопроводе в сеть, греющей стороны и на наружном воздухе.

Регулирование температуры в системе ГВС с целью соблюдения температурного графика 65/45°С, осуществляется путем воздействия контроллера ECL210 на регулирующий клапан VB2 25-6.3, установленного на входе теплообменника второй ступени.

В качестве оборудования автоматизации, электронный погодозависимый регулятор температуры семейства контроллеров ECL, первичные термопреобразователи, регулирующие клапана, регулятор перепада), смесительные насосы систем отопления и вентиляции, циркуляционный насос ГВС.

Для поддержания постоянного перепада давления в системе предусмотрен автоматический регулятор перепада давления VHG519L4D-21 Принцип работы данного регулятора основан на автоматическом регулировании закрытии клапана при превышении перепадов давления в трубопроводе, за счет настроек регулирующего устройства – при повышении регулируемого перепада давлений клапан регулятора закрывается.

АТП предусмотрен с одним бесфундаментным насосом, по каждой системе – отопление I и II, вентиляция и ГВС.

Регулировка параметров теплоносителя в процессе эксплуатации производится в автоматическом режиме по показаниям датчика температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя (погодозависимый режим теплопотребления). Управление производится с помощью двух контроллеров ECL210.

Отопление и вентиляция

Операционно-реанимационый корпус

Отопление и вентиляция рабочего проекта "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" выполнен на основе технического задания, технических условии № 20-1750 от 16 апреля 2014г., выданных ТОО "Павлодарские тепловые сети" и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Теплоснабжение здания - централизованное, источником являются наружные тепловые сети. Теплоноситель вода с параметрами 130-70°С, а также предусматривается отопление здания от резервной котельной с обеспечением потребности на 100%.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК-IV. Разводящие трубопроводы проложены на отметке -2,800. Уклон магистральных трубопроводов 0,003 в сторону узла управления.

Схема системы отопления принята двухтрубная. Схема присоединения систем отопления и вентиляции - зависимая, ГВС - независимая.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС140-500 (в цок. этаже), LUX 80/500 (1-3эт) и в особо чистых помещениях установлены бетонные отопительные панели (БОП) по ТП 254-3-33.83-ОВН2.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливается регулирующая арматура - автоматический вентиль термостатической регулировки.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91* (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Для гидравлический балансировки и отключения стояков, установлены автоматические балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского у радиаторов.

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), в котором размещены узел смешения воды для системы отопления и вентиляции, узел приготовления воды для системы горячего водоснабжения. В ИТП предусмотрены: установки запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибора учета тепла и электронного погодного компенсатора ECL.

Схема присоединения системы отопления зависимая. Параметры теплоносителя после узла смещения - температура 95-70°С.

Схема ГВС - закрытая с установкой теплообменников. Температура воды в системе 60°С.

Падающие трубопроводы, проходящие в подвале, изолируются антикоррозийное трубной изоляцией К-FLEX ST толщиной δ=13мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечений покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Места прохода транзитных трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивают нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

таблица 5

Расчётные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения, помещения)	Расчётный тепловой поток, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Операционно-реанимационный корпус	14220	33300	16000	63520

Вентиляция

Во всех помещениях операционно-реанимационном корпусом запроектирована обще-обменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Схема воздухообмена в помещениях принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения".

В помещениях здания операционно-реанимационного корпуса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением, совмещённая с холодоснабжением для помещений, имеющих повышенные требования к параметрам воздушной среды.

Приточный воздух в помещения корпуса подаётся тремя отдельными системами (П1, П2, П3) в зависимости от требований к качеству по чистоте, объёму, давлению, исключающему переток воздуха по схеме (грязные → чистые - особочистые зоны).

Забор наружного воздуха производится через воздухозаборные шахты, далее по подземному бетонному каналу поступает в вентустановку через фильтр предварительной очистки, подогревается (охлаждается) и проходит через фильтр класса Н-13 (Тион В1000) с 95% инактивацией микроорганизмов и вирусов и далее по воздуховодам из нержавеющей стали поступает в помещения. В операционных, реанимационном зале устанавливаются потолочные ламинарные распределители Тион Blam-1, в палатах устанавливаются Тион Blam-2, дополнительно в указанных помещениях, коридорах и лаборатории устанавливаются рециркуляторы настенного или напольного типа. Вытяжка отработанного воздуха осуществляется как из верхней, так и нижней зоны – 40% и 60% соответственно через решётки RAG.

Приточные системы обслуживают базовые агрегаты VTS Clima с расчётными характеристиками, устанавливаемые в помещениях цокольного этажа. Комплектация агрегатов согласована с требованиями к системам: П1; П2; П3. Удаление воздуха производится по воздуховодам осевыми канальными вентиляторами ВК, СК, ВКП и ВКПФ с выбросом в атмосферу за кровлей, из части помещений удаление отработанного воздуха решена по каналам вконструкции стен здания. Охлаждение подаваемого воздуха приточной системой П1 в летний период производится Чиллером Aermec, холодоноситель – вода 7-12°С. Установка монтируется на газоне и соединяется трубопроводами с системой П1, подключается к системе водоснабжения и электроснабжения.

В помещении лаборантской предусмотрен ламинарный шкаф с комплектацией: 2 фильтра НЕРАН14, УФ облучатель в рабочей зоне с индивидуальной вытяжной системой.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;
- установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания - высокий.

Стационар

Отопление и вентиляция рабочего проекта "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" выполнен на основе технического задания, технических условии № 20-1750 от 16 апреля 2014г., выданных ТОО "Павлодарские тепловые сети" и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Теплоснабжение здания - централизованное, источником являются наружные тепловые сети. Теплоноситель вода с параметрами 130-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК-IV. Разводящие трубопроводы проложены на отметке -2,900. Уклон магистральных трубопроводов 0,003 в сторону узла управления.

Схема системы отопления принята двухтрубная. Схема присоединения систем отопления и вентиляции -зависимая, ГВС - независимая.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС140-500 (в технических помещениях), LUX 80/500 (0-5эт) и в особо чистых помещениях установлены бетонные отопительные панели (БОП) по ТП 254-3-33.83-ОВН2.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливается регулирующая арматура - автоматический вентиль термостатической регулировки.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91* (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Для гидравлический балансировки и отключения стояков, установлены автоматические балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского у радиаторов.

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП-1), в котором размещены узел смешения воды для системы отопления и вентиляции, узел приготовления воды для системы горячего водоснабжения. В здании запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП-2), в котором размещены узел для системы отопления и вентиляции.

В ИТП предусмотрены: установки запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибора учета тепла и электронного погодного компенсатора ECL.

Схема присоединения системы отопления зависимая. Параметры теплоносителя после узла смещения - температура 95-70°С.

Схема ГВС - закрытая с установкой теплообменников. Температура воды в системе 60°С.

Падающие трубопроводы, проходящие в подвале, изолируются антикоррозийное трубной изоляцией K-FLEX ST толщиной δ=13мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечений покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Места прохода транзитных трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивают нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Расчётные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения, помещения)	Расчётный тепловой поток, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Стационар на 200 коек	46460	111300	35900	193660

Вентиляция

Во всех помещениях стационара запроектирована обще-обменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Схема воздухообмена в помещениях принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения".

Приточный воздух в помещениях стационара и в коридоры (по балансу) подается шестью приточными установками. На приток воздуха в операционных устанавливается бактерицидный фильтр и короба из нержавеющей стали.

Приточные вентустановки обслуживающие стационар, установлены в венткамерах, в цокольном этаже, на 2-ом и 4-ом этажах. С забором воздуха через вентшахты, размещаемые на газонах не ближе 3м. от стен здания, а также с улице (+3,600, +9,900м).

В чистых помещениях, для очистки и стерилизации воздуха, применены фильтры фирмы "Тион". Воздуховоды после бактериологического фильтра выполнены из нержавеющей стали по ГОСТ 24751-81.

Приточный воздух подается в помещения через решетки после предварительной обработки в приточных установках, где он очищается в фильтрах, подогревается в калориферных секциях в зимнее время.

Для удаления отработанного воздуха в чердачном пространстве устанавливаются вытяжные установки, а также в воздуховодах вытяжных систем установлены осевые канальные вентиляторы ВК.

Вытяжка из рентген-кабинетов и операционных выполняется из 2-х зон: 60% из нижней зоны и 40% -из верхней зоны.

Воздуховоды всех приточно-вытяжных систем выполняются металлическими из листовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Приточные и вытяжные воздуховоды проложены под подвесным потолком к коридорах в два яруса. Для вентиляции кухни запроектированы местные двойные зонты над оборудованием. Все вентканалы с санузлов выведены выше кровли здания на 0,7 м.

Все отверстия закрыты декоративными решетками. Вытяжные каналы из помещений выведены под кровлю.

В централизованных системах вытяжной вентиляции устанавливаются огнезащитные клапаны на ответвлениях воздуховодов к помещениям.

Воздуховоды в подвале и чердаке изолировать теплоизоляцией K-FLEX AIR самоклеющейся с покрытием METAL б=19мм. В помещениях с высокотехнологичным оборудованием устанавливаются кондиционеры.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;
- установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания - высокий.

Поликлиника

Отопление и вентиляция рабочего проекта "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" выполнен на основе технического задания, технических условии № 20-1750 от 16 апреля 2014г., выданных ТОО "Павлодарские тепловые сети" и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Теплоснабжение здания - централизованное, источником являются наружные тепловые сети. Теплоноситель вода с параметрами 130-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Схема системы отопления принята однотрубная с нижней разводкой, с П-образными стояками. Схема присоединения систем отопления и вентиляции - зависимая, ГВС - независимая. Горизонтальные разводящие трубопроводы прокладываются над полом подвала и, частично под полом 1 этаже, с уклоном 3‰ в сторону теплового узла в каналах.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС140-500 (в цок. этаже), LUX 80/500 (1-4эт) и в особо чистых помещениях установлены бетонные отопительные панели (БОП) по ТП 254-3-33.83-ОВН2.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливается регулирующая арматура - автоматический вентиль термостатической регулировки.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91* (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Для гидравлический балансировки и отключения стояков, установлены автоматические балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского у радиаторов.

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), в котором размещены узел смешения воды для системы отопления, узел приготовления воды для системы горячего водоснабжения. В ИТП предусмотрены: установки запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибора учета тепла и электронного погодного компенсатора ECL.

Схема присоединения системы отопления зависимая. Параметры теплоносителя после узла смещения - температура 95-70°С.

Схема ГВС - закрытая с установкой теплообменников. Температура воды в системе 60°С.

Падающие трубопроводы, проходящие в подвале, изолируются антикоррозийное трубной изоляцией К-FLE ST толщиной δ=13мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечений покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Места прохода транзитных трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивают нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Расчётные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения, помещения)	Расчётный тепловой поток, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Поликлиника на 100 посещений в смену	19611	18161	3000	40772

Вентиляция

Во всех помещениях поликлиники запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Схема воздухообмена в помещениях принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения".

Приточный воздух в помещениях поликлиники и в коридоры (по балансу) подается двумя приточными установками. На приток воздуха в операционных устанавливается бактерицидный фильтр и короба из нержавеющей стали по ГОСТ 24751-81.

Приточные вентустановки обслуживающие поликлинику, установлены в венткамерах, в цокольном этаже. С забором воздуха через вентшахты, размещаемые не ближе 3м. от стен здания.

Приточный воздух подается в помещения через решетки после предварительной обработки в приточных установках, где он очищается в фильтрах, подогревается в калориферных секциях в зимнее время.

Для удаления отработанного воздуха в чердачном пространстве устанавливаются вытяжные установки, а также в воздуховодах вытяжных систем установлены осевые канальные вентиляторы ВК.

Вытяжка из рентген-кабинетов и операционных выполняется из 2-х зон: 60% из нижней зоны и 40% -из верхней зоны.

Воздуховоды всех приточно-вытяжных систем выполняются металлическими из листовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Воздуховоды в подвале и чердаке изолировать теплоизоляцией K-FLEX AIR самоклеющейся с покрытием METAL б=19мм. В помещениях с высокотехнологичным оборудованием устанавливаются кондиционеры.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;
- установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания - высокий.

Радиология

Отопление и вентиляция рабочего проекта "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" выполнен на основе технического задания, технических условии № 20-1750 от 16 апреля 2014г., выданных ТОО "Павлодарские тепловые сети" и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Теплоснабжение здания - централизованное, источником являются наружные тепловые сети. По этой схеме также производится дежурное отопление от резервной котельной Теплоноситель вода с параметрами 130-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Схема системы отопления принята однотрубная с нижней разводкой, с П-образными стояками. Схема присоединения систем отопления и вентиляции - зависимая, ГВС -независимая. Горизонтальные разводящие трубопроводы прокладываются над полом подвала, с уклоном 3% в сторону теплового узла в каналах.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены панельные радиаторы PROFIL-K, тип 22 K и бетонные отопительные панели (БОП) по ТП 254-3-33.83-ОВН2.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливается регулирующая арматура - автоматический вентиль термостатической регулировки.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91* (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Для гидравлический балансировки и отключения стояков, установлены автоматические балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского у радиаторов.

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), в котором размещены узел смешения воды для системы отопления, узел приготовления воды для системы горячего водоснабжения. В ИТП предусмотрены: установки запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибора учета тепла и электронного погодного компенсатора ECL.

Схема присоединения системы отопления зависимая. Параметры теплоносителя после узла смещения - температура 95-70°С.

Схема ГВС - закрытая с установкой теплообменников. Температура воды в системе 60°С.

Падающие трубопроводы, проходящие в подвале, изолируются антикоррозийное трубной изоляцией К-FLE ST толщиной δ=13мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечений покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Места прохода транзитных трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивают нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Расчётные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения, помещения)	Расчётный тепловой поток, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Радиологический корпус	14240	44660	21110	80010

Вентиляция

Во всех помещениях радиологического корпуса запроектирована обще-обменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Схема воздухообмена в помещениях принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения".

Для исключения перетока воздушных масс из помещений "грязной" зоны в "чистые" помещения осуществляется подпор воздуха в коридоры этажей и палаты приточной установкой фирмы VTS KLIMA система вентиляции П4. Система вентиляции П1 в помещения радиологической диагностики и терапии предусматривает трехступенчатую очистку, одна из которых осуществляется бактерицидными фильтрами. Воздуховоды от П1 выполняются из нержавеющей стали ГОСТ 24751-81 .

