

Заказчик – ООО «АВК»

**Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО
«АВК», расположенного по адресу: Самарская область, г.
Тольятти, Поволжское шоссе, 7**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 7. Технологические решения

Технологические решения здания решеток

2953-ИОС7.1

Том 5.7.1

Заказчик – ООО «АВК»

**Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО
«АВК», расположенного по адресу: Самарская область, г.
Тольятти, Поволжское шоссе, 7**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 7. Технологические решения
Технологические решения здания решеток

2953-ИОС7.1

Том 5.7.1

Заместитель генерального
директора

А.И. Лейтман

Главный инженер проекта

И.А. Лейтман



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



АВТОГРАД
ВОДОКАНАЛ

РФ, Самарская область,
445000 г. Тольятти, ул. Фрунзе, 31-А, оф.607
тел./факс 8 (8482) 903-043
e-mail info@avkvoda.ru

Общество с ограниченной ответственностью
«АВТОГРАД-ВОДОКАНАЛ»

ОГРН 1116320029066
ИНН/КПП 6321280368/632101001

от 05.07.2022

№ 2274/211

Генеральному директору
АО "Инжпроектсервис"

на № 2315/22

от 01.07.2022

Климовой Л.А.

О согласовании
раздела ИОС7.1

Уважаемая Людмила Александровна!

На Ваше обращение о согласовании раздела ИОС7.1 «Технологические решения» в рамках выполнения работ по разработке проектно-сметной документации по договору от 23.08.2021 №2953 «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию здания решеток БОС ц. ОСК ООО «АВК» сообщаем, что ООО «АВК» согласовывает раздел ИОС7.1 «Технологические решения».

Заместитель технического директора

А.П. Овчинников

Матросов Евгений Александрович
(8482) 90-30-43 доб. 1802

Обозначение	Наименование	Примечание
2953-ИОС7.СТ	Содержание тома	
	Текстовая часть.	
53-21-ИОС7.ПЗ	Пояснительная записка	
	Графическая часть	
Лист 1	Приемная камера. План на отм. -0.000. Разрез 1-1	
Лист 2	Здание решеток. План на отм. 0.000. Разрез 1-1, 2-2	
Лист 3	Здание решеток. План кровли. Схема трубопровода К2	
	Прилагаемая документация	
2953-ИОС7.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
	ТКП №К-304/22 Механическая решетка РС, винтовой конвейер КВ, отжимной пресс ПВО, «Агма»	
	ТКП ООО ГК «Грузоподъемные механизмы»	
	ТКП №85 на щитовой затвор 1900х1440 от «ТехАэро»	
	ТКП №203 на щитовой затвор 1800х1370, 1800х1440 от «ТехАэро»	
	Задание на щитовой затвор 1440 х 1900	
	Задание на щитовой затвор 1370 х 1800	
	Задание на щитовой затвор 1440 х 1800	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

ООО «АВК»

2953-ИОС7.СТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шакина	<i>М.С.</i>	02.2022		
Проверил	Шакина	<i>М.С.</i>	02.2022		
Н.контр.	Тихомиров	<i>А.И.</i>	02.2022		
ГИП	Лейтман	<i>А.И.</i>	02.2022		

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
АО «ИНЖПРОЕКТСЕРВИС»		

1 Общие сведения

Наименование объекта – «Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО «АВК»»
Участок предстоящего строительства расположен по адресу: Самарская обл., г. Тольятти, Поволжское шоссе, 7.
Уровень ответственности зданий на территории объекта - II (нормальный).
Заказчик – ООО «АВТОГРАД-ВОДОКАНАЛ» (г. Тольятти)
Генеральный подрядчик – АО «Инжпроектсервис» (г. Москва).

II. «А» Документы, на основании которых принято решение о разработке проектной документации

Настоящая проектная документация разработана на основании:

- Договор на выполнение проектно-изыскательских работ №2953 от 23.08.2021.
- Градостроительного плана земельного участка № РФ-63-2-02-0-00-2021-3996;
- Техническое задание на выполнение проектной документации.

II. «Б» Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

- Задание на проектирование;
- Инженерно-топографический план М1:500 (с красными линиями);
- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий;
- ГПЗУ № РФ-63-2-02-0-00-2021-3996 от 26.02.2021г.;
- Технические условия

2 Местоположение проектируемого объекта, сведения об участке строительства

Промплощадка БОС расположена в Комсомольском районе города Тольятти, западнее села Васильевка.

3 Существующее положение

Биологические очистные сооружения (БОС) ООО «АВК» являются действующим объектом, предназначены для приема и очистки сточных вод канализации Автозаводского района, с дальнейшим сбросом сточных вод в Саратовское водохранилище.

В состав комплекса БОС входят следующие сооружения:

- сооружения механической очистки (приемная камера); здание решеток с механизированными граблями РКЭН - 1721 (3 шт); песколовки с горизонтальным

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2953-ИОС7.1.ТЧ.С Здание решеток. Приемная камера.	Лист
							2

прямоточным движением воды (3 шт); песколовки с водоворотным движением воды (азрируемые) (3шт); первичные радиальные отстойники (4 шт); насосная станция №1 -сооружения биологической очистки (смеситель двухкоридорный (1 шт); аэротенки-вытеснители трехкоридорные (7шт); вторичные радиальные отстойники (6шт); ершовый смеситель (1шт); воздуходувная станция

-сооружения доочистки (каркасно-засыпные фильтры (КЗФ) и дисковые фильтры микрофльтрации, насосная станция доочистки

-сооружения по дезинфекции очищенных сточных вод (установки ультрафиолетового обеззараживания)

-сооружения по обработке и дезинфекции осадка (бункеры для промывки и обезвоживания песка; илоуплотнители; метантенки; иловые карты; насосные станции

-центральная насосная станция

-насосная станция противопожарной воды

-котельная

-отводные коллекторы

4 Проектные решения

Настоящим проектом предусматривается реконструкция приемной камеры и здания решеток БОС цеха ОСК общей производительностью 215,058 тыс.м3/сутки.

В приемной камере проектом предусматривается замена щитовых затворов, а также устройство перекрытия приемной камеры и подводящих каналов к зданию решеток и от здания решеток до песколовков.

В здании решеток в настоящий момент установлены механические решетки РКЭн-1721 в количестве 3ед., шнековый транспортер, пресс, труба выгрузки отбросов и щитовые затворы. Проектными решениями предусматривается замена решеток, шнекового транспортера, прессы, щитовых затворов и грузоподъемного оборудования.

Работы по установке новых решеток и щитовых затворов ведутся последовательно, в каждом канале, без остановки работы очистных сооружений.

Проектом предусматривается установка сорозадерживающих решеток с прозорами 8мм. Решетки предназначены для непрерывного извлечения из сточной воды грубодисперсных примесей (сора, мусора, твердых и мягких отходов и т.д.). Решетки оснащены электромеханическим приводом. Управление работой решеткой производится с пульта управления. Устройство оснащено автоматической блокировкой привода при заклинивании граблин. Отбросы с решеток по винтовому конвейеру транспортируются в пресс винтовой

Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2953-ИОС7.1.ТЧ.С Здание решеток. Приемная камера.			3

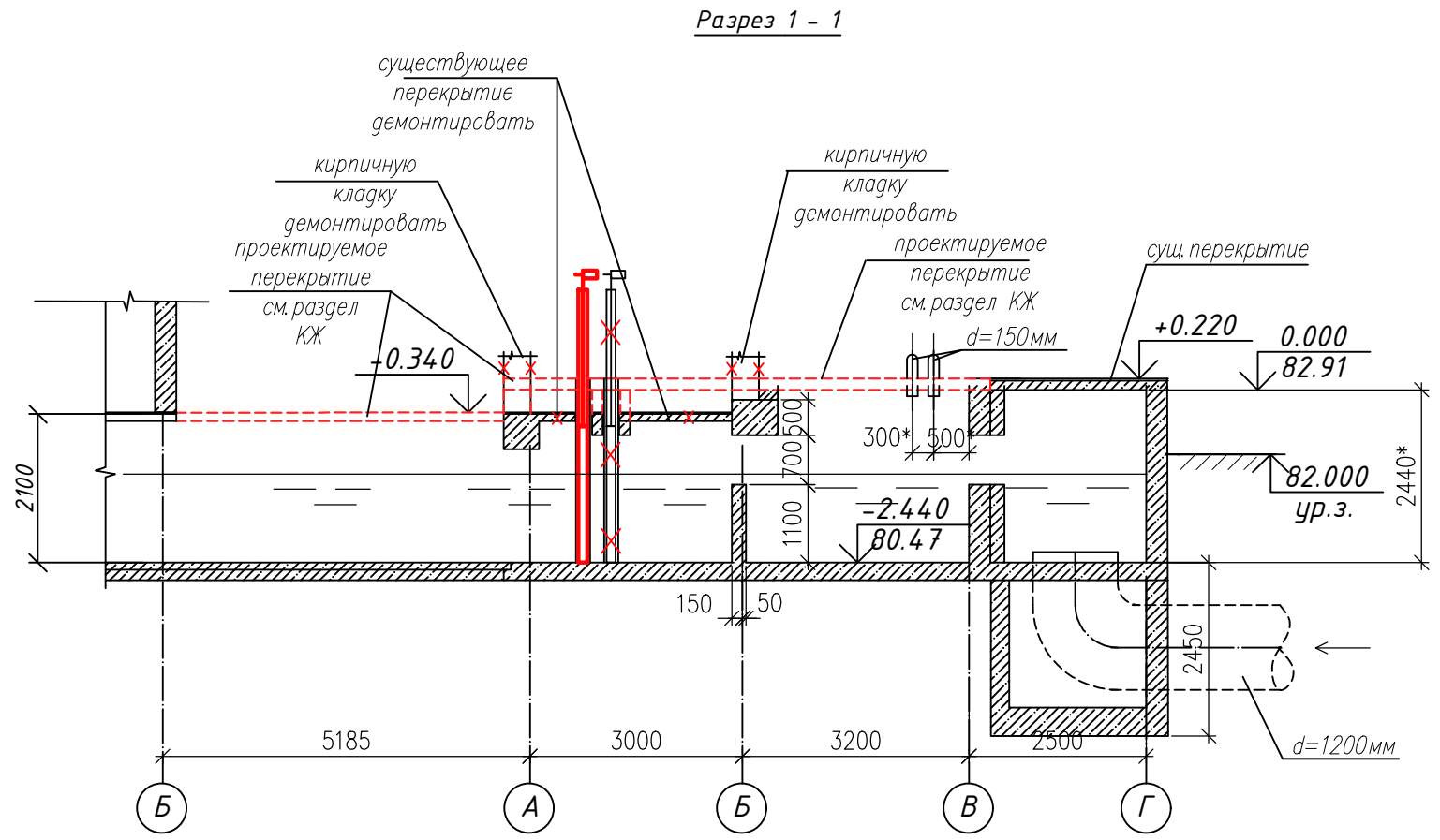
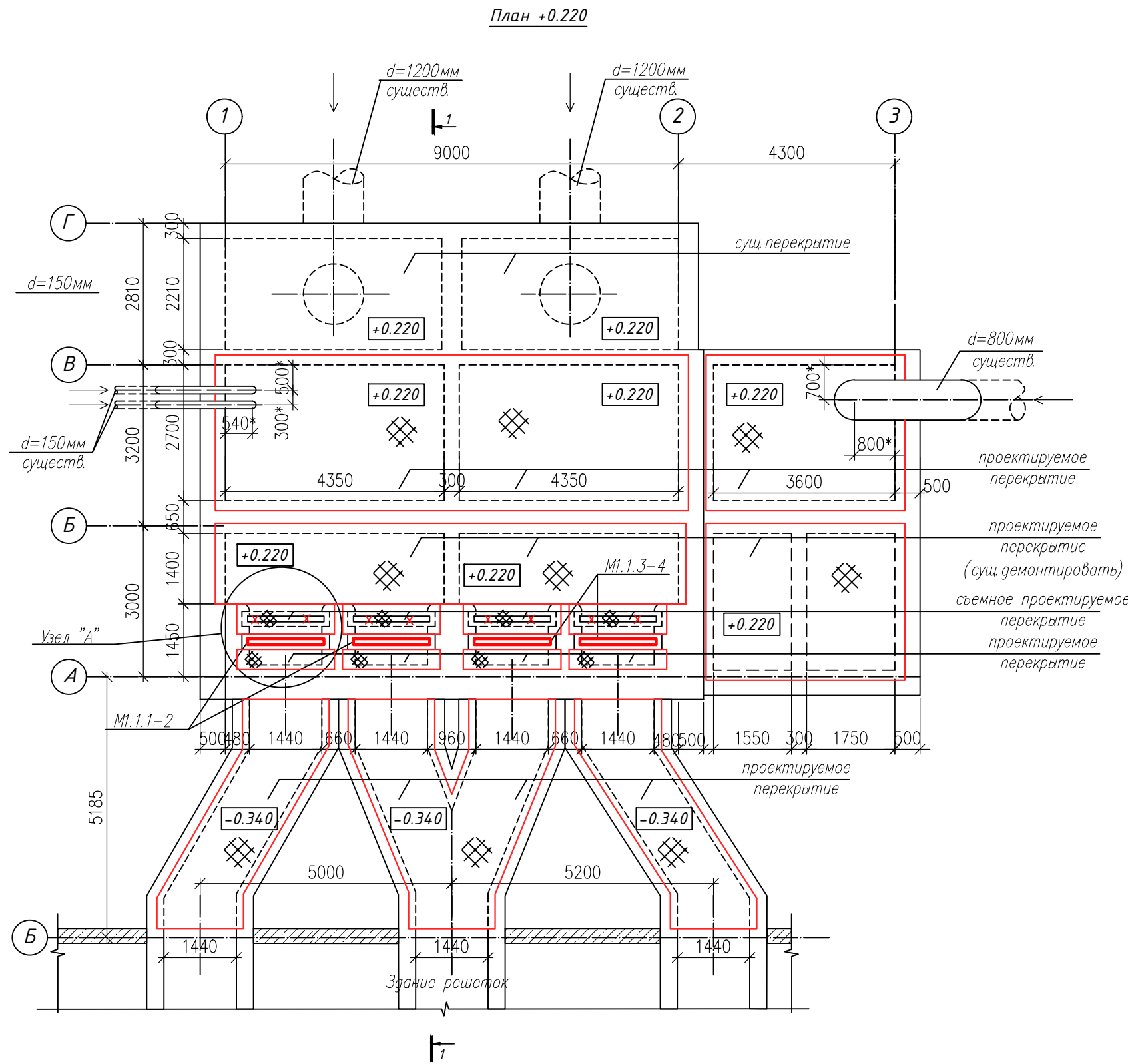
отжимной. Пресс предназначен для промывки, уплотнения, обезвоживания и транспортировки в контейнер мусора, извлекаемого из сточной воды механическими решетками

