



به نام خداوند اندیشه ها بهین رهنمای خریدپیشه ها

موضوع :

گزارش تبدیل بگ فیلتر چکشی لوئیز کوره به جت پالسی

مجری : واحد محیط زیست (فیلتراسیون)

واحدهای همکار : دفتر فنی - بازرگانی - برق و الکترونیک - تاسیسات

تاریخ : مهرماه 1402

### مقدمه:

در راستای اجرای مصوبه کمیته فنی کارخانه، تبدیل بگ فیلتر چکشی لوئیز کوره به سیستم جت پالس در ابتدای سال 1402 در دستور کار قرار گرفت. در سیستم ضربه زن یک بگ فیلتر چکشی بیش از 40 قطعه مکانیکی پر مصرف و گران قیمت - اکثرا ریخته گری- به کار رفته است، کارآیی و راندمان پایین تری نسبت به بگ فیلترهای چکشی دارند (همواره یک اتاقچه خارج از فرآیند غبارگیری قرار دارد) و نیز نفر ساعت زیادی صرف تعمیر و نگهداری آن اعمال می شود؛ بنابراین با تامین بطور متوسط حدود  $1/5 \text{ Nm}^3/\text{min}$  هوای فشرده، خرید ملزومات زیر توسط بازرگانی و طراحی و ساخت توسط دفتر فنی، تبدیل به سیستم جت پالسی بر اساس محاسبات انجام شده، توسط پرسنل این واحد و با همکاری واحدهای دفتر فنی، بازرگانی، برق و الکترونیک و تاسیسات بشرح زیر مهرداد 1402 اجرا شد:

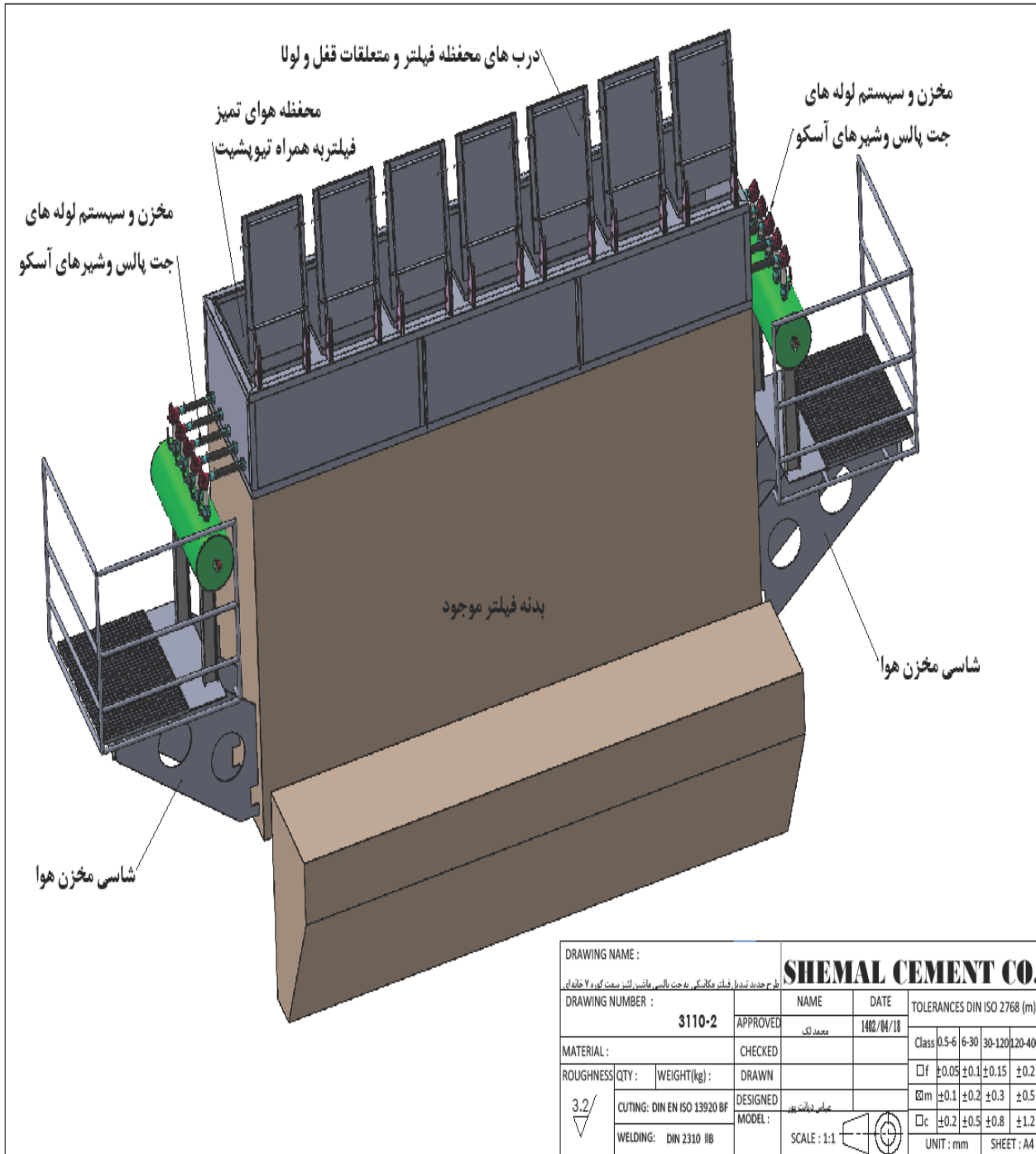
### محاسبات:

وضعیت نصب کیسه ها	سطح فیلتراسیون	ابعاد کیسه	تعداد کیسه	
7 خانه هر خانه 3 ردیف 5 تایی	203 متر مربع	3250*190	105	وضعیت قبل از تبدیل
7 خانه هر خانه 3 ردیف 5 تایی	241 متر مربع	3000*160	105	وضعیت پس از تبدیل

نیاز به خرید	
نام قطعه	تعداد/ مترژ
شیر جت پالس آسکویی سایز $\frac{1}{2}$ اینچ	10
شیلنگ فشار قوی 2 اینچ	2 متر
بست کربنی شیلنگ فشار قوی 2 اینچ	20
سردنده $\frac{1}{2}$ اینچ به طول 15 سانتیمتر	10
سردنده $\frac{1}{2}$ اینچ به طول 7 سانتیمتر	10

