«Қолданыстағы ғимаратты буза отырып, Атырау қаласында 1200 орындық концерт залы бар тарихи-өлкетану мұражайын салуға ЖСҚ жасақтау. I-кезең (1200 орындық концерт залының және 100 орындық монша-сауықтыру кешенінің қолданыстағы ғимараттарын бұзу)»
жұмыс жобасы бойынша

16.05.2024 ж. № PEG-0089/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысы құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«TAIMAS Partners» ЖШС,
Астана қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қолданыстағы ғимаратты буза отырып, Атырау қаласында 1200 орындық концерт залы бар тарихи-өлкетану мұражайын салуға ЖСҚ жасақтау. I-кезең (1200 орындық концерт залының және 100 орындық монша-сауықтыру кешенінің қолданыстағы ғимараттарын бұзу)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEG-0089/24 от 16.05.2024 г.

по рабочему проекту
«Разработка ПСД на строительство историко-краеведческого музея с концертным залом на 1200 мест в г. Атырау со сносом существующего здания. I этап. (Демонтаж существующих здании концертного зала на 1200 мест и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «TAIMAS Partners»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Разработка ПСД на строительство историко-краеведческого музея с концертным залом на 1200 мест в г. Атырау со сносом существующего здания. I этап. (Демонтаж существующих здании концертного зала на 1200 мест и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка ПСД на строительство историко-краеведческого музея с концертным залом на 1200 мест в г. Атырау со сносом существующего здания. I этап. (Демонтаж существующих здании концертного зала на 1200 мест и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 апреля 2024 года № PEG-0086-03, между ТОО «Prof Expert Group» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области».

Ранее ТОО «Prof Expert Group» было выдано экспертное заключение от 31 января 2024 года № PEG-0029/24 по рабочему проекту «Проект организации демонтажа существующих зданий концертного зала на 1200 мест, выставочного зала, музея современного творчества и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест».

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области», г. Атырау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TAIMAS Partners» (лицензия № 21031527 от 11 ноября 2021 года и приложения к лицензии от 11 ноября 2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», проектная деятельность I категории), г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 декабря 2023 года, утвержденное заказчиком;

постановления Акимата города Атырау Атырауской области от 27 апреля 2023 года №793 и №791;

решение Акимат города Атырау Аппарат акима города Атырау от 1 ноября 2023 года № KZ10VVT00038663 на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос строений);

решение Акимат города Атырау Аппарат акима города Атырау от 1 ноября 2023 года № KZ80VVT00038664 на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос строений);

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 1,2402 га (кадастровый номер 04-066-002-2441) с планом земельного участка в масштабе 1:5000, изготовленный ФНАО «ГК «Правительство для граждан» по Атырау от 1 июня 2021 года №2105281820110651;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 3,7716 га (кадастровый номер 04-066-002-2430) с планом земельного участка в масштабе 1:5000, изготовленный ФНАО «ГК «Правительство для граждан» по Атырау от 1 июня 2021 года №2105281820110657;

письмо заказчика от 11 января 2024 года №06-01-09-03-05/104 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта, об источнике финансирования и о начале строительства;

письмо заместителя акима Атырауской области от 5 декабря 2023 года №06-02-01-06-25/8143 об отсутствии зеленых насаждений;

Ведомость объемов работ (дефектная ведомость демонтажных работ), утвержденная заказчиком от 2023 года.

Письмо заказчика о предельной сметной стоимости демонтажных работ от 31.01.2024 года № 06-01-09 № 03-05/262.

техническое заключение о техническом состоянии строительных конструкций незавершенного строительства здания концертного зала, выполненное ТОО «СИМУРГ-Консалтинг» (свидетельство об аккредитации № KZ74VWC00133996 от 17 февраля 2024 года, аттестат эксперта № KZ63VJE00043586 от 18 мая 2012 года, №KZ82VJE00045281 от15 марта 2019 года) от 15 декабря 2023 года №СК/23-07/99;

техническое заключение по результатам технического обследования технического состояния «Банно-оздоровительный комплекс на 100 мест», выполненное ТОО «Сала» (свидетельство об аккредитации № KZ44VWC00174500 от 12 сентября 2023 года, аттестат эксперта № KZ62VJE00055535 от 22 июня 2020 года) от 8 декабря 2023 года №08-23.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка (ОПЗ);

Том 2. Сметная документация (СД).

Том 3. Проект производства работ (ППР).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является проведение демонтажа существующих зданий концертного зала на 1200 мест, выставочного зала, музея современного творчества и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест.

5.4 Существующее положение

Существующее положение объекта - банно-оздоровительный комплекс

Согласно данным технического заключения по результатам технического обследования технического состояния банно-оздоровительного комплекса на 100 мест, выполненного ТОО «САЛА» от 8 декабря 2023 года №08-23, подтверждено, что эксплуатация объекта не допустима и существующее здание признано аварийным.

Описание объекта

Банно-оздоровительный комплекс на 100 мест, расположен по адресу: г. Атырау, вдоль проспекта Абилхайыр хана. Застроен на земельном участке площадью – 1,2402 га, и находится в собственности, рельеф местности спокойный.

Здание 2-х этажное, размером в плане 94х60 м., высота помещений первого этажа - +3,3 м., второго этажа - +3,35м. количество помещений – 54. Доступ на кровлю через наружные металлические (пожарные) лестницы.

Комплекс представляет собой двухэтажное здание, 2011 - 2012 года постройки.

Общая площадь – 4 042 м^2.

Здание каркасно-конструктивной схемы решено в монолитном железобетонном каркасе.

Фундаменты - монолитные железобетонные, ленточного типа размером - 1000мм, h=300мм., глубина заложения -3.00м, от нулевой отметки чистого пола.

Каркас - колонны, ригели, плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные, бетон марки В20.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные.

Наружные стены – керамический кирпич толщиной 250 мм, армосетка ВР-1, диам. 4 мм., через каждые 4 ряда.

Наружная облицовка стен из плиток травертина толщиной 20мм. по комплектным профилям.

Внутренние перегородки – керамический кирпич толщиной - 120мм, армосетка ВР-1, диам. 4 мм, через каждые 4 ряда.

Кровля – рулонная совмещенная с внутренним водостоком:

- два слоя оклеечной гидроизоляции «Техноэласт»,
- бетонная стяжка из бетона кл. В 12,5 на мелком заполнителе армированная сет. ячейками 200 х 200 из арм. диам 5мм Вр1, б=50мм,
- жесткая минплита ППЖ γ= 0,045 Вт/м с, б=150мм,
- выравнивающая стяжка ц/п р-ром «М50» по уклону 54...204 мм,
- пароизоляция - 1 слой полиэтиленовой плёнки,
- ж/б плита покрытия.

Полы – бетонные, кафель.

Оконные блоки – пластик.

Двери – пластик и металлические.

Внутренняя отделка – водоэмульсионная покраска.

Отопление – нет.

Водоснабжение – нет.

Канализация – нет.

Вентиляция – не рабочая, вентшахта из оцинкованной стали.

Система электроснабжения – нет.

Система теплоснабжения – нет.

Слаботочные линии – нет.

Благоустройства территории – нет.

Здание Котельной

Здание Котельной представляет собой одноэтажное здание, 2011-2012 года постройки.

Общая площадь – 81,14м^2.

Фундаменты - железобетонные монолитные ленточные типа размером – 400 мм, h=1200 мм, глубина заложения -1,30 м. от нулевой отметки чистого пола.

Стена – из камня ракушечника толщиной 380 мм.

Покрытие - сборные ж/б. пустотные панели по серии 1.141-1 вып.64.

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 вып.1.

Кровля – совмещенная, мягкая.

Утеплитель кровли - керамзит толщиной 200 мм.

Полы – бетонные.

Оконные блоки – пластик.

Двери – металлические.

Внутренняя отделка – штукатурка.

Отопление – нет.

Водоснабжение – нет.

Канализация – нет.

Вентиляция – естественная, через окна и двери.

Система электроснабжения – нет.

Система теплоснабжения – нет.

Здание трансформаторной подстанции

Здание трансформаторной подстанции (ТП) представляет собой одноэтажный недостроенный объект.

Общая площадь – 42,00 м^2.

Фундаменты - ленточный из железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, толщиной блоков 400 мм, глубина заложения – 1,30 м от нулевой отметки чистого пола.

Стена – силикатный кирпич.

Покрытия – нет.

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 вып.1.

Кровля – нет.

Полы – нет.

Оконные блоки – нет.

Двери – нет.

Внутренняя отделка – нет.

Отопление – нет.

Водоснабжение – нет.

Канализация – нет.

Вентиляция – естественная, через окна и двери.

Система электроснабжения – нет.

Система теплоснабжения – нет

Выводы и рекомендации

По результатам технического обследования несущих конструкций (перекрытия, колонн и фундаментов) «Банно-оздоровительный комплекс на 100 мест по адресу: г. Атырау, вдоль проспекта Абилхайыр хана» несущие конструкций перекрытия подвержено 21-40%-ному износу согласно технических характеристик, категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции. Наиболее напряженные элементы перекрытия, наблюдается снижением прочности бетона. Прочность бетона основного сечения элемента ниже проектной прочности. Таблица Ж.2 СП РК 1.04-101-2012.

Конструктивные элементы и материалы зданий имеет скрытые дефекты, подвергавшиеся конструкции к суровым природным воздействиям.

Для эксплуатации «Банно-оздоровительного комплекса на 100 мест по адресу: г. Атырау, вдоль проспекта Абилхайыр хана» не допустима.

Здание признано аварийным, необходимо принять меры по сносу или полное устранение зданий и сооружений, их элементов путем демонтажа или разрушения.

