

JSC “TIC “Temirlan-Oil”

1 Ryskulova Str., Talas Oblast, Free
Economical Zone “Maymak”; 720000, Kyrgyz
Republic



ОАО «ТПК «Темирлан-Ойл»

720000, Кыргызская Республика, Таласская
область, Свободная экономическая зона
«Маймак», г. Талас, ул. Рыскулова, 1

Рабочий проект

"Строительство элеватора на 12000 тонн в СЭЗ Маймак"

Том 3

Альбом 2. Технологические решения.

Общие указания

1. Техническая часть проекта разработана на основании:
 - задания;
 - задания на проектирование;
2. Внесительский лист 3.0.00 соответствует условиям, заложенным в задание.
3. Документация разработана согласно действующим нормативным документам:
 - СН РК 102-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";
 - ГОСТ 21.01-87 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
 - СП РК 3.02-121-2013 "Правила проектирования зданий";
 - Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";
 - Правила пожарной безопасности;
 - Меры безопасности сооружений по ГОСТ 27751-88 - II, коэффициент надежности по ответственности - 1,0;
4. Данные рабочих проектов предусматриваются строительство здания на 12000 тонн. Комплекс предназначен для очистки, переработки и хранения зерна.
5. Месторасположение проектируемого объекта - Республика Казахстан, город Павлодар.
6. Проект предусматривает создание комплекса с дополнительным современным технологическим оборудованием:
 - молот крышно-продольно - заборный яма;
 - отделение предварительной очистки производимых 100 м/ч;
 - отделение промежуточного хранения - 2 склада с объемом зерна;
 - отделение хранения зерно-шротовой смеси биологическим 3800 тонн каждый (10000 тонн общий объем);
 - оборудование для транспортировки зерна производимых 100 м/ч;
 - Основные характеристики комплекса:
 - Общий объем хранения 12 000 тонн;
 - Габариты зернохранилища на объекте 80 800 тонн;
 - Предельная влажность зерна %Х (в 1,5%)
 - Средняя скорость истощения зерна 50
 - Средняя скорость загрузки зерна до 200
 - Режим работы комплекса круглосуточный. Состоит из 365 дней в году, 3 смены по 12 часов.
 - 7. Описание проектируемого комплекса:
 - Комплекс для очистки, переработки и хранения зерна состоит из ряда технологических узловых объектов, совокупность которых имеет принципиально отличия в зависимости от назначения комплекса: заборный, молотный, комбинированный, зернохранилищ, молотный.
 - Комплекс для очистки и хранения зернохранилищ в молотном культур биологическим 8 т/ч:
 - транспортное оборудование для загрузки зерна (зерно, транспортный);
 - машина для предварительной, первичной и, при необходимости, вторичной очистки зерна, а также системы аэрации для очистки от влаги зерна (входит в комплект поставки с основным оборудованием);
 - отделение хранения - представляет собой систему хранения биологическим, расположенные в один ряд, что позволяет хранить различия культуры;
 - Комплекс состоит из объектов:
 - Пункт приема зерна из автохранилища, состоящий из заборной ямы, простейшей и молот, системы аэрации зерна. Предназначен для приема зерна из автохранилища;
 - Рабочая яма, в которой располагается очистительное оборудование, является основным технологическим и наиболее ответственным сооружением комплекса. Она предназначена для приема зерна поступающего пункта загрузки, из очистки и распределения по ямкам;
 - Металлические ямы для хранения зерна (зерно) установленные на бетонных основаниях с разной вместимостью. В свою очередь ямы разделены по слоям с помощью бетонных оснований 10 см и с помощью железобетонных оснований 12 см. Ямы конструктивно выполнены с верхними и нижними зонами. Верхние зоны состоят из стальных конструкций, играющих на опорах и крыши молот, на которых располагается простейшая для загрузки зерна и простейшая для обслуживания. Нижние зоны выполнены в виде железобетонных панелей в фундаментах складов и предназначены для размещения в них транспортных средств для загрузки зерна.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
СН РК 102-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
ГОСТ 21.01-87	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации	
СП РК 3.02-121-2013	Производственные здания	
СНП РК 3.05-89-2002	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы	
-	Правила пожарной безопасности	
-	Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности"	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ПР-12/2019-ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

