



VITKOVICE

VITKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.

ПЕРЕДВИЖНОЙ МИКСЕР для транспортировки жидкого чугуна

KNOW-HOW



The products are manufactured and certified in accordance with valid international standards.

VITKOVICE



Mi-Fi-Bu

SKELETING

spol. s r.o.

SLOVAKIA



VITKOVICE



VÍTKOVICE

VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.

Презентация развития и истории выпуска
ПЕРЕДВИЖНЫХ МИКСЕРОВ
на заводе ВИТКОВИЦЕ
с 1956 года до современности



VÍTKOVICE

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНОГО МИКСЕРА (350Т) ДЛЯ ЖИДКОГО ЧУГУНА

Передвижной миксер является специальной железнодорожной вагон-цистерной типа «торпеда», предназначенной для транспортировки жидкого чугуна от доменных печей в сталеплавильный цех.

Передвижной миксер обеспечивает транспортировку с минимальными тепловыми потерями и улучшением тепловой и химической однородности жидкого чугуна.

У доменной печи сосуд передвижного миксера наполняется жидким чугуном. После наполнения миксер при помощи локомотива перевозится в сталеплавильный цех. Здесь путем вращения сосуда вокруг его продольной оси жидкий чугун выливается в подготовленный разливочный ковш, находящийся под уровнем рельсовой дороги.



VÍTKOVICE

VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.



VÍTKOVICE

ИСТОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЕРЕДВИЖНЫХ МИКСЕРОВ ДЛЯ ЖИДКОГО ЧУГУНА В ВИТКОВИЦЕ

В **50-х гг.** прошлого века сконструирован **1. передвижной миксер - 130 т** – т. наз ВЕРОНИКА – для Новой Гуты Острава (сейчас Arcelor-Mittal Ostrava)

- в течение двадцати лет было изготовлено более 60 штук для НГО и Витковице

В **80-х гг.** прошлого века развит новый передвижной миксер - **300 тон** по заказу Тржинецкого металлургического комбината

- в течение двух лет было изготовлено 9 штук

В **середине 90-х гг.** запроектирован новый передвижной миксер **350 тон** для ВСЖ Кошице

- в ходе лет 1997 - 1998 было изготовлено 9 штук и изделие ПМ 350 т получило в этих годах знак отличия **CZECH made**

В течение **2006 – 2009 гг.** проходило совместное производство 17 штук передвижных миксеров - **350 тон** для Украины, по **know-how Витковице**



VITKOVICE

VITKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.



VITKOVICE

СЕРТИФИКАТ CZECH MADE НА ПЕРЕДВИЖНЫЕ МИКСЕРЫ (350 Т) ДЛЯ ВСЖ КОШИЦЕ



ПРЕДОСТАВЛЕНО В 1997-1998 ГОДАХ

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДВИЖНОГО МИКСЕРА (350 т)

Передвижной миксер СОСТОИТ ИЗ:

- ходовой части миксера состоящей из двух частей
- цилиндрического сосуда типа «торпеда»
- механизма посадки и наклона сосуда

Сосуд обоими своими концами уложен на двух рядах балансиров с опорными роликами

Соединение обоих тележек через сосуд обеспечивается упорным подшипником, помещенным на обоих концах сосуда

На одном конце сосуда помещено приводное устройство, служащее для опрокидывания сосуда

Роликовые дорожки и приводное устройство оснащены крышками

Вес содержимого сосуда не должен превысить 350т житкого чугуна



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЕРЕДВИЖНОГО МИКСЕРА (350 ТОНН)

<u>Основные технические данные:</u>	<u>Европа</u>	<u>Россия/Украина</u>
Ширина колеи	1 435 мм	1 520 мм
Объём сосуда передвижного миксера	350т	350 т
Вес миксера (металлическая часть)	198 т	205 т
Вес футеровки (по проекту Витковице)	152 т	140 т
Вес пустого миксера	350 т	345 т
Вес полного миксера	700 т	695 т
Макс. допустимая нагрузка на 1 ось	450 kN	500 kN
Макс. ширина миксера	3 320 мм	3 320 мм
Макс. высота миксера	4 600 мм	4 605 мм
Длина миксера через оси сцепки	29 950 мм	29 800 мм
Взвешивание жидкого чугуна в миксере с точностью 1%	Нет	Да

Изготовлено согласно KNOW-HOW ВИТКОВИЦЕ



VITKOVICE

VITKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.

