Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Ақмола облысының жұмыспен қамтуды үйлестіру және әлеуметтік бағдарламалар басқармасы Степногорск қаласы, Шаңтөбе кентіндегі мүгедектерге арналған оңалту орталығы» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

19.01.2017 ж. № 12-0021/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Ақмола облысы жұмыспен қамтуды үйлестіру және әлеуметтік бағдарламалар басқармасының "Степногорск қаласы, Шаңтөбе кенті, мүгедектерге арналған оңалту орталығы" КММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК-ВАМПроект» ЖШС

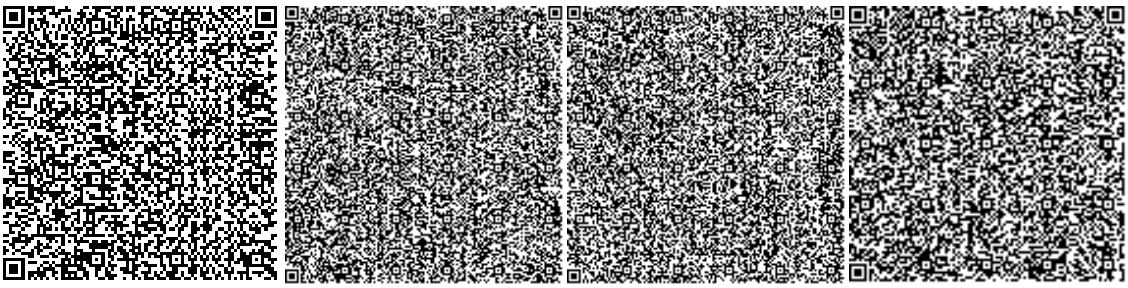
Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысының жұмыспен қамтуды үйлестіру және әлеуметтік бағдарламалар басқармасы Степногорск қаласы, Шаңтөбе кентіндегі мүгедектерге арналған оңалту орталығы» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

Бұл жинақтау қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

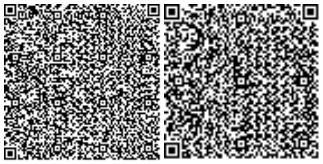
№ 12-0021/17 от 19.01.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий КГУ «Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск» управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск" управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК-ВАМПроект»

г. Петропавловск



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту
"Капитальный ремонт зданий КГУ «Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск» управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области"
выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск» управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 08 ноября 2016 года №151040013569/160028/00/19, заключенным между филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» и КГУ "Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск" управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск" управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области, пос. Шантобе

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК-ВАМПроект», г. Петропавловск (государственная лицензия ГСЛ №15017517 от 29 сентября 2015 года, проектная деятельность – II категория, неотчуждаемая, класс 1, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования СКО», дата выдачи приложения к лицензии 29 сентября 2015 года).

ГИП – Ворона В.М., приказ от 08 июня 2016 года №71.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые в рамках программы 067015421 (Капитальный ремонт помещений, зданий, сооружений, передаточных устройств) из местного бюджета

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 30 июня 2016 года;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 01-019-004-378, общей площадью 1,6928 га, для обслуживания КГУ "Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорска", изготовленный Сандыктауским районным отделением департамента «НПЦзем» - филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 07 июня 2016 года №73;

фасады здания, генеральный план, согласованные руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Степногорска»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный КГУ "Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск" управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области 06 января 2017 года;

техническое заключение «О техническом состоянии строительных конструкций здания КГУ "Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск" управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области, выполненное ТОО «Авенти» в 2016 году (свидетельство об аккредитации №00043 от 23 марта 2016 года, аттестат эксперта АДСиЖКХ №01838 от 18 мая 2012 года);

дефектная ведомость, утвержденная заказчиком 21 июля 2016 года;

справка о государственной перерегистрации юридического лица КГУ "Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск", выданная Управлением юстиции города Степногорска 16 октября 2015 года №914-1902-16-ГУ;

топографическая съемка участка в масштабе М1:500, изготовленная ТОО «Сары арқа жері-Астана» в 2016 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №13004294 от 11 марта 2013 года);

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «Севказдорпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность 16-ГСЛ №006320 от 09 августа 2001 года, дата выдачи приложения к лицензии – 26 июня 2012 года) в 2016 году (Арх. № 1097);

письмо заказчика от 02 августа 2016 года №40 о вывозе строительного мусора; командировочных расходах; закуп технологического оборудования для прачечной и пищеблока осуществляется заказчиком;

письмо заказчика от 23 декабря 2016 года №77 программа финансирования; сроки выполнения работ;

письмо заказчика от 28 октября 2016 года №65 о вместимости реабилитационного центра;

письмо заказчика от 13 января 2017 года №3 о том, что ранее работы не проводились.

Технические условия:

на присоединение потребителей к водоснабжению и канализации от 04 августа 2016 года №214, выданные ТОО «Шантобе-Энергокомплекс»;

на присоединение потребителей тепловой энергии от 07 июля 2016 года №190, выданные ТОО «Шантобе-Энергокомплекс».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 30 декабря 2016 года №С153-0008/16 по рабочему проекту, выданное РГУ «Сандыктауское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 27 октября 2016 года №еко/СЗ-03/00606/2 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного объекта не требуется (IV категория).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. «Общая пояснительная записка
Том 2. «Сметная документация
Том 3. «Рабочие чертежи»
том 3.1 Архитектурные решения
том 3.2 Технологические решения
том 3.3 Генеральный план
том 3.4 Отопление и вентиляция
том 3.5 Водопровод и канализация
том 3.6 Внутреннее электроосвещение и электрооборудование
том 3.7 Пожарная сигнализация
том 3.8 Теплосеть

том 3.9 Наружный водопровод и канализация
Паспорт рабочего проекта
Проект организации строительства
Книги основных и альтернативных прайс-листов

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Необходимость капитального ремонта вызвана неудовлетворительным состоянием отдельных строительных конструкций и инженерных систем здания и выполняется с целью восстановления работоспособности и дальнейшего использования по функциональному назначению.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реабилитационный центр для инвалидов расположен в здании бывшего больничного комплекса в центре поселка Шантобе, город Степногорск Сандыктауского района Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район строительства – 1, подрайон – 1В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 34^{0}С;
Расчетное значение веса снегового покрова – 1,0 кПа;
скоростной напор ветра – 0,48 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов основания – 191 см;
господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании данных отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Севказдорпроект» в 2016 году (арх. №1097) район изысканий относится к II категории сложности. Инженерно-геологические условия объекта осложнены стесненностью, вызванной существующей застройкой.

С поверхности повсеместно распространен техногенный грунт, образовавшийся в результате строительных работ, представленный суглинком с прослоями почвенно-растительного грунта, с включениями строительного мусора, мощностью 0.30 м - 1.00 м. Отмостки и подъезды покрыты разбитым асфальтобетоном. В местах прокладки коммуникаций и вблизи зданий мощность техногенного грунта достигает 2.50 - 3.00 м.

1. ИГЭ. Под техногенным грунтом до глубины 6.10 - 7.80 м распространен суглинок в конце интервала с прослоями глины. Мощность вскрытого суглинка 5.80 - 7.10 м.

Суглинки от твердой до текучепластичной консистенции (JL<0-0.89), от средней до сильной сжимаемости (a=0.30-0.53МПа-1/), непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (ESL<0.01, ESW<0.04).

2. ИГЭ. С глубины 6.10 - 7.80 м до забоя распространена глина местами ближе к забою с включениями гравия. Мощность вскрытой глины до 8.90 - 9.00 м при глубине скважин ориентировочно 10.00- 12.00 м.

Глины от твердой до тугопластичной консистенции (JL <0 - 0.33), средней сжимаемости (a = 0.33 - 0.49 МПа'1), непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (ESL<0.01, CSW<0.04).

По трудности разработки одноковшовыми экскаваторами грунты на площадке изысканий относятся техногенный грунт – 1 группа, суглинки - 2 группа, глины – 4 группа по классификации СНиП РК 8.02-05-2002.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий главного корпуса, хоз. корпуса и пищеблока.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в масштабе 1:500 на топографической съемке, выполненной ТОО "Сары арка жері-Астана" в 2016 г. - нормативных требований к планировке и застройке, согласно СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения" Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

На участке расположено здание главного корпуса, сблокированное со зданием поликлиники и соединенное со зданием пищеблока подземным переходом. Здание хозяйственного корпуса расположено в юго-западной части участка.

Территория комплекса ограждена железобетонным забором с металлическим ограждением по верху. Подъездные пути и тротуары из асфальтобетона находятся в изношенном состоянии. Территория пересечена подземными и надземными коммуникациями. Свободные участки покрыты газоном и кустарниково-древесными насаждениями. Транспортные связи организованы с прилегающих улиц.

Рабочим проектом предусматривается:

замена асфальтобетонного покрытия проездов для обеспечения проезда пожарных машин вокруг здания; замена покрытия тротуаров с учетом доступности для маломобильных групп населения; устройство отмостки шириной 1,0м.