Для сбора отбросов от проектируемых решеток грубой очистки предусмотрен бункер для сбора мусора на поворотных колесах, 0.4мЗ.

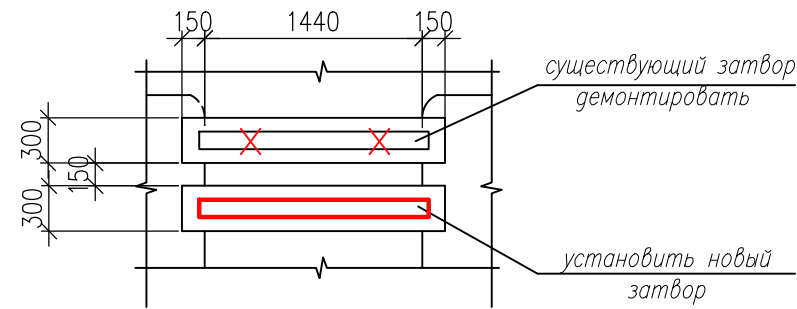
Для опорожнения каналов проектными решениям предусмотрен фекальный насос погружной, переносной. Опорожнение осуществляется в соседний рабочий канал.

Для сбора грязной воды от отжима отходов, предусматривается приямок со стационарным дренажным насосом. Сток будет подаваться в канал №3.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2953-ИОС7.1.ТЧ.С Здание решеток. Приемная камера.			4



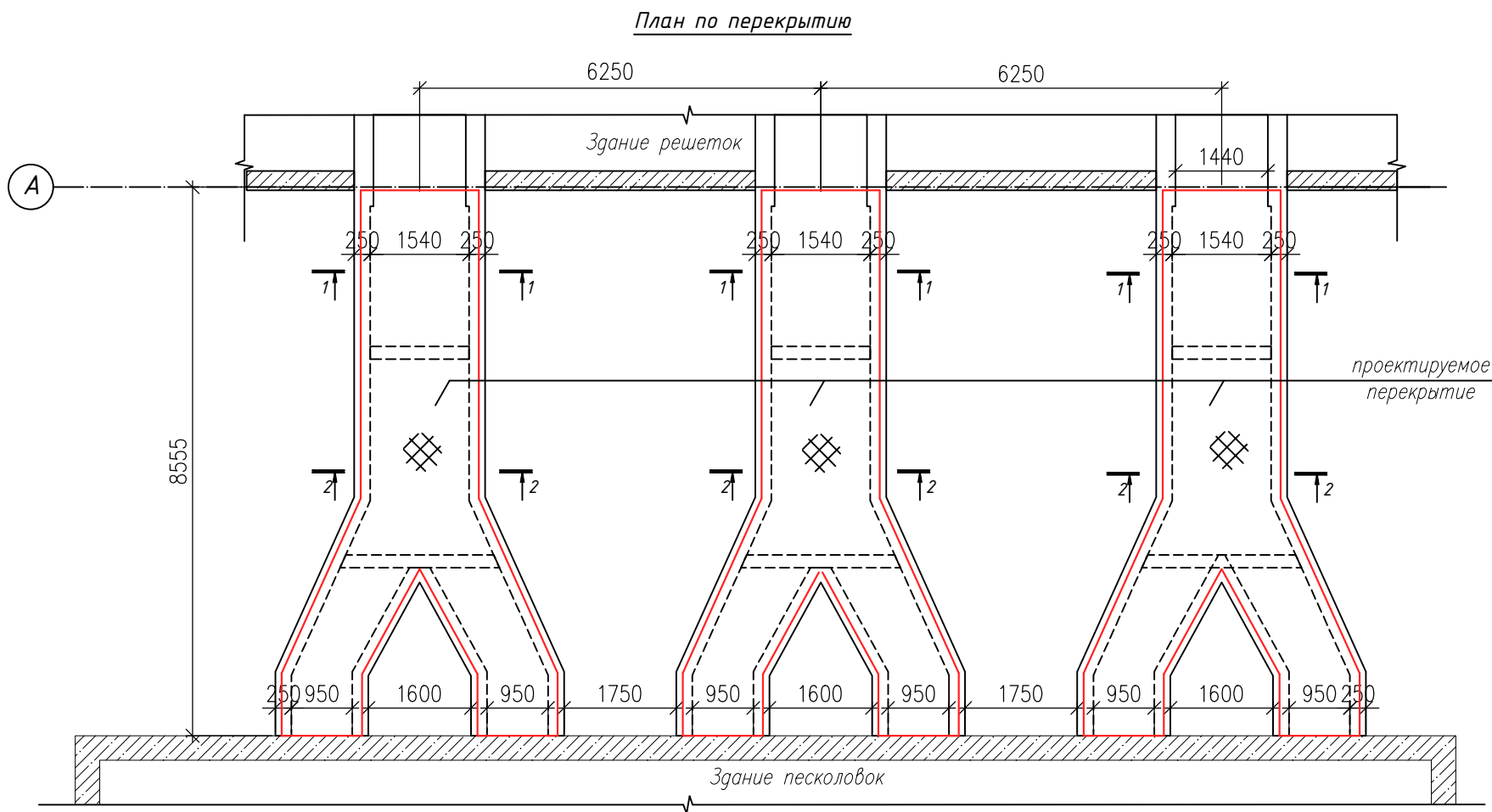
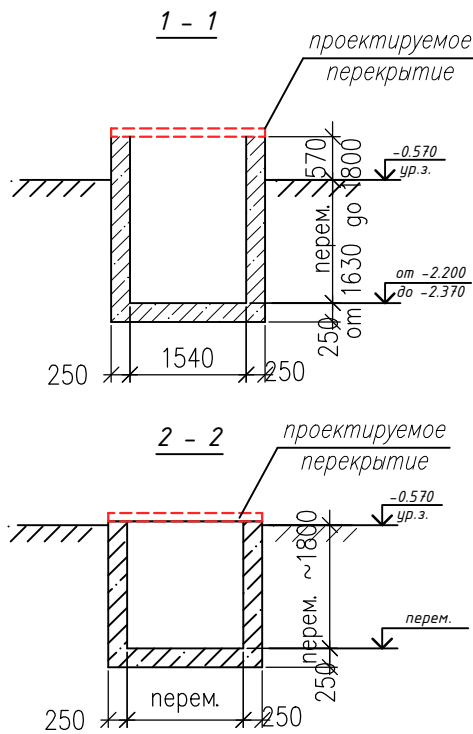
Узел "А"
М1:50



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
1	2	3	4	5	6
М1.1.1-4		Затвор щитовой ВxН=1440x1900 с эл.прив. N=3,0 кВт	4	1840,0	(2раб+2рез)