Существующее положение объекта - здание концертного зала

Согласно данным технического заключения по обследованию и оценке технического состояния конструкций незавершенного строительства здания концертного зала, выполненного ТОО «СИМУРГ-Консалтинг» от 15 декабря 2023 года №ск/23-07/99, подтверждено аварийное состояние объекта и нарушение требований безопасности.

Описание объекта

Концертный зал на 1200 мест с музеем современного искусства в г. Атырау расположен на западе от г. Атырау вдоль ул. Абулхайр хана (трассы Атырау-Аэропорт). Главный фасад здания ориентирован на северо-восток.

Объект представляет собой сложное в плане и высоте здание, сблокированное с двумя одноэтажными пристройками.

Планы этажей и разрез недостроенного здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, расположенного в г. Атырау.

Здание концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом – четырехэтажное здание с подвальным этажом под частью здания, имеет круглую форму в плане диаметром около 90,0 м по внешнему обводу колонн. Высота подвала до низа плит перекрытия составляет 2,7 м, высота этажей составляет 4,7 м. Лестничные клетки предусмотрены из металлических конструкций на самостоятельных фундаментах. Здание, сложной конфигурации, круглой в плане формы с двумя пристройками (фуршетный зал и кассовая зона), с размерами в плане с диаметром 90х90м; с односторонне расположенной трибуной для зрителей на 1200 мест. Высота зрительного зала – 9,7м. В центре круга расположен железобетонный колосник со сценой и к нему прилагается авансцена.

На отметке 4.7м установлен второй ярус зрительного зала, так же имеется восемь лифтов, расположенных вокруг колосника.

Общая площадь концертного зала:17306,80 м² а объем проектируемого здания 116 811,5 м³

На отметке минус 1.5м расположены: гардеробная, комнаты персонала, технические помещения, трюм, комната для хранения музыкальных инструментов, складские помещения, живописно – декорационная мастерская. Общая площадь этажа 4381,90 м². За условную отметку 0,00 принят уровень пола первого этажа.

Высота первого этажа равна 4.4м. В входной части первого этажа расположены: вестибюль, санузлы. От оси А до оси Л расположены: зрительный, гримерные, рирпроекционная, тиристорная, мастерские, комнаты диспетчерской службы, комнаты персонала, администрация, комнаты отдыха артистов, кассовая зона и фуршетный зал, в целом здания привязаны к основной конструкции. Общая площадь этажа: 4665.90 м²

Высота второго этажа равна 4.4м. Расположены: светопроекционные, звукооператорная, фотолабораторная, MIDI студия, отдел кадров, бухгалтерия, приемная, репетиционные залы, комнаты отдыха. Общая площадь этажа: 4383.35 м² . Высота третьего этажа равна 3.5м. Расположены: кружки про прикладное искусство, фондохранилища, декоративно-оформительская мастерская, технический этаж (галерея), помещения для хранения картин. Общая площадь этажа: 2667.90 м²Высота четвертого этажа 4.0м.

Расположены: вестибюль, административные, помещения персонала, выставочные залы, аудитория. Общая площадь этажа: 2224.70 м².

По объемно-планировочным и конструктивным решениям рассматриваемое здание концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом условно можно разделить на три части: концертный зал с каркасной и каркасной трехэтажной обстройкой, надстройка музея с выставочным залом.

По внешнему периметру здания концертного зала по оси «А/1» установлены колонны К-2.

Колонны К-2, установленные по внешнему обводу здания по оси «А/1», стальные, выполнены из широкополочных двутавров 60Ш2. Шаг колонн К-2 составляет около 7,8 м. По верху колонны К-2 раскреплены между собой стальными вертикальными связями, выполненными в виде решетчатых ферм с параллельными поясами высотой 3,0 м. Элементы решетки связевых ферм выполнены из двух равнополочных уголков №80х6 мм, стойки и раскосы связевых ферм выполнены из двух равнополочных уголков №100х8 мм. По наружному периметру здания концертного зала по оси «А/2» в осях «1—9/20» В плоскости колонн К-3 выполнена подоконная монолитная железобетонная стена. Наружное ограждение подвала с подоконной частью обстройки колосника по оси «А/2» в осях «19/20-36» выполнено в виде монолитной железобетонной стены.

Концертный зал одноэтажный, с трехэтажной обстройкой и конструкциями трибун, выполнен в осях «Б, 1— 19» в каркасных металлических конструкциях. Под частью здания в осях <<Р/-С/»-«17-19» выполнен подвал с размерами в плане 13,35х2,04 м.

Конструктивная схема трехэтажной обстройки концертного зала - рамный стальной каркас. Элементы каркаса трехэтажной обстройки концертного зала выполнены 1/13 прокатных металлических профилей.

Рамный каркас трехэтажной обстройки концертного зала образуется стальными колоннами, установленными по оси «А/2» в осях «2-19» и по оси «А/3» в осях «2-18», связанными в уровне перекрытий в продольном и поперечном направлениях стальными балками.

Колонны К-3, установленные по оси «А/2» в осях «2-19», стальные, выполнены из широкополочных двутавров 30К2. Шаг колонн К-3 составляет около 7,4 м.

Колонны К-1, К-1-1, установленные по оси «А/3» в осях «4-16», стальные, выполнены из двутавров 701Ш3.

Колонны К-1-2, установленные по оси «А/3» в осях «2-«3», «17-18», стальные, выполнены из двутавров 60Ш2. Шаг колонн по оси «А/3» составляет около 6,2 м. Балки продольных рам по оси «А/2» в осях «2-19» выполнены из стальных двутавров 60Б1. Балки продольных рам по оси «А/3» в осях «2-18» выполнены из стальных двутавров 40Б1. Балки поперечных рам трехэтажных обстроек зрительного зала выполнены из двутавров 50Б1. Балки поперечных рам раскреплены второстепенными балками из двутавров 45Б1 и 40Б1, установленных в продольном направлении с шагом 1,7 м. Перекрытия монолитные железобетонные, толщиной 120 мм, уложенные по не снимаемой опалубке из профилированных металлических листов и стальным балкам. Несущими конструкциями покрытия зрительного зала служат стальные решетчатые фермы с параллельными поясами, закрепленные к стальным колоннам по оси «А/3» В осях «6-18» и подстропильной ферме, установленной в теле монолитной железобетонной стены колосника по оси «Б» на стальных колоннах из стальных двутавров 40Б1. Стропильные фермы установлены в радиальном направлении, имеют различную высоту и длину. Элементы решетки стропильных ферм выполнены из парных прокатных уголков.

Стропильные фермы раскреплены системой вертикальных связей. По нижним поясам ферм уложены прогоны из одиночных швеллеров №20. По верхним поясам ферм уложены в поперечном и продольном направлениях прогоны из двутавров 35Ш1. По прогонам устроено эксплуатируемое монолитное железобетонное покрытия толщиной 120 мм по не снимаемой опалубке из профилированных металлических листов. Несущими конструкциями трибун является рамный металлический каркас. Каркас трибун образуется продольными и поперечными рамами, состоящими из колонн, установленных по оси «А/3» в осях «6-18», колонн К-9, установленных по оси «Б/1» в осях «6-18», колонн К-10, установленных по оси «Б/2» в осях «8-18» и продольных и поперечных балок. Балки крайнего ряда закреплены к колоннам К-10 и опорному монолитному железобетонному кольцу. Колонны К-9, К-10 выполнены из двутавров 40К2. Балки, установленные в поперечном направлении между колоннами К-1 и К-9, выполнены из двутавров 70Ш1.

Балки, установленные в поперечном направлении между колоннами К-9 и К-1О, выполнены из двутавров 60Б2. Балки, установленные в поперечном направлении между колоннами К-10 и опорным монолитным железобетонным кольцом, выполнены из двутавров 50Б2 и установлены в горизонтальной плоскости на. уровне отметки верха опорного монолитного железобетонного кольца. Балки, установленные в продольном направлении между колоннами К-9 И К-10, выполнены из двутавров 50Б2. Балки продольных и поперечных рам раскреплены второстепенными балками из двутавров 50Б2. Конструкции трибун ступенчатые, монолитные железобетонные, выполнены по не снимаемой опалубке из профилированных металлических листов. Профнастил уложен по верху балок металлического каркаса трибун. В осях «18-19» между фермами Ф-8 и Ф9 предусмотрена лифтовая шахта, выполненная по рамной каркасной схеме с несущими колоннами из двутавров 30К2.

Сцена с одноэтажным колосником и каркасной трехэтажной обстройкой выполнена в осях «Б, 20-36» в монолитных железобетонных конструкциях. Под всей частью здания в осях «Б, 20-36» выполнен подвал.

Колосник выполнен с несущими монолитными железобетонными стенами толщиной 600, 500 и 400 мм. В подвале, первом и втором этажах колосник имеет прямоугольное очертание в плане на третьем этаже наружные поперечные стены имеют криволинейное очертание.

Перекрытие над подвалом колосника (сцена) выполнено в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм, уложенной по рамным железобетонным конструкциям. Сечения колонн составляет 300х300 мм, сечения ригелей в продольном и поперечном направлениях составляет 300х.400(h) мм.

Перекрытия колосника на отметке 9.300 в осях «Б-Г»-«Г/-Г//Д/» и «Б-Г»-«Н//О/-П/» выполнены в виде монолитных железобетонных плит толщиной 120 мм по неснимаемой опалубке из профилированных металлических листов, уложенных по металлическим двутавровым балкам. Несущими конструкциями покрытия над прямоугольной частью колосника служат металлические двутавровые балки 70Ш4, установленные с шагом 1,5 м. Несущими конструкциями покрытия между колосником и осью «А/4» в осях «24-32» служат металлические двутавровые балки 40Б1 и 30Б1. По балкам покрытия устроено эксплуатируемое монолитное железобетонное покрытие толщиной 160 мм по не снимаемой опалубке из профилированных металлических листов. Сечения колонн каркасной трехэтажной обстройки колосника составляет 400х400 мм, сечения ригелей каркасной трехэтажной обстройки колосника в продольном и поперечном направлениях составляет 300х400 (h) мм. Междуэтажные перекрытия и эксплуатируемое монолитное покрытие толщиной 160 мм по неснимаемой опалубке из профилированных металлических листов.В осях «Е-Ж»-«Ж/-И/»,«Е-Ж»-«Л/-М/» предусмотрены лифтовые шахты, выполненные с монолитными железобетонными стенами толщиной 200 мм.

