

ภาคผนวก ก-14 : หนังสือรับรองการจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการ



บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
Amata B.Grimm Power (Rayong) 5 Limited

5 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก
เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
5 Krungthepkreetha Road, Huamark,
Bangkapi, Bangkok 10240
Tel. +66 (0) 2710 3400, Fax +66 (0) 2379 4257
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105553104393

ที่ อบพร5. 053/2565

14 ตุลาคม 2565

เรื่อง หนังสือยืนยันขนาดของหม้อแปลงของบริษัท โพลโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ

บริษัท โพลโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด (“บริษัทฯ”) ขอยืนยันว่า บริษัท โพลโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ได้ทำการซื้อไฟฟ้าจากบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด โดยมีขนาดมิเตอร์ 25,096.68 KW หรือ 29,877 kVA มิเตอร์รุ่น ZMD402CT44 หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 300164 หมายเลขมิเตอร์ 58 041 947 และปัจจุบันมีขนาดหม้อแปลงรวมทั้งสิ้น 25,000 kVA ซึ่งได้เริ่มใช้ไฟฟ้าจากบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม 2565 เป็นต้นมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ





บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



กรรมการ



ภาคผนวก ข : MSDS สารเคมีที่เปลี่ยนแปลง

		ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี [SDS]									
ชื่อสารเคมี : WATERPON GR 1330(T)									สูตรทางเคมี : Cr(NO₃)₃		
UN NO. : N/A			CAS NO. : ระบุไว้ด้านล่าง			Manufacturer : NOROO COIL COATING CO., Ltd.					
ส่วนประกอบที่สำคัญ : Water 75%, Ethanol 9%, Chromium trinitrate 5% (CAS : 13548-38-4), Chromium orthophosphate 5% (CAS : 7789-04-0) , Silane 2% (CAS : 2530-83-8) Dipropylene glycol methyl ether 2% (CAS : 34590-94-8), 3-Aminopropyltriethoxysilane 2% (CAS: 919-30-2)											
คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี											
ลักษณะเฉพาะ	จุดเดือด (°C)	จุดหลอมเหลว (°C)	จุดวาบไฟ (°C)	จุดติดไฟ (°C)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (น้ำ)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (ไอ)	มวลโมเลกุล สัมพัทธ์	การละลาย	ความดันไอ (mmHg)	ความเป็นกรด-ด่าง (PH)	อัตราการระเหิด (% ในอากาศ)
สี/เขียวนม มี ความขุ่น	N/A	N/A	N/A	N/A	1.02	N/A	N/A	N/A	N/A	1.5	N/A
ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้ระคายเคืองอย่างรุนแรงสัมผัสผิวดูอาจทำให้เกิดผื่นหรือสัมผัสผิวหนังอาจทำให้ถูกสารกัดกร่อนและระคายเคืองหรือหากสูดดมอาจก่อให้เกิดอาการแพ้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ						ข้อมูลประเภทความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบ GHS <div style="text-align: center;">   </div>					
<div style="text-align: center;">  การปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล </div>											
กรณีถูกผิวหนัง		กรณีเข้าตา		กรณีสูดหายใจเข้าไป		กรณีกลืนกิน					
ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดสบู่โดยทันที		ถ้าใส่คอนแทกเลนส์ ให้ล้างทำความสะอาดและถอดออกโดยทันที ล้างตาทันทีด้วยน้ำไหลผ่านเบาๆ อย่างน้อย 15 นาที แล้วนำส่งแพทย์		ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที		ล้างปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียนเพื่อป้องกันสารเคมีเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และ นำส่งแพทย์ทันที					
ชุบน้ำล้างตาและล้างตา และล้างมืออย่างเบามือ		แวนครอบตาหรือกระบังหน้า		สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีไส้กรอง		-					
ข้อมูลเกี่ยวกับอักษณภัยและการระเบิด : ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะรอบๆที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่นผงเคมีแห้งและสารคาร์บอนไดออกไซด์ และห้ามใช้น้ำฉีดที่สาร โดยตรง											
การปฏิบัติและกำจัดเมื่อเกิดการรั่ว/หก : ใช้ทราย หรือวัสดุดูดซับสารเคมีที่หกแล้วไหล และส่งกำจัดตามข้อกำหนด											
ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา : หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนกับสิ่งต่าง ๆ และการเสียดสี และห้ามสัมผัสกับความร้อน ประกายไฟ หรือแหล่งความร้อนอื่น ๆ หลีกเลี่ยงสารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน หรือ โลหะที่สามารถติดไฟได้											
ข้อควรระวังในการจัดเก็บ : ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น และหลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดโดยตรง											
ข้อมูลด้านพิษวิทยา : (กรณีเฉียบพลัน) กัดกร่อนผิวหนัง ดวงตาและทางเดินหายใจ กัดกร่อนเมือกกลืนกิน ทำให้ปวดบวม หายใจลำบาก (กรณีเรื้อรัง) ทำให้ผิวหนังอักเสบ ทำให้หลอดลมอักเสบ ทำลายปอดอย่างถาวร											
ข้อมูลเชิงนิเวศน์ : ความเป็นพิษต่อปลา และความเป็นพิษต่อ Crustacea สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว และไม่สะสมทางชีวภาพ											
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง : กฎหมายวัตถุอันตราย, พรบ.ความปลอดภัยฯ											
หมายเหตุ : การพิจารณาใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เป็นไปตามความเหมาะสมกับสภาพอันตราย วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์อย่างแรง และกรด หลีกเลี่ยงการใช้สารดับเพลิงประเภท ฮาโลรอน											
อนุมัติโดย :						ทบทวนโดย :					