10. При производстве монтажных работ по месту:
 - при креплении конструкций к строительным конструкциям, шаг опор не менее 3 м;
 - выполнять крепление забивки шпильки и класовые перегородки, выполненные из стали;
 - выполнять крепление стальных;
 - 11. Сварка металлоконструкций по ГОСТ 5264-80 выполняется типа 3.2 ГОСТ 9467-75;
 - 12. * Размеры для справок;
 - 13. * Размеры указать при производстве монтажных работ по месту;
 - 14. Покрытие окрашенных поверхностей металлоконструкций - грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-167 серого цвета ВЛ-1/02;
 - 15. Цвето-оформление, знаки безопасности, разметка сигнальная - по СН РК ГОСТ Р 124.826-2002 и Техническому регламенту "Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах";
 - 16. Обеспечение герметичности стыков трубопроводов в соответствии с "Правилами пожарной безопасности" и Техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности".
 - В соответствии с техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности", проектируемый объект при вводе в эксплуатацию оснащается следующими видами первичных средств пожаротушения:
 - один пожарный щит-СВ с комплектацией - 1 шт;
 - один шкаф 0,5 м³ с песком - 2 шт;

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема технологической принципиальной	
3	План. Разрезы 1-1, 2-2	
4	Разрезы 3-3, 4-4, 5-5	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ГП	Генеральный план	
-ТХ	Технология производства	
-АР	Архитектурные решения	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
-КМ	Конструкции металлические	
-ВК	Водопровод и канализация	
-ОВ	Отопление и вентиляция	
-СС	Сети связи	
-ЭО	Электрооборудование и освещение	
-ПС	Пожарная сигнализация	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

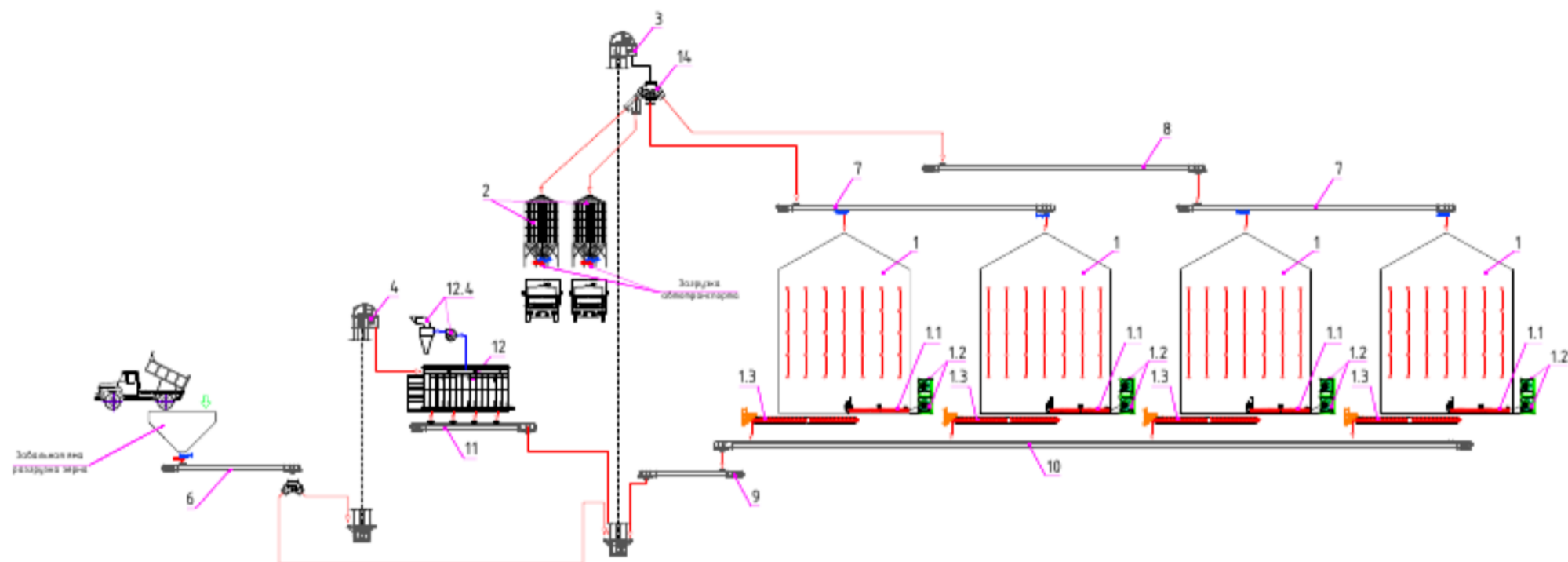
ГИП  Каирбеков А.Т.

ПР-12/2019-ТХ

Строительство здания на 12000

Мас.	Масштаб	Лист	Форм.	Год	Масштаб	Лист	Форм.	Год
ГП	Каирбеков А.Т.	1	1	2019	Технология производства	1	1	2019
ТХ	Каирбеков А.Т.	1	1	2019	Общие данные	1	1	2019
АР	Каирбеков А.Т.	1	1	2019				
КЖ	Каирбеков А.Т.	1	1	2019				
КМ	Каирбеков А.Т.	1	1	2019				
ВК	Каирбеков А.Т.	1	1	2019				
ОВ	Каирбеков А.Т.	1	1	2019				
СС	Каирбеков А.Т.	1	1	2019				
ЭО	Каирбеков А.Т.	1	1	2019				
ПС	Каирбеков А.Т.	1	1	2019				

Схема технологическая принципиальная

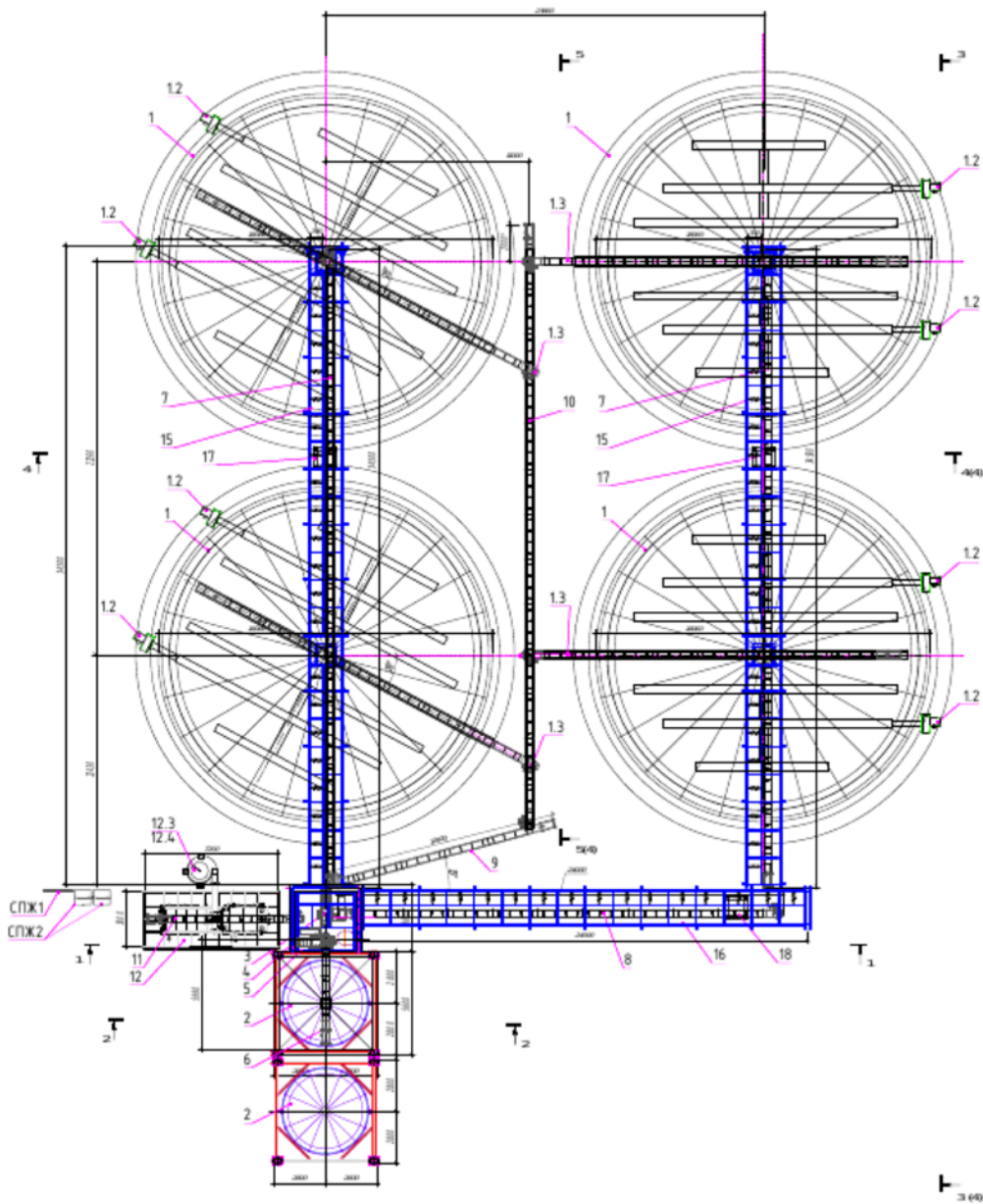


Условные обозначения:

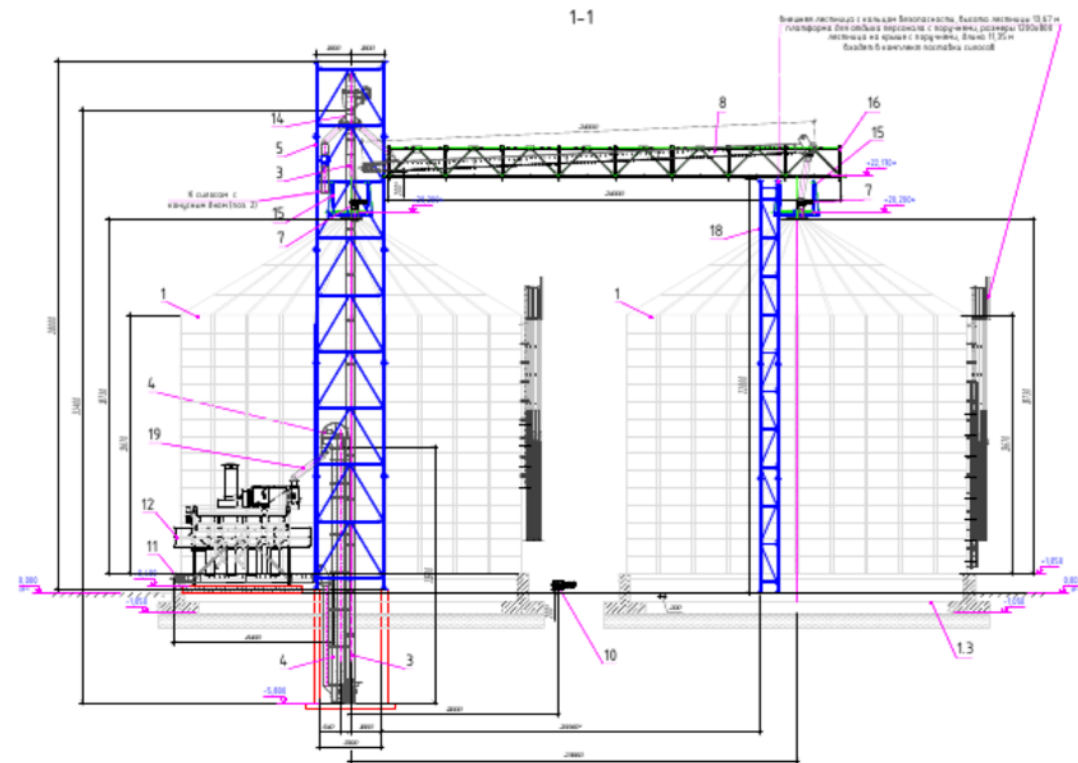
- Схема движения зерна
- Схема движения негодных отходов
- Задвижка с ручным приводом
- Перекидной клапан
- Задвижка с электрическим приводом

ПР-12/2019-ТХ					
Спецификация оборудования на 12000 тонн					
Спецификация оборудования				Лист	2
Система для учета количества				Рис.	
Система для учета качества				Рис.	

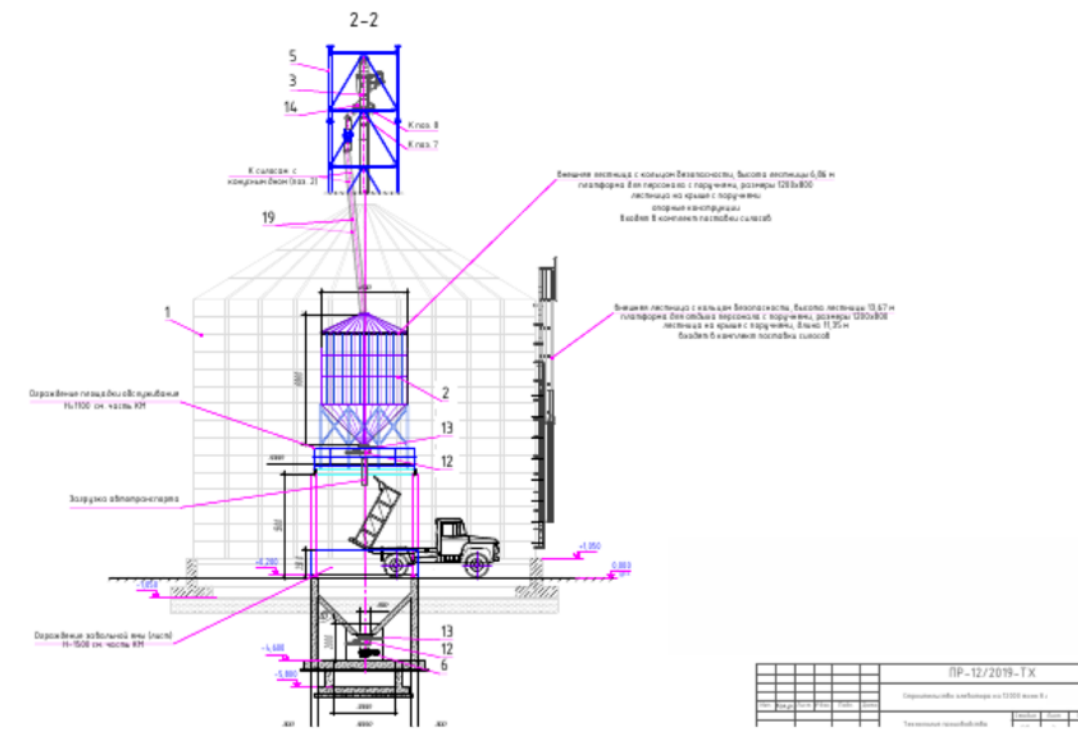
План



1-1



2-2



ИП-12/2019-ТХ	
Утверждено: _____	
Технический специалист	

The drawing shows a cross-section of a multi-story building. On the left is a tall blue structural column labeled '3'. To its right are two main vertical columns labeled '17' and '1'. Horizontal beams connect them at different levels. The top part shows a roof structure with trusses and rafters. Floor slabs are indicated by wavy lines at the base of the columns. Numerous dimension lines and numerical values are present throughout the drawing.