устройство площадок для отдыха инвалидов-колясочников; устройство площадки для мусорных контейнеров;

озеленение спланированных поверхностей земли посадками деревьев и кустарников, устройством газонов и цветников с максимальным сохранением существующего озеленения;

установка малых архитектурных форм (скамьи, урны); наружное освещение территории.

Рис.1 – Ситуационная схема

Таблица №1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Площадь участка	м^2	16298,0
2	Площадь застройки	м^2	1918,62
3	Площадь твердых покрытий	м^2	7071,24
4	Площадь озеленения	м^2	7308,14

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта школы разработана на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-08-2010* "Лечебно-профилактические учреждения" и СанПиН от 24 февраля 2015 года № 127 "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения".

Реабилитационный центр рассчитан на 50 койко-мест

Служба приготовления пищи размещена в отдельном здании пищеблока, в котором выделены следующие функциональные зоны:

производственная - для обработки сырья, заготовки полуфабрикатов, приготовления пищи;

складская - для хранения пищевых продуктов, тары;

раздачи пищи - буфетные;

административно-бытовая;

Для раздельного хранения сырых и готовых продуктов предусмотрена маркировка столов, оборудования и разделочного инвентаря в соответствии с п.246,248 СП 1684 от 30.12.2011г.

В моечной предусмотрена дополнительная разводка горячей воды от электрокипятильника к моечным ваннам на время отключения подачи горячей воды.

Помещения постирочной и гладильной размещены в отдельном зданий хозяйственного корпуса. Постирочная оборудована стиральными машинами (автоматами), центрифугой, дезинфекционной камерой, гладильным аппаратом.

Уборочный инвентарь маркируется с указанием помещений и видов уборочных работ, используется строго по назначению, дезинфицируется после применения. Генеральная уборка помещений палатных отделений, функциональных помещений и кабинетов с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в РК, проводится один раз в месяц и по эпидемиологическим показаниям, с обработкой стен, пола, оборудования, инвентаря, светильников.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» и СНиП РК 3.02-08-2010* "Лечебно-профилактические учреждения".

Цветовое решение и наружная отделка фасадов согласованы руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Степногорска.

После проведения капитального ремонта вместимость центра составляет 50 койко-мест.

Главный корпус

Здание главного корпуса реабилитационного центра трехэтажное, сложной конфигурации в плане с размерами в осях 80.0х21.2 м. Высота этажей - 3,3 м.

Полы - из керамических плиток, линолеума, цементные.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Двери – деревянные.

Наружная отделка - кладка из лицевого кирпича под расшивку швов, штукатурка.

Внутренняя отделка - покраска, облицовка плиткой, известковая покраска.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих основных видов ремонтно-строительных работ:

демонтаж перегородок для устройства дверных проемов для маломобильных групп населения (МГН).

замена окон на оконные блоки из ПВХ профилей морозостойкого исполнения по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-99; установка ПВХ подоконных досок, отливов из оцинкованной стали, облицовка откосов;

замена дверных блоков на блоки из ПВХ профиля по ГОСТ30970-2002, деревянные по ГОСТ6629-88*, металлические по ГОСТ31173-2003;

замена существующих напольных покрытий на новые покрытия из керамогранитных плит с шероховатой поверхностью, из линолеума по ГОСТ18108-80, из керамических плиток по ГОСТ6787-89, из цементно-песчаного раствора М150;

внутренняя отделка стен и потолков в соответствии с функциональным назначением помещений: подвесные потолки, баритовая штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, улучшенная окраска масляными и водоэмульсионными составами, облицовка керамическими плитками.

Технические показатели:

Общая площадь – 3586,04 м^2

Строительный объем – 15113,0 м^3

Площадь застройки – 1545,0 м^2

Пищеблок

Здание пищеблока одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13.4х12.0 м. Высота этажа - от 3.0м. до 3.5 м.

Полы - из керамических плиток, бетонные.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Наружная отделка - кладка из кирпича под расшивку швов.

Внутренняя отделка - известковая, масляная покраска, облицовка плиткой.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих основных видов ремонтно-строительных работ:

замена окон на оконные блоки из ПВХ профилей морозостойкого исполнения по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-99; установка ПВХ подоконных досок, отливов из оцинкованной стали, утепление и облицовка откосов пластиковыми панелями;

замена дверных блоков на блоки деревянные по ГОСТ6629-88* и металлические по ГОСТ31173-2003;

замена существующих напольных покрытий на новые покрытия из керамогранитных плит с шероховатой поверхностью, из керамических плиток по ГОСТ6787-89;

внутренняя отделка стен и потолков в соответствии с функциональным назначением помещений: сплошное выравнивание сухими смесями, улучшенная окраска масляными и водоэмульсионными составами, облицовка керамическими плитками.

Технические показатели:
Полезная площадь – 140,0 м^2
Строительный объем – 631,5 м^3
Площадь застройки – 183,4 м^2

Хозяйственный корпус

Здание хозяйственного корпуса одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14.8х12.0 м. Высота этажа - от 2.85м. до 3.4 м.

Полы - из керамических плиток, бетонные.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Наружная отделка - кладка из кирпича под расшивку швов.

Внутренняя отделка – цементно-песчаная штукатурка с известковой и масляной окраской, облицовка керамической плиткой.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих основных видов ремонтно-строительных работ:

замена окон на оконные блоки из ПВХ профилей морозостойкого исполнения по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-99; установка ПВХ подоконных досок, отливов из оцинкованной стали, утепление и облицовка откосов пластиковыми панелями;

замена дверных блоков на блоки деревянные по ГОСТ6629-88* и металлические по ГОСТ31173-2003;

замена существующих напольных покрытий на новые покрытия из керамических плиток по ГОСТ6787-89;

внутренняя отделка стен и потолков в соответствии с функциональным назначением помещений: сплошное выравнивание сухими смесями, улучшенная окраска масляными составами, облицовка керамическими плитками.

Технические показатели:
Полезная площадь – 150,31 м^2
Строительный объем – 989,12 м^3
Площадь застройки – 190,22 м^2

6.2.4 Конструктивные решения

Главный корпус

При капитальном ремонте конструктивная схема существующего здания не изменяется.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 1.1.

Конструктивная схема: здание бескаркасное с несущими наружными и внутренними стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Фундаменты - ленточные бутобетонные.

Стены – кладка из керамического кирпича с облицовкой силикатным кирпичом.

Перекрытия - железобетонные многопустотные плиты.

Крыша – чердачная деревянная стропильная двускатная с покрытием из профилированного листа.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих основных видов ремонтно-строительных работ:

Замена грузового лифта грузоподъемностью 1000кг и подъемника, грузоподъемностью 100 кг.

Облицовка фасадов керамогранитными плитами размером 600х600х10мм по металлическому каркасу с утеплением плитами isover толщиной 100мм.

Ремонт облицовочного слоя кирпичной кладки.

Демонтаж железобетонных козырьков с устройством новых козырьков с покрытием из профилированных листов.

Восстановление карнизных и балконных плит, ремонт наружных вентшахт.

Демонтаж существующего деревянного витража с устройством стены из кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 с облицовкой силикатным кирпичом марки СУЛ 200/50.

Замена на главном входе существующей деревянной входной группы на входную группу из элементов ПВХ, с устройством совмещенной кровли.

Устройство пандуса с ограждением согласно МСН 3.02-05-2003 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" с уклоном 8%.

Восстановление наружных крылец с устройством козырьков над входами в здание.

Устройство металлического ограждения по периметру крыши, обшивки карниза из оцинкованной кровельной стали, установка металлических стремянок для выхода на кровлю.

Пищеблок

При капитальном ремонте конструктивная схема существующего здания не изменяется.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 3.2.

Конструктивная схема: здание бескаркасное с несущими наружными и внутренними стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Фундаменты - железобетонные.

Стены - кладка из керамического кирпича с облицовкой силикатным кирпичом.

Перекрытия - железобетонные многопустотные плиты.

Крыша – совмещенная, плоская с неорганизованным водостоком

Кровля - рулонная трехслойная.

Утеплитель – газосиликат толщиной 200мм.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих основных видов ремонтно-строительных работ:

Замена лифтового подъемника грузоподъемностью 100 кг.

Облицовка фасадов керамогранитными плитами размером 600х600х10мм по металлическому каркасу с утеплением плитами isover толщиной 100мм.

Ремонт облицовочного слоя кирпичной кладки.

Устройство шатровой крыши с непроходным чердаком с покрытием из профилированного настила с полимерным покрытием марки Н75-750-0.8 ГОСТ 24045-2010 по деревянной обрешетке из досок 100х32мм шаг 500мм; утепление перекрытия, устройство слуховых окон, примыканий вентшахт и стояков, огнезащита деревянных элементов, подшивка карнизов, устройство водосточной системы.

Устройство пандуса с уклоном 8% согласно МСН 3.02-05-2003 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

Ремонт рулонной кровли перехода в главный корпус из гидроизоляционного материала Бикрост ТКП и ТПП по цементно-песчаной стяжке с утеплением перекрытия Isover OL-P толщиной 200мм.

