ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "ЭКОинжиниринг-ЕК"

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОинжиниринг-ЕК»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

г. Актобе

«Ақтөбе қаласындағы Ғ.Жұбанова атындағы "Филармония"
ғимаратын қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

23.05.2022 ж. № ЭЕК-0001/22

(ОҢ)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТОО
«ЭКОинжиниринг-ЕК»

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АЗИЗ-ПРОЕКТ» ЖШС

г. Ақтөбе

АЛҒЫ СӨЗ

"Ақтөбе қаласындағы Ғ.Жұбанова атындағы "Филармония" ғимаратын қайта жаңарту" жұмыс жобасы бойынша осы қортынды "ЭКОинжиниринг-ЕК" ЖШС Ақтөбе қаласы, Ақтөбе облысы жеке сараптамалық компаниясымен берілді.

"ЭКОинжиниринг-ЕК" ЖШС Ақтөбе қаласы, Ақтөбе облысы жеке сараптамалық компаниясының Рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және жол берілмейді.

ТОО
«ЭКОинжиниринг-ЕК»

З А К Л Ю Ч Е Н И Е
(П О Л О Ж И Т Е Л Ь Н О Е)

№ ЭЕК-0001/22 от 23.05.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой
в городе Актобе»

ТОО
«ЭКОинжиниринг-ЕК»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства города Актобе"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "АЗИЗ-ПРОЕКТ"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на Рабочий проект "Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой в городе Актобе" выдано частной экспертной компанией ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК» г. Актобе, Актюбинской области.

Данные экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения частной экспертной компанией ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК» г. Актобе, Актюбинской области.

ТОО
«ЭКОинжиниринг-ЕК»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой в городе Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28.04.2022 года №ЭЕК-0001 между «Исполнителем» ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК» и «Заказчиком» Государственное учреждение "Отдел строительства города Актобе".

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства города Актобе"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "АЗИЗ-ПРОЕКТ" (государственная лицензия №18003499 от 16.02.2018 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии – II).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ17VUA00639973 от 13.04.2022г.;
- Задание на проектирование – утвержден руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» Б.Жантурин от 18.10.2021г.;
- Дефектный акт Утвержден Руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе»;
- Техническое обследование от 16.08.2021г. выполненный, ТОО «АЗИЗ-ПРОЕКТ» Свидетельство №KZ42VWC00002458 от 13.07.2020г.;
- Акт на право постоянного землепользования №711 от 12.09.2013г.;
- Технический паспорт от 28.02.2014г. выданный РГКП «Центр по недвижимости по Актюбинской области»;
- Протокол испытаний №3/30-277 от 04.06.2019г. разработан ТОО «Испытательный центр»;
- Письмо-заявка №01-0140/0119 от 28.03.2022г.;
- письмо о начале строительства №01-01кб/0845 от 18.06.2022г.;
- Проектно-изыскательский расчет (ПИР) утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства города Актобе»;
- Технические условия для присоединения к тепловым сетям №1-6/2-4989 от 01.07.2019г. выданный АО «ТРАНСЭНЕРГО»;
- Технический отчет №6 по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «АЗИЗ-ПРОЕКТ» от 28.06.2019г.;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Согласование эскизного проекта №KZ06VUA00453058 от 18.06.2021г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» Руководитель отдела Аманчин С.А.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

- Общая пояснительная записка, выполненный ТОО «АЗИЗ-ПРОЕКТ» 2019;
- Проект организации строительства, выполненный ТОО «АЗИЗ-ПРОЕКТ» 2019;
- Паспорт проект, выполненный ТОО «АЗИЗ-ПРОЕКТ» 2019;

- Рабочие чертежи-графические материалы марки: ГП, АС, КЖ, ОВ;
- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – ИП Утегенов ГСЛ №02235Р от 28.12.2011 г.;
- Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казсодержание), утвержденный И.о. руководителем отдела Алимбаев А.С.;
- Сметная документация в .pdf и .kenml формате:

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой в городе Актобе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рабочий проект: «Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой в городе Актобе» разработана на основании исходных данных перечисленных выше.

Характеристика района строительства

Земельный участок, выделенный под «Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой в городе Актобе».

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

· район строительства относится к IIIА климатическому району;
· снеговой район - III;
· ветровой район - III;
· расчетная зимняя температура наружного воздуха -31°С;
· скоростной напор ветра на высоте 10 метров - 38 кг/м² (0,389 кПа);
· вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли-100 кг/м² (1кПа);
· нормативная глубина промерзания грунтов - 1,80 м.

Участок реконструкции расположен зоне засушливых степей с резко-континентальным, со значительными колебаниями средних месячных и суточных температур воздуха, с дефицитом атмосферных осадков и их неравномерным распределением в течение года, с жарким засушливым летом и холодной суровой зимой.

Климатическая характеристика приводятся по данным многолетних наблюдений Актюбинской метеостанции. Осредненные данные по наблюдениям за температурой наружного воздуха приведены в нижеследующих таблицах.

Средние многолетние месячная и годовая температуры воздуха района по данным опорной метеостанции, град. С

Таблица 1.1

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	-14,4	-13,9	-7	6,6	15,3	20,1	22,5	20,4	14	5	-3,5	-10,1	36,9

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 14,4 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной

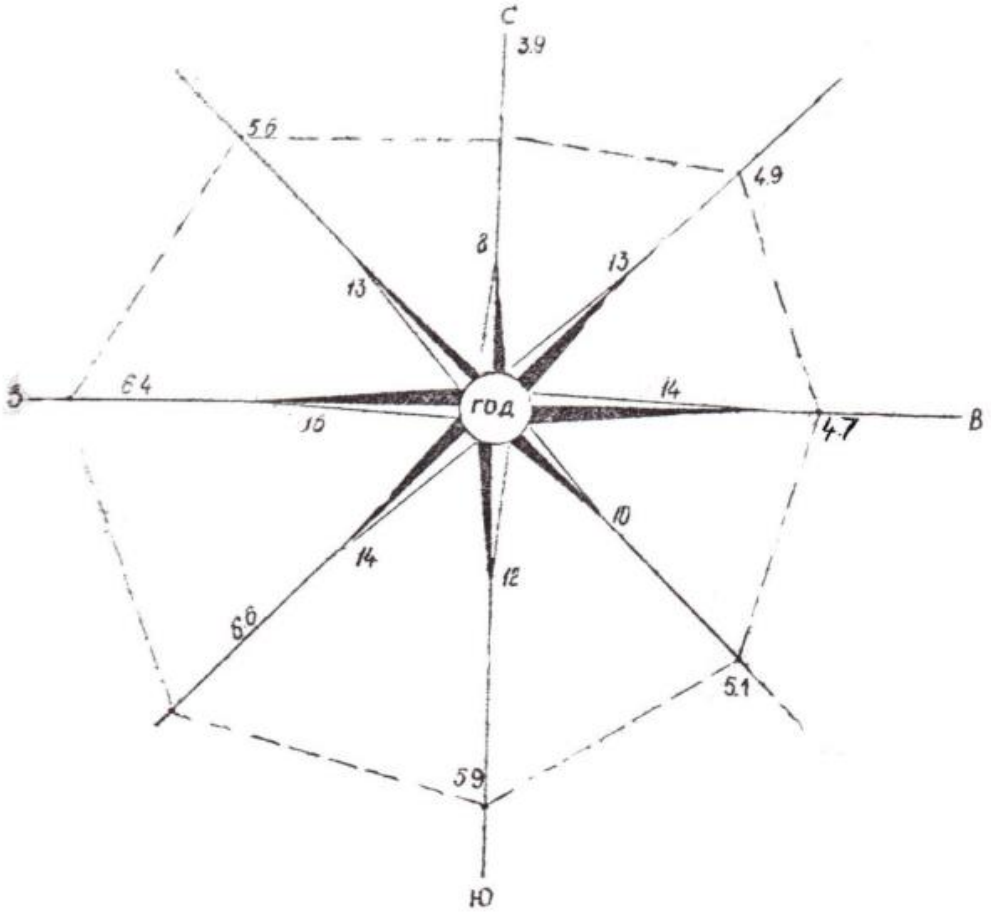
ТОО «ЭКОИНЖИНИРИНГ-ЕК»

температурой воздуха - плюс 22,5 градуса. Средняя годовая температура за многолетний ряд наблюдений составляет 2.9°С. Абсолютный минимум температуры воздуха равен -44°С, абсолютный максимум - 43°С.