Annotations:

- Top center: 3-3 (3)
- Left side (vertical column): 5, 8, 16, 19, 14
- Right side (top): 7, 15, 13
- Bottom left: 1.3, 1.3
- Bottom center: 1.3, 1.3
- Bottom right: 1.3, 1.3
- Various elevation markers: -1.000, +1.000, +1.200, +1.500, +1.800, +2.100, +2.400, +2.700, +3.000, +3.300, +3.600, +3.900, +4.200, +4.500, +4.800, +5.100, +5.400, +5.700, +6.000, +6.300, +6.600, +6.900, +7.200, +7.500, +7.800, +8.100, +8.400, +8.700, +9.000, +9.300, +9.600, +9.900, +10.200, +10.500, +10.800, +11.100, +11.400, +11.700, +12.000, +12.300, +12.600, +12.900, +13.200, +13.500, +13.800, +14.100, +14.400, +14.700, +15.000, +15.300, +15.600, +15.900, +16.200, +16.500, +16.800, +17.100, +17.400, +17.700, +18.000, +18.300, +18.600, +18.900, +19.200, +19.500, +19.800, +20.100, +20.400, +20.700, +21.000, +21.300, +21.600, +21.900, +22.200, +22.500, +22.800, +23.100, +23.400, +23.700, +24.000, +24.300, +24.600, +24.900, +25.200, +25.500, +25.800, +26.100, +26.400, +26.700, +27.000, +27.300, +27.600, +27.900, +28.200, +28.500, +28.800, +29.100, +29.400, +29.700, +30.000, +30.300, +30.600, +30.900, +31.200, +31.500, +31.800, +32.100, +32.400, +32.700, +33.000, +33.300, +33.600, +33.900, +34.200, +34.500, +34.800, +35.100, +35.400, +35.700, +36.000, +36.300, +36.600, +36.900, +37.200, +37.500, +37.800, +38.100, +38.400, +38.700, +39.000, +39.300, +39.600, +39.900, +40.200, +40.500, +40.800, +41.100, +41.400, +41.700, +42.000, +42.300, +42.600, +42.900, +43.200, +43.500, +43.800, +44.100, +44.400, +44.700, +45.000, +45.300, +45.600, +45.900, +46.200, +46.500, +46.800, +47.100, +47.400, +47.700, +48.000, +48.300, +48.600, +48.900, +49.200, +49.500, +49.800, +50.100, +50.400, +50.700, +51.000, +51.300, +51.600, +51.900, +52.200, +52.500, +52.800, +53.100, +53.400, +53.700, +54.000, +54.300, +54.600, +54.900, +55.200, +55.500, +55.800, +56.100, +56.400, +56.700, +57.000, +57.300, +57.600, +57.900, +58.200, +58.500, +58.800, +59.100, +59.400, +59.700, +60.000, +60.300, +60.600, +60.900, +61.200, +61.500, +61.800, +62.100, +62.400, +62.700, +63.000, +63.300, +63.600, +63.900, +64.200, +64.500, +64.800, +65.100, +65.400, +65.700, +66.000, +66.300, +66.600, +66.900, +67.200, +67.500, +67.800, +68.100, +68.400, +68.700, +69.000, +69.300, +69.600, +69.900, +70.200, +70.500, +70.800, +71.100, +71.400, +71.700, +72.000, +72.300, +72.600, +72.900, +73.200, +73.500, +73.800, +74.100, +74.400, +74.700, +75.000, +75.300, +75.600, +75.900, +76.200, +76.500, +76.800, +77.100, +77.400, +77.700, +78.000, +78.300, +78.600, +78.900, +79.200, +79.500, +79.800, +80.100, +80.400, +80.700, +81.000, +81.300, +81.600, +81.900, +82.200, +82.500, +82.800, +83.100, +83.400, +83.700, +84.000, +84.300, +84.600, +84.900, +85.200, +85.500, +85.800, +86.100, +86.400, +86.700, +87.000, +87.300, +87.600, +87.900, +88.200, +88.500, +88.800, +89.100, +89.400, +89.700, +90.000, +90.300, +90.600, +90.900, +91.200, +91.500, +91.800, +92.100, +92.400, +92.700, +93.000, +93.300, +93.600, +93.900, +94.200, +94.500, +94.800, +95.100, +95.400, +95.700, +96.000, +96.300, +96.600, +96.900, +97.200, +97.500, +97.800, +98.100, +98.400, +98.700, +99.000, +99.300, +99.600, +99.900, +100.200, +100.500, +100.800, +101.100, +101.400, +101.700, +102.000, +102.300, +102.600, +102.900, +103.200, +103.500, +103.800, +104.100, +104.400, +104.700, +105.000, +105.300, +105.600, +105.900, +106.200, +106.500, +106.800, +107.100, +107.400, +107.700, +108.000, +108.300, +108.600, +108.900, +109.200, +109.500, +109.800, +110.100, +110.400, +110.700, +111.000, +111.300, +111.600, +111.900, +112.200, +112.500, +112.800, +113.100, +113.400, +113.700, +114.000, +114.300, +114.600, +114.900, +115.200, +115.500, +115.800, +116.100, +116.400, +116.700, +117.000, +117.300, +117.600, +117.900, +118.200, +118.500, +118.800, +119.100, +119.400, +119.700, +120.000, +120.300, +120.600, +120.900, +121.200, +121.500, +121.800, +122.100, +122.400, +122.700, +123.000, +123.300, +123.600, +123.900, +124.200, +124.500, +124.800, +125.100, +125.400, +125.700, +126.000, +126.300, +126.600, +126.900, +127.200, +127.500, +127.800, +128.100, +128.400, +128.700, +129.000, +129.300, +129.600, +129.900, +130.200, +130.500, +130.800, +131.100, +131.400, +131.700, +132.000, +132.300, +132.600, +132.900, +133.200, +133.500, +133.800, +134.100, +134.400, +134.700, +135.000, +135.300, +135.600, +135.900, +136.200, +136.500, +136.800, +137.100, +137.400, +137.700, +138.000, +138.300, +138.600, +138.900, +139.200, +139.500, +139.800, +140.100, +14

