«Тараз қаласында көрме павильонын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз).Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2019 ж. № 19-0489/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«City Engineering» (Сити Инжиниринг) ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласында көрме павильонын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз).Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0489/19 от 27.12.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительство выставочного павильона в г. Тараз»
(без наружных инженерных сетей). Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «City Engineering» (Сити Инжиниринг)

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей). Корректировка»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей). Корректировка»** разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 110940000807/190496/00 (404) от 18.11.2019 года, заключенному с КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» (письмо-заявка исх. № 01-1634 от 27.09.2019 г., вх. № 01-03/11008 от 24.10.2019 г.) и дополнительного соглашения № 1 от 25.12.2019 г. к договору № 110940000807/190496/00 (404) от 18.11.2019 года.

Ранее, филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза» по рабочему проекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей)» было выдано заключение № 19-0091/19 от 10.04.2019 г.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «City Engineering» (Сити Инжиниринг), государственная лицензия № 19006798 от 19.03.2019 г. (I категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 19.03.2019 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (корректировка), утвержденное КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 09.09.2019 г.;

письмо КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз» № 09-756 от 19.08.2019 г. касательно объектов строительства, расположенных на территории комплекса «Шахристан», и корректировки ПСД в т.ч. по объекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз»;

протокол заседания технического совета от 23.08.2019 г. по объектам строительства, расположенным на территории комплекса «Шахристан» и корректировки ПСД в т.ч. по объекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз»;

протокол заседания бюджетной комиссии № 16 от 16.09.2019 г. по вопросу корректировки ПСД бюджетного инвестиционного проекта, в том числе на строительство выставочного павильона;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» №01-1759 от 22.10.2019 г. касательно объемов корректировки ПСД по строительству объектов в комплексе Шахристан г. Тараз;

приказ КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 73-ө от 17.04.2019 г. об утверждении проектно-сметной документации по объекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей);

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-1634 от 27.09.2019 г. о программах финансирования по реализации проекта: бюджетная программа 011 – Развитие объектов культуры; подпрограмма – 000; специфика 431 – строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов;

постановление акима города Тараз № 2592 от 30.10.2018 г. о разрешении КГУ «Одел строительства акимата города Тараз» подготовки ПСД на строительство и реконструкцию объектов в городе Тараз, в том числе на строительство выставочного павильона;

постановление акима города Тараз № 3045 от 21.12.2018 г. о предоставлении КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» право временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет на территории бывшего рынка «Шахристан» города Тараз площадью 0,1594 га для строительства здания выставочного павильона;

акт на право временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет от 09.01.2019 г. № 819506, кадастровый номер земельного участка – 06-097-005-665, площадь земельного участка 0,1594 га, целевое назначение – для строительства здания выставочного павильона, местоположение – Жамбылская область город Тараз на территории бывшего рынка «Шахристан», выданный Таразским городским отделом по земельному кадастру и недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;

акт на право временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет от 12.11.2019 г. от № 823112, кадастровый номер земельного участка 06-097-005-684, площадь земельного участка 0,0447 га, целевое назначение – дополнительная прирезка земельного участка, предназначенного для строительства выставочного павильона (без наружных инженерных сетей), местоположение – Жамбылская область город Тараз этно-исторический комплекс «Шахристан», выданный Таразским городским отделом по земельному кадастру и недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;

протокол дозиметрического контроля №14 от 25.02.2019 г., выданное ТОО !Центр радиологического контроля»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №14 от 25.02.2019 г., выданные ТОО «Центр радиологического контроля»;

эскизный проект, согласованный с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз» от 01.10.2019 г., г., с КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 01.10.2019 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ40VUA00061148 от 09.01.2019 г., выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 19.12.2019 года;

отчет об инженерных изысканиях (инженерно-геологические работы) по объекту «Строительство и реконструкция в этно-историческом комплексе «Шахристан» в г. Тараз» (заказ № 5082, арх. № 21/1766), выполненный ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-ПРОЕКТ» в октябре 2018 г., государственная лицензия ГСЛ № 005005 от 24.05.2001 г., приложение к государственной лицензии от 06.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

отчет об инженерных изысканиях (топографо-геодезические работы) по объекту «Строительство и реконструкция в этно-историческом комплексе «Шахристан» в г. Тараз» (арх. № 21/1766), топографический план в масштабе 1:500, выполненные ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-ПРОЕКТ» в октябре 2018 г., государственная лицензия ГСЛ № 005005 от 24.05.2001 г., приложение к государственной лицензии от 06.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

письмо КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз» № 565 от 20.12.2019 г. о соответствии посадки проектируемых объектов в т.ч. выставочный павильон этно-исторического центра их расположению в утвержденном ПДП Центральной части г. Тараз (Шахристан);

письмо КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз» № 01-2135 от 20.12.2019 г. о согласовании увеличения при корректировке абсолютных отметок 0,000 на 0,5 м;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-147 от 28.01.2019 г. о том, что все существующие здания, сооружения и инженерные сети, попадающие под пятно застройки объекта «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» будут снесены и перенесены до начала строительства объекта;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-97 от 22.01.2019 г. об отсутствии деревьев и других зеленых насаждений на территории бывшего рынка

«Шахристан», попадающих под пятна строительства этно-исторического комплекса «Шахристан»;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-2131 от 20.12.2019 г. о расстоянии вывоза мусора – 7 км, вывоз излишков грунта в радиусе 10 км при разработке рабочего проекта строительства выставочного павильона в г. Тараз»;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-2134 от 20.12.2019 г. о согласовании прайс-листов на стоимость изделий и материалов, отсутствующих в нормативной базе;

справка №1 (форма №3) о стоимости выполненных работ за июль месяц 2019 г. по объекту «Строительство выставочного павильона г. Тараз (без наружных инженерных сетей)»;

акт приемки выполненных строительно-монтажных работ за июль 2019 г. по объекту «Строительство выставочного павильона г. Тараз (без наружных инженерных сетей)»;

справка №2 (форма №3) о стоимости выполненных работ за август месяц 2019 г. по объекту «Строительство выставочного павильона г. Тараз (без наружных инженерных сетей)»;

акт приемки выполненных строительно-монтажных работ за август 2019 г. по объекту «Строительство выставочного павильона г. Тараз (без наружных инженерных сетей)»;

справка №3 (форма №3) о стоимости выполненных работ за август месяц 2019 г. по объекту «Строительство выставочного павильона г. Тараз (без наружных инженерных сетей)»;

акт приемки выполненных строительно-монтажных работ за август 2019 г. по объекту «Строительство выставочного павильона г. Тараз (без наружных инженерных сетей)»;

аудиторский отчет от 09.09.2019 г. по объектам «Строительство выставочного павильона в г. Тараз», «Строительство краеведческого музея в г. Тараз», «Строительство амфитеатра ретро-фестивалей в г. Тараз»;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-2162 от 25.12.2019 г. о том, что по объекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей)» последняя оплата по Ф-2 произведена в августе месяце текущего года, после акта проверки от 09.09.2019 года РГУ «Департамента внутреннего аудита по Жамбылской области» оплаты за выполненные работы и строительно-монтажные работы не производились;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-2139 от 23.12.2019 г. о сроке начала строительства объекта «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей)» в январе 2020 г.;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-2180 от 26.12.2019 г. по вопросу финансирования строительства объекта «Строительство выставочного павильона в г.Тараз» (без наружных инженерных сетей)» в связи с увеличением сметной стоимости строительства после корректировки ПСД.

Технические условия:

специальные технические условия (научно-технический отчет) № 293 от 24.12.2018 г. на проектирование объекта «Строительство и реконструкция в этно-историческом комплексе «Шахристан» в г. Тараз», составленные АО «КазНИИСА»;

специальные технические условия (научно-технический отчет) № 252 от 18.10.2019 г. на проектирование объекта «Строительство выставочного павильона (блок Б) в г. Тараз», составленные АО «КазНИИСА»;

на водопровод и канализацию № 287 от 08.11.2018 г., выданные ГКП «Тараз-су»;

на прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) для телефонизации № 8-16-18/Л от 20.11.2018 г., выданные Жамбылским ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком»;

на подключение к электрическим сетям № 154В-27-18 от 08.11.2018 г., выданные ТОО «ЖЭС»;

на подключение к электрическим сетям № 106В-27-19 от 02.10.2019 г., выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

генерального плана (корректировка) с главным архитектором города Тараз от 19.12.2019 г., с КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 19.12.2019 г.;

фасадов (корректировка) с главным архитектором города Тараз от 01.10.2019 г., с КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 01.10.2019 г.;

письмо № 29-20-8-12-1-511-И от 06.03.2019 г. ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Жамбылской области Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан» по вопросу согласования;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» №01-2105 от 18.12.2019 г. о согласовании мест установки камер видеонаблюдения в т.ч. по рабочему проекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз (без наружных инженерных сетей). Корректировка»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Том 1. Шифр 18-07-3-ПЗ. Общая пояснительная записка.
2) Том 2. Шифр 18-07-3-СД. Сметная документация. Прайс-листы. Прайс-листы (альтернатива).
3) Том 3. Шифр 18-07-3- ЭП. Энергетический паспорт.
4) Том 4. Шифр 18-07-3- ПОС. Проект организации строительства.
5) Том 5. Шифр 18-07-3- ПРП. Паспорт рабочего проекта.
6) Том 6. Шифр 18-07-3- ГП. Генеральный план.
7) Том 7. Шифр 18-07-3-1-ТХ. Технологические решения.
8) Том 8. Шифр 18-07-3-1-АР. Архитектурные решения.
9) Том 9.1. Шифр 18-07-3-1-КЖ. Конструкции железобетонные. Блок А.
10) Том 9.2. Шифр 18-07-3-1-КЖ. Конструкции железобетонные. Блок Б.
11) Том 10. Шифр 18-07-3-1-КМ. Конструкции металлические.
12) Том 11. Шифр 18-07-3-1-ВК. Водопровод и канализация.
13) Том 12. Шифр 18-07-3-1-АПТ. Автоматическое пожаротушение.
14) Том 13. Шифр 18-07-3-1-ОВ. Отопление и вентиляция.
15) Том 14. Шифр 18-07-3-1-ЭО, ЭМ. Электроосвещение (внутреннее). Силовое электрооборудование.
16) Том 15. Шифр 18-07-3-1-СС, ПС. Система связи. Пожарная сигнализация.
17) Том 16. Инженерные изыскания.
18) Том 17. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз», выполненная индивидуальным предпринимателем Баймахановой Г.М. (государственная лицензия № 02406Р от 28.10.2016 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан).

