РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «Мунай Интер Құрылыс»
Государственная лицензия № 18011234 от 06.06.2018 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт детского сада на 90 мест по адресу: ул. Шакарима,1, с. Бескарагай Бескарагайского района ВКО»

ТОМ VI
01/02-2021 РП - ПОС
Проект Организации Строительства

Заказчик: Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Айналайын» отдела образования по Бескарагайскому району управления образования Восточно-Казахстанской области

Директор
ТОО «Мунай Интер Құрылыс» Ахметжанов А.М.

Гл. инженер проекта Валиев Ч.

2021 г.

1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1.1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:

«Капитальный ремонт детского сада на 90 мест по адресу: ул. Шакарима,1, с. Бескарагай Бескарагайского района ВКО»

1.1.2. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА:

РК, ВКО, Бескарагайский района, с. Бескарагай, ул. ул. Шакарима,1.

1.1.3. ЗАКАЗЧИК:

Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад «Айналайын» отдела образования по Бескарагайскому району управления образования Восточно-Казахстанской области.

1.1.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Мунай Интер Құрылыс» (ГСЛ № 18011234 от 06.06.2018 года), II категория

1.1.5. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ:

Бюджетные средства

1.1.6. ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА:

Планируемые сроки начала строительства – I полугодие 2022 года.

1.1.7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

Основанием для разработки проекта являются:

- договор на разработку рабочего проекта;
- задание заказчика на проектирование (на разработку проектно-сметной документации);
- экспертное заключение по результатам технического обследования объекта, выполненное ТОО «Алтай Сәулет» (Свидетельство об аккредитации KZ34VWC00002893 от 02.10.2020 год) в декабре 2020 года.

1.2. ВВЕДЕНИЕ

Рабочие чертежи по проекту: «Капитальный ремонт детского сада на 90 мест по адресу: ул. Шакарима,1, с. Бескарагай Бескарагайского района ВКО» разработаны на основании задания заказчика на проектирование в соответствии с требованиями СН и СП РК.

Категория пожарной опасности помещений – Д.

Уровень ответственности – II - нормальный.

Место расположения объекта и район застройки:

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район, с. Бескарагай.

Климатические характеристики приняты из Межгосударственных строительных норм «Строительная климатология» СН РК 2.04-11-2001.

Село Бескарагай расположено в Восточно-Казахстанской области и характеризуется континентальным климатом. Резкие колебания температуры воздуха являются типичными для данного района, как и для всего Казахстана.

Район строительства характеризуется следующими основными величинами климатических условий:

- климатический район строительства - IIIа;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 35,7°С;
- нормативный вес снегового покрова - 1,50 кПа - III-й р-н;
- нормативный скоростной напор ветра - 0,56 кПа; - III-й р-н;

Сейсмичность района строительства - согласно СП РК 2.03-30-2017 с. Бескарагай ВКО не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах Республики Казахстан.

Цель проекта: Капитальный ремонт здания детского сада на основании данных экспертного заключения по результатам технического обследования объекта, выполненного ТОО «Алтай Сәулет» (Свидетельство об аккредитации KZ34VWC00002893 от 02.10.2020 год) в декабре 2020 года.

Согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, данный объект относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Работа выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами:

- **СН РК 1.02-03-2011** Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство;
- **РДС РК 4.04-191-2002** Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей;
- **СН РК 4.04-07-2013** Электротехнические устройства;
- **ПУЭ РК** Правила устройства электроустановок;
- **СП РК 2.02-101-2014** Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- **СН РК 2.02-01-2014** Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- **НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017** Нагрузки и воздействия на здание;
- **СП РК 2.01-101-2013** Защита строительных конструкций от коррозии;
- **СП РК 5.01-102-2013** Основания зданий и сооружений;
- **СП РК 2.04.01-2017** Строительная климатология
- **СН РК 1.03-01-2016** Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

1.3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Строительный объем здания – 7561,00 м3.
Общая площадь здания – 1468,00 м2.
Площадь застройки – 914,00 м2.
Этажность – 2 этажа
Мощность объекта – 90 мест

2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектом производится капитальный ремонт здания детского сада на 90 мест. Виды и объемы работ определены заключением о техническом состоянии здания, а также дефектной ведомостью, утвержденной заказчиком.