Хозяйственный корпус

При капитальном ремонте конструктивная схема существующего здания не изменяется.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 3.5.

Конструктивная схема: здание бескаркасное с несущими наружными и внутренними стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Фундаменты – сборные железобетонные.

Стены - кладка из керамического кирпича с облицовкой силикатным кирпичом.

Перекрытия - железобетонные многопустотные плиты.

Крыша – совмещенная, плоская с неорганизованным водостоком

Кровля - рулонная трехслойная.

Утеплитель – газосиликат толщиной 200мм.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих основных видов ремонтно-строительных работ:

Облицовка фасадов керамогранитными плитами размером 600х600х10мм по металлическому каркасу с утеплением плитами isover толщиной 100мм.

Ремонт облицовочного слоя кирпичной кладки.

Устройство шатровой крыши с непроходным чердаком с покрытием из профилированного настила с полимерным покрытием марки Н75-750-0.8 ГОСТ 24045-2010 по деревянной обрешетке из досок 100х32мм шаг 500мм; утепление перекрытия, устройство слуховых окон, примыканий вентшахт и стояков, огнезащита деревянных элементов, подшивка карнизов, устройство водосточной системы.

Устройство пандуса с уклоном 8% согласно МСН 3.02-05-2003 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные элементы выполняются из пиломатериалов хвойных пород II категории влажностью не более 20% по ГОСТ 8486-86, перед укладкой антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Обетонирование закладных и соединительных изделий раствором М100.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и

сооружения", СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология", СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов", СНиП РК 3.02-04-2009 Административные и бытовые здания. СНиП РК 3.02-08-2010* «Лечебно-профилактические учреждения».

Система отопления принята аналогично существующей.

Отопление

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха минус 34°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Источник теплоснабжения - котельная №2 ТОО "Шантобе-энергокомплекс".

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 90-70°С.

Главный корпус

Схема системы отопления главного здания принята вертикальная, двухтрубная, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей, в качестве отопительных приборов приняты секционные радиаторы «МС-90-500» по ГОСТ 31311-2005. Прокладка трубопроводов системы отопления - открытая, отключение и регулирование теплоотдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов на подающей подводке к отопительным приборам.

В целях обеспечения работы радиаторных терморегуляторов в оптимальном и бесшумном режиме на их клапанах должен поддерживаться постоянный перепад давлений. Для этого на обратных стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны, которые стабилизируют перепад давлений между подающим и обратным стояками системы отопления вне зависимости от колебаний давления в магистральных трубопроводах.

На подающем стояке устанавливается ручной балансировочный клапан.

Для предотвращения засорения клапанов терморегуляторов и автоматических балансировочных клапанов на каждом подающем стояке системы перед клапанами предусмотрена установка фильтров с сечением ячейки 0.32х0.2.

Для простоты использования системы на стояках дополнительно устанавливается запорная и спускная арматура.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов конструкции Маевского на отопительных приборах в верхних отопительных приборах стояков.

Трубопроводы для системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* Ду 15-40 мм, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Дн 57х3.5 мм. Для трубопроводов отопления, прокладываемых в подпольных каналах принято:

Антикоррозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

Тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщ. 40мм (ТУ6-48-135-97);

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80)

Для остальных трубопроводов и отопительных приборов системы отопления принято эмалевое окрашивание.

Пищеблок

Схема системы отопления здания пищеблока - горизонтальная, однотрубная, с нижней разводкой теплоносителя, в качестве отопительных приборов приняты секционные радиаторы «МС-90-500» по ГОСТ 31311-2005. Прокладка трубопроводов

системы отопления открытая, отключение и регулирование теплоотдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов на подающей подводке к отопительным приборам. Балансировка и расчетное распределение расходов по горизонтальным веткам осуществляется за счет установки автоматических регуляторов расхода. Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* Ду 15-25 мм.

Для трубопроводов отопления, прокладываемых в подпольных каналах принято:

Антикорозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм.

Тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщ. 40мм (ТУ6-48-135-97). Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80)

Для остальных трубопроводов и отопительных приборов системы отопления принято эмалевое окрашивание.

Хозкорпус

Схема системы отопления здания пищеблока - горизонтальная, однотрубная, с нижней разводкой, в качестве отопительных приборов приняты секционные радиаторы «МС-90-500». Прокладка трубопроводов системы отопления - открытая, отключение и регулирование теплоотдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов на подающей подводке к отопительным приборам. Балансировка и расчетное распределение расходов по горизонтальным веткам осуществляется за счет установки автоматических регуляторов расхода.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* Ду 15-25 мм.

Для трубопроводов отопления, прокладываемых в подпольных каналах принято:

Антикорозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

Тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщ. 40мм (ТУ6-48-135-97);

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80)

Для остальных трубопроводов и отопительных приборов системы отопления принято эмалевое окрашивание.

Вентиляция

Главный корпус

Система вентиляции главного здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Схема организации воздухообмена административного здания - сверху-вверх. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые приточные и вытяжные решетки.

Приток в помещения - организованный. Приточные системы П3,П4 вентиляционного оборудования рассчитаны на подачу нормативного количества воздуха в помещения.

Вытяжка из помещений - организованная. Удаление воздуха осуществляется системами В1,В2,В3,В4,В5.

Пищеблок

Система вентиляции здания пищеблока предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Схема организации воздухообмена административного здания - сверху-вверх. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые приточные и вытяжные решетки.

Приток в помещения - организованный. Приточная система П1 вентиляционного оборудования рассчитаны на подачу нормативного количества воздуха в помещения.

Вытяжка из помещений - организованная. Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами В6,ВЕ1,ВЕ2,ВЕ3.

Хозкорпус

Система вентиляции здания хозкорпуса предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Схема организации воздухообмена административного здания - сверху-вверх. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые приточные и вытяжные решетки.

Приток в помещения - организованный. Приточная система П2 вентиляционного оборудования рассчитаны на подачу нормативного количества воздуха в помещения.

Вытяжка из помещений - организованная. Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами В7,ВЕ4,ВЕ5,ВЕ6,ВЕ7.

Приточная и вытяжная вентиляция принята канального исполнения.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Вне отапливаемых помещений воздуховоды теплоизолируются утеплителем ISOVER Kimal.

Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных систем, осуществляется от теплового узла. Теплоносителем является вода с параметрами 95-70°С.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий двухходовой клапан, а так же всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой.

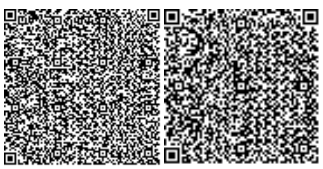
Для трубопроводов системы теплоснабжения принято:

Антикоррозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

Тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщ. 40мм (ТУ6-48-135-97);

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80)

В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны.



Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Главное здание

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=*31,081 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=*32,0 кДж/(м²,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – нормальный, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Пищеблок

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=*15,676 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=*23,0 кДж/(м²,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Хозкорпус

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=*9,048 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=*42,0 кДж/(м²,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – очень высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем м³	Периоды года при t°н	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощн. эл.двиг. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
1	2	3	4	5	6	7	8
Главный корпус		-34	162200 (143792)	230000 (199520)	96000 (82500)	493200 (425872)	
Пищеблок		-34	14660 (12608)	67000 (57620)	243500 (209410)	325160 (279638)	
Хозкорпус		-34	15710 (13511)	33000 (28380)	236530 (203416)	285240 (245307)	

Теплоснабжение

Рабочий проект теплоснабжения зданий реабилитационного центра разработан на основании задания на проектирование и в соответствии требований МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети". Источник теплоснабжения - котельная №2 ТОО "Шантобе-энергокомплекс". Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Система теплоснабжения закрытая с качественным регулированием с отпуска тепла. Подключение по зависимой схеме.

Подключение проектируемой теплосети в существующую надземную теплосеть ø273 мм в точке УТ1. Прокладка теплосети предусматривается подземная в сборном железобетонном канале марки КЛ, частично надземная в точке врезки теплосети.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10705-80*.

Удаление воздуха осуществляется через вентили, устанавливаемые в высших точках теплосети. Опорожнение теплосети на случай ремонта производится в низших точках трубопроводов через спускные вентили в дренажные колодцы.

Совместно с теплосетью прокладывается водопровод.

В месте врезки проектируемой теплосети в существующую теплосеть предусматривается установка запорной арматуры. Противокоррозийная изоляция труб в канале - изоллат 02 толщиной 1,5 мм. Теплоизоляция - маты из стеклянного шпательного волокна в рулонах марки МТ (ГОСТ 10499-95). Покровный слой труб в канале - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-Н (ТУ6-11-145-80), сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,7мм (ГОСТ 14918-80*) для надземного участка теплосети.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота, П-образных компенсаторов.

