

Состав проекта

Книга 1. Пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительная часть, Конструкции металлические и
Технологическое решение

Генеральный план

Общие указания

1. Данный проект разработан на основании:
 - постановления акима г. Тараз за №543 от 28.02.2022 г.
 - АПЗ за №KZ29VUA00834533 от 08.02.2023, выданное Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз.
 - топосъемки, выданной ТОО "ТаразКурылысПроект".
 - АКТ №2203021120375636 от 04.03.2022 г. на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок.
 - ТУ за №2847 от 16.07.2013 г. на подключение к газовым сетям.
 - ТУ за №593-09-2012 г. на подключение к электрическим сетям.
2. Система координат – местная
3. Система высот - Балтийская.
4. Размеры даны в метрах.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции города Тараз и согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Района работ относится:

-климатический подрайон – III-Б.

-абсолютно-минимальная температура воздуха – минус 41С°.

-абсолютно-максимальная температура воздуха – плюс 44С°.

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 27С°, при обеспеченности 0,92-минус 23С°.

-сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 °(отопительного сезона) составляет для жилых, школьных и других общественных здания (кроме тех которые перечислены ниже) 164 суток, а для поликлиник, домов-интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 180 суток.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» по базовой скорости ветра, район относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0кПа.

По весу снегового покрова I-ый район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,50кПа.

По толщине стенки гололеда район II-ой. Толщина стенки гололеда-5мм.

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 5.01-02-2013 для супеси, песков мелких и пылеватых составляет 96,0см, для суглинков и глин-79,0см, для песков средней крупности, крупных и гравелистых-103,0см, для крупнообломочных грунтов-116,0см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры: для супеси, песков мелких и пылеватых-122,0см, для суглинков и глин-105,0см, для песков средних, крупных и гравелистых-129,0см, для крупнообломочных грунтов-142,0см.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальной, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с частыми пыльными бурями.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к I-ой надпойменной террасы реки Талас.

Рельеф, относительно ровный, с незначительным уклоном на север, абсолютные отметки рельефа в пределах участка колеблются от 624.81м. до 624.74м.

В соответствии отчетом об инженерных изысканиях на объекте «Строительство битумохранилище на станции Ушбулак, Байзакского района», выполненный индивидуальным предпринимателем предпринимателем Ауганбаевым С. О. в ноябре 2018 года, по классификации грунтов и физико-механическим свойствам в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) представлен насыпным слоем из гравийного грунта, уплотненного.

Мощность до 0,7м.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2): представлен суглинком, желто-серой, непросадочной, от пластичной до текущей консистенций, от маловлажной до воданасыщенной, средней плотности, с включениями карбонатных конкреций до 15%.

Мощность до 3,1 метра.

Третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3): представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песчаный, с

включениями мелких валунов более 10%, с прослойками и линзами песка мелкозернистого, мощностью (линзы песков) до 30см.

Вскрытая мощность до 2,2 метра.

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

№ И Г Э	Наименование грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе раскатывания	Влажность на границе текучести	Природная влажность, %	Удельный вес грунта, кН/ м ³	Удельный вес скелета грунта, кН/ м ³	Удельный вес твердых частиц, кН/ м ³	Коэффициент пористости	Сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформаций МПа		Расчетное сопротивление грунта, кПа
													При естественной влажности	При водонасыщении	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	насыпной	до 0,2													
2	Суглинок	До 3,1	Н PI PII	25	17	12	19,9	16,3	26,8	0,56	17 11 17	19 17 19	19	20	200
3	Галечниковый грунт	До 2,2 м	Н PI PII				22,5			0,52	1	38 35 38			300

Грунтовые воды на исследованной территории вскрыты на глубине 2,50м. По архивным данным максимально возможный уровень грунтовых вод на глубине 1,50м., от поверхности земли

Максимально возможный уровень грунтовых вод в апреле месяце, в сезоне высокого стояние грунтовых вод. Минимальное стояние грунтовых вод июнь-сентябрь.

Коррозионная активность грунта к стальным конструкциям принята средняя.

Грунтовые воды по содержанию водорастворимых сульфатов, по содержанию хлоридов неагрессивные и другими видами агрессивностей не обладают.

По данным изысканий коррозионная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (1100мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивной, для портландцементов с примесями и для сульфатостойких цементов неагрессивной, по содержанию хлоридов CL(400мг/кг) = 0,25 S04+ CL)= 675мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивной, согласно СНиП 2.01-19-2004, таблицы 4.

Сухой остаток 0,07-0,11.

Грунты незасоленные.

Коэффициент фильтрации грунтов для суглинков-0,30м/сут, для галечникового грунта-20м/сут.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

-для суглинков-86см.

-для галечникового грунта 105,0см.

Сейсмичность площадки согласно СНиП 2.03-30-2017 оценивается 8 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Категория грунтов при разработке вручную и одно ковшовым экскаватором:
-для насыпного грунта-2.
-для суглинка-2.
-для галечникового грунта-3.

Генеральный план:

Генеральный план объекта «Строительство битумохранилища по адресу: улица Сулейменова №241"А" в городе Тараз», разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Территория сложной формы в плане общей площадью 0,5875га.

Участок свободен от наземных и подземных инженерных сетей.

Рельеф, относительно ровный, с незначительным уклоном на север, абсолютные отметки рельефа колеблются от 592.40м. до 592.76м.

По генеральному плану ул. Сулейменова «Красная линия» составляет 50 м.

Расположение проектируемого объекта на местности приведено на ситуационной схеме.

Проектируемое пятно



Генеральным планом предусмотрено размещение Битумная хранилище и проезды для автомобильного транспорта, внутренние и наружные проезды и пешеходные дорожки твердым асфальтобетонным плиточным покрытиями.

Горизонтальная и вертикальная привязка осуществляется от низа цоколя существующего здания, имеющий абсолютную отметку по генеральному плану на местности 592,50м.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола этажа с абсолютной отметкой по генеральному плану 592,75м.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий территория благоустраивается и озеленяется: решено посадкой саженцев цветников и газоном. Проезды от зеленых газонов отделяются бетонными бордюрами и поребриками.

На участке по проекту предусмотрены малые архитектурные формы: контейнер для мусора, противопожарный щит и ящик с песком. Малые архитектурные формы приняты по типовому проекту ТП 310-5-4.

Расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют противопожарным и санитарным нормам.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям, а также возможность объезда вокруг здания.

Архитектурно-строительные решения

В разделе АС разработаны архитектурно-строительные работы ниже отм. 0,000.

Строительство битумохранилища по адресу: улица Сулейменова №241"А" в городе Тараз, относящемуся к ИП-В климатическому подрайону, с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -21,1°С.

Характеристика района строительства:

Вес снегового покрова - 0,7кГ/а;

Нормативное значение ветрового давления - 0,38кПа;

Сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Характеристика здания:

Степень огнестойкости - II;

Степень долговечности - II;

Степень ответственности - II.

Битумохранилище выполнено в виде бассейна в плане имеет сложную форму с габаритными размерами 58,0х31,50х61,0х10,0 м.

Толщина армированных стен и дна составляет 200 мм. Рассчитанное для подземного временного хранения битума на 4000 м.куб.

Технологические решения

Технологическая часть проекта "Строительство битумохранилища по адресу: улица Сулейменова №241"А" в городе Тараз" выполнена на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

Принятое проектом битумохранилище - включает в себя

Подземные резервуар для приема, хранения и разогрева битума, приемка для забора битума битумными насосами, защищенных перекрытием.

Битумохранилище вмещает 3 200 тонн битума.

Перевозка битума в битумохранилище с нефтеперегонного завода осуществляется по железной дороге в специальных вагонах-цистернах с паровыми рубашками. Битумохранилище располагается вдоль ж/д тупика для удобства слива вязкого нефтепродукта в резервуары и рассчитана на одновременную разгрузку 4 вагонов-цистерн.

Битумные вагоны-цистерны теплоизолированы и имеют систему подогрева битума до состояния текучести. Температура битума при наливке на нефтеперегонном заводе составляет 160-180 градусов. При температуре окружающей среды -10 градусов падение температуры продукта в исправной цистерне с паровой рубашкой составляет 5 градусов/сутки.

На месте разгрузки битума в битумохранилище осуществляется подогрев паровых рубашек вагонов-цистерн и подогрев желобов для слива битума с цистерны. В качестве теплоносителя будет использоваться пар с давлением 0,3 МПа и рабочей температурой 130-140 градусов.

Поступивший битум используется в производстве дорожного покрытия и для других строительных целей.

Для поддержания битума в жидком состоянии проектом предусматривается устройство нагревательных регистров расположенных на дне резервуаров и приямков. Теплоносителем в регистрах является термостойкое масло И-40А,

позволяющее подогревать битум до температуры 160 градусов в приемках и в резервуарах до состояния текучести до температуры 60-70 градусов. Для подогрева термостойкого масла и подачи его в нагревательные регистры проектом предусматривается установка типа НТ-100, работающая на природном газе.

Установка НТ-100 расположена в непосредственной близости от битумохранилища. Подающий и отводящий трубопроводы с теплоносителем проложены надземно на железобетонных опорах расположенных с шагом не менее 3,0 м. Соединяются и изолируются на высоте +0,450 м от поверхности земли.

Разогретый в приемке до температуры 160-170 градусов битум перекачивается на асфальтобетонную установку при помощи битумных насосов ДС-125 по мере необходимости.

Установка НТ-100 и битумные насосы ДС-125 устанавливаются на железобетонных фундаментах при помощи анкерных болтов.

К работе на битумохранилище допускаются лица, не моложе 18 лет. Количество обслуживающего персонала -2 человека. Бытовое обслуживание предусматривается в запроектированном административно-бытовом корпусе на территории предприятия.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрывобезопасности, пожаробезопасности:

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генеральном плане, не противоречат требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приложения 1 табл.1.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования

Организация строительства:

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства определена согласно действующему своду норм СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» и составляет 2 месяцев, в том числе 0,5 месяц подготовительный период.