В соответствии с действующим нормативным законодательством РК, определены площади и материалы отделки подлежащих ремонту помещений. Капитальный ремонт вызван необходимостью восстановления дефектных конструкций и недопущением дальнейшего разрушения отдельных конструктивных элементов.

Капитальный ремонт заключается в следующих видах работ:

- демонтаж конструкций полов 1-го этажа здания с последующим уплотнением грунта основания и устройством полов;
- замена (демонтаж и монтаж) внутренних ненесущих перегородок 1-го этажа здания,
- замена (демонтаж и монтаж) наружных витражных ненесущих перегородок 2-го этажа здания - балконы;
- замена материалов внутренней отделки поверхностей стен и потолков помещений 1-го этажа здания;
- замена материалов покрытия полов 2-го этажа здания в части помещений;
- демонтаж и монтаж (замена) внутренних инженерных сетей здания (сети ЭЛ и ВК) в помещениях, подлежащих капитальному ремонту;
- замена сантехнических приборов 1-го этажа здания;
- восстановительные работы по наружному периметру здания – восстановление отмостки.

При выполнении капитального ремонта несущие конструктивные элементы здания не изменяются. Возведение перегородок выполнить по той же схеме размещения. Планировка помещений остается существующей – без изменений.

Проектные решения

Вновь возводимые перегородки 1-го этажа:

- в помещениях с нормальным режимом влажности - перегородки системы КНАУФ - гипсоволокнистые листы в соответствии с серией РК 1.031.9-3.01 в 1;
- в коридорах и в помещениях с влажным режимом - кирпичные - из кирпича марки КР-Р-ПО-1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 по морозостойкости F25. Толщина перегородок - 120мм.

Наружные витражные перегородки 2-го этажа- металлопластиковые, ударопрочные, индивидуального изготовления. Заполнение - из закаленного стекла. Укомплектованы защитными решетками.

Внутренние витражные перегородки 1-го этажа - металлопластиковые, ударопрочные, укомплектованы противоударной полосой на дверных полотнах.

Замена конструкций и покрытий полов 1-го этажа - коммерческий линолеум, плитка для пола керамическая неглазурованная, керамогранит. Грунт в основании пола тщательно уплотняется до плотности pd=1,6т/м3.

Частичная замена покрытий полов 2-го этажа - керамогранит по существующему основанию.

Двери - установка дверей деревянных по ГОСТ ГОСТ 6629-88, из ПВХ по ГОСТ 30970-2014, противопожарных по серии 1.236-5 вып.3 с пределом огнестойкости не менее EI 45, с механизмами для самозакрывания и плотного притвора. Замена дверей предусматривается только в проектируемых перегородках.

Окна - замена внутренних оконных блоков во внутренних проектируемых перегородках 1-го этажа здания.

Замена плинтусов - плинтус из ПВХ и из керамической плитки типа "сапожок".

Ремонт внутренней отделки вновь возводимых перегородок производится на первом этаже здания: штукатурка, декоративная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной краской, керамическая плитка.

Потолки помещений, подлежащих капитальному ремонту - окраска водоэмульсионной краской.

Наружные работы по отделки фасадов проектом не решаются.

3. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

В здании запроектирован капитальный ремонт с сохранением существующей трассировки и отметок, следующих систем:

– Объединенный питьевой и противопожарный водопровод В1;

– Бытовая канализация К1;

– Производственная канализация К3.

Здание детского сада оборудуется объединенной системой внутреннего хозяйственно-питьевого–противопожарного водопровода. Подключение детского сада предусмотрено от существующих кольцевых сетей с. Бескарагай Ø160 мм (в существующем колодце № 495), проходящих по ул. Шакарима (бывшая ул. 40 лет Каз. ССР).

Ввод водопровода в здание детского сада запроектирован Ø 57х3,5мм.

Для учета воды проектом предусмотрена установка на вводе водомерного узла с водомером СКБ-32.

На обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом для пропуска пожарного расхода в обход водосчетчика, включающаяся от кнопок у пожарных шкафов (см. часть «ЭЛ»).

Вода расходуется на питьевые, хозяйственно-бытовые, противопожарные нужды, производственные нужды столовой, полив прилегающей территории и подается к санитарно-техническим приборам, пожарным и поливочным кранам.

