

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Астана Быт Сервис - ЛТД»
Государственная лицензия ГСЛ № 13016820

Заказчик КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы журек» акимата города Астаны»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы журек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Том 2

Директор ТОО
«Астана Быт Сервис - ЛТД»



Ряснов С.А.

Главный инженер проекта

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Журко В.Д.'.

Журко В.Д.

г. Астана 2025 г.

Содержание проекта

1.	Общая часть	3
2.	Пояснительная записка	4
2.1.	Характеристика условий строительства	4
2.2.	Место расположения объектов строительства. Краткая характеристика объекта	4
2.3.	Обеспечение строительства электроэнергией, водой, теплом, сжатым воздухом	12
2.4.	Материально-техническое обеспечение	13
2.5.	Организация труда	13
2.6.	Расчет трудоемкости строительства и потребности в кадрах	14
2.7.	Механизация и транспорт	14
2.8.	Охрана окружающей среды	15
2.9.	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	16
2.10.	Методы производства общестроительных и специальных работ	17
	А. Изоляционные кровельные работы	17
	Б. Отделочные работы	17
	В. Специальные работы	18
3.	Методы осуществления инструментального контроля качества работ	19
4.	Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях	19
5.	Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий	20
6.	Расчет продолжительности строительства	22
7.	Календарный план строительства	22
8.	Ведомость материалов	22
9.	Ведомость объемов	24
10.	ТЭП	25
	Приложение	
	Стройгенплан	

Рабочий проект соответствует государственным нормативным требованиям, действующим в Республике Казахстан, техническим условиям и согласован с государственными органами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, противопожарной службы и охраны окружающей среды.

Главный инженер проекта



Журко В.Д

1. Общая часть

Рабочий «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы Журек» разработан на основании:

1. Договора 74 от 10.02.2025
 2. Задания на разработку проектно-сметной документации.
- Проектом предусматривается капитальный ремонт здания.
Здание КГУ «Центр социального обслуживания построено в 1978 году.

При разработке раздела использовались следующие основные документы и исходные данные:

- Рекомендации по методике составления проектов организации строительства».
Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы Журек» разработан на основании:

- проектно-сметной документации;
- СП РК 1.03-00 -2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-02 -2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть II»;
- СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть – I»;
- СП РК 1.03-102 -2014* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть II»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Проект организации строительства (ПОС) разработан в объеме согласно задания на проектирование, требований СП РК 1.03-00 2022 и состоит из:

- пояснительной записки, включающей описание мероприятий по охране труда, технологии производства работ и контроль качества по основным видам работ, расчет потребности временных сооружений, продолжительности строительства, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства, производству работ в зимнее время и т.д.;

Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата - ввод в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

В процессе строительства объекта должно быть обеспечено соблюдение строительных норм, правил стандартов и проектных решений.

Подготовка строительного производства должна обеспечивать планомерное развертывание строительного-монтажных работ и взаимоувязанную деятельность всех участников строительства объекта.

До начала основного периода строительства должна быть выполнена общая организационно – техническая подготовка и обустройство стройплощадки согласно требуемому комплексу работ подготовительного периода:

- обеспечение стройки проектно – сметной документацией;
- оформление финансирования строительства;

Поскольку капитальный ремонт будет осуществляться в существующем здании, с существующими сетями водопровода, канализации и энергоснабжения, дополнительные мероприятия по обеспечению площадки вышеперечисленными сетями не требуется.

При организации и производстве работ необходимо строгое соблюдение проектных решений и требований СН РК 1.03-00-2022 и других соответствующих СНиПов по видам работ.

При производстве строительного-монтажных работ необходимо обеспечивать требования по взрыво – пожаро – безопасности.

2. Пояснительная записка

2.1. Характеристика условий строительства

Здание располагается в IV климатическом районе Республики Казахстан. Климат района резкоконтинентальный с коротким жарким летом и длинной холодной зимой.

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 31,2°С;
- нормативное значение веса снегового покрова - 1,5 кПа;
- нормативное значение ветрового давления - 0,77 кПа.

Климат район резко-континентальный, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория г. Астана по климатическому районированию для строительства относится к зоне IV. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

Гололедный район –III, толщина стенки гололеда 10мм.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки 31,2 градуса, расчетная температура воздуха самой жаркой пятидневки 28 градусов. Продолжительность отопительного периода – 215 суток.

Преобладающее направление ветра для района строительства – юго-западное и северо-восточное. Среднегодовая, многолетняя скорость ветра составляет 5,2 м/сек.

- номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5;
- номер района по давлению ветра- III 0,77 кПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно СНиП РК 5.01-01-2002 составляет – 205 см.

Средняя высота снежного покрова в многолетнем разрезе составляет 22 см. Запас воды в снеге достигает своего максимального значения в 1 декаде марта и в среднем равен 67 мм, максимальный – 148 мм, минимальный- 35 мм.

Согласно СНРК 2.04-07-2022 номер района по весу снегового покрова - III.

уровень ответственности - II (нормального) уровня ответственности, относящегося к технически сложным;

- степень огнестойкости - II
- степень долговечности - II
- класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.1

2.2. Месторасположение объекта строительства.

Здание КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы Журек» располагается в г. Астана, район Алматы, ул. Жансугурова 12/2. Общая площадь участка составляет 0,7016 га.

Основные технико-экономические показатели объекта

- Год постройки – 1978 г.
- Площадь отведенного участка – 0,7016 м²;
- Этажность здания– 2 этажа;
- Площадь застройки 1673,8 м²;
- Строительный объем здания – 9875 м³;
- Общая площадь здания – 2574,8 м²

- Подвал –356,6 м²

Объемно-планировочное решение

Здание КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы Журек»
П-образной формы, 2-х этажное, с подвалом.