Для проектирования отопления: -31°С. Для проектирования вентиляции: - 23°С. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 208 дней в году.

РОЗА ВЕТРОВ

по данным метеостанции г.Актобе



Условные обозначения:

Направление ветра: 1 см = 5%

Скорость ветра: 1 см = 1м/сек

Таблица 1.2

Характерные периоды года по температуре воздуха

Средняя температура периода	Сроки (даты)		Продолжительность периода, дней
	начало	окончание	
выше +15 С	18.05	08.09	112
выше +10 С	28.04	26.09	150
выше +5 С	17.04	12.10	177
выше 0 С	06.04	31.10	207
ниже 0 С	31.10	06.04	158
ниже -5 С	16.11	23.03	128
ниже -10 С	04.12	11.03	98
ниже -15 С	31.12	20.02	52

Средняя скорость ветра составляет 3,9-4,4 м/сек в летний период и 4,1-5,1 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время года – южное и юго-восточное. Среднее количество дней со штилем достигает 19 % в летнее время и 3 % в зимнее. Количество дней с ветрами свыше 15 м/сек составляет 56 дней. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 16 дней.

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 102-387 мм при среднегодовом количестве осадков 275 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль.

ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

Таблица 1.3

Количество среднемесячных осадков по данным опорной метеостанции, мм

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	16	13	16	19	27	31	33	32	23	18	25	22	275

Среднегодовое количество осадков составляет 275 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) – 183 мм, в холодный период – 92 мм. Суточный максимум составляет 58 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. В среднем за многолетний период суммарная величина испарения за год с водной поверхности малых водоемов составляет 808 мм. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до начала апреля. Число дней в году со снежным покровом составляет 135 дней. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 56-60 см, минимальное значение равно 2-10 см. Среднее из максимальных декадных высот снежного покрова за зиму составляет 26 см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5 % составляет 32 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 23 дня с метелью, максимум, достигаемый в отдельные годы – до 50 дней. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

Дорожно-климатическая зона – IV; сейсмичность района – 5 баллов.

Основные климатические параметры, характеризующие район работ, сведены в таблицу 1.4.

Таблица 1.4

№ п/п	Наименование показателей	Актобе
1	*2*	*3*
1	Температура воздуха, °С: - средняя за год - абсолютная минимальная - абсолютная максимальная - средняя максимальная - средняя минимальная - средняя наиболее холодной пятидневки - средняя наиболее холодных суток - средняя наиболее холодного периода - продолжительность периода со средней суточной температурой ≤°С - наличие вечномерзлых грунтов	 4,2 -48 43 29,2 -14,9 -33 -38 -22 158 нет
2	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	51 80
3	Количество осадков, мм: - за год - жидких и смешанных осадков за год - средний суточный максимум с 5 % вероятностью	 275 224 50
4	Снежный покров: - средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова - средняя высота за зиму, см - максимальная высота снежного покрова, см - число дней в году со снежным покровом	 22/XI – 04/IV 26 78 135

ТОО «ЭКОИНЖИНИРИНГ-ЕК»

	- район по весу снегового покрова - нормативное значение веса снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия	III 1,26 кПа (126кгс/м^2)
5	Ветровой район	III
6	Средняя скорость ветра по направлениям, м/сек: - январь - июль	 ЮВ – 5,2 СЗ – 5,6
7	Скорость ветра, м/сек, возможная 1 раз за число лет: 5 10 15 20	 28 30 31 32
8	Средние скорости ветра, м/сек: - январь - июль - отопительный период	 5,6 4,7 4,3
9	Климатический район по условиям строительства	IIIA
10	Нормативная глубина сезонного промерзания, см: - суглинки и глины - супеси, пески пылеватые и мелкие - пески средние до гравелистых - крупнообломочные грунты	 172 202 216 245
11	Дорожно-климатическая зона	IV
12	Сейсмичность района строительства, баллов Сейсмичность площадки строительства, баллов	5 5
13	Район по толщине стенки гололеда	IV

Почвы и растительность

Район реконструкции расположен в природной зоне теплых сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые аллювиальные и элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло- каштановых почв составляет 23-30 см.

На участках выходов на дневную поверхность пермских и триасовых отложений встречены каштановые малоразвитые почвы легкого (легкосуглинистого и супесчаного) механического состава с очень незначительной мощностью плодородного слоя, не превышающей 7 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см.

ТОО «ЭКОИНЖИНИРИНГ-ЕК»

В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, лугово и лугово-каштановых и светло- каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см.

Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно-типчаковой растительности. Преобладающим является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно- злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. Древесная растительность встречается лишь в населенных пунктах.

Природные экосистемы в пределах исследованной территории являются неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при значительном техногенном воздействии.

В пределах участка строительства мощность выраженного почвенно- растительного слоя, подлежащего рекультивации, составляет 0,3 м.

Геологические условия

В геологическом строении района принимают участие фациальные разности аллювиальных верхнечетвертичных песчано-глинистых отложений, с поверхности, перекрытые практически сплошным чехлом современного суглинистого почвенно-растительного слоя, мощность которого составляет по участку не более 0,2-0,3 м. Геолого-литологический разрез района имеет двухъярусное строение.

Верхний структурный ярус сложен стратиграфо-генетическими фациальными комплексами аллювиальных верхнечетвертичных отложений I-й и II-й надпойменных террас р. Илек. Отложения верхнечетвертичного возраста распространены повсеместно и представлены взаимозамещающимися, как по вертикали, так и по латерали, в различной степени увлажненными пылеватыми и песчанистыми супесями, легкими суглинками, легкими глинами и горизонтами гравелистых, средних и крупных песков и песчано-гравийных грунтов с подчиненными количествами прослоев супесей и глин. Аллювиальные грунты песчаной группы представлены песками различной зернистости, преимущественно средними и крупными, с прослоями гравелитов, гравелистых песков и песчано-гравийных грунтов, и галечников, реже аллювий представлен глинистыми фациями – суглинками, супесями и глинами. Мощность аллювия превышает 15,0-20,0 м. Консистенция связных верхнечетвертичных грунтов преимущественно твердая. Песчаные грунты характеризуются преимущественно малой степенью водонасыщения.

Нижний структурный ярус (на участке работ не вскрыт), залегающий в основании разреза верхнечетвертичных аллювиальных отложений с глубины 15- 20 м, сложен стратиграфо-генетическим комплексом пермских, триасовых, верхнеюрских и меловых отложений, представленных плотными глинами с маломощными прослоями и горизонтами мелких песков. Дочетвертичные грунты водонасыщенные, по консистенции преимущественно полутвердые. Мощность комплекса дочетвертичных отложений превышает 20 м.

Характер залегания литологических слоев в разрезе участка субгоризонтальный согласный.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, расчитанная в соответствии со СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» [8] и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» [10], равна для суглинков и глин 1,70 м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,02 м; для песков средних до гравелистых 2,16 м; для крупнообломочных грунтов 2,45 м. Расчетная глубина сезонного промерзания составляет 1,87 м; 2,23 м; 2,38 м и 2,70 м соответственно.

Категория сложности инженерно-геологических условий участка с учетом геоморфологических, гидрогеологических и геологических факторов согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [6] - II (средней сложности).