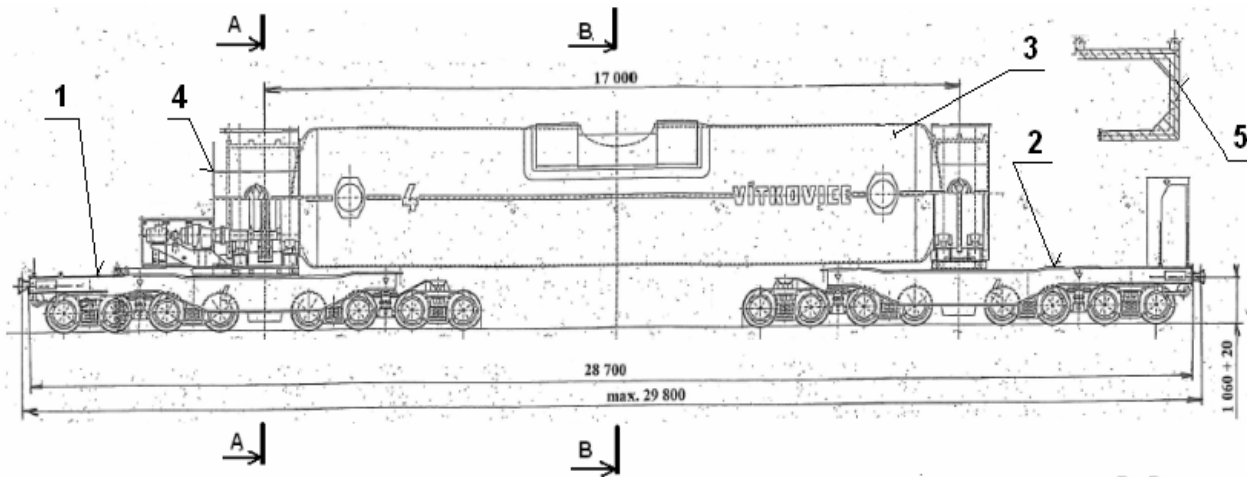


VITKOVICE

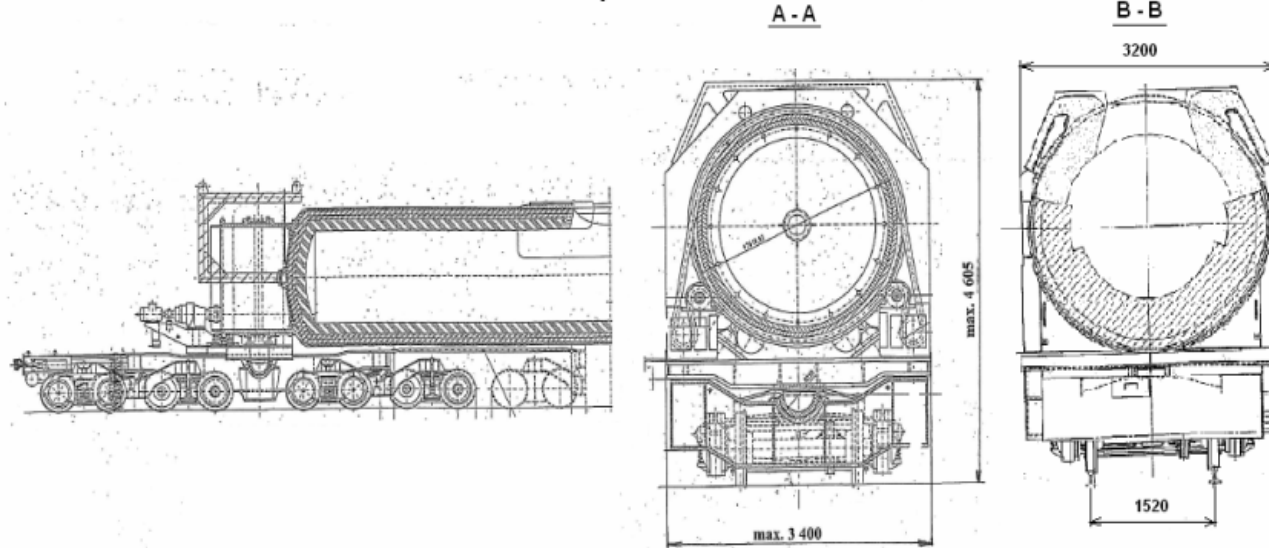
ПЕРЕДВИЖНОЙ МИКСЕР (350 Т) - УКРАИНА



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕДВИЖНОГО МИКСЕРА (350 т)