Размеры в плане в осях 1-10; А-В - 12х45,51м.;

Основные конструктивные элементы

По конструктивной схеме – кирпичное из керамического кирпича двухэтажное. с внутренними стенами из керамического кирпича. Помещения размещены в соответствии с их функциональным назначением.

Фундаменты– под несущие стены –ленточные из сборных бетонных блоков.

Наружные стены – кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Внутренние несущие стены- кирпичная кладка толщиной 380 мм.

Перегородки кирпичные – 120 мм.

Лестницы – сборные железобетонные.

Перекрытие и покрытие –сборные железобетонные многопустотные плиты .

Кровля основного здания –плоская рулонная.

Кровля пристроек– скатная из профнастила..

Крыльца – ж/б ступени.

Козырьки –из металлоконструкций с кровлей из деревянных стропил и настила из досок. Кровля из профнастила.

Полы –линолеум (по дощатым полам), керамическая плитка, бетонные (подвал).

Окна – пластиковые с двойным остеклением,

Двери – деревянные с глухими полотнами. Остекленные из ПВХ профиля. Наружные двери металлические утепленные.

Теплоснабжение – централизованное.

Электроснабжение – централизованное.

Водопровод – центральный.

Канализация – централизованная.

Реконструкция здания.

Обследованием здания, выполненным в 2025 году и рабочим проектом предусматриваются следующие работы по капитальному ремонту здания

1. Предусмотреть ремонт утепление наружных стен здания с последующим оштукатуриванием декоративным раствором;
2. Выполнить ремонт существующей стропильной кровли с полной заменой стропильных конструкций, стяжки и устройство кровли из профнастила.
3. Выполнить замену облицовки крылец входов керамической плиткой для наружных работ.
4. - замену покрытий ступеней всех входных групп;
5. - замену кровельного покрытия входных групп;
6. - заменить покрытия козырька входных групп;
7. - восстановить лакокрасочное покрытие металлических стоек козырька;
8. Полы из линолеума требуют полной замены;
9. Полы из керамической плитки требуют полной замены;

10. Произвести полную замену внутренних деревянных дверных заполнений, наружных металлических утепленных дверей, согласно проекта;
11. Выполнить левкас стен и потолков, внутренние отделочные работы внутри здания центра согласно рабочего проекта.

Инженерные сети

12. Выполнить замену внутренних сетей отопления
13. Выполнить замену внутренних сетей водопровода и канализации.
14. Выполнить замену сетей электроснабжения и электроосвещения.
15. Выполнить замену сетей пожарной сигнализации.
16. На момент капитального ремонта выполнить демонтаж, а затем монтаж сетей телефона, телевидения и видеонаблюдения.

Отопление и вентиляция

Согласно дефектного акта проектом решается замена существующей системы отопления, без изменения тепловой нагрузки здания, замена теплового узла. Вентиляция существующая, предусмотрена прочистка вентиляционных каналов.

Характеристика здания :

- уровень ответственности - II (нормального) уровня ответственности, не относящегося к технически сложным
Отопление.

Отопление здания разработано для района с расчетной температурой наружного воздуха $-31,2^{\circ}\text{C}$.

Расчетные параметры внутреннего воздуха $16-25^{\circ}\text{C}$, продолжительность отопительного периода 209 суток, средняя температуру отопительного периода $-6,3^{\circ}\text{C}$.

Отопление предусмотрено от существующего ввода теплосети $2\Phi 57 \times 3,5$ мм и проектируемого теплового узла, расположенного в подвальном помещении между осями 4-5.

Теплоноситель в системе отопления- вода с параметрами $90-70^{\circ}\text{C}$.

Система отопления - двухтрубная горизонтальная, тупиковая. Разводящие трубопроводы прокладываются открыто над полом, магистральные трубопроводы скрыто под потолком.

В качестве основных нагревательных приборов приняты радиаторы отопления секционные биметаллические тип TERMO-200 высотой $H=500$ мм с теплоотдачей одной секции $0,168$ кВт.

Удаление воздуха из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными на отопительных приборах, а также автоматическими спускниками воздуха в верхних точках системы.

Для опорожнения систем отопления, в низших точках систем предусмотрены спускные вентили.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены терморегулирующие клапана Ra-N-II "Danfoss".

Трубопроводы системы отопления приняты из напорных многослойных труб RAUTITAN flex.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "МС-140-500" с теплоотдачей одной секции 0,160 кВт.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних пробках радиаторов.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены терморегулирующие клапана RA-G -N20 "Danfoss".

Трубопроводы проходящие в подвале и в конструкции пола изолировать трубной изоляцией $\delta=13$ мм.

Водопровод и канализация

Согласно дефектного акта и технического обследования проектом решается 100% замена холодного, горячего водоснабжение, хозяйственной и производственной канализации от 5 моек (кухня).

Системы водоснабжения и канализации выполнены по существующим нагрузкам и существующим схемам.

Холодное водоснабжение.

1. Система холодного водоснабжения запроектирована от существующего ввода водопровода из стальных труб $\Phi 50$.
2. Гарантийный напор в сети 0,10 мПа.
3. На вводе предусмотрена замена водомерного узла.
4. Строительный объем здания равен $V=3415\text{м}^3$, здание двух этажное. Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1 внутреннее пожаротушение не предусмотрено.
5. Магистральные трубопроводы и подводки к санитарным приборам монтируются из полипропиленовых труб РР-Н-тип 1 по ГОСТ 32415-2013.
6. Обвязка водомерного узла и магистральные трубопроводы ниже отм. 0.000 выполнены из стальных водогазопроводных труб о.ц по ГОСТ 3262-75 $\Phi 50$ и $\Phi 40$ мм.
7. Крепление трубопроводов предусмотрено пластиковыми хомутами к стене.

Горячее водоснабжение.

1. Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников расположенных в тепловом пункте на отм. -2.160 в осях А-Б, 3-5.
2. Проектом предусматривается замена магистральных трубопроводов, стояков, подводки к сан. приборам и арматуры.
3. Трубопроводы и подводки к санитарным приборам монтируются из полипропиленовых армированных труб РР-Р по ГОСТ 32415-2013.
4. Магистральные трубопроводы ниже отм. 0.000 выполнены из стальных водогазопроводных труб о.ц по ГОСТ 3262-75 $\Phi 40$ и $\Phi 32$ мм.
5. Согласно СП № КР ДСМ-96/2020 в процедурном помещении предусмотрена раковина с подводкой холодной и горячей воды с установкой бесконтактного крана со смесителем.
6. В сан. узле для инвалидов в помещении №7 на 1 этаже для умывальника предусмотрен бесконтактный смеситель.

Хозяйственная канализация.

1. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в существующие выпуски канализации.
2. Согласно дефектного акта и тех. обследования проектом предусматривается замена трубопроводов хозяйственной и производственной канализации, сан. приборов. Магистральные трубопроводы ниже отм. 0.000 прокладываются в сущ. канале со съемным перекрытием.
3. Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 $\Phi 50$ и $\Phi 110$ мм. соединяемых с помощью раструбов с резиновыми

уплотнительными кольцами, ниже отм.0,000 чугунные канализационные по ГОСТ 6942-98.

4.Трубопроводы к сан. приборам укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

5.Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,3м выше уровня кровли.

6.В проекте предусмотрены детские умывальники и унитазы. Высота установки сан.приборов для детей умывальников в ясельных группах 0,4м, в дошкольных группах 0,5м от уровня пола.

7. Прокладка отводных трубопроводов от сан приборов устанавливаемых в помещениях предусмотрена над полом, с облицовкой керамической плиткой с устройством гидроизоляции.

8.Присоединение стояков к горизонтальным магистральным трубопроводом выполняется плавно из трех отводов по 30°.

9.В сан.узле для инвалидов в помещении №7 на 1 этаже предусмотрено управление спуском воды для унитаза на боковой стенке.

Ливневая канализация.

1.Проектом предусмотрен наружный организованный водосток с кровли здания с уклоном 2,5%.

Производственная канализация.

1.Согласно дефектного акта предусматривается замена трубопроводов производственной канализации и технологического оборудования (5 моек в моечной).

2.Отвод сточных вод от моек в моечной предусматривается через жиросеиватель с последующим отводом в хозяйственную канализацию.

3.Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 Ф50 и Ф110мм соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

4.Трубопроводы укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются прочистки.

5.Отвод стоков от моек предусматривается с разрывом струи $h=20$ мм.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм³) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть .

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

2. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрывающиеся последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрывааемых последующими видами работ.
4. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
5. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
6. Промывка, очистка и дезинфекция водопроводных сетей.

Электроснабжение и электроосвещение

Согласно проведенного техобследования инженерных электрических сетей установлена полная неисправность системы электроснабжения, обусловленная критическими повреждениями проводки, щитков, приборов, оголением и следами перегрева у распределительных щитков.

Требуется полная замена системы электроснабжения и электроосвещения.

Данным проектом предусматривается замена устаревшего осветительного и силового оборудования, розеточной сети в существующем здании центра социального обслуживания.

По степени надежности электроснабжения электроприемники данного здания относятся к потребителям III категории.

Для электроснабжения предусмотрено 1 кабельный ввод на ВРУ, так как ввод электропитания выполнен одним кабелем. Электроснабжение пищеблока предусмотрено от самостоятельных щитов.

В качестве вводно-распределительного устройства к установке принято вводно-распределительное устройство типа ВРУ 1-21-10, изготавливаемые ТОО АЭМЗ".

Электроосвещение

Проектом электрического освещения предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение ~220В, ремонтного освещения на напряжение 36В.

К установке приняты светильники светодиодные и светильники с энергосберегающими лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитов аварийного освещения ЩОА.

Управление освещением предусмотрено местное. Управление освещением архитектурной подсветки предусмотрено автоматическое - по времени- ящиками управления освещением типа ЯУО 9601, комплектно выпускаемый ТОО "ДЗНВА" .

Групповые и распределительные сети электроосвещения выполнены кабелем с медными жилами типа ВВГнг-LS.

Прокладку электросети выполнить:

- открыто по строительным конструкциям - техпомещения;
- скрыто в штрабе под слоем штукатурки- опуски по стенам.
- скрыто в ПВД трубе в подготовке пола вышестоящего этажа.

Проходы через стены и перегородки выполнить в ПВХ трубе.

Молниезащита

В качестве молниеприемника использована сама металлическая кровля.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм. Проложены от молниеприемной сетки к наружному контуру заземления здания (стальная полоса 4x40мм учтена в заземлении), не более 25м друг от друга.

Все соединения молниезащиты выполнены универсальными зажимами.

Пожарная сигнализация.

В проекте ««Капитальный ремонт здания по адресу: г.Астана, ул.Жансугурова12/2» "Центр социального обслуживания "Нурлы журек" акимата города Астаны» предусматриваются устройства внутренних сетей :

- пожарной сигнализации;
- оповещение о пожаре;
- отключение вентиляции при пожаре.

Вертикальная прокладка кабелей слаботочных систем между этажами производить скрыто в гофрированных трубах d16мм. Прокладка кабелей по коридорам выполняется в кабельном лотке для слаботочных устройств, по помещениям выполнить скрыто за подвесным потолком в гофрированных трубах d16мм.