Приточный воздух подается в помещения через решетки после предварительной обработки в приточных установках, где он очищается в фильтрах, подогревается в калориферных секциях в зимнее время.

Удаление воздуха из лабораторий и кабинетов предусмотрено с помощью механической вентиляции, из санузлов и бытовых помещений организована естественная вытяжка.

Для вытяжных систем В9-В11 -из помещений с радиологическими процессами предусмотрены резервные вентиляторы, автоматически включающиеся при остановке основного, и перед выбросом воздуха в окружающую среду установлены фильтры сверхтонкой очистки..

Воздух, подаваемый в помещения приточными системами П2,П3,П4, очищается в фильтрах 2-х ступенчатой очистки, предусмотренных в приточной установке.

Воздуховоды всех приточно-вытяжных систем выполняются металлическими из листовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Воздуховоды в подвале и чердаке изолировать теплоизоляцией K-FLEX AIR самоклеющейся с покрытием METAL б=19мм. В помещениях с высокотехнологичным оборудованием устанавливаются кондиционеры.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;
- установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания - высокий.

Патологоанатомический

Отопление и вентиляция рабочего проекта "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" выполнен на основе технического задания, технических условии № 20-1750 от 16 апреля 2014г., выданных ТОО "Павлодарские тепловые сети" и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Теплоснабжение здания - централизованное, источником являются наружные тепловые сети. Также проектом предусмотрено дежурное отопление $+10^0$С. Теплоноситель вода с параметрами 130-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Схема системы отопления принята двухтрубная с нижней разводкой, с П-образными стояками. Схема присоединения систем отопления и вентиляции - зависимая, ГВС -независимая. Горизонтальные разводящие трубопроводы прокладываются над полом подвала и, частично под полом 1 этаже, с уклоном 3‰ в сторону теплового узла в каналах.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС140-500 (в цок. этаже), LUX 80/500 (1-2эт) и в особо чистых помещениях установлены бетонные отопительные панели (БОП) по ТП 254-3-33.83-ОВН2.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливается регулирующая арматура - автоматический вентиль термостатической регулировки.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91* (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Для гидравлический балансировки и отключения стояков, установлены автоматические балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского у радиаторов.

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), в котором размещены узел смешения воды для системы отопления, узел приготовления воды для системы горячего водоснабжения. В ИТП предусмотрены: установки запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибора учета тепла и электронного погодного компенсатора ECL.

Схема присоединения системы отопления зависимая. Параметры теплоносителя после узла смещения - температура 95-70°С.

Схема ГВС - закрытая с установкой теплообменников. Температура воды в системе 60°С.

Падающие трубопроводы, проходящие в подвале, изолируются антикоррозийное трубной изоляцией К-FLE ST толщиной δ=13мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечений покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Места прохода транзитных трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивают нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Расчётные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения, помещения)	Расчётный тепловой поток, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
патологоанатомический корпус	13050	11900	10000	34950

Вентиляция

Во всех помещениях патологоанатомического корпуса запроектирована обще-обменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Схема воздухообмена в помещениях принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения" и СанПиН от 17.01.2012 №87*.

Приточный воздух в помещениях патологоанатомического корпуса и в коридоры (по балансу) подается приточной установкой.

Приточная вентустановка обслуживающая патологоанатомический корпус, установлена в венткамере, в цокольном этаже. С забором воздуха через вентшахту, размещаемая не ближе 3м. от стен здания.

Для удаления отработанного воздуха в чердачном пространстве устанавливаются вытяжные установки, а также в воздуховодах вытяжных систем установлены осевые канальные вентиляторы ВК.

Воздуховоды всех приточно-вытяжных систем выполняются металлическими из листовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Воздуховоды в подвале и чердаке изолировать теплоизоляцией K-FLEX AIR самоклеющейся с покрытием METAL б=19мм. В помещениях с высокотехнологичным оборудованием устанавливаются кондиционеры.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;
- установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания - высокий.

Гараж

Отопление и вентиляция рабочего проекта "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" выполнен на основе технического задания, технических условии № 20-1750 от 16 апреля 2014г., выданных ТОО "Павлодарские тепловые сети" и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- МСН 2.02-05-2000 "Стоянки автомобилей"
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

- СНиП РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Теплоснабжение здания - централизованное, источником являются наружные тепловые сети. Также проектом предусмотрено дежурное отопление +10 С. Теплоноситель вода с параметрами 130-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Схема системы отопления принята однотрубная с попутным теплоносителем. Схема присоединения систем отопления - зависимая. Горизонтальные разводящие трубопроводы прокладываются над полом с уклоном 3‰ в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС140 (в служ. пом.) и регистры .

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, МСН 2.02-05-2000 "Стоянки автомобилей"

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливается регулирующая арматура - автоматический вентиль термостатической регулировки.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91* (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского у радиаторов.

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), в котором размещены узел смешения воды для системы отопления. В ИТП предусмотрены: установки запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибора учета тепла и электронного погодного компенсатора ECL.

Схема присоединения системы отопления зависимая. Параметры теплоносителя после узла смещения - температура 95-70°С.

Падающие трубопроводы, проходящие в подвале, изолируются антикоррозийное трубной изоляцией К-FLE ST толщиной δ=13мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечений покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Места прохода транзитных трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивают нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Расчётные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения, помещения)	Расчётный тепловой поток, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
гараж	5580	-	-	5580

Вентиляция

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В помещение гаража вытяжная вентиляция осуществляется из 2-х зон нижней 50% и верхней 50% соответственно, которая осуществляется 4-мя вытяжными системами.

Воздухообмен в помещениях определен согласно МСН 2.02-05-2000 "Стоянки автомобилей" и СН РК 3.02-02-2002.

Также предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция смотровой ямы, из расчета 10 кратного воздухообмена (60 м^3/час). Приток воздуха подается в смотровую яму в нижнюю зону системой П1 по воздуховоду, запроектированным приточным вентилятором марки WK 150.

Вытяжка из смотровой ямы осуществляется системой ВЕ-7, по воздуховоду с зонтом расположенном выше уровня кровли на 0,7 м.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания - высокий.

Пункт утилизации медицинских отходов

Отопление и вентиляция рабочего проекта "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" выполнен на основе технического задания, технических условии № 20-1750 от 16 апреля 2014г., выданных ТОО "Павлодарские тепловые сети" и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Теплоснабжение здания - централизованное, источником являются наружные тепловые сети. Теплоноситель вода с параметрами 130-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Схема системы отопления принята двухтрубная. Схема присоединения систем отопления-зависимая. Горизонтальные разводящие трубопроводы прокладываются над полом с уклоном 3% в сторону тепловой камеры .

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы LUX 500/100.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения".

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливается регулирующая арматура - автоматический вентиль термостатической регулировки.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91* (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского у радиаторов.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечений покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Места прохода транзитных трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивают нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Расчётные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения, помещения)	Расчётный тепловой поток, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Пункт утилизации мед. отходов	5760	-	-	5760

Вентиляция

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. В помещениях склада и сан. узле вентиляция запроектирована с естественным побуждением.

Из помещений "рабочей комнаты" вытяжная вентиляция принята с механическим побуждением с 4-х (четырех) кратным воздухообменом для установка утилизатора "NEWSTER-10" помещение оснащается 4-х кратным воздухообменом с преобладанием вытяжки, которая осуществляется канальным вентилятором Lineo 160 VO.

Также предусмотрена вытяжная вентиляции для установки "NEWSTER-10", которая осуществляется системой В2 производительностью 890 м^3/ч (с установкой вытяжного вентилятора WOS ф200 в стенном проеме). Приток воздуха естественный.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания - высокий.

Котельная

Отопление и вентиляция рабочего проекта "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" выполнен на основе технического задания, технических условии № 20-1750 от 16 апреля 2014г., выданных ТОО "Павлодарские тепловые сети " и в соответствии с

требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.02-08-2003* «Котельные установки»;
- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Теплоснабжение здания - централизованное, источником являются наружные тепловые сети. Также проектом предусмотрено дежурное отопление $+10^0$С. Теплоноситель вода с параметрами 130-70°С.

На период простоя здания теплоснабжение осуществляется от теплового с автоматизированным распределением и учетом теплоносителя с параметрами 95-70°С.

Схема системы отопления принята однотрубная. Трубопроводы прокладываются над полом с уклоном 3‰ в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены регистры .

В помещении котельной на период ее работы отопление не требуется из-за избытков тепловыделения от котлов и труб.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливается регулирующая арматура - автоматический вентиль термостатической регулировки.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91* (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского у радиаторов.

Схема присоединения системы отопления зависимая. Параметры теплоносителя после узла смещения - температура 95-70°С.

Падающие трубопроводы изолируются антикоррозийное трубной изоляцией К-FLE ST толщиной δ=13мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и регистры окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечений покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Места прохода транзитных трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивают нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Расчётные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения, помещения)	Расчётный тепловой поток, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
котельная	18076	72616	-	80279

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Подача воздуха в котельный зал подается приточной установкой VTS Clima, которая комплектуется автоматикой.

Приточная вентиляция (П1) функционирует в период работы котельной. Вытяжная вентиляция из котельного зала принята с 3-х кратным воздухообменом, которая осуществляется приточной системой В1. В качестве вентилятора принят крышной вентилятор ВКР 2,5.

Вытяжка из топливохранилища естественная с помощью зонта из верхней зоны и принудительная из нижней зоны у приямка включаемая при утечке топлива из запорной арматуры и при авариях.

Приток воздуха в помещение топливохранилища в нижней зоне через продухи в стене (системами ПЕ1 и ПЕ2) по воздуховоду с зонтом на отметке не ниже 0,5 м от уровня отмостки.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания - высокий.

Газоснабжение

Сети газоснабжения рабочего проекта "Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену в г. Павлодаре" выполнен на основе технического задания, в соответствии с СНиП РК 3.02-08-2010, требованиями ВСН 10-83 «Инструкция по проектированию трубопроводов газообразного кислорода» и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Снабжение кислородом осуществляется от кислородной станции фирмы «ARLAN», расположенной на территории диспансера, который транспортируется к корпусу оперблока по наружному магистральному трубопроводу подземной прокладки с вводом в техническое помещение цокольного этажа к редукционному блоку.

Прокладка наружных сетей газопровода предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб бесшовных холодно-тепло-деформированных из коррозийно-стойкой стали Ø25х3,5 по ГОСТу 9941-81*.

При пересечении автомобильных дорог и инженерных коммуникаций газопровод прокладывается в футлярах из стальных труб Ø57х3,5 ГОСТ 10705-91.

Кислородная станция «ARLAN OXY20»

Кислородная станция контейнерного типа потребляемой мощности 30 кВт без компрессора высокого давления для заправки кислородных баллонов. Подключение и монтаж выполняет поставщик станции.

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение объекта предусмотрено от городских сетей водопровода, проходящих по ул.Российская и от трубопровода , проходящего по ул.Я.Геринга.

Первое подключение с ул.Российская предусмотрено с заменой трубопровода диаметр 110 мм на диаметр 160 мм питающего построенную городскую поликлинику. Для

обеспечения давления в сети водоснабжения проектом предусмотрена повысительная комплектная насосная станция с расходом Q=22...40 м^3/час. Материал труб по СТ РК ИСО 4427-2004 РЕ100, SDR17 диаметром 160, 110, 63. В насосной станции устанавливается турбинный счетчик холодной воды диаметром 65. Второе подключение с ул. Я.Геринга с монтажом водопроводного колодца D=2000 мм. В программе развития водопроводных городских сетей заложена реконструкция повысительной водопроводной станции по ул.Суворова. При завершении данного объекта и получении давления в сети Н=50 м.в.с., необходимость строительства комплектной повысительной насосной станции на территории онкодиспансера исключается.

Поливочный водопровод зеленых насаждений и газонов запроектирован для всего комплекса с подключением в существующем колодце по ул.Российская с установкой в колодце прибора учета расхода воды. Прокладка надземная из металлических труб.

Канализационные стоки от онкодиспансера и поликлиник самотеком поступают в приемную камеру комплектной канализационной насосной станции, с дальнейшей перекачкой в самотечный коллектор по ул.Димитрова –Украинская.

Отвод стоков от пищеблока стационара во внутриплощадочную канализацию предусмотрен через жироуловитель.

На выпусках из зданий, имеющих цокольный этаж, устанавливаются электрозадвижки с датчиком сигнала обратного тока стоков.

Здания: гараж, котельная, пункт медотходов, патологоанатомический корпус – имеют самостоятельный сброс хозбытовых стоков в городской канализационный коллектор (проектируемый).

Внутриплощадочная самотечная канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПВХ (PVC-U) Ø160 мм.

Напорная канализационная сеть – из полиэтиленовых РЕ100, SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водопровод и канализация

Внутренние системы потребления воды зданий онкологического диспансера обеспечиваются подачей из городских сетей с промежуточной установкой повысительной насосной станции. Водомерные устройства предусмотрены в насосной станции, а также в помещениях зданий на вводе трубопроводов наружных сетей. Водораспределительная схема основных зданий соответствует требованиям СНиП РК 4.01.41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения» с подводкой к оборудованию и приборам потребления на расчетно-нормативные характеристики включающие: напор, расход и температуру. Структуру схемы составляют: ветвь холодной воды, ветвь горячей воды и ветви противопожарной воды – причем ветвь горячего водоснабжения с кольцевой схемой.

Водоотведение в объединенную канализационную сеть с городской поликлиникой с устройством насосной станции подземного типа, перекачивающей принятые стоки по двум трубопроводам в городской коллектор.

Поликлиника

Подвод в помещение водомерного узла из двух трубопроводов диаметром 50 мм, после перемычки делится на противопожарное и хозяйственно-питьевое обеспечение, последнее через прибор учета расхода воды. Трубопроводы из труб по ТУ 640 РК 38652338 ТОО-01-2000, горячее водоснабжение от пластинчатых теплообменников в тепловом узле из труб по ГОСТ 3262-75*. В системе горячего водоснабжения предусмотрены циркуляционные стояки, с установкой в помещении теплового узла двух насосов с автоматическим регулированием температуры подаваемой воды.