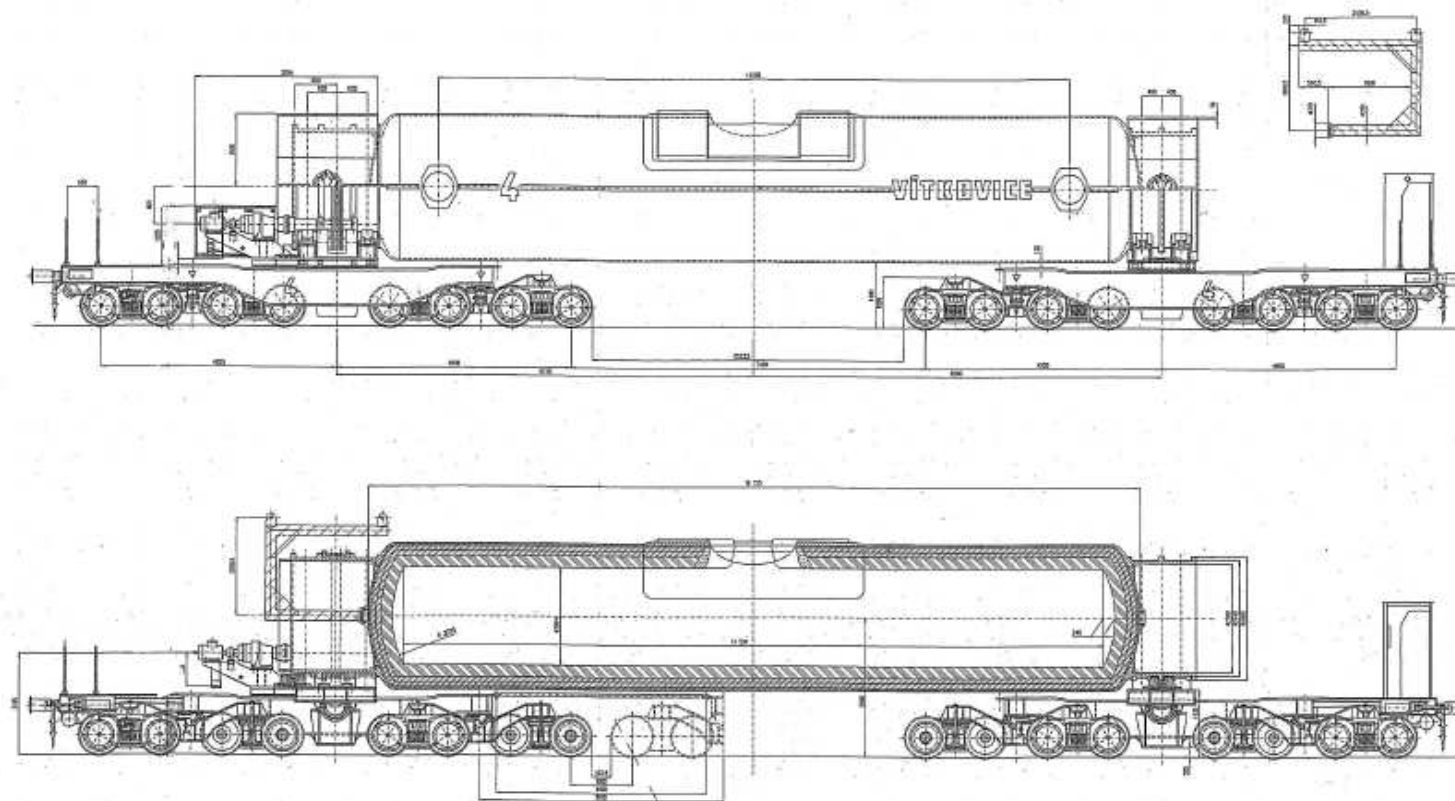


Наименование:	Вес +/- 5%, кг
1. Телега комплект в сборе, включая посадку и привод наклона емкости	70 500,-кг
2. Телега комплект в сборе, включая посадку емкости	61 600,-кг
3. Комплект емкости 350 т	68 100,-кг
4. Комплект крышек миксера	6 100,-кг
5. Оборудование для демонтажи	1 200,-кг



МАССА ПМ - 350т
в сборе: 207 500,-кг

КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА ПЕРЕДВИЖНОГО МИКСЕРА (350 т)



РЕФЕРЕНЦ-ЛИСТ ПЕРЕДВИЖНЫХ МИКСЕРОВ ПРОИЗВЕДЕННЫХ В ВИТКОВИЦЕ

Клиент	Количество (штук)	Объём сосуда (тонн)	Скорость передвижения (км/ч)	Мин.радиус кривизны (м)	Транспорт	Год производства
ВИТКОВИЦЕ, НХКГ Острава, Чехия	80	130	15	R 150	1 локомотив + 2 миксера	1957-1966
ТЖ Тржинец Чехия	9	300	10	R 120	1 локомотив + 1 миксер	1984-1986
ВСЖ Кошице Словакия	9	350	10	R 120	1 локомотив + 1 миксер	1997-1999
ОАО Алчевск Украина	17	350	10	R 80	1 локомотив + 1 миксер	2006-2009