Пожарная сигнализация.Оповещение о пожаре.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Для формирования сигналов о пожаре используются пожарные извещатели дымовые - ДИП-34А-04 и ручные - ИПР513 АМ, которые устанавливаются на стене у выходов на высоте 1,5м от уровня пола.Система пожарной сигнализации выполнена на базе пульта контроля и управления "С2000М" фирмы "Болид", устанавливаемого в кабинете охраны на 1 этаже на пожарном посту с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

На пожарном посту устанавливаются контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, блоки сигнально-пусковые адресные "С2000-СП1", которые подключаются по трехпроводному интерфейсу RS-485 к пульту "С 2000М" и позволяют управлять через интерфейс состоянием шлейфов, оповещением о пожаре, отображать сообщения от шлейфов на пульт "С 2000М". Приборы пожарно-охранной сигнализации установить на стене.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- отключение системы вентиляции. Управление системой вентиляции предусмотрено в проекте марки "ЭМ";
- сигнал "Пожар" передается на пульт контроля и управления "С 2000М" по интерфейсу RS-485;
- оповещение о пожаре третьего типа (световое и речевое), автоматическое включение которого осуществляется от модулей речевого оповещения "Sonar SPM-C20050-DR". через пульт контроля и управления "С 2000М". Световые табло "Выход" устанавливаются над эвакуационными выходами.

Система оповещения о пожаре работает по системе : оповещение срабатывает в административных, служебных помещениях на этаже, где произошел пожар и выше. Система "Sonar SPM-C20050-DR" совмещает в себе функции оповещения о пожаре, систему озвучания и радиофикации(передача речевых сообщений, музыки и т.д.), а также выполняет роль системы звонковой сигнализации (передаёт звуковые сигналы в определенное установленное время).

В случае возникновения пожарной опасности система оповещения "Sonar SPM-C20050-DR" из режима озвучания, радиофикации, звонковой сигнализации автоматически переходит в режим оповещения о пожаре.

Сигнал о пожаре (выход на ПЦН) в пождепо передается по телефону.

Заземление

Для защиты устройств пожарно-охранной сигнализации и трубостойки от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода.

Заземлению подлежат приборы пожарной сигнализации, оповещения. Прокладывается магистраль заземления от пожарного поста, которая соединяется с наружным заземлением

Слаботочные системы

Проектом предусматривается:

- сеть передачи данных (структурированные кабельные сети)
- охранное телевидение (видеонаблюдение);
- телефонная связь.

Сеть передачи данных.

Для обеспечения системой видеонаблюдения и телекоммуникациями проектируемого здания предусматривается сеть передачи данных (СПД). Так как данная сеть является одним из сегментов общей сети здания, она состоит из 1 уровня доступа.

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с поддержкой питания подключаемых устройств по протоколу PoE марки. Коммутаторы соединены с коммутатором уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам подключается все оборудование, поддерживающие протокол IP, а именно: персональные компьютеры, сетевые принтеры.

Коммутаторы установлены в телекоммуникационном шкафу. Электропитание коммутаторов предусматривается от источника бесперебойного питания APC Smart-UPS, обеспечивающего гарантированное питание при проблемах с электроснабжением.

Охранное видеонаблюдение.

Система охранного телевидения (ВН) предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории.

В качестве центрального элемента системы выбран коммутатор, установленного в телекоммуникационном шкафу для систем IP видеонаблюдения.

В качестве видеокамер в проекте предусмотрены:

- Купольная цветная компактная IP-камера для установки в помещении;
- IP-камера для установки на улице;

Технические средства охранного телевидения обеспечивают:

- ручное и программное управление элементами системы телевизионного наблюдения;
- круглосуточное наблюдение за внутренними помещениями, оборудованными ВН;
- просмотр изображения от любой телекамеры в реальном времени и в записи;
- круглосуточную видеозапись изображений от всех телекамер с регистрацией времени, даты, номера телекамеры.

Для выполнения требований, предъявляемых к системе охранного телевидения проектом предусматривается установка 39 видеокамер:

- 22 видеокамер для внутренней установки, устанавливаемые на потолок;
- 17 видеокамер для наружной установки в термокожухах.

Электропитание камер выполнено от PoE портов коммутатора, установленного в телекоммуникационный шкаф.

Оборудование видеонаблюдения (коммутаторы, IP-видеосерверы) размещается в монтажных шкафах. Также в монтажных шкафах устанавливаются блоки бесперебойного питания 12 В, которые используются для бесперебойного электроснабжения оборудования видеонаблюдения.

От сетевых камер до коммутаторов Ethernet предусматривается прокладка кабеля UTP cat. 5e 4x2x0,51 категории 5e.

Электропитание видеорегистратора, с подключенными к нему мониторами, персональных компьютеров, расположенных в помещении связевой и поста охраны, предусматривается от блоков бесперебойного питания 220 В.

Телефонная связь.

Проектом предусмотрена телефонная связь .

В служебные помещения устанавливаем телефонные аппараты .

Все кабели UTP cat. 5e 4x2x0,51 категории 5е прокладываются в кабельных каналах по стенам и в гофрированной трубе .

Фасадное электроосвещение (ЭН)

Для электропитания архитектурной подсветки в электрощитовой на отм. -2.500 устанавливается ящик управления освещением (ЯУО), который имеет возможность управления от реле времени и фотореле. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Группы освещения от щита до светильников выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ВВГнг-LS-0,66кВ прокладываемым в ПНД трубах по конструкциям здания.

2.3. Обеспечение строительства водой и электроэнергией*Расход электроэнергии*

Наименование потребителей	Ед. Изм.	Норма расхода	Коэфф.	Всего	Примечание
Помещения бытовые	кВт	13	1,26	16,4	

Расход воды на стройплощадке

Наименование потребителей	Ед. Изм.	Норма расхода на человека	Всего	Примечание
На хозяйственно-бытовые и производственные нужды	л/сек.	-	0,69	
Питьевая вода	л	1,5	6600,0	

Расход воды на пожаротушение не рассчитывается т.к. объект оснащен всеми средствами пожаротушения.

Питьевая вода бутилированная. Расход воды для питья 1,5л на человека.

$40 \times 1,5 = 60,0$ л в смену. Продолжительность строительства 5 месяца.

