

ЗАКАЗЧИК:

ПРОЕКТИРОВЩИК:

ПФ ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Рабочий проект

Устройство мусоросортировочной площадки ТОО "Аксу-Полигон"

Том 1. Альбом 1

Архитектурно-строительные чертежи

01/06-2026-ТХ

ЗАКАЗЧИК:

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ПФ ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Рабочий проект

Устройство мусоросортировочной площадки ТОО "Аксу-Полигон"

*Том 1. Альбом 1
Архитектурно-строительные чертежи
01/06-2026-ТХ*

Директор ПФ ТОО "Лаборатория-Атмосфера" _____ Абенова Д.А.

Главный инженер проекта _____ Абенов Е.К.

Павлодар 2026

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Технологический процесс	
4	Ситуационная схема	
5	Схема расположения мусоросортировочной площадки	
6	План мусоросортировочной площадки на отм. 0.000	
7	Разрез 1-1	
8	План кровли мусоросортировочной площадки	
9	Схема расположения дымовых труб вспомогательных зданий	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 30245-2012	Профили стальные гнутые замкнутые	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатанный	
ГОСТ 24045-94	Профили стальные листовые гнутые с трапецибидными гофрами	
	Прилагаемые документы	

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ – ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

						01/06-2026-ТХ			
						Устройство мусоросортировочной площадки ТОО "Аксу-Полигон"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абенов			06.26		РП	1	
Пров.		Омаров			06.26	Общие данные (начало)	ПФ ТОО "Лаборатория-Атмосфера"		
Разраб.		Абенов			06.26				
Н.контр.		Мусаев			06.26				

Копировал

А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных

Главный инженер проекта _____

Общие указания

1 Исходные данные

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и требований организационных и нормативно-технических документов:

- СН РК 1.03-00-2022“Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений”;
- СН РК 1.03-02-2014 “Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений”
- СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СН РК 2.04-05-2014 и СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»
- СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций»
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Климатические условия района строительства:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – -34.6° С;
 - нормативное значение ветрового давления для IV ветрового района – 0.77 кПа ;
 - нормативное значение веса снегового покрова на 1м² поверхности земли – 120 кгс/м² ;
- Уровень ответственности – II (нормальный) технически несложный.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Период СМР: срок монтажа оборудования и обустройства мусоросортировочной площадки составляет 1 месяц.

Потребность в персонале в период СМР: 4 человека.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола.

В климатическом отношении участок строительства характеризуется резко континентальным и засушливым климатом и относится к – IIIА климатическому району.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться соответствующими нормами. При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”.

2 Изготовление конструкций

Изготовление конструкций производить по чертежам КМД в соответствии с ГОСТ 23118-2019 “Конструкции стальные строительные”, СП 53-101-98 “Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций”, МДС 53-2.2004 “Диагностирование стальных конструкций” и указаниями в чертежах КМ.

Допуски при изготовлении должны обеспечивать собираемость конструкций на монтаже. При необходимости на заводе-изготовителе должна производиться контрольная сборка конструкций.

Для сварки металлических конструкций применять электроды марки Э42. Общий расход электродов – 120 кг.

Минимальные катеты сварных швов принимать в соответствии с СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 “Проектирование стальных конструкций”.

Все стыковые швы выполнять с полным проваром с применением выводных планок.

Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать в соответствии со СП РК EN 1993-1-1:2005/2011.

3 Антикоррозионная и антиогневая защита

Антикоррозионная защита металлоконструкций и изделий должна быть выполнена в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

До окраски металлоконструкции следует очистить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 до степени 3, согласно таблице 30. Очистку конструкций выполнять механическим инструментом с применением шлифовальных кругов и шкур.

Все металлические конструкции должны быть окрашены на местах их изготовления одним слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020. Общий расход грунтовки ГФ-021 – 43 кг. Соприкасающиеся плоскости заводских и монтажных соединений, а также места монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны шва не грунтовать.