Расчеты:

1) Расчеты строительных конструкций, выполненные в ПК «ЛИРА-САПР».
2) Гидравлический расчет.
3) Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство здания выставочного павильона входит в состав этно-исторического комплекса «Шахристан», расположенного в центральной части г. Тараз и обусловлено созданием исторического центра на территории г. Тараз, а также созданием условий для развития туризма в регионе.

На основании письма КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-1759 от 22.10.2019 г. касательно объемов корректировки по строительству объектов этно-исторического комплекса Шахристан в г. Тараз, в ПСД рабочего проекта «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей)» (заключение филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза» № 19-0091/19 от 10.04.2019 г.) внесены следующие изменения: в блоке А электрощитовая перенесена в подвальное помещение; в блоке Б исключены промежуточные колонны, шаг крайних колонн увеличен с 6,0 до 9,0 м, а покрытие предусмотрено фермами из парных уголков с пролетом 24,0 м. Длина блока Б увеличена на 12 м, в результате увеличена площадь выставочного зала на 288 м2. Также, в блоке Б производится корректировка фасада (расположения входной группы) по оси А и исключается блокировка со зданием краеведческого музея. В результате изменившихся планировочных решений произведена корректировка разделов генеральный план, архитектурные и конструктивные решения, водопровод и канализация, отопление и вентиляция, автоматическое пожаротушение, электроосвещение, связь и пожарная сигнализация.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в центральной части г. Тараз по ул. Толе би.

Рельеф относительно, ровный, спланированный. Высотные отметки поверхности по выработкам на площадке колеблются в пределах – 619,00-621,80.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IVГ;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 41 °С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 44,5 °С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 21,1 °С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 27,4 °С;
район по весу снегового покрова - I;
район по давлению ветра - V;
базовая скорость ветра - 40 м/с;
давление ветра - 1,0 кПа;
район по толщине стенки гололеда - III;
сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-ПРОЕКТ» (государственная лицензия ГСЛ № 005005 от 24.05.2001 г.) в октябре 2018 года.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к второй надпойменной террасе р. Талас.

По классификации грунтов в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента:

первый – насыпной грунт, удельный вес грунта – 19,9 кН/м^3, мощность слоя – 0,65-1,5 м;

второй – суглинок просадочный (тип грунтовых условий по просадочности – первый, начальное просадочное давление – 98 кПа), со следующими нормативными и расчетными характеристиками грунтов: влажность на границе пластичности – 19,0, природная влажность – 11,0-14,9%, удельный вес грунта – 16,7 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии – 14,6 кН/м^3, удельный вес твердых частиц – 26,9 кН/м^3, коэффициент пористости – 0,88, сцепление – 20 кПа (при расчете по деформациям), 13 кПа (при расчете по несущей

способности), угол внутреннего трения – 21 град. (при расчете по деформациям), 18 град. (при расчете по несущей способности), модуль деформации при водонасыщении – 13 МПа, мощность слоя – 0,50-3,30 м;

третий – галечниковый грунт, со следующими нормативными и расчетными характеристиками грунтов: удельный вес грунтов – 21,4 кН/м^3, сцепление 23 кПа, угол внутреннего трения – 26 град., модуль деформации – 56 МПа, расчетное сопротивление грунта – 600 кПа (табл. Б.1 прил. Б СП РК 5.01-102-2013), вскрытая мощность – 3,00-11,3 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинка – 0,64 м, галечникового грунта – 0,94 м. Глубина проникновения нулевой температуры в грунт обеспеченностью 0,0900 составляет 100 см, обеспеченностью 0,0981 составляет 150 см.

Коррозийная агрессивность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 - весьма высокая. Грунты до глубины 2,0 м не засолены. Сухой остаток 0,09-0,22%.

Коэффициент фильтрации для суглинка – 0,4 м/сут., для галечникового грунта – 25 м/сут.

Глинистые грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (720 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабоагрессивными, по содержанию хлоридов (350 мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Подземные воды в период изысканий (октябрь 2018 г.) вскрыты на глубине 4,0-8,0 м от поверхности земли. Возможно-максимальный УПВ по архивным данным будет находиться на 1,5 м выше вскрытого. Подземные воды являются слабоагрессивными для железобетонных конструкций по содержанию водорастворимых хлоридов, неагрессивными – по содержанию агрессивной углекислоты

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Участок изысканий находится в пределах Джамбулской зоны разлома.

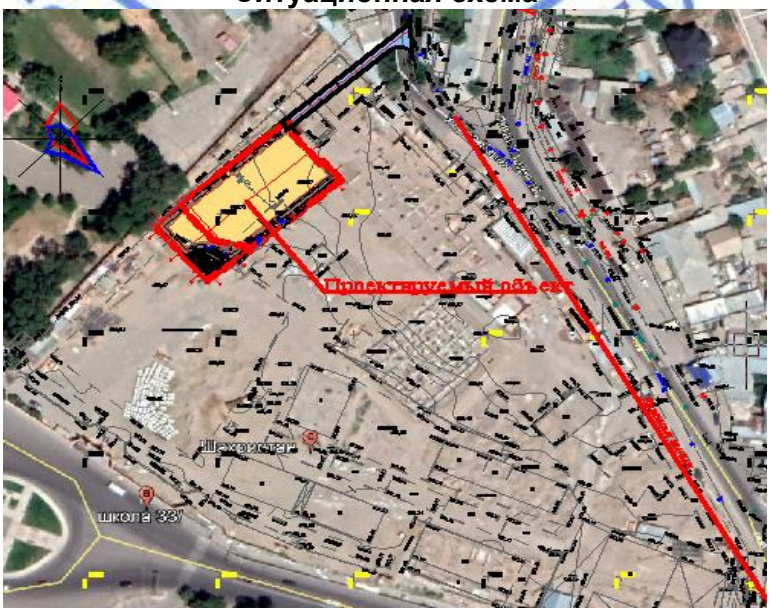
Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002 – 2,3.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок застройки расположен в центральной части г. Тараз по ул. Толе би северо-восточнее площади им. Жамбыла. Согласно госакта (№06-097-005-665) площадь участка, выделенного под строительство 0,1594 га и дополнительно отвод земли по госакту (№06-097-005-684) площадь участка выделенного под строительство 0,0447га.

Ситуационная схема



Решением генерального плана проектом предусмотрено строительство выставочного павильона.

Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по жилым зданиям и сооружениям.

Согласно задания на проектирование существующие постройки на участке будут демонтированы до начала строительно-монтажных работ в связи, с чем демонтаж в проекте не предусматривается.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 621,80 по генплану.

Разбивочный план

Привязка зданий и сооружений дана от строительной сетки начало (Базис А,Б) от существующей опоры (на отметке 621,91).

Вынос объекта в натуру выполняет районная архитектура в соответствие с актом на право землепользования. Вынос объекта в натуру следует выполнять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, с участием представителей проектной организации и городской архитектуры.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод решен, поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: мощение тротуаров тротуарной плиткой и плиточного покрытия вокруг отмостки устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленения выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Мероприятия для обеспечения условий жизнедеятельности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп ко всем участкам и зданиям в проекте предусмотрены парковочные места на автостоянке и пандусы. Продольные уклоны тротуаров и пешеходных дорог приняты не более 50‰. Высота вертикальных препятствий (бортовые камни, поребрики) на пути следования не превышает 5 см.

Основные показатели по генплану

Таблица №1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГосАкту	га	0,2041	100	
	а) площадь застройки	м^2	1551,49	76,12	
	б) площадь покрытий	м^2	488,0	23,91	в том числе отмостка
	в) площадь озеленения	м^2	1,51	0,07	
2	Площадь покрытий вне территорий	м^2	246,0		
3	Площадь озеленения вне территорий	м^2	22,0		

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выставочного павильона разработана на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком, и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Проектом предусмотрено строительство двухэтажного здания сложной формы в плане, состоящее из двух блоков (А, Б). В блоке Б расположен цокольный этаж.

В здании выставочного павильона размещаются кабинеты для сотрудников с общим количеством рабочих мест – 9 человек.

В состав здания выставочного павильона входят следующие помещения:

- кабинеты администрации;
- рабочие комнаты для сотрудников;
- выставочный зал;
- комната приема пищи на 6 посадочных мест;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- санузлы;
- помещения уборочного инвентаря.

Рабочие комнаты для сотрудников выставочного павильона приняты на 1-4 человек. Площадь рабочих помещений принята из расчета 6 кв. м на одного сотрудника. Рабочие места оборудованы компьютерами и оргтехникой. Кабинеты оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Режим работы – односменный.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (входной пандус, санузлы, зона отдыха).

Уборка всех помещений осуществляется вручную. Предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Выставочный павильон (Блок А, Б)

Здание выставочного павильона приближенно прямоугольной формы в плане, с общими размерами в крайних осях 24,0 х 60,5 м, сблокировано из двух блоков: блок А и блок Б, отделенных друг от друга (кроме фундаментов) антисейсмическим швом шириной 100 мм.

Основным объемно-планировочным акцентом фасада являются: главный вход, арочный портал в осях «А/6-7», купол, оформленные в восточном стиле архитектурных традиций Центральной Азии. Главный вход в здание выставочного павильона решен с южной стороны, со стороны проспекта Толе би в блоке А.

Блок А – двухэтажный, с подвалом, трапециевидной формы в плане, с общими размерами в осях 24,0 х 15,0 м, размещен в осях «А-Д/1-4». Высота подвального этажа 2,4 м, высота надземных этажей – 3,3 м. Высота цоколя – 0,6 м. Отметка здания по верху парапета – 9,0 м.

Блок Б – одноэтажный, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 24,0х45,0 м, размещен в осях «А-Д/6-10». Конструктивная схема – каркасное однопролетное здание, с монолитными железобетонными колоннами и ригелями, стальными фермами покрытия, пролет ферм – 24 м. Высота подвального этажа 2,4 м. Высота надземного этажа до уровня низа подшивки потолка – 6,30 м. Высота цоколя – 0,6 м. Отметка здания по верху парапета – 9,0 м. Отметка верха парапета входного арочного портала – 13,00 м. Отметка верха купола – 15,30 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 621,80 по генплану.

В блоке А размещены помещения: подвал – насосная, электрощитовая, техпомещение, подвальные помещения; 1 этаж – тамбур, помещение охраны, вестибюль, гардероб, санитарные узлы с тамбуром для посетителей, санитарный узел для инвалидов, касса, помещение для уборочного инвентаря; 2 этаж – кабинет директора, кабинет для переговоров, кабинет специалистов, фойе.

В блоке Б размещены помещения: подвал – помещения фондохранилища, венткамера, коридор; 1 этаж – выставочный зал.

Планировочные решения обеспечивают зонирование площади здания с учетом удобного и безопасного передвижения людских потоков.

Эвакуационные выходы с подвала и надземных этажей расположены рассредоточено. Эвакуационный выход со второго этажа предусмотрен по лестнице с естественным освещением через проемы в наружных стенах, тип лестниц – 1-ый, лестничных клеток – тип Л-1. Выставочный зал имеет два эвакуационных выхода, расположенных рассредоточено.

Внутренняя отделка:

Выставочный зал: стены – выравнивающая шпаклевка, декоративная штукатурка. Потолок – подвесной из ГКЛ, улучшенная выравнивающая шпаклевка, улучшенная водоэмульсионная окраска, декоративная решетка из МДФ, декоративные украшения из ПВХ. Полы и плинтус – керамогранит.

Коридоры, вестибюль, лестничная клетка: стены – простая штукатурка, выравнивающая шпаклевка, декоративная штукатурка. Потолок – выравнивающая шпаклевка, финишная шпаклевка, высококачественная водоэмульсионная окраска. Полы и плинтус – керамогранит.

Санитарные узлы, комната уборочного инвентаря: стены – простая штукатурка, облицовка керамической плиткой. Потолок – выравнивающая шпаклевка, финишная шпаклевка, водоэмульсионная окраска. Полы и плинтус – керамическая плитка.

Кабинеты: стены – простая штукатурка, выравнивающая шпаклевка, декоративная штукатурка. Потолок – выравнивающая шпаклевка, финишная шпаклевка, высококачественная водоэмульсионная окраска. Полы и плинтус – керамогранит, ламинат, ПВХ.

Подвальные помещения: стены – затирка, известковая побелка. Потолок – затирка, известковая побелка. Полы – бетонные, керамогранит.

Окна - по ГОСТ 30674-99 из ПВХ профилей. Подоконники – ПВХ. Витражи - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей.

Двери – деревянные индивидуального изготовления с художественной резьбой, ПВХ – по ГОСТ 30970-2014, деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические – по ГОСТ 31173-2003, металлические противопожарные – по серии 1.036.2-3.02.

Наружная отделка:

Стены – самаркандский кирпич, фасадная мозаичная плитка, декоративные элементы – гранит, парапет – травертин.

Купол – оцинкованная сталь с полимерным покрытием.

Цоколь – гранит.

Крыльцо, пандус – гранит.

Парапет входа в подвал – травертин, козырек – профнастил Н57-750-0,7, подшивка козырька – профнастил с полимерным покрытием С8-1000-0,5.

Декоративные решетки – МДФ.

Крыша в блоке А – бесчердачная вентилируемая. Кровля - из профлиста по металлическим прогонам и балкам. Водосток внутренний организованный. Утеплитель перекрытия в блоке А - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем ПЖ-120 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 160 мм.

Крыша в блоке Б – чердачная вентилируемая. Кровля - из профлиста по металлическим прогонам и фермам. Водосток внутренний организованный. Утеплитель –

плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем П-125 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 190 мм.

Кровля арочного портала – рулонная в три слоя наплавляемого битумно-полимерного материала.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф2.2.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-15-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до первого этажа здания.

Основные технические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Блок А	Блок Б	Всего
	Площадь застройки	$м^2$	318,29	1233,2	1551,49
	Общая площадь	$м^2$	731,40	2134,08	2865,48
	Полезная площадь	$м^2$	688,11	2134,08	2822,19
	Расчетная площадь	$м^2$	600,94	1801,90	2402,84
	Строительный объем	$м^3$	2639,50	12135,10	14774,60
	- в том числе ниже отм. 0.000	$м^3$	694,60	2739,40	3434,00

6.2.4 Конструктивные решения

Выставочный павильон (Блок А, Б)

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный.

Степень огнестойкости – II. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Конструктивная схема здания блок А – монолитный железобетонный пространственный рамно-связевой каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, монолитных стен, ригелей и дисков перекрытий. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР-2018».

Конструктивная схема здания блок Б – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, монолитных стен, ригелей, диска перекрытия для подвальной части и большепролетный пространственный рамный каркас, состоящий из монолитных железобетонных колонн и стальных ферм покрытия пролетом 24 м для надземной части. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, монолитных стен, колонн, ригелей и плиты перекрытия. Фермы покрытия опираются на колонны шарнирно. Между стальными фермами устанавливаются системы вертикальных и горизонтальных связей, распорки. Покрытие – профнастил оцинкованный по ГОСТ 24045-2010. По стальным фермам выполняется подвесной потолок из профилированного листа по металлическим балкам с подшивным потолком из гипсокартона. Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР-2018».

Основанием фундаментов является подушка толщиной 0,5 м из песчано-гравийной смеси с песчаным заполнителем до 30%. Основанием подушки принят третий инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Фундаменты устраиваются с отрывом котлована шире на 1,5 м от наружных граней фундамента в каждую сторону. Дно котлована после отрыва уплотняется тяжелыми катками с проходом 8-10 раз по одному следу. В случае обнаружения на дне котлована прослоев суглинка они удаляются до появления гравийно-галечникового грунта. Отметка дна котлована (минус) 3,600=617,70.

Отметка низа подошвы фундаментов – (минус) 3,500.

Здание предусмотрено в следующих конструкциях, изделий и материалов:

фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты толщиной 500 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W6. Ширина лент – 1200, 2000, 1400, 800 мм. Армируются ленты пространственным каркасом состоящим из верхней и нижней арматурных сеток с продольной арматурой класса AIII диаметром 18 , 20 мм, поперечная арматура класса AIII диаметром 10 мм, сетки объединяются в пространственный каркас вертикальными четырехветвевыми хомутами из арматура класса AIII диаметром 10 мм, в местах опирания колонн для повышения сопротивления продавливанию фундамента предусмотрены монолитные бетонные банкетки высотой 500 мм из бетона класса В20 марки по водонепроницаемости W6. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Для устройства монолитных железобетонных стен подвала, диафрагм жесткости и колонн из фундаментных лент предусмотрены выпуски арматуры, соответствующие выше выполняемому армированию конструкций согласно расчету. Боковые бетонные поверхности фундамента и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза;

фундамент Фм-1 (арочный портал) – монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами 1600x11100x3450(h) мм из бетона класса В12,5 W4 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом стержней 200x200 мм. Для усиления выше устраиваемой кирпичной кладки предусматриваются выпуски каркасов сердечников из арматуры класса AIII диаметром 12 мм. Под фундамент предусмотрена подбетонка из бетона класса В3,5 W4 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

стены подвала - из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 класса В25 F150 с маркой по водонепроницаемости W6 толщиной 200 мм. Армируются стены вязанным каркасом, состоящим из двусторонних сеток, объединенных шпильками и хомутами в пространственный каркас. Сетки армируются продольной и поперечной арматурой с шагом 200 мм из арматуры класса AIII диаметром 12, 18 мм. Шпильки – арматура класса AI диаметром 6 мм, шаг – 400 мм в шахматном порядке. Хомуты – арматура класса AI диаметром 8 мм, шаг – 200 мм. Боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза;

диафрагмы жесткости – из монолитного железобетона класса В25 толщиной 200 мм. Армируются вязанным каркасом, состоящим из двусторонних сеток, объединенных шпильками и хомутами в пространственный каркас. Сетки армируются продольной и поперечной арматурой с шагом 200 мм из арматуры класса AIII диаметром 12,14 мм. Шпильки – арматура класса AI диаметром 8 мм, шаг – 400 мм в шахматном порядке. Хомуты – арматура класса AI диаметром 8 мм, шаг – 200 мм. Боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза;

колонны - из монолитного железобетона класса В25 сечением 400x400, 500x500 мм. Армируются колонны вязанным пространственным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметрами 20x(4), 20x(4)+16x(4), 32x(4)+28x(12), 28x(4)+25x(4)+28x (8, 28x(4)+25(x4)+22x(4), 22x(4) мм, поперечные хомуты класса AI диаметром 8 мм. Соединение продольной арматуры выполняется по ГОСТ 14098-91 тип сварного соединения – С21-Рн;

ригеля - из монолитного железобетона класса В25 сечением 400x500(h), 400x600(h) мм. Армируются ригеля вязанным пространственным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметрами 18, 20, 22, 25, 28 мм, поперечные хомуты класса AI диаметром 8 мм. Соединение продольной арматуры выполняется по ГОСТ 14098-91 тип сварного соединения – С21-Рн;

перекрытие - из монолитного железобетона класса В25 толщиной 200 мм, расчетная схема с опиранием на четыре стороны, армирование выполняется совместно с

армированием несущих ригелей. Армируется перекрытие двусторонними сетками из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом стержней 200х200 мм, установку верхней сетки обеспечивают фиксаторы из арматуры класса AI диаметром 10 мм с шагом 600 мм в шахматном порядке;

лестничный марш и площадка - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Армируются двусторонними сетками из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом стержней 200х200 мм, установку верхней сетки обеспечивают фиксаторы из арматуры класса AI диаметром 10 мм с шагом 400 мм в шахматном порядке;

наружные стены - толщиной 500 мм из газоблоков марки Б1/600х500х300/D600/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 4Bpl с шагом 600 мм;

перегородки - толщиной 100 мм из газоблоков марки Б1/600х100х200/D600/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 растворе с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 4Bpl с шагом 600 мм;

арочный портал – кирпичная кладка комплексной конструкции из полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х20х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с горизонтальным армированием арматурными стержнями диаметром 5Bp1 с шагом 675 мм и усиленная вертикальными железобетонными сердечниками;

покрытие арочного портала – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, армируется двусторонними сетками из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом стержней 200х200 мм, установку верхней сетки обеспечивают фиксаторы из арматуры класса AI диаметром 10 мм с шагом 400 мм в шахматном порядке;

фермы – металлические, пролетом – 24,0 м, по очертанию – трапецеидальные, двускатные. Тип решетки – треугольный. Тип раскосов - восходящий, шаг панелей по нижнему поясу – 3,0 м, по верхнему поясу – 1,5; все нагрузки на ферму приложены в узлах; элементы ферм приняты из парных уголков расчетного сечения. Прогоны приняты из швеллера стального горячекатаного [20 по ГОСТ 8240-89. Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей; сечения элементов связей приняты по расчету;

купол – ребристо-кольцевой конструктивной схемы из металлических элементов, высота 5700 мм, несущими элементами являются ребра из плоских фермовых сегментов – внутренний радиус – 5800 мм, внешний радиус 6080 мм; верхний и нижний пояса - профиль □60х30х5 мм по ГОСТ 30245-2012, С255 ГОСТ 27772-88*, стойки, раскосы - профиль □50х30х5 по ГОСТ 30245-2012, С255 ГОСТ 27772-88*, связи - профиль □ 50х30х5 по ГОСТ 30245-2012, С255 ГОСТ 27772-88*; опорное кольцо – внутренний радиус в основании - 3990 мм, внешний радиус в основании – 4490 мм, пояса, ребра – профиль □60х60х5 по ГОСТ 30245-2012, С245 ГОСТ 27772-88*; центральное кольцо купола - трубы бесшовные горячедеформированные Тр.820х10 по ГОСТ 8732-78*, С255 ГОСТ 27772-88*, сталь листовая горячекатаная толщиной 8,10 по ГОСТ 19903-74*, С255 ГОСТ 27772-88*, покрытие купола - лист из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,8 по ГОСТ 14918-80, фартук из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,8 по ГОСТ 14918-80.

На отметке (минус) 0,050 под наружные стены устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл. В7,5 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Основанием фундаментов является подушка толщиной 0,5 м из песчано-гравийной смеси с песчаным заполнителем до 30%. Подушка устраивается послойным уплотнением укаткой тяжелыми катками (25т) с проходами 8-10 раз по одному следу при оптимальной влажности грунта слоями толщиной 25-30 см. Основанием подушки принят третий инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Фундаменты устраиваются с отрывом котлована шире на 1,5 м от наружных граней фундамента в каждую сторону. Дно котлована после отрыва уплотняется тяжелыми катками с проходом 8-10 раз по одному следу. В случае обнаружения на дне котлована прослоев суглинка они удаляются до появления гравийно-галечникового грунта с последующим устройством уплотненной подушки. Отметка дна котлована (минус) 3,600=617,70.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл.В7,5 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» и специальных технических условий № 252 от 18.10.2019 года, разработанных АО «КазНИИСА».

Сейсмичность района равна 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Конструктивная схема здания блок А - рамно-связевая каркасная конструктивная система с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, монолитных стен, ригелей и дисков перекрытий. Конструктивная схема здания блок Б – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, монолитных стен, ригелей, диска перекрытия для подвальной части и большепролетный пространственный рамный каркас, состоящий из монолитных железобетонных колонн и стальных ферм покрытия пролетом 24 м для надземной части и имеющих шарнирное опирание на колонны. Между стальными фермами устанавливаются системы вертикальных и горизонтальных связей, распорки.

Заполнение каркаса выполняется из газоблоков марки Б1/600х500х300/D600/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с усилением металлическими стойками и арматурными сетками из арматуры диаметром 4BpI с шагом 600 мм не участвует в работе каркаса здания.

Сейсмостойкость заполнения каркаса здания повышается сетками из арматуры диаметром 4BpI, укладываемыми в горизонтальных швах кладки и созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки стальных элементов из гнутых швеллеров в местах сопряжений стен с каркасом здания, по краям оконных и дверных проемов и на глухих участках стен с шагом не более 1,8 метра.

По верху блоков наружных стен и перегородок предусмотрена арматурная сетка из арматуры диаметром 5BpI в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм марки М50.

Нормальное сцепление для кладки стенового заполнения и перегородок Rnt должно составлять не менее 0,6 кг/см^2.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между колоннами каркаса и стенами из газоблоков и перегородок предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение вертикальных и горизонтальных зазоров предусмотрено пенополиуретановой пеной.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34- 2005 «Бетонные и

железобетонные конструкции».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (подбетонка, фундаменты и наружные стены подвала) изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с обмазкой горячим битумом на два раза. Фундаменты и наружные стены подвала выполняют из бетона с маркой по водонепроницаемости W6.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76* наносимых в 2 слоя на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Подпорные стены

Подпорные стены - монолитные железобетонные из бетона класса В12.5 W6 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, толщина подпорной стены – 200 мм. Армируются двусторонними сетками из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом стержней 200х200 мм. Шпильки – арматура класса AI диаметром 6 мм, шаг – 400 мм в шахматном порядке. Под подошвой предусмотрена подбетонка из бетона класса В3,5 W4 толщиной 100 мм. Бетонная поверхность подпорных стен, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Наружная отделка подпорных стен – гранит на цементно-песчаном растворе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расход тепла по зданию – 115000 Вт.

Отопление

В настоящем произведено корректировка ранее выполненного проекта здания выставочного павильона.

Отопление

Согласно задания на проектирование по корректировке, произведено замена водяной системы теплоснабжение на электрические.

Источником теплоснабжения для здании является сети электроснабжения.

Для отопления здания предусмотрены установка электрических парокапельных обогревателей (ПКО), которые являются, эффективной и экономичной, пожаро-взрывобезопасные, не подверженные к разморозке, мобильно управляемые и комфортной подачей тепла.

К установке приняты обогреватели теплопроизводительностью 1,0 кВт – 8 шт.; 1,5 кВт – 4 шт.; 2,0 кВт – 2 шт.; 3,0 кВт 34 шт.

Горячее водоснабжение предусматривается, от электоводонагревателей «Аристон» емкостью 50 л, потребляемой электрической мощностью 1,5 кВт (2 шт.).

Узел управления (БТП) водяной системы теплоснабжения, **узлы теплоснабжения приточных** установок, полностью исключены из проекта в связи с тем, что система отопления, обогрев наружного воздуха в калориферах производится с помощью электричества.

Вентиляция

Системы вентиляции выставочного павильона приняты приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Для выставочного павильона в блоке Б, для фойе и кабинета переговоров в блоке А, предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением системами ПВУ1 с установкой приточно-вытяжной камеры производительностью 7500 м^{3}/час, напором 700 Па, потребляемой электрической мощностью 2,5 кВт.

В помещениях санузлов блока А, предусмотрена механическая вытяжная система В1 с установкой канального вентилятора производительностью 850 м3/час, напором 462 Па, потребляемой электрической мощностью 0,15 кВт.

В помещениях фондохранилищ блока Б, предусмотрены механические вытяжные системы В2…В3 с установкой канальных вентиляторов производительностью 400…1080 м3/час, напором 68…526 Па, потребляемой электрической мощностью 0,020…0,20 кВт.

Во всех остальных помещениях здания предусмотрена естественная вентиляция с помощью приставных воздуховодов, дефлекторов и за счет инфильтрации через окна и двери.

Приточно-вытяжная установка ПВУ1 размещена в помещении вентиляционной камеры расположенной в подвале здания, имеют в составе – вентилятор, воздухонагреватель для подогрева холодного воздуха зимой, воздухоохладитель для летнего периода, шумоглушитель, воздушный клапан, фильтр для очистки воздуха, гибких вставок и соответствующий автоматику безопасности.

Вытяжные вентиляционные установки размещены на кровле здания с выбросом вытяжного воздуха в атмосферу, с установкой над воздуховодами стальных зонтов предохраняющий от попадания атмосферных осадков.

Все вытяжные системы с механическим побуждением оборудованы шумоглушителями, воздушными заслонками, гибкими вставками и соответствующей автоматики безопасности в комплекте.

С целью обеспечения пожаробезопасности на воздуховодах систем вентиляции для повышения предела огнестойкости при пересечений стен, предусмотрены установка огнезадерживающих и обратных клапанов.

Вентиляционные решетки приняты жалюзийные, регулируемые типа Р и сопловые диффузоры.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 размерами 150х200…400х800 мм, диаметрами 160…325 мм, толщиной стали 0,5…0,7 мм, класса "Н", а на транзитных участках - класса "П".

Воздуховоды, прокладываемые по подвалу и по чердаку, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна марки М 11Ф-50 толщиной 60 мм.

Для удаления дыма при пожаре, в выставочном павильоне предусмотрены автоматические и дистанционно управляемые специальные окна в помещении и на купольной части здания.

Все приточные и вытяжные системы вентиляции с воздуховодами подлежат к испытанию и наладке с регулированием воздушного потока по воздуховоду.

Проектные решения по системам отопления и вентиляции обеспечат выполнение нормируемых параметров микроклимата в помещениях.

Основные технические показатели:

Расход тепла по зданию – 115000 Вт.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Водопровод – 0,80 м^{3}/сут; 0,44 м^{3}/час; 0,32 л/сек;

Канализация – 0,80 м^{3}/сут; 0,44 м^{3}/час; 1,92 л/сек.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжения здания выставочного павильона запроектировано согласно технических условии №287 от 02.11.2017 года, выданных ГКП «Тараз-су», напор на вводе составляет 12 м.

В здании запроектированы системы: - хозяйственно-питьевой водопровод (В1); - противопожарный водопровод (В2, включены в раздел АПТ); - система горячего водоснабжение (Т3), местное от электрических водонагревателей; хозяйственно-бытовая канализация (К1) и ливневая канализация (К2).

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются наружные водопроводные сети (выполняются отдельным проектом).

Ввод водопровода в здание производится общей для систем В1 и В2 (раздел АПТ) с отводом на хозяйственно-питьевое водоснабжение, с установкой водомерного узла, которая включает в себя установку: чугунных вентилей диаметрами 20 мм, водомера диаметром 15 мм, сетчатого фильтра, манометра, вентиля диаметром 15 мм для спуска воды и выпуска воздуха, гибких вставок.

Разводящая сеть системы хозяйственно-питьевого водоснабжения производится из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х1,9 мм. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу подлежат изоляции материалами «K-Flex» толщиной 9,0 мм.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам помещений, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Пропуск стояков водоснабжения через перекрытия выполняются в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

Пересечение вводов систем водоснабжения со стенами подвала выполняются с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается.

Трубопроводы систем водоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в зданий предусмотрено от электрических водонагревателей типа Аристон емкостью 50 л (2 шт.).

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4 мм, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Внутренние канализационные сети будут подключаться к наружным сетям канализации, выполняемые отдельным проектом).

В здании предусмотрены хозяйственно-бытовая и ливневая (водостоки) система внутренней канализации.

Канализация хозяйственно-бытовая К1

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных ПВХ труб по ГОСТ 22689-2014 диаметрами

50…100 мм с применением резиновых уплотнительных колец, прокладываются по подвалу, ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, преимущественно открыто.

Выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Для отвода случайных стоков из приямков предусмотренных в насосной станции и теплового пункта, предусмотрена установка дренажных насосов производительностью 6,0…10,0 м^3/час, напором 6,0 м, потребляемой электрической мощностью 0,60 кВт.

Канализация ливневая К2

Для отвода дождевых вод, на кровле устанавливаются водосточные воронки. С кровли запроектированы внутренние водостоки с выпуском в арычную сеть на территории.

Внутренние сети водостоков выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х6,6 мм, выпуски выполнены из труб ГОСТ 22689-2014 диаметрами 100 мм.

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель (раздел ЭС).

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Пересечение выпусков канализации со стенами подвала выполняются с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается.

После монтажа сетей, производится гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов.

Основные технические показатели:

Водопровод – 0,80 м^3/сут; 0,44 м^3/час; 0,32 л/сек;

Канализация – 0,80 м^3/сут; 0,44 м^3/час; 1,92 л/сек.

Внутреннее пожаротушение и автоматическое пожаротушение (АПТ)

Расход на внутреннее пожаротушение – 2,6 л/сек;

Спринклерная система пожаротушения – 9,6 л/сек.

В выставочном павильоне предусмотрена автоматическая спринклерная водяная система пожаротушения.

Категория помещения по пожарной опасности - Г (I).

На отводе от общего ввода на систему противопожарного водопровода В2, предусмотрена установка электрозадвижки диаметром 50 мм.

В связи с недостаточностью напора в водопроводной сети, проектом предусматривается устройство повысительной насосной станции на нужды противопожарного водопровода и автоматической системы пожаротушения, которые располагаются в помещении насосной в подвальной части блока А.

Внутреннее пожаротушение

Насосная станция системы внутреннего водяного пожаротушения предусмотрена, модульной установкой насосной станции Enko-2, с насосами производительностью 9,0 м^3/час, напором 20,0 м, потребной электрической мощностью 1,10 кВт (1-рабочий, 1-резервный).

Внутреннее пожаротушение предусмотрена от пожарных кранов, установленных в противопожарной водопроводной сети.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет - 2,6 л/сек в одну струю.

Пожарные краны предусмотрены диаметрами 50 мм и длиной рукавов 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Высота установки пожарных кранов 1,35 м от уровня пола этажа.

Пожарные краны устанавливаются в шкафах ШПК-310 НЗК/НЗБ, в каждом шкафу предусмотрено установка 2-х порошковых ручных огнетушителей.

Сети внутреннего пожаротушения предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

Трубопроводы системы пожаротушения подлежит испытанию и промывке.

Автоматическое пожаротушение (АПТ)

Категория системы пожаротушения - I.

Насосная станция автоматической спринклерной системы пожаротушения предусмотрена, модульной установкой насосной станции Enko-2, с насосами производительностью 45,0 м^3/час, напором 38,0 м, потребной электрической мощностью 7,5 кВт (1-рабочий, 1-резервный) и резервуары для хранения запаса воды общим объемом 20 м^3.

Для заполнения спринклерной системы пожаротушения, при кратковременных срабатываниях предусмотрено установка жокей-насоса производительностью 2,0 м^3/час, напором 36,0 м, потребной электрической мощностью 0,75 кВт (1шт).

Каждая секция спринклерной системы оборудована самостоятельными узлами управления, которые обеспечивают:

- проверку сигнализации об их срабатывании;
- измерение давления до и после узла управления.

Спринклерная система пожаротушения принята водозаполненная. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Способ тушения - локальный, в пределах площади, которая определены в зависимости от технологических требований, согласно таблицы 1, СП РК 2.02-104-2014.

Температура срабатывания спринклера +57 °С.

Спринклерная система полностью автоматическая. Принцип ее действия основан на срабатывании при пожаре спринклеров с легкоплавкой насадкой. В человеческом контроле система не нуждается.

При срабатывании спринклеров в работу автоматический подключаются насосная станция.

Спринклерные системы с жокей-насосом работает немного иначе. Жокей-насос, таких пожарных установок первым реагирует на падение давления воды в спринклерной системе. Он включается автоматически и начинает восполнение утечки.

Если расход воды небольшой и жокей-насосу удается через некоторое время вернуть давление к верхнему пределу заданной нормы, то он автоматически выключается.

Когда срабатывает сразу несколько спринклеров, что обычно является свидетельством более серьезного возгорания, расход воды существенно возрастает и давление в системе продолжает падать, несмотря на работающий жокей-насос. В таких ситуациях по автоматическому сигналу подключается пожарный насос.

Если по каким-то причинам основной агрегат не выходит на рабочий режим, тогда включается резервный насос.

Трубопроводы питающей и распределительной системы автоматического пожаротушения из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х2,0…108х2,8 мм.

Диаметры участков распределительных трубопроводов спринклерной секции диаметрами 25х2,0 мм приняты с длиной – 30 м; диаметром 32х2,2 мм с длиной – 220 м; наружный диаметр питающих кольцевых участков - 108х2,8 мм с длиной – 215 м.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

Пересечение вводов систем водоснабжения со стенами подвала выполняются с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения антисейсмических и деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается.

Трубопроводы систем противопожарного водоснабжения подлежит испытанию и промывке.

Основные технические показатели:

Внутреннее пожаротушение – 2,6 л/сек;

Спринклерная система пожаротушения – 9,6 л/сек.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности

Здание выставочного павильона

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники павильона относятся ко II категории, противопожарные устройства к I-й категории.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводное устройство типа ВРУ1М-11-10 и вводно-распределительное устройство ВРУ1М-49-00 со счетчиками электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Питание электроприемников помещений выставочного павильона осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание (в аварийном режиме) всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники, с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе.

Питание электроприемников I-й категории (противопожарные устройства) выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита (ЩР), присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР).

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ и навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Силовыми электроприемниками выставочного павильона являются системы вентиляции и кондиционирования воздуха, водяные насосы, водонагреватели, уборочные механизмы, компьютеры и оргтехника, увлажнители воздуха. Вентиляционное и насосное оборудование поставляется в комплекте со шкафами управления и автоматики.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели марки ПМЛ, и поставляемые комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов ЩРВ, устанавливаемых в коридорах и рекреациях.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Насосная станция хозяйственно - питьевой воды поставляется в комплекте со шкафами управления, мембранным напорным баком, манометром и датчиком давления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе. Шкаф управления включает в себя: программируемый контроллер, преобразователь частоты, переключатель для выбора режима работы насоса.

Насосы питьевой воды работают в ручном (по месту) и автоматическом режиме, в зависимости от давления в мембранном напорном баке. При давлении воды менее 3,5 кг/см² насос включается, при достижении давления 4,5 кг/см² - отключается.

Открытие электрозадвижки пожаротушения выполнено дистанционно от кнопок у пожарных кранов. Запуск насоса автоматического пожаротушения производится автоматически от давления воды в напорном трубопроводе. Автоматика предусмотрена в шкафу управления.

На кровле здания установлена антиобледенительная система. Антиобледенительная система выполнена саморегулирующей электрическим кабелем СН-28-300 и 30КСТМ2-Т. Система управляется в автоматическом режиме. В состав системы входит регулятор температуры электронный ECOTHERM-03-Б2 с датчиком. Система автоматического управления включает подогрев водостоков при температуре воздуха от -10°С до +5°С и при наличии осадков. Шкаф управления устанавливается на техническом этаже.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы светодиодные и люминесцентные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

В блоке А установлены светильники с люминесцентными лампами и люстры потолочные. Управление освещением блока А на отм. +3,300 осуществляется от щита освещения ЩО-2. В выставочном зале блока Б установлены светильники с светодиодными лампами типа OPL/R ECO LED 595 EM 34W. Управление освещением выставочного зала блока Б осуществляется от щита освещения ЩО-3.

Управление освещением остальных помещений производится местными выключателями.

Питание светильников архитектурной подсветки осуществляется от ящика управления освещением ЯУО, расположенного в комнате охраны. Ящик управления освещением запитан от ЩО-1.

Предусмотрено автоматическое управление архитектурной подсветкой по освещенности от фотореле с ящика управления ЯУО. Фотореле поставляется комплектно. Кроме того, предусмотрено ручное управление освещением. Установку фотореле предусмотреть по месту на стене здания, установить в месте, где свет от светильников не

являлся бы причиной срабатывания коммутационных аппаратов на отключения освещения.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ расчетного сечения, проложенного в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий и в трубах за подвесным потолком.

Магистральные линии и групповые линии выполнены кабелями марки ВВГнг- 1 кВ. Силовые распределительные сети в здании выполнены скрыто, прокладываемыми по стенам, под слоем штукатурки в ПВХ трубах, по потолку – в ПВХ трубах за подвесным потолком, на чердаке -в стальных трубах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Молниезащита выполнена путем заземления металлического каркаса. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8 мм присоединённый к контурам заземления. Соединение стального круга с металлическим каркасом осуществляется сваркой.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	I, II.
Напряжение сети	-	380/220 кВ.
Установленная мощность электроприемников	-	207,18 кВт.
Расчетная мощность	-	124,22 кВт.
Расчетный ток	-	209,7 А.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Проект выполнен на основании технических условий N8-16-18/Л, выданных Жамбылским ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком» от 20.11.2018 г.

Проектом предусмотрено:

- установка оптической распределительной коробки ОРК. Место установки ОРК – коридор отм.0.000;
- установка сплиттера в ОРК;
- прокладка патчкордов от ОРК с установкой оптических розеток;
- установка межэтажных трубостоек диаметром 32 мм.

Патчкорды прокладываются по стене в кабель -канале.

Компьютерная сеть

Компьютерная сеть с выходом в интернет осуществляется установкой модема в кабинете бухгалтера. Модем предоставляется АО «Казахтелеком». Компьютеры подключается к модему кабелем типа «витая пара» UTP кат.6. сечением 4х2х0,5 мм².

Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные шнуры - патчкорды.

Кабели UTP кат.6 прокладываются по стенам в кабель -каналах.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки и наружной установки типа с выводом изображения в комнату охранника.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-ти канальный видеорегистратор;

-LED Монитор;

- видеокамеры наружной и внутренней установки.

Видеорегистраторы с внешними HDD носителями и мониторы устанавливаются в комнате охранника и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а также вывода изображения на экран монитора.

Питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Подключение видеокамер выполнено кабелем марки VSC 312.

Кабели видеонаблюдения прокладываются:

- открыто за подвесными потолками - внутри здания;
- по стене в кабель -канале - в выставочном зале;
- по стене в металлорукаве – снаружи.

Места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком письмом № 01-2105 от 18.12.2019 г.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания разработана на базе прибора пожарно-охранной сигнализации типа «Гранит-16», установленного в комнате охраны. Извещатели тепловые типа ИП 101-1А и дымовые типа ИП-212-45 установлены на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м.

Абонентские шлейфы сигнализации выполнены кабелем марки КСВВнг-2х0,5 мм², проложенным по стене и потолку защищаемых помещении в кабель –канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП.

Сети оповещения выполнены кабелем марки ПРППМ-2х1,2 мм², проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Автоматизация технологических процессов

Автоматическое пожаротушение

Согласно письму заказчика № 01-475 от 04.04.2019 г. проектом принята спринклерная система автоматического пожаротушения с системой автоматики и шкафом управления насосами пожаротушения, поставляемого комплектно с оборудованием.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д

Класс функциональной пожарной опасности Ф2.2.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности. Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также, направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Проектом предусмотрены: вентиляция, система пожарной сигнализации, оповещение о пожаре, система безопасности и видеонаблюдения, внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных на каждом этаже здания, установка в помещениях выставочного павильона автоматической системы спринклерного пожаротушения.

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

- запорная арматура принята, с учетом величины испытательного давления;
- предусматривается установка в помещениях выставочного павильона автоматической системы спринклерного пожаротушения;
- предусмотрено внутреннее водяное пожаротушение от пожарных кранов расположенных на каждом этаже здания.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей). Корректировка» разработан ИП Баймахановой Г. (ГЛ №02406Р от 28.10.2016 года).

Проектом предусматривается изменения планировочных решений по архитектурной, конструктивной части и разделов: генплан, водопровод и канализация, отопление и вентиляция, автоматическое пожаротушение, электроосвещение, связь и пожарная сигнализация предыдущего проекта (заключение филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза» №19-0091/19 от 10.04.19 г.).

Участок планируемой застройки расположен в центральной части г. Тараз по ул. Толе би, северо-восточнее площади им. Жамбыла. Площадь участка, выделенного под строительство, составляет 0, 2041 га.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются: земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, покрасочные и битумные работы, а также работа строительной техники и механизмов. При строительстве выявлены, всего: 13-источников загрязнения атмосферы, из них 2-организованных, 11-неорганизованных.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В

соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Расчет выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.». Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства приведены в таблице №3:

Таблица №3

Код	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,02437	0,0086923
0143	Марганец и его соединения	0,0007816	0,0009673
0301	Азота (IV) диоксид	0,01376477778	0,011288
0304	Азот (II) оксид	0,00223598889	0,00183435
0328	Углерод	0,00039888889	0,00095
0330	Сера диоксид	0,00084611111	0,002526
0337	Углерод оксид	0,018308137	0,012028985
0616	Диметилбензол	0,03484	0,18157
0621	Метилбензол	0,01047	0,0453
0703	Бенз/а/пирен	0,00000000722	0,0000000165
0827	Хлорэтилен	0,000000927	0,000000644
1061	Этанол	0,0001153	0,0005
1210	Бутилацетат	0,002027	0,00876
1325	Формальдегид	0,00008333333	0,00018
1401	Пропан-2-он	0,00439	0,01898
1411	Циклогексанон	0,0001153	0,0005
2752	Уайт-спирит	0,03484	0,26161
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0038274853	0,005
2902	Взвешенные вещества	0,037755	0,0019208
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02051	0,095
	В С Е Г О:	**0,20967985652**	**0,6576083955**

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Питьевое и техническое водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой. Потребность в воде составляет: питьевого качества – 93,75 м^3/период строительства, технического качества -134,71 м^3/период строительства. На территории строительной площадки для нужд рабочих будут устанавливаться биотуалеты.

В период эксплуатации водоснабжение предусмотрено от существующего городского водопровода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод - в городскую канализацию.

Строительство и эксплуатация объекта не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, так как на площади проектируемого участка поверхностные воды и естественные выходы (источники) подземных вод на поверхность отсутствуют. (Оросительный канал «Капал» расположен на расстоянии 300 м.)

Сброс ливневых стоков предусматривается за территорию площадки в естественные понижения местности. Рельеф спланированной территории объекта не способствует сбору вод водоотлива ливневых и талых вод в единый поток. Размыв проектируемой промплощадки поверхностными водами с загрязнением их вредными химическими веществами, не ожидается.

Таким образом, проектируемый объект в период строительства и при эксплуатации не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Воздействие на недра, земельные ресурсы и почвы. В период строительства ожидается кратковременное механическое воздействие на почвы и геологическую среду, поскольку все планируемые работы будут осуществляться на техногенно-освоенной территории.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное.

Воздействия на растительный и животный мир. Территория не является средой обитания для животных и не находится на пути миграции перелетных птиц.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на растительный и животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности.

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация. Источниками шума и вибрации при проведении строительных работ являются привод и механизмы строительной техники, авто- и спецтранспорт. Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ, нет, поэтому нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни шума вне помещений, в которых находятся источники шума. Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативного воздействия. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы производства и потребления. Строительные работы будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору в специализированные организации на переработку либо на захоронение.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления приведены в таблице №4:

Таблица №4

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,25904	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Ветошь, промасленная	зеленый GJ030	0,00635	специальный ящик	передается спец предприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	0,770	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00885	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы,	зеленый GH010	0,005	специальный ящик	передается спецпредприятиям

На период эксплуатации				
Вышедшие из строя люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000438	специальный ящик	передается спец предприятиям
Твердо-бытовые отходы (в том числе смет с территории)	зеленый GO060	3,317	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Количество строительных отходов принимается по факту образования

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Социально-экономическая среда. При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Строительства и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

Для выставочного павильона санитарно-защитная зона и санитарные разрывы не требуются. При входе в здание предусмотрены урна и решетка для очистки обуви согласно п.16 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29. Помещения запроектированы с площадью более 6 м² на одного работника. Санитарные узлы, в том числе и для маломобильных групп населения запроектированы согласно п.10 санитарных правил №ҚР ДСМ-29. Для хранения уборочного инвентаря выделено помещение согласно п. 40 санитарных правил №ҚР ДСМ-29. Для персонала предусмотрены помещения для отдыха и приема пищи, хранения личной и специальной одежды, санитарный узел, душевая (в здании краеведческого музея) согласно п. 11 санитарных правил № ҚР ДСМ-29.

Системы холодного водоснабжения и водоотведения централизованные от городских сетей, согласно технических условий. Горячая вода автономная от электроводонагревателей по заданию на проектирование. Холодная, горячая вода подведена ко всем санитарным приборам через смесители. Предусмотрена дезинфекция водопроводных сетей с лабораторным исследованием и оформлением акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения по форме согласно приложению 6 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209. Теплоснабжение автономное за счет

электрических парокапельных обогревателей. Показатели искусственной освещенности помещений соответствуют гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169. В здании предусматриваются системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Представлены протокол дозиметрического контроля №14 от 25.02.2019г. и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №14 от 25.02.2019г. на земельном участке проведенные ТОО «Центр радиологического контроля» - измеренная мощность экспозиционной дозы внешнего гамма излучения не превышает предельно-допустимых уровней.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;
результаты обследования объекта;
краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;
инженерно-геологические данные;
строительный генеральный план;
методы производства основных строительно-монтажных работ;
определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте, мероприятия по организации санитарно-бытовых условий на стройплощадке.

В СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, нормы продолжительности строительства здания выставочного павильона отсутствуют. В качестве аналога принимаем «Здания управления». Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, Таблица Б.5.2.1 п.2. «Здания управления», продолжительность строительства здания управления до 200 сотрудников со строительным объемом 24,40 тыс. м3 составляет 12 месяцев. Рабочим проектом предусмотрено строительство здания выставочного павильона со строительным объемом 14,77 тыс. м^3.

Продолжительность строительства составляет 4,0 месяца. Начало работ предусмотрено по письму заказчика Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараз" №01-2139 от 23.12.2019 г. о начале строительства в январе 2020 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2020 – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года, в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 141-нк от 13.09.2019 г. и № 135-нк от 06.09.2019 г. «О внесении изменения и дополнений в приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министра инвестиции и развития Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года

№ 251-нк«Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим вводящим в действие с 1 октября 2019 года.

Сметная документация составлена в редакция 2019.3 от 18.12.2019 программного комплекса АВС-4,выпущенная в связи с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 205-нк от 11.12.2019 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», дополнившим раздел 15 «Работы строительные отделочные», подраздел 01 «Работы облицовочные» группой 12 «Работы облицовочные на объектах, представляющих художественную ценность».

Корректировка сметной документации выполнена в соответствии с заданием на корректировку в следующем объеме: выполненные объемы работ за период 2019 год приняты по ранее выданному заключению от 10 апреля 2019 года № 19-0091/19;

остаточные объемы работ на период 2020 года приняты по разделительной ведомости выполненных, остаточных работ с учетом корректировки, утвержденной заказчиком;

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, Изменения и дополнения Выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 год, 2019 год (Выпуск 3)(17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018, 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019. 2019 год. (Выпуск 2);

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (6 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараз" от 19 декабря 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих 2018-2019 г.г. (ПИР, экспертиза) и прогнозных ценах 2020 года. Переход к текущей сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей). Корректировка» составляет 90,42%.

Экономические показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов	млн. тенге	623,426	754,058
	в том числе: СМР		463,160	514,689
	оборудование		34,830	36,567
	прочие		125,436	202,802
2	из них:			
	в ценах 2018 года		65,789	65,789
	в ценах 2019 года		557,637	214,825
	в прогнозных ценах 2020 года		-	473,444
	В том числе *выполненные работы* в текущих ценах 2018-2019 г.г.		239,216	239,216
	в том числе: СМР		146,199	146,199
	прочие		93,017	93,017
	из них:			
	в ценах 2018 года (ПИР)		65,789	65,789
	в ценах 2019 года (экспертиза, выполнение СМР по актам форма Ф-2)		173,427	173,427
	В том числе: сметная стоимость строительства *по корректировке* в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов		384,210	514,842
	в том числе: СМР		316,961	368,490
	оборудование		34,830	36,567
	прочие		32,419	109,785
	из них:			
	в ценах 2019 года		384,210	41,398
	в прогнозных ценах 2020 года		-	473,444
3	Продолжительность строительства	месяц	8,0	4,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей). Корректировка»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) предоставлено основания для разработки АПЗ постановление акима г.Тараз №2592 от 30.10.2018 года и постановление акима г.Тараз №3045 от 21.12.2018 года о выделении земельного участка под строительство объекта;

2) представлено согласованная с главным архитектором города Тараз схема расположения зданий и сооружений этно-исторического комплекса «Шахристан»;

3) в пояснительной записке и на листе общих данных мероприятия по доступности для маломобильных групп населений указаны.

Технологические решения

4) предусмотрены отдельные умывальные зоны для мужского и женского туалетов;

5) предусмотрен выход из санузла для МГН непосредственно в вестибюль;

Архитектурно-планировочные решения

Альбом АР

6) л. 2. указаны сведения по наружной и внутренней отделке, указаны расчетно-конструктивные схемы блоков А, Б, откорректирован текст "Конструктивные решения" на проектные изменения с учетом корректировки по конструкциям;

7) л.9. исключено совмещение умывальной зоны для мужского и женского санузлов;

8) по чертежам планов этажей указана толщина наружных стен, привязка стен к разбивочным осям, внутренние габариты помещения выставочного зала;

9) л.25. пересмотрены толщина цементно-песчаного раствора толщиной 60 мм под самаркандский кирпич, сетка армирования данного слоя с ячейкой 200 мм;

10) по монолитным железобетонным поверхностям стен подвала указана затирка поверхности;

11) исключены гранитные полы в помещениях, приняты керамогранитные;

12) приведены в соответствие элементы конструкций крыши блока Б чертежам альбома КМ.

Конструктивные решения

13) в виду изменения абсолютной отметки =0,000 в чертежах ГП при корректировке, в основании фундаментов предусмотрены антипросадочные мероприятия с устройством уплотненной подушки;

14) учтены конструктивные требования по выполнению армирования монолитных железобетонных конструкций ригелей высотой 600 мм;

15) на чертежах КМ откорректировано обозначение монтажной сварки;

16) дан узел установки опорного кольца купола на фермовые конструкции покрытия.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

17) таблица основных показателей откорректирована, согласно замечаниям;

18) таблица «Характеристика отопительно-вентиляционных установок», требования по переводу воздухоподогревателей на электрический обогрев, включен в задание на проектирование.

Электротехнические решения

Электроосвещение

19) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

20) ЭО-1. В основных технических показателях откорректирован коэффициент спроса и соответственно Рр;

21) ЭО-3. В помещении охраны и кассы предусмотрено аварийное освещение согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013. Согласно п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрено в вестибюле эвакуационное освещение;

22) ЭО-4. Согласно п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрено в фойе эвакуационное освещение;

23) ЭО-8. ЭО-10. Согласно табл.9 СП РК 4.04.106-2013 откорректирован коэффициент спроса на вводе шкафа ЩО1 и ЩО3;

24) световые указатели «Выход» установлены в местах поворотов коридоров согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 и п.7.5.2. СН РК 2.04-01-2011;

25) ЭО-7. Выполнить примечание на листе по установке светильников и прокладке сетей освещения в выставочном зале;

26) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

Силовое электрооборудование

27) при выборе тока уставки защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ2 учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 ПУЭ РК); ШР - выстроена цепочка защит. Откорректирован опросный лист на ВРУ;

28) ЭМ-9, ЭМ-10. ЩВ-1, ЩВ-2. Выстроены цепочки защит;

29) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

30) откорректированы пояснения в пояснительной записке согласно внесенным изменениям

Система связи и сигнализации

Слаботочные сети

31) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

32) СС-3. Указано откуда выполнено подключение мониторов;

33) выполнено согласование мест установки камер видеонаблюдения с заказчиком письмом № 01-2105 от 18.12.2019 г.;

34) спецификация оборудования откорректирована после внесенных изменений в проектное решение.

Пожарная сигнализация

35) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

36) ПС-5. Предусмотрены пожарные извещатели в помещении 4 согласно табл. 1 СН РК 2.02-11-2002*;

37) ПС-2. Скелетная схема пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре откорректирована согласно внесенным изменениям;

38) согласно разделу 2.1 поз 2.1.5 СН РК 2.02-11-2002* предусмотрена автоматическая установка пожаротушения - спринклерная система автоматического пожаротушения

39) спецификация оборудования откорректирована после внесенных изменений в проектное решение;

40) откорректированы пояснения в пояснительной записке согласно внесенным изменениям.

Автоматизация технологических процессов

41) предоставлено письмо заказчика № 01-475 от 04.04.2019 г. о том, что проектом принята спринклерная система автоматического пожаротушения с системой автоматики и шкафом управления насосами пожаротушения, поставляемого комплектно с оборудованием

Оценка воздействия на окружающую среду

42) Откорректирован расчет объемов эмиссии в окружающую среду;

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

43) раздел ОВОС согласован с заказчиком;

44) раздел ОВОС откорректирован по замечаниям;

45) площадь помещения охраны соответствует норме не менее 6 м^2 на одного работника;

46) комната (место) отдыха и приема пищи, душевая предусмотрены в здании краеведческого музея комплекса «Шахристан»;

Организация строительства

47) откорректированы стоимостные показатели в таблице ТЭП по итогу экспертизы рабочего проекта и смет.

48) откорректированы нормы задела по годам строительства при корректировке рабочего проекта.

49) **Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы**

50) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 19 декабря 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Сметная документация

51) затраты на ПИР и экспертизу по корректировке ПСД учтены согласно расчётам;

52) объемы и виды работ в локальных сметах уточнены согласно ведомости выполненных, остаточных с учетом корректировки, утвержденных заказчиком.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

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

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Технологические решения соответствуют требованиям СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»; СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 2.02-101-2014 (с изменениями от 20.02.2018 г.) «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК 3.06-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.02.2018 г.) «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014*

«Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии», МСП 5.01-102-2002 (изд. 2005) «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* (изд. 1989) «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01.07-85* (изд. 2001) «Нагрузки и воздействия».

Раздел отопления и вентиляции соответствует требованиям СН РК 3.02–07–2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Разделы водопровод и канализация, пожаротушение соответствуют требованиям СН РК 3.02–07–2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей). Корректировка» ***соответствуют*** требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П. Рабочий проект «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей). Корректировка с учетом внесенных изменений и дополнений ***соответствует*** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому

водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,2041	0,2041
2	Площадь застройки	м^2	1551,49	1551,49
3	Общая площадь	м^2	2865,48	2865,48
4	Строительный объем	м^3	14774,60	14774,60
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов	млн. тенге	623,426	754,058
	в том числе: СМР		463,160	514,689
	оборудование		34,830	36,567
	прочие		125,436	202,802
	из них:			
	в ценах 2018 года		65,789	65,789
	в ценах 2019 года		557,637	214,825
	в прогнозных ценах 2020 года		-	473,444
6	В том числе *выполненные работы* в текущих ценах 2018-2019 г.г.	млн. тенге	239,216	239,216
	в том числе: СМР		146,199	146,199
	прочие		93,017	93,017
	из них:			
	в ценах 2018 года (ПИР)		65,789	65,789
	в ценах 2019 года (экспертиза, выполнение СМР по актам форма Ф-2)		173,427	173,427

7	В том числе: сметная стоимость строительства по корректировке в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них: в ценах 2019 года в прогнозных ценах 2020 года	млн. тенге	384,210 316,961 34,830 32,419 384,210 -	514,842 368,490 36,567 109,785 41,398 473,444
8	Продолжительность строительства	месяц	8,0	4,0

Сравнительный анализ технико-экономические показателей по рабочему проекту

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные по заключению № 19-0091/19 от 10.04.2019 г.	рекомендуемые к утверждению данным заключением
1	Площадь участка	га	0,1594	0,2041
2	Площадь застройки	$м^2$	1169,94	1551,49
3	Общая площадь	$м^2$	3070,25	2865,48
4	Строительный объем	$м^3$	11134,83	14774,60
5	**Сводка затрат** Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	474,514 325,868 21,641 127,005	754,058 514,689 36,567 202,802
	В том числе: сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	474,514 325,868 21,641 127,005	514,842 368,490 36,567 109,785
	из них: в ценах 2018 года в ценах 2019 года в прогнозных ценах 2020 года	млн. тенге	65,789 408,725 -	- 41,398 473,444
6	В том числе выполненные работы в текущих ценах 2018-2019 г.г. в том числе: СМР прочие из них: в ценах 2018 года (ПИР) в ценах 2019 года (выполнение СМР по актам форма Ф-2)	млн. тенге		239,216 146,199 93,017 65,789 173,427
7	Продолжительность строительства	месяц	8,0	4,0

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства объекта произошло за счет корректировки проекта согласно задания на проектирование, расчета задела по годам строительства.

Ранее выданное заключении №19-0091/19 от 10.04.2019 г. филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону на сумму 474,514 млн.тенге, в том числе СМР 325,868 млн.тенге считать утратившим силу.

С выходом данного заключения, раннее выданное филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза» по рабочему проекту «Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей)» заключение № 19-0091/19 от 10.04.2019 г. аннулируется в полном объеме.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство выставочного павильона в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей). Корректировка»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,2041 га
2.	Площадь застройки	1551,49 м^2
3.	Общая площадь	2865,48 м^2
4.	Строительный объем	14774,60 м^3
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг.,	754,058 млн.тенге
	в том числе: СМР	514,689 млн.тенге
	оборудование	36,567 млн.тенге
	прочие	202,802 млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» в соответствии с условиями договора № 110940000807/190496/00 (404) от 18.11.2019 года.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Тараз қаласында көрме павильонын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз).Түзету»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскенің ауданы	0,2041 га
2.	Құрылыс алаңы	1551,49 м^2
3.	Жалпы алаңы	2865,48 м^2
4.	Құрылыс көлемі	14774,60 м^3
5.	Құрылыстың 2018-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны,	754,058 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары,	514,689 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	36,567 млн.теңге
	тағы басқалары	202,802 млн.теңге

6. Құрылыстың ұзақтығы 4,0 ай.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.11.2019 жылдағы № 110940000807/190496/00 (404) шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екердігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Еримбетов А.Т.

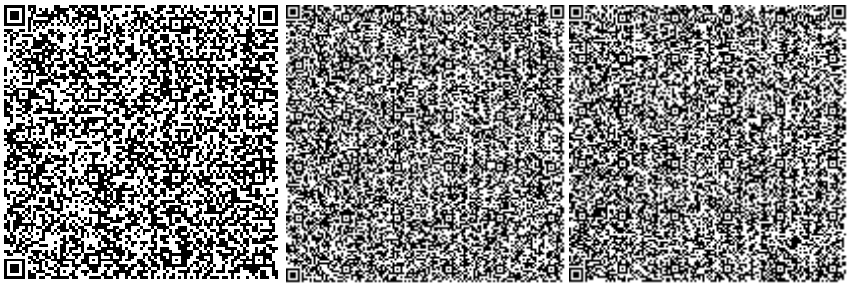
Директор департамента

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

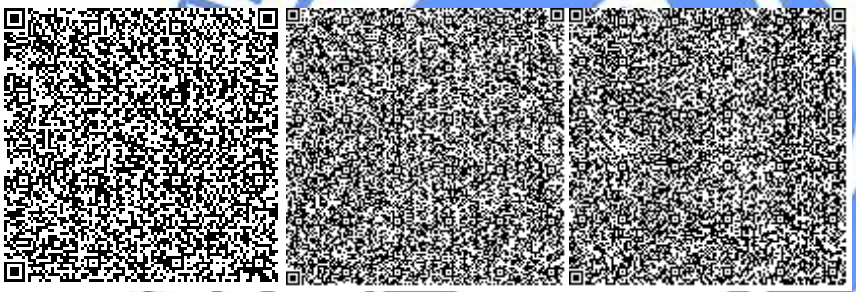
Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации



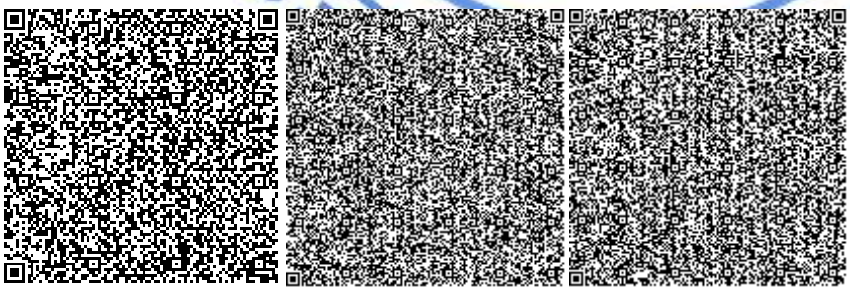
Бирюкова И.В.