Общий расход $60,0 \times 110 = 6600,0$ л.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$, хозяйственно-бытовые $Q_{хоз.}$, по формуле: $Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз.}$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды $Q_{хоз}$ определяется по формуле:

$Q_{хоз} = g_{х} \times P_{р} \times K_{ч} / 3600 \times t + g_{д} \times P_{д} / 60t$

где $g_x=15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего;

Pr – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч}=2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$gd = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;

$t_1 = 45$ мин – продолжительность использования душевой установки;

Pd – численность пользующихся душем (до 70% Pr);

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$Q_{хоз} = 15 \times 24 \times 2 / 3600 \times 8 + 30 \times 24 / 60 \times 45 = 0,29$ л/с

Расчетный секундный расход воды на душ определяется по формуле:

$q_d = a \times Pd / t_1 \times 60$

q_d - расчетный секундный расход воды в литрах;

a – норма расхода воды на прием душа 30-40л/смену;

Pd – число рабочих, пользующихся душем;

t_1 - число минут работы душевой.

$q_d = a \times Pd / t_1 \times 60 = 30 \text{л/см} \times 24 \text{чел.} / 30 \times 60 = 0,4$ л/сек

$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз.} = 0,29 + 0,4 = 0,69$ л/сек

Общая потребность в воде для обеспечения строительства составляет 0,69л/сек

2.4. Материально-техническое обеспечение

Подрядные организации, выполняющие работы по генеральным и субподрядным договорам, и организации заказчики должны обеспечивать объект строительства всеми видами материально – технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных работ и в сроки, установленные календарными планами и сроками строительства. Потребность в строительных материалах на производство строительно-монтажных работ для строительства объекта определяется в проектно – сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.109 -89 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Организация транспортирования, складирования и хранения материалов, и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий исключать возможность их повреждения, порчи, потерь и хищения

Обеспечение строительства объекта материалами, решается на основании данных подрядной организации:

- с местных баз подрядных организаций;

Организация обеспечения местными материалами – согласно транспортных схем и договоров поставки с местных баз в пределах города Астаны.

Потребность материалов и оборудования определяются рабочими чертежами и заказными спецификациями проекта.

2.5. Организация труда

Организация труда рабочих должна быть направлена на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности, перевыполнения норм выработки, повышения качества работ, безопасности условий труда и способствовать скорейшему вводу в действие объекта строительства.

Основной формой организации труда рабочих должна являться бригадная форма.

Организация труда рабочих должна обеспечивать:

- максимальное освобождение рабочих от ручного труда, и, в первую очередь, тяжелого физического труда на основе комплексной механизации и автоматизации строительных процессов;

- обеспечение объекта до начала строительства проектом производства работ и изучение этого проекта производителями работ, мастерами, бригадами и рабочими;

- соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, электро – пожаробезопасности.

На период капитального ремонта здание центра социального обслуживания не будет функционировать.

2.6. Расчет трудоемкости строительства и потребности в кадрах

Трудоемкость и количество работающих строительства определяется по нормативной сметной трудоемкости

$$T = 34993 \text{ чел/час} : 8 = 4374 \text{ чел/дн} : 22 : 5 = 40 \text{ чел}$$

Профессиональный состав:

Рабочие	84.5 %	- 34 чел
ИТР	11%	- 3чел.
Служащие	3.2%	- 2 чел.
МОП и охрана	1,3%	- 1 чел.

2.7. Механизация и транспорт

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, СН РК 1.03-00-2022 и СН РК 1.03-06-2011.

Механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования средств малой механизации.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин.

Средства малой механизации должны сосредотачиваться в специальных подразделениях строительных организаций (участках, управлениях малой механизации, отделах главного механика).

Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин

№№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тех. хар-ка	Ед. изм	Всего
1	2	3	4	5
2	Автомобиль бортовой ЗИЛ -130	Q=5,0тн, Q=8,0тн	шт шт	1 1
3	Автосамосвал «Камаз»	Q=8,0тн	шт	1
4	Автокран АК -10	Q=10,0т	шт	1

5	Перфоратор ручной электрический	ИЭ-4709А	шт	1
6	Машина ручная сверлильная электрическая	ИЭ-1208Э	шт	1
7	Машина штукатурно-затирачная	СО-86Б	шт	1
8	Машина шлифовальная	ИЭ-2201	шт	1
9	Передвижная компрессорная установка	СО-7А	шт	1
10	Краскораспылитель	СО-24А	шт	1
11	Краскопульт	СО-20-20А	шт	1

Организация работы транспорта должна решаться согласно транспортным схем поставки строительных материалов и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребностей в транспортных средствах и в технологической увязке со строительством объекта, а также с деятельностью перевалочных баз.

Подготовка для отправки грузов на объект строительства должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Выбор вида и средств транспорта производится в зависимости от расстояния перевозок, наличия дорожной сети, сроков и объемов перевозок, вида грузов и способов погрузки и разгрузки.

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

2.8. Охрана окружающей среды

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращении е или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия предусмотрены в проектной документации.

На территории строительного объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности.

Исключать заражение почвы отходами горюче - смазочных и вредных материалов.

Временные автодороги и другие пути, временные площадки складирования устраивать с учетом требований по максимальному сохранению зеленых насаждений и растительности.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 на территории строительной площадки по окончании работ провести рекультивацию земель это комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель.

В процессе работы на специальной площадке производить временное хранение демонтируемых материалов керамическая плитка, водосточные, канализационные и

трубы отопления, строительный мусор складировать в штабеля. По мере накопления материалов вывозить на полигоны ТБО.

Площадку для складирования располагать с подветренной стороны, покрыть твердым материалом, обваловать и устроить слив с наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусмотреть специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусмотреть защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Транспортировка материалов от мест их образования к полигонам ТБО осуществляется в течении всего периода строительства

2.9. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечиваются средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно – бытовыми помещениями и устройствами, а, также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожбезопасности. С соблюдением требований СН РК 1.03-05.2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительными приспособлениями» согласно ГОСТ 12.4.011.89.