Производство и приемку работ производить в соответствии требований СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

Протяженность теплосети

Дн 133х4,0 – 85,8 м

Дн 108х4,0 мм – 67,4 м

Дн 89х3,5 мм – 30,3 м

Дн76х3,5 мм – 35,7 м

Дн 57х3,5 мм – 5,5 м

Дн 45х2,5 мм – 14,4 м

Всего: 240,2 м

Таблица №3

Расчётные тепловые потоки

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ ч)				
		отопление	вентиляция	горячее водоснаб-жение	техноло-гические нужды	В С Е Г О
1	2	3	4	5	6	7
1	Здание пищеблока	0,014660 (0,012608)	0,067000 (0,057620)	0,243500 (0,209410)	-	0,325160 (0,279638)
2	Здание главного корпуса	0,167200 (0,143792)	0,230000 (0,199520)	0,096000 (0,082560)	-	0,493200 (0,425872)
3	Здание хозкорпуса	0, 015710 (0,013511)	0,033000 (0,028380)	0,236530 (0,203446)	-	0,285240 (0,245307)
4	Здание гаражей	0,019176 (0,016489)	-	-	-	0,019176 (0,016489)
5	Здание КСК «Горняк» Полиция	0,039535 (0,034000)	-	-	-	0,039535 (0,034000)
6	Здание поликлиники	0,045147 (0,038820)	-	0,043157 (0,037109)	-	0,088305 (0,075929)
	Итого:	0,301429 (0,259220)	0,330000 (0,285520)	0,619187 (0,532495)	-	1,250616 (1,077235)

Внутренний водопровод и канализация

Капитальный ремонт производится по существующей схеме прокладки сетей.

Главный корпус

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Ввод водопровода выполняется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 65х4,0мм по ГОСТ 3262-75* в подпольном канале совместно с трубами теплосети.

Учет расхода воды водомерным узлом со счетчиком диаметром 32мм устанавливаемом на вводе водопровода в подвале. На обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом. Управление задвижкой дистанционное, осуществляется от кнопок расположенных в пожарных шкафах.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 1 струя по 2,5л/сек согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм с пожарными рукавами длиной 20м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35м от пола помещения.

Сети противопожарного водопровода В2 монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50х3,5мм по ГОСТ 3262-75* с устройством изоляции магистрали полотном холсто-прошивным толщиной изоляции 40мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала в осях 1-6 и в подпольном канале в осях 6-10.

Сети водопровода здания тупиковые. Магистральные трубопроводы по подвалу и подпольному каналу запроектированы из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для системы В1 PN10 диаметром от 20мм до 50мм с устройством трубчатой изоляции для полипропиленовых труб К-FLEX SOLARTH.

Стояки, а так же разводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением PN10. Для стояков принята скрытая прокладка в существующих штробах и открытая прокладка, с последующей обшивкой коробом из гипсокартона, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Установка запорной арматуры предусмотрена на вводе, у основания стояков, на ответвлениях от магистральной линии водопровода, на ответвлениях в каждый санузел и на подводках к каждому сантехническому прибору, а также перед наружными поливочными кранами. В местах установки вентилей на водопроводных стояках, скрытых в бороздах или коробах устраиваются смотровые лючки.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются поливочные краны диаметром 25мм по периметру здания в количестве 3 шт.

Для обеспечения необходимого давления при подаче воды для душевой кафедры "Невада люкс" принята установка повышения давления с насосами марки Wilo PB-400-EA (1 рабочий, 1 резервный) производительность одного насоса Q=2.52м3/ч напор Н= 12.2 м. Насос имеет два режима работы: автоматический и ручной. Насос работает автоматически вкл/выкл в зависимости от водоразбора. При ручном режиме работы включение и отключение насоса происходит от сигнала кнопки установленной в помещении душа «Шарко». Данный режим используется в случае сбоя автоматического режима.

Горячее водоснабжение

Рабочим проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы по подвалу и подпольному каналу запроектированы из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для систем Т3, Т4 PN16 диаметром от 20мм до 63мм с устройством трубчатой теплоизоляции K-Flex SOLARHT. Стояки горячей воды, циркуляционных трубопроводов и разводящие трубопроводы Т3 диаметром от 20мм до 25мм запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением 16 бар, циркуляционная сеть закольцована под потолком третьего этажа. Стояки прокладываются закрыто в штрабах и открыто, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Установка запорной арматуры предусмотрена у оснований подающих и циркуляционных стояков, на ответвлении от магистральной линии водопровода, на ответвлениях в каждый санузел и на подводках к каждому сантехническому прибору. В местах установки вентилей на водопроводных стояках, скрытых в бороздах или коробах устраиваются смотровые лючки.

Предусмотрена установка электроводонагревателей емкостью 20 литров -3 шт и 30 литров -15 шт. В душевых комнатах для обеспечения обогрева устанавливаются полотенцесушители, присоединяемые к системе подающей сети горячего водоснабжения.

Для учета расхода горячей воды установлены водомерные узлы со счетчиком диаметром 32мм на подающей сети, на циркуляционной сети диаметром 20мм без обводной линии.

Канализация

Система канализации - бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов здания предусмотрен во внутренние сети канализации диаметром от 50мм до 110мм ГОСТ 22689-89 с последующим отводом в существующие дворовые сети канализации.

Предусмотрена замена выпусков канализации диаметром 110мм до существующих колодцев.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и в подпольных каналах и запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб.

Стояки канализации прокладываются скрыто в штробах и открыто по стенам с последующей обшивкой коробом из гипсокартона. В местах установки ревизий на канализационных стояках, скрытых в штробах и коробах устанавливаются смотровые лючки.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Водосток организованный наружный с выпуском на отмостку.

Расход воды В1 - 1,31 л/сек;
расход воды Т3 - 1,41 л/сек;
расход воды В2 - 2,5 л/сек;
расход стоков К1 - 4,32 л/сек.

Хозяйственный корпус

Водопровод хозяйственно-питьевой

Ввод водопровода выполняется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 50х4,0мм по ГОСТ 3262-75* в подпольном канале совместно с трубами теплосети.

Учет расхода воды водомерным узлом со счетчиком диаметром 32мм устанавливаемом на вводе водопровода.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто под потолком. Сети водопровода здания тупиковые. Магистральные и подводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для системы В1 PN10 диаметром от 20мм до 63мм. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Установка запорной арматуры предусмотрена на вводе, на ответвлениях от магистральной линии водопровода, на подводках к каждому сантехническому прибору и перед наружными поливочным краном.

Для полива зеленых насаждений устанавливается поливочный кран диаметром 25мм по периметру здания в количестве 1 шт.

Горячее водоснабжение

Сети водопровода тупиковые. Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по стенам под потолком, запроектированы из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для системы Т3 PN16. Разводящие трубопроводы Т3 запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением PN16. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Установка запорной арматуры предусмотрена на ответвлении от магистральной линии водопровода и на подводках к каждому сантехническому прибору.

Сети диаметром от 20мм до 63мм.

Предусмотрена установка электроводонагревателей емкостью 20 литров -3 шт и 100 литров -1 шт. В душевых комнатах для обеспечения обогрева устанавливаются полотенцесушители, присоединяемые к системе подающей сети горячего водоснабжения.

Для учета расхода горячей воды установлен водомерный узел с установкой счетчика ВСГ-32 на подающей сети без обводной линии.

Канализация

Система канализации - бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов здания предусмотрен во внутренние сети канализации диаметром от 50мм до 110мм ГОСТ 22689-89 с последующим отводом в существующие дворовые сети канализации.

Предусмотрена замена выпуска канализации диаметром 110мм до существующего колодца. Для ликвидации засоров на сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Водосток неорганизованный.

Расход воды В1 - 2,23 л/сек;

расход воды Т3 - 1,6 л/сек;

расход стоков К1 - 5,43 л/сек.

Пищеблок

Водопровод хозяйственно-питьевой

Ввод водопровода выполняется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 75х4,0мм по ГОСТ 3262-75* в подпольном канале совместно с трубами теплосети.

Учет расхода воды водомерным узлом со счетчиком диаметром 32мм, устанавливаемом на вводе водопровода.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по стенам над полом. Сети водопровода здания тупиковые. Магистральные и подводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для системы В1 PN10 диаметром от 20мм до 75мм. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Установка запорной арматуры предусмотрена на вводе, на ответвлениях от магистральной линии водопровода, на подводках к каждому сантехническому прибору и перед наружными поливочным краном.

Для полива зеленых насаждений устанавливается поливочный кран диаметром 25мм по периметру здания в количестве 1 шт.

Горячее водоснабжение

Сети водопровода тупиковые. Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по стенам над полом, запроектированы из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для системы Т3 PN16. Разводящие трубопроводы Т3 запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением PN16. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Установка запорной арматуры предусмотрена на ответвлении от магистральной линии водопровода и на подводках к каждому сантехническому прибору.

Сети диаметром от 20мм до 63мм.

Предусмотрена установка электроводонагревателей емкостью 80 литров в количестве 2 шт.

В душевых комнатах для обеспечения обогрева устанавливаются полотенцесушители, присоединяемые к системе подающей сети горячего водоснабжения.