10	شیر فلکه برنجی $\frac{1}{2}$ اینچ
2	شیلگ فشار قوی 1/2 اینچ دو سر کونیک
24	مغزی 1/2 دو سر کونیک
2	واحد مراقبت (تله آبیگر) 1/2 اینچ
6	شیر گازی 1/2 اینچ
10	دیافراگم کوچک و دیافراگم بزرگ
2	گیج فشار 10 بار
12 متر	نوار درزگیر هوابندی 10*30 میلی متری
105 عدد سایز 160*3000	کیسه پلی استر BWF 541
اقدام مورد نیاز جهت طراحی و ساخت توسط دفتر فنی	
10	تبدیل اتصال شیر آسکو به لوله‌های جت پالس طبق نقشه شماره 7-3025
10	رابط آلومینیومی نگهدارنده لوله جت پالس طبق نقشه 1.1
10	طراحی و ساخت لوله جت پالس (سایز 2 اینچ)
105	ونتوری متصل لوله جت پالس
2.5 متر	طراحی و ساخت کلکتور (تانک) تغذیه هوا
105	ونتوری روی کیچ و کیسه
15 متر مربع	ورق 4 میلی متری برای مجموعه فیلترهد ( دیواره ها و درب ها )
105 عدد	کیچ 3000 میلی متری
یک صفحه 1/5*5/25 متری	طراحی و ساخت تیوب شیت
طبق نقشه	طراحی و ساخت داکت

## نقشه و نمای پایان کار :




DRAWING NAME :		<b>SHEMAL CEMENT CO.</b>			
DRAWING NUMBER :		NAME	DATE	TOLERANCES DIN ISO 2768 (m)	
<b>3110-2</b>		APPROVED	1402/04/18	Class	0.5-6 6-30 30-120 120-400
MATERIAL :		CHECKED		□ f	±0.05 ±0.1 ±0.15 ±0.2
ROUGHNESS	QTY :	WEIGHT(kg) :	DRAWN	□ m	±0.1 ±0.2 ±0.3 ±0.5
3.2/			DESIGNED	□ c	±0.2 ±0.5 ±0.8 ±1.2
	CUTTING: DIN EN ISO 13920 BF		MODEL :	SCALE: 1:1	UNIT: mm SHEET: A4
	WELDING: DIN 2310 IIb				

تصویر بگ فیلتر چکشی لوئیز کوره قبل از شروع کار :



با 105 عدد کیسه و ظرفیت 18000 متر مکعب بر ساعت برای مکش از ترانسپورت کلینکر سیمان 4 ( شوت های بارریز انبار کلینکر، شوت باند افقی بلند) طراحی شده است.

## برنامه زمان بندی اجرا:

کد سند: <b>F-12-12-01</b>	<b>ثابت اهداف و برنامه های سیستمهای مدیریتی</b>	
------------------------------	---	---

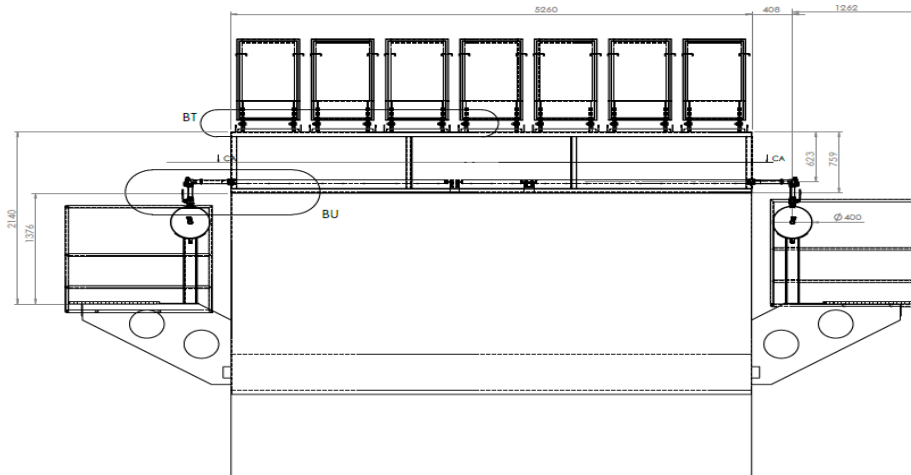
تاریخ: 1402

هدف کوتاه مدت: : انطباق میزان انتشار گرد و غبار با استاندارد های مصوب زیست محیطی کشور	شرح بند خط مشی: حفاظت از محیط زیست، کنترل و کاهش آلایندههای زیست محیطی، بهینه سازی مصرف مواد، انرژی و سایر منابع مرتبط و پیروی از قوانین و مقررات زیست محیطی.	نام فرآیند: محیط زیست کد برنامه: T-56 شماره فعالیت: نام دپارتمان: محیط زیست	مدیریت کیفیت مدیریت زیست محیطی مدیریت ایمنی و بهداشت مدیریت کیفیت آزمایشگاه انرژی
شرح برنامه: برنامه تبدیل بگ فیلتر چکشی لونیز کوره به جت پالسی	هدف بلند مدت: بهبود شرایط زیست محیطی		

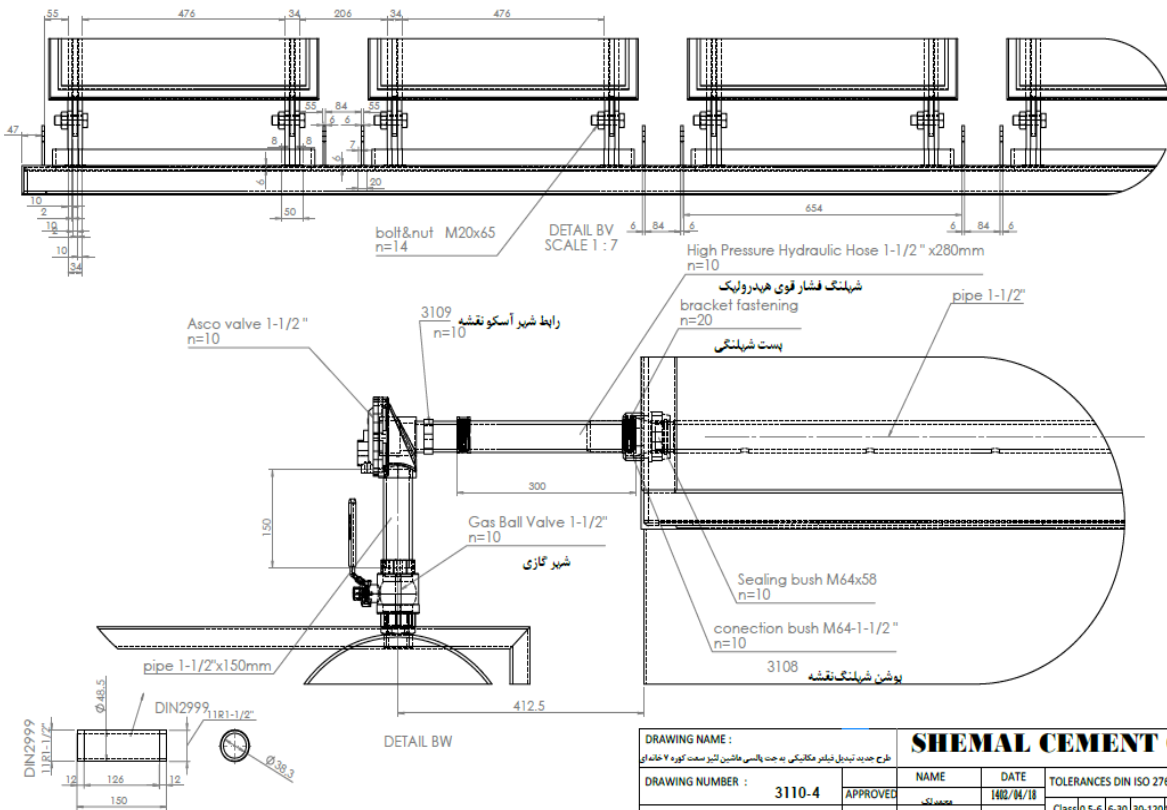
ردیف	شرح فعالیتها	وزن	واحد مسئول اجرا	واحدهای همکار	زمان بندی برنامه	
					مدت زمان	شروع / خاتمه
1	انجام محاسبات، تهیه فهرست قطعات و ملزومات برای ساخت در در داخل و خرید	5	محیط زیست/دفتر فنی		4 ماه	انجام شد
2	ساخت قطعات، فیلتر هد و .. توسط کارگاه های تراشکاری و آهنگری و تحویل به محیط زیست.	25	دفتر فنی		3 ماه	1402/04/20 / 1402/07/20
3	مونتاژ	15	محیط زیست	دفتر فنی	7 روز	1402/07/27
4	انتقال قطعات، ملزومات خریداری شده و ...	5	محیط زیست	دفتر فنی/بازرگانی	2 روز	1402/07/30 / 1402/07/28
5	مونتاژ و نصب کامل فیلترهد، نصب کیسه ها، لوله کشی هوای فشرده و کابل کشی نصب تابلوی برق جت پالس	45	محیط زیست	برق و الکترونیک/تاسیسات	7 روز	1402/08/07 / 1402/08/01
6	تست سرد، استارت و تحویل به بهره بردار	5	محیط زیست	دفتر فنی/تولید	1 روز	1402/08/08 / 1402/08/08