Надстройка музея с выставочным залом одноэтажная, выполнена над центральной частью здания в каркасных металлических конструкциях. Колонны установлены по осям «А/4» в осях «6-36» и «А/5» в осях «7-35» и выполнены из двутавров 40К2. Колонны надстройки установлены по обвязочным балкам из двутавров 30К1. Колонны, установленные по оси «А/4», в продольном направлении связаны в уровне покрытия стальными двутавровыми балками 40Б1. Колонны, установленные по оси «А/5», В продольном направлении связаны в уровне покрытия стальными двутавровыми балками 70Ш1. Колонны по осям «А/4», «А/5» связаны между собой в поперечном направлении двутавровыми балками 70Ш1.

Несущими конструкциями покрытия центральной части надстройки служат металлические решетчатые фермы арочного типа, установленные на колонны по оси «А/5». Элементы решетки (нижние и верхние пояса, стойки, раскосы) ферм арочного типа выполнены из металлических прямоугольных труб сечением 200х160х10 мм.

Пристройки к зданию концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом одноэтажные, с подвалом, имеют сложную форму в плане. Пристройки выполнены в монолитных железобетонных рамных конструкциях. Сечения колонн составляет 400х400 мм, сечения ригелей в продольном и поперечном направлениях составляет 300х400(h) мм. Перекрытия над подвалом и покрытия выполнены в виде монолитных железобетонных плит толщиной 200 мм. Фундаменты под колонны здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом с пристройками монолитные железобетонные, столбчатые, объединенные монолитными железобетонными лентами.

Фундаменты под колосник выполнены в виде монолитной железобетонной плиты. Фундаменты под колонны по оси «А/3» и колосник свайные. Наружные стены подвала монолитные железобетонные.

Выводы и рекомендации

Обследование проводилось для определения физико-механических характеристик материала несущих конструкций, наличия и степени армирования, оценки соответствия возведенных несущих конструкций незавершенного строительства з здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, расположенное по адресу: Атырауская область г. Атырау ул. Абулхайр хана д. 82а, полностью соответствует проектным решениям и СН, СП, ГОСТ РК, EN.

Анализ результатов технического обследования строительных конструкций и элементов незавершенного строительства здания концертного зала, здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, здания концертного зала, расположенный по адресу: Республика Казахстан Атырауская область, г. Атырау, ул. Абулхайр хана д. 82А показал, что в конструкции имеются дефекты.

Положение, диаметр арматуры и защитный слой бетона элементов каркаса здания устанавливались с помощью сканера арматуры «Ferroscan FS20» швейцарской фирмы «HILTI» и прибора «PROFOMETER 5» швейцарской фирмы «PROCEQ», а также контрольным вскрытием защитного слоя бетона отдельных элементов железобетонных конструкций.

Анализ результатов технического обследования строительных конструкций и элементов незавершенного строительства здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, расположенного по адресу: Атырауская область г. Атырау показал, что дефектов в конструкции присутствуют согласно вышеуказанной дефектной ведомости.

Фундамент незавершенного строительства здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, находятся в аварийном состоянии.

Наружные стены, внутренние стены, перекрытия, кровля незавершенного строительства здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, не соответствует СНиП РК.

Отклонение от вертикальной оси несущих стен незавершенного строительства здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, обнаружено.

Устойчивость металлического и бетонного каркаса незавершенного строительства здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, не выдерживает все динамические нагрузки внешних факторов;

Здание концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом недостроенное, на поэтажных планах указаны возведенные конструкции;

На период остановки строительных работ не была выполнена консервация объекта, строительные конструкции подвержены атмосферным воздействиям; железобетонные конструкции (колонны, ригели, плиты перекрытий и покрытий) имеют следы замачивания, отмечена коррозия арматуры монолитных железобетонных плит покрытия и перекрытий и ригелей трехэтажной обстройки колосника, вызванные атмосферными и температурными воздействиями; на металлических конструкциях и сварных швах отмечены следы коррозии;

Здания пристроек не разделены от здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом температурно-осадочными швами, что не соответствует проектным решениям;

Возведенные металлические конструкции лестничных клеток выполнены без фундаментов, отмечены осадочные деформации конструкций лестничных клеток; сварные

швы имеют непровары, каверны, подвержены коррозии; размеры проступей отдельных лестничных клеток не соответствуют требованиям СН, СП, ГОСТ РК, EN.

Перекрытие над подвалом в осях «Р/-С/»-«17-19» выполнено с несущими деревянными балочными конструкциями, отмечены деформации прогиба и разрушение деревянных балок перекрытия подвала в «Р/-С/»-«17-19».

Изменена конструкция трибун: колонны К-10, установленные по оси «Б/2» в осях «8-18», соединены с опорным железобетонным кольцом горизонтальными двутавровыми балками 50Б2, что не соответствует расчетной схеме и проектным решениям, в этой связи в колоннах К-10 появляются дополнительные перерезывающие поперечные усилия, колонны К-10 не рассчитаны на такие воздействия;

Узлы соединений колонн, установленных по осям «Б/1», «Б/2», а также отдельных колонн по осям «А/1», «А/2», «А/3», с фундаментами не соответствуют проектным решениям;

Узлы соединений рамных конструкций (балок и колонн) трибун не соответствуют проектным решениям;

Металлические профилированные листы, использованные в качестве не снимаемой опалубки перекрытий, покрытий, трибун не имеют соединений с несущими металлическими конструкциями и между собой, что не соответствует проектным решениям; отмечена подвижка профнастила трибун и покрытия зрительного зала; на поверхности перекрытий и покрытий и трибун, выполненных по верху металлических профилированных листов, отмечены усадочные трещины;

Отмечены прогибы и исчерпание несущей способности профилированных металлических листов покрытия над зрительным залом между фермами Ф2-Ф4;

Вертикальные связи по фермам покрытия зрительного зала Ф1-Ф2, Ф3-Ф4, Ф1-Ф2*, Ф2*-Ф3* выполнены без нижних поясов, что не соответствует проектным решениям;

Вертикальные связи по фермам (Ф9-Ф8, Ф8-Ф7, Ф7-Ф6, Ф5-Ф4, Ф4*-Ф5* закреплены к стойкам указанных ферм, что не соответствует проектным решениям;

Опорные кольца по осям «А/4», «А/5» уложены по верхнему поясу стропильных ферм Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5, Ф6, Ф2*, Ф3*, Ф4* через обрезки двутавров вне узлов, что не соответствует расчетной схеме и проектным решениям;

Соединения элементов опорных колец по осям «А/4», «А/5» между собой и с опорными конструкциями не соответствуют проектным решениям;

Соединения прогонов со стропильными фермами не соответствуют проектным решениям;

Для опирания профнастила по верхнему поясу ферм Ф1, Ф2*, Ф3*, Ф4* уложены вне узлов отрезки двутавров, что не соответствует проектным решениям;

Прогоны по нижним поясам ферм уложены вне узлов, что не соответствует расчетной схеме; прогоны но нижним поясам ферм Ф7, Ф8, Ф9 не смонтированы;

При монтаже колонн лифтовой шахты в осях «18-19» между фермами Ф3 И Ф9 были срезаны отдельные прогоны по верхним поясам стропильных ферм, что не соответствует проектным решениям; высота колонн лифтовой шахты не соответствует проектным решениям;

Колонны по оси «А/1» в осях «2-19» соединены с каркасной металлической обстройкой в уровне покрытия стальными двутавровыми балками 40Б1, что соответствует проектным решениям;

Колонны по оси «А/1» в осях «20-36» соединены с каркасной железобетонной обстройкой в уровне покрытия стальными двутавровыми балками составного сечения из двух швеллеров №16, что не соответствует проектным решениям;

Узлы соединений стальных балок по оси «А/1» между собой не соответствует проектным решениям;

Соединения металлических конструкций по осям «А/2», «А/3» зрительного зала с железобетонными колоннами обстройки колосника в уровне перекрытий над первым и вторым этажами не соответствует проектным решениям и требованиям СНиП РК;

Отмечена не соосность монолитных железобетонных колонн трехэтажной обстройки колосника, стен колосника, нарушена технология бетонирования, колонны каркаса обстройки колосника перерезаны перекрытиями, сечения колонн в уровне перекрытий составляет от 300х300 мм до 350х350 мм, что не соответствует проектным решениям и требованиям СНиП РК;

Отдельные стыки монолитных железобетонных колон с монолитными железобетонными ригелями продольных и поперечных рам обстройки колосника и одноэтажных пристроек не забетонированы, угловая арматура отдельных колонн в уровне перекрытий не забетонирована, что ведет к изменению расчетной схемы с образованием пластических шарниров в узлах соединений колонн с ригелями продольных и поперечных рам обстройки колосника и одноэтажных пристроек, что не соответствует проектным решениям и требованиям действующих норм;

Не установлены монолитные железобетонные рамы по оси «Д», не установлены монолитные железобетонные колонны по оси «А/2» в осях «21», «35»; отмечены. прогибы монолитных железобетонных балок пролетом 7,5 м и прогибы балок по оси «А/2» в осях «20-22», «34-36»;

Каркас обстройки колосника не соединен с монолитными железобетонными стенами лифтовых шахт монолитными железобетонными ригелями, что не соответствует проектным решениям;