Для учета расхода горячей воды установлен водомерный узел с установкой счетчика диаметром 32мм на подающей сети без обводной линии.

Канализация

Система канализации - бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов здания предусмотрен во внутренние сети канализации диаметром от 50мм до 110мм ГОСТ 22689-89 с последующим отводом в существующие дворовые сети канализации.

Предусмотрена замена выпуска канализации диаметром 110мм до существующего колодца.

Для очистки стоков от моечной ванны, установленной в помещении моечной здания пищеблока предусмотрена установка жироуловителя под мойку марки BG-100 горизонтального исполнения производительностью 0,4л/сек.

Для ликвидации засоров на сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Водосток неорганизованный.

Расход воды В1 - 3,26 л/сек;

расход воды Т3 - 1,64 л/сек;

расход стоков К1 - 6,50 л/сек.

Наружные сети водопровода

Согласно технических условий №214 от 04.08.2016г, выданных ТОО «Шантобе-энергокомплекс», водоснабжение реабилитационного центра предусматривается от существующей сети водопровода диаметром 100мм. Предусмотрены две точки подключения к существующему водопроводу.

Система водоснабжения-объединенная низкого давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб - при помощи контактной стыковой сварки согласно СН РК 4.01.05-2002.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-3 с помощью передвижных автонасосов. Нормы водопотребления на пожаротушение согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" составляет для главного корпуса 20 л/с, для пищеблока и хозкорпуса - 5л/с.

Гарантийный напор в точке подключения к существующей сети водопровода, согласно техническим условиям, не менее 40 метров. Глубина прокладки водопровода принята 2,5-2,6 м.

Прокладка водопровода от существующего водопровода до здания гаражей подземная в траншее, далее по зданию гаражей, от здания гаражей к главному корпусу и пищеблоку в канале теплосети совместно с теплосетью (см. раздел ТС). Сеть в канале теплосети из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 90х4,0мм и 65х4,0мм по ГОСТ 3262-75*.

Наружные сети водоснабжения на территории запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - 110х6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 190 метров.

Проектом предусмотрена замена существующего железобетонного водопроводного колодца для врезки в существующую сеть с устройством запорной арматуры и установкой пожарного гидранта.

На сети предусматривается установка трех водопроводных колодцев диаметром 1500мм из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-80) серии 3.900.1-14 по т.п.р. 901-09-11.84.

На существующих зданиях предусматривается установка таблички - указателя ближайшего пожарного гидранта, согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 на наружной стене здания на высоте 2- 2.5м от отмостки.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и освещение

Главный корпус

Силовое электрооборудования и электроосвещения главного корпуса реабилитационного центра разработано согласно архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и задание на проектирование.

По надежности электроснабжения электроприемники главного корпуса отнесены ко II категории.

Распределение электроэнергии осуществлено от ВРУ. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе в здание.

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Предусмотрено устройство рабочего, ремонтного, аварийного освещения. Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения - 220 В.

Линии питания штепсельных розеток подключено через УЗО.

В качестве щитков освещения приняты распределительные шкафы тип ЩРв и ЩРн с автоматическими выключателями.

Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

К установке приняты энергосберегающие светильники типа ALS/PRS и C360 со степенью защиты IP54 и с блоком аварийного питания.

Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен согласно назначению помещений. Управление освещением - выключателями по месту.

В палатах применены общее и местное освещение.

Светильники местного освещения установлены на высоте 1,7 м возле каждой койки.

Приняты светильники ДС01-07, установленные возле двери на высоте 0,3 м для ночного дежурного освещения, управление ночным освещением выполнено из кабинета медсестры. Возле каждой койки установлена розетка на высоте 1,0 м.

В смотровой установлены настенные светильники OTN для осмотра на высоте 1,7 м от уровня пола.

Сеть освещения в основном здании выполнена кабелем марки ВВГ скрыто по стенам под слоем штукатурки, в швах строительных конструкций, в гофротрубе в полости подшивного потолка, в кабель-канале.

В подвале сети освещения выполнены кабелем ВВГ открыто.

Высота установки выключателей - 1,2 м от уровня пола.

Линии питания штепсельных розеток подключаются через УЗО.

Силовая сеть выполнена проводом ПВ скрыто в винипластовых трубах в полу.

Распределительная сеть выполнена - пятипроводной, групповая - трехпроводной с разделением нулевых защитного и рабочего проводников.

Защитные мероприятия

На вводе выполнена система уравнивания потенциалов путем установки в электрощитовой главной заземляющей (ГЗШ) шины, к которой подключены все металлические конструкции согласно ПУЭ РК.

От ГЗШ до заземлителя проложены два заземляющих проводника, присоединив к заземлителю в разных точках.

Все воздуховоды вентиляции присоединены защитным проводником сечением 4 мм к шине PE, ящиков управления вентиляторами в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Молниезащита

Молниезащита выполнена по III категории. Заземлители расставлены на расстоянии 25 м по периметру здания на крыше. в качестве вертикальных заземлителей использована сталь угловая 50х50х5 мм, в качестве горизонтальных заземлителей - сталь полосовая.

Пищеблок

Силовое электрооборудования и электроосвещения пищеблока разработано согласно архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и задание на проектирование.

По надежности электроснабжения электроприемники пищеблока отнесены ко II категории.

В качестве щитка освещения принят распределительный шкаф типа ЩРв с автоматическими выключателями.

Предусмотрено устройство рабочего, ремонтного, аварийного освещения. Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения - 220 В.

Линии питания штепсельных розеток подключено через УЗО.

Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен согласно назначению помещений. Управление освещением - выключателями по месту, высота установки - 1,2 м от уровня пола.

К установке приняты энергосберегающие светильники типа ALS/PRS и C360 со степенью защиты IP54 и с блоком аварийного питания.

Сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГ в кабель канале.

Силовая сеть выполнена проводом ПВ скрыто в винипластовых трубах в полу.

Распределительная сеть выполнена - пятипроводной, групповая - трехпроводной с разделением нулевых защитного и рабочего проводников.

Хозяйственный корпус

Силовое электрооборудования и электроосвещения хозяйственного корпуса разработано согласно архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и задание на проектирование.

По надежности электроснабжения электроприемники хозяйственного корпуса отнесены ко III категории.

В качестве щитка освещения принят распределительный шкаф типа ЩРн с автоматическими выключателями.

Предусмотрено общее рабочее и аварийное (освещение безопасности) освещение на напряжение 220 В.

Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитка аварийного освещения.

К установке приняты энергосберегающие светильники типа ALS/PRS и C360 со степенью защиты IP54 и с блоком аварийного питания.

Управление освещением - выключателями по месту, высота установки - 1,2 м от уровня пола.

Сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГ в кабель канале.

Силовая сеть выполнена проводом ПВ скрыто в винипластовых трубах в полу.

Распределительная сеть выполнена - пятипроводной, групповая - трехпроводной с разделением нулевых защитного и рабочего проводников.

Защитные мероприятия

Предусмотрено устройство защитного заземления (зануления) для защиты людей от поражения электрическим током.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению согласно требованиям ПУЭ РК.

К заземляющему контакту штепсельных розеток от группового щитка проложен отдельный нулевой провод в составе групповой сети.

Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков осуществлено дополнительным пятым проводом в составе магистральной сети от нулевой шины ВРУ. Выполнено общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением расте-канию не более 10 Ом для повторного заземления нулевой шины ВРУ.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) защитный проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части соединены между собой на вводе в здание. Сечение металлических (стальных шин) выравнивания потенциалов не менее 40х4 мм. Шина установлена на высоте 150 мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров. К шине через 1,5 м приварены, выступающие болты М6.

Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах и душевых, путем присоединения металлических корпусов ванных и душевых к нулевой шине силового щитка проводом заземления ПВ3-1х6 мм² в полу в стальной трубе.

Снаружи здания, в земле, выполнено заземляющее устройство с сопротивлением 2 Ом на расстоянии не менее 15 м от любого другого заземляющего устройства.

Электроды из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м забивают в грунт. Между собой электроды соединены стальной полосой 40х4 мм путем сварки на глубине 0,8 м от планировочной отметки.

Основные показатели проекта:

напряжение сети - 0,4 кВ;

категория электроснабжения - I, II, III;

Рр здание главного корпуса - 204,1 кВт;

Рр здание пищеблока - 52,1 кВт;

Рр здание хозяйственного корпуса - 83,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Главный корпус

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в начальной стадии его развития. Основой для системы обнаружения пожара является следующее:

обнаружение пожара на раннем этапе;

включение световой и звуковой сигнализации для предупреждения персонала об опасности.

В качестве приемно-контрольных приборов для системы пожарной сигнализации служат приборы «Сигнал-20ПSMD», установленные на первом и втором этажах главного корпуса.

В коридорах, раздевальных, кладовых, электрощитовой приняты пожарные дымовые извещатели типа ИП-212-31/1. В остальных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-105-2/1. На путях эвакуации и на выходах установлены ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ и световые указатели «Выход».