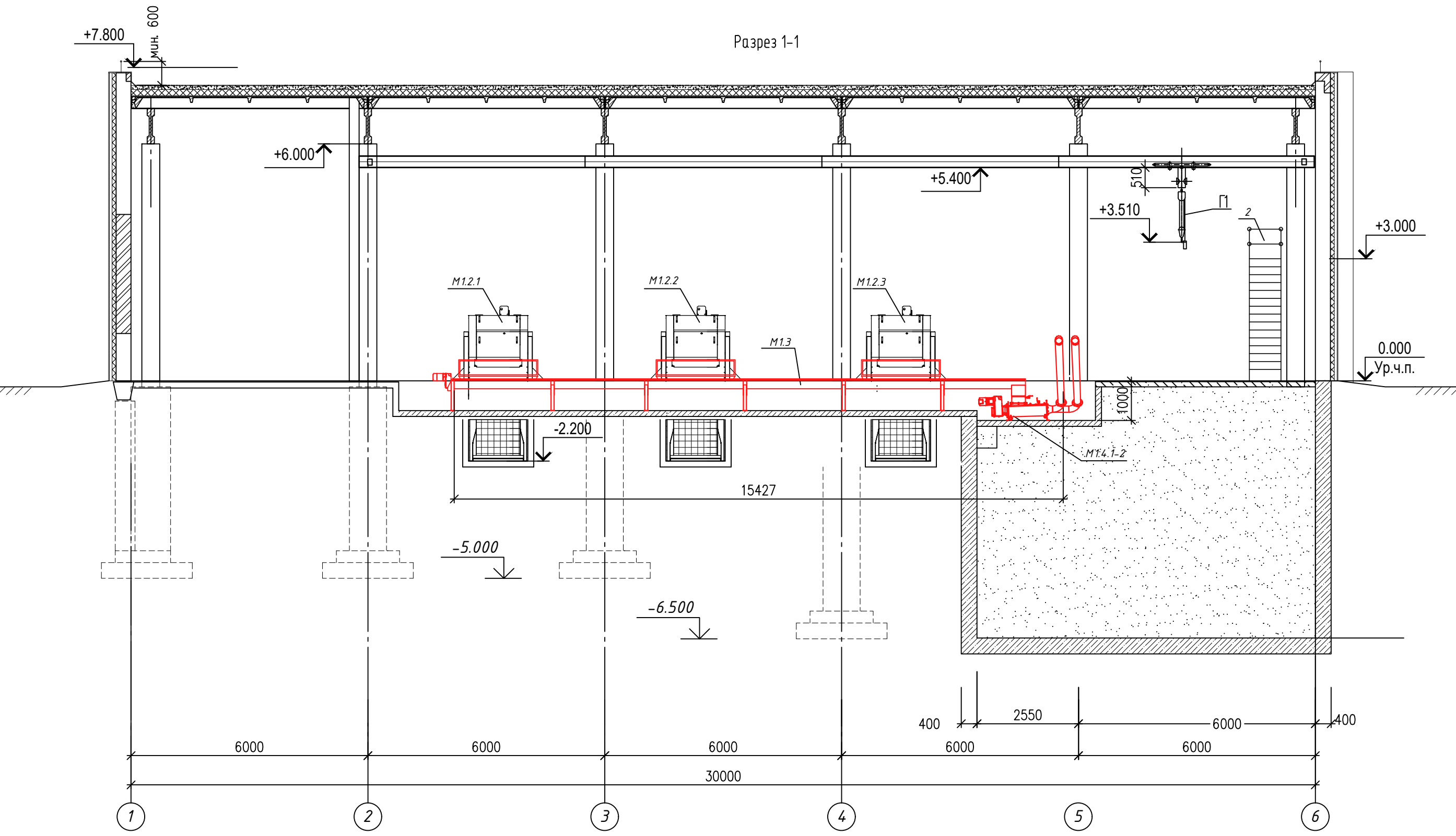
- Предусмотреть перекрытие приемной камеры в осях А-В, в осях А-Б предварительно демонтировать существующее перекрытие и кирпичную кладку
- Предусмотреть перекрытие подводящих каналов к зданию решеток и подводящих каналов к зданию песколовок
- Предусмотреть замену щитовых затворов (4 шт)



ООО "АВК"					
2953-ИОС7					
Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО "АВК", расположенного по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Поболжье шоссе, 7					
Технологические решения				Стадия	Лист
				П	1
Приемная камера План на отм. -0.020. Разрез 1-1				АО "Инжпроектсервис"	

Изм.	Н уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разработал	Шакина	02.2022		М.С.	02.2022
Проверил	Шакина	02.2022		М.С.	02.2022
Н. контр.	Тихомиров	02.2022		М.С.	02.2022
ГИП	Лейтман	02.2022		М.С.	02.2022

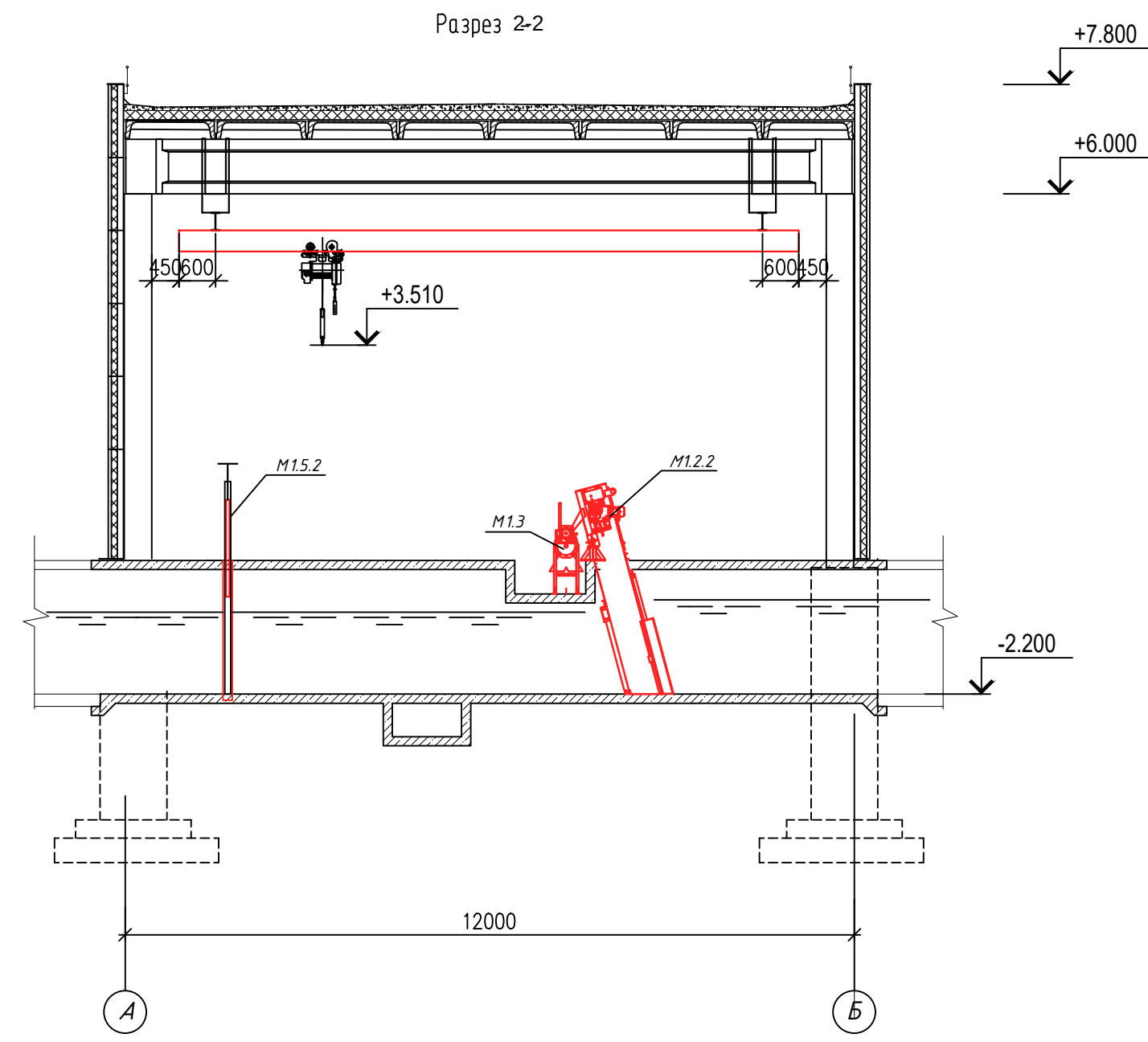
Согласовано	
Внесен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



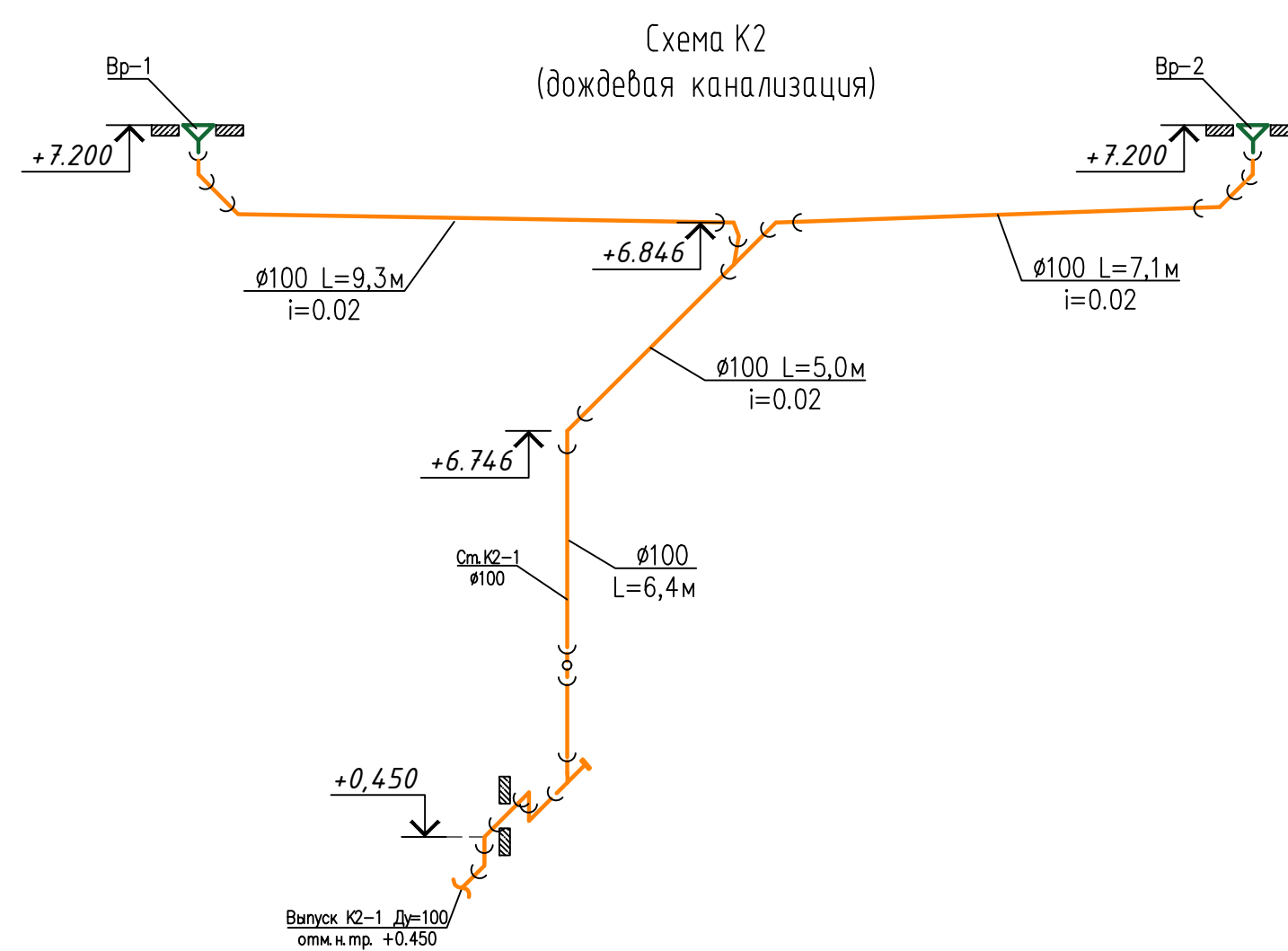
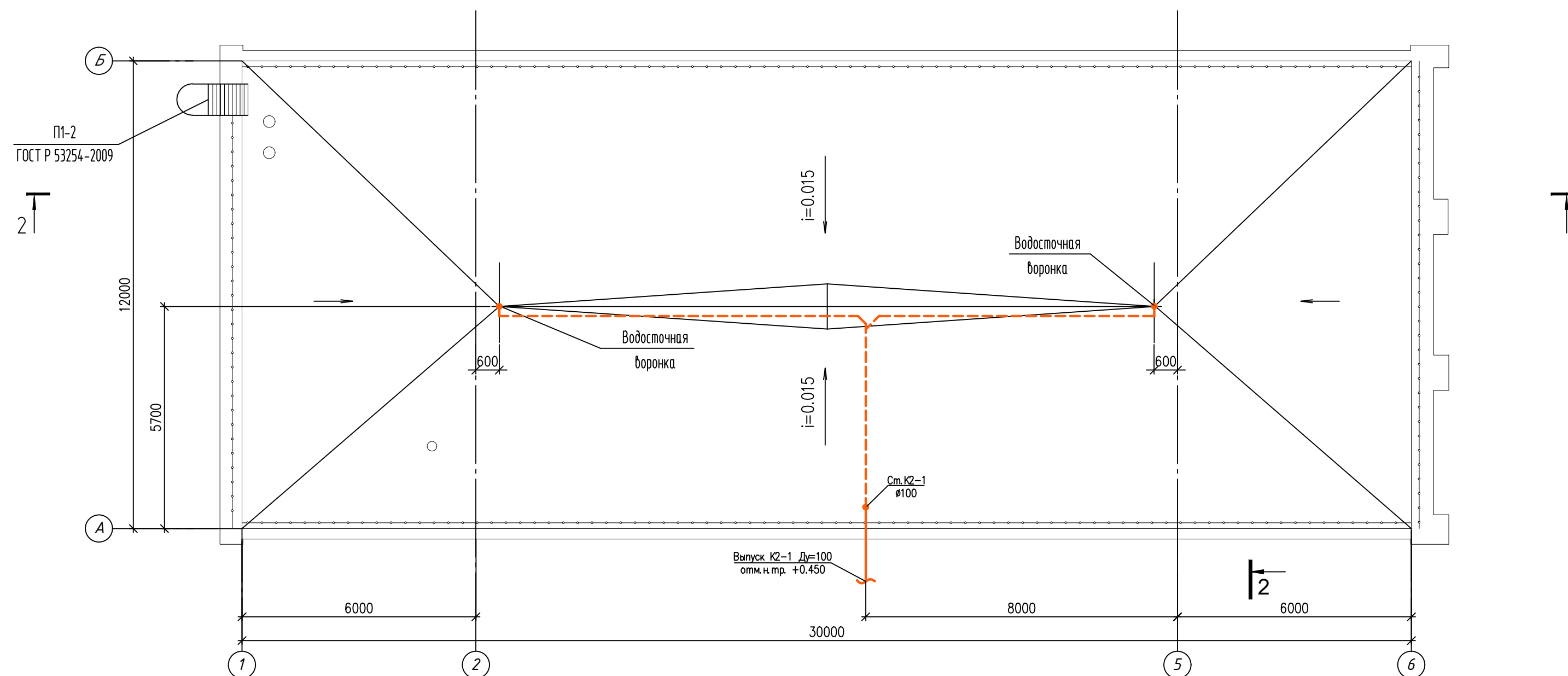
Экспликация помещений			
Номер по проекту	Наименование	Площадь, кв. м.	Катег. помещ.
1	Помещение решеток	287.2	Д
2	ИТП	13.9	Д
3	Венткамера приточная	19.2	Д
4	Электрощитовая	22.5	ВЗ
5	Тамбур	4.0	
6	Подсобное помещение	6.4	Д

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	2	3	4	5	6
М1.2.1-3		Решетка сорозадерживающая для установки в канал с прозорами 8мм N=0,55кВт	3	2200	новое оборудование
М1.3		Конвейер винтовой L=14.0м N=1.5кВт, Q=2м3/час	1	900,0	новое оборудование
М1.4.1-2		Пресс винтовой отжимной N=3.0кВт Q=2м3/ч	2	500,0	новое оборудование
М1.5.1-3		Затвор шитовой ВхН=1440х1800 со штурвалом	3		новое оборудование
М1.5.4-5		Затвор шитовой ВхН=1370х1800 со штурвалом	2		новое оборудование
К3.1		Насос дренажный с эл.прив. N=0,25 кВт, Q=5м3/час, Н=5м	1		новое оборудование
К3.2		Насос дренажный с эл.прив. N=0,25 кВт, Q=5м3/час, Н=5м(для опорожнения каналов)	1		новое оборудование
П		Кран мостовой подвесной электр. однобалочный с электродвигателем e/n 3.2 т L=7,2 L _п =9,0 L _к =0,6 упр. с пола	1		новое оборудование
1		Контейнер металлический для отходов 900х900х900, на колесах	4		новое оборудование
2		Передвижная лестница с площадкой ЛСА-3, высота платформы 3м, с 4-мя колесами, перила, поручни	1	55,0	для обслуживания крана
3		Алюминиевая рабочая платформа Алюмет ИР 69х30, высота платформы 0.5м	1	3,5	для обслуживания затворов



						ООО " АВК "			
						2953-ИОС7			
						Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО "АВК", расположенного по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Поблужное шоссе, 7			
Изм.	И у ч	Лист	Идог	Подпись	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шакина			<i>Шакина</i>	02.2022		П	2	
Проверил	Шакина			<i>Шакина</i>	02.2022				
Н. контр.	Тухомиров			<i>Тухомиров</i>	02.2022	Здание решеток. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2	АО "Инжпроектсервис"		
ГИП	Лейтман			<i>Лейтман</i>	02.2022				



						ООО "АВК"					
						2953-ИОС7					
						Реконструкция здания решеток БОС ц. ОСК ООО "АВК", расположенного по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Подольское шоссе, 7					
Изм.	И уч	Лист	Игол	Погпись	Дата	Технологические решения			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ивашенко				04.02.22				П	3	
Проверил	Шакина				04.02.22						
						Здание решеток План кровли Схема трубопровода К2			АО "Инжпроектсервис"		
Н. контр.	Тихомиров				04.02.22						
ГИП	Лейтман				04.02.22						

Согласовано:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инв. № подл. 2208-П0-09	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист			
									2			
			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг.	Примечания	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
				Технологические трубопроводы								
				Система -ВЗ-								
				Ввод водопровода								
			13.	Труба ст. 108х4	ГОСТ 10704-91			п.м.	6	10.26		
			14.	Труба ПЭ100 SDR11 dn 110	ГОСТ 18599-2001			п.м.	2	3.17		
			15.	Отвод сталь 90гр 108х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	2.18		
			16.	Отвод ПЭ100 SDR11 dn 110	ГОСТ 18599-2001			шт.	2			
			17.	Переход ПЭ/сталь 110х108 SDR17 PN10	ТУ 22.21.29-030-73011750-2018			шт.	1	6.10		
			18.	Переход (муфта переходная) PP-RC Дн 110х63				шт	1	0.242		
			19.	Переход (муфта переходная) PP-RC Дн 63х32				шт	1	0.08		
				Арматура								
			20.	Внутренний поливочный кран в комплекте:				компл	2			
			21.	- Кран шаровый поливочн. НР-НР с латунным штуцером (под шланг) Ду=20 мм, Ру=4МПа				шт	1			
			22.	- Рукав резиновый с текстильным каркасом П (VII)-10-25-Y, L=20 м				шт	1			
				Трубы и соединительные части								
			23.	Труба PP-R SDR11 dn32х2,9 питьевая	ГОСТ 32415-2013			м	48	0.26		
			24.	Труба PP-R SDR11 dn20х1,9 питьевая	ГОСТ 32415-2013			м	16	0.17		
			25.	Отвод PP-R SDR11 dn32х2.9мм	ГОСТ 32415-2013			шт	14	0.02		
			26.	Отвод PP-R SDR11 dn20х1,9мм	ГОСТ 32415-2013			шт	4	0.03		
			27.	Тройник PP-R SDR11 dn32х20х32мм	ГОСТ 32415-2013			шт	2	0.05		
			28.	Тройник PP-R SDR11 dn20х20х20мм	ГОСТ 32415-2013			шт	1	0.05		
			29.	Опора dn32х2,9мм				компл	32			
			30.	Опора dn20х1,9мм				компл	15			
									2953-ИОС 7.1			Лист
												2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

[illegible]

										11				
Позиция		Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код оборудования, изделия, материала		Завод-изготовитель		Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг.	Примечания	
1		2		3		4		5		6	7	8	9	
		Система К2 (дождевая канализация)												
1.		Трубы и соединительные части												
2.		Труба напорная НПВХ SDR26 – 110х4.2 PN10 с раструбом		ГОСТ Р 54475-2011						шт.	12	2,4	С учетом 10%	
		и уплотненным кольцом, L=3000мм												
3.		Тройник НПВХ PN10 110х110-90 ⁰		ТУ 2248-002-84300500-2012						шт.	1	0,48	ревизия	
4.		Заглушка НПВХ для раструба PN10 DN110		ТУ 2248-002-84300500-2012						шт.	1	0,1	ревизия	
5.		Тройник НПВХ 110х45 ⁰		ТУ 2248-002-84300500-2012						шт.	1	0,35		
6.		Отвод НПВХ 110х45 ⁰		ТУ 2248-002-84300500-2012						шт.	12	0,3		
7.		Воронка водосточная		BP-100						шт.	2	20,2		
		Крепление												
8.		Крепление горизонтального трубопровода к монолитному перекрытию в комплекте:								шт	22	0,88	К потолку	
		- хомут MPN-RC 110B – 1 шт;												
		- шпилька AM12х1м – 1 шт;												
		- пластина опорная MGS-M10 – 1 шт;												
		- анкер-шпилька M10х110/30 – 2 шт.												
9.		Крепление вертикального трубопровода к стене Н4-13-01								компл.	7	0,61		
		- хомут MPN-RC 110B – 1 шт;												

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
2208-П0-09		

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

142304, Московская область,
г. Чехов, ул. Комсомольская, вл. 18а, каб. 12
ИНН 7723451625 КПП 504801001
Тел./факс +7(499) 110-65-93
E-mail: info@agma.tech
www.agma.pф



LLC «AGMA»
142304, Russia, Moscow region, Chekhov
Komsomolskaya, 18a, room 12
Tel./fax +7(499) 110-65-93
E-mail: info@agma.tech
www.agma.tech

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ №К-304/22

МЕХАНИЧЕСКАЯ РЕШЕТКА РС, ВИНТОВОЙ КОВЕЙЕР КВ, ОТЖИМНОЙ ПРЕСС ПВО

для АО «Инжпроектсервис»

**Объект: «Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО
«АВК»**



Российская Федерация, г. Чехов
2022 г.

**Генеральный директор
Курятников Е.А.**

СОДЕРЖАНИЕ

1 РЕШЕТКА СОРОЗАДЕРЖИВАЮЩАЯ МОДЕЛИ РС	3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ РЕШЕТКИ.	3
1.2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕШЕТКИ	3
1.3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕШЕТКИ РС.....	5
2 ПРЕСС ВИНТОВОЙ ОТЖИМНОЙ	7
2.1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕССА.....	7
2.2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРЕССА ВИНТОВОГО.....	7
2.3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕССА ВИНТОВОГО	9
3 КОНВЕЙЕР ВИНТОВОЙ.....	10
3.1 НАЗНАЧЕНИЕ КОНВЕЙЕРА ВИНТОВОГО	10
3.2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ КОНВЕЙЕРА ВИНТОВОГО	10
3.3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНВЕЙЕРА ВИНТОВОГО.....	11
2. СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ	12

1. Решетка сорозadržивающая модели РС

1.1 Назначение решетки

Решетка сорозadržивающая модели РС предназначена для непрерывного извлечения из сточной воды грубодисперсных примесей (сора, мусора, твердых и мягких отходов и т.д.) на городских очистных сооружениях и на канализационных насосных станциях.

Решетка оснащена электромеханическим приводом.

Решетки изготавливаются с климатическим исполнением УХЛ, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

1.2 Устройство и принцип работы решетки

Механическая решетка модели РС состоит из корпуса, включающего в себя две боковины 1, заднюю стенку 2 и лобовину 3. Внутри корпуса установлено фильтровальное полотно 4 в виде набора полос, установленных между собой с фиксированным зазором, определяющим размер включений, извлекаемых из потока сточной воды. Фильтровальное полотно 4 очищается при помощи граблей 5, имеющий зубья, которые входят в зазоры между полосами фильтровального полотна. Грабли 5 жестко закреплены к приводной цепи 6, приводимой в движение мотор-редуктором 7, посредством вала 8 со звездочками 9. Цепь 6 движется по направляющим 10, обеспечивающим равномерность и плавность движения. В нижней части решетки расположен каток 11, выполняющий функцию направляющей цепи. Для натяжения цепи предусмотрено натяжное устройство 12. В верхней части решетки расположен сбрасыватель 13, обеспечивающий очистку граблей 5 от мусора. Для транспортировки решетки предусмотрены проушины 14. Для опускания решетки в канал используются тяги 15. Решетка устанавливается в канал на поворотные опоры 16. Для механической защиты решетки от поломок предусмотрена муфта момента 17 со срезным пальцем. Для безопасности обслуживающего персонала решетка закрыта снаружи защитными кожухами 18. Для управления работой решетки имеется электрошкаф с пультом (на схеме не показан).

Управление работой решетки производится с пульта управления. Предусмотрена возможность реверса цепей с граблями для освобождения застрявшего в полотне предмета, после аварийной остановки привода. Устройство оснащено автоматической блокировкой привода при заклинивании граблей.

В конструкции решетки РС отсутствуют поперечные перемычки на фильтровальном полотне, наличие которых — основная причина образования «кос» из волокнистых включений. Фильтровальное полотно состоит из пластин, конструкция которых полностью исключает забивание фильтровального полотна за счет малой толщины и большой ширины. Решетка имеет 2 степени защиты: электрическую по крутящему моменту и механическую в виде муфты со срезным пальцем. Частотный преобразователь позволяет осуществлять регулировку скорости движения граблей в широком диапазоне.

Принцип работы механической решетки.

Дата	Технико-коммерческое предложение на решетку механической очистки РС для АО «Инжпроектсервис»	Лист
27.05.2022	Объект: «Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО «АВК»	3 из 12

Решетка устанавливается внутри канала с потоком сточной воды. Сточная вода с мусором, проходит сквозь фильтровальное полотно 4 решетки. При этом весь мусор, который крупнее, чем величина зазора между полосами фильтровального полотна решетки, остается на фильтровальном полотне 4 решетки. Мотор-редуктор 7 приводит в движение приводной вал 8 со звездочками 9 и передает движение на приводную цепь 6. К цепи жестко приварены граблины 5 с зубьями, которые двигаясь вместе с цепью 6 очищают фильтровальное полотно 4 решетки. Граблины 5 вместе с собранным ими мусором двигаются вдоль фильтровального полотна 4 и направляются в верхнюю часть решетки, где очищаются сбрасывателем 13, который удаляет забранный граблинами мусор и направляет на дальнейшую переработку. Решетка имеет механическую защиту от поломок в виде муфты момента 17 со срезным пальцем. При превышении предельной нагрузки – происходит срезание пальца, и решетка останавливается. Дополнительная защита решетки обеспечивается частотным преобразователем мотор-редуктора, который автоматически останавливает решетку при превышении крутящего момента.

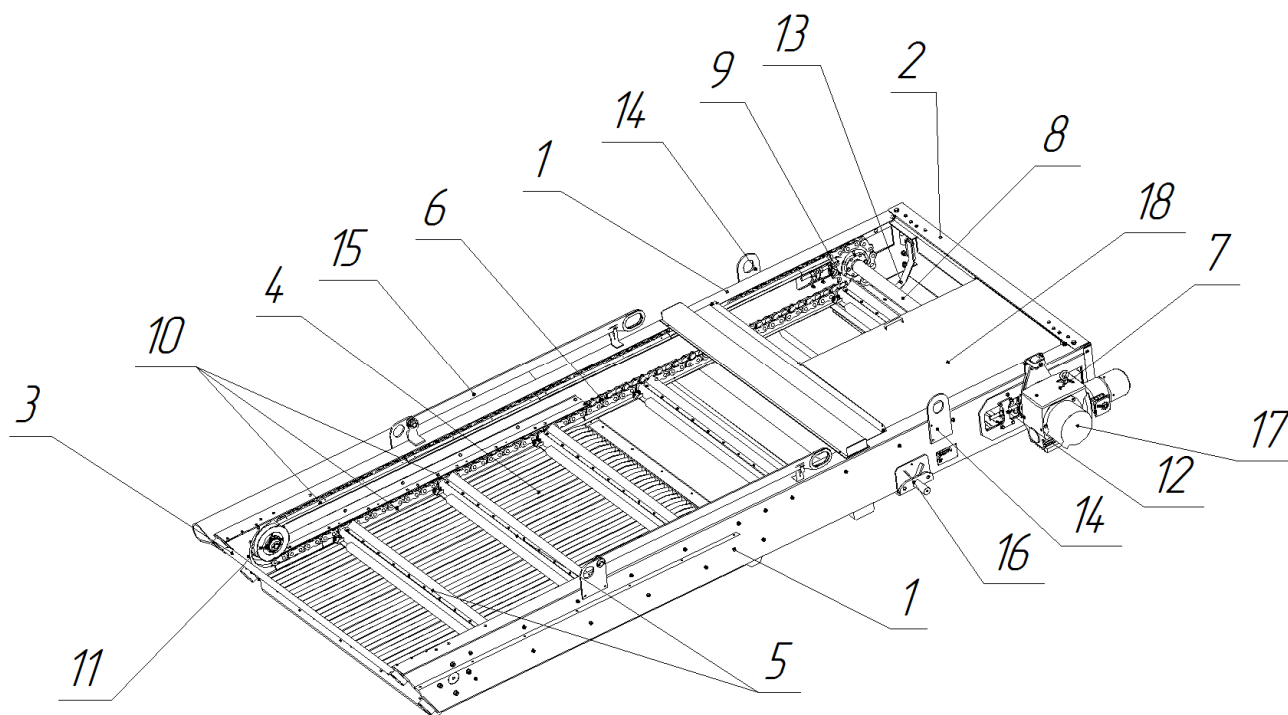


Рисунок 1.

1.3 Основные технические характеристики решетки РС

Таблица 1.

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Величина
1	Размеры канала: Ширина Глубина	мм мм	1 820 2 200
2	Габаритные размеры решётки: Ширина Длина	мм мм	1 559 3 590
3	Ширина прозора	мм	8
4	Угол наклона к горизонту	град	75
5	Высота выгрузки	мм	1 270
6	Привод решетки: Марка Мощность Степень защиты	кВт	NORD или аналог 0,55 IP55
7	Место установки мотор-редуктора		Непосредственно на приводном валу
8	Масса, не более	кг	2 200
9	Профиль пластин фильтровального полотна		Прямоугольного сечения
10	Защита элементов решетки		2 степени защиты: электрическая за счет ограничения крутящего момента на частотном преобразователе и механическая в виде муфты момента.
11	Способ фиксации прозора решетки		С помощью граблин без поперечных перемычек на фильтровальном полотне.
12	Тип цепи		Нержавеющая с полиамидными роликами
13	Материал изготовления решетки		Нержавеющая сталь AISI304

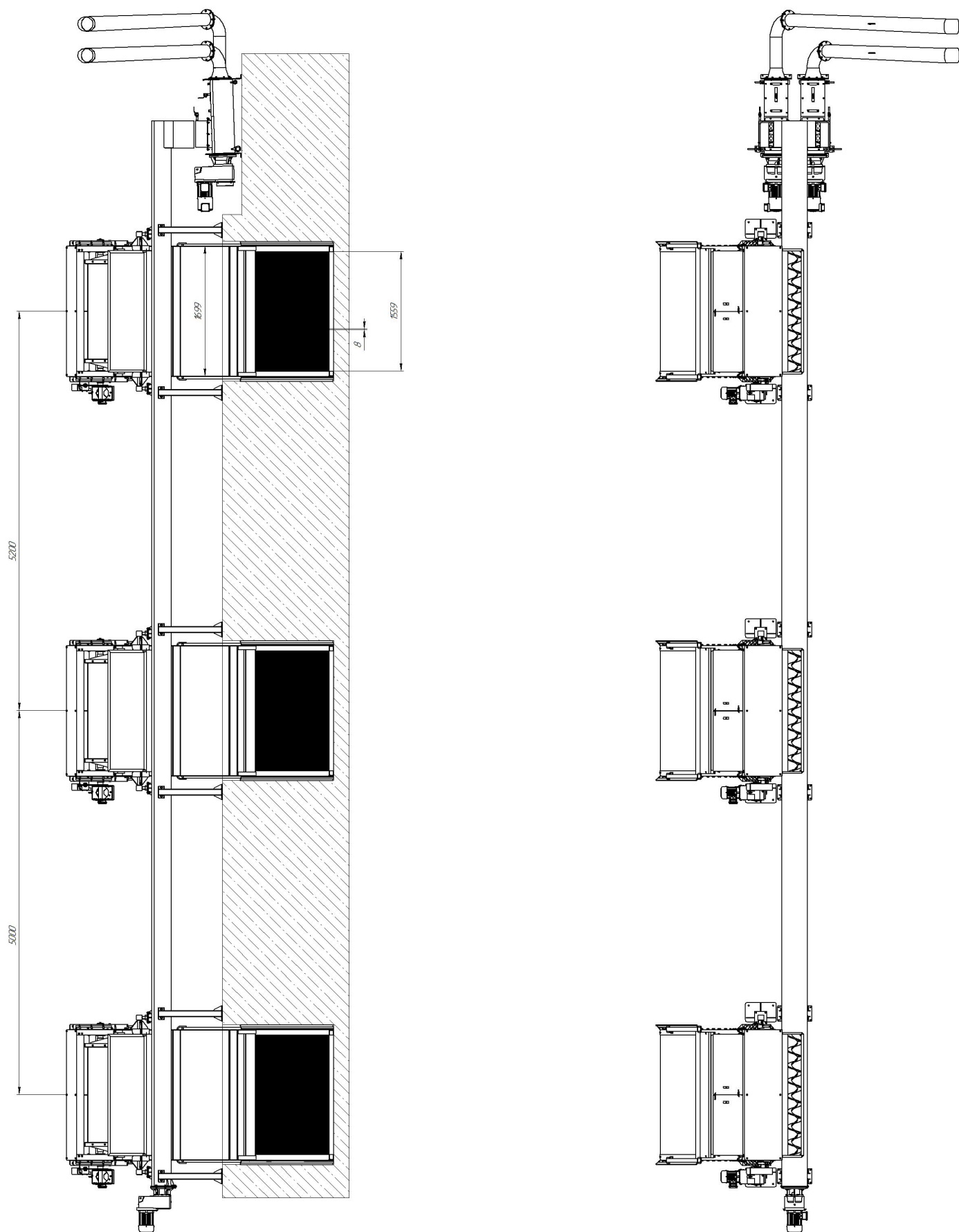


Рисунок. 2

Дата 27.05.2022	Технико-коммерческое предложение на решетку механической очистки РС для АО «Инжпроектсервис» Объект: «Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО «АВК»	Лист 6 из 12
--------------------	---	-----------------

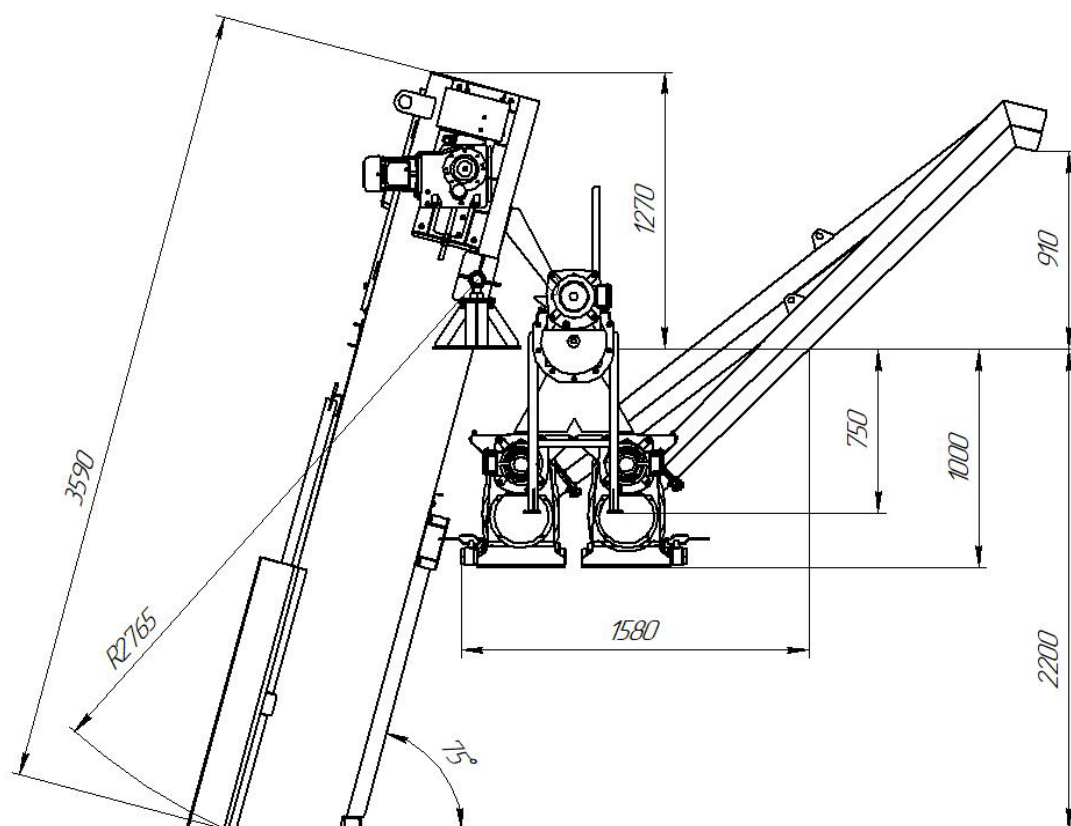


Рисунок 3.

2 Пресс винтовой отжимной

2.1 Назначение пресса

Пресс предназначен для промывки, уплотнения, обезвоживания и транспортировки в контейнер мусора, извлекаемого из сточной воды механическими решетками, а также для возврата органических растворимых веществ, содержащихся в мусоре, обратно в канал со сточной жидкостью для последующей очистки на коммунальных и промышленных предприятиях по очистки сточных вод. Пресс оснащен электромеханическим приводом. Пресс изготавливается с климатическим исполнением УХЛ. Категории размещения 4 по ГОСТ 15150.

2.2 Устройство и принцип работы пресса винтового

Пресс состоит из корпуса 1, отводящей трубы 2, приемного бункера 3 и мотор-редуктора 4. Внутри корпуса пресса установлено сито 5, внутри которого консольно располагается шнек 6 с переменным шагом витков. Через форсунку 7 в зону загрузки в виде приемного бункера 3 подается вода. Подаваемая вода вымывает из мусора растворимые органические вещества и частично удаляется через сито 5, представляющее собой трубу с

Дата 27.05.2022	Технико-коммерческое предложение на решетку механической очистки РС для АО «Инжпроектсервис» Объект: «Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО «АВК»	Лист 7 из 12
--------------------	---	-----------------

перфорацией. Форсунки 8 предназначены для промывки корпуса 1. В зоне крепления отводящей трубы 2 к корпусу 1 пресса располагается камера давления 9, представляющая собой переход с уменьшенным проходным сечением. В нижней части корпуса 1 располагается сливная труба 10 для отвода жидкости.

Мусор попадает внутрь корпуса 1 пресса через приемный бункер 3. Через форсунку 7 подается вода, вымывающая из мусора растворимые органические вещества. Подаваемая вода удаляется через сито 5, представляющее собой трубу с перфорацией. Попад в корпус 1, мусор продвигается к отводящей трубе 2 при помощи шнека 6, приводящегося в движение мотор-редуктором 4. Приводимый в движение мотор-редуктором 4 шнек 6 продвигает мусор из зоны загрузки в зону прессования. В зоне прессования шнек имеет уменьшенный шаг витков. В зоне прессования происходит сжатие мусора и удаления из него жидкости через сито 5. Часть мусора, продавленная через сито на его наружную поверхность, удаляется водой через форсунки промывки сита 8. Попад в нижнюю часть корпуса отжатая вода с частицами мусора удаляется через сливную трубу 10. В зоне крепления отводящей трубы 2 к корпусу 1 пресса располагается камера давления 9, представляющая собой переход с уменьшенным проходным сечением. При прохождении мусора через камеру давления 9 происходит окончательное удаление жидкости из мусора и его прессование. После прохождения камеры давления 9 обезвоженный и прессованный мусор поступает в отводящий трубопровод по которому подается в контейнер для дальнейшей переработки.

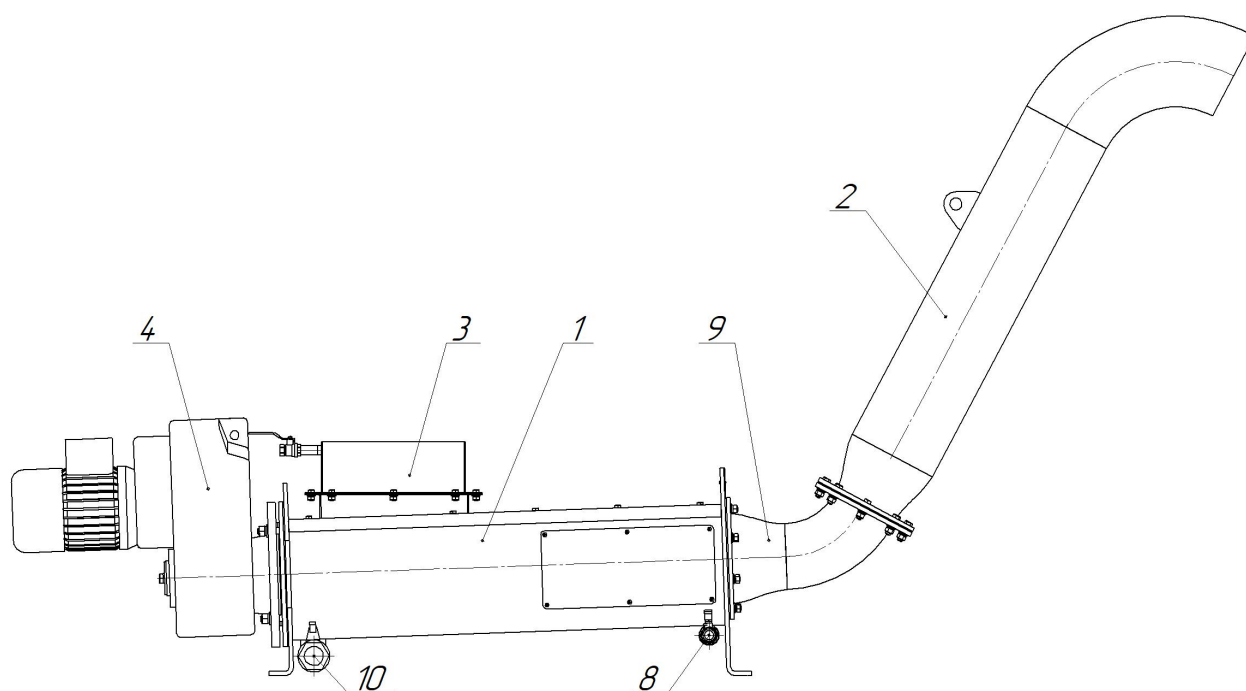


Рисунок 4.

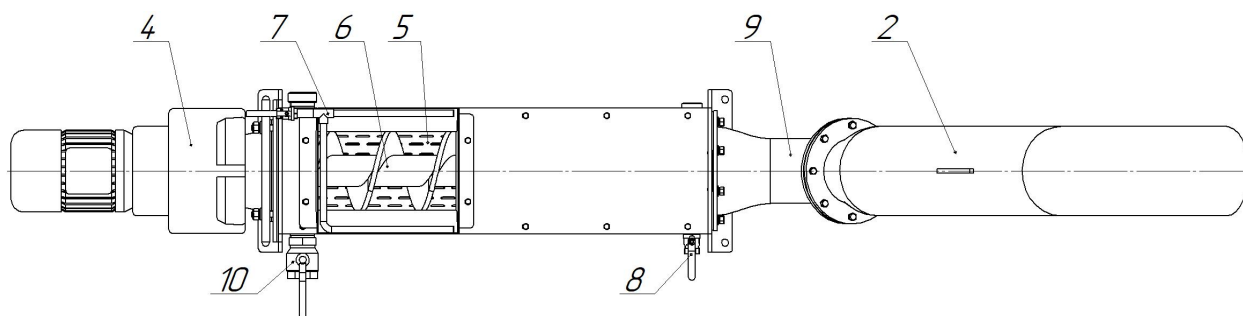


Рисунок 5.

2.3 Основные технические характеристики пресса винтового

Таблица 2.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Производительность по осадку, не менее	м ³ /час	2
Степень обезвоживания по весу	%	до 40
Степень обезвоживания по объему	%	40-60
Частота вращения шнека	Об/мин	9,4
Толщина пера шнека	мм	12
Мощность привода	кВт	3
Марка двигателя		«GIETRIEBEBAU NORD» или аналог
Степень защиты, не ниже		IP55
Давление технической воды	бар	3..5
Расход технической воды	м ³ /час	3
Диаметр шнека		200
Тип шнека		Вальный
Высота выгрузки из пресса	мм	1500
Масса (не более)	кг	500
Материал корпуса пресса, сита		Нержавеющая сталь AISI304
Материал шнека		Высокопрочная конструкционная сталь
Напряжение питающей сети	В	380
Частота питающей сети	Гц	50
Диапазон рабочих температур	°С	+1..+35
Режим работы		трехсменный (непрерывный).
Рабочая среда		Мусор, извлекаемый из сточной воды

3 Конвейер винтовой

3.1 Назначение конвейера винтового

Конвейер предназначен для горизонтального и наклонного транспортирования сыпучих и вязких материалов на коммунальных и промышленных предприятиях по очистки сточных вод.