После монтажа конструкций провести окраску всех металлических поверхностей лакокрасочным покрытием ПФ-115 в 2 слоя (толщина 50...60 мкм). Общий расход краски ПФ-115 – 86 кг.

Материальный баланс поступающих отходов ТБО и подлежащих захоронению отходов ТБО на полигон ТОО «Аксу-Полигон»

Наименование отходов	Объем, тонн	процент
Объем ТБО, поступающий на полигон	17404,8	100%
Отсортированные отходы ВМР, из них в том числе:		
- макулатура (отходы бумаги и картона)	3800,0	21,83%
- отходы пластика	1824,0	10,48%
- металлические отходы	516,8	2,97%
- древесные отходы	1064,0	6,11%
Объем отходов ТБО после сортировки, подлежащий захоронению	10200,0	52,6%

- Объем отходов ТБО, поступающих на сортировку: 17404,8 тонн (100%);
- Объем ВМР после сортировки: 7204,8 тонн (41,40%).
- Объем отходов ТБО, поступающих на захоронение на полигон ТБО: 10200,0 тонн (58,6%).

						01/06-2026-ТХ			
						Устройство мусоросортировочной площадки ТОО “Аксу-Полигон”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абенов			06.26		РП	2	
Пров.		Омаров			06.26	Общие данные (окончание)	ПФ ТОО “Лаборатория-Атмосфера”		
Разраб.		Абенов			06.26				
Н.контр.		Мусаев			06.26				

Взам. инв. М
Подп. и дата
Инв. № подл

4 Технологический процесс

Мощность приема полигона ТБО г.Аксу составляет 17404,8 (100%) тонн в год. Ориентировочно будет отсортировано 7204,8 (41,4%) тонн от общего объема принимаемых твердых бытовых отходов. Оставшиеся 10200 (58,6%) тонн отходов будут захоронены.

Срок проведения СМР – 1 месяц.

Твёрдые бытовые отходы (ТБО) доставляются на мусоросортировочную площадку (МСП) спецтранспортом (мусоровозами), где первоначально проходят взвешивание и измерение радиационного фона. Только после этого транспорт допускается на площадку разгрузки ТБО.

Выгрузка ТБО происходит рядом с Приемным цепными конвейерами на площадке возле приемка. Перед подачей ТБО на конвейер производится отбор крупногабаритных изделий (на пример: части диванов, холодильников и т.п.), которые могут затормозить работу самого конвейера или дальнейших участков линии сортировки ТБО, что может привести к временной остановке всего МСП. После отбраковки габаритных отходов, остальные подаются в приемок на конвейер. Эта работа может выполняться техникой с гидравлическим захватом, ковшовым погрузчиком или другими соответствующими машинами.

С приемного цепного конвейера ТБО подаются на предварительную сортировку в утепленную кабину, где установлен ленточный конвейер предварительной сортировки, где отбирают картон, стекло, ветошь и ПВД.

С предварительной сортировки оставшееся на конвейере ТБО подаются подается в Разрыватели для открытия закрытых пакетов с ТБО, после чего ТБО подается на цепные конвейеры.

С цепных конвейеров разрыхленное ТБО подаются во вращающийся сепаратор-грохот барабанного типа установленного на платформе. В грохоте через доковую стенку производится отсев мелкого органического мусора, который падает на перегрузочный конвейер отводящий органические отходы посредством хвостового перегрузочного конвейера в сторону к соответствующему бункеру, (где стоит магнитный сепаратор который ловит металлические отходы.

Остальной мусор выходит с торца грохота и попадает на утепленную платформу основной сортировки, смонтированную на эстакаде.

Внутри утепленной платформы установлен ленточный конвейер основной сортировки в конце которого смонтирован магнитный сепаратор на эстакаде. Всё, что отловил магнитный сепаратор попадает в бункер для сбора металла.

Всё, что прошло мимо магнитного сепаратора попадает на хвостовой перегрузочный конвейер, а с него на реверсивный отводящий конвейер далее в бункера сброса неотсортированных хвостов.