Inform
CR. 92

Финансирование за счет
от. части КС

Technical drawing of a roof structure showing two cross-sections. The drawing includes dimensions for height (2050, 2000), width (2000), and various levels (+1.000, +0.000, +0.100). It also shows structural details like beams, supports, and a central joint. Labels 1, 7, 10, 13, and 15 point to specific components.

എഴുത്തുകാരന്മാർക്കുള്ള

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, описного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Оборудование заводского изготовления</u>							
				OBIAL, Турция				
1	Силос с плоским дном, диаметр силоса 18,06 м, полная высота H=18,73 м, высота до конуса H1=13,67 м, объем силоса V=3942 м³, вместимость максимальная 3000 т, комплект поставки:	DT2015			шт.	4	25 800	
	- внешняя лестница с кольцом безопасности, высота лестницы 13,67 м				шт.	1	-	
	- внутренняя лестница, высота лестницы 13,67 м				шт.	1	-	
	- платформа для отдыха персонала с поручнями, размеры 1200х800				шт.	1	-	
	- лестница на крыше с поручнями, длина 11,35 м				шт.	1	-	
	- кровельные воздухопроводы				шт.	10	-	
	- индикатор максимального уровня заполнения				шт.	1	-	
1.1	Шнек зачистной винтовой, мощность 4 кВт, напряжение 380 В	-			шт.	1	-	
1.2	Вентилятор центробежный, материал корпуса - оцинкованная сталь, мощность 22,5 кВт, напряжение 380 В	FGS			шт.	2	-	
1.3	Конвейер скребковый цепной закрытый для выгрузки силосов, производительность до 100 т/ч, с наклонной секцией, угол наклона 15 град., длина 20,5 м, мощность 7,5 кВт, напряжение 380 В	-			шт.	1	-	