Сеть бытовой канализации самотечная, трубопроводы из труб и фасонных изделий ПВХ. Для предотвращения обратного тока среды из наружной сети, предусмотрены затворы с электроприводом, закрытие по сигналу датчика.

Трубопроводы в местах возможного промерзания теплоизолируются, стальные защищаются от коррозии, при пересечении ограждающих конструкций прокладываются в гильзах с герметизацией отверстий.

Операционно-реанимационный корпус

Ввод от наружной сети в коридор техподполья с прокладкой через водомерный узел, отвод на систему внутреннего пожаротушения на вводе до приборов учета расхода. Трубопроводы из труб по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-01-2000, горячее водоснабжение от пластинчатых теплообменников по 2-х ступенчатой схеме, устанавливаемых в помещении теплового узла по трубам ГОСТ 3262-75*. Дополнительно подогрев горячей воды предусмотрен от электроводонагревателя «ARISTON» на 500 л W=6 кВт, включаемый на время прекращения подачи тепла в систему теплового узла. В системе горячего водообеспечения предусмотрены рециркуляционные стояки с установкой в помещении узла управления (ИВТ) двух насосов с автоматическим регулированием подаваемой воды к потребителям (приборам).

Внутренняя канализация самотечная, трубопроводы из ПВХ. Для предотвращения обратного тока стоков из наружной сети, устанавливаются затворы-автоматы с электроприводом. Трубопроводы канализационной сети в местах прокладки в грунте под зданием выполняются в кожухе, в местах возможного промерзания теплоизолируются. Фановые стояки прокладываются через чердачное пространство за кровлю.

Стационар

Подвод в помещение водомерного узла из двух трубопроводов Dв =80 мм, на одном из них монтируется задвижка с электроприводом, открывается по сигналу системы пожаротушения (ПС). В помещении водомерного узла предусматривается напольный накопительный водонагреватель с использованием на аварийные случаи с подогревом воды в тепловых узлах (ИВП) стационара.

Трубопроводы из труб стальных водогазопроводных оцинкованных гладкообрезных по ГОСТ 3262-75* в гибкой трубчатой изоляции К-FLEX ЕС. В местах прокладки через ограждающие конструкции заделку отверстий производить из материалов группы НГ.

Система водообеспечения оборудуется запорно-регулирующей и спускной арматурой, термодатчиками, (термометрами), манометрами, воздухоотводчиками. Горячее водоснабжение с подогревом в пластинчатых теплообменниках по 2-х ступенчатой схеме в тепловых узлах (ИВП) с 2-мя циркуляционными насосами.

Система канализации стоков на 4-е двухтрубных выпуска со сбросом в наружную сеть.

На выпуске из пищеблока предусматривается жироуловитель, перед выпуском устанавливаются затворы с электроприводом с автоматом обратного тока стоков. Трубопроводы из чугунных канализационных труб ТЧК50-2000 по ГОСТ 6942-98 по цокольному этажу и пластиковых ТК ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000 по верхним этажам, футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 9.602-89*. Ревизии, патрубки, колена, отводы, тройники по цокольному этажу чугунные по ГОСТ 6942-98 и верхних этажей пластмассовые по ГОСТ 22689.2-89.

Радиологический корпус

Проектом предусматривается один ввод с наружной сети в помещение водомерного узла, труба диаметром 100 мм из труб водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, теплоизолируются. Подогрев воды пластинчатыми теплообменниками на 2-е ступени с двумя насосами циркуляции в

тепловом узле здания, дополнительно в этом же помещении устанавливается электроводонагреватель.

Для охлаждения аппарата «Clinac» перспективной установки предусмотрена прямоточная система охлаждения с подводкой трубопровода в помещение процедурной с прокладкой в канале, с пересечением ограждающих конструкций под углом 45° в кожухе, с герметизацией прохода с использованием бариевого песка. Для отключения стояков и ветвей системы устанавливается запорно-регулирующая и спускная арматура.

Сброс стоков из здания от санитарно-технических приборов и технологического оборудования в наружную канализационную сеть и далее в канализационную насосную станцию. Внутренние трубопроводы канализации из чугунных труб и фасонных частей по ГОСТ 6942.0-98; 6942.24-94 Dy=100 мм.

Водомерный узел УВ4 со счетчиком диаметром 32 мм в комплекте с обводной линией и электрозадвижкой. Фильтр, задвижки, клапаны, краны, фланцы. Шкаф пожарный ШПН-3, головка, клапан, ствол, рукав L=35,0 м – комплектно. Электроводонагреватель «ARISTON» TITECH 500 STI.

Патологоанатомический корпус

Подвод в помещение узла управления через водомерный узел УВ1 со счетчиком расхода D=25 мм по серии 5.901-1. Разводящие трубопроводы из труб PPR PN20 полипропиленовых по ТУ 640 РК 38682338 с установкой запорно-регулирующей и спускной арматурой. Подогрев воды в двухступенчатом пластинчатом теплообменнике и регулятором температуры среды на подаче в разводящую сеть. Трубопроводы в узле управления теплоизолируются с предварительным нанесением БТ5-77 и последующей покраской по ГОСТ 8292-85*.

Канализационная сеть самотечная, выполняется из труб и фасонных деталей ПВХ, с устройством электрозатвора – автомата на выпуске из здания.

Отработанные реактивы из лабораторий перед спуском в канализацию нейтрализуются до РН 6,5-8,5 значений.

В помещениях секционных и хранения трупов предусмотрено устройство трапов с прямым отводом по ГОСТ 1811-97 для смыва с полов. Прокладываемые трубопроводы при пересечении ограждающих конструкций выполнены в фундаментах по серии герметизированных вводов, в стенах в гильзах, отверстия заделаны материалами категории НТ.

Котельная

Подвод в помещение котельного зала через водомерный узел УВ1 со счетчиком расхода D=20 мм по серии 5.901-1. Обвязка из труб водогазопроводных оцинкованных D=80 мм по ГОСТ 3262-75* с чугунной задвижкой BV-05-47 из высокопрочного чугуна. Разводящие трубопроводы из труб D от 80 до 57 мм с прокладкой по металлической ферме (ось «6») с креплениями и по стенам. Подводки к резервуару подпитки технологической тепловой сети, санитарно-техническому оборудованию служебного помещения и на противопожарные мероприятия, к пожарным кранам и сухотрубам D=32 мм в топливном хранилище.

Подогрев воды в санузле через электроводоподогреватель «ARISTON» на 15 литров.

Канализационная самотечная со сбросом стоков в наружную сеть от сантехприборов и приямка котельного зала при мойке полов и опорожнения трубопроводов. Опорожнение с котлов и технологических трубопроводов в охлаждающий колодец с дальнейшей перекачкой в канализационную сеть (дренажи).

При разгерметизации запорной арматуры и трубопроводов в топливохранилище, топливо накапливается под цистернами в бетонной емкости, при значительной утечке откачка производится через ближайший продух в цоколе помещения в автоцистерну, при

малых утечках на отводящей трубе открывается задвижка и сброс идет вместе со смывной водой в колодец очистки с циолитом и далее в канализационную сеть.

Гараж на 5 мест

Ввод трубопровода холодной воды в служебное помещение с установкой водомерного узла ВУ2 со счетчиком D=32 мм и электрозадвижкой BV-05-47 D=50 мм в комплекте с автоматом пускателем по сигналу ПС.

Горячее водоснабжение от электроводонагревателя «ARISTON» TITECH500 REE V=50 литров.

Трубопроводы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* на резьбе с торцовкой муфт.

Сброс стоков через самотечную систему в наружную сеть трубопроводами из чугунных труб и фасонных изделий по ГОСТ 6942.0-98 и 6942.24-94 D=100 мм. Прокладка под полом с устройством трапа от смыва с пола, от сантехприборов напольная.

Пункт утилизации медотходов

Подвод через водомерный узел УВ1 со счетчиком расхода D=25 мм на подключение сантехприборов и технологического аппарата. Трубы водогазопроводные оцинкованные на резьбе. Горячее снабжение от электроводонагревателя «ARISTON». Отвод стоков через самотечную канализацию в наружную сеть.

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», Серия А3-92 «Кабельные каналы внутри и вне зданий. Прокладка кабелей», Серия А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях», Серия А6-92 «Прокладка кабелей в блочной канализации».

Электроснабжение онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в г.Павлодаре выполнено согласно техническому заданию и техническим условиям, выданным АО «ПРЭК» №574-14-ГПЭС от 12 марта 2014 г. от блочно-модульной трансформаторной подстанции типа КТПБМ-2х1600/10/0,4 с ячейками КСО-2-10 с вакуумными выключателями. Основное питание трансформаторной подстанции предусмотрено от РУ-10 кВ ТП поликлиники и РУ10-кВ от ПС «Усольская».

Электроснабжение осуществлено кабелем 10 кВ марки ААБл10 сечением 3х240 мм^2 и 3х185 мм^2, проложенным частично в ранее запроектированном кабельном лотке, а также проектируемом лотке и в траншее на глубине – 1,0 м. Кабель 10 кВ защищен от механических повреждений кирпичом. В местах прохождения под автомобильными дорогами кабель проложен методом прокола согласно серии А5-92. В зоне насаждений кабельные линии защищены трубой.

Согласно технических условий, в проекте заложена дополнительная ячейка КРУН-10 кВ серии К-А59 для ПС «Заводская», а также ячейка 10 кВ КСО-292 для ТП поликлиники.

Для операционно-реанимационного корпуса запроектирована дизельная станция контейнерного типа мощностью 200кВт/250кВА, как третий независимый источник электроснабжения при аварийных отключениях основных источников. Питание электроприёмников выполнено от сети 380/220В в соответствии нагрузок, данных в технических характеристиках медицинского и технологического оборудования, а также электроприводов, устанавливаемых на инженерных системах зданий.

Для выхода кабелей 0,4 кВ из КТПБМ-2х1600/10/0,4 предусмотрен железобетонный кабельный канал с крышкой.

Кабель проложен в траншее на отметке -0,7 м и на протяжении всей длины по территории онкологического диспансера защищен трубами ПНД.

Высокотехнологическое оборудование отделения лучевой диагностики и терапии дополнительно имеет источники бесперебойного питания (ИБП) по наличию переносимого и вновь приобретаемого согласно спецификаций раздела ТХ. Все электроприёмники заземлены согласно требований ПУЭ РК и инструкции завода-изготовителя на присоединение медоборудования.

Вынос существующих кабельных линий

Проектом предусмотрен вынос кабелей 10 кВ, 0,4 кВ, попадающих в зону застройки онкологического диспансера и их переподключение к проектируемой КТПБМ №1 мощностью 2х1000 кВА, установленной взамен демонтируемых существующих подстанций №130 мощностью 560 кВА и №723 мощностью 2х250 кВА, согласно «Правил пользования электрической энергией» п.14.

Проектом предусмотрено устройство двух камер при выходе кабелей из КТПБМ и после трубного перехода через дорогу, в связи с прокладкой большого количества кабелей.

Проектируемые кабели проложены в кабельном канале, далее в траншее до места соединения с существующим кабелем.

Марка, сечение кабелей выбраны согласно кабельной ведомости, предоставленной АО «ПРЭК». В местах соединения проектируемых кабелей с существующими, установлены соединительные муфты. Муфты установлены на каждом кабеле на расстоянии 1 м друг от друга.

Проектируемый кабельный канал выполнен сборным из кабельных лотков марки ЛК 300.120-90. Кабельные каналы перекрываются съемными несгораемыми плитами перекрытия марки ПТ 300.120.12.

Проектируемый кабель 10 кВ проложен в земле на глубине 1 м от планировочных отметок и защищен от механических повреждений кирпичом по всей трассе. При прохождении под автомобильными дорогами, кабель проложен методом прокола. Прокол выполняется по серии А5-92.

Кабель 0,4 кВ проложен на глубине 0,7 м от планировочных отметок. При пересечении с подземными коммуникациями, кабели 10 кВ, 0,4 кВ проложены в полиэтиленовой трубе.

Заземление металлических оболочек и брони кабеля, металлических корпусов муфт и конструкций, на которых расположены кабели и муфты, произведено для безопасности обслуживающего персонала, а также для предохранения свинцовой или алюминиевой оболочки от выплавливания в ряде точек при пробое изоляции кабеля на землю.

Металлические оболочки и броня кабеля соединены гибкой медной перемычкой между собой и с металлическим корпусом муфты. Присоединение заземляющей перемычки выполнено в соответствии с «Технической документацией на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией до 35 кВ». Заземляющая перемычка присоединена при помощи пайки. Сечение гибкой соединительной перемычки - не менее 16 мм^2.

Электрооборудование, электроосвещение

Операционно-реанимационный корпус

Электротехническая часть проекта здания выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические

учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

По степени обеспечения надёжности электроснабжения, к первой категории относятся электроприёмники операционного отделения, реанимации и интенсивной терапии, противопожарные устройства и лифты.

В качестве вводно-распределительного устройства принят распределительный щит ЭЩР-ВРУ-400, включающее панель АВР с вводом от двух источников и, дополнительно, дизель-генератор мощностью 250 кВА. Щит ЭЩР-ГРЩ имеет две секции SV для потребителей Гр1 и Гр2 и секции AV для остальных электроприёмников, а также рабочее, резервное и аварийное питание.

На вводной панели установлен счётчик активной энергии. В медицинских помещениях Гр2 (безопасное питание) использована медсистема 1Т с применением разделительных трансформаторов и контроля изоляции, температуры, величины нагрузки и светозвуковой сигнализации оповещения технического состояния электроприёмников на пост дистанционного контроля (ПДК).

Электроосвещение разделено на рабочее, аварийное, ремонтное, причём аварийное дополнительно делится на: безопасности и эвакуационное.

Светильники приняты с люминесцентными и энергосберегающими лампами, в зависимости от функционального назначения помещений и требований освещённости, визуализации объектов восприятия и ориентации в пространстве ограждающих конструкций.

Заземление состоит из трёх видов:

- защитное через нулевой провод и стальные трубы электропроводки;
- повторное заземление нулевого провода;
- заземляющие защитные шины в спецпомещениях.

Внешний контур заземления должен быть не более 4-х Ом и присоединён к молниеприёмной сетке на сварке.

Оборудование:

- ЭЩР ВРУ-400 с тремя вводами автоматами ВА88-37 на 400А со счётчиками «Меркурий 231ART» с трансформаторами тока Т-0,66 400/5;
- ЭЩР-ГЩР-400 главный распределительный щит (ГРЩ) с секцией AV на 15 автоматов ВА88-32 с IH=125A IP=100A; IP=63A, серия SF на 9 автоматов ВА88-32; ТРТ-30000МЩР-2-0-0-0-2-0-4-0-5; ТРТ-30000МЩР-2-0-0-0-2-0-5-0-4; ТРТ-20000МЩР-2-0-0-0-2-0-5-0-3; ТРТ-50000МЩР-2-0-0-0-2-0-4-0-10;
- ЩРВ-П-20,18; ЩРО8505-2618÷2409; ЭЩР; УОЩВ; ОЩВ; ЯБПВУ-100; ПДК и др.

Стационар

Электротехническая часть проекта здания выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

По степени обеспечения надежности электроснабжения, стационар относится к первой, второй и частично к третьей категории.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели марки ЩО70 с установкой панели с АВР. Для учёта потребляемой электроэнергии предусмотрены счётчики активной энергии, устанавливаемые на вводных панелях. Для питания силового оборудования предусмотрены щиты марки ЩРО8505 и ЩРН-П. Питающие линии выполнены проводом ПВ1 в трубах ПВХ, кабелями марки ВВГнг. Кабели проложены в

штрабах стен. Питание и управление инженерным оборудованием выполнено от шкафов автоматики поставляемых комплектно с оборудованием.

Электроосвещение разделено: на рабочее, аварийное и ремонтное. Аварийное освещение дополнительно делится на освещение безопасности и эвакуационное. Светильники выбраны с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Заземление состоит из трёх видов:

- защитное через нулевой провод и стальные трубы электропроводки;
- повторное заземление нулевого провода;
- заземляющие защитные шины в спецпомещениях.

Внешний контур заземления R≤4 Ом, присоединение молниеприёмной сетки выполнено сваркой.

Оборудование:

- ЩО70-1-34 вводное устройство – панель с ПН2-400 со счётчиком «Меркурий»;
- распределительное устройство ЩО70-1-02;
- панель секционная – ЩО70-1-42, ЩО70-1-90;
- шкаф силовой распределительный – ЩРН-П-16, 18, 24, 12;
- автоматический выключатель – АП50Б-2МТ;
- шкаф ЩРО8505-2409-Н-УХЛ3.1;
- ящик управления – Я5111-3574 УХЛ4;
- магнитные пускатели ПМЛ и др.

Поликлиника

Электротехническая часть проекта здания выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Проект электрооборудования и электроосвещения здания выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ1-13-20УХЛ4, ВРУ1-47-ООУХЛ4. Для бесперебойного питания потребителей первой категории на вводе предусмотрено устройство АВР.

В качестве групповых силовых щитков приняты щитки модульные марки ЩРН-П. Питающие и распределительные сети выполнены проводом марки ПВ в полиэтиленовых трубах, кабелем марки ВВГнг. Кабели проложены скрыто под слоем штукатурки в штабах стен, в монолитных участках и за подвесным потолком в трубах ПВХ, в технических помещениях кабель проложен открыто с креплением скобами.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами. На путях эвакуации установлены световые указатели выхода. Осветительные щитки приняты марки УОЩВ.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложеным скрыто, за подвесным потолком, в пустотах панелей перекрытия, в монолитных участках – в трубах ПВХ, в технических помещениях кабель проложен открыто на скобах.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок и приёмников, нормально не находящиеся под напряжением, а также индивидуально медоборудование по рекомендациям завода изготовителя. Контур заземления и молниеприёмная сетка присоединены сваркой.

Оборудование:

- ШВ *ВРУ1-13-20УХЛ4 – вводное устройство из панели в ПН2-400 со счётчиком активной энергии «*Меркурий»;
- ШР ВРУ1-47-00УХЛ4 – распределительное устройство из панелей с предохранителями на отходящих линиях 5х100+5х100А;
- ЩР-АВР ПР 88-116-54УХЛ3.1 – пункт распределительный с автоматами ВА57Ф35 и ВА61Б29-3В;
- АВР Я8302-3864-УХЛ4 – ящик автоматического включения резерва;
- ШС №1, №2 ...17 – шкаф силовой распределительный ШРО 8505-2409-Н-УХЛ3.1;
- ЩО УОЩВ-9-АУХЛ4 – щиток групповой осветительный;
- ЯРВ-250 – ящик с рубильником и предохранителем;
- АП50Б-3МТ – автоматические выключатели;
- ПМЛ111002 – магнитные пускатели;
- ЯТП-0,25 – ящик с понижающим трансформатором и др.

Радиологический корпус

Электротехническая часть проекта здания выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»

По степени надёжности обеспечения электроэнергией, к первой категории относятся электроприёмники аварийного и эвакуационного освещения, лифт, остальные - ко второй и частично к третьей.

В качестве вводного устройства принято ВРУ-3-12 и ВРУ-3-28 с присоединением через АВР. Для учёта потребляемой электроэнергии предусмотрен счётчик активной энергии, входящий в комплект ВРУ.

Основными потребителями электрической энергии являются электроприёмники медицинского оборудования, приточно-вытяжное оборудование вентсистем, электропривод лифта и приборы освещения.

Электропитание выполнено от сборки ПР8503, пультов управления комплектной поставки к аппаратам гамматерапевтического лечения с подключением через АВР. Питающие и распределительные сети выполнены проводом ПВ в стальных трубах в полу, в специальных каналах процедурных гаммааппаратов по рекомендациям завода изготовителя, за подвесным потолком, в бороздах и пустотах плит перекрытия.

Освещение разделено на рабочее, аварийное и ремонтное. Аварийное дополнительно разделено на освещение безопасности и эвакуационное. Приняты к установке осветительные щитки марки ОЩВ, УОЩВ и АП50Б-2МТ.

Светильники выбраны с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением.

Заземление состоит из трёх видов:

- защитное через нулевой рабочий провод и стальные трубы электроводки;
- повторное заземление нулевого провода;
- шинные заземлители из меди 20х4 мм.

Компьютерный зал и техническое помещение объединены в отдельный контур заземления.

Внешний контур заземления выполнен с сопротивлением не более 4-х Ом в любое время года. Молниеприёмная сетка присоединена к внешнему контуру заземления при помощи сварки.

Оборудование:

- ВРУ1 ВРУ3-12-10УХЛ4 – вводно-распределительное устройство с панелью 2х4000А;
- ВРУ2 ВРУ3-28-10УХЛ4 – вводно-распределительное устройство с панелью 2х250+8х100А;
- ШС-1...9 ПР8503-1028-21У3 и другой комплектации – шкаф распределительный с выключателями типа ВА57Ф35 разного тока;
- АВР Я8302-4264, Я8301-3664 на ток 160А и 40А – ящик;
- Я1,2,3,4 РУСМ5134-2474УХЛ4 – ящики управления П1, П2, П3, П4;
- ПМЛ122002 – пускатель магнитный нереверсивный с тепловым реле и без него;
- КВ1-КВ14 ПКУ15-21-111-40У3 – пост управления кнопочный;
- ГПВ3-10 – пакетники;
- ЩО №1-8 УОЩВ-12АУХЛ4 – щиток осветительный с вводными автоматами и автоматами на отходящих линиях;
- ЯТП-0,25/36В – ящик с понижающим трансформатором и др.

Патологоанатомический корпус

Электротехническая часть проекта здания выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»

Потребители электроэнергии здания, по степени обеспечения надежности, относятся ко второй категории.

Электроснабжение здания выполнено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-21-10УХЛ4, размещаемого в помещении электрощитовой. Питание выполнено двумя кабелями с разных секций шин КТБМ. В качестве силовых распределительных щитов приняты щиты ЩС-1 - марки ПР8503-2203-2УХЛ2 и ЩС-2 марки ПР8503-2206-2УХЛ2, запитка которых выполнена кабелем ВВГнг с прокладкой в трубах в бетонной подготовке пола, в бороздах под штукатуркой стен.

Освещение в здании разделено на рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Аварийное, эвакуационное, ремонтное освещение выполнено от щитков ЩАО-1 типа ОЩВ-3, запитанных непосредственно от ВРУ. Разводка освещения выполнена кабелем марки ВВГнг со скрытой прокладкой в пустотах плит, под слоем штукатурки.

Заземление повторное нулевого провода с сопротивлением R не более 10 Ом. Внутри помещений электрощитовой и машинного отделения лифта устраивается контур заземления из полосовой стали 25х4 мм.

В кровле здания предусмотрена молниеприёмная сетка, присоединение к внешнему контуру заземления выполнено на сварке. Учёт потребляемой электроэнергии на вводе ведется счётчиком активной энергии «Меркурий 230».

Оборудование:

- ЩС-1 ВРУ1-21-10УХЛ4 ПР8503-2203-2УХЛ2 – вводно-распределительное устройство, шкаф распределительный с вводным автоматическим выключателем ВА57Ф35, 125А, 16А, 50А, ВА61F29-1Z, 16А;
- ЩС ПР8503-2206-2УХЛ2 – шкаф распределительный с выключателем 3-х полюсный ВА57-39, 100А;
- ЩО-1,2,3 ОЩВ-12 – щиток осветительный с ВА на 63А, 16А, с устройством защитного отключения УЗО-ВАД2-25-2-030;
- ЯТП-220/36У3 – ящик с понижающим трансформатором 220/36В, 0,25 кВа;

- ЯР1-63 – ящик распределительный;
- ПМЛ-511002В и 111002В – пускатели магнитные и др.

Гараж на пять мест

Электротехническая часть проекта здания выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники гаража относятся к третьей категории.

В качестве вводного устройства принят ящик серии ЯРВ с рубильником, распределительное устройство – ПР8503 с вводным автоматом. Потребителями электроэнергии являются тепловые завесы, включаемые при открывании ворот, освещение помещений.

Сеть освещения выполнена кабелем марки АВВГ, прокладка кабеля предусмотрена по стенам на скобах. Освещение разделено на рабочее и аварийное. Светильники выбраны с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Светильники аварийного освещения запитаны от аварийного щитка марки ОЩВ и автомат АП50Б-2МТ. Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ, прокладка кабеля выполнена скрытно под слоем штукатурки в бытовках и открыто на скобах по стенам и балкам в боксах.

Оборудование:

- ЯВ ЯРВ-100-2М – ящик однофидерный с предохранителем 380/220В IN=100А;
- ЩС ПР8503-1131-2УХЛ2 – пункт распределительный с вводным и распределительным автоматами ВА57Ф35 и АЕ2044 (IP=31,5, 25, 63А);
- ЩО ОЩВ6 – щиток осветительный с автоматами групп;
- ЩОА АП50Б-2МТ – выключатель –автомат IН=50А, 16А;
- ЯТП №1, 2 ЯТП-0,25-11У3 – ящик с понижающим трансформатором 220/12В ТУ36-631-89 и др.

Пункт утилизации медицинских отходов

Электротехническая часть проекта здания выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»

По степени надёжности электроприёмника здание относится к третьей категории.

Потребителями электрической энергии являются технологическая установка «Ньюстер-10» и освещение помещений. В качестве вводно-распределительного устройства принят пункт распределительный ПР8503-1130 с вводным автоматом ВА57-31. Силовая распределительная сеть выполнена кабелем марки АВВГ по стенам на скобах.

Освещение рабочее и аварийное выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания кабелем марки ВВГ скрытно под слоем штукатурки стен. Рабочее освещение запитано от щитка ОЩВ с автоматом АП50Б-2МТ, аварийное - от аварийного щитка аналогичной марки.

Оборудование:

- ЩС ПР8503-1130-2УХЛ2 – пункт распределительный с вводным автоматом ВА57Ф35 Iн=100А, ВА5731 Iр=80,63;

- ЩО ОЩВ6 – щиток осветительный с вводным автоматом Iн=63А на 6 отходящих групп с автоматами Iн=16А;

- ЩОА АП50Б-2МТ – выключатель автомат Iн=50А и 10А;

- ЯТП-0,25-11У3 – ящик с понижающим трансформатором 220/12В ТУ36-631-84.

Контрольно - пропускной пункт

Электротехническая часть проекта здания выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В здании предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Для приёма, распределения электрической энергии групповых линий рабочего освещения принят щиток марки ОЩВ-6, для аварийного освещения - автомат марки АП50Б-2МТ. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГ-3х2,5 скрыто под слоем штукатурки стен.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

В помещении бюро пропусков установлен пульт управления автоматическими шлагбаумами, размещаемыми в ограждении комплекса непосредственно у здания КПП.

Учёт потребления электроэнергии предусмотрено на общем приборе учёта.

Оборудование:

- ЩО ОЩВ6-АУХЛ4 – щиток осветительный на 6 групп, вводный автомат А3161 Iр=16А с вводным ВА АЕ2046 Iн=63А;

- ЩОА АП50Б-2МТ – выключатель автомат Iн=50А, Iр=10А.

Котельная

Электротехническая часть проекта здания выполнена согласно следующих нормативных документов: ПУЭ РК 2012 г.Астана «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 45.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»

По степени надёжности электропотребления электроприёмники котельной относятся ко второй категории.

Ввод в здание выполнен двумя взаиморезервируемыми кабелями марки АВБбШВ от КТПН с разных секций шин.

В качестве вводного устройства принята вводная панель типа ВРУ с АВР. Учёт потребляемой электроэнергии предусмотрен счётчиком активной энергии на вводе ВРУ.

Распределительные устройства приняты марки ПР8503 и ЩРО8505. Основное оборудование котельной поступает в комплекте со шкафами питания и управления.

Силовые и осветительные сети выполнены кабелем ВВГ. Прокладка кабелей предусмотрена открыто по металлическим конструкциям, при подводке к электрооборудованию - в стальных трубах в полу.

Внутренний контур заземления выполнен по периметру здания стальной полосой 40х4 мм и соединён с внешним стальной полосой 25х4 мм. Молниеприёмник установлен на дымовую трубу на отметке +24,600 м.

Электроосвещение предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное. Сети электроосвещения выполнены кабелем ВВГ сечением 3х2,5мм2. Выбраны светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Сети электроосвещения запитаны от щитка ОЩВ и автомата АП50Б-2ТМ. На период простоя подключено только дежурное освещение.

Канализационная насосная станция

Комплектная канализационная насосная станция ТОО «Грундфос Казахстан» с тремя погружными насосами SEV 80.80.11.4.50D P2=1,1 kW.

Управление насосами осуществлено от шкафа управления LCD108.400.3,2x5A DOL в комплекте с датчиком, устанавливаемым на стойке на поверхности земли.

Комплектная подземная насосная станция подкачки воды

Многонасосная установка повышенного давления GRUNDFOS Hydro MPCE4 CRIE15-5 3x400/50hz, 32=4x4,0 кВт.

Управление установкой выполнено от шкафа управления Control MPC, IP54 с главным выключателем и микропроцессорным контроллером CU351, устанавливаемым на раме в камере 3,0x4,0x2,70 м.

Кислородная станция «ARLAN OXY20»

Кислородная станция контейнерного типа потребляемой мощности 30 кВт без компрессора высокого давления предназначена для заправки кислородных баллонов. Подключение и монтаж выполняет поставщик станции

Наружные сети связи

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 5-78-14/Л от 10 июля 2014 года, выданные Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком» и в соответствии со СНиП РК 3.02-10-2010.

Проектом предусмотрено строительство телефонной кабельной канализации емкостью один канал от существующего колодца №824 до проектируемых корпусов онкодиспансера с установкой смотровых устройств типа ККС-3 на территории диспансера.

Глубина прокладки проектируемой телефонной канализации -0,7м от планировочных отметок земли до верха труб.

Проектом предусмотрены работы по прокладке оптоволоконного кабеля ОКБ-4 в частично занятом канале кабельной канализации от телекоммуникационного шкафа в здании взрослой поликлиники до здания операционно-реанимационного корпуса.

От колодца до ввода в здание кабель проложен в трубе ПНД диаметром 110мм. Далее кабель проложен в трубе ПНД диаметром 40мм по подвалу корпуса до стояка, по стояку - до первого этажа. По первому этажу в кабельном канале 105x50 - в помещение АТС, где устанавливается коммутационная стойка 19".

Из помещения АТС операционно - реанимационного корпуса кабель ОКБ-4 проложен:

в радиологический корпус - по стояку на отметку +3,300, далее в кабельном канале по потолку до галереи стационара. По стационару кабель проложен в кабельном канале 105x50 и через галерею радиологического корпуса заведен в здание. По радиологическому корпусу в кабельном канале 105x50 - до технического помещения системного администратора;

в патологоанатомический корпус - по стояку на отметку +3,300, далее в кабельном канале по потолку до галереи стационара. По стационару кабель проложен в кабельном канале 105x50 и через галерею радиологического корпуса заведен в здание. По радиологическому корпусу в кабельном канале 105x50 доведен до стояка и спущен на отметку -2,800. Далее кабель проложен в трубе ПНД диаметром 40мм до вывода из здания. До патологоанатомического корпуса кабель проложен в кабельной канализации и заведен в технический этаж здания. По тех.этажу кабель проложен в трубе ПНД диаметром 40мм до стояка, далее по стояку кабель поднят на первый этаж (отметка 0,000) и в кабельном канале доведен до регистратуры;

в стационар - по стояку на отметку +3,300, далее в кабельном канале по потолку до галереи стационара;

в поликлинику - по стояку на отметку +3,300, далее в кабельном канале по потолку до галереи стационара. По стационару кабель проложен в кабельном канале 105х50 и через галерею - до здания поликлиники.

Из помещения регистратуры патологоанатомического корпуса выполнена прокладка кабеля ТППэпЗ 10х2х0,5 в гараж, в КПП.

От пожарного поста в стационаре проложен кабель ТППэпЗ 10х2х0,5 до радиологического корпуса, патологоанатомического корпуса.

Кабель оконечен коробками КРТП-10. Кабель ТППэпЗ 10х2х0,5 предназначен для передачи на пожарный пост информации о состоянии системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре с корпусов (см. раздел ПС).

Телефонизация и система компьютерной связи

Проект выполнен на основании задания на проектирование.

Телефонизация и СКС построены по принципу IP-телефонии. IP-телефония обеспечивает передачу речевого сигнала по сети Интернет или по любым другим IP-сетям. В проекте использована IP АТС MyAsterisk Corporate на 150 абонентов.

Абонентские сети телефонизации выполнены кабелем марки UTP 5е 4х2х0,5 скрыто - в гофротрубах за подвесным потолком и далее в кабель - канале 40х25 до сдвоенных розеток RJ-45.

При проходе через стены и дверные коробки кабель защищен ПВХ трубкой 16мм.

Топология структурированной кабельной системы (СКС) позволяет удалять или добавлять оборудование.

Для установки серверного оборудования предусмотрены телекоммуникационные шкафы.

Радиофикация, телевидение, электрочасофикация

Проект слаботочных устройств онкологического диспансера выполнен в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.

В проекте выполнены следующие виды связи:

радиофикация от городской радиотрансляционной сети;

телевидение;

электрочасофикация;

звукофикация.

Радиофикация зданий онкодиспансера (проводное вещание) выполнено от радиостоек типа РС-1 с трансформаторами, установленными на кровле, с подводом до абонентских розеток.

Телевидение - от коллективной ТВ антенны, установленной на кровле здания с подводкой к ТВ розеткам.

Электрочасофикация - от часовых станций, размещенных в помещениях согласно структурной схеме каждого здания.

Звукофикация конференц-залов поликлиники на четвертом этаже и операционно-реанимационного корпуса на первом этаже.

Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании задания на проектирование и выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений

системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

ПУЭ РК 2012г., г. Астана;

СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения».

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована и предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений, оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами объекта.

Операционно-реанимационный корпус

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели "ИП 212-64". Вдоль путей эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11". Пожарные извещатели включены в адресные шлейфы приемно-контрольного охранно-пожарного прибора (ППКОП) "Рубеж-2ОП", расположенного в помещении сетевой (помещение 36а по экспликации помещений, отметка 0,000).

Передача информации на круглосуточный пост пожарной охраны (здание стационара) происходит по интерфейсу RS-485.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для ограничения несанкционированного доступа к ППКОП, прибор установлен в металлическом шкафу. Для контроля вскрытия шкафа, применен извещатель охранный магнитоконтактный "ИО102-2", монтируемый в охранный шлейф адресной метки охранной "АМ-1", которая подключена к адресной линии связи ППКОП.

Для опуска лифтов предусмотрен релейный модуль "РМ-2", который включен в адресный шлейф ППКОП.

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, в здании принят третий тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Предусмотрено световое и речевое оповещение.

При возникновении пожара - срабатывании дымового или ручного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели "Выход" типа "ОПОП1-8" подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-замкнутые контакты адресного релейного модуля с контролем целостности цепи "РМ-К".

Для реализации речевого оповещения, применены адресные модули речевого оповещения "МРО-2М". Оповещение производится при помощи акустических модулей "Соната-3".

Система огнезащиты

Для управления системой огнезащиты, использованы модули "МДУ-1", обеспечивающие перевод клапанов огнезащиты в защитное положение в автоматическом режиме, от сигнала ППКОП "Рубеж-2ОП".

Для местного перевода клапана в защитное положение, проектом предусмотрены кнопочные посты "ПКЕ 222-1", подключаемые к модулю "МДУ-1".

Согласно ПУЭ РК, установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам первой категории. В соответствии с этим, электропитание осуществлено от сети через источники

бесперебойного питания СКАТ 2400И7. Аккумуляторные батареи предусмотрены для работоспособности системы на момент переключения между основным и резервным вводами.

Адресные шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг-FRLS 1х2х0,35. Линия интерфейса RS-485 выполнена кабелем КСБнг-FRLS 2х2х0,64. Линии оповещения выполнены кабелем КПСнг-FRLS 1х2х0,75. Кабели проложены в кабель-канале в помещениях и местах общего пользования, в трубе гофрированной - по техническому этажу, в жесткой трубе ПВХ в кабельных стояках.

Защитное заземление установки выполнено в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Поликлиника

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели "ИП 212-64". Вдоль путей эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11". Пожарные извещатели включены в адресные шлейфы приемно-контрольного охранно-пожарного прибора (ППКОП) "Рубеж-2ОП", расположенного в комнате персонала (помещение 5 по экспликации помещений, отметка -3,000).

Передача информации на круглосуточный пост пожарной охраны (здание стационара) происходит по интерфейсу RS-485.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для ограничения несанкционированного доступа к ППКОП, прибор установлен в металлическом шкафу. Для контроля вскрытия шкафа, применен извещатель охранный магнитоконтактный "ИО102-2", монтируемый в охранный шлейф адресной метки охранной "АМ-1", которая подключена к адресной линии связи ППКОП.

Для опуска лифтов предусмотрен релейный модуль "РМ-2", который включен в адресный шлейф ППКОП.

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, в здании принят третий тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Предусмотрено световое и речевое оповещение.

При возникновении пожара - срабатывании дымового или ручного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели "Выход" типа "ОПОП1-8" подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-замкнутые контакты адресного релейного модуля с контролем целостности цепи "РМ-К".

Для реализации речевого оповещения, применены адресные модули речевого оповещения "МРО-2М". Оповещение производится при помощи акустических модулей "Соната-3".

Система огнезащиты

Для управления системой огнезащиты, использованы модули "МДУ-1", обеспечивающие перевод клапанов огнезащиты в защитное положение в автоматическом режиме, от сигнала ППКОП "Рубеж-2ОП".

Для местного перевода клапана в защитное положение, проектом предусмотрены ручные извещатели адресные "ИПР 513-11" в специальном исполнении "Пуск системы дымоудаления".

Согласно ПУЭ РК, установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам первой

категории. В соответствии с этим, электропитание осуществлено от сети через источники бесперебойного питания "ИВЭПР 12". Аккумуляторные батареи предусмотрены для работоспособности системы на момент переключения между основным и резервным вводами.

Адресные шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг-FRLS 1х2х0,35. Линия интерфейса RS-485 выполнена кабелем КСБнг-FRLS 2х2х0,64. Линии оповещения выполнены кабелем КПСнг-FRLS 1х2х0,75. Кабели проложены в кабель-канале в помещениях и местах общего пользования, в трубе гофрированной - по техническому этажу, в жесткой трубе ПВХ в кабельных стояках.

Защитное заземление установки выполнено в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Стационар

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели "ИП 212-64", тепловые "ИП 101-29". Вдоль путей эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11". Пожарные извещатели включены в адресные шлейфы приемно-контрольных охранно-пожарных приборов (ППКОП) "Рубеж-4А", "Рубеж-2АМ", расположенных в вестибюле на первом этаже.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, в здании принят третий тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Предусмотрено световое и речевое оповещение.

При возникновении пожара - срабатывании дымового, теплового или ручного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

В качестве световых оповещателей применены таблички "Выход" типа "НБО Люкс".

Для реализации речевого оповещения, применены приборы управления речевым оповещением "Орфей". Оповещение производится при помощи акустических модулей "Соната-3".

Согласно ПУЭ РК, установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам первой категории. В соответствии с этим, электропитание осуществлено от сети через источники бесперебойного питания "ИВЭПР 112". Аккумуляторные батареи предусмотрены для работоспособности системы на момент переключения между основным и резервным вводами.

Адресные шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 4х0,5. Линии оповещения выполнены кабелем ШВВП 2х0,75. Кабели проложены в кабель-канале в помещениях и местах общего пользования, в трубе гофрированной - в кабельных стояках.

Защитное заземление установки выполнено в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Радиологический корпус

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели "ИП 212-64". Вдоль путей эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11". Пожарные извещатели включены в адресные шлейфы приемно-контрольного охранно-пожарного прибора (ППКОП) "Рубеж-4А", расположенного в комнате охраны на первом этаже.

Передача информации на круглосуточный пост пожарной охраны (здание стационара) происходит по интерфейсу RS-485.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, в здании принят третий тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Предусмотрено световое и речевое оповещение.

При возникновении пожара - срабатывании дымового или ручного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

В качестве световых оповещателей применены таблички "Выход" типа "ОПОП1-8"

Для реализации речевого оповещения, применены приборы управления речевым оповещением "Орфей". Оповещение производится при помощи акустических модулей "Соната-3".

Согласно ПУЭ РК, установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам первой категории. В соответствии с этим, электропитание осуществлено от сети через источники бесперебойного питания "ИВЭПР 112". Аккумуляторные батареи предусмотрены для работоспособности системы на момент переключения между основным и резервным вводами.

Адресные шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 4х0,5. Линии оповещения выполнены кабелем КСПВ 8х0,5. Кабели проложены в кабель-канале в помещениях и местах общего пользования, в ПВХ трубе - в кабельных стояках.

Защитное заземление установки выполнено в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Патологоанатомический корпус

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели "ИП 212-64". Вдоль путей эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11". Пожарные извещатели включены в адресные шлейфы приемно-контрольного охранно-пожарного прибора (ППКОП) "Рубеж-4А", расположенного в помещении регистратуры на первом этаже.

Передача информации на круглосуточный пост пожарной охраны (здание стационара) происходит по интерфейсу RS-485.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, в здании принят третий тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Предусмотрено световое и речевое оповещение.

При возникновении пожара - срабатывании дымового или ручного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

В качестве световых оповещателей применены таблички "Выход" типа "ОПОП1-8".

Для реализации речевого оповещения, применены приборы управления речевым оповещением "Орфей". Оповещение производится при помощи акустических модулей "Соната-3".

Согласно ПУЭ РК, установки пожарной сигнализации и оповещения в части

обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам первой категории. В соответствии с этим, электропитание осуществлено от сети через источники бесперебойного питания "ИВЭПР 112". Аккумуляторные батареи предусмотрены для работоспособности системы на момент переключения между основным и резервным вводами.

Адресные шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 4х0,5. Линии оповещения выполнены кабелем КСПВ 6х0,5. Кабели проложены в кабель-канале в помещениях и местах общего пользования, в ПВХ трубе - в кабельных стояках.

Защитное заземление установки выполнено в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Гараж

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке установлены автоматические пожарные извещатели типа "ИП-105", включенные последовательно в шлейфы блокировки прибора «ВЭРС-ПК4», расположенного в комнате отдыха.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ сечением 2х0,5 мм^2, проложенным открыто по стенам и потолку. В местах прохода через стены кабель защищен ПВХ трубкой диаметром 16 мм.

Прибор "ВЭРС-ПК4" соединен кабелем ВВГ 3х2,5 (открыто по стенам с креплением скобами) с выносным сигнальным устройством типа "Маяк-12КП".