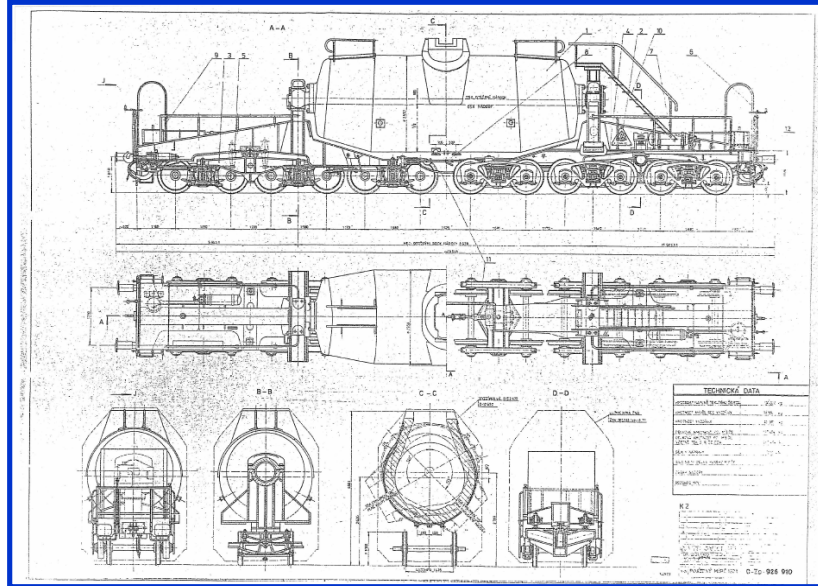
VITKOVICE

VITKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.



VITKOVICE

ПЕРЕДВИЖНЫЕ МИКСЕРЫ СОГЛАСНО KNOW-HOW ВИТКОВИЦЕ



ПМ 130 тонн - „ВЕРОНИКА“



ПМ 350 тонн – ВСЖ Кошице



ПМ 350 тонн - УКРАИНА



ПМ 300 тонн – ТЖ Тржинец

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ МИКСЕРОВ (350 тонн)

Выполнение футеровки миксера:

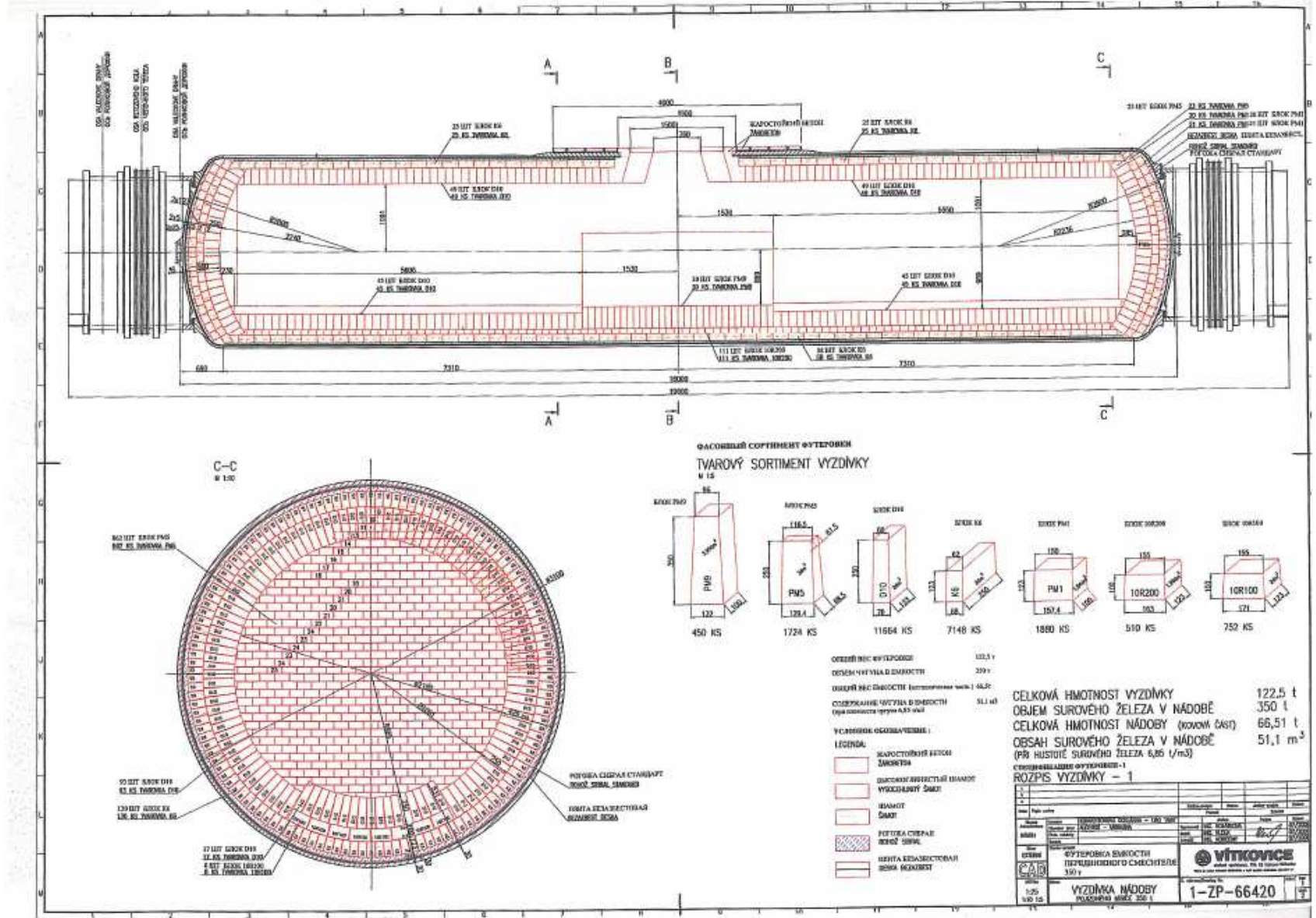
- Проект футеровки (по желанию Заказчика)
- Оборудование для сушки и нагрева футеровки
- Участок для ломки отработанной футеровки
- Проверка футеровки с помощью прибора для измерения температуры поверхности сосуда миксера