ภาคผนวก ค : ข้อมูลการออกแบบระบบรวบรวม
และบำบัดมลพิษทางอากาศ

Conceptual Design of Air Pollution Treatment for Coating&Oven Process

POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO.,LTD.

1. Pollutants from Process

pollutants collected from coated&oven process

(data from POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO.,LTD.)

- Cr-free

TSP max. loading to treatment = 0.78 g/s

- SP

TSP max. loading to treatment = 0.5 g/s

- Cr-waterpon

TSP max. loading to treatment = 0.27 g/s

Cr max. loading to treatment = 0.05 g/s

Select pollutants loading to treatment

- Total Suspended Particulate (TSP) = 0.78 g/s

- Cr = 0.05 g/s

2. Calculation of Air Flow Rate

2.1 Hot Water Spray Machine

- Hot Water Max. Operate Temp. = 90 °C

- Hot Water Spray = 40 m³/hr

- Inlet Width = 0.25 m

- Inlet Length = 2.3 m

- Inlet Open Area = 0.575 m²

- Outlet Width = 0.25 m

- Outlet Length	=	2.3 m
- Outlet Open Area	=	0.575 m ²
- Total Open Area	=	1.15 m ²
- Capture Velocity	=	0.5 m/s
- Flow Rate Required	=	0.575 m ³ /s
	=	34.5 m ³ /min
- Flow Rate Select	=	40 m ³ /min
	=	35.8 Nm ³ /min
- Temperature	=	60 °C

2.2 Hot Water Circulation Tank

- Tank Length	=	3.5 m
- Tank Width	=	4 m
- Tank Height	=	1.7 m
- Hot Water Max. Storage	=	10 m ³
- Vapor Release	=	20 m ³ /min
	=	17.38 Nm ³ /min
- Hot Water Max. Temp.	=	70 °C

2.3 Coater Machine 1st Floor

- Coater Temperature	=	Ambiant Temperature
	=	30 °C
- Coater Bath Width	=	2.1 m
- Coater Bath Length	=	2.5 m
- Hood Height from Coater Bath	=	1.2 m
- Hood Expand form Coater Bath	=	0.48 m
- Hood Width Required	=	3.06 m



- Hood Width Select	=	3.1 m
- Hood Length Required	=	3.46 m
- Hood Length Select	=	3.5 m
- Capture Velocity	=	0.25 m/s
- Flow Rate Required	=	1.4PVD
	=	$3.864 \text{ m}^3/\text{s}$
	=	$231.84 \text{ m}^3/\text{min}$
- Flow Select	=	$340 \text{ m}^3/\text{min}$
	=	$334.39 \text{ Nm}^3/\text{min}$
- Temperature	=	30°C

2.4 Induction Heater 2nd & 3rd Floor

- Coil Heating Max. Temperature	=	120°C
- Hood Type	=	Enclosure
- Open Area Over Heater 3 rd Floor	=	$0.25 \times 2.5 \text{ m}^2$
	=	0.625 m^2
- Capture Velocity	=	5 m/s
- Flow Require	=	$187.5 \text{ m}^3/\text{min}$
- Flow Select	=	$200 \text{ m}^3/\text{min}$
	=	$151.65 \text{ Nm}^3/\text{min}$
- Temperature	=	120°C
- Open Area Under Heater 2 nd Floor	=	$0.25 \times 2.5 \text{ m}^2$
	=	0.625 m^2
- Capture Velocity	=	2 m/s
- Flow Require	=	$75 \text{ m}^3/\text{min}$
- Flow Select	=	$100 \text{ m}^3/\text{min}$
	=	$75.83 \text{ Nm}^3/\text{min}$
	=	120°C

- Total Flow Select	=	$300 \text{ m}^3/\text{min}$
	=	$227.48 \text{ Nm}^3/\text{min}$
- Temperature	=	$120 \text{ }^\circ\text{C}$

2.6 Total Flow

- Total Flow Rate	=	$700 \text{ m}^3/\text{min}$
	=	$615.05 \text{ Nm}^3/\text{min}$
	=	$66 \text{ }^\circ\text{C}$

3. Calculation of Air Treatment

3.1 Efficiency

- Total Suspended Particulate (TSP)

Calculated Inlet Concentration	=	76.09 mg/Nm^3
Select Inlet Concentration	=	150 mg/Nm^3
Select Outlet Concentration	=	15 mg/Nm^3
Efficiency	=	90%

- Cr

Calculated Inlet Concentration	=	4.88 mg/Nm^3
Select Inlet Concentration	=	5 mg/Nm^3
Select Outlet Concentration	=	0.5 mg/Nm^3
Efficiency	=	90%

3.2 Scrubber

- Inlet Air Flow Rate	=	$700 \text{ m}^3/\text{min}$
	=	$615 \text{ Nm}^3/\text{min}$
- Inlet Air Temperature	=	$66 \text{ }^\circ\text{C}$
- Outlet Air Flow Rate	=	$646 \text{ m}^3/\text{min}$



= 615 Nm³/min
 = 40 °C
 - Scrubbing Agent = Water

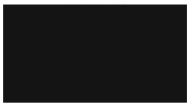
Spray Chamber

- Water Spray = 1,400 l/min
 - QL/QG = 2 l/m³
 - Column Diameter = 1.9 m
 - Column Area = 2.84 m²
 - Air Velocity = 4.11 m/s
 - Spray Chamber Height = 1.5 m
 - Droplet Diameter = 1000 um
 - Droplet Velocity = 8.08 m/s
 - H = 10.0099
 - f = 9.17
 - TSP Calculation

Particle Size, um	xi	Kp/2	ni	xini
0.5	0.091	0.0160	0.040	0.0036
2.4	0.392	0.3694	0.996	0.3905
8	0.11	4.1041	1.00	0.11
15	0.407	14.4286	1.00	0.407
Total	1.00	-	-	0.9111

source : AP42 Table 12.20-3 Chromium Electroplating, US.EPA.

- TSP Collection Efficiency = 91.11%
 - TSP Inlet Concentration = 150 mg/Nm³
 - TSP Outlet Concentration = 13.34 mg/Nm³
 - Control TSP Outlet Concentration = 15 mg/Nm³



- Cr Calculation

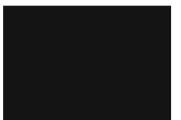
Particle Size, um	xi	Kp/2	ni	xini
0.5	0.069	0.0160	0.04	0.0027
2.4	0.608	0.3694	1.00	0.6057
8	0.149	4.1041	1.00	0.149
15	0.174	14.4286	1.00	0.174
Total	1.00	-	-	0.9314

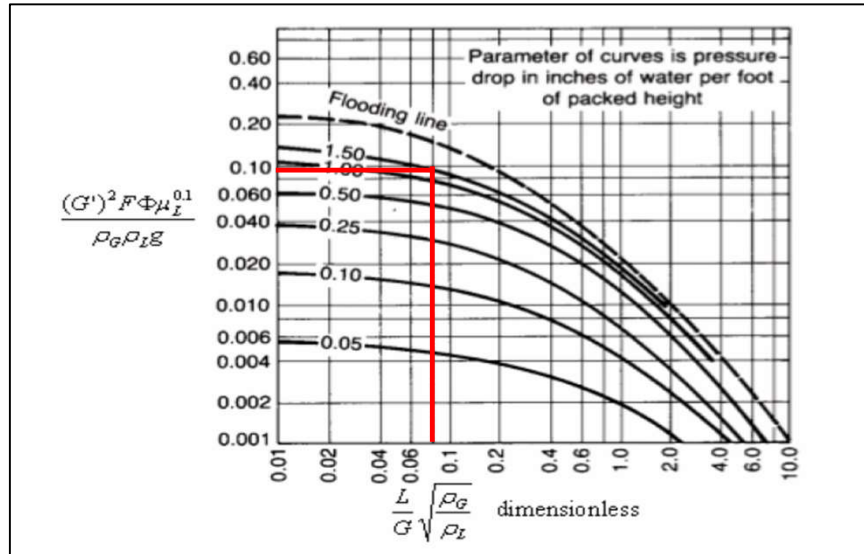
source : AP42 Table 12.20-3 Chromium Electroplating, US.EPA.

- Cr Collection Efficiency = 93.14%
- Cr Inlet Concentration = 5.00 mg/Nm³
- Cr Outlet Concentration = 0.34 mg/Nm³
- Control Cr Outlet Concentration = 0.50 mg/Nm³

Packed Bed Chamber

- Media Type = Plastic Pal Ring
- Media Size = 2 in
- Packed Factor = 82 m²/m³
- $(L/G)(d_g/d_l)^{0.5}$ = 0.08
- From 1.5 in.Wg./ft. (Figure)
 - e = 0.1
 - G' = $(ed_g d_l g / Ffu_l)^{0.2, 0.5}$
 - = 7.64 kg/m²/s
 - factor = 0.75
 - = 5.73 kg/m²/s
 - = G/G'
 - = 1.74 m²
 - < 2.84 m² ok!





- Packed Bed Height = 1 m
- = 3.28 ft
- Packed Bed Volume = 2.84 m³
- Pressure Drop = 1.5 in.wg./ft
- Packed Bed Pressure Drop = 4.92 in.wg.
- = 1224.29 Pa
- Demist Pressure Drop = 1.5 in.wg.
- = 373.26 Pa
- Total Pressure Drop = 1,597.55 Pa

3.3 Water Drainout

- Control TSP Concentration drainout < 5,000 mg/l
- (acceptable value of wastewater treatment plant)

3.3.1 Cr-free/SP Coating Production

- TSP Loading = 0.78 g/s
- = 47 g/min

- Calculate Water Drainout	=	9 l/min	
	=	13.5 m ³ /d	
- Select Water Drainout	=	15 m ³ /d	
	=	10.42 l/min	
- Recalculate Water Drainout Concentration			
TSP Concentration	=	4,491 mg/l	ok!

3.3.2 Cr-waterpon Coating Production

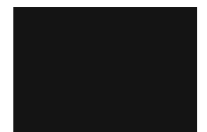
- TSP Loading	=	0.27 g/s	
	=	16.20 g/min	
- Calculate Water Drainout	=	3.24 l/min	
	=	4.67 m ³ /d	
- Select Water Drainout	=	5 m ³ /d	
	=	3.47 l/min	
- Recalculate Water Drainout Concentration			
TSP Concentration	=	4,669 mg/l	
Cr Concentration	=	865 mg/l	