Питание прибора осуществлено от ВРУ через щиток ЩК 1101 кабелем ВВГ 3х2,5, резервным источником питания служит аккумуляторная батарея.

Защитное заземление установки выполнено в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Пункт утилизации медицинских отходов

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке установлены автоматические пожарные извещатели типа "ИП-105", включенные последовательно в шлейфы блокировки прибора «ВЭРС-ПК4», расположенного в комнате отдыха проектируемого гаража.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ сечением 2х0,5 мм^2, проложенным открыто по стенам и потолку. В местах прохода через стены кабель защищен ПВХ трубкой диаметром 16 мм.

В качестве световых оповещателей применены таблички "Выход".

Котельная

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке установлены автоматические пожарные извещатели типа "ИП-101-4", "ИП-101-23", включенные последовательно в шлейфы блокировки прибора «Яхонт-1И», расположенного в служебном помещении.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ сечением 2х0,5 мм^2, проложенным открыто по стенам и потолку. В местах прохода через стены кабель защищен ПВХ трубкой диаметром 16 мм.

В качестве световых оповещателей применены таблички "Выход".

Прибор "Яхонт-1И" соединен кабелем ВВГ 3х2,5 открыто по стенам с выносным сигнальным устройством типа "Маяк-12КП".

Питание прибора осуществлено от ВРУ через щиток ЩК 1101 кабелем ВВГ 3х2,5, резервным источником питания служит аккумуляторная батарея.

Защитное заземление установки выполнено в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Автоматизация инженерных систем и оборудования

Автоматическое управление оптимальным теплопотреблением

Здания комплекса, имеющие максимальное потребление тепловой энергии свыше 50 кВт оборудуются автоматизированными индивидуальными тепловыми пунктами (АИТП), обеспечивающие контроль и автоматическое управление параметров теплоносителя подаваемого в систему отопления (СО), горячего водоснабжения (ГВС) и вентиляции (ВО). Система автоматизации АИТП обеспечивается средствами:

а) контроля за параметрами системы в виде измерительных и показывающих приборов;

б) сигнализации предельных состояний системы;

в) регулирования параметрами системы и защиты оборудования;

г) дублирования агрегатов транспортировки теплоносителя.

Применяемое оборудование: электронный погодозависимый регулятор температуры ECL, первичные термопреобразователи, регулирующие клапаны фирмы Danfoss, регуляторы перепада – НПО «Аркон», насосы фирмы Grundfos.

Автоматизация вентиляционных систем.

Оборудование приточных систем вентиляции ООО «ВТС» и ТОО «Juwent Казахстан» комплектуется автоматикой управления потоком теплоносителя, которая включена в объем пусконаладочных работ при размещении агрегатов в помещении с температурой внутреннего воздуха не ниже +5°С. В зависимости от места размещения агрегата и удаленности от АИТП автоматическое управление осуществляется через контролер АИТП или на месте установки агрегата соответствующей обвязкой и оборудованием. Схема автоматического регулирования типовая: датчик температуры потока воздуха в установке после теплогенератора – контроллер – шкаф – сервопривод на задвижке трубопровода.

В здании с централизованным снабжением охлажденного воздуха по системе вентиляции регулирование температуры теплоносителя производится в чиллере.

Применяемое оборудование: вентиляционные агрегаты VS-120-R-HC/S и до VS-21-R-H/S по номенклатуре завода-изготовителя с дополнительным оборудованием автоматики AS-5R и AS-1R; щит автоматики VS40-150CGUPC SUP и VS10-75CGUPC; холодильная машина с воздушным охлаждением конденсатора, на базе спиральных компрессоров в комплекте: встроенный контроллер, гидравлический модуль (емкость V=300 л, расширительные баки, насосная группа) – ТОО «Аермек Казахстан» - $Q_{охл}$ = 81,74 кВт, модель $NRL0350^{ООО}L^{03002}$; вентиляционные агрегаты VTS «Clima» VS-30-R-H, VS-40-R-H по номенклатуре завода-изготовителя в соответствии табличных данных раздела проекта подбора по производительности.

Автоматизация канализационных систем.

В помещениях выпуска канализационных стоков, при наличии на трубопроводах нижнего этажа трапов, других сантехнических приборов не имеющих запорной арматуры и расположенных ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца предусматривается установка автоматического клапана на обратный ток стоков.

Применяемое оборудование: канализационный затвор с электроприводом – NL 710 2EPS (Италия).

Автоматизация закрытая противопожарных дверей.

Здания, разделенные на противопожарные секции оборудуются самозакрывающимися противопожарными дверями с электромагнитными удерживателями и доводчиками. Закрытие происходит при поступлении сигнала на отключение электромагнита.

Применяемое оборудование: двери: Д-4*; Д-5* светопрозрачная противопожарная EIW60, двупольная укомплектованная координатором синхронного закрывания, магнитными держателями, доводчиками ООО «СПО огнещит».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Степень огнестойкости всех зданий - II.

Противопожарные разрывы между корпусами соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008*, СНиП РК 2.02-05-2002 и СНиП РК 3.02-08-2010.

Подъезд автоцистерн пожарных машин генеральным планом предусмотрен по периметру корпусов, обеспечивающих наружное пожаротушение очагов возгорания в любой точке здания, включая чердачное пространство с применением соответствующего оборудования.

Наружное пожаротушение предусматривается пожарными автоцистернами с забором воды из пожарных гидрантов, устанавливаемых на сети водопровода, для повышения давления в водопроводной сети монтируется комплектная модульная насосная станция подземного типа, по расчету водопроводная сеть в две нитки к основным зданиям.

Указатели местонахождения пожарных гидрантов устанавливаются на цокольной части здания на уровне +1,20 м от поверхности земли с подсветкой или покрытием специальной светоотражающей краской.

Внутреннее пожаротушение от пожарных кранов с комплектацией шкафов пожарным оборудованием для подключения средств пожаротушения (рукав с головкой), кнопка пуска воды через обводную линию водомерного устройства устанавливается рядом со шкафом. Здания комплекса оборудуются пожарной сигнализацией, оповещением о пожаре и автоматическим отключением вентсистем и лифтов при пожаре. Доступ пожарных расчетов в помещения чердака через люки в лестничных клетках на стремянки, на крышах по кровле выше отметки 10,0 м предусмотрено ограждение, к световым фонарям лестницы.

Доступ на кровли галереи №3, котельной по наружным стремянкам.

Оповещение о пожаре световое, звуковое, по сети и индивидуальное персоналом диспансера, сигнал от шлейфа извещателей подается на пожарный пост размещаемый в помещении №72 цокольного этажа. Эвакуация людей и материальных ценностей через пожарные выходы лестничных клеток непосредственно наружу, а также в пожарные отсеки (лифтовые холлы) стационара лежачих больных. На путях эвакуации применяются отделочные материалы по горючести не ниже Г1, пожарные отсеки здания разделены противопожарными дверями, открывание дверей по ходу движения эвакуированных, связь цокольного этажа с первым через отдельную лестничную клетку и шлюз.

6.4 Охрана окружающей среды

С целью сохранения и предотвращения загрязнения почвенно-плодородного грунта и грунтовых вод проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1) Срезка ППС и хранение в буртах с дальнейшим использованием на озеленяемых участках застройки.

2) Минимально-необходимое производство земляных работ и снос существующих зеленых насаждений.

3) Организация мест хранения строительных материалов, стоянки строительной техники, временных зданий и сооружений на период строительства.

4) Защита от радиоактивного излучения обеспечивается расчетным конструктивным слоем ограждающих конструкций зданий, полосовым озеленением периметра зданий с

помещениями, имеющими оборудование с источником излучений, специализированного захоронения отходов, в «могильниках».

5) Территория онкодиспансера огораживается, предусматривается освещение, озеленяемая территория составляет 41,5% от всей площади участка застройки.

а) Удаление медицинских отходов, пищевых, мусора

Медицинские отходы от мест их происхождения собираются в пакеты и временно, в зависимости от внутрибольничного графика, хранятся в соответствующих помещениях, далее на тележках транспортируются к вертикальным подъемникам:

1) В стационаре к грузовому лифту грузоподъемностью 100 кг в камеру.

2) В поликлинике также к лифту служебному в камеру.

3) В оперблоке по галерее в стационар к лифту.

4) В радиологическом и патологоанатомическом корпусах до пункта утилизации и далее в контейнеры, расположенные у здания утилизации медотходов, на специальной площадке.

Пищевые отходы и мусор доставляются в закрытые контейнеры на площадки.

б) В помещениях временного хранения отходов устанавливаются обеззараживатели-очистители воздуха «Тион» с расчетной производительностью.

в) Выбросы воздуха из помещений по вентканалам на чердак с прохождением через фильтры, из канализационных стояков за пределы чердачной крыши в атмосферу, с вариантом через слуховые окна.

г) Забор наружного воздуха приточными системами вентиляции через вентшахты с заборными окнами не менее 2,0 м от уровня земли с его очисткой в фильтрах, монтируемых на вентоборудовании.

На период проектирования мероприятия по охране окружающей среды разработаны специальным разделом «ОВОС».

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании принятых проектных решений, задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";

СНиП РК 1.04.03-2008 "Нормы продолжительности стротельства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";

СНиП РК 1.03.05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

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

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Организация строительной площадки.

До начала возведения областного онкологического диспансера в г. Павлодаре необходимо:

выполнить снос строений, перенос сетей;

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак "Берегись автомобиля!", при въезде на площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия заказчика, подрядчика, фамилии, должности и номера телефона ответственного производителя работ по объекту;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования железобетонных изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно- транспортных механизмов.

Особые условия строительства

Грунты строительной площадки обладают просадочными свойствами. При производстве СМР соблюдать требования СниП РК 3.02.01-87, СНиП РК 1.03.05-2001, а также должны быть выполнены мероприятия, предусмотренные проектом:

грунт, вынутый из котлованов и частично оставленный для последующего использования, уложить по бровке в виде вала, преграждающего возможный сток поверхностных вод в котлованы;

оставлять котлованы и траншеи открытыми предельно ограниченное времы;

водонепроницаемую отмостку вокруг зданий выполнить сразу после возведения подземной части и засыпки пазух с уклоном 0,03;

водозаборные сооружения размещать не ближе чем на 20 метров от бровки котлована.

Условия строительства стесненные, т.к. участик строительства онкологического диспансера размещенен на терриьолрии жилых микрорайона, окружен общественными зданиями и жилыми домами с разветленными сетями существующих подземных коммуникаций, воздушной ЛЭПи сохраняемыми зелеными насаждениями. Кроме того, имеют место стесненных условия складирования строительных материалов.

На строительной площадки предусмотреть мероприятия по безопастному ведения СМР вблизи существующего сектора и общественныз зданийпутем ограничения поворотов стрелы крана, сокращения складских площадей, устройство ограждения строительной площадки с козырьком. Существующие опоры ЛЭП, попадающие в зону действия монтажного крана, на период строительства обесточить со снятием проводов.

Расчёт продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства онкологического диспансера с поликлиническим отделением и пансионатом по СНиП РК 1.04-03-2008, часть 2 раздел «Диспансеры» п. 23.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна 31 месяц, в том числе подготовительный период - 2 месяца.

Начало строительства согласно плана финансирования в 2015 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на рабочий проект составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечении «SANA-2001» версия 19-2.22 от 17.02.2014 г.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,390. В текущих ценах 2014 года МРП составляет 1852 тенге, 2015 г. – 1982 тенге - 2,557, 2016 г. – 2121 тенге - 2,737.

Временные здания и сооружения 1,8%. Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время 2,42%.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет 1%, оплата дополнительных отпусков 0,4%.

Ненормируемые и непредвиденные затраты 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере 2 %. НДС 12 %.

Территориальный район 13 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министрества национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком установлен технически сложный объект I (повышенного) уровня ответственности.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре» внесены следующие изменения и дополнения:

Альбом 1. Генеральный план.

1. Откорректировано размещение зданий от красной линии на расстояние, предусмотренного в соответствии со СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения» п. 5.2.
2. Откорректированы минимально допустимые расстояния между зданиями ЛПУ, приведенные в таблице 5.1 СНиП РК 3.02-08-2010.
3. Перед главными входами в больницы, поликлиники, диспансеры и родильные дома следует предусмотрены площадки для посетителей.
4. Предусмотрено ограждение между существующими зданиями и проектируемым.

Альбом 1.2 Тепловая сеть онкодиспансера

1. л.ТС-1.1. Ситуационный план выполнин на картографической основе города Павлодара.
2. л.ТС-1.2. Откорректирована протяженность тепловой сети диам 159мм учтена 2 раза.
3. л.ТС-1.3. Описаны принятые проектные решения по переключению на режим теплоснабжения от котельной, указана пошаговая инструкция для рабочего персонала.
4. л.ТС-1.4. Откорректированы общие нагрузки.
5. л.ТС-2.. Откорректированы размеры трубы с изоляцией на всех разрезах. Откорректировано расстояние до верха перекрытия каналов. Показано подключению КПП на плане. УП5 откорректирован градус угла на 135^0.
6. л.ТС-4. Откорректирован масштаб. Откорректированы монтажная схема.
7. л.ТС-4а. Указан тип разгрузочных плит.
8. л.ТС-5.2. Откорректированы направления наименование потребителей.
9. л.ТС-15. Исключен футляр, предусмотрен канал.
10. Л.ТС.СО-1. Все оборудование принято Казахстанского производства.

Альбом 1.5. Наружные сети связи

1. Предоставлены новые технические условия на подключение.
2. Откорректировано количество волокон кабеля.

Альбом 1.6 Вынос тепловой сети

1. л.ТС-3. Откорректирована протяженность участка от К2 до УТ3.
4. Л.ТС.СО-1. Учтены демонтажные работы. Все оборудование принято Казахстанского производства.

Альбом 1. Автоматика комплексная

1. Предоставлена спецификация оборудования систем вентиляции, принятого к установке: в стационаре, в радиологическом корпусе, в патологоанатомическом корпусе, в операционно - реанимационном корпусе, в поликлинике.

Альбом 1. Наружные сети водопровода и канализации

1. Откорректирована таблица основных показателей.

2. Лист НВК-2. Откорректирована длина и диаметр трубопровода водопроводной сети. Показано пересечение на участке между КГ-1,2-К-23, согласно профиля.