Физико-геологические явления и процессы

Район работ характеризуется относительно нешироким развитием современных физико-геологических процессов и явлений, обусловленных, преимущественно, экзогенными факторами. Наиболее существенное влияние на строительство в условиях аридного климата, которое необходимо учесть при проектировании, окажут следующие процессы и явления:

- плоскостной смыв на положительных формах рельефа с формированием пролювиально-делювиальных шлейфов склонов;
- процессы эрозии и денудации;
- процессы площадной и локализованной дефляции и связанное с ними облессование легких глинистых грунтов верхних горизонтов литологического разреза;
- боковая и донная эрозия вдоль тальвегов балок, логов и саев, являющихся долинами постоянных и временных водотоков;
- подмыв и обрушение берегов постоянных водотоков, увеличивающиеся в период прохождения паводка.

Воздействие перечисленных неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений на окружающую среду в условиях интенсивного развития техногенных процессов при инженерно-хозяйственном освоении района приводит к неустойчивости природных экосистем в пределах исследованной территории.

Сейсмичность территории

Исходная сейсмичность района строительства равна 5 баллам, что соответствует участку, сложенному песчано-глинистыми грунтами II-ой категории по сейсмическим свойствам с глубиной залегания грунтовых вод более 5,0 м, без учета явлений наведенной сейсмичности, проявляющейся в районах интенсивной разработки нефтяных и газовых месторождений, интенсивность которых плавно угасает по мере удаления от очага возникновения.

Оценка влияния наведенной сейсмичности регламентирована указаниями Комитета по чрезвычайным ситуациям РК (письмо № 32-16/157 от 13.11.95 г. и постановление № 9 от 21.03.96 г.), которыми предписано районы нефтегазопромыслов относить к зонам с расчетной сейсмичностью 8 баллов, считая указанное значение максимальным при наихудших условиях. Согласно указанию Казстройкомитета Министерства энергетики,

ТОО «ЭКОЭКСПЕРТИЗА-ЕК»

индустрии и торговли РК (письмо № АК-10-01-463 от 21.03.96 г.) действие директивы ГКЧС РК отложено до получения подтверждения научно-исследовательскими организациями повышенной сейсмичности районов нефте- газодобычи. Казстройкомитет РК рекомендует расчетную сейсмичность района строительства принять в соответствии со СП РК 2.03-30-2017. Выявление неблагоприятных в сейсмическом отношении факторов: III категория грунтов по сейсмическим свойствам, и развитие опасных физико- геологических процессов вызывает повышение значений исходной сейсмичности на 1 балл и выше. Институтом сейсмологии НАН РК рекомендуется на территориях с наличием ухудшающих факторов принимать уточненную сейсмичность, равную 6 баллам.

В соответствии с материалами ранее проведенных детальных площадных геотехнических изысканий грунтовое основание участка сложено толщей аллювиальных глинистых грунтов, характеризующихся относительно невысокой естественной влажностью, преимущественно твердой консистенцией. Грунтовые воды не вскрыты до глубины изучения (8,0 м). По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30- 2006, грунты относятся преимущественно к II-й категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Значительная территориальная удаленность от природных зон возникновения очагов землетрясений (Красноводской, Каспийской, Центрально-Мангышлакско- Устюртской) позволяет не учитывать влияние очагов наведенной сейсмичности на сейсмическую обстановку территории.

Таким образом, расчетное значение сейсмичности для района строительства на грунтах II-й категории по сейсмическим свойствам в условиях отсутствия обводненности геолого-литологического разреза следует принимать равным 5 баллам по шкале MSK-64, что соответствует 5 баллам по шкале Рихтера и 5 баллам по Модифицированной шкале Меркали (ММ).

Существующие геолого-литологическое строение, геотехнические прочностные свойства грунтов основания и гидрогеологические особенности территории позволяют охарактеризовать инженерно-геологические условия участка как благоприятные для строительства.

ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

Гидрография

Согласно гидрогеологическому районированию участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесен к Приуральскому гидрогеологическому подрайону II порядка. Подземные воды района приурочены к аллювиальным четвертичным отложениям и выделены в надсолевой гидрогеологический этаж. Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Мугоджарской горно-складчатой области.

Гидрогеологические условия участков изучались на основе сбора и анализа архивных материалов для прогнозной оценки положения и колебаний уровня грунтовых вод.

Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как благоприятные для строительства. Грунтовые воды в пределах площадки отсутствуют до глубины 8,0 м от дневной поверхности.

Геолого-литологическая и геотехническая характеристика грунтов

В результате проведенного анализа архивных материалов ранее проведенных инженерно-геологических изысканий изучены геолого-литологические разрезы площадки проектируемых сооружений. Геолого-литологический разрез по участку работ является выдержанным, как по латерали, так и по вертикали, и отличается относительно простым строением.

Предельные показатели агрессивности грунтово-водной среды приняты в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

В геолого-литологическом разрезе участка выделены два инженерно- геологических элемента (ИГЭ), каждый из которых соответствует определенному стратиграфо-литологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов. Распространение и взаимоотношения инженерно-геологических элементов в пространстве показаны на геолого-литологическом разрезе по участку (приложение 1). По геологическим, геоморфологическим и гидрогеологическим признакам и геотехническим характеристикам грунтов геолого-литологический разрез изученного участка отличается относительно простым строением и является выдержанным как по латерали, так и по вертикали.

Вскрытые литологические разновидности грунтов представляют собой пространственно локализованные и обособленные, часто взаимозамещаемые и связанные постепенными переходами фациальные разности стратиграфо- генетического комплекса аллювиальных верхнечетвертичных отложений. При расчленении геолого-литологического разреза участка и выделении отдельных инженерно-геологических элементов как литолого-рациональных слоев грунтов учитывались литологический состав и геотехническое состояние (консистенция, степень влажности, просадочность, положение относительно уровня грунтовых вод, засоленность) грунтов.

Классификация грунтов произведена в соответствии с СТ РК 25100-2002. Учитывая, что геологические границы между стратиграфическими подразделениями и литологическими разностями пород представляют собой результат интерполяции и, реже, ограниченной экстраполяции между достоверными точками наблюдений (инженерно-геологические скважины), мощности инженерно-геологических элементов указаны по материалам документации ранее пробуренных скважин.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов получены в результате статистической обработки частных данных непосредственных лабораторных испытаний раздельно по каждому инженерно- геологическому элементу, проведенной по стандартной методике в соответствии с действующим ГОСТ.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний произведена для оценки степени неоднородности грунтов и геолого-литологического разреза, выделения

инженерно–геологических элементов, а также для вычисления нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов.

Физико-геологические процессы и явления на исследуемой площадке связаны, в основном, с интенсивным подтоплением. Массовое строительство зданий и сооружений и их дальнейшая эксплуатация привели к резкому нарушению сложившегося динамического равновесия между приходом и расходом влаги на застраиваемых территориях и при соответствующих гидрогеологических и инженерно-геологических условиях сформировали процесс подтопления. Основными факторами, способствующими возникновению процессов подтопления при эксплуатации зданий и сооружений, являются:

- инфильтрация утечек хозбытовых вод из подземных коммуникаций;
- полив зеленых насаждений;
- инфильтрация вод поверхностного стока;
- накопление воды в грунтах обратных засыпок;
- задержка поверхностных и подземных вод зданиями, сооружениями и дорогами (барражный эффект);
- нарушение условий подземного стока.

Подтопление застроенных территорий ведет к водонасыщению грунтов оснований, ухудшению их прочностных и деформационных характеристик, изменению напряженного состояния сжимаемой толщи основания. Водонасыщение грунтов может привести к дополнительным деформациям оснований и, как следствие, к нарушению эксплуатации зданий.

Согласно карты сейсмического районирования территории Казахстана, район несейсмичен. Сейсмичность менее 6 баллов.

Физико-механические свойства грунтов.

По геолого - генетическим признакам и инженерно — геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 4 инженерно - геологических элемента (ИГЭ). Физико-механические свойства грунтов приведены согласно лабораторных и фондовых данных.