Монолитные железобетонные плиты перекрытий над первым и вторым этажами обстройки колосника в осях «Е-Ж»-«Е/-Ж/», «Е-Ж»-«М/-Н/» выполнены по стальным балкам, установленным в плоскости рам на металлические обрамления колонн, и не имеют соединений с дисками перекрытий указанных этажей;

Смонтированные участки монолитных железобетонных плит покрытий трехэтажной обстройки колосника в осях «В-Е»-«В/-Д/» и «В-Е»-«О1—Р1» не имеют вертикальных опорных элементов и грозят обрушением;

Отметки надстройки музея с выставочным залом в осях «Д-Ж» не соответствуют проектным решениям; в данных осях предусмотрены лестничные клетки выхода с третьего этажа на покрытие трехэтажной надстройки колосника;

Отдельные балки по оси «А/1» в осях «29-36» и отдельные балки покрытия надстройки музея с выставочным залом установлены на прихватках или не имеют соединений со смежными конструкциями и грозят обрушением;

Отмечена не соосность стен колосника в уровне второго и третьего этажей;

Перекрытия колосника на отметке 9.300 в осях «Б-Г»-«Г1-Г1/Д1» и «Б-Г»-«Н1/О1-П1» выполнены в виде монолитных железобетонных плит толщиной 120 мм по не снимаемой опалубке из профилированных металлических листов, уложенных по металлическим двутавровым балкам, при этом металлические балки установлены в пробитые гнезда в стенах колосника, что уменьшает несущую способность колосника и не соответствует проектным решениям; листы профнастила не имеют соединений с металлоконструкциями и между собой;

Узлы соединений балок покрытия колосника со стенами колосника не соответствует проектным решениям;

Крепления балок покрытия трехэтажной обстройки колосника между стеной колосника по оси «Д» и осью «А/4» в осях «24-32» не соответствует проектным решениям;

Отдельные закладные детали и конструктивные элементы металлоконструкций не имеют антикоррозионного покрытия; отмечены повреждения антикоррозионного покрытия отдельных закладных деталей;

Средняя прочность бетона. монолитных железобетонных колонн, балок, диафрагм жесткости, определенная с помощью молотка Кашкарова в соответствии с требованиями ГОСТ 22690-88, составляет 31,6 МПа, что соответствует классу В25;

Средняя прочность бетона монолитных перекрытий и покрытий, выполненных по не снимаемой опалубке из профилированных металлических листов и определенная с помощью молотка Кашкарова в соответствии с требованиями ГОСТ 22690-88 составляет 20,4 МПа, что соответствует классу В15;

Монолитные железобетонные колонны трехэтажной части армированы пространственными каркасами из четырех арматурных стержней ⌀20 мм класса А-III и четырех арматурных стержней ⌀18 мм, хомуты установлены с шагом 200 мм и выполнены из арматурных стержней ⌀8 мм класса А-I что соответствует проектным решениям;

Величина защитного слоя бетона изменяется в пределах от 15 до 70 мм, что не соответствует проектным решениям;

Ригели поперечных и продольных рам армированы по нижним граням тремя арматурными стержнями ⌀20 мм класса А-III, по верхним граням двумя арматурными стержнями ⌀18 мм класса А-III, в опорных и пролетных участках по верхним граням и свесах полок предусмотрены три арматурных стержня ⌀18 мм класса А-III; хомуты из класса, А-I с шагом в опорной 150 мм и в пролетной зоне — 300 мм;

Армирование стен колосника, стен лифтовых шахт, перекрытий трехэтажной железобетонной обстройки соответствует проектным решениям;

Проемы в кирпичных перегородках не имеют монолитных железобетонных обрамлений, что не соответствует проектным решениям;

В наружной подоконной монолитной железобетонной стене, выполненной по периметру здания концертного зала по оси «А/2», отмечены вертикальные усадочные трещины в сопряжениях с монолитными железобетонными подколонниками колонн К-3; отдельные участки подоконной монолитной железобетонной стены по оси «А/2» не забетонированы;

Узлы креплений витражного остекления по оси «А/2» к конструкциям здания не соответствуют проектным решениям.

Здание концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом в г. Атырау не разделено деформационными швами от пристроек, что не соответствует требованиям СН, СП ГОСТ РК, EN и проектным решениям.

В соответствии с требованиями пункта 2.19 норм в качестве ненапрягаемой арматуры железобетонных конструкций применяется стержневая арматура класса А-III. В железобетонных конструкциях здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом в г. Атырау использована арматура класса А-Ш, что соответствует требованиям норм СН, СП ГОСТ РК, EN и проектным решениям.

Рекомендации

Вследствие строительного брака и не соответствия конструктивных решений, возведенных стальных и железобетонных конструкций проектным решениям и требованиям СНиП РК, фактическая несущая способность конструктивных элементов здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом в г. Атырау не соответствует требованиям безопасности. Для обеспечения требований безопасности и эксплуатационной пригодности следует провести ряд мероприятий по демонтажу несущей способности конструктивных элементов здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом в г. Атырау. Усиление и восстановление несущей способности конструктивных элементов связано со значительными материальными затратами, несопоставимыми со строительством нового здания, и при этом не будет достигнут требуемый действующими строительными нормами уровень безопасности здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом в г. Атырау.

Учитывая, что приложение нагрузок на стальные фермы покрытия зрительного зала, на колонны К-10 конструкций трибун не соответствуют расчетным схемам, а также подвижку и разрушение монолитных железобетонных перекрытий и покрытий и подвижку и разрушение монолитных железобетонных конструкций трибун, выполненных по не снимаемой опалубке из профилированных металлических листов, не соосность и уменьшение расчетных сечений в уровне перекрытий монолитных железобетонных колонн обстройки колосника, прогибы балок без эксплуатационной нагрузки и коррозию арматуры в плитах перекрытий трехэтажной обстройки требуется демонтаж всех конструктивных элементов рассматриваемого здания.

Учитывая строительный брак, допущенный при строительстве, техническое состояние конструкций и не соответствия конструктивных решений, возведенных стальных и железобетонных конструкций здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом в г. Атырау проектным решениям и требованиям действующих строительных норм и правил рекомендуется:

Демонтировать конструкции надстройки музея с выставочным залом вместе с обвязочными балками по осям «А/4», «А/5»;

Демонтировать кирпичные перегородки; новые кирпичные перегородки выполнить в соответствие с проектными решениями;

Демонтировать плиты перекрытий и покрытий зрительного зала и колосника с обстройками, а также монолитные железобетонные конструкции трибун, вьшолненные по не снимаемой опалубке из профилированных металлических листов;

Демонтировать балки покрытия обстройки колосника между стеной колосника по оси «Д» и осью «А/4» в осях «24-32»;

Демонтировать стальные двутавровые балки, связывающие колонны по оси «А/1» в осях «20-36 в уровне покрытия» с каркасной железобетонной обстройкой колосника;

Демонтировать стальные балки по оси «А/ 1»;

Демонтировать вертикальные связи по фермам покрытия зрительного зала, демонтировать прогоны по нижним поясам ферм;

Демонтировать прогоны по верхним поясам стропильных ферм в осях «18-19» между фермами Ф8 и Ф9 в месте установки лифтовой шахты;

Демонтировать каркас лифтовой шахты в осях «18-19» между фермами Ф8 и Ф9;

Демонтировать прогоны с верхними поясами ферм;

Демонтировать металлические балки, связывающие колонны К-10 с опорным монолитным железобетонным кольцом;

Демонтировать балки, связывающих колонны К-10 с опорным монолитным железобетонным кольцом;

Демонтировать колонны, установленных по осям «А/1», «А/2», «А/3», «Б/1», «Б/2», с фундаментами;

Демонтировать балки продольных и поперечных рам с колоннами каркаса трибун и с второстепенными балками;

Демонтировать балки покрытия колосника со стенами колосника;

Демонтировать перекрытие над подвалом в осях. «Р/-С/»-«17-19»;

Демонтировать конструкции лестничных клеток;

Демонтировать монолитные железобетонные конструкции первого, второго и третьего этажей (покрытие, перекрытия, колонны, ригели) трехэтажной каркасной обстройки колосника;

Демонтировать криволинейные части колосника на третьем этаже;

Демонтировать монолитные железобетонные конструкции трибун;

Демонтировать наружную подоконную монолитную железобетонную стену, выполненной по периметру здания концертного зала по оси «А/2»;

Демонтировать полностью все здание концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом и одноэтажные пристройки температурно-осадочными швами;

Демонтировать колонны с ригелями продольных и поперечных рам покрытия пристроек;

Демонтировать гнезда в стенах колосника на отметке 9.300 В осях «Б-Г»-«Г/-Г//Д/» и «Б-Г»-«Н//О/-П/» в местах установки стальных балок;

Демонтировать и выполнить окраску антикоррозионным покрытием металлические конструкции;

Демонтировать витражные остекления здания по оси «А/2»;

При демонтажных работах использовать специализированные электрические и пневматические инструменты, без приложения ударных нагрузок, не допуская нарушения целостности смежных конструкций; после демонтажных работ провести обследование и оценку технического состояния не демонтированных конструкций, а также конструкций, повторно используемых на данном объекте.