Вся информация с приборов о состоянии шлейфов сигнализации поступает на пульт С2000М в комнату вахтера по интерфейсу RS-485. Для отображения состояния шлейфов принят блок индикации с клавиатурой С2000БКИ.

Питание приборов выполнено от щита АВР кабелем ВВГнг в ПВХ трубе.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности электроснабжения.

Основное электропитание принято от сети переменного тока 220 В через блоки питания РИП-12 В. Резервное - от аккумуляторных батарей на работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

В случае обрыва или целостности шлейфов включается внешний звуковой оповещаталь «Маяк-12-К».

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ-1х2х0,5 открыто по стенам и потолкам в кабель канале. В случае прокладки кабеля над подвесным потолком, кабель укладывается в гофротрубу.

Заземление контрольной панели предусмотрено 3 жилой силового кабеля (ВВГ 3х1,5 мм^2).

Система оповещения

Предусмотрено оповещение людей о пожаре.

В здании предусмотрено оповещение людей о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002*, включающий в себя свето-звуковое оповещение при помощи указателей «Молния-12В-3» на путях эвакуации из здания.

При срабатывании одного пожарного извещателя на ППК загорается светодиод «Внимание». При срабатывании второго пожарного извещателя на ППК загорается светодиод «Пожар» и система формирует сигнал на управление системой оповещения людей о пожаре.

Светозвуковое оповещение выполнено кабелем КСПВ-4х0,5 открыто по конструкциям в кабель-канале.

Пищеблок

В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации в здании пищеблока принят прибор «С2000-4» и через интерфейс RS285 соединен с пультом оператора.

В коридорах, раздевальных, кладовых приняты пожарные дымовые извещатели типа ИП-212-31/1. В остальных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-105-2/1. На путях эвакуации и на выходах установлены ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ и световые указатели «Выход».

В случае обрыва или целостности шлейфов включается внешний звуковой оповещаталь «Маяк-12-К».

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности электроснабжения.

Основное электропитание принято от сети переменного тока 220 В через блоки питания РИП-12 В. Резервное - от аккумуляторных батарей на работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ-1х2х0,5 открыто по стенам и потолкам в кабель канале. В случае прокладки кабеля над подвесным потолком, кабель уложены в гофротрубу.

Хозяйственный корпус

В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации в здании хозяйственного корпуса принят прибор «С2000-4» и через интерфейс RS285 соединен с пультом оператора.

В коридорах, раздевальных, кладовых приняты пожарные дымовые извещатели типа ИП-212-31/1. В остальных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-105-2/1. На путях эвакуации и на выходах установлены ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ и световые указатели «Выход».

В случае обрыва или целостности шлейфов включается внешний звуковой оповещаталь «Маяк-12-К».

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности электроснабжения. Основное электропитание принято от сети переменного тока 220 В через блоки

питания РИП-12 В. Резервное - от аккумуляторных батарей на работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ-1х2х0,5 открыто по стенам и потолкам в кабель канале. В случае прокладки кабеля над подвесным потолком, кабель уложены в гофротрубу.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Степень огнестойкости здания– II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 1.1.

Строительные материалы, применяемые для ремонта помещений здания несгораемые. Деревянные элементы стропильной системы чердачной крыши обрабатываются антипиренами с целью защиты от возгорания.

Направление открывания дверей предусмотрено наружу по ходу движения из здания. Для подъезда пожарных машин к зданию имеются проезды с твёрдым покрытием.

Противопожарные мероприятия предусмотрены на основании требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Охрана окружающей среды

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды не предусматривается.

На период проведения ремонтно-строительных работ выполняется завоз строительных материалов, в процессе выполнения демонтажных работ происходит образование строительного мусора, который не является токсичным.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры с последующим вывозом на существующий полигон твердых бытовых отходов для утилизации.

Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в существующие сети канализации.

6.5 Организация строительства

В основу организации работ по капитальному ремонту приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по трудозатратам.

Нормативная продолжительность капитального ремонта составляет 6,0 месяца, согласно письму заказчика КГУ "Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск" управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области №40 от 02.08.2016г. выполнение работ предусмотрено в 2017 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации

проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 (4 квартал 2016 года) ;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2016 (4 квартал 2016года);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2016 год и прогнозных ценах 2017 года с учетом инфляционного коэффициента согласно Закону «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.) разработчиком данного проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

По рабочему проекту получены:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 30 декабря 2016 года №С153-0008/16 по рабочему проекту, выданное РГУ «Сандыктауское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 27 октября 2016 года №eco/C3-03/00606/2 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного объекта не требуется (IV категория).

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск» управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы основные показатели по генплану.
2. На плане обозначено расположение пищеблока и подземного перехода. Расположение ограждения участка принято в соответствии с актом на право землепользования.
3. Предусмотрен круговой проезд для пожарных машин в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008*.
4. На плане обозначено расположение асфальтобетонных проездов, уменьшена толщина тротуарной плитки на пешеходных тротуарах, откорректирован объем растительного грунта.
5. Приведены чертежи по ремонту бетонного ограждения, откорректированы размеры площадки для мусорных контейнеров.

Технологические решения

6. За расчетный показатель мощности больничного пищеблока принято количество обслуживаемых коек в соответствии со СНиП РК 3.02-08-2010.
7. Обозначен на плане и включен в спецификацию лифтовый подъемник №2.

Архитектурно-планировочные решения

Главный корпус

8. На планах указан демонтаж перегородок для устройства санузлов для инвалидов.
9. Конструкция дверей палат, процедурных, кабинетов принята в соответствии со СНиП РК 3.02-08-2010, откорректировано направление открывания дверей, откорректирована спецификация дверей.

10. В рентгенкабинетах приняты ренгенозащитные двери, отделка полов в рентгенкабинетах и кабинетах электросветолечения принята в соответствии со СНиП РК 3.02-08-2010 из диэлектрических материалов по ГОСТ4997-75, исключены фрамуги, предусмотрена защита на окна.
11. Предусмотрены решетки на окна аптеки, москитные сетки на открывающиеся створки, установка оконных сливов из оцинкованной стали.
12. Уменьшено количество слоев покрытия кровли из Бикрост, на плане кровли входной группы показано расположение водосточных труб, предусмотрено покрытие у карниза козырька.
13. Показано расположение пандуса к крыльцу входной группы, приняты мелкозаглубленные фундаменты по ВСН 29-85, указана отделка наружных боковых поверхностей пандуса, откорректирована спецификация.
14. Обозначены номера крылец на плане.
15. На плане кровли указаны отметки конька и карниза, расположение слуховых окон, водосточных воронок, металлических стремянок. Конструкция ограждения кровли принята в соответствии с ГОСТ25772-83.
16. Указана отметка низа лестницы, увеличен шаг и изменено сечение анкеров в соответствии с ГОСТ Р 53254-2009.
17. Исключена установка второй сетки в бетонном днище приямка, отметки и размеры отверстий согласованы со смежниками.

Пищеблок

18. Открывание дверей подсобных помещений принято с учетом удобства использования, на путях эвакуации - принято по направлению выхода из здания.
19. Обозначено расположение трапов в соответствии с ВК, показан уклон пола к трапам.
20. Предусмотрено устройство пандуса по заданию на проектирование, москитные сетки на открывающиеся створки, установка оконных сливов.
21. Откорректированы объемы демонтажных работ, обозначена демонтируемая кладка, указано расположение вентшахт.
22. Исключена установка металлического ограждения по периметру кровли, уменьшено сечение стропил в соответствии с расчетом.
23. Уменьшено количество водоприемных воронок, площадь поперечного сечения водосточных труб принята с учетом требований СНиП РК 3.02-06-2009.
24. Уменьшено количество слоев покрытия Бикрост, диаметр арматуры сетки стяжки принят в соответствии со СНиП РК 3.02-06-2009.
25. Открывание и разрезка оконных блоков на фасадах приведено в соответствие с чертежами окон.
26. Расположение отверстий и размеры канала согласованы со специалистами ОВ и ВК.

Хозяйственный корпус

27. На фасадах откорректировано открывание оконных блоков и материал дверей входных групп. Предусмотрены москитные сетки на открывающиеся створки и установка оконных сливов, указаны размеры бортика пандуса.
28. Откорректированы объемы демонтажных работ, обозначена демонтируемая кладка.
29. Исключена установка ограждения на кровле по нормам СНиП РК 2.02-05-2009. уменьшено сечение стропил в соответствии с расчетом.
30. Уменьшено количество водоприемных воронок, площадь поперечного сечения водосточных труб принята с учетом требований СНиП РК 3.02-06-2009.

31. Откорректированы объемы работ по ремонту кирпичной кладки, изменена конструкция крыши у торцевых осей.
32. Расположение отверстий и размеры канала согласованы со специалистами ОВ и ВК, приведены размеры решетки лотка.