Конвейер изготавливается с климатическим исполнением УХЛ. Категории размещения 4 по ГОСТ 15150.

3.2 Устройство и принцип работы конвейера винтового

Конвейер состоит из корпуса 1, опор 2, шнека 3 и мотор-редуктора 4. Корпус конвейера выполняется из отдельных секций, соединяемых между собой. Загрузка мусора в конвейер осуществляется через загрузочные воронки 5, закрытые защитными ограждениями 6. Выгрузка мусора происходит через разгрузочное отверстие 7. Корпус сверху закрыт съемными крышками 8. Опоры 2 позволяют осуществлять регулировку конвейера по высоте. Шнек 3 является безосевым и укладывается на специальную футеровку 9 из сменных вкладышей, изготовленных из износостойкого пластика.

Принцип работы конвейера винтового

Мусор попадает внутрь корпуса 1 конвейера через загрузочные воронки 5. Для безопасности персонала загрузочные воронки 5 закрыты защитными ограждениями 6. Мусор транспортируется внутри корпуса конвейера при помощи шнека 3, приводимого в движение мотор-редуктором 4. Шнек 3 транспортирует мусор к разгрузочному отверстию 7 через которое мусор направляется на дальнейшую обработку.

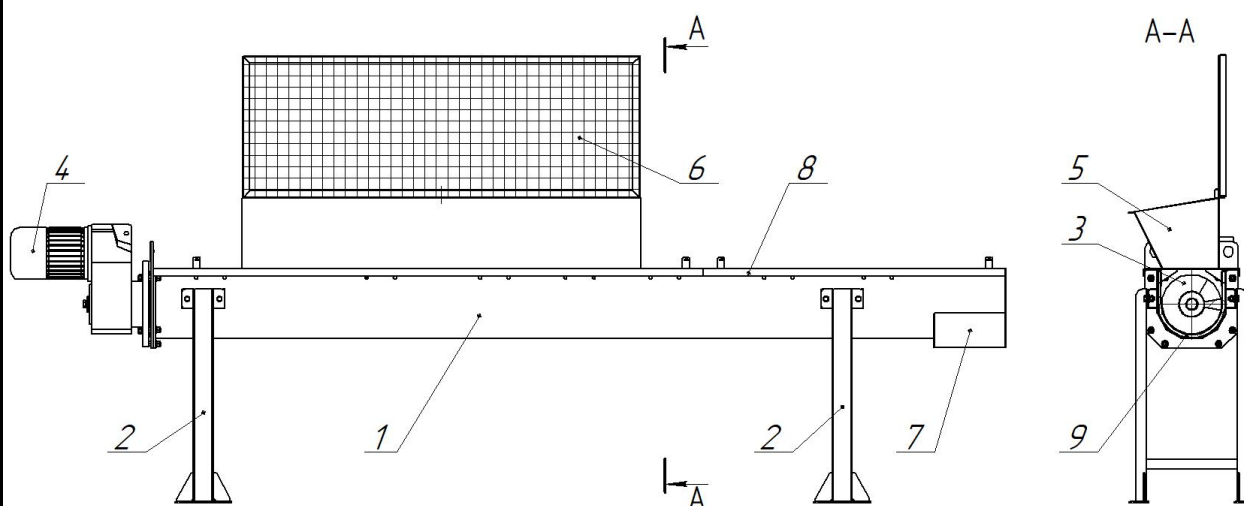


Рисунок 6.

Дата 27.05.2022	Технико-коммерческое предложение на решетку механической очистки РС для АО «Инжпроектсервис» Объект: «Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО «АВК»	Лист 10 из 12
--------------------	---	------------------

3.3 Основные технические характеристики конвейера винтового

Таблица 3.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Максимальная производительность	м ³ /час	6,6
Длина конвейера	м	14
Диаметр шнека	мм	200
Толщина навивки шнека	мм	16
Высота пера шнека	мм	70
Толщина корпуса шнека	мм	3
Толщина футеровки	мм	14
Количество загрузочных окон	шт	3
Частота вращения шнека	Об/мин	23
Мощность привода	кВт	1,5
Марка двигателя		«GIETRIEBEBAU NORD» или аналог
Степень защиты, не ниже		IP55
Тип шнека		Безосевой
Масса	кг	900
Материал корпуса конвейера и опор		Нержавеющая сталь AISI304
Материал спирали шнека		Высокопрочная конструкционная сталь
Материал футеровки		Полиэтилен PE 1000
Напряжение питающей сети	В	380
Частота питающей сети	Гц	50
Диапазон рабочих температур	°C	+1..+35
Режим работы		трехсменный (непрерывный).
Рабочая среда		Мусор, извлекаемый из сточной воды
Дополнительное оборудование, входящее в комплект поставки		Переходный кожух с ручной перекидной заслонкой между конвейером и двумя отжимными прессами

4. Стоимость оборудования

№ п/п	Наименование	Цена за единицу оборудования, рублей с НДС (20%)	Кол-во, шт	Общая стоимость, рублей с НДС (20%)
1	Решетка сорозадерживающая модели РС ТУ 28.29.12.110-005-02944975-2017 для установки в канал 1820х2200 мм с прозором 8 мм. Комплект поставки: - Решетка в сборе с мотор-редуктором (материал изготовления решетки – нержавеющая сталь AISI304). - Шкаф управления. - Паспорт с инструкцией по эксплуатации. - Декларация ТР ТС - Сертификат ISO - Документация на покупные изделия.	5 580 000	3	16 740 000
2	Пресс винтовой отжимной модели ПВО ТУ 28.29.12.110-013-02944975-2021 Материал изготовления – нержавеющая сталь AISI304. Комплект поставки: - Пресс винтовой отжимной - Комплект крепежа для монтажа - Паспорт с инструкцией по эксплуатации - Документация на покупные изделия - Декларация ТР ТС - Шкаф управления	3 060 000	2	6 120 000
3	Конвейер винтовой модели КВ 200 ТУ 28.29.12.110-012-02944975-2021 Длина – 14 м. Материал изготовления – нержавеющая сталь AISI304. Комплект поставки: - Конвейер винтовой модели КВ - Переходный кожух с ручной перекидной заслонкой между конвейером и двумя отжимными прессами. - Комплект крепежа для монтажа - Паспорт с инструкцией по эксплуатации - Документация на покупные изделия - Декларация ТР ТС - Шкаф управления	5 220 000	1	5 220 000

Примечание:

* Цена включает в себя доставку, шеф-монтаж, пуско-наладочные работы на месте монтажа и обучение обслуживающего персонала.

Срок изготовления оборудования – 12-14 недель.

Дата	Технико-коммерческое предложение на решетку механической очистки РС для АО «Инжпроектсервис»	Лист
27.05.2022	Объект: «Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО «АВК»	12 из 12

ООО ГК "Грузоподъемные механизмы"

443045, г. Самара, ул. Уссурийская, д.2

Телефон/факс: (846) 262-25-65(70,73)

ИНН 6318184181 / КПП 631801001

р/с 40702810500120001774 в Самарский филиал АО "ВБРР" г. Самара

к/с 30101810400000000876 БИК 043601876

www.samaragruz.ru, gruz@list.ru

Исх.№205 от 23.06 .2022г

Коммерческое предложение

На ваш запрос Кран однобалочный подвесной электрический 3.2 т

Кран однобалочный подвесной электрический

- грузоподъемность — 3,2т;
- пролет крана — 9,0 м,
- общая длина — 10,2 м (консоли 0,6м/0,6м),
- высота подъема — 6,0 м;
- механизм подъема — Таль электрическая Болгария ;
- режим работы крана А3
- исполнение общепромышленное
- температурный режим рабочего состояния -20...+40С;
- сейсмостойкость 6 баллов по шкале MSK-64;
- управление с пола;
- подкрановый путь — 24М-36М;
- скорость подъема /передвижения 8/20 м/мин;
- тормоз на передвижение тали , крана;
- плавный пуск на передвижение тали , крана;
- токоподвод тали кабельный : входит в комплект ;
- токоподвод крана кабельный ,23м входит в комплект;
- ток управления 42В;

Поставка в разобранном виде, готовом к монтажу.

Срок изготовления 75 рабочих дней.

Срок действия коммерческого предложения 5 дней.

Оплата 50% предоплата , 50% после сообщения о готовности крана к отгрузке .

Самовывоз со склада г. Самара

Документация: паспорт, совмещенный с руководством по монтажу и эксплуатации, копии сертификатов соответствия, паспорт на таль.

Гарантия 12мес. с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 мес. с даты поставки.

Цена 830000 с НДС.

Директор ООО ГК «Грузоподъемные механизмы»



Сапунов А.С

Исх. №85 от 25.02.2022 г.

Кому: АО «Инжпроектсервис»

Коммерческое предложение.

Рассмотрев Ваш запрос, предлагаем к поставке следующее оборудование:

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена с НДС, руб.	Сумма с НДС, руб.
1	Затвор щитовой Vökker FR-3R-P1 1900x1440 ВxШ мм; Монтаж - штабной; высота рамы, мм - 4000; шток - невыемной; вид подъемного механизма - электропривод ГЗ.100 с ШУ; Рmax - 1,5 м.вод.столба; Уплотнение 3хстороннее, направление потока - одностороннее, материал уплотнения - EPDM; Материал изготовления: рамы - 12X18H10T, щита - 12X18H10T, материал штока 12X18H10T, гайка бронза.	шт.	4	1 424 000,00	5 696 000,00
ИТОГО с НДС (20%), руб.:				5 696 000,00	

Актуальность данного Коммерческого предложения 2 календарных дня.
Стоимость указана с учетом самовывоза со склада поставщика г.Самара
Сроки: 45 рабочих дней – изготовление.
Сроки и стоимость уточняются на момент заключения договора.
Условия оплаты: 70% предоплата, 30% по факту готовности к отгрузке.

С Уважением, Проект менеджер отдела продаж
Тел: 8 967 920 45 90
Email: st1@tech-aero.ru



Буров Григорий Михайлович

Исх. №203 от 18.04.2022 г.

Кому: ТКП АО «Инжпроектсервис»

Коммерческое предложение.

Рассмотрев Ваш запрос, предлагаем к поставке следующее оборудование:

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена с НДС, руб.	Сумма с НДС, руб.
1	Затвор щитовой Vökker FR-3R-P1 1800x1370 ВxШ мм; Монтаж - штрафной; высота рамы, мм - 3800; шток - невыемной; вид подъемного механизма - ручной редуктор; Уплотнение 3хстороннее, направление потока - одностороннее, материал уплотнения - EPDM; Материал изготовления: рамы - 12X18H10T, щита - 12X18H10T, материал штока 12X18H10T, гайка бронза.	шт.	3	1 506 000,00	4 518 000,00
2	Затвор щитовой Vökker FR-3R-P1 1800x1440 ВxШ мм; Монтаж - штрафной; высота рамы, мм - 3800; шток - невыемной; вид подъемного механизма - ручной редуктор; Уплотнение 3хстороннее, направление потока - одностороннее, материал уплотнения - EPDM; Материал изготовления: рамы - 12X18H10T, щита - 12X18H10T, материал штока 12X18H10T, гайка бронза.	шт.	3	1 575 600,00	4 726 800,00
ИТОГО с НДС (20%), руб.:				9 244 800,00	

Актуальность данного Коммерческого предложения 7 календарных дней.