Полный демонтаж конструкции обстройки колосника;

Полный демонтаж крыла диафрагмы ДЖ-5 за трибуной слева с отметками 0.000 до +4.500 длиной 3,5 м, как как внутри отсутствует арматура (арматура приклеена снаружи раствором с 2-х сторон);

Демонтаж горизонтальных металлических балок трибуны;

Демонтаж колонн по торцам колосника с перекрытиями, так как опалубочные работы колонн выполнены не по нормам, колоны опалубочные работы колонн выполнены не по нормам, колонны опалублены на уровне верха перекрытий, где присутствуют наибольшие моменты и нарушен соосность колонн более 4-х сантиметров;

Демонтировать фермы Ф-6, Ф-7, Ф-8, Ф-9 и заменить их на двутавровые балки, так как на верхний пояс ферм работает на изгиб как балка;

Демонтаж всего фундамента и основания здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом;

Очистка котлована от строительного мусора и установка ограждения;

Рекомендации по демонтажу:

К выполнению работ по разработке зданий привлекается организация, имеющая лицензию, опыт работ и оснащенная всеми необходимыми техническими, механическими и защитными средствами производства работ;

Все работы по демонтажу выполнять по проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной организацией, утвержденному руководителем организации, производящей работы и согласованному со всеми заинтересованными лицами и организациями в соответствующем порядке;

На основании настоящего ПОС разработать проект производства работ по сносу зданий; линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство строительством, до начала производства работ тщательно изучить все разделы проекта;

Осуществлять разборку зданий в соответствии с проектом, ППР и типовыми технологическими картами;

Разработать и выполнять рекомендации по мониторингу;

Вести журнал поэтапного освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструктивных элементов;

При оценке качества строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СНиП 3.06.03-85

Строительный генеральный план должен быть разработан в масштабе 1:500 на основной период разборки здания с отражением в нем отдельных вопросов подготовительного и основного периода строительных работ;

На стройгенплане должны быть показаны:

Границы строительной площадки и видов ее ограждений;

Постоянные здания и сооружения, существующие и подлежащие сносу строения;

Места размещения временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;

Защитные и предупреждающие конструкции;

Постоянные и временные дороги и других путей для транспортирования конструкций, материалов и изделий, схем движения средств транспорта и механизмов, мест установки строительных машин с указанием путей их перемещения и зон действия;

Схемы движения автотранспорта, рабочие и опасные зоны основных строительных машин;

Действующих и временных подземных, наземных и воздушных сетей и коммуникаций, а также источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром, складских площадок;

Места расположения устройств для удаления строительного мусора;

Площадки и помещений складирования материалов и конструкций;

Расположение помещений для санитарно-бытового обслуживания строителей, питьевых установок и мест отдыха, а также зон повышенной опасности;

Опасные зоны вблизи демонтируемых зданий, мест строительства, реконструкции и эксплуатации опасных производственных объектов, мест работы экскаваторов и другой строительной техники; - мест установки пожарных гидрантов, щитов с противопожарным инвентарем, мест курения.

На строительном генеральном плане также указаны:

Экспликация постоянных существующих и демонтируемых сооружений;

Экспликация временных зданий и сооружений с указанием типа (марки, номера типового проекта), открытых складских и других площадок;

Перечень (в табличной форме) постоянных и временных инженерных сетей и ограждения площадки с указанием их протяженности;

Принятые условные обозначения;

Мероприятия по обеспечению безопасности движения пешеходов и транспорта

Строительная площадка ограждается устойчивым сплошным забором.

Для предупреждения населения об опасности необходимо установить сигнальные фонари, надписи и указатели.

Снос конструкции зданий с помощью экскаватора, оборудованного гидроножницами выполнять только под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ.

Разборку зданий производить во время, согласованное в установленном порядке. При этом проход пешеходов и проезд транспорта в опасной зоне не допускается.

Размеры опасной зоны и способ ее ограждения должен быть указан в ППР.

Элементы ограждения вдоль проезжей части необходимо оборудовать галереями для безопасного прохода пешеходов.

Подготовительные работы включают: - согласование разрешения соответствующих организаций на право выполнения строительно-монтажных работ; - разработку, согласование и утверждение проекта производства работ; - расчистка и освобождение рабочей площадки от строительных материалов и мусора; - устройство защитных ограждений обеспечивающих безопасность производства работ. Для обеспечения планомерного развития строительства в подготовительный период необходимо выполнять в следующей технологической последовательности:

Расчистка и освобождение рабочей площадки от строительных материалов и мусора;

Монтаж инвентарных строительных лесов с закреплением к стене;

Монтаж технологических лестниц и подъемно-спускного устройства (таль электрическая г/п от 0,5 до 1т либо ручная лебедка);

Обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарѐм, водоснабжением, освещением;

После окончания указанных работ приступать к работам основного периода демонтажных работ;

Согласно проекта последовательность и порядок проведения основного периода строительно-монтажных работ определен в следующей последовательности:

Поэлементная разборка блоков СКЦ с помощью электроинструментов. (А именно: После разрушения шва электроинструментом и освобождения блока от кладки стены производится снятие и передача блока подсобному рабочему. Далее подсобный рабочий производит перенос данного блока до свободной металлической емкости прикрепленной к электрической либо ручной тали. В зависимости от грузоподъемности тали происходит накопление освобожденных блоков СКЦ в данной емкости для дальнейшего опускания на «нулевую отметку»);

Спуск и складирование демонтированных блоков вблизи рабочей площадки для дальнейшей погрузки и вывозу с территории стройплощадки;

Погрузка вручную блоков СКЦ в ковш автопогрузчика для дальней перегрузки в кузов автосамосвала;

Вывоз демонтированного строительного материала за территорию комплекса зданий.

Разборка железобетонных колонн с помощью электроинструмента либо компрессора. (А именно: Путем частичного разрушения электроинструментом либо компрессором бетона колонн производить мелкообломочное обрушение с дальнейшей погрузкой мелких обломков в свободную металлическую емкость прикрепленную к электрической либо ручной тали. В зависимости от грузоподъемности тали происходит накопление обломков в данной емкости для дальнейшего опускания на «нулевую отметку».);

Спуск и складирование демонтированных обломков вблизи рабочей площадки для дальнейшей погрузки и вывозу с территории стройплощадки;

Погрузка вручную обломков в ковш автопогрузчика для дальней перегрузки в кузов автосамосвала;

Вывоз демонтированного строительного материала за территорию комплекса зданий;

Следует отметить, что для выноса демонтированных материалов необходим технологический проем наружу здания с дальнейшим проектным решением по облагораживанию проема. Такое решение согласовывается с вышестоящими организациями и является ключевым для данного проекта производства работ;

Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства. Работы по демонтажу зданий и сооружений начинаются только после передачи объекта заказчиком подрядчику по акту-допуску, с последующим оформлением нарядов-допусков. Перед передачей объекта, заказчик совместно с подрядчиком проводят осмотр зданий и сооружений, подлежащих демонтажу, а также площадок производства работ на отсутствие остатков горючих и легковоспламеняющихся материалов, а также оборудования газового хозяйства (баллоны и т.д.). Перед началом производства работ по демонтажу конструкций и сносу зданий и сооружений. Необходимо оградить территорию строительной территорию производства работ средствами пожаротушения, предупреждающими знаками и надписями. Перед началом производства работ по демонтажу конструкций и сносу зданий и сооружений необходимо произвести осмотр сносимых зданий и сооружений с выявлением конструктивных элементов, угрожающих обрушением или утративших несущую способность, произвести установку временных креплений, усиление этих конструкций для безопасного производства работ по разборке зданий.

При этом необходимо обратить особое внимание на общее состояние конструкций и элементов зданий, особенно смежных с подлежащими демонтажу, и состояние связей между ними, их прочность и устойчивость, причины, могущие вызвать обрушение, - в целях принятия мер по предупреждению возможных обрушений в процессе выполнения работ. По результатам осмотра осуществляются дополнительные меры предупреждения внезапных обрушений, предусмотренные проектом производства работ. Перед началом работ по демонтажу или сносу все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны разборки. До начала производства работ по демонтажу конструкций или сносу зданий и сооружений должны быть выполнены необходимые подготовительные предусмотренные проектом производства работ:

- отключение зданий от электроснабжения, водопровода, канализации и других коммуникаций;
- подготовлены необходимые санитарно-бытовые помещения (временные) для рабочих;
- установлены, смонтированы и опробованы строительные машины, механизмы, оборудование, предусмотренные проектом производства работ и технологическими картами;
- подготовлены и установлены в зоне производства работ бригадами инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;

Выбор электросетей и способ их выполнения, определение необходимых марок кабельно-проводниковой продукции, решения по учету и распределению электроэнергии, применению заземляющих устройств и осуществлению защиты от токов короткого замыкания сетей, электроприемников и обслуживающего персонала, проектирование осветительных установок производится в составе ППР соответственно требованиям ПУЭ 3.05.06-85 «Электрические устройства», 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». и др.

Электрическое освещение строительных площадок и участков подразделяется на рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное. Рабочее освещение предусматривает для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности должны быть более 2 лк, в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности могут быть снижены до 0,5 лк. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой. Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются такие источники света, как лампы накаливания общего назначения, лампы накаливания прожекторные, лампы накаливания галогенные, лампы ксеноновые, лампы натриевые высокого давления. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна быть не менее нормируемой, вне зависимости от применяемых источников света. Эвакуационное освещение следует предусматривать в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма. Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Последовательность расчета электроснабжения строительной площадки включает: определение потребителей электроэнергии, выбор источников получения электроэнергии

и расчет их мощности, составления рабочей схемы электроснабжения строительной площадки. Основными потребителями электроэнергии на строительной площадке являются строительные машины, механизмы и установки, а также освещение инвентарных зданий и площадки. В городских условиях выбор источников электроэнергии для временного электроснабжения строительной площадки осуществляется обычно за счет подключения к городской электросети. При невозможности подключения к городской энергосистеме применяют инвентарные электростанции, которые размещают в местах сосредоточения потребителей. Подбор средств освещения производится согласно требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». Рабочее освещение организовать с использованием передвижных дизельных генераторных установок Atlas Copco QAX12 с осветительной мачтой. Высота мачты таких установок - 9,4 м, на мачте – 6 прожекторов с галогенными лампами мощностью 1500 Вт каждая.