Отопление и вентиляция

33. В общих данных откорректирован номер СНиП РК 2.04-01-2010.
34. Выполнен план-схема размещения установок систем согласно требований ГОСТ 21.602-2003 п.2.2.
35. На схемах систем отопления указаны уклоны трубопроводов (ГОСТ 21.602-2003 п.3.2.4).
36. На схемах теплоснабжения установок П2, П3, П4 указаны уклоны трубопроводов согласно требований ГОСТ 21.602-2003 п.3.2.4.
37. На планах систем вентиляции указаны размеры установок систем (ГОСТ 21.602-2003 п.3.1.7).
38. Указаны отметки верха систем В3 и ВЕ1.
39. В спецификации оборудования, изделий и материалов приведены нормативные документы на кран конструкции Маевского, на эмалевую окраску радиаторов и трубопроводов.

Теплоснабжение

40. В общих данных указана точка подключения теплосети.
41. На плане теплосети обозначены позиции зданий. Показаны привязки вводов теплосети в здания.
42. Откорректировано на плане обозначение дренажного колодца Дк1.
43. Откорректировано обозначение труб на схеме согласно ГОСТ 21.605-82* п.4 черт.2.
44. На продольном профиле, в строке «Уклон/длина» исправлено направление уклона.
45. На продольном профиле показаны отметки дна дренажных колодцев.
46. На планах и разрезах тепловых камер показаны дренажные колодцы.
47. Выполнена ведомость дренажных колодцев.

Внутренний водопровод и канализация

48. В основной надписи откорректировано общее количество листов, принято 24 листа. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны 31 лист спецификации.
49. Обводные линии водомерных узлов пищеблока и хозблока исключены из проекта.
50. Текст раздела «Водоснабжение» пояснительной записки и таблица основных показателей откорректированы.

Наружные сети водопровода

51. В ЕИСКВЭ загружен откорректированный альбом чертежей по наружным сетям.
52. Проектируемый прямоугольный колодец с узлом учета воды заменен на круглый сборный железобетонный колодец диаметром 1,5 метра, узел учета воды и обратный клапан исключены из проекта
53. В таблице основных показателей откорректированы числовые значения показателей. В общих указаниях приведена информация по устройству выпусков канализации до существующих колодцев.
54. На листе НВК-1 в общих указаниях дополнена информация по прокладке водопровода В1 через существующее отапливаемое здание гаражей, по замене выпусков канализации до существующих колодцев.
55. На листе НВК-4 откорректированы разночтения по подготовке под трубопровод, принята подготовка из песка толщиной 100мм.
56. Из спецификации исключены 2 счетчика холодной воды диаметром 100мм.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Общие замечания

57. Уточнены напряжение сети, категория электроснабжения, установленные, расчетные нагрузки по вводам (указаны отдельно по зданиям) в основных показателях проекта.
58. Указаны разделы силовое оборудование и электроосвещение, раздел заземление и защитные мероприятия, молниезащита, марки ВРУ, ЩЭ, ЩК, подключение технологического оборудования пищеблока, уточнены категория электроснабжения в общих указаниях для пищеблока.
59. Представлены общие указания, указаны разделы силовое оборудование и электроосвещение, раздел заземление и защитные мероприятия, молниезащита по зданиям (главный и хозяйственный корпус, пищеблок отдельно) объекта.
60. Представлены расчетные схемы распределительной сети (ЩС), приняты схемы отдельно для щитков силового электрооборудования, технологического, вентиляционного и холодильного оборудования, компьютерной сети (розеточная группа), системы дымоудаления, пожаротушения, механического и теплового оборудования, сис-тема кондиционирования по зданиям (главный и хозяйственный корпуса, пищеблок отдельно) объекта.
61. Представлены расчетные схемы питающей сети, указаны нагрузки питающей линии и по вводам по зданиям (главный и хозяйственный корпуса, пищеблок отдельно) объекта, нагрузки распределены равномерно по вводам, указано назначение щитков силового электрооборудования, рабочего и аварийного освещения.
62. Расчетные схемы питающей сети и опросные листы на изготовление ВРУ согласован с энергоснабжающей организацией и заказчиком.
63. Представлен наружный контур заземления, указано место расположения на-ружного контура заземления, выполнена привязка вывода наружного контура заземления (в 2 точках) от электрощитовой.
64. Представлен внутренний контур заземления: указано заземление всех уста-новок (электрооборудования), высота прокладки и материал контура заземления, трасса внутреннего контура заземления.
65. Представлены планы силовой сети, указаны обозначения линии питающей сети, групп, № п/п оборудования и мощность (Ру), высота подключения оборудования согласно чертежей раздела ТХ, привязка к оси здания кабельного ввода в электрощитовую, высота прокладки сети заземления, подключение розеток компью-терной сети от отдельных силовых щитков.
66. Представлена планы силовой сети, указано наименование и экспликация помещении во всех зданиях объекта, предусмотрено помещение электрощитовой и представлен кабельный ввод 0,4 кВ, привязка ввода к оси здания.
67. Откорректированы планы осветительной и силовой сети, уточнено количество и место расположения щитков силового электрооборудования с учетом подключаемого силового оборудования.
68. Представлен светотехнический расчет по всем помещениям объекта.
69. Откорректированы все планы осветительной сети, указаны привязка светиль-ников, условные обозначения светильников аварийного освещения согласно ГОСТ 21.614-88, уточнено количество светильников во всех помещениях.
70. Откорректирована спецификация оборудования, указан завод-изготовитель по всем позициям, уточнено количество и сечение проводов, кабелей, тип светильников, материалов для заземления молниезащиты и наружного контура заземления.

Мониторинг цен

71. На все материалы, оборудования и изделия представлены прайс-листы.

Сметная документация

72. Сметная документация приведена в соответствие откорректированному рабочему проекту.
73. Откорректированы затраты на ПИР и услуги экспертизы.
74. Сметная документация пересчитана в цены 4 квартала 2016 года.
75. Откорректированы не корректно принятые расценки и ресурсы.
76. Откорректированы не корректно принятые объемы и виды работ.

Таблица № 4

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 4 квартала 2016 года и прогнозных ценах 2017 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	660,112 482,240 36,103 141,769	560,678 408,404 34,318 117,956	- 99,434 - 73,836 - 1,785 - 23,813
	В том числе: 2016 год (экспертиза и ПИР) 2017 год (СМР)	млн. тенге		6,624 554,054	
2	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	6,0	6,0	-

Примечание: снижение сметной стоимости возникло в связи с приведением в соответствие сметной документации откорректированному проекту.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск» управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими стоимостными показателями:

общая сметная стоимость капитального ремонта
в текущих ценах 4 квартала 2016 года и
прогнозных ценах 2017 года, всего – 560,678 млн. тенге,
в том числе:
СМР – 408,404 млн. тенге,
оборудование – 34,318 млн. тенге,
прочие затраты – 117,956 млн. тенге;
нормативная продолжительность выполнения работ – 6,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ "Реабилитационный центр для инвалидов, поселок Шантобе, город Степногорск" управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области в соответствии с условиями договора от 08 ноября 2016 года №151040013569/160028/00/19.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при капитальном ремонте максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысының жұмыспен қамтуды үйлестіру және әлеуметтік бағдарламалар басқармасы Степногорск қаласы, Шаңтөбе кентіндегі мүгедектерге арналған оңалту орталығы» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі құндық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

2016 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы бағада
және 2017 жылғы болжамдағы бағада күрделі
жөндеудің жалпы сметалық құны,барлығы – 560,678 млн.теңге,
соның ішінде:
ҚМЖ – 408,404 млн. теңге,
жабдықтар – 34,318 млн. теңге,
басқа шығындар – 117,956 млн. теңге;
жұмыстарды орындаудың нормативтік ұзақтығы – 6,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 08 қарашадағы №151040013569/160028/00/19 шарттың талаптарына сәйкес Ақмола облысы жұмыспен қамтуды үйлестіру және әлеуметтік бағдарламалар басқармасының "Степногорск қаласы, Шаңтөбе кенті, мүгедектерге арналған оңалту орталығы" КММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

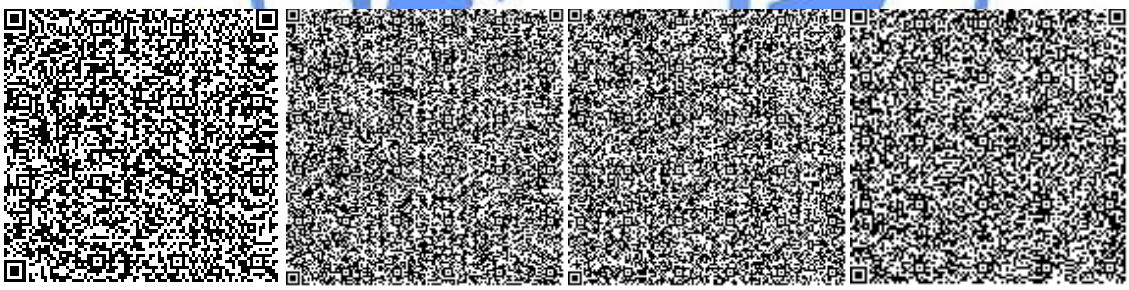
4. Тапсырыс беруші күрделі жөндеу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Рахимов Д.С.