<b>تصویب کننده: مدیر عامل</b> نام و نام خانوادگی: _____ تاریخ: _____ امضاء: _____	<b>تایید کننده:</b> نام و نام خانوادگی: _____ تاریخ: _____ امضاء: _____	<b>تهیه کننده: (مدیر واحد / فرآیند)</b> نام و نام خانوادگی: _____ تاریخ: _____ امضاء: _____
--	--	--

مراحل انجام کار:



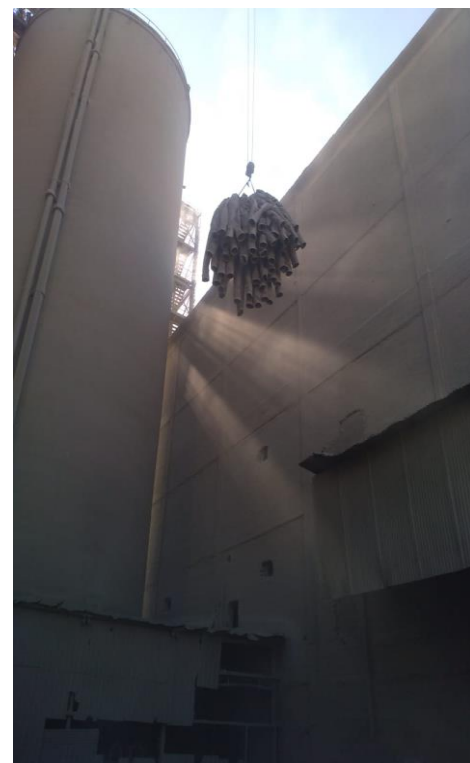
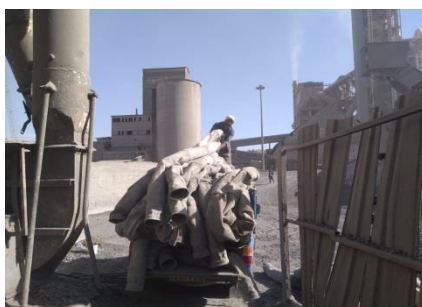
DRAWING NAME :		<b>SIHEMAL CEMENT CO.</b>			
DRAWING NUMBER : 3110-3		APPROVED	NAME	DATE	TOLERANCES DIN ISO 2768 (m)
MATERIAL :		CHECKED		1402/04/18	Class 0.5-6 6-30 30-120 120-400
ROUGHNESS	QTY :	DRAWN			□f ±0.05 ±0.1 ±0.15 ±0.2
3.2	WEIGHT(kg) :	DESIGNED			□m ±0.1 ±0.2 ±0.3 ±0.5
✓	CUTING: DIN EN ISO 13920 BF	MODEL :			□c ±0.2 ±0.5 ±0.8 ±1.2
	WELDING: DIN 2310 IIB		SCALE: 1:1		UNIT : mm SHEET : A4



DRAWING NAME :		<b>SIHEMAL CEMENT CO.</b>			
DRAWING NUMBER : 3110-4		APPROVED	NAME	DATE	TOLERANCES DIN ISO 2768 (m)
MATERIAL :		CHECKED		1402/04/18	Class 0.5-6 6-30 30-120 120-400
ROUGHNESS	QTY :	DRAWN			□f ±0.05 ±0.1 ±0.15 ±0.2
3.2	WEIGHT(kg) :	DESIGNED			□m ±0.1 ±0.2 ±0.3 ±0.5
✓	CUTING: DIN EN ISO 13920 BF	MODEL :			□c ±0.2 ±0.5 ±0.8 ±1.2
	WELDING: DIN 2310 IIB		SCALE: 1:1		UNIT : mm SHEET : A4



نظافت و جمع آوری کلینکرهای اطراف هاپر و فن با بابکت و در ادامه با بیل و فرغون- دمونتاژ و تخلیه 105 عدد کیسه چکشی و انتقال به بالای سیلوهای سیمان برای استفاده مجدد در بگ فیلترهای چکشی سر سیلو:





دمونتاژ قطعات سیستم ضربه زن (بخش فوقانی) و انتقال به کارگاه فیلتراسیون برای استفاده در دیگر بگ فیلترهای چکشی:











باز کردن پیچ ها و دمونتاژ سقف اتاقچه ها و تیوب شیت کف ها و انتقال آنها با جرثقیل سقفی:

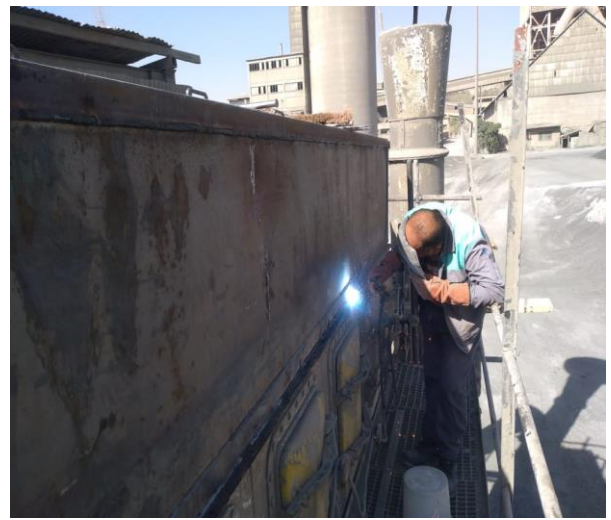


جوشکاری هاپر و محل داکت ورودی به علت خوردگی و سایش:

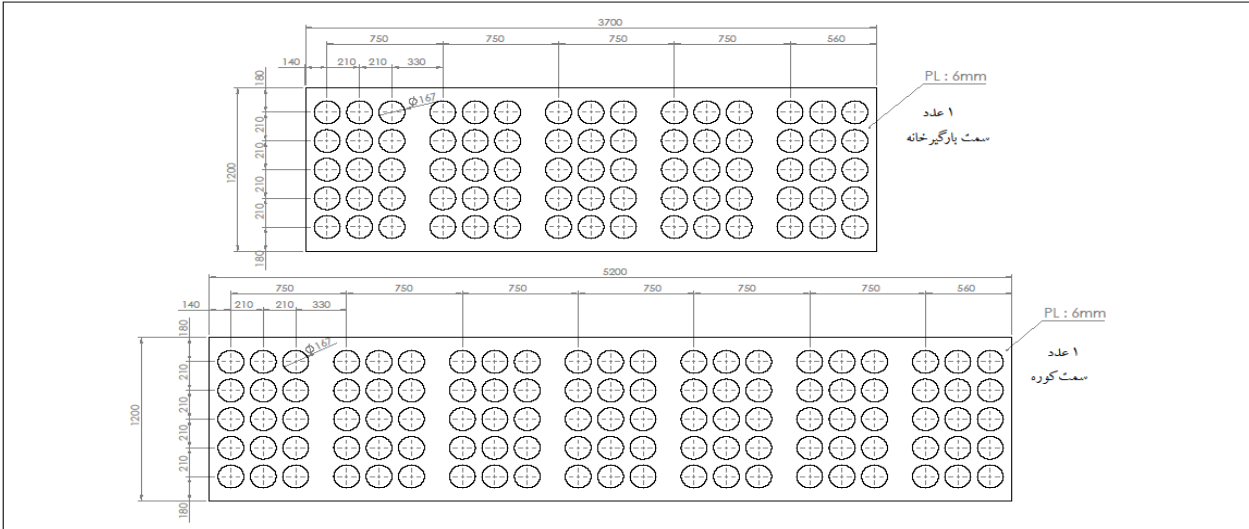




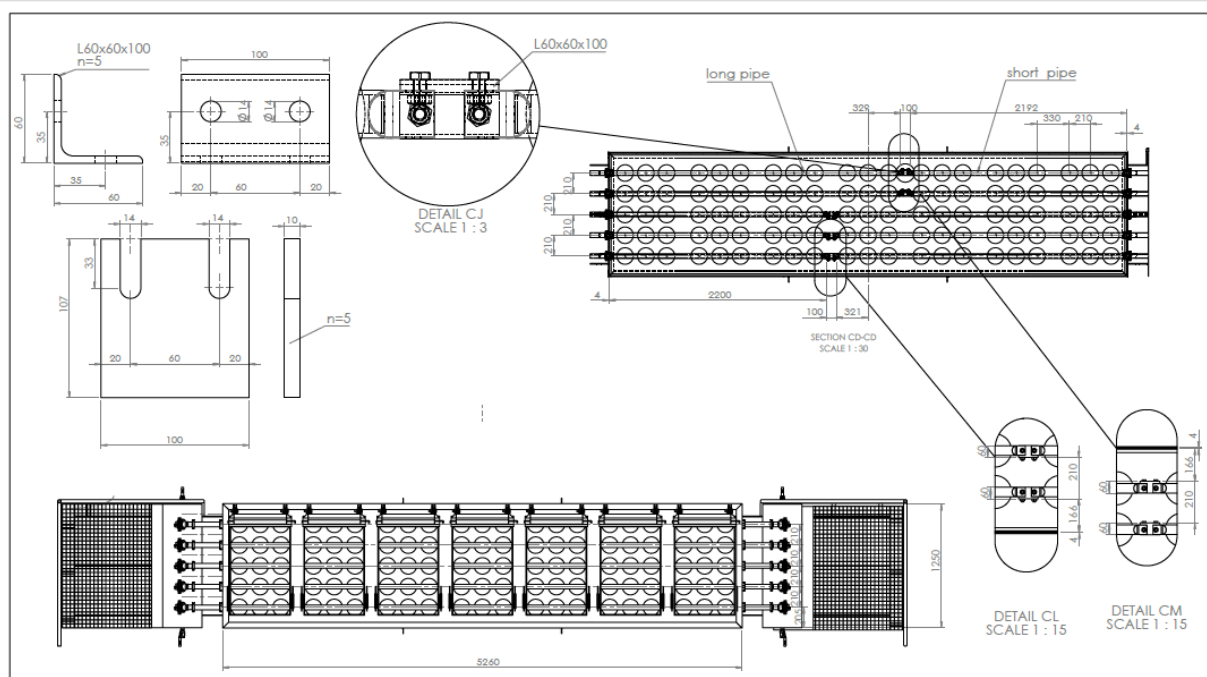
ساخت فیلترهد در کارگاه آهنگری و انتقال به محل و مونتاژ آن :







PART NAME		standard	material	weight(kg)	hardness	dimension	1
DESCRIPTION:							
DRAWING NAME :		<b>SIEMAL CEMENT CO.</b>					
DRAWING NUMBER :		NAME	DATE	TOLERANCES DIN ISO 2768 (m)			
MATERIAL : <b>st-37</b>		DESIGNED	02/1/30	Class	0.5-6	6-30	30-120
ROUGHNESS QTY :		DRAWN		□ f	±0.05	±0.1	±0.15
WEIGHT(kg) :		CHECKED		□ m	±0.1	±0.2	±0.3
CUTTING: DIN EN ISO 13920 BF		APPROVED		□ c	±0.2	±0.5	±0.8
WELDING: DIN 2310 II B		MODEL :	SCALE : 1:1	□ c	±0.2	±0.5	±0.8
				UNIT : mm	SHEET : A4		



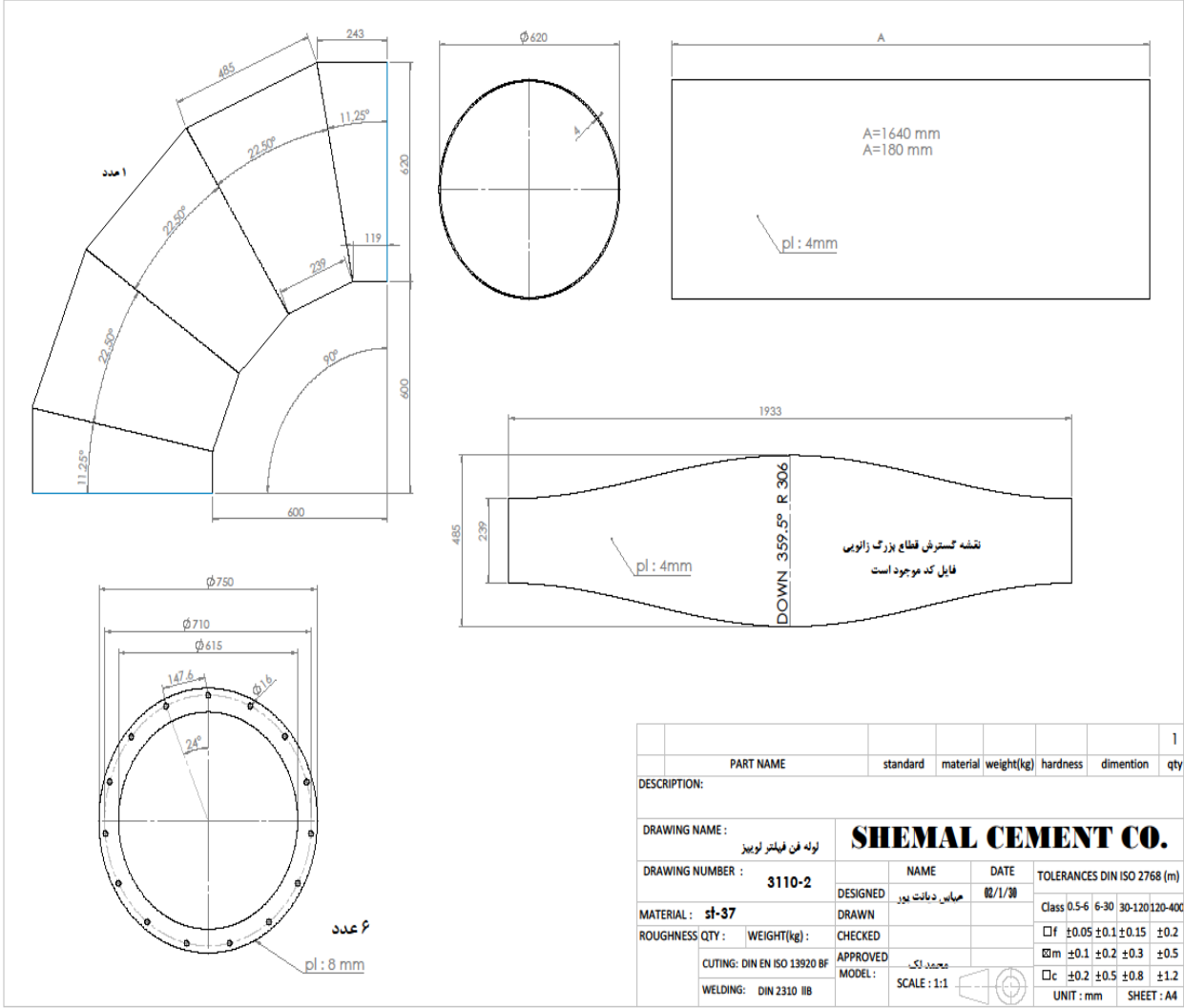
DRAWING NAME :		NAME	DATE	TOLERANCES DIN ISO 2768 (m)			
DRAWING NUMBER :		APPROVED	1402/04/18	Class	0.5-6	6-30	30-120
MATERIAL :		CHECKED		□ f	±0.05	±0.1	±0.15
ROUGHNESS QTY :		DRAWN		□ m	±0.1	±0.2	±0.3
WEIGHT(kg) :		DESIGNED		□ c	±0.2	±0.5	±0.8
CUTTING: DIN EN ISO 13920 BF		MODEL :	SCALE : 1:1	□ c	±0.2	±0.5	±0.8
WELDING: DIN 2310 II B				UNIT : mm	SHEET : A4		

دمونتاژ ماریچ (شنیکه) بگ فیلتر برای انتقال به کارگاه آهنگری به منظور برشکاری و جوشکاری 2 متر انتهایی:



جداسازی کوپلینگ موتور فن ، نصب داربست سپس برشکاری و جوشکاری داکت مکش فن برای تغییر زاویه مکش و نصب زانویی به فیلترهد:





PART NAME	standard	material	weight(kg)	hardness	dimention	qty
DESCRIPTION:						
DRAWING NAME : لوته فن فیلتر لوبیز		<b>SHEMAL CEMENT CO.</b>				
DRAWING NUMBER : <b>3110-2</b>	DESIGNED مهیار دیانت پور	NAME	DATE 02/1/20	TOLERANCES DIN ISO 2768 (m)		
MATERIAL : <b>st-37</b>	DRAWN	CHECKED	APPROVED محمد لک	Class	0.5-6	6-30
ROUGHNESS QTY : WEIGHT(kg) :	CHECKED	APPROVED	MODEL :	□ f	±0.05	±0.1
CUTING: DIN EN ISO 13920 BF	APPROVED	SCALE : 1:1	SCALE :	□ m	±0.1	±0.2
WELDING: DIN 2310 IIb	APPROVED	SCALE :	SCALE :	□ c	±0.2	±0.5
				UNIT : mm	±0.8	±1.2
				SHEET : A4		







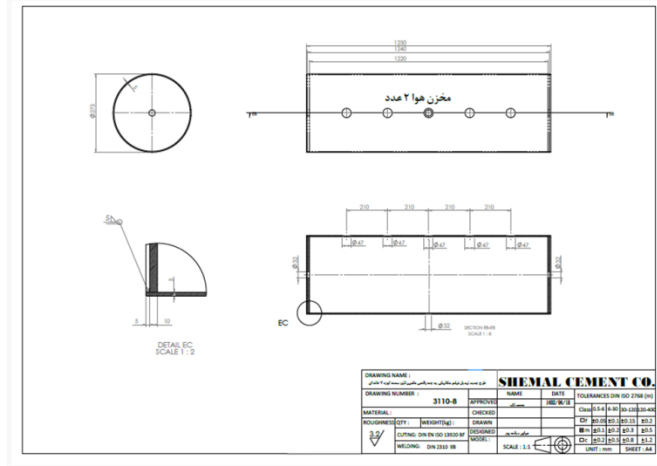
آماده سازی و مونتاژ سیستم جت پالس در کارگاه فیلتراسیون:



جوشکاری دقیق ایرتایک ها در کارگاه فیلتراسیون با نظارت دفتر فنی:



آماده شدن دوعدد ایرتاتک با نصب کلیه متعلقات جت پالس در کارگاه فیلتراسیون:

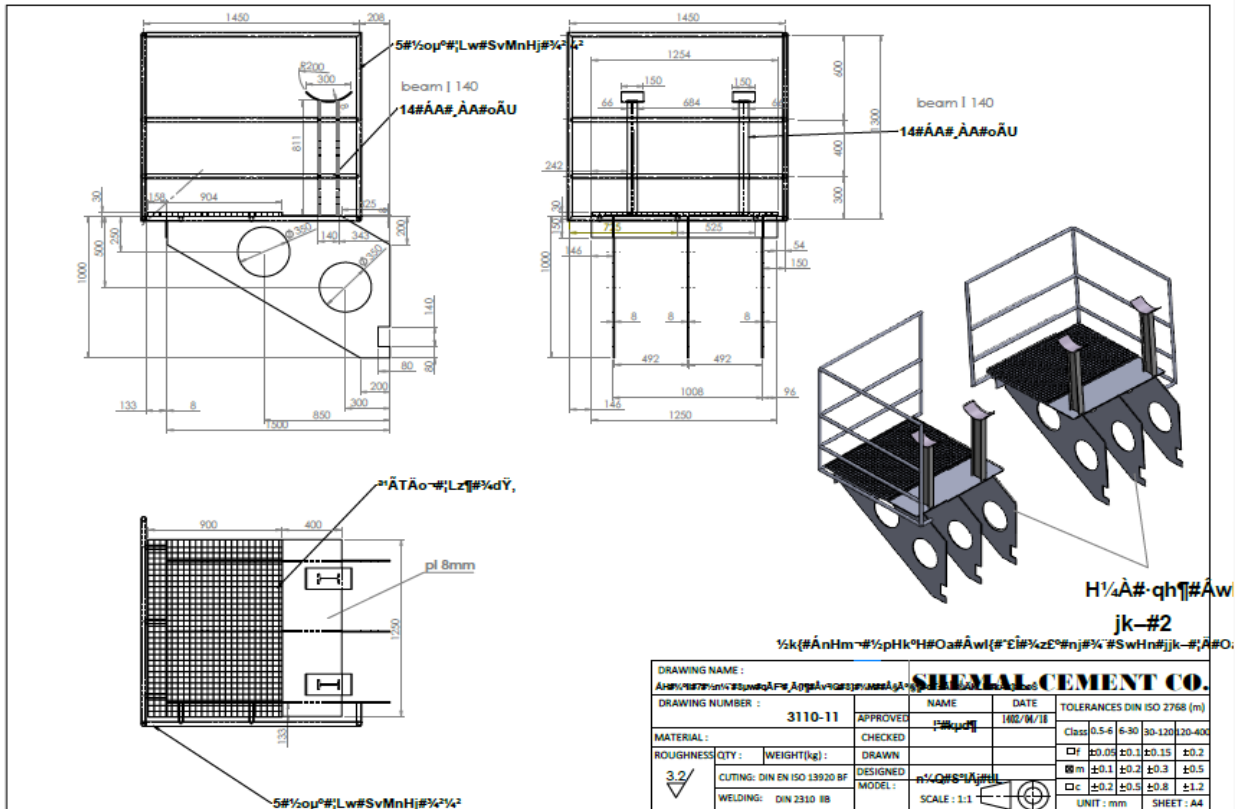


انتقال ایرتاتک ها به محل نصب:





تهیه ( از ضایعات) ساپورت شاسی نگهدارنده کلکتورها(مخازن هوای فشرده) و گریپینگ های محل استقرار و تقویت شاسی ها، انتقال مخازن و جوشکاری شاسی و تقویت آن و نصب حفاظ و ...

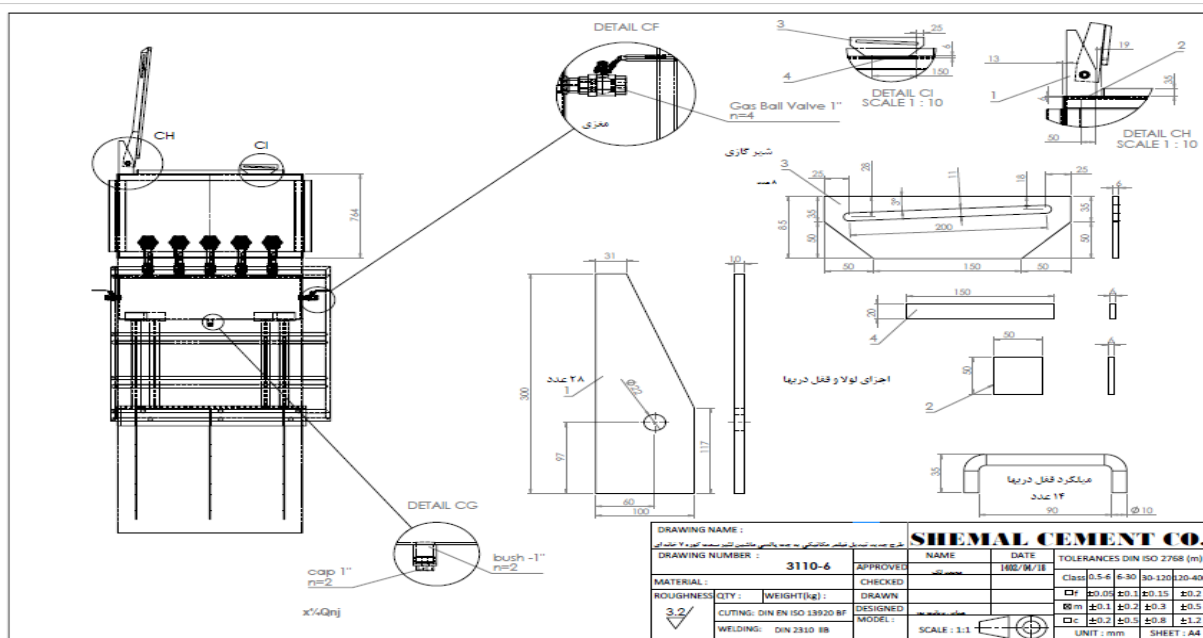








نصب مخازن هوای فشرده (کلکتورها):





نصب ایرتاتک با متعلقات به بوشن لوله های هوای فشرده جت پالس:



نصب شیر تخلیه ایرتاتک ها و لوله کشی برای هوای فشرده توسط تاسیسات:



جوشکاری تابلوی کنترل جت پالس ساخته شده توسط واحد برق و الکترونیک:





کابل اندازی، سیم کشی و در مدار قرار دادن شیرهای برقی هر دو ایر تانک توسط واحد الکترونیک:



انتقال زانویی ساخته شده در کارگاه آهنگری به محل:





جوشکاری داکت و فلانچ ها و ادامه مونتاژ داکت مکش با نصب داربست :





انتقال داکت مکش به محل نصب و جوشکاری و استفاده از نخ گرافیتی و چسب آهن بین فلانج های داکت  
مکش:





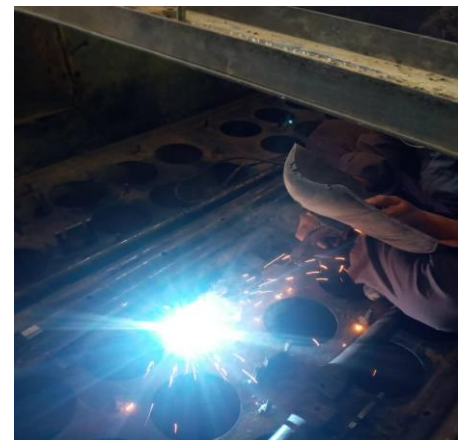
نظافت و آماده سازی 105 عدد کیچ 3000 در 160 میلی متری و انتقال به محل:



جوشکاری بدنه (کاور) خورده شده ماریچ:



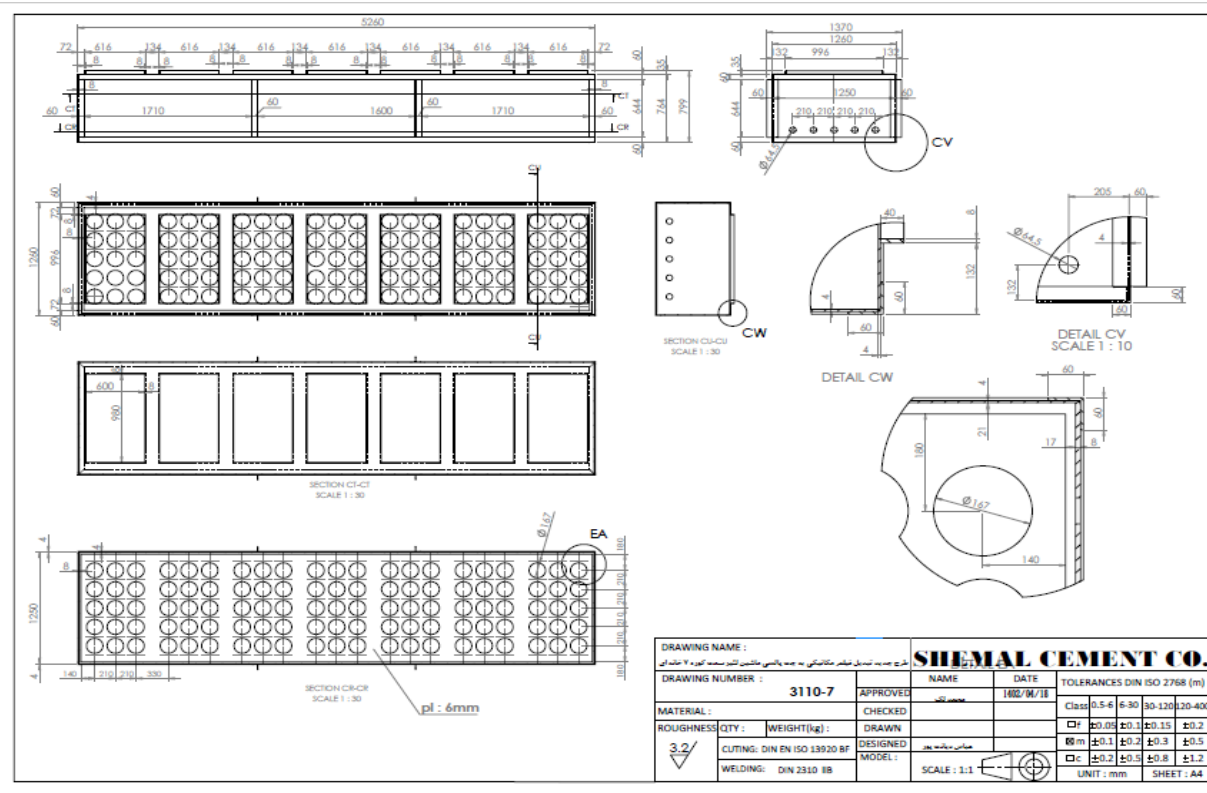
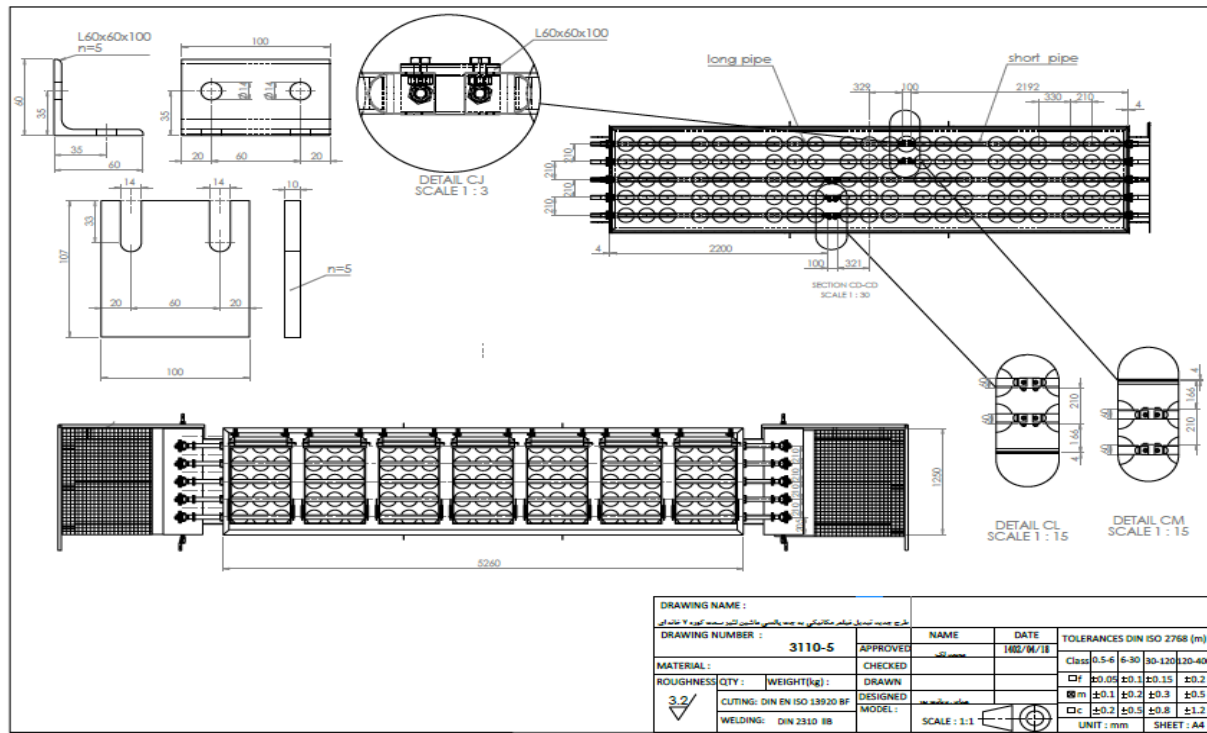
نصب روپندی های تیوب شیت ( جوشکاری پیچ های نگهدارنده در کارگاه آهنگری انجام شد) و نگهدارنده های لوله های جت پالس:



نصب 105 عدد نصب کیسه 3000 در 160 میلی متری :