Для освещения данного участка производства демонтажных работ достаточно 1 осветительной установки Atlas Copco QAX12. Охранное и эвакуационное освещение предлагается на основе прожекторов типа ПЗС с лампами ДРЛ-400. Прожектора разместить во дворе вдоль забора. Подбор ламп производится в соответствии с ГОСТ 12.1.046 «Нормы освещения строительных площадок». Норма освещенности в этом случае составляет 0,5 лк; m равен 0,25, К равен 2 n = 0,25 х 0,5 х 2 х 2 х 750/1500= 0,25

Необходимо 7 прожектор с лампами ДРЛ-400. Подсчет потребного количества электроэнергии произведен по потребителям;

Временные здания и сооружения санитарно-гигиенического назначения подсчитаны и приняты в соответствии с “Расчетными нормами для составления ПОС”, часть I.

Для расчета временных административно-бытовых помещений приняты следующие положения: Число работающих в наиболее многочисленную смену составляет 70% от общего количества, т.е 11 чел. Число ИТР и МОП в наиболее многочисленную смену составляет 80% от общего количества ИТР и МОП, т.е 4 чел. Общая численность работающих в наиболее многочисленную смену составит 15 чел.

Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве должны проектироваться, согласно СНиП 2.09.04-87* “Административные и бытовые здания”, табл. 4, в зависимости от групп производственных процессов:

- Гр.1. Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности;

Гр.2. Процессы, протекающие при избытках явного тепла или неблагоприятных метеорологических условиях. Категории работающих и их количество определяются в ППР.

На участке (захватке), где ведутся демонтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций или оборудования.

При возведении односекционных зданий или сооружений одновременное выполнение монтажных и других строительных работ на разных этажах (ярусах) допускается при наличии между ними надежных (обоснованных соответствующим расчетом на действие ударных нагрузок) междуэтажных перекрытий по письменному распоряжению главного инженера после осуществления мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ, и при условии пребывания непосредственно на месте работ специально назначенных лиц, ответственных за безопасное производство монтажа и перемещение грузов кранами, а также за осуществление контроля за выполнением крановщиком, стропальщиком и сигнальщиком производственных инструкций по охране труда.

Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем сборных железобетонных конструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Строповку конструкций и оборудования следует производить грузозахватными средствами, удовлетворяющими требованиям п. 7.4 и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного средства превышает 2 м.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Не допускается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема или перемещения.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам (фундаментам, якорям и т.п.). Количество расчалок, их материалы и сечение, способы натяжения и места закрепления устанавливаются проектом производства работ. Расчалки должны быть расположены за пределами габаритов движения транспорта и строительных машин. Расчалки не должны касаться острых углов других конструкций. Перегибание расчалок в местах соприкосновения их с элементами других конструкций допускается лишь после проверки прочности и устойчивости этих элементов под воздействием усилий от расчалок.

Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять инвентарные лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждение.

Не допускается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам (фермам, ригелям и т.п.), на которых невозможно установить ограждение, обеспечивающее ширину прохода в соответствии с п. 2.23, без применения специальных предохранительных приспособлений (надежно натянутого вдоль фермы или ригеля каната для закрепления карабина предохранительного пояса и др.).

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного надежного их закрепления. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки, за исключением случаев, обоснованных ППР, не допускается.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ. Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью следует прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение и закрепления.

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями), а также на оборудовании (конструкциях) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы монтажников на высоте, следует устанавливать и закреплять на монтируемых конструкциях до их подъема.

При производстве монтажных (демонтажных) работ в условиях действующего предприятия эксплуатируемые электросети и другие действующие инженерные системы в зоне работ должны быть, как правило, отключены, закорочены, а оборудование и трубопроводы освобождены от взрывоопасных, горючих и вредных веществ.

При производстве монтажных работ не допускается использовать для закрепления технологической и монтажной оснастки оборудование и трубопроводы, а также технологические и строительные конструкции без согласования с лицами, ответственными за правильную их эксплуатацию.

До выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена условными сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом (мотористом). Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром монтажной бригады, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

В особо ответственных случаях (при подъеме конструкций с применением сложного такелажа, метода поворота, при надвижке крупногабаритных и тяжелых конструкций, при подъеме их двумя или более механизмами и т.п.) сигналы должен подавать только бригадир монтажной бригады в присутствии инженерно-технических работников, ответственных за разработку и осуществление технических мероприятий по обеспечению требований безопасности.

При надвижке (передвижке) конструкций и оборудования лебедками грузоподъемность тормозных лебедок и полиспастов должна быть равна грузоподъемности тяговых, если иные требования не установлены проектом.

Монтаж конструкций каждого последующего яруса (участка) здания или сооружения следует производить только после надежного закрепления всех элементов предыдущего яруса (участка) согласно проекту.

Навесные металлические лестницы высотой более 5 м должны удовлетворять требованиям п. 2.24 или быть ограждены металлическими дугами с вертикальными связями и надежно прикреплены к конструкции или к оборудованию. Подъем рабочих по навесным лестницам на высоту более 10 м допускается в том случае, если лестницы оборудованы площадками отдыха не реже чем через каждые 10 м по высоте.

При демонтаже каркасных зданий устанавливать последующий ярус каркаса допускается только после установки ограждающих конструкций или временных ограждений на предыдущем ярусе.

При демонтаже металлоконструкций из рулонных заготовок должны приниматься меры против самопроизвольного сворачивания рулона.

При перемещении конструкций или оборудования несколькими подъемными или тяговыми средствами должна быть исключена возможность перегруза любого из этих средств.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - 0,5 м.

Углы отклонения от вертикали грузовых канатов и полиспастов грузоподъемных средств в процессе монтажа не должны превышать величину, указанную в паспорте, утвержденном проекте или технических условиях на это грузоподъемное средство.

При монтаже оборудования с использованием домкратов должны быть приняты меры, исключающие возможность перекоса или опрокидывания домкратов.

При спуске конструкций или оборудования по наклонной плоскости следует применять тормозные средства, обеспечивающие необходимое регулирование скорости спуска.

Монтаж узлов оборудования и звеньев трубопроводов и воздухопроводов вблизи электрических проводов (в пределах стояния, равного наибольшей длине монтируемого узла или звена) должен производиться при снятом напряжении.

При невозможности снятия напряжения работы следует производить по наряду-допуску, утвержденному в установленном порядке.

При демонтаже конструкций и оборудования следует выполнять требования, предъявляемые к монтажным работам.

Одновременная разборка конструкций или демонтаж оборудования в двух или более ярусах по одной вертикали не допускается.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированными способами согласно требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» ПБ-10-382-00 и при наличии разрешения на производство работ от соответствующих служб. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять под руководством мастера, имеющего удостоверение на право производства работ и отвечающего за безопасное перемещение грузов грузоподъемными машинами. Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы, и иметь уклон не более 2-х градусов. В соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и другие надписи ограничения. Не допускаются работы на грузоподъемном кране, если скорость ветра превышает допустимую величину, указанную в паспорте крана. Категорически запрещается устанавливать и работать на грузоподъемных кранах непосредственно под проводами линий электропередачи. Автокраны следует устанавливать так, чтобы расстояние между стенкой полуприцепа и его поворотной частью (при любом ее положении) было не менее 1 м. В процессе эксплуатации грузозахватные приспособления и тара должны подвергаться периодическому испытанию и осмотру лицом, на которое возложен надзор за безопасной работой машин и механизмов. Результаты осмотра должны быть занесены в журнал учета и осмотра. Кроме того, стропы каждый раз перед началом работ должен осматривать такелажник. Запрещается участвовать в погрузочно-разгрузочных работах водителям или другим лицам, не входящим в состав бригады. Нахождение людей на грузе категорически запрещается. На площадках для укладки грузов должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними. Между штабелями устраиваются проезды, ширина которых устанавливается в зависимости от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, при этом должны быть обеспечены свободные проходы не менее 1 м с обеих сторон (между штабелем и автокраном или трубовозом).

Заключение по техническому обследованию

Незавершенное строительство здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, по техническому состоянию конструкций не соответствует требованиям градостроительных и строительных норм и правил Республики Казахстан и относится по техническому состоянию к V категории (аварийная конструкция). Выполнение строительно-монтажных работ обследуемого незавершенного строительства здания концертного зала, на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом составляет 40%.

Данное здание непригодно к дальнейшей строительства по завершению. Несущие конструкции скреплены в характере жесткой и динамической конструкции.

Устойчивость несущих конструкций не предусматривается всем опасным явлениям природы (град, ветер, снег, ливень, иней т.д.), а также требованиям СН, СП, ГОСТ РК, EN.

Проведенный комплекс работ по обследованию и сопоставление объемно—планировочных и конструктивных решений незавершенного строительства здания концертного зала, жилых пристроек (Литер А2-А4), здания концертного зала, с проектными решениями и требованиями действующих строительных норм позволяют заключить следующее:

Возведенные стальные, каменные и железобетонные конструкции незавершенного строительства здания концертного зала, на 1200 мест с музеем современных искусств, не соответствуют проектным решениям, и несоответствуют требованиям безопасности действующих норм.

Незавершенное строительство здания концертного зала на 1200 мест с музеем современных искусств и выставочным залом, по техническому состоянию конструкций (фундамент, наружные и внутренние стены, перекрытия, проемы) не соответствуют требованиям СН, СП, ГОСТ РК, EN и относится по техническому состоянию к V категории (аварийная конструкция). Данное здание подлежит полному демонтажу!

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта, характеристика участка строительства

Существующие здания расположены по адресу: Атырауская область, город Атырау, вдоль проспекта Абилхайыр хана.

Город Атырау расположен в зоне холодных приморских пустынь и полупустынь.

Влияние водного бассейна Каспийского моря на климатические условия территории ограничиваются лишь бризовой циркуляцией воздуха в прибрежных районах. Оно выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы. А также, в меньших колебаниях как годовых, так и суточных амплитуд между зимней и летней температурами, то есть, в меньших колебаниях температур между зимой и летом, днем и ночью. В отдаленных районах от моря климат относится к бореальному типу. Общими чертами климата являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое засушливое лето.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории определяется до 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район	- IV Г;
нормативный вес снегового покрова	- 50 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки:	
- обеспеченностью 0,98	- минус 27,3 °С.