Стоимость указана с учетом самовывоза со склада поставщика г.Самара

Сроки: 45 рабочих дней – изготовление.

Сроки и стоимость уточняются на момент заключения договора.

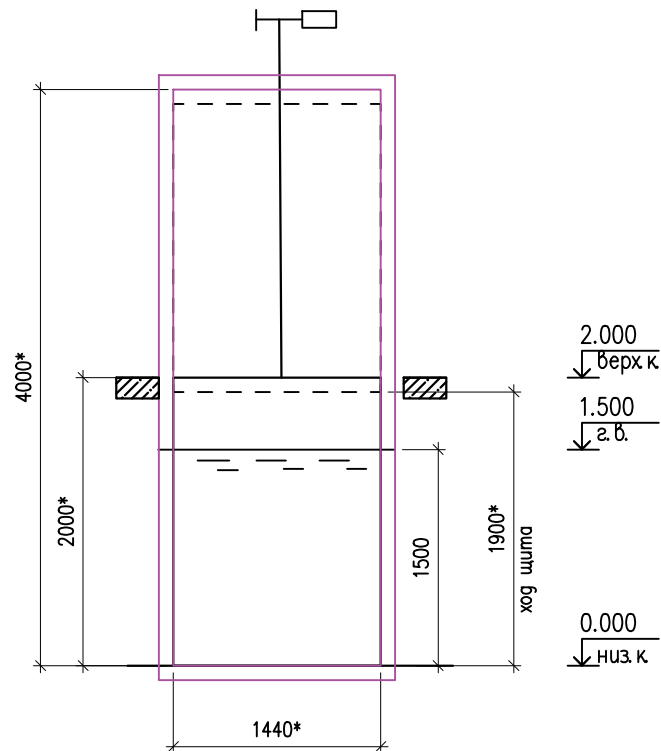
Условия оплаты: 70% предоплата, 30% по факту готовности к отгрузке.



С Уважением, Проект менеджер отдела продаж
Тел: 8 967 920 45 90
Email: st1@tech-aero.ru

Буров Григорий Михайлович

М1.1.1-4 (4 шт)
ЗЩ ВхН=1440х1900
Опросный лист для привода см. – ОЛ 1



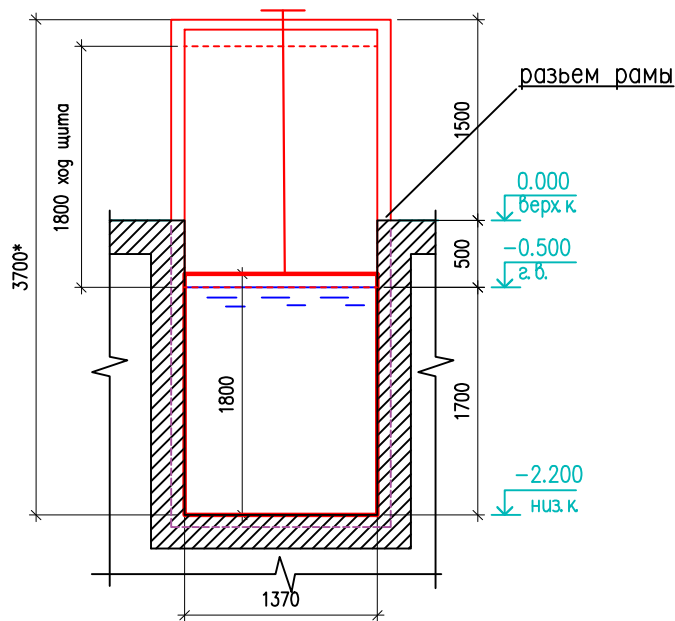
Примечание:

1. Затвор устанавливается в приемной камере
 2. Является заданием для разработки нестандартизированного оборудования
 3. Затворы изготовить из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т
 4. Затворы одностороннего действия.
 5. Время открытия/закрытия не менее 180сек не более 300сек
 6. Перед изготовлением затвора произвести обследование мест установки щитовых затворов
 7. Чертеж смотреть совместно с тех. требованиями к изготовлению щитовых затворов
- *– размер уточняется заводом изготовителем

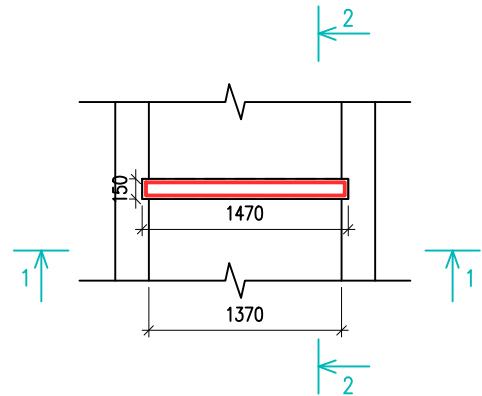
						«Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО «АВК», расположенного по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Поволжское шоссе, 7				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологические решения. Приемная камера.		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Шакина			02.22	П					
Проверил				02.22						
						Щитовой затвор 1440x1900.		АО "ИНЖПРОЕКТСЕРВИС"		
Н.контр.	Тихомиров			02.22						
Нач.отдела	Шакина			02.22						

М1.5.4-5 (2 шт)
3Щ ВхН=1370х1800

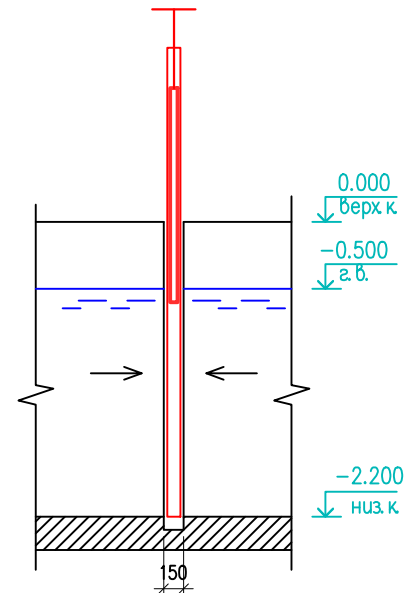
Разрез 1-1



План



Разрез 2-2



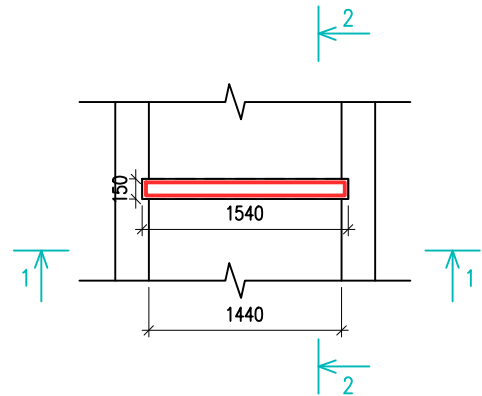
Примечание:

1. Затвор устанавливается в существующем канале здания решеток
 2. Является заданием для разработки нестандартизированного оборудования
 3. Затворы изготовить из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т
 4. Затворы двухстороннего действия действия.
 5. Предусмотреть разъемную раму.
 6. Перед изготовлением затвора произвести обследование мест установки щитовых затворов
 7. Чертеж смотреть совместно с тех. требованиями к изготовлению щитовых затворов
- *— размер уточняется заводом изготовителем

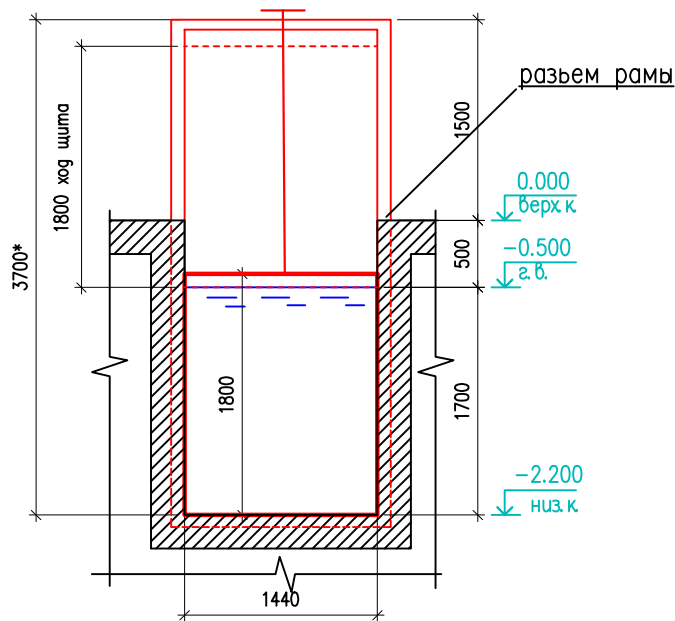
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО «АВК», расположенного по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Поволжское шоссе, 7			
Разраб.		Шакина			02.22	Технологические решения Здание решеток.	Стадия	Лист	Листов
Проверил					02.22		П		
						Щитовой затвор 1370х1800.	АО «ИНЖПРОЕКТСЕРВИС»		
Н.контр.		Тихомиров			02.22				
Нач.отдела		Шакина			02.22				

М1.5.1-3 (3 шт)
3Щ ВxН=1440x1800

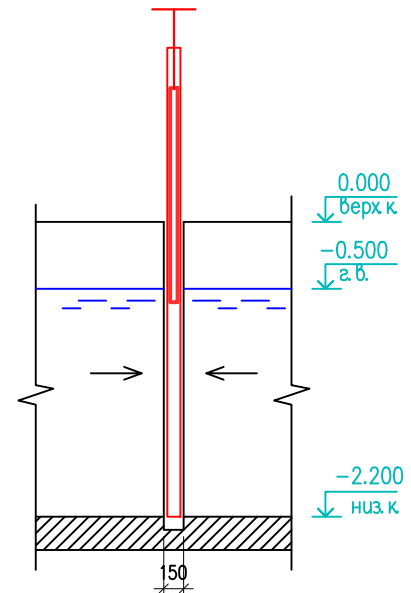
План



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Примечание:

1. Затвор устанавливается в существующем канале здания решеток
 2. Является заданием для разработки нестандартизированного оборудования
 3. Затворы изготовить из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т
 4. Затворы одностороннего действия.
 5. Предусмотреть разъемную раму.
 6. Перед изготовлением затвора произвести обследование мест установки щитовых затворов
 7. Чертеж смотреть совместно с тех. требованиями к изготовлению щитовых затворов
- *— размер уточняется заводом изготовителем

						«Реконструкция здания решеток БОС цеха ОСК ООО «АВК», расположенного по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Поволжское шоссе, 7			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Шакина			02.22	Технологические решения Здание решеток.	Стадия	Лист	Листов
Проверил					02.22		П		
						Щитовой затвор 1440x1800.	АО "ИНЖПРОЕКТСЕРВИС"		
Н.контр.		Тихомиров			02.22				
Нач.отдела		Шакина			02.22				