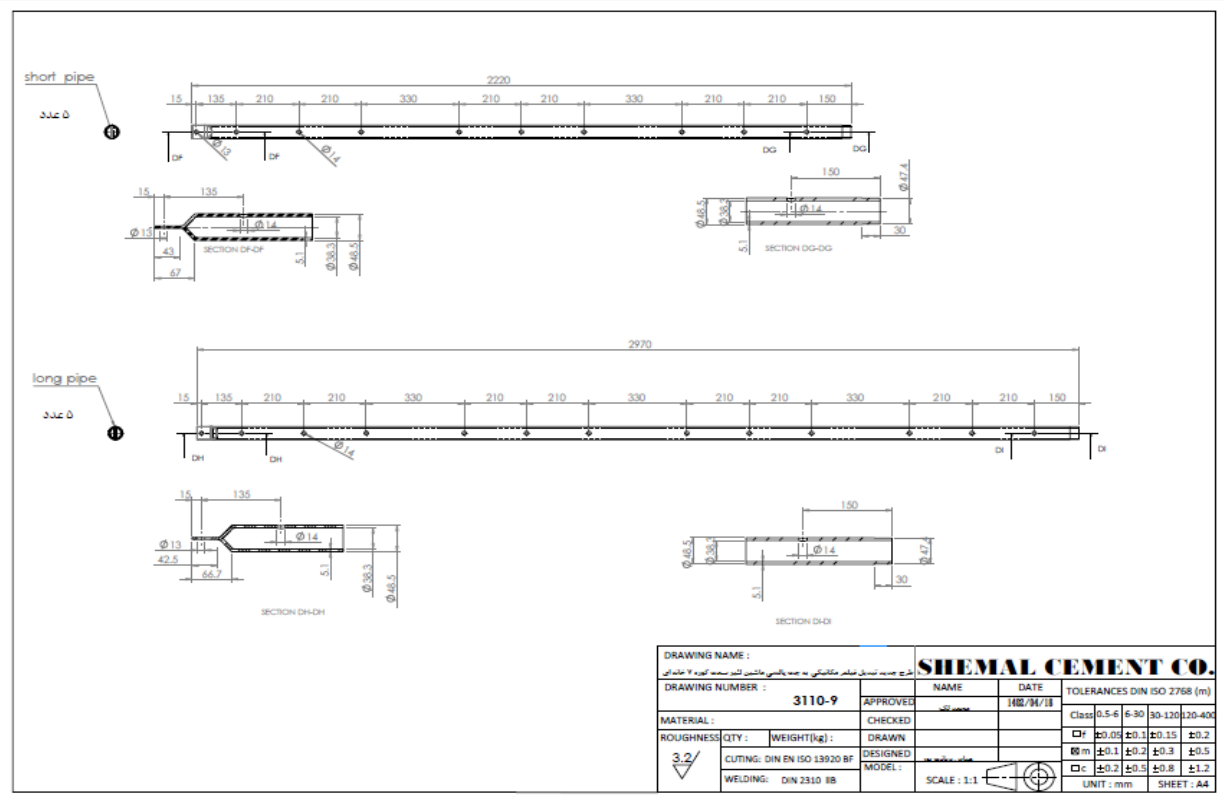


نصب 105 عدد کیچ:



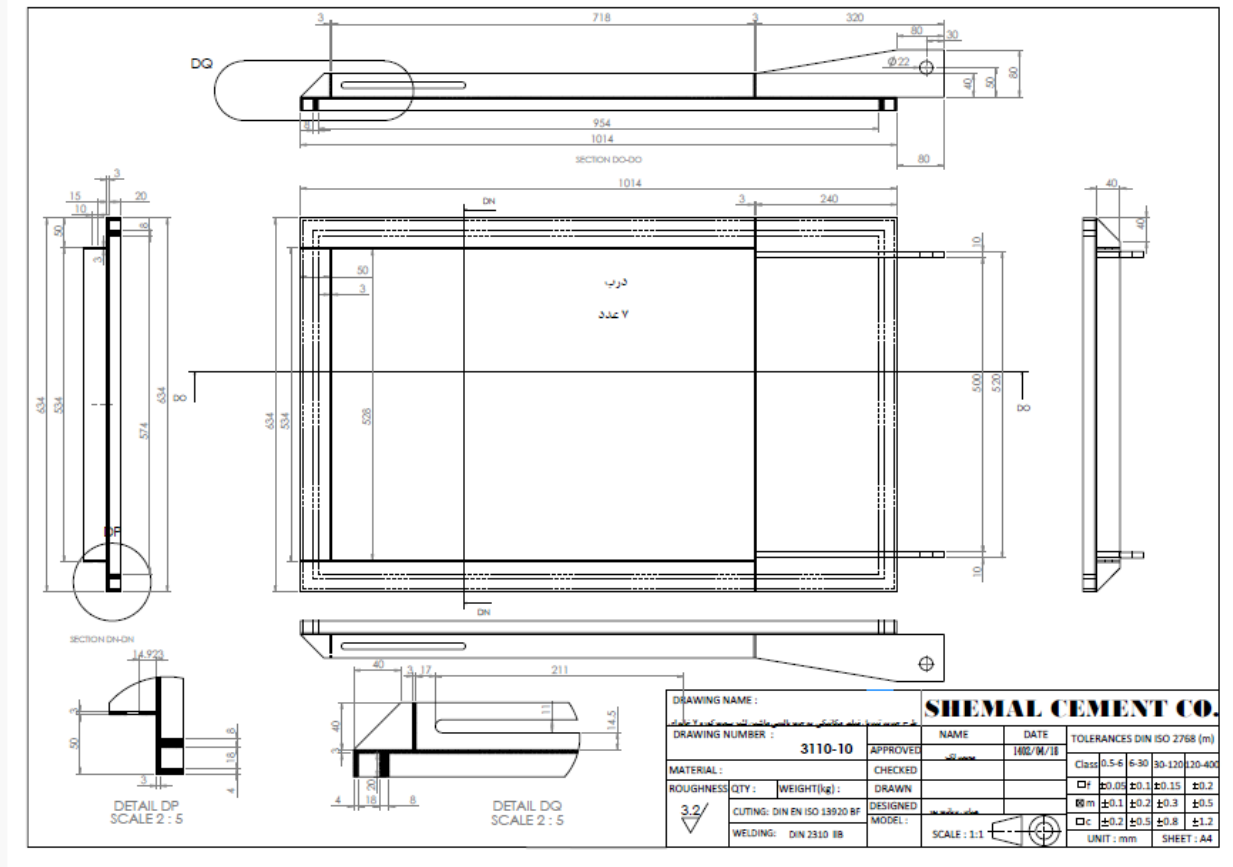


نصب ونتوری ها، روبندی ها و لوله های جت پالس از هر دو سمت:





آب بندی درب های فیلترهد در کارگاه فیلتراسیون و نصب 7 عدد درب در محل:





جوشکاری ورق روی سلنوئید ولوها برای محافظت از باران و ... وجوشکاری پیچ به منظور نصب نگهدارنده های دربها (کنترل نشتی هوا) :



تصاویر پایان کار:



سپاسگزارم.