6.2 Проектные решения

На основании письма «УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ» от 17 апреля 2024 года № 06-01-09-03-05,было изменено название проекта с «Проект организации демонтажа существующих зданий концертного зала на 1200 мест, выставочного зала, музея современного творчества и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест» на «Разработка ПСД на строительство историко-краеведческого музея с концертным залом на 1200 мест в г. Атырау со сносом существующего здания. I этап. (Демонтаж существующих здании концертного зала на 1200 мест и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест)».

Проектно-сметная документация не рассматривалась, изменения в проектные решения не вносились.

6.2.1 Демонтажные работы

Проект разработан на демонтаж недостроенных зданий концертного зала на 1200 мест, выставочного зала, банного комплекса, расположенных по пр. Абилхайыр хана в г. Атьрау, Атырауской области.

Проект демонтажа (сноса) зданий разработан на основании следующих исходных документов:

- решение на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос строений), утвержденное акимом г. Атырау от 1 ноября 2023 года № KZ10VVT00038663;

- решение на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос строений), утвержденное акимом г. Атырау от 1 ноября 2023 года № KZ10VVT00038664;

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;

- техническое заключение по результатам технического обследования технического состояния банно-оздоровительного комплекса на 100 мест, выполненное ТОО «САЛА» от 8 декабря 2023 года №08-23;

- техническое заключение по обследованию и оценке технического состояния конструкций незавершенного строительства здания концертного зала, выполненное ТОО «СИМУРГ-Консалтинг» от 15 декабря 2023 года №ск/23-07/99.

Демонтаж здания выполнять в следующей последовательности:

- с помощью экскаватора HITACHI ZX-290 с гидромолотом и автокрана QY-25 выполнить демонтаж конструкций трибун (железобетонных покрытий, опалубки из профлиста, стальных балок и колонн до отм. -1,500);

- с помощью автокрана LIEBHERR LTM 1100-4 выполнить демонтаж металлоконструкций купола, состоящего из прогонов, ферм Ф-10, элемента «барабан» до отм. +20,300;

- с помощью автокрана LIEBHERR LTM 1100-4 демонтаж монолитного покрытия толщиной 150 мм из бетона В15 в осях «6-19» и «30-35» р.р. А/4 -А/5; демонтаж балочной клетки из главных (Бм20) и второстепенных (Вбм23) балок и колонн до отм. верха плиты перекрытия на отм. +16,400 +14,850 +14,500;

- с помощью автокрана LIEBHERR LTM 1100-4 демонтаж покрытия и ферм на отм + 14,500, демонтаж конструкций колосника;

- выполнить демонтаж витражей и конструкций каркаса по периметру здания;

- разработка грунта вокруг отдельностоящих монолитных фундаментов;

- демонтаж фундаментов обратная засыпка котлованов и планировку участка.

Демонтаж конструкций кровли и покрытия выполнять, начиная от оси «4» к оси «1»; демонтированные штучные элементы (профлист, прогоны, стропила, металлические балки и т.п.) перемещать автомобильным краном QY-25 на площадку складирования или непосредственно на транспортное средство. Рассыпчатые материалы (утеплитель, элементы кладки, стяжки и т.п.) транспортировать краном с помощью металлических ящиков.

Демонтаж конструкции кровли и покрытия выполняется звеном из пяти человек (два монтажника; сварщик; два стропальщика).

К разборке кирпичных стен и перегородок приступают после того, как будут демонтированы крыша, перекрытия, полы, дверные и оконные заполнения.

Демонтаж кирпичных стен выполнять с помощью экскаватора HITACHI ZX-290 с навесным гидромолотом, последовательно по проходкам 1Э...6Э.

Погрузку демонтированных конструкций в автотранспорт осуществлять с помощью автомобильного крана QY-25 (Lстр.= 10,1 - 38,5м, Qmax=25 тонн), экскаватора ЭО-3322А с грейфером, погрузчиком Амкодор 330В.

Транспортировку демонтированных конструкций, отходов осуществлять абтосамосвалами Камаз-55111 г/п 13,0 тонн; указанные заказчиком (ориентировочно расстояние 20 км).

Работы по демонтажу монолитных фундаментов производить поэтапно с применением следующих механизмов:

- разработку грунта производить экскаватором Hyundai R290;

- первоначальное смещение (отрыв) монолитных фундаментов от проектного положения производить бульдозером SHANTUI SD 23;

- демонтаж и погрузку монолитных конструкций в автомобильный транспорт выполнять с применением автомобильного крана XCMG 0У-25К грузоподъемностью до 25 тонн;

- погрузку строительного мусора 6 автомобильный транспорт Выполнять с применением погрузчика XCMG ZL30CGL.

Доработку грунта вблизи существующих фундаментов (на 1 метр от конструкции) выполнять вручную.

В случае обнаружения при разработке грунта: других грунтов, несоответствия уровня грунтовых вод принятых в проекте, сооружений, сетей не отраженных в данном пректе необходимо вызвать представителя генподрядной проектной организации для составления акта на скрытые работы.

Подъем рабочих на кровлю осуществлять по приставным лестницам.

При необходимости возможно использование для высотных работ автогидроподъемника АГП-18

Весь объем работ должен быть разделен на участки из учета сменной выработки бригады.

Проект производства работ (ППР) является обязательным организационно-технологическим документом при производстве демонтажных работ.

В проекте сноса (демонтажа) приведены общие указания по организации и технологии производства работ, мероприятия по техники безопасности и охране труда при производстве работ.

Проект предназначен для производителей работ, мастеров и бригадиров, а также инженерно-технических работников строительной организации.

При производстве работ строго соблюдать нормы и правила СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» Правил пожарной безопасности, утвержденные Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55, ГОСТ 12.01.013-78 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования».

Проект организации работ по сносу

Проект организации работ по сносу разработан на демонтаж недостроенных зданий концертного зала на 1200 мест, выставочного зала, банного комплекса, расположенных по пр. Абилхайыр хана в г. Атырау, Атырауской области.

Перед началом выполнения работ на территории действующего предприятия заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, в соответствии с СН РК 1.03-05-2022 обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и действующего предприятия.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (СМР с применением строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередач), ответственному исполнителю работ необходимо выдать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности становленной формы.

Работы осуществлять в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительнний период необходимо выполнить:

- получить разрешительные документы на производство строительно-монтажных работ у местных исполнительны) органов и технических служб;

- подготовку территории строительства;

- устройство ограждения опасных зон на территории строительства;

- демонтаж сетей, сооружений попадающих в зону производства строительно-монтажных работ;

- отсыпку площадок для складирования конструкций;

- прокладку временных сетей электроснабжения;

- освещение строительной площадки;

- установку электрораспределительных щитов для подключения электрооборудования и электроинструментов;

- подготовку приспособлений, инструментов, монтажной оснастки для выполнения строительно-монтажных работ.

В основной период выполнить демонтаж зданий и сооружений концертного зала и банного комплекса.

Для бытовых нужд рабочих, занятых на строительно-монтажных работах, предусмотрены здания санитарно-бытового и административного назначения, потребность в которых определена исходя из расчетной максимальной численности работающих в смену. Временные здания и сооружения разместить на свободных площадках и принять мобильными.

Сжатым воздухом строительную площадку предусматривается обеспечивать за счет использования передвижнн компрессоров; кислородом - за счет привозного в баллонах.

Для складирования материалов и конструкций использовать открытые площадки складирования со щебеночным покрытием, в зоне действия монтажных кранов.

Для подъезда к объекту и подвоза грунта, конструкций и материалов к строительной площадке использовать существующие автодороги, подъездную автодорогу, проложить временные автодороги по постоянной трассе с покрытием из щебня, Н=20см, шириной 6,0 м и площадки для разворота автотранспорта.

Электроэнергией строительная площадка обеспечивается прокладкой в подготовительный период временных сетей от существующих сетей электроснабжения. Освещение площадки предусмотрено прожекторами типа ПЗС-45, устанавливаемыми на временных опорах освещения (Н=15,0м), а также галогенными светильниками типа ИО 04-1000-10, установленными на временных зданиях.

Водоснабжение строительной площадки осуществлять путем подключения временной сети водопровода к существующим инженерным сетям. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной питьевой бутилированной воды.

Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществлять во временную сеть канализации, прокладываемую в подготовительна период и подключаемую к существующей сети канализации. Для обслуживания людей предусмотрены временные уборные контейнерного типа, оборудованные биотуалетами.

Отопление бытовых помещений, контор осуществлять электропечами ПЭТ.

Питание работающих на строительстве осуществлять в существующей, ближайшей столовой.

Для оперативного руководства строительством предусматривается использование радиотелефонной и сотовой связи.

При одновременной работе на площадке двух или несколько кранов и других механизмов, расстояние между их стрелами должно быть не менее 5 метров. Машинисты кранов должны быть оснащени радиопереговорными устройствами.

При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место работ представителей заказчика и проектной организации.

В случае обнаружения при производстве работ других грунтов, необходимо вызвать представителя генподрядной проектной организации для составления акта на скрытые работы.

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-201 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», Правил пожарной безопасности, утверждённые Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55, ГОСТ 12.1.013-78 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При возникновении аварийной ситуации (обнаружении аварийного состояния строительных конструкций и т.п.) рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны. Сигнал «стоп» разрешается подавать любым лицам, заметившим опасность. Опасную зону следует в кратчайшие сроки оградить с выставлением предупреждающих знаков и надписей, в особо опасных случаях - организуется охрана.