Рабочие, стоя у ленточного конвейера основной сортировки, отбирают определённые материалы пригодные для вторичной переработки и сбрасывают через люки в соответствующие корзины. Далее отсортированное сырье передается в зону прессования к горизонтальному прессу для дальнейшей передачи на переработку.

В этом прессе материалы пригодные для вторичной переработки (такие как: картон, макулатура, полистирол, алюминий, ПЭТ, ПНД, ПВД и т.д.) спрессовываются в плотные кипы весом от 150 до 300 кг и далее временно размещаются на площадке предприятия и в дальнейшем передаются в специализированную организацию. Такие кипы позволяют сократить расходы на дальнейшую транспортировку, а также использовать складские помещения меньшей площади.

5 Установка измельчения древесных отходов (дробилка/щепорез)

Предусматривается установка дробилки (щепореза) для переработки древесных отходов, поступающих на полигон и образующихся в процессе санитарной очистки территории, содержания зеленых насаждений и хозяйственной деятельности.

Дробилка (щипорез) однобункерная, модель 420 с двигателем мощностью 15 кВт, производительностью 600–900 кг/ч.

Основным сырьем для измельчения будут являться древесные отходы: ветви и сучья деревьев и кустарников, обрезки стволов, древесные остатки, непригодные для дальнейшего использования в первоначальном виде, а также крупногабаритные древесные отходы, требующие предварительного измельчения.

Установка не предназначена для измельчения смешанных твердых бытовых отходов как: пластика, металла, стекла и иных бытовых отходов. Перед измельчением древесное сырье будет отбираться из общего потока отходов и очищаться от посторонних включений.

Ориентировочный объем древесных отходов, подлежащих измельчению, составляет до 10 тонн в год (или до 40 м³ в год), в зависимости от фактического объема поступления древесных отходов на полигон. Измельчение будет осуществляться по мере накопления древесного сырья.

В результате переработки будет получена древесная щепа различных фракций. Полученная щепа планируется использовать в качестве вторичного древесного сырья: для дальнейшего производства топливных брикетов/пеллет, использования в качестве биотоплива, а также, при соответствии необходимым требованиям, для передачи сторонним организациям, занимающимся переработкой древесных отходов и производством продукции из древесного сырья.