Горячее водоснабжение предусмотрено от проектируемых электрических водонагревателей «ARISTON», установленных в помещениях потребления ГВС, разной емкости (200, 80 и 50 литров).

Для обеспечения температуры +37° смешанной воды (горячей и холодной), подаваемой к водоразборной арматуре душей и умывальников в детских групповых санитарных узлах, предусмотрены термосмесители (СНиП РК 4.01-41-2006* п. 11.6).

Гидравлический расчет системы водопровода холодной и горячей воды выполнен на основании указаний СНиП РК 4.01-41-2006*. Основные показатели по водопроводу и канализации сведены в таблицу 1.

Системы Т3 и Т31 приняты из полипропиленовых труб Ø 32х4,5; 25х3,5; 20х2,8; 16х2,2(мм) KZ.75000114.05.01.54555.

Магистрали и стояки холодного водопровода детского сада запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø 20-50(мм) по ГОСТ 3262-75*, отводные трубопроводы и подводки к санитарным приборам системы В1 приняты из полипропиленовых труб Ø 32х4,5; 25х3,5; 20х2,8; 16х2,2(мм) KZ.75000114.05.01.54555 (согласно указаний СНиП РК 4.01-41-2006* п. 5.1).

Водопроводные сети, запроектированные из стальных труб, проложены открыто, по конструкциям здания, водопроводные сети, запроектированные из полипропиленовых труб проложены скрыто в штрабах.

Пол групповых на 1 этаже запроектирован с подогревом, с подключением к электрическим сетям (смотри часть «ЭЛ»).

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов проложить в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается, согласно п. 5.5.1 СН РК 4.01-05-2002. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Пожаротушение

В здании детского сада предусматривается внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.3.1 табл. 1 п. 2 (высота <28 м; Vстр.=11132 м.куб.) с расходом воды - 1 струя – 2,5 л/сек.

Пожарные краны Ø50 мм устанавливаются в шкафах на высоте 1,35 м от пола. Пожарные шкафы закрыты и опломбированы. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м, и пожарным стволом. В каждом шкафу согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3.18 установлены два ручных пенных огнетушителя емкостью по 10 л каждый.

Канализация

Здание детского сада оборудовано двумя системами канализации: хозяйственно-бытовой и производственной. Системой хозяйственно-бытовой канализации производится отвод стоков от санитарных приборов, установленных в санитарных узлах. Системой производственной канализации производится отвод стоков от производственного и моечного оборудования столовой. Подключение технологического оборудования производится с разрывом струи 20 мм.

Вентиляция сети систем К1, К3 осуществляется через вытяжные стояки диаметром 110 мм, выведенные на 0,5 метра выше кровли. Стояки с отм. пола второго этажа – существующие.

Сети внутренней канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб диам. 50; 110 мм KZ.75000114.52.05.01.10563.

Канализационные стояки проложить скрыто в коробах из несгораемых материалов. Прокладка отводных трубопроводов от приборов предусмотрена над полом, при этом предусмотрена облицовка керамической плиткой с устройством гидроизоляции.

4. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Проект разработан на основании заданий архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

В данном проекте выполнено только подключение электрического отопления. Кол-во и размещение обогревателей остается без изменений.

Силовой щит принят серии ЩС, встроенного типа ЩРв-36з-1 36. Питающие сети выполняются кабелем ВВГнг скрыто, в штрабах стен.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем приемникам проложить трехпроводную сеть с нулевым защитным проводником.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Необходимость организации СЗЗ и СР отсутствует.

На данном объекте разработаны следующие мероприятия:

1. Производственные стоки из кухонных помещений проходят предварительную очистку от жира в водонепроницаемом жироуловителе. Собранный с верхнего уровня стоков жир, направляется в водонепроницаемый жиросборный колодец и далее, по мере заполнения емкости, вывозится в места согласованные с СЭС.

2. Предусмотрена очистка ливневых, талых стоков на очистных сооружениях ливневой канализации.

3. Предусмотрена утилизация очищенных стоков в водонепроницаемый жижесборник, с дальнейшей утилизацией, по мере наполнения в места согласованные с СЭС.

5. Задержанные на очистных сооружениях нефтепродукты и взвешенные вещества, вывозятся в места, согласованные с СЭС.