3. Лист НВК-3. При пересечении проектируемого трубопровода с существующим указана отметка существующего. Откорректирован уклон трубопровода. Откорректировано основание под трубопроводы согласно СН РК 4.01-05-2002

4. Лист НВК-4. Откорректирована деталировка колодцев.

5. Лист НВК-5. Откорректирована привязочная таблица мокрого колодца.

6. Лист НВК-8. Откорректирован уклон сети в насосную. Откорректирован расход стоков.

7. Лист НВК-9. Откорректировано подключение канализации к существующей сети.

8. Лист НВК-10. Откорректирован диаметр колодцев.

Поливочный водопровод

1.Выполнена ведомость основных показателей. Выполнен перечень актов на выполненные работы.

2. Откорректирован профиль от существующего колодца до ПВ-1.

3. Откорректирована деталировка ПВ-1.

Альбом 2. Операционно-реанимационный корпус.

Архитектурно-строительные решения

1. Лист АС-18. Предусмотрены сетки в местах пересечения несущих стен.

2. Лист АС-19. Откорректированы размеры галереи, неверна ее посадка, у галереи ширина 3,2 м. Предусмотрено армирование простенков.

3. Лист АС-29. По кровле предусмотрены контрбрус, влаговетрозащитная пленка.

4. Лист АС-33. Предусмотрено ограждение по кровли.

5. Лист АС-34. Откорректирована раскладка фундаментных блоков в местах примыкания галереи, нанесены уступы. Откорректированы сечения, план фундамента и расчеты. Откорректирована ширина фундамента. Откорректирована ведомость перемычек, тип и количество перемычек.

7. Лист АС-91. Предусмотрен выход на кровлю, показано утепление лифтовых шахт.

Водопровод и канализация

1. Лист ВК-1. Представлен гидравлический расчет. Исключена электрозадвижка. Предусмотрена изоляция трубопроводов в подвале.

2. Лист ВК-2и. Проставлены все диаметры и переходы на магистральных сетях и подводках к стоякам. Предусмотрена подводка к Ст В1-6 и Ст Т3-6 и откорректирована подводка к водонагревателю.

3. Лист ВК-3и. В помещении 27 подписаны подъём из подвала и опуск в подвал.

4. Лист ВК-4и. Согласно СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения" п.17.7. В помещениях предоперационных, подготовительных при родовых, ванных, в туалетах, оборудованных двумя и более унитазами, клизменных, боксах и полубоксах инфекционных отделений, в помещениях для мытья и сушки клеенок в производственных помещениях молочных кухонь предусмотрена установка трапов d = 100 мм и настенных поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды.

5. Лист ВК-5и. Проставлены все диаметры системы Т4. Ст Т3-5 подключен к системе Т4.

6. Лист ВК-6и. Предусмотрен поливочный кран. Проставлены все переходы.

7. Лист ВК-7и. Откорректирован диаметр трубопровода и стояков. Согласно СНиП РК 3.02-08-2010 в помещениях предоперационных предусмотрены поливочные краны с подводкой и горячей воды.

Отопление и вентиляция

1. Откорректирована система вентиляции, производительность по воздуху.
2. К схеме теплоснабжения добавлена обвязка воздухонагревателя.
3. Откорректирован тепловой узел и схема обвязки подогревателя согласно технических условий и СП РК 4.02-17-2005.

Электрооборудование

1. Откорректированы линии питания розеток согласно ПЭУ.
2. Откорректированы групповые линии питания от ЯТП.

Пожарная сигнализация

1. Согласно СН РК 2.02-11-2002* в помещениях 78 и 79 исключена пожарная сигнализация.
2. Лист ПС-2. В спецификации оборудования откорректирована марка модуля газового пожаротушения.
3. Указан тип используемого ГОТВ.
4. Учтены световые оповещатели "Газ. Уходи", "Газ. Не входи", "Автоматика отключена".
5. Лист ПС.С. В спецификации оборудования откорректировано количество ручных извещателей с учетом резерва. В спецификации оборудования учтен дверной доводчик.

Системы связи

1. Выполнена вертикальная подсистема СКС.
2. Откорректировано количество абонементов, портов.
3. Выполнены сети телевидения, с расстановкой телевизионных розеток.
4. Выполнен кабельный журнал с указанием номеров портов, кабелей и портов на патч-панелях.

Палатная сигнализация

Выделена отдельным разделом, не откорректирована структурная схема, дана спецификация оборудования.

Альбом 2.3. Автоматизация индивидуального теплового пункта. Операционно-реанимационный блок

1. Лист 6.1. В схеме внешних соединений откорректирована марка кабеля из электрощитовой.
2. В спецификации оборудования откорректировано количество датчиков, количество кранов, количество бобышек и гильз для биметаллического термометра и марка регулятора перепада давлений.

Альбом 3. Поликлиника.

Технологический раздел.

1. Установлены компьютеры в пом. №38, 55, 66, 90, 120.
2. Предусмотрено оборудование в пом. №80, 160.
3. Предусмотрен умывальник в пом. №78, 97.
4. Предусмотрен слив для грязной воды в пом. №87.
5. Предусмотрен отдельный вход в кабинет ректороманоскопии через шлюз СНиП РК 3.02-08-2010* прил. 2 п. 12, 14.
6. Кабинетах и процедурных предусмотрен самостоятельный вход.
7. Установлены умывальники с локтевыми смесителями в пом. №124 и №126 СаНПин №87 от 17 января 2012г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» п. 73.
8. Установлены камеры для хранения стерильного инструмента во всех перевязочных, процедурных, в кабинете ЛОР-врача, стоматолога, операционной согласно приказ №850 приложение 1.

9. В процедурной уролога нет слива-унитаза СНиП РК 3.02-08-2010* прил.2 п. 12.12 и умывальника с локтевым смесителем.

10. Установлен шкаф вытяжной с подводом всех коммуникаций в каб. №169.

11. Установлены мойки лабораторные, стол; нет подвода воды к аквадисцилятору, не указана мощность и фазность тока подвода электроэнергии в кабинете №170.

12. Установлены бактерицидные лампы и не дооснащены набором врачебного приема все кабинеты медицинские, процедурные, лаборатории, палаты дневного стационара согласно приказу №850 прил.1.

13. Откорректирована спецификация оборудования.

Водопровод и канализация

1. Откорректирована марка труб согласно марки труб в спецификации.
2. Откорректированы трубы горячего водопровода.
3. Предусмотрен противопожарный водопровод.
4. В основных показателях указан общий расход воды, требуемый напор.
5. Откорректирована канализационная сеть К2.
6. Исключены стояки в палатах и в операционных.
7. Установлены прочистки на всех невентилируемых стояках на верхнем этаже.
8. Установлены ревизии на стояках К2-10, К2-15, К2-8.
9. Откорректирован диаметр и марка трубопровода.
10. Откорректирована обвязка водонагревателей и циркуляционного насоса.

Отопление и вентиляция

1. Исключены радиаторы из холодного тамбура.
2. Отопление лестничных клеток выполнены отдельными стояками.
3. Выполнено дымоудаление из подвала.
4. Выполнена вентиляция в доготовочной, в малой операционной и предоперационной.
5. Откорректирована схема теплоснабжения приточных установок.
6. Откорректирован тепловой узел согласно технических условий.

Электрооборудование

1. Показаны схемы включения системы дымоудаления.
2. Предусмотрена раскладка кабеля электрооборудования кабинетов бронхоскопии и операционной, относящегося 1 категории, т.е. через АВР.
4. Откорректирована система подключения щитков.

Пожарная сигнализация

1. Размещение приборов ПС (ЩУ.ПС.1) предусмотрен согласно требований СНиП РК 2.02-15-2003. Согласно СН РК 2.02-11-2002* в помещениях 22 и 23 (тепловой узел, вентоборудование) исключена пожарная сигнализация.
2. В помещениях 190, 191 - предусмотрены дымовые извещатели с КМЧ.
3. Предоставлена спецификация оборудования.

Система связи

1. Выполнена вертикальная подсистема СКС.
2. Откорректировано количество абонементов, портов.
3. Выполнены сети телевидения, с расстановкой телевизионных розеток.
4. Выполнен кабельный журнал с указанием номеров портов, кабелей и портов на патч-панелях.

Палатная сигнализация

1. Выделена отдельным разделом.
2. Откорректирована структурная схема.
3. Не выполнена спецификация оборудования.

Альбом 3.3. Автоматизация индивидуального теплового пункта. Поликлиника

1. Лист 6.2. В кабельном журнале откорректирована марка и жильность кабеля из электрощитовой.

2. В спецификации оборудования откорректировано количество термометров.

Альбом 4. Стационар. Технологический раздел.

1. Стерилизационная разделена на стерильную и нестерильную зоны.
2. Вход в стерильную зону предусмотрен через санпропускник.
3. Откорректированы площади стерилизационной, санпропусника СНиП РК 3.02-08-2010* п.10.13.3, табл.22.
4. Предусмотрено сантехническое оборудование в пом. 7.
5. Произведен расчет производственной мощности прачечной. Откорректирован состав и площади прачечной, установлено прачечное оборудование согласно мощности прачечной. Указана марка дезокамеры, ее техническая характеристика, предусмотрен подвод коммуникаций (вода, канализация, местный отсос). Откорректированы площади холодильных камер, предусмотрена камера пищевых отходов. СНиП РК 3.02-08-2010* п.10.13.3, табл.10.24.,
6. Предусмотрена низкотемпературная холодильная камера, откорректированы площади: кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, кладовая хлеба, кладовая суточного запаса, кладовая белья, цех заготовки мяса и птицы, холодная заготовочная, цех заготовки овощей, тарная, моечная кухонной посуды. Предусмотрен отдельный выход для персонала. Установлены раковины во всех производственных помещениях пищеблока.
7. Откорректирована расстановка, количество и нумерация оборудования лабораторий СНиП РК 3.02-08-2010* п.19.

Архитектурно-строительные решения.

1. Предусмотрено армирование простенков.
2. Выполнен план фундамента входов, крылец, пандусов.
3. Откорректировано армирование монолитных участков в плитах перекрытия.
4. Откорректировано сечение стропильных конструкций.

Система связи

1. Выполнена вертикальная подсистема СКС.
2. Заполнен кабельный журнал с указанием номеров портов, кабелей и портов на патч-панелях.

Пожарная сигнализация

2 этаж. Согласно СН РК 2.02-11-2002* в помещении 23 (венткамера) исключена пожарная сигнализация.

Альбом 4.4. Автоматизация индивидуального теплового пункта. Стационар (1 корпус).

1. Лист 6.1. В схеме внешних соединений откорректирована марка кабеля из электрощитовой.
2. В спецификации оборудования откорректировано количество кранов.
3. В спецификации оборудования откорректировано количество бобышек и гильз для биметаллических термометров.

Альбом 4.5. Автоматизация индивидуального теплового пункта. Стационар (2 корпус)

1. Лист 6.1. В схеме внешних соединений откорректирована марка кабеля из электрощитовой.
2. В спецификации оборудования откорректирована длина кабеля МКЭШ 3х0,75.

Альбом 5. Радиологический корпус

Архитектурно-строительные решения

1. Предусмотрены фундаменты входов, крылец, пандусов.

2. Разработаны чертежи раскладки плит перекрытия и покрытия.

3. Указано расположение вентшахт, утепление вентшахт внутри чердачного пространства.

4. Выполнен продольный разрез, указать ветровые связи, обосновать количество.

5. Откорректирован шаг и сечение стропильных деревянных конструкции крыши..

6. Откорректировано крепление балок навеса.

7. Откорректирована металлическая балка.

Электрооборудование

1. Заменен ВРУ. Откорректирован расчет нагрузок и сечения проводов питающих линий.

2. Подключен прибор ПС.

3. Переносное оборудование подключено через диффенциальные автоматические выключатели на щитках.

4. Предусмотрено отключение вентиляции.

5. Предусмотрены светильники с защитой.

Альбом 5.5. Радиологический корпус. Пожарная сигнализация.

1. Лист ПС-4, 5. На планах и на структурной схеме откорректировано обозначение и нумерация извещателей.

2. На планах показана расстановка извещателей в запотолочном пространстве в помещениях с подвесным потолком.

3. В проекте учтены светоуказатели "Выход". Показано на планах их расположение.

4. В общих данных указан тип системы оповещеният.

5. В проекте предусмотрено формирование команд на управление инженерным оборудованием объекта.

6. В проекте дано описание обеспечения эл.питания системы пожарной сигнализации, не учтен питающий кабель

7. Лист ПС.С. В спецификации оборудования откорректировано количество выбранных извещателей, в том числе дымовых с КМЧ.

Альбом 5.3. Автоматизация индивидуального теплового пункта. Радиологический корпус

1. В спецификации оборудования откорректировано количество термометров, количество бобышек и гильз для биметаллического термометра, количество выключателей С1, количество кабеля ПВС 3х1,5.

Альбом 6. Поталогоанатомический корпус

Технологический раздел

1. Установлено технологическое оборудование в вспомогательных помещениях.

2. В помещение 19 установлен постамент для гроба и скамьи для посетителей, откорректирована марка дисцилятора АЭ-25МО, предусмотрен подвод коммуникаций (вода и электроэнергия), предусмотрены бактерицидные облучатели.

Архитектурно-строительный

1. Откорректированы размеры дверных блоков в соответствие с проемами в перегородках.

2. Откорректированы привязки фундаментных блоков.

3. Откорректирована марка перемычек, утеплены наружные стены машинного отделения.

4. Предусмотрены опорные подушки под монорельс.

Отопление и вентиляция

1. Откорректирован тип нагревательных приборов.

2. Предусмотрен отдельный стояк на лестничную клетку.

3. Выполнена вытяжная вентиляция электрощитовой и теплового узла.

4. Выполнено дымоудаление в цокольном этаже.
5. Воздуховод вынесен из холодного тамбура.
6. Откорректирован тепловой узел согласно технических условий

Пожарная сигнализация

1. Согласно СН РК 2.02-11-2002* в помещении 19 (моечная) исключена пожарная сигнализация.
2. Исключено применение пожарных извещателей с креплением на подвесной потолок в помещениях где его нет.
3. В проекте учтены светоуказатели "Выход". Показано на планах их расположение.
4. В общих данных указан тип системы оповещения.
5. В проекте предусмотрено формирование команд на управление инженерным оборудованием объекта.
6. В проекте дано описание обеспечения эл.питания системы пожарной сигнализации, учтен питающий кабель.