ИГЭ№1 Почвенно-растительный слой суглинистый, тёмно-коричневый, твёрдый. Вскрыты скважиной №1 с поверхности до 0,3 м.
Мощность слоя 0,3 м.
Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ №2 Суглинки тяжёлые песчанистые, светло-коричневые, твѐрдые, известковистые, с прослойками песка и глин мощностью от 2 до 10 см.
Вскрыты с глубины 0,3-0,4 м до 1,3-2,0 м.
Мощность слоя 1,0-1,6 м.

Физико-механические свойства грунтов суглинков (ИГЭ-2) приведены согласно лабораторных и фондовых данных в таблице № 1.

Таблица № 1

№ п/п	Характеристика	Ед-цы изм.	Сред.	Расчетная	
				а=0,85	а=0,95
1	2	3	4	5	6
1	Г раница текучести	%	34		
2	Г раница раскатывания	%	17		
3	Число пластичности	%	14		
4	Природная влажность	%	13		
5	Степень влажности	Д.ед.	0,56		
6	Консистенция	Д,ед.	<0		
7	Плотность грунта	г/см^3	1,87	1,84	1,82
8	Плотность сухого грунта	г/см^3	1,65		
9	Коэффициент пористости		0,647		
10	Удельное сцепление, естественное состояние	кПа	65	61	59
11	Удельное сцепление, водонасыщенное состояние	кПа	32	27	26
12	Угол внутреннего трения, естественное состояние	градусы	27	24	22
13	Угол внутреннего трения, водонасыщ. состояние	градусы	19	19	18
14	Коэффициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа естественное состояние.		0,06		
15	Коэффициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа водонасыщенное состояние.		0,14		
16	Модуль деформации при нагрузке 0,1-0,3 МПа, естественное состояние.	МПа	13		
17	Модуль деформации при нагрузке 0,1-0,3 МПа, водонасыщенное состояние.	МПа	6		
18	Коэффициент фильтрации	м/сут	0,093		

Расчетное сопротивление (Ro) просадочных суглинков согласно СНиП РК 5.01-01-2002 (прил. 3, табл. 4) 250 кПа.

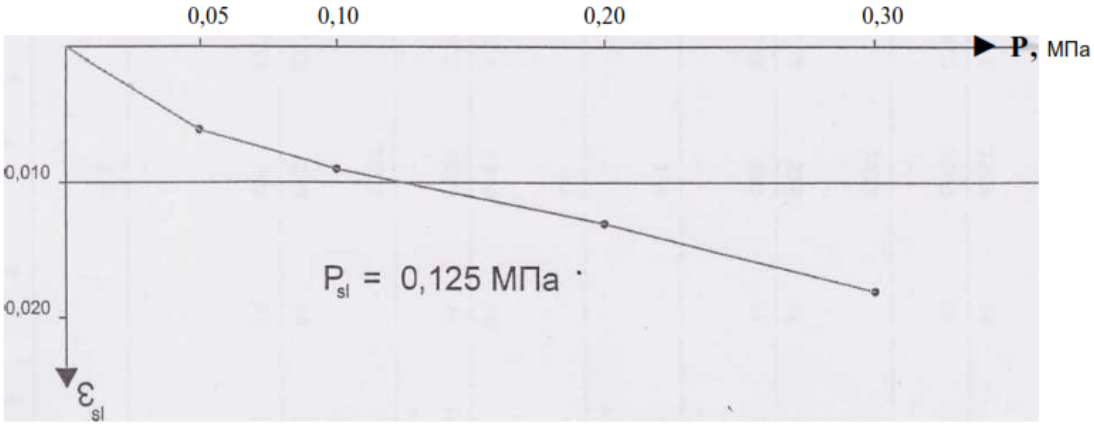
ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

Просадочные свойства суглинков: Согласно лабораторных и фондовых данных, суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление, снятое с графика (рис.1), составляет 0,125 МПа. Напряжение от собственного веса грунта, рассчитанное при степени влажности 0,9, составляет 0,086 МПа. Начальное просадочное давление больше напряжения от собственного веса грунта, следовательно, тип грунтовых условий по просадочности -1 (первый).

При проектировании зданий и сооружений на просадочных грунтах, необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СН РК 5.01 -02-2013.

Таблица и осредненный график зависимости величины относительной просадочности от давления (ИГЭ №2 -четвертичные суглинки).

Глубина,м	Относительная просадочность при нагрузках				Коэффициент пористости, е	Плотность частиц грунта, P_s	Плотность сухого грунта, P_a
	0,05	0,1	0,2	0,3			
	0,006	0,010 г	0,014	0,022	0,672	2,71	1,62
’0,5	0,006	0,013	0,013	0,020	0,670	2,71	1,62
1,0	0,006	0,011	0,014	0,023	0,657	2,71	1,64
1,2	0,005	0,010	0,012	0,018	0,678	2,71	1,62
2,0	0,005	0,010	0,012	0,018	0,557	2,71	1,74
2,5	0,006	0,008	0,012	0,019	0,552	2,71	1,75
2,3	0,006	0,007	0,010	0,018	0,610	2,71	1,68
2,0	0,005	0,007	0,009	0,014	0,727	2,71	1,57
2,2	0,006	0,008	0,010	0,016	0,635	2,71	1,66
1,0	0,006	0,007	0,012	0,018	0,676	2,71	1,62
1.0	0.005	0.008	0.014	0.016	0.535	2.71	1.77
3,0	0,004	0,007	0,010	0,017	0,606	2,71	1,69
сумма	0,066	0,106	0,142	0,219	7,575	32,52	19,96
п	12	12	12	12	12	12	12
среднее	0,006	0,009	0,013	0,018	0,631	2,71	1,66



Напряжение от собственного веса грунта = (1 + 0,9 хе:PS) x PdxH = (1+0,9x0,631/2,71) x1,66x0,043=0,08МПа. Начальное просадочное давление больше напряжения от собственного веса грунта, следовательно, тип грунтовых условий по просадочности -1 (первый).

ИГЭ №3 Пески средней крупности, светло-коричневые, средней плотности, маловлажные, кварцевополевошпатовые, с тонкими линзами суглинка мощностью до 2 см.

Вскрыты только скважинами №2, №3 с глубины 2,0-2,8м. Мощность слоя 0,8 м.

Коэффициент фильтрации 2,77 м/сут.

Удельное сцепление согласно СН РК 5.01-02-2013 (прил. 1, табл. 1) Сн=1кПа: Сц=Сн=1кПа; Сj приведено с коэффициентом надежности по грунту и равно 0,6 кПа. Угол

внутреннего трения приравнивается к углу откоса под водой и составляет: Yн=32и: Y = Yн =32°. Yi приведено с коэффициентом надежности по грунту и равно 29°. Модуль деформации согласно СН РК 5.01-02-2013 (прил. 1 табл.1) равен 30 МПа. Расчетное сопротивление (R0) согласно СН РК 5.01-02-2013 (прил.3, табл.2) равно 400 кП.

ИГЭ № 4 Глины лёгкие пылеватые, тяжелые, светло - коричневые, от твёрдых до полутвёрдых, известковистые, с прослоями песков средней крупности, мощностью до 1-10 см.
Вскрыты с глубины 1,5-2,8 м до 3,8-8,0 м.
Мощность слоя 2,3-5,2 м.

Физико-механические свойства грунтов глин (ИГЭ-4) приведены согласно лабораторных и фондовых данных в таблице №2.