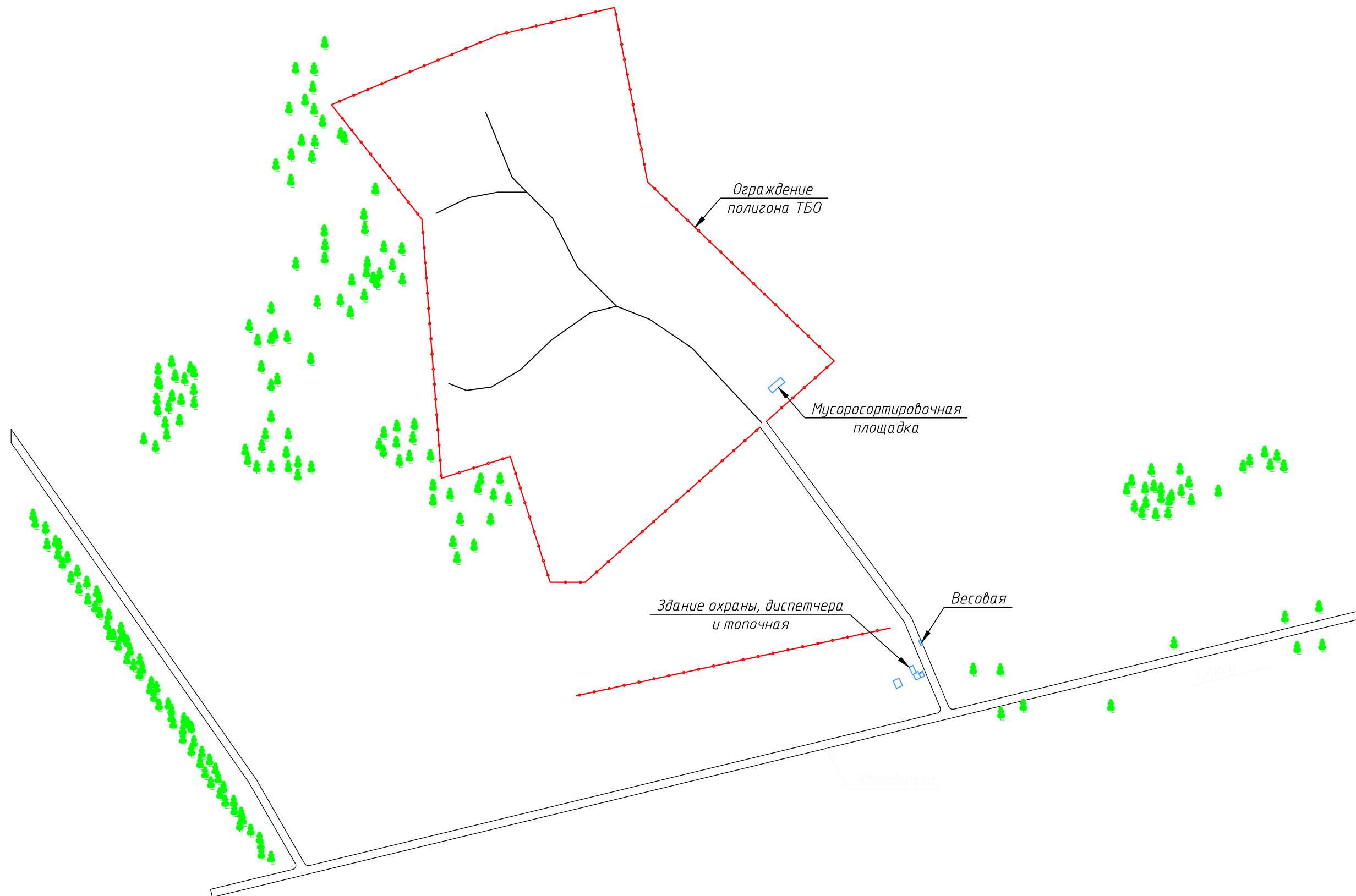
Таким образом, установка измельчения позволит уменьшить объем складироваемых древесных отходов, сократить занимаемую ими площадь, обеспечить их повторное использование и снизить количество отходов, направляемых на захоронение. А также последующее использование или вывоз древесной щепы позволит значительно уменьшить вероятность возникновения и распространения самовозгорания на территории полигона, особенно в пожароопасный период.

						01/06-2026-ТХ			
						Устройство мусоросортировочной площадки ТОО “Аксу-Полигон”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абенов			06.26		РП	3	
Пров.		Омаров			06.26	Технологический процесс	ПФ ТОО “Лаборатория-Атмосфера”		
Разраб.		Абенов			06.26				
Н.контр.		Мусаев			06.26				