При обнаружении дефектов в демонтируемых конструкциях, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, целостности машин и механизмов, работы немедленно нужно приостановить, отключить электросети, принять меры по ликвидации аварии, о случившемся доложить руководителю производства работ.

При опасности возникновения несчастного случая, следует принять меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, необходимо оказать доврачебную медицинскую помощь пострадавшему, затем вызвать скорую помощь.

При возникновении пожара необходимо срочно вызвать противопожарную службу, эвакуировать людей в безопасное место, по возможности убрать горючие вещества и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения. О пожаре следует немедленно доложить руководителю производства работ.

На время производства восстановительных работ должна быть обеспечена радиосвязь монтажников и такелажников с машинистами привлеченной техники.

К работе вновь допускается приступить только после ликвидации всех последствий аварии (пожара) с письменного разрешения руководителя организации и личного осмотра им рабочих мест.

В районе производства монтажных работ, в колодцах существующей постоянной сети противопожарного водопровода установить пожарные гидранты. Кроме того, на каждые 200м2площадок производства работ и работ по подготовке конструкций к монтажу, необходимо иметь по одному химическому огнетушителю типа ОП-5.

Рядом с демонтируемым зданием установить стенды с противопожарным инвентарем, оборудованием и ящики с песком, емкости с водой (250л) и 2 ведра.

Первичные средства тушения установить на видных местах, использование их не по прямому назначению запрещается.

Во избежание замерзания огнетушителей, находящихся на открытом воздухе, в зимнее время при низких температурах их необходимо разместить в утепленных помещениях или будках.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 4 категории.

По объектам 4 категории на «ОВОС в упрощённом порядке» экологическая экспертиза не предусмотрена и экологическое разрешение не выдается (не предусмотрено нормами).

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021года№ ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются: технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной защиты; выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия. Обеспечение работающих качественной питьевой водой на строительной площадке предусмотрено за счет доставки бутилированных емкостей.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям СП от 20 февраля 2023 года № 26. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п.139 СП от 16 июня 2021года№ ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года№ ҚР ДСМ - 49. В соответствии с главой 3 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 предусмотрен в период строительства ряд профилактических мероприятий направленных на организацию и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина. В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод по разделу «Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство историко-краеведческого музея с концертным залом на 1200 мест в г. Атырау со сносом существующего здания. I этап. (Демонтаж существующих здании концертного зала на 1200 мест и здания банно-

оздоровительного комплекса на 100 мест)» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» текстовой части рабочего проекта, не разрабатывался, в соответствии с требованием п.п. 4.3 СН РК 1.02-03-2011.

Расчет нормативной продолжительности произведен, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II.

Продолжительность демонтажных работ составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало демонтажных работ запланировано ориентировочно с марта 2024 года (по результатам уточнения областного бюджета), согласно письму заказчика от 31.01.2024 года № 06-01-09 № 03-05/261.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2024 год – демонтажные работы - 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01.12.2022 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование, ведомости объемов работ (дефектного акта на демонтажные работы) и принятых проектных/технических решений.

Сметная стоимость строительства/демонтажных работ, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с действующими нормативными документами Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 2024.1 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года.

Сметная стоимость строительства/демонтажных работ объекта определена расчетным способом определения стоимости (калькуляция) на основе нормативной потребности в строительных ресурсах и затратах, связанных со строительством, согласно сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2022 г. № 223- нк);

- нормативный документ по определению дополнительных затрат, предназначенных для определения в сметной документации нормативного размера средств на покрытие затрат на организацию и управление строительством по стройке в целом (приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2022 г. № 223-нк);

- нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК 01.12.2022 г. № 223- нк);

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования ((ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений);

- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022) 2023 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022) 2023 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022) 2023 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2022) 2023 год;

- сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2022) 2023 год;

- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-07-2022) 2023 год;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021) 2023 год;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2021) 2023 год.

Приняты затраты:

- сметная прибыль принята от стоимости СМР по итогам глав 1-8;

- непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8.

Стоимость экспертизы включена расчетная.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору - расчётная;

- по авторскому надзору - расчётная.

Переход к сметной стоимости строительства/демонтажных работ на 2024 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно НДЦС РК 8.04-07-2022 «Индексы стоимости для строительства» Таблица 2.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% согласно законодательству Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Разработка ПСД на строительство историко-краеведческого музея с концертным залом на 1200 мест в г. Атырау со сносом существующего здания. I этап. (Демонтаж существующих здании концертного зала на 1200 мест и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест)» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

Техническое обследование

1. Представлены аттестаты экспертов по экспертному обследованию.

2. Представлено техническое задание от заказчика и программа работ по экспертному обследованию, в соответствие с требованием п.п 4.2.14 СП РК 1.04-101-2012.

3. Выполнена оценка технического состояния элементов кровли - парапеты, карнизы, вентшахты, канализационные стояки, водосточные устройства, слуховые окна, ограждение кровли, кровли балконов.

Альбом «АС»

4. Разработан титульный лист альбома «АС», утвержден руководителем проект-ной организацией и ГИПом.

5. Откорректирована ведомость рабочих чертежей, приведено в соответствие с составом альбома «АС».

Сметная документация

6. Сметная документация разработана и оформлена в соответствии с требованиями государственных нормативов Республики Казахстан, утверждена заказчиком.

7. Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям с изменениями в процессе прохождения экспертизы проектно-сметной документации проектировщиком и заказчиком, ведомости объемов работ (дефектной ведомости демонтажных работ), утвержденной заказчиком от 2023 года.

8. В сводном сметном расчете стоимости строительства приняты затраты на инжиниринговые услуги, прочие затраты, затраты на непредвиденные расходы согласно действующей нормативной документации Республики Казахстан.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство историко-краеведческого музея с концертным залом на 1200 мест в г. Атырау со сносом существующего здания. I этап. (Демонтаж существующих здании концертного зала на 1200 мест и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по пункту 7.1. соответствуют требованиям государственных нормативов и требованиям нормативных правовых документов.

Таблица 1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
«Разработка ПСД на строительство историко-краеведческого музея с концертным залом на 1200 мест в г. Атырау со сносом **существующего здания. I этап. (Демонтаж существующих здании концертного зала на 1200 мест и здания банно-оздоровительного**				

комплекса на 100 мест)»				
1	Общая сметная стоимость строительства/демонтажных работ в ценах 2024 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тг	2 478,175 2 095,761 0,000 382,414	494,534 424,715 0,000 69,819
2	Продолжительность строительства/ демонтажных работ	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка ПСД на строительство историко-краеведческого музея с концертным залом на 1200 мест в г. Атырау со сносом существующего здания. I этап. (Демонтаж существующих здании концертного зала на 1200 мест и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №1 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области», в соответствии с условиями договора от 16 апреля 2024 года № PEG-0086-03.

3. С выходом настоящего экспертного заключения раннее выданный экспертное заключения от 31 января 2024 года № PEG-0029/24 по рабочему проекту «Проект организации демонтажа существующих зданий концертного зала на 1200 мест, выставочного зала, музея современного творчества и здания банно-оздоровительного комплекса на 100 мест» аннулируется.

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

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қолданыстағы ғимаратты буза отырып, Атырау қаласында 1200 орындық концерт залы бар тарихи-өлкетану мұражайын салуға ЖСҚ жасақтау. I-кезең (1200 орындық концерт залының және 100 орындық монша-сауықтыру кешенінің қолданыстағы ғимараттарын бұзу)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің алаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №1 кестедегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 26 сәуірдегі № PEG-0086-03 шартының талаптарына сәйкес «Атырау облысы құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік береді.

3. Осы сараптамалық қорытындының шығуына байланысты «1200 орындық концерт залының, көрме залының, заманауи шығармашылық мұражайының және 100 орындық монша-сауықтыру кешенінің қолданыстағы ғимараттарын бөлшектеуді ұйымдастыру

жобасы» 2024 жылғы 31 қаңтардағы № PEG-0029/24 бұрын берілген сараптамалық қорытынды жойылады.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Таблица 2

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Бурумбаев Д.Д	Архитектура	№ KZ08VJE00021199 от 28.11.2021 года	соответствует
2	Сметная документация	Алиманова Б.Е.	Сметная часть	№ KZ59VJE00058499 от 20.10.2020 года	соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Краснова Т.В.	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ12VJE00032088 от 08.11.2017 года	соответствует
4	Ведущий эксперт	Оспанова А.Д.	Конструктивная часть	№ KZ56VJE00069805 от 15.10.2021 года	соответствует

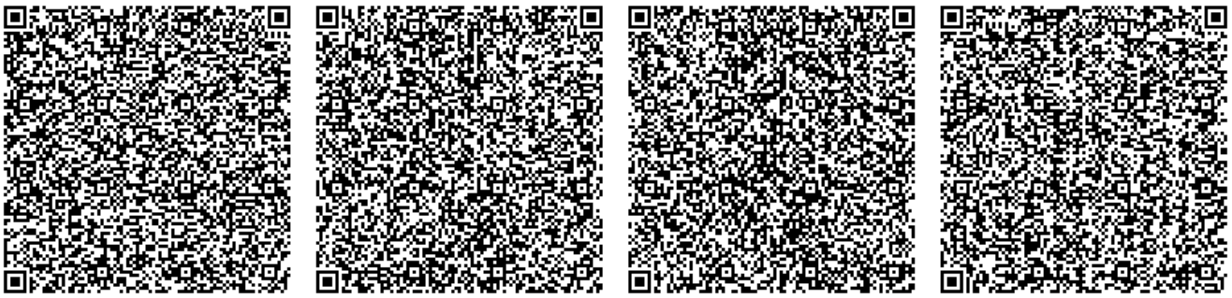
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Бурумбаева Р.Х. (Директор)

Оспанова А.Д. (Эксперт)

Краснова Т.В. (Эксперт)

Бурумбаев Д.Д. (Эксперт)



Алиманова Б.Е. (Эксперт)