№ п/п	Характеристика	Ед-цы изм.	Сред.	Расчетная	
				а=0,85	а=0,95
1	2	3	4	5	6
1	Г раница текучести	%	40		
2	Г раница раскатывания	%	18		
3	Число пластичности	%	23		
4	Природная влажность	%	19		
5	Степень влажности	Д.ед.	0,79		
6	Консистенция	Д.ед.	<0-0,22		
7	Плотность грунта	г/см$^{-3}$	2,00	1,98	1,97
8	Плотность сухого грунта	г/см^{1}	1,69		
9	Коэффициент пористости		0,629		
10	Удельное сцепление, естественное состояние	кПа	74	71	69
11	Удельное сцепление, водонасыщенное состояние	кПа	40	39	38
12	Угол внутреннего трения, естественное состояние	градусы	26	24	23
13	Угол внутреннего трения, водонасыщ. состояние	градусы	18	18	17
14	Коэффициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа естественное состояние.		0,14		
15	Коэффициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа водонасыщенное состояние.	v	5		
16	Модуль деформации при нагрузке 0,1-0,3 МПа, естественное состояние.	МПа	0,19		
17	Модуль деформации при нагрузке 0,1-0,3 МПа, водонасыщенное состояние.	МПа	3		
18	Коэффициент фильтрации	м/сут	0,009		

Расчетное сопротивление (RQ) набухающих глин согласно СН РК 5.01-02-2013 (прил.1 табл.3) 500кПа.

Набухающие свойства глин: Согласно лабораторных и фондовых данных, глины при замачивании проявляют набухающие свойства. По величине свободного набухания (0,072 д.ед.) глины слабонабухающие. Влажность набухания изменяется в пределах 26-42 %,средняя 32%. Давление набухания (см. рис. 2) составляет 0,116 МПа.

Осреднённый график зависимости относительного набухания от давления. (ИГЭ № 4 - глины четвертичные)

Глубина, м.	Относительное набухание	Влажность набухания	Относительное набухание при нагрузках			
			0,05	0,1	0,2	0,3
сумма	1,078	474	0,069	0,004	-0,027	-0,037
п	15	15	6	6	6	6
среднее	0,072	32	0,012	0,001	-0,005	-0,006

При проектировании зданий и сооружений на набухающих грунтах, необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СН РК 5.01-02-2013.

Коррозионные свойства грунтов.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали на глубине от 0,0 до 8,0 м от «высокой». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3,0-4,0 Ом*м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля до глубины 8,0 м «высокая» (содержание pH 6,6-6,8; органические вещества 0,007-0,024%; нитраты 0,013- 0,014%).

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая», содержание хлор-ионов 0,013-0,088 %, pH 6,6-6,8.

Агрессивность грунтов для бетона марки по водонепроницаемости W4 «слабая» согласно СН РК 2.01-01-2013 до глубины 8,0 м:

а) по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-87 грунты неагрессивные (170-370 мг/кг).

б) по содержанию хлоридов (130-880 мг/кг) грунты среднеагрессивные для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-87.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 8,0 м по содержанию легко и среднерастворимых солей незасоленные (0,100-0,214 %).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции Актюбинск составляет для суглинков и глин 170 см, для супесей, мелких и пылеватых песков -202см, для песков средних и гравелистых -216см.

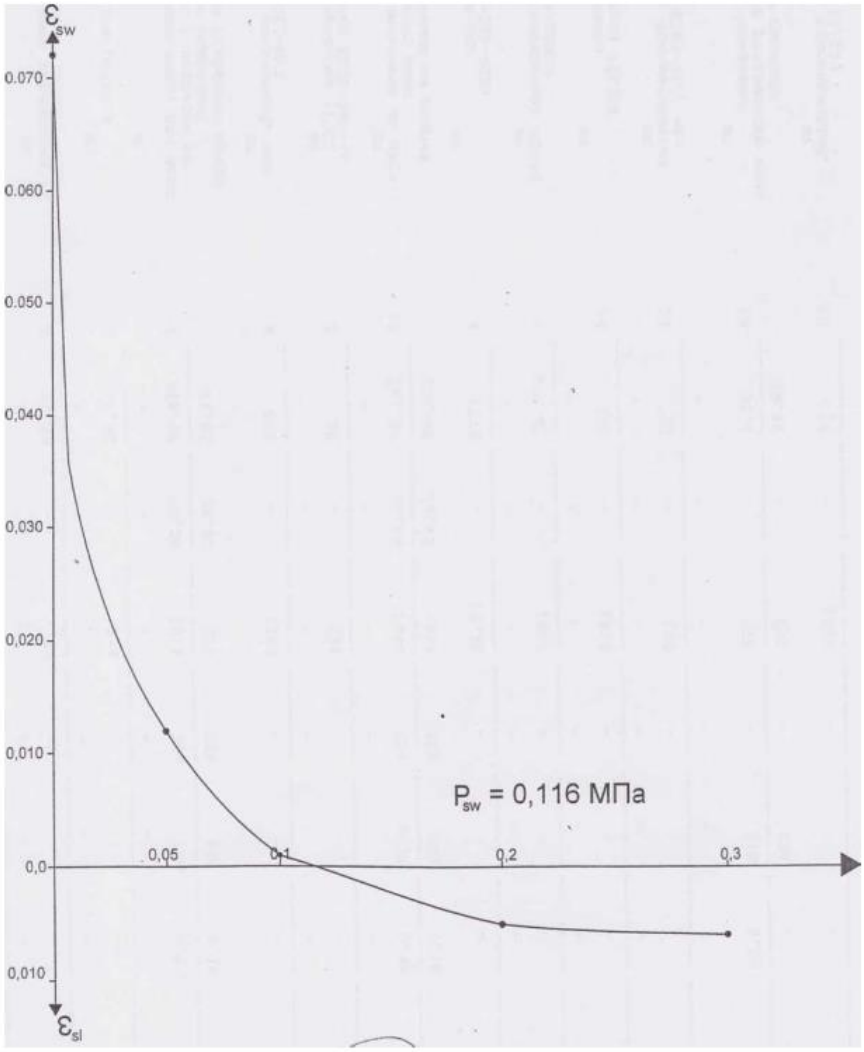
Максимальная глубина проникания нулевой изотермы составляет 220 см.

Строительные группы грунтов по СНиП 4-02-91 приведены в таблице №3.

Таблица №3

№ ИГЭ	Виды грунта	№п/п СНиП 4-02-91 таб.1-1	Группа разработки	
			ручная	Одноковшовым экскаватором
1	Почвенно-растительный слой	9а	1	1
2	Суглинки твердые	35в	2	2
3	Пески средней крупности	29а	1	1
4	Глины твёрдые и полутвёрдые	- 8д	4	4

ТОО «ЭКОИНЖИНИРИНГ-ЕК»



«ЭКОинжиниринг ЕК»

В результате выполненного на площадке строительства геотехнических изысканий установлено, что геологическое строение, геолого-литологические разрезы, геотехнические прочностные свойства грунтов основания фундаментов проектируемых сооружений и гидрогеологические особенности территории в целом относительно благоприятны для строительства при условии выполнения рекомендованных мероприятий. Грунты основания обладают достаточной несущей способностью для строительства проектируемых сооружений. Осложняющими факторами для проектирования и строительства являются просадочные свойства I типа грунтов основания – суглинков.

Грунтовые воды во время проведения изысканий в пределах площадки не вскрыты скважинами до глубины 8,0 м от дневной поверхности.

Геолого-литологический разрез грунтового основания площадки отличается относительно простым и однородным строением. На основании проведенного инженерно-геологического районирования вскрытые разновидности грунтов в пределах участка выделены в четыре обособленных в пространстве инженерно- геологических элемента. С учетом предполагаемой глубины заложения фундаментов (1,2-1,5 м) основными несущими грунтами являются грунты инженерно-геологического элемента № 2 – суглинки тяжелые,

песчанистые, светло-коричневые, твердые, известковистые, с прослойками песка и глин мощностью от 2 до 10см, обладающие низкой коррозионной активностью к углеродистой стали, слабой сульфатной и хлоридной агрессивностью к бетонам и железобетонным конструкциям.

Грунтово-водная среда грунтового основания площадки обладает, в целом, слабой сульфатной агрессивностью к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе и имеет преимущественно высокую коррозионную агрессивность по отношению к слаболегированной углеродистой стали.

Сейсмичность площадки строительства с учетом грунтовых и гидрогеологических условий составляет 5 баллов – район строительства не сейсмичен.