Заместитель директора

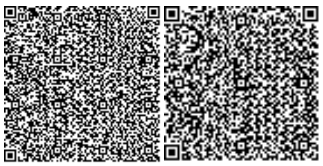
Радченко Л.В.

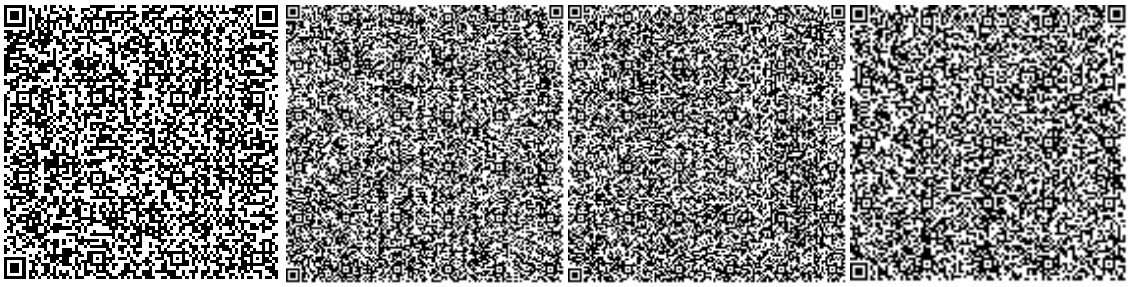
Начальник производственного отдела



Галай Е.А.

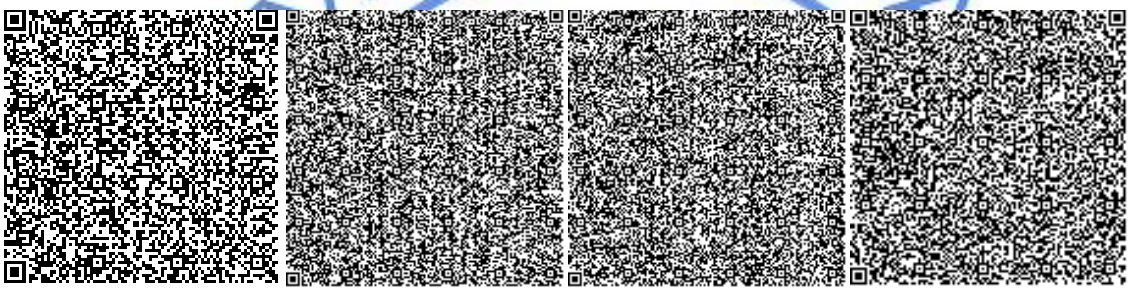
Главный специалист





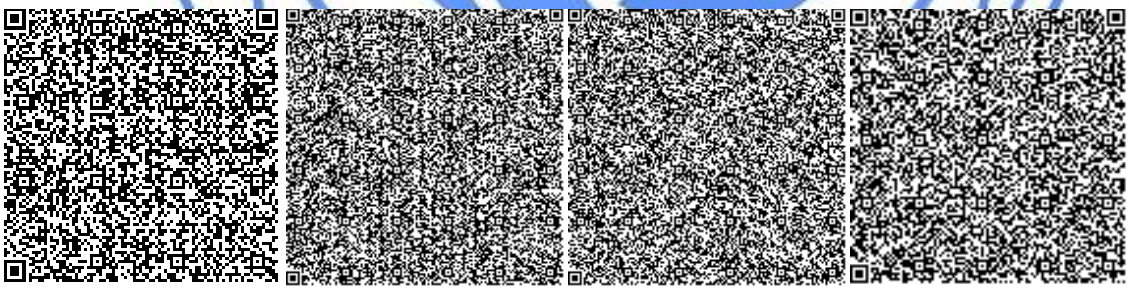
Шершнев А.Д.

Эксперт



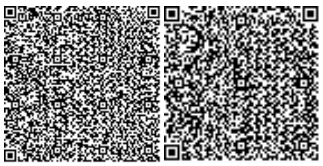
Рустанбеков С.О.

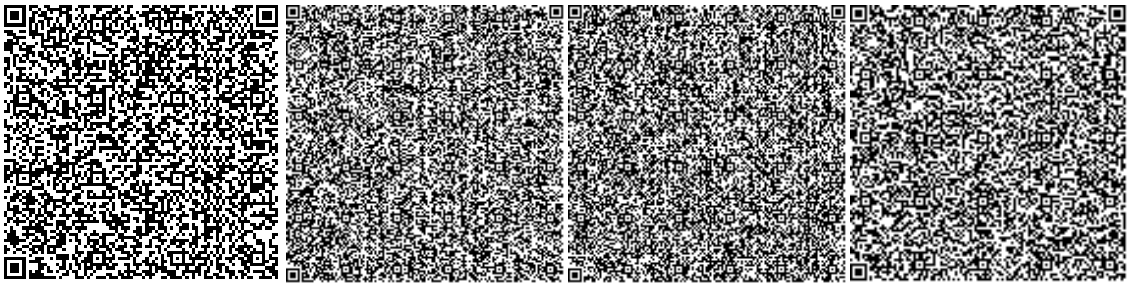
Эксперт



Юрьев С.А.

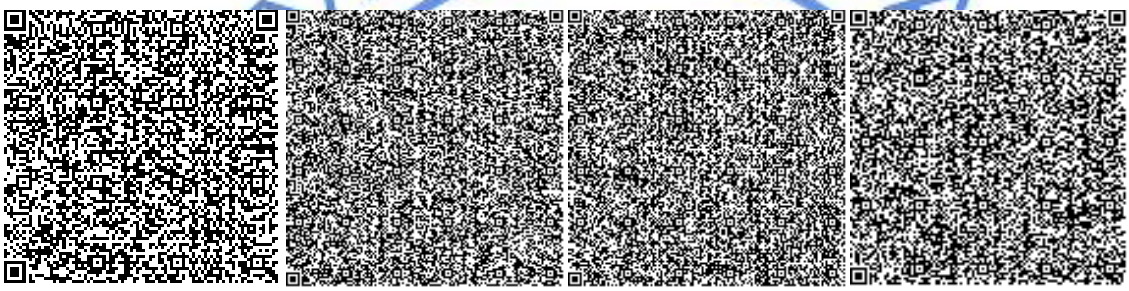
Эксперт





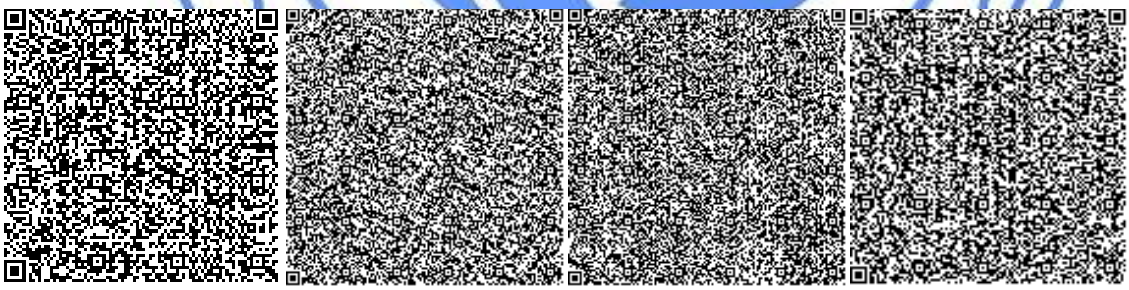
Букалова В.С.

Эксперт



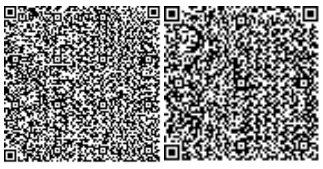
Пирожникова Л.М.

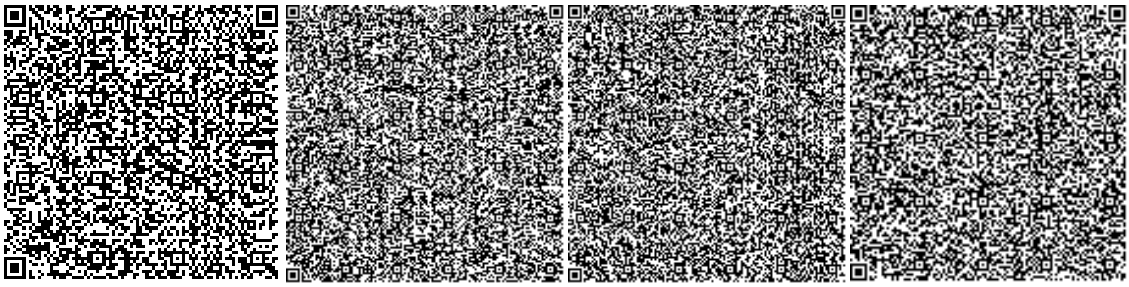
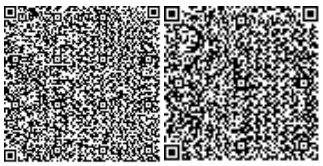
Эксперт



Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист





МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА