«Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Хромтау қаласында абаттандыру және стела құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

16.02.2023 ж. № SanaE-0013/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Хромтау аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-СТРОЙ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Хромтау қаласында абаттандыру және стела құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0013/23 от 16.02.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство стелы с благоустройством в городе Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-СТРОЙ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство стелы с благоустройством в городе Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сана Экспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство стелы с благоустройством в городе Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 19.01.2023 года за № SanaE-0005-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 16.01.2023 года за № 08.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-СТРОЙ». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; ГУ "Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области". Акимат Мангистауской области. Категория II.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 14010263 от 16.07.2014 года. Лицензиар; Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 16.01.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 12.09.2022 года за № 11;

решение акима г. Хромтау, от 03.11.2022 года за № 727, о предоставлении земельного участка для благоустройства территории и строительства, проектирования стеллы, площадью 0,750 га, сроком на 2 года;

гарантийное письмо ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», от 16.02.2023 года за № 75, о том, что заказчик гарантирует оформление акта на земельный участок, площадью 0,75 га, до начала СМР;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 13.11.2022 года за № 3;

письмо ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», от 16.01.2023 года за № 09, о том, что финансирование строительства стелы с благоустройством в городе Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области, будет вестись за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», от 16.01.2023 года за № 11, о том, что начало строительства стелы с благоустройством в городе Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области, запланировано в августе 2023 года;

письмо ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», от 16.01.2023 года за № 10, о том, что расстояние на перевозку излишнего грунта и мусора (до места стихийной свалки) составляет 15км;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в сентябре 2022 года. Государственная лицензия № 22013069 от 12.07.2022 года;

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ИП «Толеуов» от 17.08.2022 года. Государственная лицензия № 16012870 от 12.08.2016 года;

экологическая оценка воздействия на окружающую среду, выполненная ТОО «ECOSINTEZ» в 2022 году, выдала результат о том, что согласно экологическому кодексу данный объект относится к IV категории;

письмо ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», от 16.02.2023 года за № 73, о том, что согласно экологическому кодексу данный объект относится к IV категории;

Технические условия;

на электроснабжение, выданные ТОО «Энергосистема», от 16.11.2022 года за № 297/493.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласован ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в 2022 году;

письмо ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», от 16.01.2023 года за № 08, о том, что принятые проектные решения согласованы;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом	Наименование	Обозначение
Том I	Капитальный ремонт	-
Книга 1	Общая пояснительная записка	ПЗ
Книга 2	Паспорт рабочего проекта	ПП
Альбом 1	Генеральный план	ГП
Альбом 2	Архитектурно-строительные решения	АР
Альбом 3	Электроосвещения	ЭЛ
Том II	Сметная документация	СД
Том III	Проект организации строительства	ПОС
Том III	Охрана окружающей среды	ОВОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства стеллы является развитие благоустройства территории г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении участок строительства расположен в г. Хромтау, Хромтауского района Актюбинской области. Областной центр – город Актобе находится в 95-100 км западнее и северо-западнее описываемой территории. Сообщение с областным центром возможно автомобильным транспортом по автодороге Актобе – Хромтау или железнодорожным транспортом по линии Актобе – Кандыагаш – ст. Хромтау.

Климатические условия района

Климат в городе резко континентальный. Это обуславливается расположением города во внутренней части Евразийского континента и значительной отдалённостью от океанов. Резкая континентальность климата проявляется в температурных контрастах между дневным и ночным временем суток, между зимой и летом, а также в обилии солнечной радиации и в засушливости.

Зимой погода в Актобе находится под воздействием глубокого циклона над Исландией (исландский минимум) и мощного Сибирского антициклона с центром над Монголией. Под влиянием этих факторов образуются большие барические градиенты, направленные с юго-востока на северо-запад.

Лето жаркое и продолжительное. Лето (период со среднесуточной температурой воздуха выше +15 °С) длится около четырёх месяцев (с середины мая по середину сентября); зима умеренно холодная, возможны кратковременные оттепели.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанций Актобе.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон А.

Температура воздуха

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха за многолетний период наблюдаются в течение четырех месяцев – с декабря по март.

Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительна и составляет от +9,4 до +9,7°С. Самый холодный месяц январь со среднемесячной многолетней температурой от -10,5 до -13,9°С. Абсолютный минимум может достигать -48,5°С. . Расчетная температура воздуха наиболее холодных суток от -32,9 до -37,0°С. Расчетная температура самой холодной пятидневки от -29,9 до -34,2°С. Средняя годовая амплитуда температуры воздуха 10,7-11,1°С. Отопительный период длится с 18 октября до 8 апреля. Самый жаркий месяц июль со среднемесячной температурой воздуха от +21,8 до +27,5°С, значения максимальных температур воздуха могут достигать +42,9°С. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июля) от +33,4 до +34,5°С.

Таблица средней месячной и годовой температуры воздуха

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Актобе	-13,3	-12,9	-5,7	7,0	15,2	20,7	22,8	20,5	14,0	5,0	-3,3	-9,6	5,1

Таблица расчетных показателей температур

Метеостанция Актобе	C^0	
Среднегодовая температура воздуха	плюс	5,1

Расчетная минимальная температура воздуха	минус	48,5
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	минус	22,2
Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	минус	19,0
Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июля)	плюс	29,9
Расчетная максимальная температура воздуха	плюс	42,9

Осадки, влажность, туманы, метели, грозы

Наибольшая сумма осадков приходится на май-июнь. Минимальное количество осадков приходится на сентябрь.

В среднем по району количество осадков за многолетие составляет 171-176мм.

Количество осадков:

- за ноябрь – март 131мм (Актобе),
- за апрель – октябрь 202мм.

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 22-23мм, наибольший из максимальных – 46-56мм, продолжительность осадков – 125 часов в месяц.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (января) – 75%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) – 37%. Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 78%.

Снежный покров, гололедные явления

Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на начало декабря, разрушения – на конец марта. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 134 дня.

Территория относится к V снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 1.8кПа.

Ветер

Средняя годовая скорость ветра описываемого района 2,4м/с. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СВ, за декабрь-февраль – Ю. Средняя скорость ветра за отопительный период 2,5м/с. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,6 м/с. Повторяемость штилей за год 17%.

Территория участка проходит по ветровому напору IV, нормативное значение ветрового давления составляет 0,77кПа.

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}$$, где

Mt – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму,

d0 – коэффициент, равный для суглинков и глин – 0,23м; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30м; крупно-обломочных грунтов – 0,34м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков и глин составила – 154см; для супесей и песков мелких – 187см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,98 – до 250см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2)

Нагрузки и воздействия

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – V район, 1.8 кПа (180 кгс/м2).

Ветровой напор – IV район, 0,77 кПа (77 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Район по толщине стенки гололеда – V, 20мм.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении Актюбинской области на Предустюртской равнине местами наблюдается холмистый рельеф, напоминающий низкий мелкосопочник Центрального Казахстана, но сложенный рыхлыми породами (например, в ур.Ширкала). Это результат нисходящего развития некогда возвышенного участка структурной равнины.

Практически три четверти территории Урало-Эмбинского междуречья занимает денудационная равнина, строение поверхности которой определяется сложным сочетанием соляных куполов и разделяющих депрессий. Остальные структуры проявляются в рельефе косвенно, влияя на рисунок эрозионной сети. Лишь в редких случаях (3%) солянокупольные структуры не находят выражение в рельефе. Обычно так бывает на отдельных небольших участках аккумулятивного рельефа, но в целом мощность четвертичного покрова на плато, как отмечалось, незначительна.

Денудационный рельеф водораздельных пространств представляет собой чередование горизонтальных и наклонных поверхностей, большей частью бронированных относительно плотными ожелезненными песчаниками. Горизонтальные поверхности структурно соответствуют межкупольным понижениям, либо сводам крупных брахиантиклиналей.

На крыльях куполов устойчивые пласты образуют наклонные поверхности, нередко имеющие форму куэст, пологие склоны которых совпадают с падением крыльев куполов, а крутые (20-40) – обращены к их сводам. Когда в разрезе субстрата наблюдается частая смена горизонтов различной устойчивости, над сводами соляных куполов возникают куэсты со ступенчатым склоном, или целая система коротких куэст.

Высота куэст составляет 20-30 м, реже до 50 м, поэтому их можно отнести к классу низких холмов. Чем активнее купол, тем более древние породы обнажаются на его своде, и если это глинистые породы нижнего мела или юры, то собственно сводовая часть купола понижается относительно куэстовых гряд. В случае разрушения куэст многочисленными сбросами могут образоваться небольшие участки конических и куполовидных холмов высотой 20-50 м. Аналогичный холмистый рельеф иногда формируется за счет разрушения возвышенных горизонтальных поверхностей.

Речные долины. Долины р.Урал (Жайык) (отрезок широтной части) и его притоков – рек Кобда, Илек, а также стекающих непосредственно в Прикаспийскую низменность – Калдагайты, Ойыл, Сагыз и Жем – хорошо разработаны и достигают в ширину нескольких километров, что объясняется их приуроченностью на своей большей части к древним врезам. Четвертичный аллювий в своих русловых фациях представлен разнозернистыми косослоистыми песками и супесями с гравийно-галечными линзами и прослоями. В пойменных фациях преобладают лессовидные суглинки. Литологический состав аллювия зависит от местных коренных пород.

Геологическое строение

Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 12,0м (сверху вниз) выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1) Почвенно-растительной слой. Мощность 0,2 м.

(ИГЭ–2) Суглинок коричневого цвета, пылеватый, пористой структуры, с включением гравии меньше 10%, распространен повсеместно под ИГЭ-1. Мощность 3,3м.

Грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:

пылеватая фракция –79,0%,

песчаная фракция –19,0%,
гравелистая фракция –2,0%.

(ИГЭ–3) Глина тяжелая, коричневого, серовато-коричневого цвета, от полутвердого до твердой консистенции, средней плотности, с включением щебня до 10%. Мощность 8,5м.

По результатам проведенных лабораторных исследований, глина характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

Таблица характеристики глины

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ ИГЭ-3
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	ρ_n ρ_{II} ρ_I	г/см^3	1,93 1,90 1,88
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см^3	1,61
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	2,74
4	Влажность естественная	W	%	22
5	Влажность на границе текучести	W_L	%	43
6	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	23
7	Число пластичности	J_P	--	20
8	Показатель текучести	J_L	--	от <0 до 0,2
9	Пористость	n	%	41
10	Коэффициент пористости	ε	--	0,71
11	Степень влажности	S_r	--	0,9
12	Удельный вес грунта	γ_n γ_{II} γ_I	кН/м^3	15,8 15,4 15,2
Механические характеристики				
13	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа	37 37 24,7
14	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град.	19 19 17
15	Модуль деформации при водонасыщенном состоянии	E	МПа	24
16	Модуль деформации при природной влажности	$E_{пр}$	МПа	36
17	Коэффициенты относительной просадочности при нагрузках (МПа): 0,05 0,1 0,2 0,3	ε_{sl}	--	 0,0076 0,0092 0,0126 0,0194
18	Начальное просадочное давление	P_{sl}	кПа	12
19	Допускаемое расчетное сопротивление	R_0	кПа	300

Примечание: расчетные значения характеристик грунта по первому предельному состоянию (СI, φI) – по несущей способности, по второму предельному состоянию (СII, φII) – по деформациям; модуль деформации приведен при нагрузке 0,3МПа; допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СП 5.01-102-2013.

Грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:

пылеватая фракция –72,0%,

песчаная фракция – 26,0%,

гравелистая фракция –2,0%.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке высокая – удельное электрическое сопротивление до 20Ом*м (4,28-8,21) (ГОСТ 9.602-2016).

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке средняя (pH=7,7-7,9).

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона (0,004-0,008%) на описываемом участке высокая.

Засоленность. Грунты незасоленные, сульфатное, сухой остаток 0,094-0,136%.

Величина суммарной просадки от собственного веса составляет не более 5см, мощность просадочной толщи до 5м. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Строительные группы грунтов

Строительные группы грунтов приведены по ЭСН РК 8.04-01-2015. Раздел 1:

№ ИГЭ	№ п/п	Наименование грунта	Способ разработки			
			Экскава-торами	Скрепе-рами	Бульдо-зерами	вручную
1	9б	Почвенно-растительной слой	1	1	2	2
2	35в	Суглинок	1	2	2	2
3	8в	Глина	3	2	2	3

Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию участок работ расположен в центральной части Уралтау-Мугоджарского гидрогеологического района, представляющего собой сложный гидрогеологический массив I-го порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесен к горно-складчатому гидрогеологическому подрайону (бассейну трещинных вод) II-го порядка, представленному системой бассейнов трещинных вод и межгорных впадин. Район представляет собой основную область питания и восполнения ресурсов подземных вод допалеозойских, палеозойских и мезозойских пород, которые принимают существенное участие в образовании водоносных горизонтов прилегающих равнинных районов. Наличие многочисленных тектонических нарушений, мощных зон дробления и выветривания пород создает благоприятные условия для формирования в пределах Уралтау-Мугоджарского района значительных запасов подземных вод. Особенно водообильны зоны дробления и интенсивного выветривания. Мощность водоносных зон с трещинно-грунтовыми водами зависит от глубины распространения трещин в горных породах и обычно составляет 30-100 м. Водообильность пород, а также минерализация и химический состав приуроченных к ним подземных вод характеризуется значительной пестротой. Наибольшее практическое значение в целях водоснабжения имеют воды палеоген-меловых и юрских отложений в пределах межгорных депрессий, а в пределах складчатых областей – трещинные воды палеозойских осадочных и вулканогенных пород. Гидрогеологические условия района

обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резкоконтинентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование горизонтов подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из горно-складчатых областей.

Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как относительно благоприятные для строительства. Во время проведения исследований в пределах участка горизонты грунтовые воды не вскрыты. Территория работ осложнена наличием глины, в которых вовремя весеннего снеготаяния и обильных дождей скапливаются поверхностные дождевые и талые воды.

Сейсмичность территории

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 5 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III. Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Генеральный план: «Строительство стеллы, с благоустройством в г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области» разработан на основании:

-топографическая съемка, выполненной ИП "Толеуов" 2022 году.

Площадь земельного участка имеет форму многоугольника и составляет – 717 м^2. Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

На площадке строительства предусмотрены устройства стеллы, брусчатки и посев газона.

Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Для дополнительной привязки даны координатные точки здании и сооружении. Все размеры и отметки даны в метрах. Все разрывы между сооружениями соответствуют строительным нормам. Общая компоновка решена с учетом прогнозируемого движения пешеходных потоков, существующих сооружений и гармоничного вписывания в существующий ландшафт. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Вертикальная планировка

Рельеф участка ранее запланирован, перепад высотных отметок всего участка колеблются от 440.50-440.90м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию.

В качестве высотную привязку принять точки А-Б:

-("А") с абсолютной отметкой А - 440.77м и от ЛЭП опоры

Благоустройство территорий и озеленение

Благоустройством территории участка предусмотрены: устройства пешеходных дорожек, а также озеленение свободной территории газоном.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели

Площадь участка в т.ч.	0,0717 га
Площадь застройки	49.88 м²
Площадь покрытии	362.00 м²
Площадь озеленения	259.0 м²
Естественное покрытие	46.12 м²

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Общие данные

Рабочий проект «Строительство стелы, с благоустройством в г.Хромтау Хромтауского района Актюбинской области»

- топосъемки участка строительства, выполненной ИП «Толеуов» в 2022г.
- инженерно-геологических изыскания, выполненного ТОО «Геодезия Консалтинг»

Вид строительства - новая строительства.

- Источник финансирования - государственные инвестиции.

Заказчик - ГУ " Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства "

В проекте разработаны следующие виды металлоконструкций

-колонны
-раскосы
-распоры
-горизонтальные связи.

Характеристика здания

Уровень ответственности - III
Категория пожароопасности - Д
Степень огнестойкости - II

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует

абсолютной отметке - 443.30 по генплану.

Основные расчетные положения

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" и СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования". Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira 9.6".

Объемно-планировочные решения

Конструкция квадратной формы в плане и имеет размеры в осях 2,0 м х 2,0 м. Конструкция состоит из 4-х стоек из металлической трубы связанных между собой раскосами, распорами и горизонтальными связями. Высота здания 30 м.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	73.20 м^2
Строительный объем	2196.0 м^3

6.2.3. Конструктивные решения

Основные конструкции:

- фундамент - фундаментный плита с размерами 4.0х4.0м высотой 1.0м, марка бетона С16\20;
- подколонники - фундамент с размерами 1.0х1.0м высотой 2.3м, марка бетона С16\20;
- колонны - Трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78* с диаметрами К1-ø219х8, К2-ø159х6, К3-ø127х4;
- раскосы - сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93 с размерами 110х7мм;
- распоры - сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93 с размерами 70х6мм, 63х5мм, 50х4мм;
- горизонтальные связи - сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93 с размерами 50х4мм;
- наружная отделка -Мрамор по арматурной сетке шагом 400х200мм диаметром ø16мм;

Указания по разработке чертежей КМД и ППР, изготовлению и монтажу конструкций

Разработку чертежей КМД осуществлять в соответствии с требованиями "Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД" от 01.02.2005. Изготовление и монтаж

конструкций необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

На монтаж и выполнение узлов сопряжения элементов каркаса здания, скрываемых другими или ограждающими конструкциями, осуществление физического метода контроля сварных соединений, очистку, грунтовку и нанесение слоев антикоррозионной защиты металлоконструкций требуется составление акта на скрытые работы.

Материал конструкций

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245 по ГОСТ 27772-88*.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке - 443.30 по генплану.

Соединения элементов

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять:

- электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;
- сварочную проволоку по ГОСТ 2246;
- флюсы по ГОСТ 9087;
- углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Для соединений элементов стойки приняты болты М30, М36 класса точности В по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87 «Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия», ГОСТ 1759.4-87 «Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний», ГОСТ 1759.5-87 «Гайки. Механические свойства и методы испытаний».

Для болтовых соединений следует применять стальные шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82 «Шайбы. Общие технические условия».

Конструкция и размеры болтов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Конструкция и размеры гаек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 5915-70 «Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры». Для болтов классов прочности 4.6, 4.8, 5.6 и 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 - следует применять гайки класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87.

Использование крепежных изделий без клейма и маркировки не допускается.

Антикоррозионная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита металлических конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности несущих 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 должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Электроснабжение

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и в соответствии с требованиями нормативной документации. Согласно Технических Условий, выданных ТОО "Энергосистема" за №297/493 от 16.11.2022 года проектируемый объект по степени надежности электроснабжения, относится к потребителям 3 категории.

В проекте для электроснабжения мемориального комплекса предусматривается присоединением объекта к точке подключения от РУ-0,4кВ ТПГ-6/0,4кВ "Профилактория".

Кабель наружного освещения принят АВБбШвнг-LS. Наружное освещение территории мемориала выполняется светодиодными светильниками мощностью 0,40кВт, типа "IntiSPOT IRFV7-1RGBW30-40CL24".

Управление освещением осуществляется через ящик ЯУО-09602У1, работающий в двух режимах с автоматическим и ручным управлением.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена путем присоединения всех металлических нетоковедущих частей электроустановки к нулевому защитному (PE) проводнику.

При прокладывании кабельной линии непосредственно в земле, кабель должен прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли не содержащей мелких камней, строительного мусора и шлака.

Прокладка кабельной линии в траншее выполняется по типовому проекту серии А5-95 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншее"

Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполенены в соответствии с требованими СП РК 3.01-101-2013 "Градостительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания - II.

Объемно-планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Отделочные материалы, применяемые в проекте должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения. К зданию обеспечен свободных подъезд пожарных автомашин.

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект «Строительство стелы с благоустройством в городе Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2022 года за №ҚР ДСМ -52 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 4,05*0,8 = 5,0 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,6 месяц.

Согласно письмо от заказчика № 11 от «16».01.2023г. СМР планируется на август месяц 2023 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 24;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021. 2022год (17 сборников) Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021. 2022 год Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021. 2022год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021. 2022 год;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2021. 2022год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-04-2021, с учетом изменений и дополнений выпуски 17;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 10 февраля 2023 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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. 20, 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. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2026 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 (с изменениями от 05.04.2022г.). (2022г. МРП-3063; 2023г. МРП-3450).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство стелы, с благоустройством в г. Хромтау, Хромтауского района Актюбинской» составляет 79,7%.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство стелы с благоустройством в городе Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

1. Дополнены ведомость основных комплектов рабочих чертежей.
2. Дополнены исходные данные к проекту в разделе общих данных, добавлено описание конструктивного решения здания.
3. Откорректированы отмененные нормативные документы
4. Указана толщину утрамбованного грунта под фундаменты, добавлено примечание чем служить основанием под фундаменты.
5. На фасадах добавлены отметки, указаны позиции отделки фасада, добавлены в ведомость отделки фасада объемы, цвета.
6. В общих данных добавлены мероприятия для МГН.
7. Предоставлены узлы крепления наружной отделки.
8. Общие данные дополнены обьемно-планировочными и конструктивными решениями.
9. Представлен расчет фундаментов.

Генеральный план

10. Выполнен сводный план инженерных сетей.
11. Показана дата выполнения проекта на угловых штампах.
12. Выполнен акт демонтажных работ по благоустройству, согласован с заказчиком.

ЭЛ

13. Предоставлены все исходные данные для проектирования.
14. Во всех чертежах общие указания откорректированы. Разделы выполнен согласно действующим нормам.
15. Все согласования с заинтересованными организациями предоставлены.
16. Угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013 откорректированы.
17. Планы электроснабжения откорректированы и выполнены согласно п.5.1 ГОСТ-21.607-2014.
18. Прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ в земле выполнены согласно п.432 ПУЭ РК.
19. Таблица выбора кабелей, таблица объема земляных работ и кабельный журнал откорректирован.
20. Во всех чертежах спецификации по замечаниям откорректированы.

Сметная документация

21. Откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

22. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Площадь участка	га	0,0717	0,0717
2	Общая площадь застройки	$м^2$	123,08	123,08
3	Площадь покрытий	$м^2$	362,0	362,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	259,0	259,0
5	Строительный объем	$м^3$	2916,0	2916,0
6	Высота стеллы	м	30	30
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2022 год (ПИР и экспертиза) на 2023 год	млн. тенге	108,507 85,098 4,701 18,708 3,547 104,960	101,437 79,049 4,702 17,686 3,547 97,890
8	Продолжительность строительства	месяц	5	5

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствуе

					т нормам)
1	Электроснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
2	Сметная документация	Шойманова Талжан Балгабаевна	Специальные разделы проектов	KZ86VJE00023287	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
6	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыровна	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство стелы с благоустройством в городе Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь участка	0,0717 га
2	Общая площадь застройки	123,08 м^2
3	Площадь покрытий	362,0 м^2
4	Площадь озеленения	259,0 м^2
5	Строительный объем	2916,0 м^3
6	Высота стеллы	30 м
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы,	101,437 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	79,049 млн. тенге
	оборудование	4,702 млн. тенге
	прочие	17,686 млн. тенге
	из них по годам:	
	на 2022 год (ПИР и экспертиза)	3,547 млн. тенге
	на 2023 год	97,890 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения 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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Хромтау қаласында абаттандыру және стела құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Жер телімнің жалпы ауданы	0,0717 га
2	Құрылыс көлемі	123,08 м^2
2	Жабыну ауданы	362,0 м^2
4	Көгалдандыру ауданы	259,0 м^2
5	Құрылыс ауданы	2916,0 м^3
6	Стелла биіктігі	30 м
7	2022-2023 жылғы құрылыстың жалпы сметалық құны,	101,437 млн. теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	79,049 млн. теңге
	жабдықтар	4,702 млн. теңге
	өзге де шығындар	17,686 млн. теңге
	оның ішінде жылдар бойынша;	
	2022 жылға (ЖІЖ және сараптама)	3,547 млн. теңге
	2023 жылға	97,890 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Хромтау аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тайбекова Р.К. (Эксперт)

Шойманова Т.Б. (Эксперт)