Все лица, находящиеся на стройплощадке должны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087 -84. Санитарно – бытовые помещения и устройства должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте. На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям и ГОСТ.

Доступ посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку запрещается.

Пожарная безопасность регламентируется Правилами пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от 21.02.2022г. № 55.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны организовать обучение работающих безопасности труда до начала их допуска к работе (ГОСТ 12.0. 004-90).

Согласно требованиям ГОСТов должны соответствовать:

- средства подмащивания - ГОСТ 24258-88
- приспособления для работы - ГОСТ 12.2.012 -75
- ограждения площадок и участков - ГОСТ 21807-76
- тара производственная - ГОСТ 12.3.010 -82

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке необходимо предусмотреть помещения приема пищи и отдыха, гардеробные.

При работе на высоте два и более одного метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из негорючих материалов, шириной не менее 700 мм

2.10. Методы производства общестроительных и специальных работ

А. Теплоизоляционные и кровельные работы

Кровельные и изоляционные работы должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами и требованиями СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия». В основаниях под кровлю и изоляцию в соответствии с проектом необходимо выполнить следующие работы:

- оштукатурить участки вертикальных поверхностей каменных конструкций на высоту примыкания ковра кровли и изоляции.

Окрасочную гидро-пароизоляцию выполняют горячими или холодными битумными или синтетическими мастиками механизированным способом.

Оклеенную изоляцию выполнять путем послойного наклеивания на подготовительно высушенные поверхности согласно проекта из материалов: гидроизил, изол, бризол, рубероид, пластикатных и других материалов.

Места примыкания кровли к стенам и парапетам должны быть оклеены так, чтобы на вертикальную поверхность стен, парапетов и шахт полотнища поднимались на высоту, указанную в проекте, но не менее 200 мм.

Приемку изоляционных и кровельных работ производят как в процессе выполнения (промежуточная приемка), так и после их окончания.

При приемке проверяют качество работ, а также соответствие выполненных работ и конструктивных элементов кровли и применяемых материалов требованиям, СНиП, ГОСТ.

Скрытые работы своевременно проверять по качеству, соответствию рабочим чертежам и материалам, комиссионно с оформлением акта приемки и разрешения последующих работ.

На выполненные кровельные работы заказчику выдается гарантийный паспорт срока службы кровли без ремонта.

Б. Отделочные работы

Отделочные работы, включающие в себя облицовочные, малярные, являются завершающими в общем, комплексе строительных работ и наиболее трудоемкими. Снижение трудоемкости отделочных работ в первую очередь должно осуществляется за счет передовых методов организации труда, максимальной механизации и соблюдения технологии производства, максимального повышения заводской готовности и применения высокоэффективных материалов.

Отделочные работы должны выполняться в соответствии с проектом и требованиями СН РК 2.04.05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Малярные работы должны выполняться с учетом технологии операции по времени и последовательности, с применением комплексной механизации, передовых методов труда, с использованием готовых составов, грунтовок и шпатлевок.

Поверхности, подлежащие окраске, должны быть предварительно подготовлены: очищены от грязи, пыли потеков раствора, жировых пятен, вызолов и т.д., все мелкие трещины расшиты с заделкой шпатлевкой на глубину более 2мм. Шероховатые поверхности должны быть сглажены.

При производстве малярных работ должны быть соблюдены требования согласно табл.№11 СН РК 2.04.05-2014..

Облицовочные работы выполнять согласно указаний проекта, СНиП из материалов, соответствующих требованиям ГОСТ.

Облицовку плитками производят на очищенных от наплывов раствора, грязи и жировых пятен и выровненных жестких поверхностях после окончания скрытых трубопроводов и электропроводок. Облицовку стен помещений следует выполнять перед устройством покрытия пола.

При производстве облицовочных работ должны быть соблюдены требования табл.№13 СН РК 2.04.05-2014.

Устройство полов должно выполняться согласно проекта, СНиП и материалов, соответствующих ГОСТ.

Для пола из керамических плиток:

- плитки перед укладкой должны быть погружены в водный раствор на 15-20 мин.;
- ширина швов между плитами не должна превышать - 6мм.

Линолеумные покрытия пола выполняют после окончания всех строительных, монтажных и отделочных работ.

До выполнения чистых верхних покрытий пола должны быть выполнены основания согласно проекта с оформлением актов на скрытые работы.

При выполнении подстилающих слоев соблюдать следующие требования:

- содержание песка в 1м³ бетонной смеси на 200кг больше, чем в обычной;
- подвижность бетонной смеси - 8-12см;
- продолжительность вакуумирования 1,5 мин. На 1 см подстилающего слоя;
- стяжки, укладываемые по звукоизоляционным прокладкам. в местах примыкания к стенам и перегородкам необходимо уложить с зазором шириной 25 мм на всю толщину стяжки

- торцевые поверхности стяжек должны быть огрунтованы;

- заглаживание поверхности стяжки под покрытие следует выполнять на мастиках.

. Просветы между поверхностью пола и двухметровой рейкой не должны превышать:

- грунтовое основание - 20мм;
- песчаное, гравийное и щебеночное - 15 мм;
- бетонный подстилающий слой - 5мм.

Для пола из керамических плит (плиток) и блоков:

- плитки перед укладкой должны быть погружены в водный раствор на 15-20 мин.;
- ширина швов между плитами не должна превышать - 6мм.

При устройстве полов из полимерных материалов должны выполняться следующие требования:

- линолеум должен вылежаться до исчезновения волн;
- весовая влажность панелей междуэтажных перекрытий перед укладкой линолеума не должна превышать - 4%;
- весовая влажность стяжек на основе цементных и полимерцементных вяжущих - 5%.

При устройстве сплошных бесшовных покрытий, состав наносить слоями толщиной - 1,5мм.