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

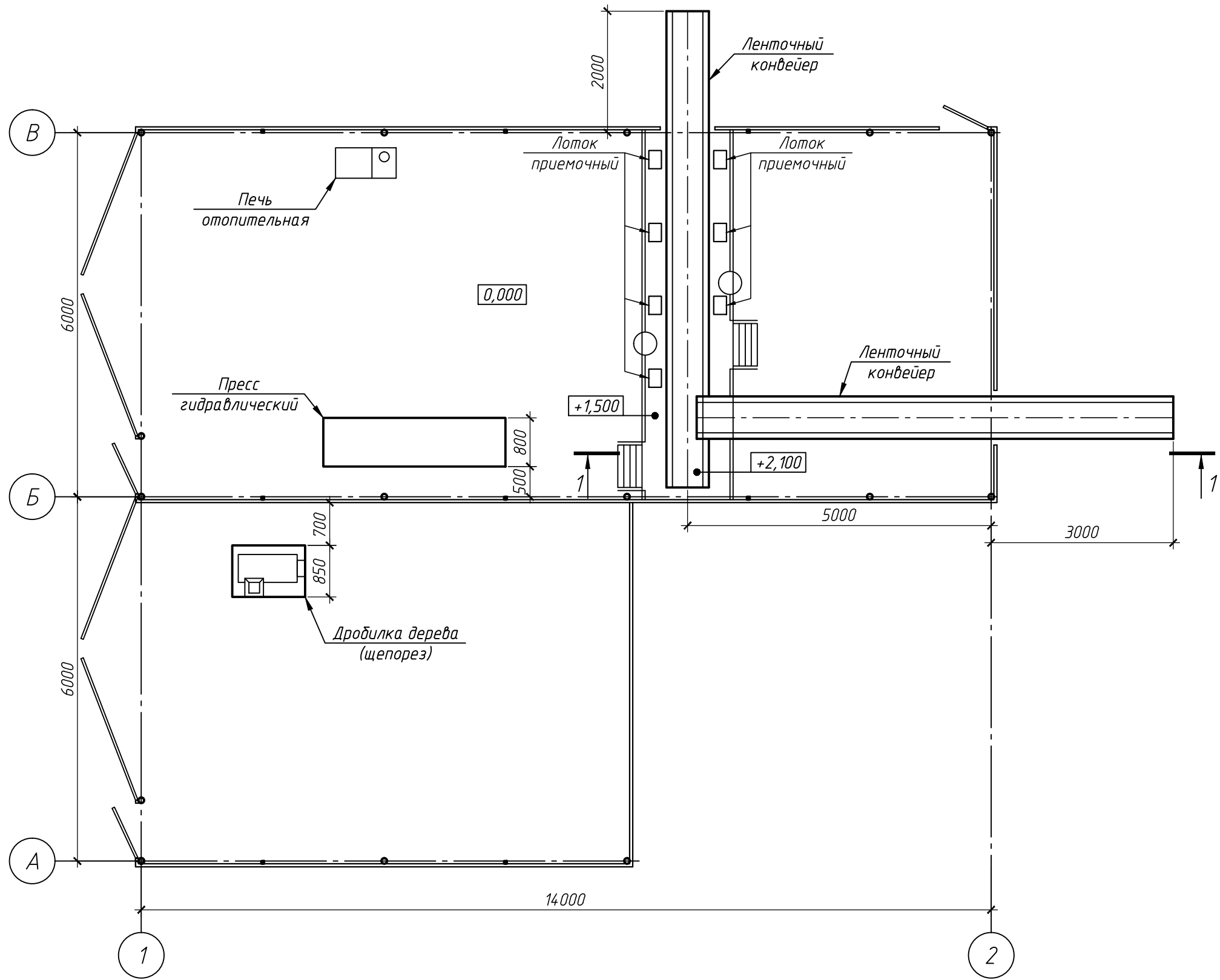
						01/06-2026-ТХ			
						Устройство мусоросортировочной площадки ТОО "Аксу-Полигон"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абенов			06.26		РП	4	
Пров.		Омаров			06.26	Ситуационная схема	ПФ ТОО "Лаборатория-Атмосфера"		
Разраб.		Абенов			06.26				
Н.контр.		Мусаев			06.26				



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

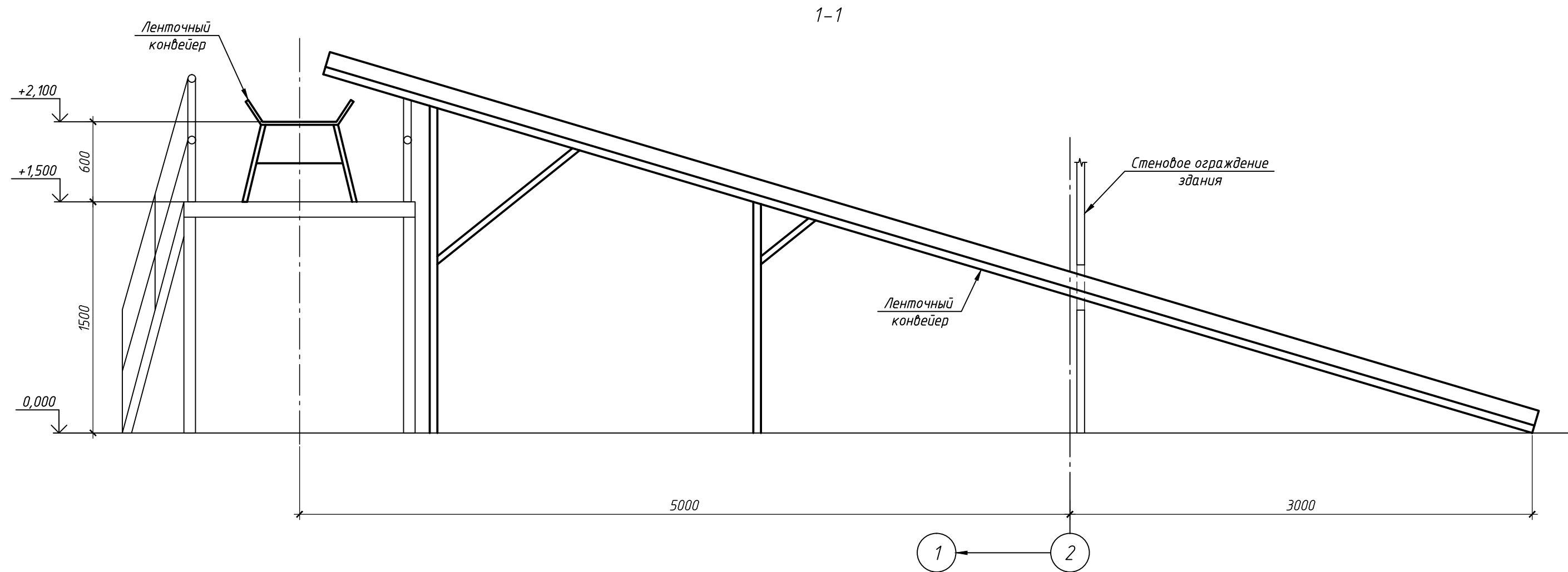
						01/06-2026-ТХ			
						Устройство мусоросортировочной площадки ТОО "Аксу-Полигон"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абенов			06.26		РП	5	
Пров.		Омаров			06.26	Схема расположения мусоросортировочной площадки	ПФ ТОО "Лаборатория-Атмосфера"		
Разраб.		Абенов			06.26				
Н.контр.		Мусаев			06.26				

План мусоросортировочной площадки на отм. 0.000



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						01/06-2026-ТХ			
						Устройство мусоросортировочной площадки ТОО "Аксу-Полигон"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Дата				
ГИП		Абенов			06.26	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Пров.		Омаров			06.26	План здания переработки мусора	ПФ ТОО "Лаборатория-Атмосфера"		
Разраб.		Абенов			06.26				
Н.контр.		Мусаев			06.26				



Технологический процесс здания мусоросортировочной площадки смотреть на листе 2.

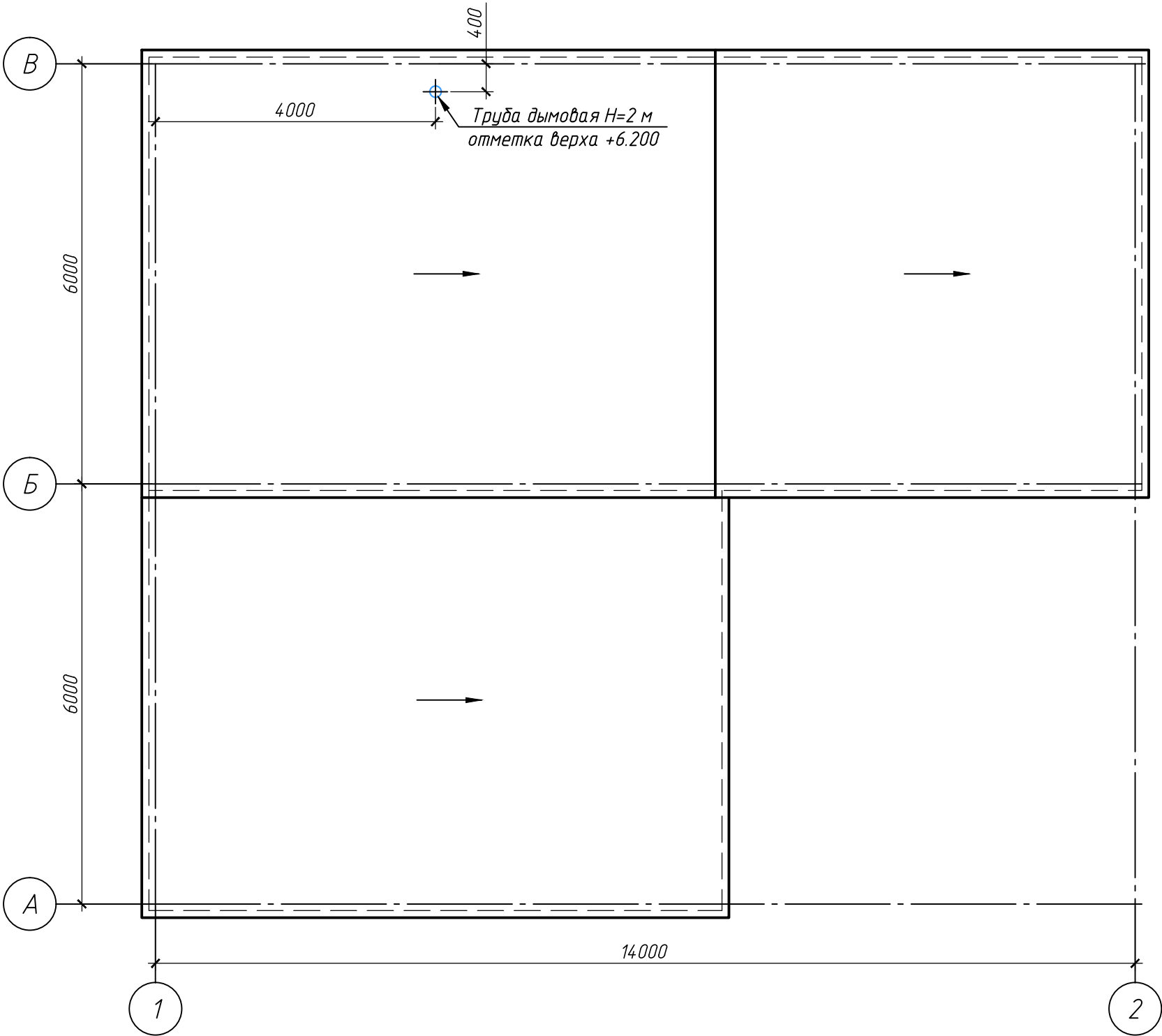
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						01/06-2026-ТХ			
						Устройство мусоросортировочной площадки ТОО "Аксу-Полигон"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абенов			06.26		РП	7	
Пров.		Омаров			06.26	Разрез 1-1	ПФ ТОО "Лаборатория-Атмосфера"		
Разраб.		Абенов			06.26				
Н.контр.		Мусаев			06.26				