Исходя из установленной однородности инженерно–геологических условий площадки, гидрогеологических особенностей территории и с учетом влияния на конструкции фундаментов просадочных свойств суглинистых грунтов с высокой коррозионной активностью к слаболегированной углеродистой стали и слабой сульфатной агрессивностью к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе рекомендуются следующие мероприятия.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект "Реконструкция здании Филармонии им. Г. Жубановой в городе Актобе" выполнен на основании технического обследования, дефектного акта и задания на проектирования. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и дугих норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями строительных норм и правил СН РК 3.01-01-2008 "Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

В период производства работ необходимо осуществлять систематический контроль выполнения правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

6.2.2 Архитектурно-строительное решение

Район строительства относится к IIIА климатическому району со следующими природно- климатическими характеристиками:

1. Расчетная температура наружного воздуха -31°С
2. Нормативное значение веса снегового покрова 1,0 кПа.
3. Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа.

Проект разработан на основание задание на проектирование, заключения технического обследования в соответствии с СН РК 3.02-20.2011 "Культурно-зрелищные учреждения", СН РК 1.04-26-2011 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий".

Здание запроектировано прямоугольное с размерами в осях 33,6х56,15м.

Конструктивная часть здания с продольными несущими стенами. Высота всего здания 13,54м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В проекте предусмотрено пристройка к зданию Филармонии с размерами в осях 6х15,2м. В капитальный ремонт входит замена окон и дверей. Покраска фасада и замена облицовки фундамента.

Кровля. Замена покрытия кровли.

Пол. Замена покрытия полов в помещениях на линолеум на теплоизолирующей основе. Замена покрытия полов из керамогранитных плиток в помещениях и на лестничной площадке. Замена плинтусов в помещениях. В помещении №28 замена покрытия пола на сценический ковролан.

Стены. Очистка вручную, высококачественная штукатурка - 20мм, оштукатуривание на гипсовой основе толщиной 10мм, высококачественная окраска по штукатурке. В санузлах замена керамических плиток на всю высоту.

Потолок. Очистка вручную, сплошное выравнивание цементно-известковым раствором, окраска водоэмульсионным составом, отделка сухими смесями на гипсовой основе.

Окна - пластиковые с двойными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные металлические по ГОСТ 30970-2014.

6.2.3 Конструкции железобетонные

Конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07- 2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и на основе архитектурных решений. Конструктивная схема здания принята рамная. Каркас здания принят из монолитного железобетона.

Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа монолитных железобетонных колон жестко-защемленных в фундамент и горизонтальный диск покрытия. Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии со НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания", СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

За относительную отм. 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа. Фундаменты - монолитные железобетонные, столбчатые под колонны и ленточные под стены, толщиной 600мм. Бетон для фундаментов принят кл. В25, F75, W6, на сульфатостойком портлантцементе.

Фундаменты выполнять по бетонной подготовке толщиной 100мм. и щебеночной подготовке толщиной 100мм. пропитанной битумом до полного насыщения. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить, марка по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе. Перекрытия-безбалочное, монолитное железобетонное толщиной 200мм, армированные арматурой кл. А-III. в виде 2-х сеток (нижней и верхней). Бетон для плит принят кл. В25, F75. Колонны-монолитные железобетонные сечением 400х400мм. армированные арматурой кл. А- III. в виде пространственного каркаса. Бетон для колонн принят кл В25.

6.3 Инженерные сети внутренние

6.3.1 Отопление и вентиляция

Отопление

Проект разработан на основание задания на проектирование, заключение технического обследования и в соответствии с СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника", СН РК 3.02-20-2011 "Культурно-зрелищные учреждения", СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий", СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника", СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения", СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий" от 24.02.2015 года №125.

Расчетная температура наружного воздуха-31°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха приведены в таблице "Расчет теплопотерь".

Источником теплоснабжения служат центральные тепловые сети.

Согласно задания на проектирование и заключения технического обследования проектом предусматривается полная замена существующей системы отопления и вентиляции с изменением конструктивной схемы систем.

Теплоноситель в системе отопления -вода с параметрами 80-60°С Теплоноситель в системе теплоснабжения приточной установки -вода с параметрами-80-60°С.

Расход тепла на отопление Q=159142 Вт=160кВт или Q=137575 ккал/час.

Расчет произведен с учетом 20% добавочного коэффициента.

Система отопления запроектирована через розливы на 1-ом этаже горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы А500 с теплоотдачей 0,185 кВт по ГОСТ 31311-2005.

Для выпуска воздуха в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции Маевского.

В качестве фильтра отопления используется грязевик в элеваторном узле. На подводках к алюминиевым радиаторам установлены краны шаровые и запорные вентили на каждый радиатор. Систему отопления монтировать из полипропиленовых трубопроводов с диаметром 32мм. При заполнении системы водой, она должна отвечать требованиям стандарта питьевой воды СТН 757111.

Теплоснабжение вентиляционных установок.

Система теплоснабжения вентиляционных оборудований двухтрубная.

Теплоноситель от элеваторного узла подается в вентиляционные установки с параметрами 80-60°С. На подводках в необходимых местах запроектированы воздухоотводчики и дренажи.

Вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха-31°С.

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно нормативных документов РК.

В помещениях зрительного зала принята приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на 1 зрителя 20 м3/час.

Приточная установка VVS075-R-FHVS расположен на 3-ем этаже в 5-ом помещений.

Вытяжная установка VVS075-R-FV расположен на отметке 6.200 на кровле.

Приточная установка оснащен шумоглушителем SLNCR VVS075 Standart

В помещениях туалетов установлено канальные вытяжные вентиляторы. Все приточные отверстия зрительного зала оборудуется устройствами, позволяющими изменять направление движение воздуха. Решетки оснащаются регуляторами расхода воздуха.

6.3.2 Электроснабжение

Проект разработан на основание задание на проектирование, в соответствии с СН РК 3.02- 20.2011 "Культурно-зрелищные учреждения", СН РК 1.04-26-2011 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий".

Здание запроектировано прямоугольное с размерами в осях 33,6х56,15м.

Конструктивная часть здания с продольными несущими стенами. Высота всего здания 13,54м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В проекте предусмотрено пристройка к зданию Филармонии с размерами в осях 6х15,2м.

Электроснабжение здания предусматривается отпуск мощности 1-х фазным напряжением 220В.

Электроснабжения - по существующей схеме от ввода-0,4кВ. Электроприемники здания по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям III категории. Учет электроэнергии предусмотрено вводном шкафу ШРН-5. Освещенность помещений принято в соответствии с нормами СП РК 2.04-104-2012, СН РК 2.04-01-2011. В качестве распределительных приняты щиты освещения типа ШРН-5. Основными силовыми электроприемниками являются приборы эл.освещения. Силовая сеть выполнена проводом ВВГнг (3х2.5мм) прокладываемая под слоем штукатурки.

Электрические розетки установить от уровня пола на высоте 0.40м, и выключатели на высоте 0.85м. Спуски к двум клавишным и одно клавишным выключателям выполняются кабелем 3х1.5мм2/. Розеточные сети выполняются кабелем 3х2.5мм2/.

Согласно системе защитного заземления, TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной схеме (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводники).

Защитный нулевой проводник PE выполнен в составе питающего кабеля. Сечение N и PE проводников выбрано согласно требований ПУЭ РК. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать под общий контактный зажим.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлическим частей оборудования, нормально не находящегося под напряжением. Все нетоковедущие части электрооборудования заземляются с помощью нулевого защитного проводника.

Для защиты от статического электричества все металлические части эл.оборудования должны быть присоединены к внешнему зануляещему контуру. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013.

6.4 Специальные мероприятия

6.4.1 Охрана окружающей среды

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

1. Величина:
- пренебрежимо малая - без последствий;
- малая - природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная - значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.
2. Зона влияния:
- локального масштаба - воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба - воздействие значительно выходит за границы активности.
3. Продолжительность воздействия:
- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на период строительства могут стать нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, технические ошибки обслуживающего персонала, стихийные бедствия, и прочие. Для снижения риска возникновения аварий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

ТОО «ЭКОинжиниринг ЕК»

Основным сценарием аварий является пожар, в результате чего на почву и в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте строительства, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке участка;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил строительства при выполнении работ.

Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Проектируемый «Реконструкция здания Филармонии им. Г.Жубановой в г. Актобе, Актюбинской области» выполнен на основании данных Рабочего проекта, сметной документации и исходных данных по проекту.

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах будут земляные работы, пересыпка пылящих материалов, лакокрасочные и сварочные работы, спецтехника, обливка горячим битумом.

Пересыпка пылящих материалов. Природный песок – 57,78 т, щебень фр. 20-40 мм – 14,87 т.

Лакокрасочные работы. Расход ЛКМ марки ГФ-021 – 0,012 т. ПФ-115 – 0,024 т. Ксилол – 0,002 т. Уайт-спирит – 0,004 т.

Сварочные работы. Электроды Э42А – 41 кг. Э46 – 3 кг.

Обмазка битумом – 0,15 т.

Работа спецтехники.

В период эксплуатации выбросы в атмосферный воздух от столовой и кафе не будет, в связи с тем, что производственный цикл на электричестве. Отопление центральное.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялось расчетным методом и выполнены на основе рабочего проекта исходных данных (в приложении) и сметной документации к проекту «Реконструкция здания Филармонии им. Г.Жубановой в г. Актобе».

Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При проведении строительных работ выбросы в атмосферный воздух будут происходить при земляных работах, лакокрасочные работы, обмазка битумом, сварочные работы, при пересыпки пылящих материалов, спецтехника.

Источники выбросов при строительстве:

- Неорганизованные:
  - Пересыпка пылящих материалов (6001);
  - Лакокрасочные работы (6002);
  - Сварочные работы. (6003);
  - Обмазка битумом (6004);
  - Спецтехника (6005);

При проведении строительных работ определены 4 стационарных и 1 передвижной источник выбросов загрязняющих веществ, источники неорганизованные.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 13 наименований, при эксплуатации – 4 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения, представлен в таблице 3.1.

ТОО
«ЭКОинжиниринг-ЕК»

ЭРА v2.0 ИП Утегенов Серик Аюпович Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом спецтехники

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.00213	0.0006612	0	0.01653
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0002463	0.00007598	0	0.07598
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.00624	0.00021592	0	0.005398
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0010136	0.00003505	0	0.00058417
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0007403	0.000024993	0	0.00049986
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.0012594	0.000044246	0	0.00035397
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.014034	0.00049516	0	0.00016505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00000416	0.0125	0	0.0625
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.000000229	0.0003	0	0.00085714
2732	Керосин (660*)			1.2		0.002162	0.000075365	0	0.0000628
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.000004125	0.0094	0	0.0094
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.0005208	0.00015	0	0.00015
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.00624427	0.03070123	0	0.3070123
	В С Е Г О:					0.034599184	0.054679144		0.47949329

ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ТОО
«ЭКОинжиниринг-ЕК»

Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «20» марта 2015 года №237, должна быть разработана СЗЗ.

На период строительства СЗЗ: На период строительства объект в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «20» марта 2015 года №237, не классифицируется соответственно СЗЗ не устанавливается. Объект строительства относится к IV категории согласно ст. 40 Экологическому Кодексу РК.

6.4.2 Проект организации строительства

Проект организации строительства на «Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой в городе Актобе» разработан на основании следующих нормативных документов:

- задание на проектирование;
- чертежей и смет рабочего проекта.

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

СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1»;

СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;

- СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- ВСН 41-85 «Инструкция по разработке ПОС и ППР по строительству зданий и сооружений».

Проект организации строительства разработан в целях обеспечения своевременного ввода в действие производственных мощностей с меньшими затратами и при высоком качестве работ за счет повышения организационно-технического уровня строительства.

Проект организации строительства является основой для распределения капитальных вложений и объёмов строительно-монтажных работ по годам строительства.

Организационно-технологическая схема

До начала производства работ, заказчик должен оформить и передать подрядчику разрешение на производство строительно-монтажных работ.

Работы должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом, учетом основанного совмещения отдельных видов работ.

1. До начала подготовительного периода:

- оформление финансирования;
- заключение договора на строительство.

ТОО «ЭКОИНЖИНИРИНГ-ЕК»

2. В подготовительный период:
- расчистка территории и снос строении;
- устройство временных зданий и сооружений;
- устройство подъездных дорог;
- прокладка инженерных сетей.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определяется по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II», Таблица Б.5.5.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения. п.37.

СМ P_{2021} = 173 500,633/3,764=46 094,74 тыс.тенге

$МРП_{2021}/МРП_{2001}$ года = 46 094,74 тыс тг

$Тн= A_1C^{A2}$

$Тн=1,5766 \times (46\ 094,74)^{0,3435} = 1,5766 \times 39,9=62,9$ мес ~ 6 мес.

Общая продолжительность строительства, составит 6 мес

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Количество	Ед.измерения
1	Площадь участка	0,2274	га
2	этажность	3	этаж
3	Общая площадь	2562,5	м2
4	Строительный объем	14049	м3
5	Общая сметная стоимость строительства в том числе:	205 494,150	тыс. тенге
6	Стоимость СМР	173 500,633	тыс тенге
7	Стоимость оборудования	0,000	тыс тенге
8	Прочие затраты	31 993,517	тыс тенге
9	Продолжительность строительства	6	мес
10	Максимальная численность рабочих	38	чел

Календарный план строительства

Объёмы работ по объектам определены по объектным сметам.

Потребность в рабочих кадрах.

В списочный состав работающих на строительстве включены работающие, непосредственно занятые на строительной площадке, а также транспортных обслуживающих хозяйствах.

При этом в состав работников входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана.

Удельный вес отдельных категорий, работающих определен согласно расчетным нормативам для составления проектов организации строительства.

Расчет потребности в рабочих кадрах.

$$P=1{,}06\ \frac{S}{WT}$$

где:
P – Количество работающих на строительной площадке (среднее);
1,06 – коэффициент, учитывающий невыходы на работу по болезни и отпускам
S - Стоимость строительно-монтажных работ за расчетный период, т.т.
W – Среднегодовая выработка на одного работающего, т.т.
T – Продолжительность выполнения работ по календарному плану в годах.

$$P=\frac{1{,}06 \times 173500{,}633}{62{,}9 \times 0{,}6} = 5 \times 1{,}12 = 6 \text{ чел.}$$

Общее количество работающих 6 человек:
Рабочих - 3 чел;
ИТР - 2 чел;
служащих, МОП и охрана – 1 чел.
Требуемое количество рабочих 6.

Подготовка строительного производства

До начала производства работ следует тщательно ознакомиться с проектно-сметной документацией по данному проекту, а также с инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями строительной площадки.

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода:

- создание общеплощадочного складского хозяйства и площадки укрупненной сборки оборудования и конструкций;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительными подразделениями.

Завершение подготовительных работ фиксируется в общем журнале работ.

Методы производства основных строительно-монтажных работ

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями следующих СН РК и СП РК производства и приёмки работ:

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

СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

ТОО «ЭКОИНЖИНИРИНГ-ЕК»

СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»
СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».
СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение».
СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».
СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
СанПиН № 1.01.004.01 «Санитарные правила и нормы»
СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перечень работ, подлежащих выполнению, последовательность и продолжительность их выполнения приведена в сводном календарном плане строительства.

Строительно-монтажные работы должны выполняться на основании проектов производства отдельных работ (ППР), а также работ подготовительного периода.

Обеспечение качества строительно-монтажных работ

Для обеспечения высокого качества работ важно своевременно выполнить полный комплекс мероприятий, направленных на предупреждение брака, начиная от приёмки материалов, правильного складирования и хранения, и кончая подготовкой объекта к эксплуатации.