Основные требования, предъявляемые к готовым покрытиям пола должны соответствовать СН РК 2.04.05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»:

Отклонения поверхностей покрытий от плоскости при проверке контрольной двухметровой рейкой не должны превышать:

- из плиток керамических - 4мм;
- линолеумные полы - не допускается.

Отклонения по толщине покрытия от проектной не более 10%.

В. Специальные работы

Специальные работы: внутренние электротехнические, сантехнические, выполнять согласно проекта, рабочих чертежей и соответствующих СНиП, ГОСТ и ТУ, в т.ч. согласно:

-СН РК 4.0-02 -2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

-СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Специальные работы производятся специализированными субподрядными организациями в сроки, согласованные с генеральным подрядчиком и оформляются графиком совмещенного производства работ.

Специальные работы могут выполняться последовательными, параллельными или поточными методами.

При последовательном методе к специальным работам приступают после окончания основных строительных работ или после возведения коробки здания (до начала отделочных работ).

При параллельном методе работы по совмещенному графику специальные работы выполняются параллельно с основными строительными работами.

До начала выполнения специальных работ производится подготовка строительной готовности (фронта работ) объекта и оформление акта приемки объекта под монтаж.

По ходу завершения систем (видов работ) проверяется соответствие специальных работ по проекту, СНиП с оформлением актов на скрытые работы, опробование и испытание смонтированных систем, оборудования (механизмов) и при необходимости комплексное опробование с участием заказчика, генподрядчика и др. представителей (СЭС, Пожнадзора, Газ надзора, Госгортехнадзора и т.п.).

Дефекты выполненных специальных работ, смонтированного оборудования и механизмов должны быть устранены.

Наладка и регулировка специальных систем и оборудования выполняется после устранения дефектов и замечаний по специальным работам и принимается наладочной организацией по акту.

3. Методы осуществления инструментального контроля качества работ

Целью инструментального контроля является обеспечение проверки требований по качеству к выполненным работам, предъявляемых нормативно-технической документацией.

Предельные отклонения параметров выполненных работ, а также входной контроль качества изделий, конструкций и полуфабрикатов выполнять в соответствии с указаниями СНиП, ГОСТ и проектных решений.

Допуски, методы инструментального контроля, перечень инструментов для контроля качества по видам строительно-монтажных работ определяется в соответствующих СНиП, технологических картах (ТК), в проекте производства работ (ППР), разрабатываемого строительной организацией.

Приемку скрытых работ следует оформлять актами совместно с представителями технадзора заказчика, авторского надзора от проектной организации.

Порядок оформления и перечень исполнительной документации при строительстве зданий определены СНиП

Предельные отклонения параметров выполненных работ, а также входной контроль качества изделий, выполнять в соответствии с указаниями СНиП, ГОСТ и проектных решений.

Приемку скрытых работ следует оформлять актами совместно с представителями технадзора заказчика, авторского надзора от проектной организации.

4. Обоснование потребности временных зданий и сооружений

В подготовительный период и организационно технических мероприятий по подготовки строительства необходимо выполнить временные здания и сооружения для эффективного строительства и создания благоприятных условий труда и быта работающих.

Временные здания и сооружения

№ п/п	Наименование	Кол-во	Шифр типового проекта	Тип здания	Габариты, м	Площадь единицы
1	Контора прораба на 2 рабочих места	1	«Нева» 7203-VI-0	Передвижной	6х3х3	15,4
3	Помещение для приема пищи	1	«ЦУБ» 403-(0)	-//-	6х3,2х2,3	17,2
	Гардеробная на 10 человек для женщин	1	ПС-315-0	-//-	10,6х3,1х2,9	32,9
	Гардеробная на 10 человек для мужчин	1	ПС-315-0	-//-	10,6х3,1х2,9	32,9
4	Уборная на 2 очка	1	Биотуалет			
5	Склад материально-технический	1	ПМС	Передвижной	5,5х3х2,3	

5. Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий

Открытые площадки приобъектных складов выполняются на свободных от застройки участках территории строительной площадки. При этом их территория должна быть спланирована с уклоном до 1-2°, уплотнена и изолирована от доступа грунтовых и поверхностных вод. Площадки должны иметь сквозной проезд и безопасные проходы. Проходы между штабелями в продольном направлении через каждые 2 смежных штабеля, в поперечном – не реже чем через 25 м. Ширина проходов не менее 1 м.

Согласно требований СП № КР ДСМ-49 от 16 июня 2021года.

- подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие;

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

- на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м;

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

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

- вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуются устройством для мытья обуви;

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

- стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа рабочих;

- на рабочих местах предусмотреть устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС;

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

- работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды;

- выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства;

- увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее 12 часов;

- площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав;

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

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

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

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

- помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией;

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

- в бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия;

- предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием, путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования

- При выезде со стройплощадки установить мойку для колес автомобилей. Бытовые стоки и стоки от мойки колес собирать в металлическую емкость, объемом 3,0м³, в которой предусмотрена система оборотного водоснабжения. В емкости вода отстаивается и применяется для повторного мытья колес. Осадок по мере накопления вывозится по договору с соответствующей организацией, биотуалеты по мере накопления вывозятся по договору с соответствующей организацией.

6. Расчет продолжительности строительства

Продолжительность капитального центра социального обслуживания г.Астана.

Объем здания 9875,0м³

СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть – I»;

СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть – II»

СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть – II»

Сроки строительства принимаем согласно СП РК 1.03-102-2014* ч.2

Продолжительность строительства объектов согласно нормам СП РК 1.03-101 – 2013, часть I

Раздел 8 «Расчётный метод определения продолжительности

строительства объектов, не имеющих прямых норм в СН РК 1.03-01- 2013.