Копировал

А3

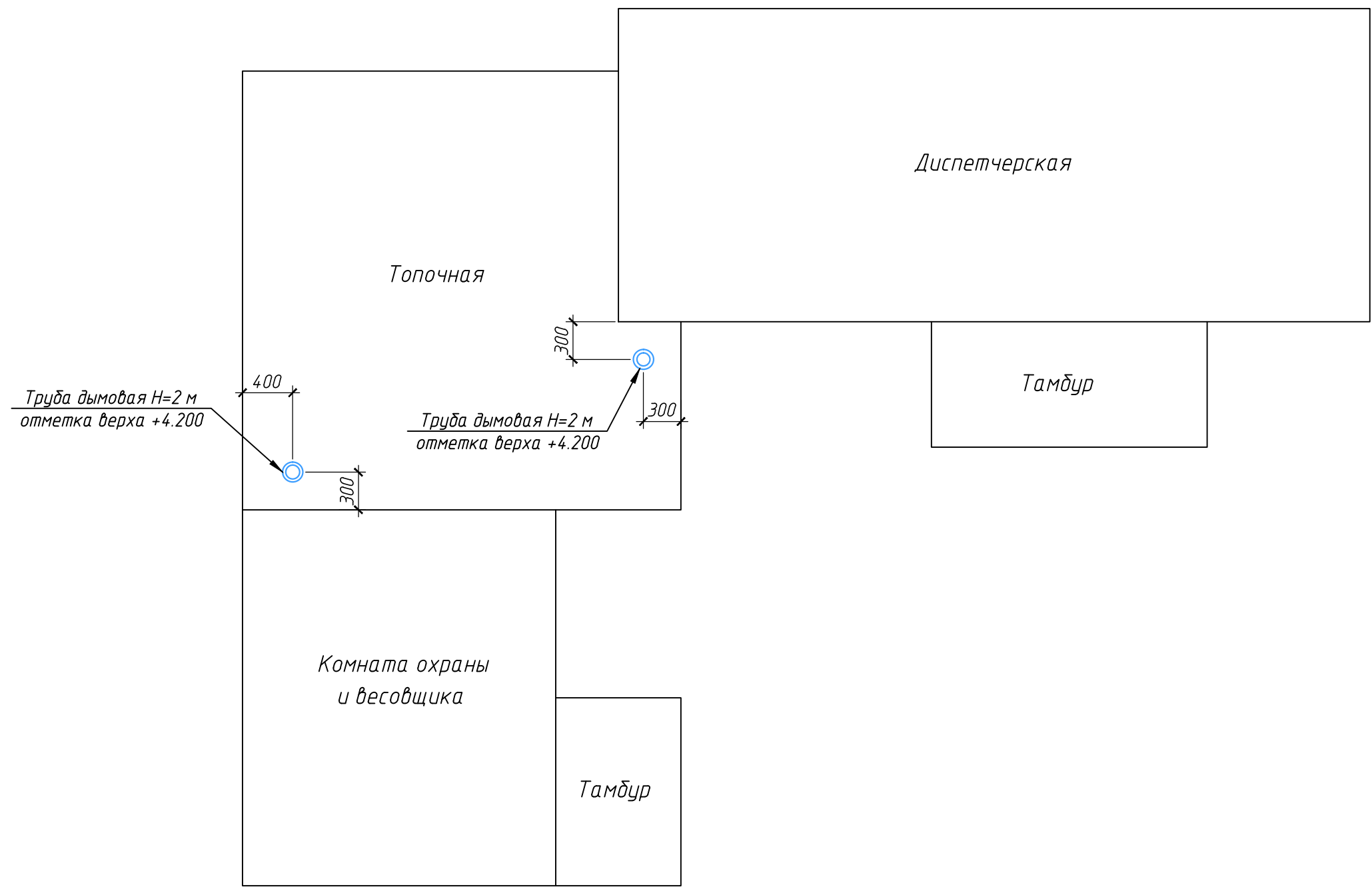
План кровли мусоросортировочной площадки



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

						01/06-2026-ТХ			
						Устройство мусоросортировочной площадки ТОО "Аксу-Полигон"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абенов			06.26		РП	8	
Пров.		Омаров			06.26	План кровли мусоросортировочной площадки	ПФ ТОО "Лаборатория-Атмосфера"		
Разраб.		Абенов			06.26				
Н.контр.		Мусаев			06.26				

Схема расположения дымовых труб вспомогательных зданий



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

						01/06-2026-ТХ			
						Устройство мусоросортировочной площадки ТОО "Аксу-Полигон"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Дата				
ГИП		Абенов			06.26	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Пров.	Омаров				06.26	Схема расположения дымовых труб вспомогательных зданий	ПФ ТОО "Лаборатория-Атмосфера"		
Разраб.	Абенов				06.26				
Н.контр.	Мусаев				06.26				