Эксперт



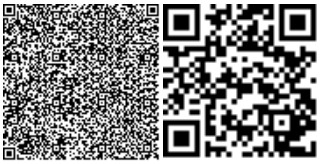
Сагандыков Р.К.

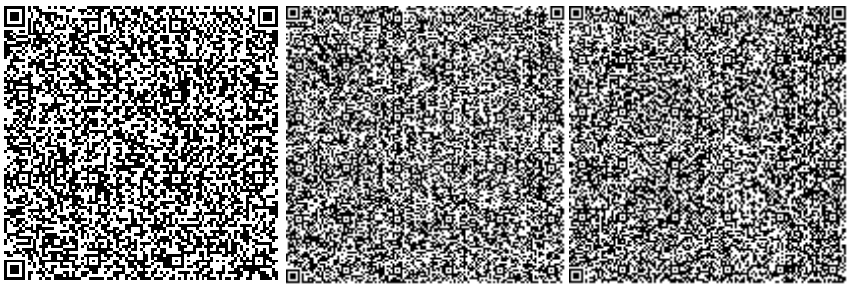
Эксперт



Найденова Г.И.

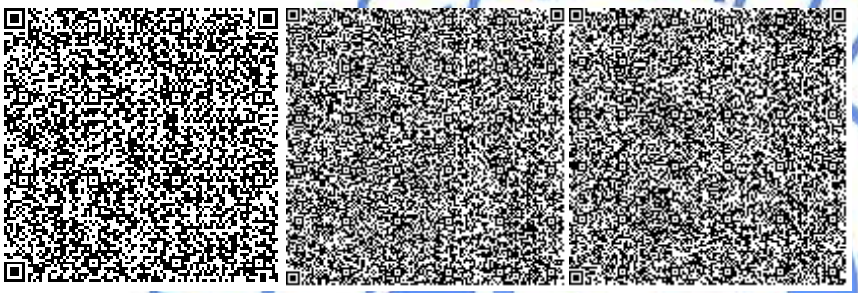
Эксперт





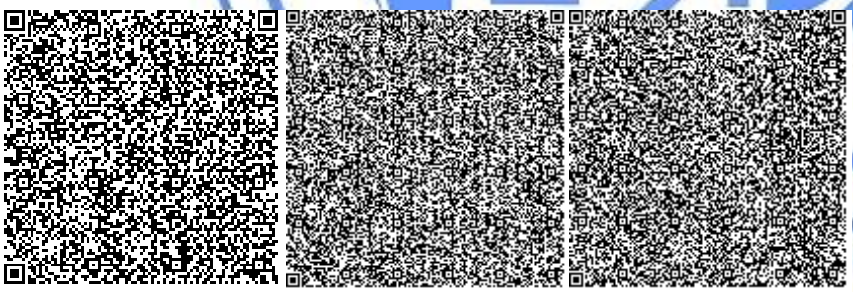
Ажибекова С.С.

Эксперт



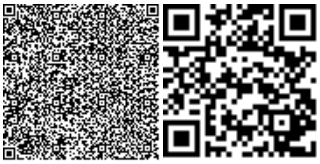
Жаксыбаева К.Д.

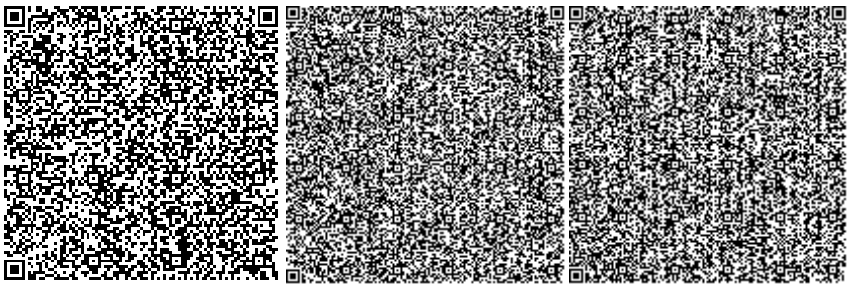
Эксперт



Пантелеева Л.П.

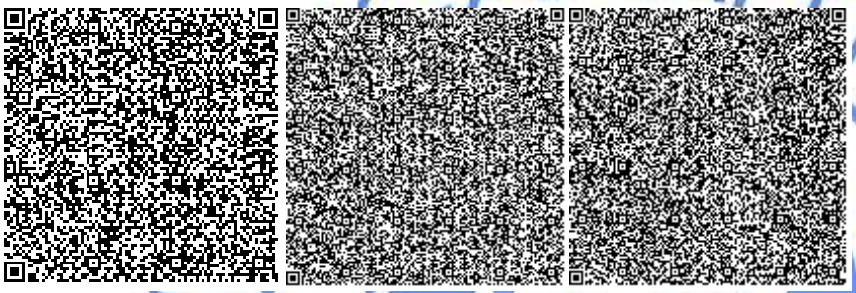
Эксперт





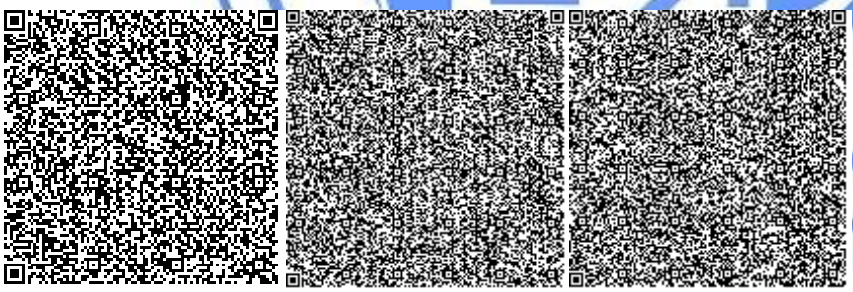
Балабеков Е.А.

Эксперт



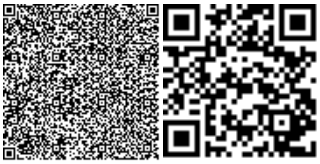
Ефремова В.А.

Эксперт



Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист



Номер: KZ78VDD00135356

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараза" Микрорайон Астана, дом № 30,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110940000807

Наименование производственного объекта: "Строительство выставочного павильона в г.Тараз (без наружных инженерных сетей) (корректировка)"

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Тараз Г.А. Тараз

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Ширшинбаев Галымжан Алимкулович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

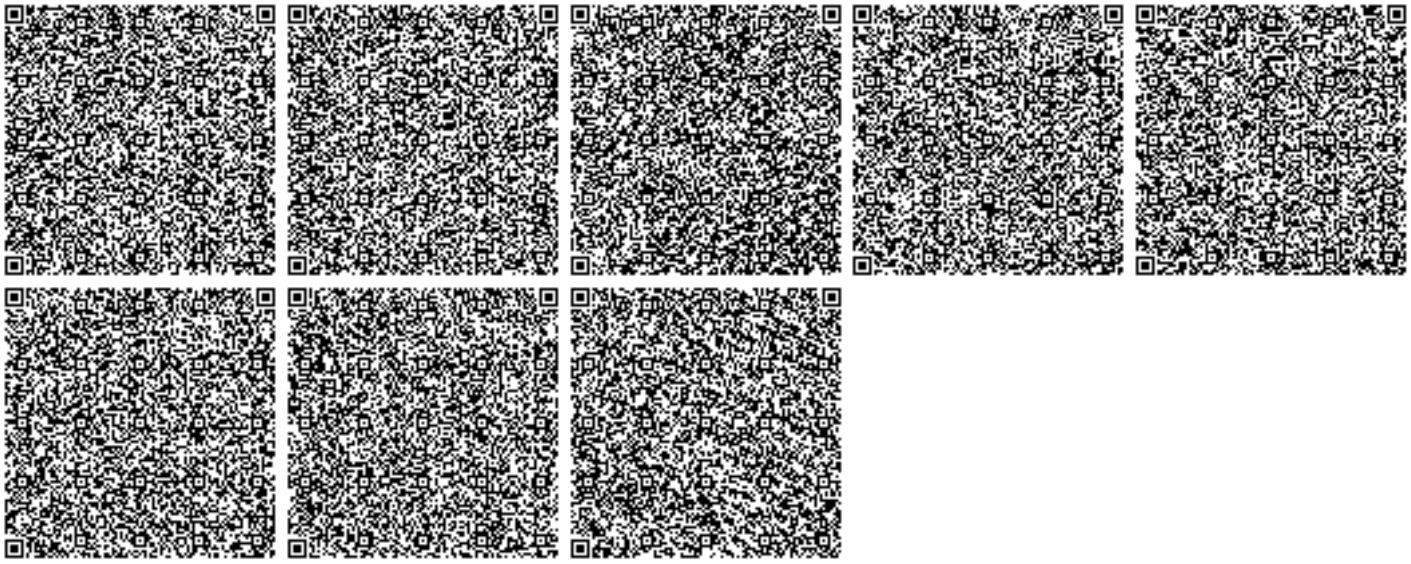
Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 24.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,20967985652	0,6576083955
"Строительство выставочного павильона в г.Тараз (без наружных инженерных сетей) (корректировка)"	0,20967985652	0,6576083955
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С)	0,0038274853	0,005
Углерод	0,00039888889	0,00095
Уайт-спирит	0,03484	0,26161
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанск	0,02051	0,095
Сера диоксид	0,00084611111	0,002526
Циклогексанон	0,0001153	0,0005
Этанол	0,0001153	0,0005
Хлорэтилен	0,000000927	0,000000644
Углерод оксид	0,018308137	0,012028985
Формальдегид	0,00008333333	0,00018
Бутилацетат	0,002027	0,00876
Взвешенные вещества	0,037755	0,0019208
Бенз/а/пирен	0,00000000722	0,0000000165
Азот (II) оксид	0,00223598889	0,00183435
Азота (IV) диоксид	0,01376477778	0,011288
Метилбензол	0,01047	0,0453
Пропан-2-он	0,00439	0,01898
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007816	0,0009673
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,03484	0,18157
Железо (II, III) оксиды	0,02437	0,0086923
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.