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

зависимость вида $T_n = A_1 C A_2$

Согласно п.6 «Строительство и промышленность строительных конструкций и деталей» (применительно) $A_1 = 1,5666$, $A_2 = 0,3435$. За расчётный объём СМР принимается сумма СМР выполненного объема работ глав 1 – 7 сметного расчёта и составляет 480,914688 млн. тг. в ценах 2024, что составляет в ценах 2001 года $480,914688 / 5,07 = 94,3$ млн. т $94,3 : 2 = 47,15$ млн.т

Продолжительность строительства T_n будет равна:

$T_n = 1,5766 \times 47,15^{0,3435} = 1,5766 \times 3,7 = 5,8 \times 0,9 = 5$ мес.

где коэффициент 0,9 – учитывает работу в две смены

Принимаем продолжительность капитального ремонта здания центра - 5,0 месяцев.

Реализация проекта июль 2026год.

7. Календарный план выполнения по месяцам

Наименование	Распределение по кварталам в %				
	Начало строительства июль 2026г				
Внутренние отделочные , сантехнические и электромонтажные работы	Июль 20%	Август 20%	Сентябрь 20%	Октябрь 20%	Ноябрь 20%

Календарный план строительства

№ п/п	Наименование работ	Продолжительность по месяцам				
		июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
1	Подготовительный период	■				
2	Демонтажные работы	■	■			
	Здание центра					
3	Архитектурная часть		■	■	■	
4	Внутренние системы водопровода и канализации			■	■	
5	Внутренние системы отопления и вентил			■	■	
6	Внутренние системы электроснабжения и электроосвещения				■	■
7	Пожарная сигнализация				■	■
8	Слаботочные системы				■	
9	Фасадное электроосвещение					■

8. Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании

№№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Бетон ГОСТ7473-2010	м ³	14,0	
2	Песок ГОСТ 8736-2014	м ³	45,0	
3	Раствор ГОСТ 28013-98	м ³	72,5	
4	Щебень СТ РК 1284-2004	м ³	31,5	
5	Профлист оцинкованный СТ РК EN 508 - 1 -2012	М2	2122,55	
6	Смесь сухая СТ РК 1168-2006	кг	54301,0	
7	Мастика битумная ГОСТ 30693-20001 / ГОСТ 2889-80	кг	9,6 /1573	
8	Краска масляная ГОСТ 10503,71	кг	68,38	
9	Грунтовка ГОСТ СТ РК ГОСТ Р 52020-2002	кг	2582,0	
10	Краска акриловая СТ РК ГОСТ 52020-2007	кг	186,6	
11	Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ 52020-2007	т	4,65	
12	Плитка керамическая глазуванная ГОСТ 6141-91	м2	426,6	
13	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001	м2	683,3	
14	Плитка керамогранитная 60x60x10	м2	233,0	
15	Плитка сплиттерная СТ РК 958-93	м2	276,6	
16	Сетка стекловолоконная	м2	37,73	
17	Брус ГОСТ 8486-86	м3	3,5	
18	Доска обрезная ГОСТ 8486-86	м3	43,6	
19	Дверные блоки СТ РК 943-92	м2	194,67	
20	Оконные блоки ГОСТ 30674-99	м2	419,4	
21	Кабель силовой ГОСТ 31996-2013	м	3417,0	
22	Линолеум ГОСТ 7251-77	м2	1410,76	
23	Труба ПВХ водосточная	м	267,0	
24	Олифа ГОСТ 32383-2013	кг	42,3	
25	Битум БНМ 55/60	т	0,7	
26	Рубероид кровельный ГОСТ 10923-93	м2	655,2	
27	Витраж алюминимый ГОСТ 29116-82	м2	16,2	
28	Плита теплоизоляционная П-160	м2	166,86	
29	Кирпич	1000шт	21,55	
30	Светильник офисный	шт	651	
31	Светильник фасадный	шт	16	

32	Тарельчатый держатель	шт	10368	
----	-----------------------	----	-------	--

9. Ведомость объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ

Наименование		Ед. изм.	Всего	Примечание
1	Ремонт фасада	м ²	1620	
2	Облицовка цоколя сплиттерной плиткой	м ²	240,0	
3	Ремонт крылец (1,2,3)	м ²	69,5	
4	Установка оконных блоков	м ²	419,4	
5	Проемы дверные	м ²	254,3	
6	Кровля	м ²	1829,0	
7	Водосток	м	267,0	
8	Кирпичная кладка	м ³	56,7	
9	Перегородка сантехническая	м ²	81,7	
10	Устройство отмостки	м ²	297,0	
11	Оштукатуривание стен и потолков сухими смесями и цементно - известковым раствором	м ²	8960,2	
12	Облицовка стен керамической плиткой	м ²	418,2	
13	Окраска потолков: - водоэмульсионной краской - известковая покраска	м ² м ²	2053,7 318,0	
14	Окраска стен водоэмульсионная - акриловая окраска - масляная окраска	м ² м ² м ²	5361,6 337,7 367,3	
15	Устройство полов: - керамические - линолеумные - цементные - керамогранитные	м ² м ² м ² м ²	377,7 1448,5 318,0 612,9	
16	Электромонтажные работы: - прокладка кабеля - установка светильников	м шт	3417,0 651	
17	Прокладка провода для видеонаблюдения	м	3550	
18	Прокладка кабеля структурированного	м	2053,0	

19	Отопление - прокладка труб - радиаторы	М секци я	1603,0 1279	
20	Водопровод - труба стальная - труба полиэтиленовая - краны и задвижки	м м шт	286,0 523,0 95	
21	Канализация - труба чугунная - труба полиэтиленовая	м м	122,0 321,0	

10. Техничко-экономические показатели

№№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество
1	Сметная стоимость строительства	тыс. тенге	787 575,286
2	Максимальная численность рабочих, занятых на строительно-монтажных и подсобно-вспомогательных работах	чел.	40
3	Трудоемкость	Чел/дн	4374,0
4	Продолжительность строительства в т.ч подготовительный период 0,5м	Мес.	5,0