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

						ПР-12/2019-ТХ.СО		
						Спроектирование элеватора на 12000 тонн		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технология производства	Сводка	Лист
							РП	1
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	Лист	5
Н. генер.	Каирбеков				05.2023			
Проед.	Каирбеков				05.2023			
Разраб.	Тевина				05.2023			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, описного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2	Силос с конусным дном, диаметр силоса 4,51 м, высота полная Н=6,86 м, высота до конуса 5,68 м, объем V=56 м³, вместимость (по пшенице 800 кг/м³ уплотнение 6%) 48 т, комплект поставки:	КТ 0504		OBIAL, Турция	шт.	2	2228	
	- внешняя лестница с кольцом безопасности, высота лестницы 6,86 м							
	- платформа для отдыха персонала с поручнями, размеры 1200х800				шт.	1	-	
	- внутренняя лестница				шт.	1	-	
	- лестница на крыше с поручнями				шт.	1	-	
	- индикатор максимального уровня заполнения							
	- опорные конструкции, габаритные размеры 4230х4230х6380				шт.	1	-	
3	Нория ковшовая загрузки силосов хранения, производительность до 100 т/ч, высота 31,4 м, мощность 15 кВт, напряжение 380 В	-			шт.	1	-	
4	Нория ковшовая загрузки зерноочистительной машины, производительность до 100 т/ч, высота 13,5 м, мощность 5,5 кВт, напряжение 380 В	-			шт.	1	-	
5	Норийная башня, габаритные размеры 3600х3600 высота 28 м, балки 100х100х4, коробчатый профиль	-			шт.	1	-	
6	Конвейер скребковый цепной закрытый (разгрузка завальной ямы), производительность до 100 т/ч, длина 5,9 м, мощность 3 кВт, напряжение 380 В	-			шт.	1	-	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР-12/2019-ТХ.СО

Лист

2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опрасного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
12	Электрозадвижка, мощность 0,25 кВт, напряжение 380 В	-			шт.	3	-	
13	Задвижка механическая (ручная)	-			шт.	7	-	
14	Распределитель потоков зерна, количество потоков - 3, в комплекте:	БКВ			шт.	1	-	
	датчик положения, мотор-редуктор N = 0,5 кВт, U=380 В, подшипниковые узлы, общая пропускная способность до 100 т / ч							
	Распределитель потоков включает следующие основные элементы:							
	перекидной клапан зерна;							
	поворотная труба;							
	распределитель;							
	задвижка;							
	выпускные патрубки;							
	отводы для зерна							
14.1	Клапан перекидной электрический, количество переключаемых направлений - 2, мощность 0,25 кВт, напряжение 220 В				шт.	1	-	
15	Надсилосная галерея, длина L=34,5 м, габаритные размеры 1200х1200, коробчатый профиль				шт.	2	-	
16	Надсилосная галерея, длина L=24,2 м, габаритные размеры 1200х1200, коробчатый профиль				шт.	1	-	
17	Башня под галереей (поз. 15), высота H=20 м, габаритные размеры 1200х1000, коробчатый профиль				шт.	2	-	
18	Башня под галереей (поз. 16), высота H=22 м, габаритные размеры 1200х1000, коробчатый профиль				шт.	1	-	
19	Самотечные трубы, Ø219х4 (8")				компл.			
-	Соединения, переходы				компл.			

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР-12/2019-ТХ.СО

Лист
4