В целях обеспечения надлежащего качества работ в строительных организациях осуществляется производственный контроль качества.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает в себя:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов, оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
- приёмный контроль качества строительно-монтажных работ.

Операционный контроль качества строительно-монтажных работ является основным видом внутреннего технического контроля, осуществляемого на протяжении всего периода строительства непосредственно на рабочих местах в двух основных формах: самоконтроля рабочего и контроля производственного персонала.

Обязательными документами при операционном контроле является ведение журнала производства работ, составление актов скрытых работ и т.д.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в приложении 6 СН РК 1.03-00-2011. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Ответственные строительные работы подлежат приёмке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приёмки этих конструкции по форме, приведенной в приложении 7 СН РК 1.03-00-2011.

Приёмочный контроль качества, законченного строительством объектов, производится с целью проверки его готовности в эксплуатацию.

ТОО «ЭКОИНЖИНИРИНГ-ЕК»

Организация труда

Организация труда является составной частью организации строительного производства, направленной на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности труда, повышение качества работ и должна способствовать скорейшему вводу в действие объекта строительства.

В целях улучшения организации труда при строительстве объекта, строительной организацией должны осуществляться следующие мероприятия:

- максимальное освобождение рабочих от ручного, и в первую очередь, тяжелого ручного труда, на основе комплексной механизации и автоматизации строительных процессов;
- оснащение рабочих мест рациональным инструментом, приспособлением и инвентарем;
- бесперебойное снабжение работ материалами, полуфабрикатами, комплектами конструкций и деталей, энергоресурсами и водой;
- рациональный подбор звеньев и бригад по качеству, профессиональному и квалифицированному составу, использование рабочих по специальности;
- внедрение передового опыта организации труда;
- произведение аттестации рабочих мест в целях повышения производительности труда и трудовой дисциплины, недопущение потерь рабочего времени.

6.4.3 Техника безопасности и охрана труда

Для производства строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СП РК 1.03-106-2012“Охрана труда и техника безопасности в строительстве”, “Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов”.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.11-89. Рабочие и ИТР без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

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

На каждом объекте строительства должны быть выделены бытовые помещения для рабочих, места для размещения аптечек с медикаментами и средствами оказания первой помощи.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует оградить либо выставлять на границах предупредительные надписи и сигналы.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями “Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства”.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок.

Руководители строительно-монтажной организации, производящей работы с применением машин, обязаны назначить инженерно-технических работников, ответственных за

ТОО «ЭКОМОНИТОРИНГ-ЕК»

безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда в виде конкретных технических решений по отдельным вопросам безопасности выполнения работ разрабатывает генеральная подрядная организация при составлении проекта производства работ.

Такими мероприятиями являются:

- разработка мероприятий, обеспечивающих электробезопасность на стройплощадке;
- обеспечение работающих питьевой водой;
- обеспечение стройплощадки телефонной связью;
- разработка устройств и приспособлений по безопасности эксплуатации машин и механизмов при механизации строительно-монтажных работ;
- ограждение опасных зон при работе монтажных кранов и т.д.

6.5 Сметный расчет рабочий документации

Объект строительства "Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой в городе Актобе" находится в регионе - Актюбинская обл.

Сметная документация составлена к рабочему проекту в соответствии с «Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (СН РК 1.02-03-2011) и согласно порядка определения сметной стоимости строительства в РК (СН РК 8.02-02-2002).

Строительство ведётся на территории Актюбинской области. Район строительства согласно НДЗ-91 отнесен III температурной зоне с расчетом зимним периодом с 1 ноября по 31 марта.

Сметная стоимость строительства определена с применением СНИР-2015 РМО-2001. Стоимость строительных материалов, изделий и конструкций приняты по сборникам сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции для территориального района (СН РК 8.02-04.2002). При составлении сметной документации применены следующие нормативные и справочные материалы:

- Сметные нормы и расценки для 3.1 территориального района.
- Накладные расходы на строительные и монтажные работы приняты в процентах от основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих, обслуживающих машины и механизмы в прямых затратах согласно приложения 2 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (СН РК 1.02-03-2011)».

Переход на уровень цен 2021 года осуществляется через индекс изменения месячного расчетного показателя – МРП 2021. НДС – 12 %, решение Правительства.

Сметная документация выполнена сметной программой АВС (версия 2021.4.1 от 02.11.2021г.).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Объект «Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой в городе Актобе» относится к объектам II (нормального) уровня ответственности не относящихся к технически

ТОО «ЭКОИНЖИНИРИНГ ЕК»

сложным, согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.04.2021г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с дефектным актом, исходными данными, техническим обследования.

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям вневедомственной экспертизы ТОО "ЭКОинжиниринг-ЕК" Рабочий проект: «Реконструкция здания "Филармонии" им.Г.Жубановой в городе Актобе» были внесены изменения и дополнения.

Раздел: Архитектурно-строительная часть

1. Чертежи плана доработаны замечание устранены
2. Аксонометрическую схему исправили по ГОСТу
3. Спецификацию оборудования приведен в соответствие с ГОСТ

Раздел: Конструкции железобетонные

1. Объемы работ по данным дефектного акты исправлено
2. Спецификацию оборудования приведен в соответствие с ГОСТ

Раздел: Проект организации строительства

1. Пояснительная записка исправлено соответственно с рабочим проектом и приведен в соответствие
2. Исправлены СНиПы на действующие

Раздел: Сметная документация

1. Пояснительная записка сметной документации исправлено
2. Сметная документация приведен в соответствии с исправленными рабочими проектами.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция здания "Филармонии" им. Г.Жубановой в городе Актобе» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	- 0,3461 га;
Площадь застройки	- 1562,1 м^2;
Общая площадь здания	- 2562,5 м^2;
Строительный объем здания	- 14049 м^3;
Этажность	- 3 этажное
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах	- 205 494,15 тыс. тенге;
в том числе СМР	- 173 500,633 тыс. тенге;
Оборудование	- 0,000 тыс. тенге;
Прочие затраты	- 31 993,517 тыс. тенге;
Продолжительность строительства	- 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение "Отдел строительства города Актобе" в соответствии с условиями договора №ЭЕК-0001 от 28.04.2022г.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

5. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 1 месяцев со дня выдачи экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласындағы Ғ.Жұбанова атындағы "Филармония" ғимаратын қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін төменде келтірілген негізгі техника- экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады.

Учаске алаңы	- 0,3461 га;
Құрылыс алаңы	- 1562,1 м^2;
Ғимараттың жалпы ауданы	- 2562,5 м^2;
Ғимараттың құрылыс көлемі	- 14049 м^3;
Қабаттылық	- 3 қабатты
Құрылыстың жалпы сметалық құны	
ағымдағы бағаларда	- 205 494,15 мың. тенге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 173 500,633 мың. тенге;
жабдықтар	- 0,000 мың. тенге;
өзге шығындар	- 31 993,517 мың. тенге;
құрылыс ұзақтығы	- 6 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 28.04.2022ж. №ЭЕК-0001 келісім-шарттың талаптарына сәйкес «Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Бекітуге ұсынылған және жұмыстарды жүргізуге берілген кезде жоба (жұмыс жобасы) оның сараптаманың осы қорытындысына сәйкестігі тексерілуге тиіс.

4. Бекітуге ұсынылған және жұмыстарды жүргізуге берілген кезде жоба (жұмыс жобасы) оның сараптаманың осы қорытындысына сәйкестігі тексерілуге тиіс.

5. Жұмыс жүргізу басталғанға дейін жоба (жұмыс жобасы) сараптама берілген күннен бастап 1 айдан кешіктірмей белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылуға тиіс.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Байшора Э.А.

Директор

ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

Утегенов С.А.

Эксперт

ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

Турумбетова Э.Ж.

Эксперт

ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

Алибаев С.Е.

Эксперт

ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

Ондасын Н.С.

ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

Ведущий эксперт

ТОО «ЭКОинжиниринг-ЕК»

ТОО
«ЭКОинжиниринг-ЕК»