Должно быть организовано место стоянки машин и механизмов.

Не допускать попадания ГСМ на поверхность почвы вплоть до устройства временных поддонов.

По окончании строительно-монтажных работ, необходимо убрать весь мусор с территории строительства и, при необходимости, произвести рекультивацию земель.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

6.1. Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

В состав работающих на стройплощадке входят рабочие, инженерно- технические работники (ИТР).

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах в расчетный год определена по плановой (среднегодовой) выработке одного работающего:

Рабочих – 96,4 % (114 человек);

ИТР – 3,6 % (5 человек).

Принимаем 2 бригады, работающих одновременно на разных этажах здания. Каждая бригада, состоит из 9 человек рабочих и 1 человек ИТР.

Общий состав бригад (2 бригады по 10 человек) из 20 человек – 18 человек рабочих и 2 человека ИТР:

Начальник бригады – 1 чел (ИТР)

Ответственный за ТБ – 1 чел (ИТР)

Бетонщики – 2 чел: 4р-1чел, 3р-1чел;

Штукатур-маляр – 4 чел: 5р - 2 чел, 4р - 1 чел, 3р - 1 чел;

Облицовщик-плиточник – 2 чел: 4р - 1 чел, 3р - 1 чел;

Столяр-строительный – 1 чел: 3р-1 чел;

Каменщик – 3 чел: 4р-2чел, 3р-1чел;

Подсобные рабочие – 2 чел.

Слесарь-сантехник – 2 чел: 4р - 1 чел, 3р - 1 чел;

Эл/газосварщик – 1 чел: 4р - 1 чел;

Электромонтажник – 1 чел: 4р - 1 чел.

6.2. Расчет продолжительности капитального ремонта

Расчет выполнен по нормативным трудозатратам по формуле:

$$T=T_н/(Ч_{см} x n_{см} x A x 22), \text{ где}$$

$T_н$ - нормативные трудозатраты, чел/ч;

$Ч_{см}$ - число часов в смене,

$Ч_{см}$ = 8 ч;

$n_{см}$ - количество смен,

$n_{см}$=1;

А - количество работников, чел.;

22 – количество рабочих дней в мес.

Общая нормативная трудоемкость составляет – 9 472 чел-ч.

Принимаем 2 бригады из 10 человек каждая, общее количество рабочих 20 человека.

Определяем продолжительность капитального ремонта

Т = 9 472/(8*1*((10*2)*22) = 2,7 мес.

Продолжительность капитального ремонта принимаем **3 месяца.**

Начало капитального ремонта – апрель 2022 год.

Распределение инвестиций по годам в 2022 году - 100%.

6.3. Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с противопожарными правилами безопасности РК.

Предусмотрены и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для тушения возможных пожаров используется существующий водопровод. Дополнительно предусматривается использование порошковых огнетушителей ОП-100. Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 10 л/с.;

- места стоянки строительных машин, а также выделенные места для курения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения;

- территория площадки кап. ремонта обеспечена проездами и подъездными дорогами с двумя въездами. Дороги и проезды в ночное время освещаются светильниками, установленными на проектируемых прожекторных мачтах;

- временные бытовые помещения располагаются на расстоянии не менее 5 м от объектов;

- электрическое хозяйство строительной площадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование должно отвечать требованиям «Правил устройства электрических установок (ПУЭ)».

6.4. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Все работы вести в соответствии соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности организации строительной площадки:

- на территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток;

- опасные зоны постоянно и потенциально действующих опасных производственных факторов также должны быть соответственно ограждены защитными ограждениями и сигнальными знаками;

- перед началом перемещения груза необходимо предусмотреть подачу соответствующего сигнала;

- все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;

- рабочие места должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены; начальник (заместитель) восстановительного поезда, машинист крана, стропальщики, ответственный за безопасное производство работ по перемещению

грузов кранами перед началом работы должны быть ознакомлены с проектом производства работ под роспись.

6.5. Методы и технология строительно-монтажных работ

Все работы должны выполняться с соблюдением требований:

– СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ»;

– СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

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

– СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производство сварочных и других огневых работ без оформления письменного наряда-допуска не допускается.

Подключение проектируемых сетей к существующим объектам, допускается только после письменного разрешения уполномоченного представителя эксплуатирующей организации.