Альбом 6.3. Автоматизация индивидуального теплового пункта. Патологоанатомический корпус.

1. В спецификации оборудования откорректировано количество датчиков наружного воздуха, кранов, бобышек и гильз для биметаллического термометра.
2. В спецификации оборудования откорректирована длина кабеля ПВС 3х1,5.

Альбом 7. Гараж

1. Отопление и вентиляция. Предусмотрен автоматизированный тепловой узел, откорректирована температура теплоносителя. Откорректирован тип нагревательных приборов. Откорректирована система вытяжной вентиляции, система отопления на двухтрубную с попутным движением. Предусмотрены приборы КИПи А. Заменены автоматические терморегуляторы.
2. Водопровод и канализация. Предусмотрен противопожарный водопровод. Не показана производственная канализация. Не заглублен ввод водопровода. Не установлена запорная арматура на вводе.

Альбом 7.1. Автоматизация индивидуального теплового пункта. Гараж.

1. Лист 6.1. В схеме внешних соединений откорректирована марка кабеля из электрощитовой.

Альбом 8.5. Пункт утилизации мед.отходов. НПС, ПС

1. Откорректирована длина кабеля, проложенного по стене здания.
2. Согласно СН РК 2.02-11-2002* установлены светоуказатели "Выход".

Альбом 10. Автоматика приточного оборудования и канализационных затворов

1. Стационар. Лист 8. Откорректировать нумерацию помещения венткамеры (2 этаж) согласно составу помещений структурных подразделений строящегося онкологического диспансера.
2. Патологоанатомический корпус. В спецификации оборудования откорректирована длина провода ПВ3 сеч. 24х1,0, ВВГ сеч. 4х1,5, ПВ3 сеч. 1х0,75, ПВ сеч. 1х1,0, количество трубы диам. 20мм.
3. Поликлиника. Откорректировано количество приточных систем согласно раздела ОВ. На схеме откорректирована нумерация приточных систем.

Альбом 13.1 Котельная. Тепломеханические решения

1. л.ТМ-1. Пронумерована запорная арматура.
2. л.ТМ-5. поз К1 - откорректирована мощность котла. Позиции К17, К20, К22 - указана тип марка и характеристика.
3. Л.ТС.СО-1. Все оборудование принято Казахстанского производства.

Пожарная сигнализация.

1. Согласно СН РК 2.02-11-2002* предусмотрены светоуказатели "Выход".

Водопровод и канализация.

1. Предусмотрен противопожарный водопровод. Показана производственная канализация.

Сметная документация

1. Представлен расчет рыночного коэффициента.
2. Предоставлены прайс-листы на материалы и оборудование в ценах 2015 г.
3. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам.
4. Локальная смета № 2-2-1 Общестроительные работы . Стационар на 200 коек «Блок А». Раздел Земляные работы. п. 1–2 Откорректированы объемы.
5. Раздел Фундаменты. Позиции 8, 9 – Исключены. Позиция 22 - Расценки на фундаментные блоки и перемычки откорректированы по маркам.
6. Раздел Стены, перегородки. Позиции 35, 38, 40 – откорректирована в расценках марка и стоимость раствора согласно проекта. Позиция 42 – добавлена надбавка за морозостойкость. Позиция 87, 89 – выполнена замена расценок. Позиция 103- разбита по маркам см АС13 п.1 на 4-5 этаже кладка на раствор М100. Позиция 46, 106 – исключена, как повторно учтенные. Позиция 48 – пересчитан и откорректирован объем перемычек.
7. Раздел Перекрытия. Позиции 75, 236, 242, 292, 298, 304 - 383, 426, 432 - 493 - выполнена замена расценок. Позиция 185, 189, 205- 257, 261, 265, 269, 273, 277, 310, 323, 327, 331, 335, 339, 343, 395, 403, 407, 411, 469, 473 ,477 – заменена марка бетона.
8. Раздел Кровля. Позиции 516, 517, 519, 52 – откорректированы объемы. Позиции 522, 526, 537 – исключена, как повторно учтенная. Позиция 538 – выполнена замена расценок.
9. Раздел Лестница Л-1. Позиция 596 – выполнена замена расценок. Позиции 614, 615 – откорректированы объемы. Позиция 624 – исключена.
10. Раздел Полы. Позиции 712, 824 – исключены.
11. Раздел Отделочные работы. Позиция 165 – в расценке добавлена стоимость гипсокартона, откорректирован объем. Позиция 167 – заменена расценка. Позиция 168 - исключена.

Таблица №1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Мощность	Коек/пос. в смену	227/100	227/100	
2	Площадь участка	га	2,66	2,66	
3	Площадь застройки	м^2	8768	8768	
4	Общая площадь	м^2	24282,1	24282,1	
5	Полезная площадь	м^2	21459,94	21459,94	
6	Строительный объем	м^3	105485,49	105485,49	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 2 255,552 1 111,049 1 129,316 15,187	 2 206,072 1 110,876 1 080,011 15,185	 -49,480 -0,173 -49,305 -0,002
8	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и в прогнозных ценах	млн.тенге млн.тенге	7 425,373 3 135,413	7 237,592 3 122,194	-187,781 -13,219

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
	2013: 2015-2017 г.г. в том числе СМР оборудование прочие затраты в том числе медицинское оборудование (с НДС)	млн.тенге млн. тенге млн. тенге	3 186,965 1 102,996	3 035,446 1 079,951 2 874,048	-151,519 -23,045
9	Из них				
10	Общая расчетная стоимость строительства в текущих ценах 2013 г. (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	72,800	75,181	+2,381
11	Общая расчетная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г. в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн. тенге	601,652 255,686 259,890 86,076	588,393 255,646 248,543 84,204	-13,2592 -0,040 -11,347 -1,872
12	Общая расчетная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016 г. в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	2 710,307 1 155,557 1 174,587 380,193	3 069,312 1 337,806 1 300,636 430,870	+359,005 +182,279 +126,049 +50,677
13	Общая расчетная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017 г. в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн. тенге	4 040,614 1 724,169 1 752,518 563,928	3 504,706 1 528,743 1 486,268 489,696	-535,908 -195,426 -266,250 -74,232
14	Продолжительность строительства	мес.	31	31	-

Примечание: Общее снижение в сумме 187,781 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство областного онкологического диспансера на 200 коек и поликлиники на 100 посещений в смену в городе Павлодаре» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Мощность	227/100 коек/пос. в смену
Площадь участка	2,66 га
Площадь застройки	8768 $м^2$
Общая площадь	24282,1 $м^2$
Полезная площадь	21459,94 $м^2$
Строительный объем	105485,49 $м^3$
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.,	– 2 206,072 млн.тенге
в том числе СМР	– 1 110,876 млн.тенге
оборудование	– 1 080,011 млн.тенге
прочие затраты	– 15,185 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2013; 2015 - 2017 г.г.,	– 7 237,592 млн.тенге

в том числе СМР	– 3 122,194 млн.тенге
оборудование	– 3 035,446 млн.тенге
прочие затраты	– 1 079,951 млн.тенге
в том числе мед. оборудование с НДС	– 2 874,048 млн. тенге
Продолжительность строительства	– 31 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора №6/0249 от 15 июня 2015 года.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қ. 200 төсек орындық облыстық онкологиялық диспансері және ауысымда 100 адам қабылдайтын емхананың құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы	– 227/100 орын
Жер ауданы	– 2,66 га
Құрылыс салу алаңы	– 8768 шаршы метр
Жалпы алаң	– 24282,1 шаршы метр
Пайдалы алаң	– 21459,94 шаршы метр
Құрылыс салу көлемі	– 105485,49 текше метр
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 2 206,072 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 1 110,876 млн.теңге
жабдықтар	– 1 080,011 млн.теңге
басқа шығындар	– 15,185 млн.теңге
2013; 2015 - 2017 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 7 237,592 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 3 122,194 млн.теңге
жабдықтар	– 3 035,446 млн.теңге
басқа шығындар	– 1 079,951 млн.теңге
соның ішінде мед. жабдықтар	– 2 874,048 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 31 ай

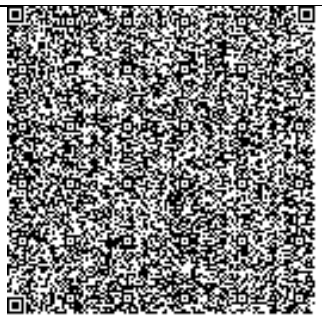
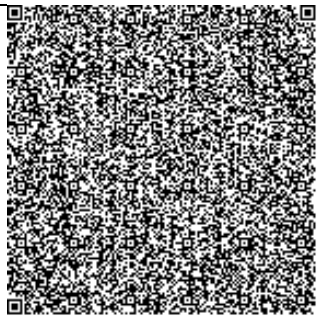
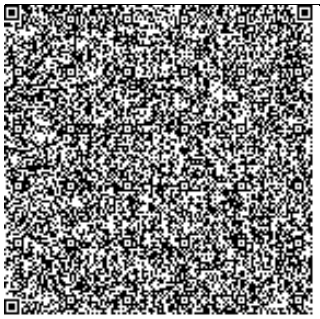
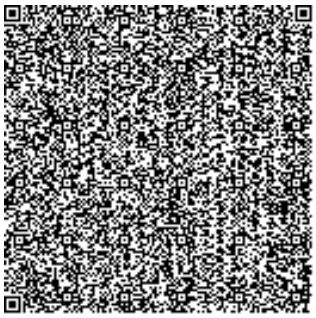
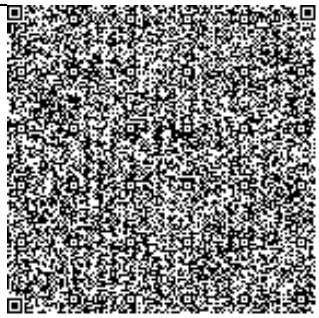
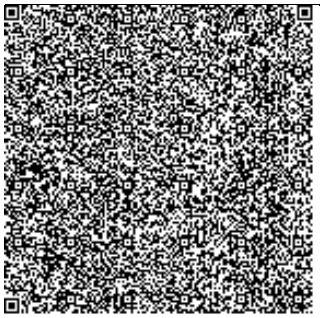
2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

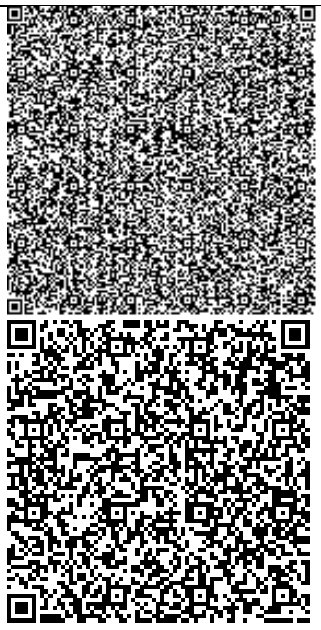
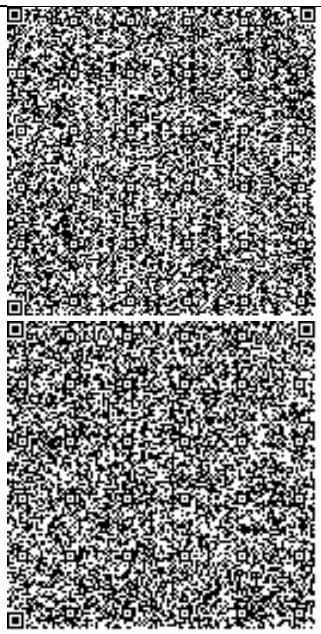
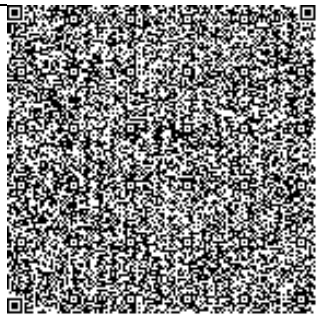
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

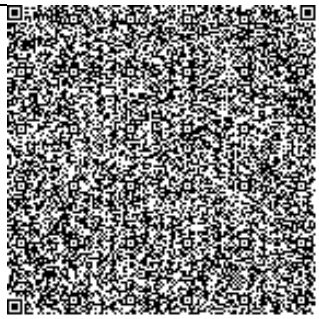
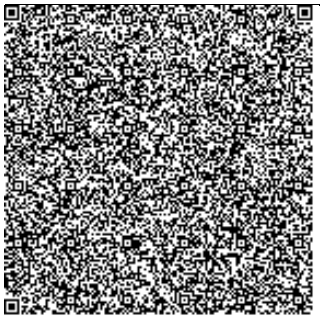
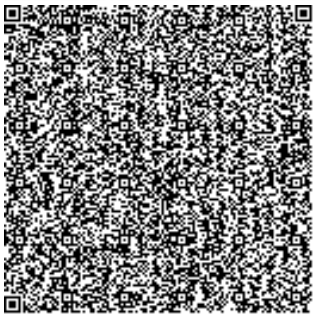
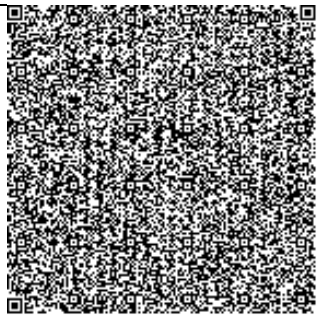
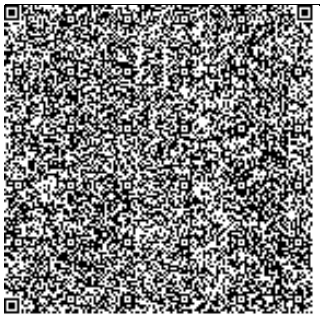
4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2015 жылғы 15 маусындағы №6/0249 шарттың тәртібіне сәйкес «Құрылыс, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Ф.И.О.	**Должность**	**ЭЦП**
Жабаева А.К.	Эксперт	
Талипов Е.М.	Руководитель сектора	

		
Мусабекова Г.Т.	Эксперт	  
Глущенко Л.И.	Руководитель сметной группы	 

Шапова Н.А.	Эксперт	
Нургожин Ж.М.	Эксперт	
Калиаскарова А.Л.	Эксперт	

Нургазинов А.С.	Начальник производственного отдела	  
Каменова Г.И.	Ведущий специалист по делопроизводству, архиву