Обслуживание передвижных миксеров:

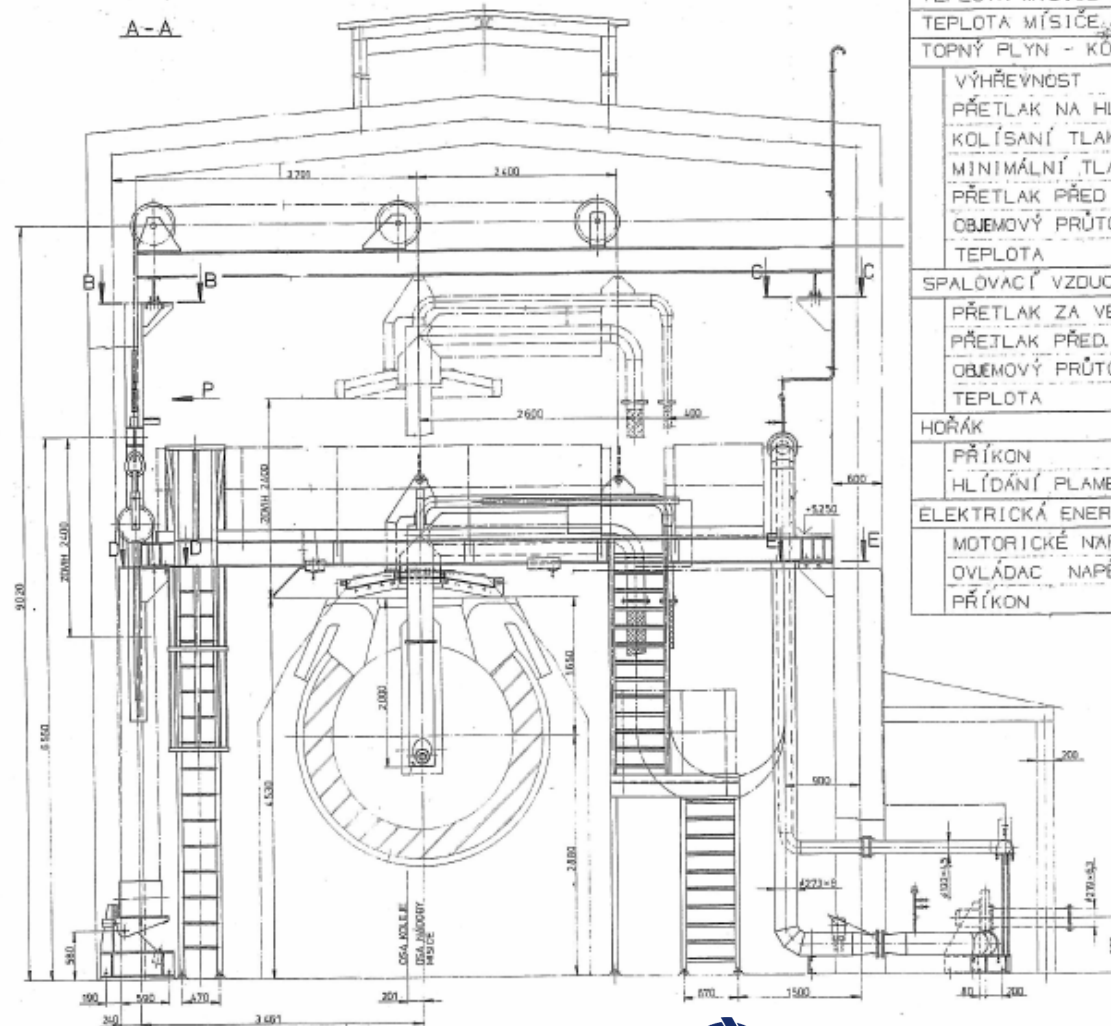
- Схема смазки миксера
- Проверка ходовых частей
- Оборудование для подъёма сосуда миксера

АСУ ТП - передвижных миксеров:

ПРОЕКТ ФУТЕРОВКИ ПЕРЕДВИЖНОГО МИКСЕРА (350 т) - ПРОДОЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ СОСУДА



ПРОЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СУШКИ И НАГРЕВА ФУТЕРОВКИ ПЕРЕДВИЖНОГО МИКСЕРА (350 т)

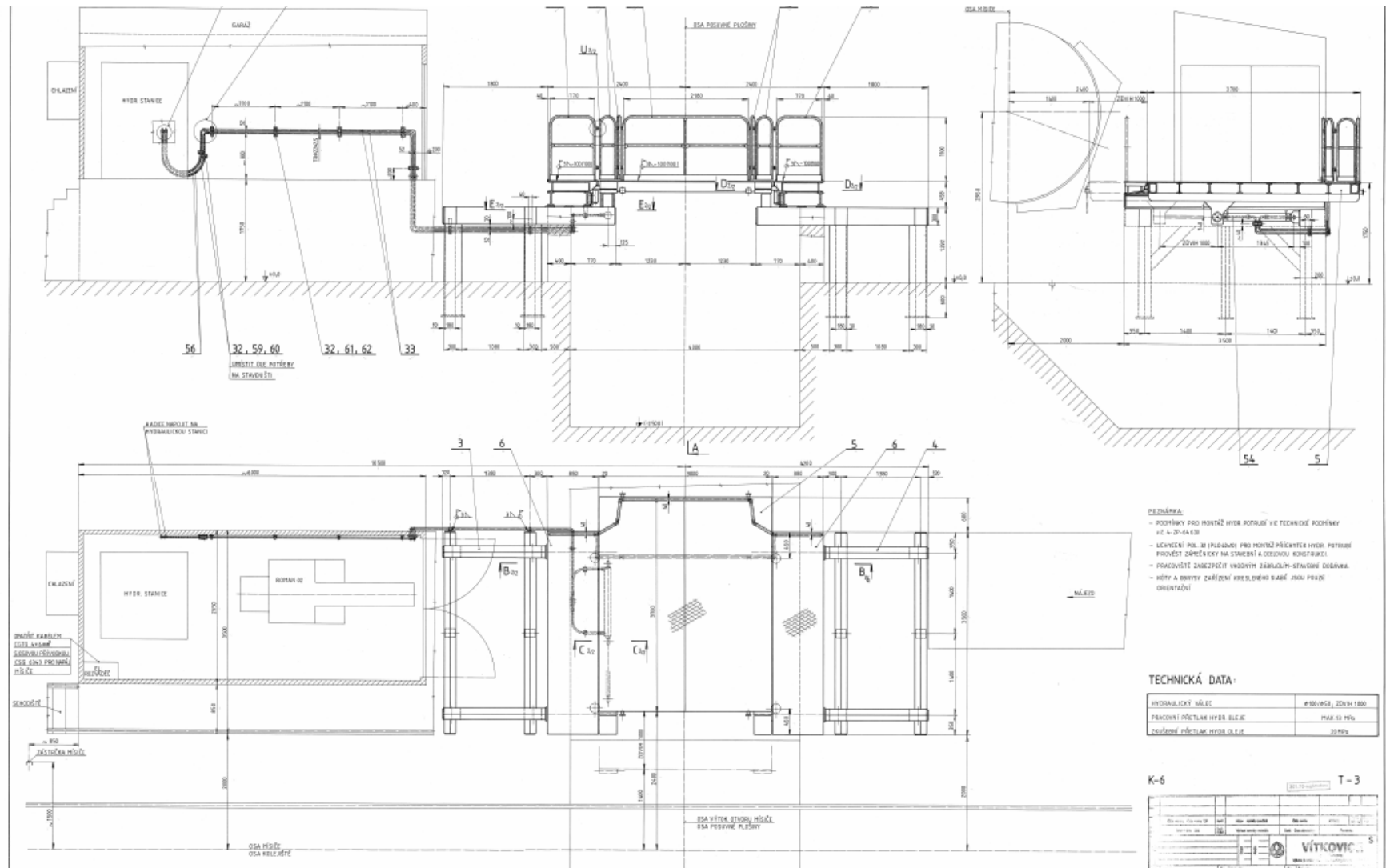


OHŘÍVANÝ MÍŠIČ	t	350
DOBA OHŘEVU	hod.	260
TEPLOTA MÍŠIČE PŘED OHŘEVEM	°C	20
TEPLOTA MÍŠIČE PO OHŘEVU	°C	1400
TOPNÝ PLYN - KOKSÁRENSKÝ		
VÝHŘEVNOST	kJm ⁻³	16740
PŘETLAK NA HLAVNÍM UZÁVĚRU	Pa	5000
KOLÍSÁNÍ TLAKU	Pa	±600
MINIMÁLNÍ TLAK PLYNU	Pa	3500
PŘETLAK PŘED HOŘÁKEM	Pa	500
OBJEMOVÝ PRŮTOK	m ³ h ⁻¹	410
TEPLOTA	°C	20
SPALOVACÍ VZDUCH - VENTILÁTOR RV1 400		
PŘETLAK ZA VENTILÁTOREM	Pa	3300
PŘETLAK PŘED HOŘÁKEM	Pa	1000
OBJEMOVÝ PRŮTOK	m ³ h ⁻¹	2000
TEPLOTA	°C	20
HOŘÁK		
PŘÍKON	MW	0.19-1.9
HLÍDÁNÍ PLAMENE		UVS-6
ELEKTRICKÁ ENERGIE		
MOTORICKÉ NAPĚTÍ	3PENstr. 50Hz; 380V/TN-C	
OVLÁDACÍ NAPĚTÍ	2PE 50Hz; 220V	
PŘÍKON	kW	8.5

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СУШКИ И НАГРЕВА ФУТЕРОВКИ - ПРАКТИЧЕСКИЙ ПОКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ



УЧАСТОК ДЛЯ ЛОМКИ ИЗНОШЕННОЙ ФУТЕРОВКИ - ПРОЕКТ РАБОЧЕГО МЕСТА

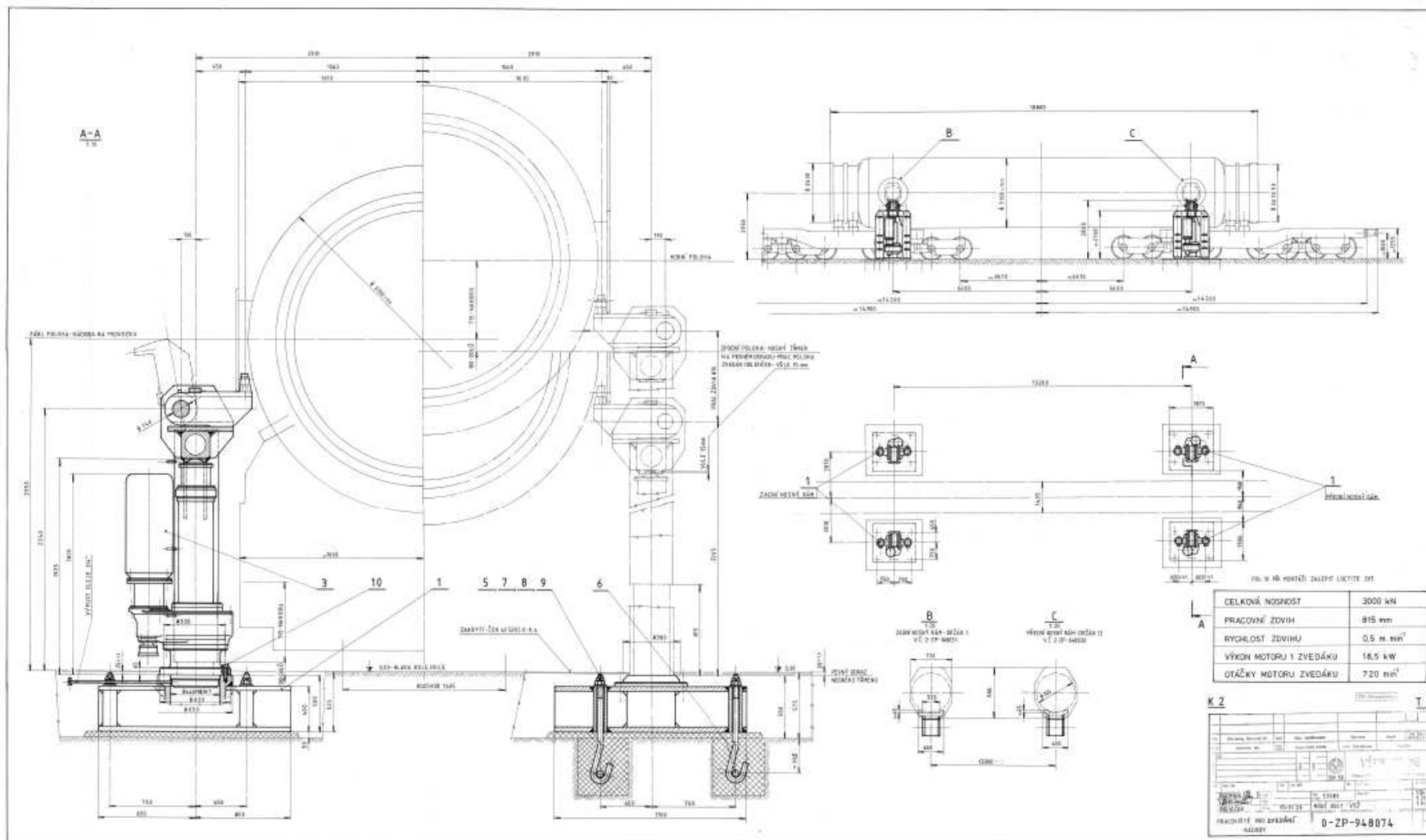


УЧАСТОК ДЛЯ ЛОМКИ ИЗНОШЕННОЙ ФУТЕРОВКИ

- ДЕМОНСТРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ ЛОМКИ И
ВОЗМОЖНОСТИ УБОРКИ ЛОМА



ПРОЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДЪЁМА СОСУДА ПЕРЕДВИЖНОГО МИКСЕРА ДЛЯ УХОДА И ЗАМЕНЫ ХОДОВЫХ ЧАСТЕЙ



- ДЕМОНСТРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДЪЁМА СОСУДА МИКСЕРА ДЛЯ УХОДА И ЗАМЕНЫ ХОДОВЫХ ЧАСТЕЙ

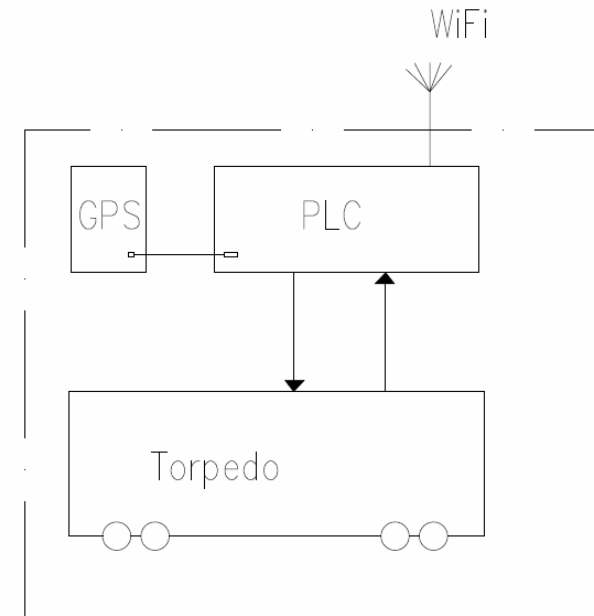


АСУ ТП ПЕРЕДВИЖНЫХ МИКСЕРОВ

Система мониторинга:

- Измерение температуры футеровки из поверхности сосуда миксера
- Съемка положения миксеров при помощи GPS
- Хранение полученных данных на карте памяти
- Передача данных при помощи интерфейса WiFi и их повторная переработка в компьютере

Блок-схема электро, АСУТП и КИП:



VITKOVICE

VITKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.



Mi-Fi-Bu

SKELETING

spol. s r.o.

SLOVAKIA



VITKOVICE



VÍTKOVICE

VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



VÍTKOVICE