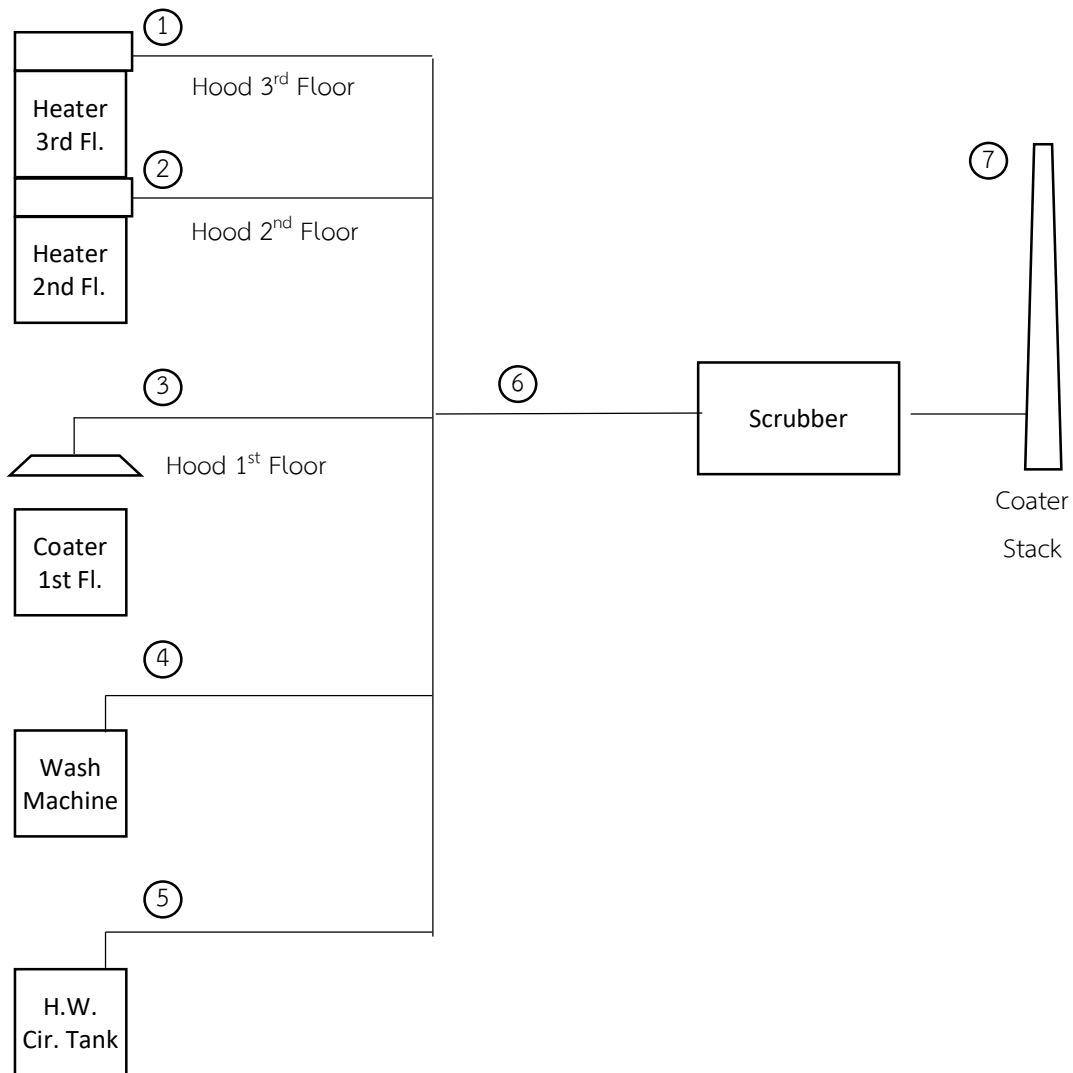
Blower

- Flow Rate	=	700 CMM	
- St. Pressure	=	3,787.43 mm.Wg.	
- Motor	=	100 HP	

Circulation Pump

- Flow Rate	=	1,400 l/min	
- Motor	=	25 HP	
- Usage	=	operate 1 + spare 1	





	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
m ³ /min	200	100	340	40	20	700	646
Nm ³ /min	151.65	75.83	334.39	35.80	17.38	615	615
°C	120	120	30	60	70	66	40

ปริมาณการระบายจาก Coater&Oven Process
POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO.,LTD.

กรณีใช้ cr-free		
TSP loading	Max.	0.60 g/s
	Min.	0.52 g/s
	Avg.	0.56 g/s
	safety factor	0.30
	กำหนดค่า Max.	0.78 g/s
กรณีใช้ SP		
TSP loading	Max.	0.38 g/s
	Min.	0.28 g/s
	Avg.	0.35 g/s
	safety factor	0.30
	กำหนดค่า Max.	0.50 g/s
กรณีใช้ cr-waterpon		
Cr loading	Max.	0.04 g/s
	Min.	0.02 g/s
	Avg.	0.03 g/s
	safety factor	0.30
	กำหนดค่า Max.	0.05 g/s
TSP loading	Max.	0.21 g/s
	Min.	0.13 g/s
	Avg.	0.17 g/s
	safety factor	0.30
	กำหนดค่า Max.	0.27 g/s

ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ : คำนวณจากความแตกต่างของน้ำหนักชั้นเคลือบบนผลิตภัณฑ์น้อยสุดและสูงสุด มีค่าแตกต่าง 34.8% จากข้อมูลการผลิตย้อนหลัง 2 ปี (พิจารณากรณีใช้ Cr-waterpon) โครงการจึงใช้ safety factor ที่ 30% เพื่อในอนาคตทางโครงการมีการปรับเพิ่มความหนาชั้นเคลือบเพิ่มขึ้นตามความต้องการของลูกค้า

อัตราการระบายมลพิษจาก Coater&Oven
กรณีใช้ Cr-free
ปี 2021

No	Parameters	Unit	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Coating weight avg (1side)	mg/m2	692.6	649.5	661.5	646.5	664.2	671.1	695.0	704.3	685.7	721.9	688.4	720.7
2	Production time	hr	254	272	249	237	326	284	272	267	311	303	231	239
3	Avg. Product thickness	mm	1.00	1.04	1.05	0.93	1.02	0.93	0.98	1.01	1.04	1.01	0.91	0.91
4	Avg. product width	mm	1,206	1,188	1,202	1,227	1,204	1,186	1,206	1,201	1,192	1,181	1,171	1,159
5	sum of product length	m	1,791,473	1,875,476	1,728,891	1,731,865	2,294,642	2,085,236	1,970,931	1,923,395	2,141,019	2,149,022	1,672,570	1,705,546
6	Product area	m2	2,160,787	2,227,592	2,077,319	2,124,478	2,762,233	2,472,186	2,376,807	2,309,978	2,551,752	2,538,513	1,958,349	1,976,850
7	Solid on surface (2 side)	kg	2,993.0	2,893.80	2,748.10	2,747.00	3,669.17	3,318.16	3,303.88	3,253.78	3,499.62	3,665.32	2,696.31	2,849.56
8	Cal solution needed	kg	12,216.2	11,811.4	11,216.7	11,212.3	14,976.2	13,543.5	13,485.2	13,280.7	14,284.2	14,960.5	11,005.3	11,630.8
9	Cal solution use when 85% coating transfer	kg	14,372.0	13,895.8	13,196.2	13,190.9	17,619.1	15,933.5	15,865.0	15,624.4	16,804.9	17,600.6	12,947.4	13,683.4
10	Total chemical emission rate	kg/hr	8.5	7.7	7.9	8.3	8.1	8.4	8.8	8.8	8.1	8.7	8.4	8.6
11	TSP - emission rate (24% TSP)	kg/hr	2.1	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.0	2.1	2.1	2.1
	TSP emission rate	g/s	0.58	0.52	0.54	0.57	0.55	0.57	0.60	0.60	0.55	0.59	0.57	0.58

source : POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO.,LTD. 2023

อัตราการระบายมลพิษจาก Coater&Oven
กรณีใช้ Cr-free
ปี 2022

No	Parameters	Unit	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Coating weight avg (1side)	mg/m2	712.8	652.0	678.0	663.9	691.0	640.8	669.3	664.9	643.5	684.9	670.9	669.5
2	Production time	hr	237	285	241	291	248	246	223	167	172	144	140	71
3	Avg. Product thickness	mm	1.05	0.92	1.06	1.08	1.11	1.12	0.94	0.92	1.05	1.15	1.06	0.96
4	Avg. product width	mm	1,194	1,182	1,218	1,197	1,185	1,203	1,199	1,188	1,185	1,210	1,184	1,176
5	sum of product length	m	1,627,884	2,048,086	1,701,958	2,012,679	1,631,594	1,751,025	1,672,430	1,258,252	1,241,651	1,000,247	1,009,783	496,564
6	Product area	m2	1,943,747	2,420,253	2,072,589	2,409,022	1,933,304	2,105,857	2,004,509	1,494,817	1,470,909	1,210,419	1,196,057	583,814
7	Solid on surface (2 side)	kg	2,771.2	3,156.07	2,810.59	3,198.53	2,671.83	2,698.92	2,683.17	1,987.76	1,893.08	1,658.02	1,604.98	781.74
8	Cal solution needed	kg	11,311.0	12,881.9	11,471.8	13,055.2	10,905.4	11,016.0	10,951.7	8,113.3	7,726.8	6,767.4	6,551.0	3,190.8
9	Cal solution use when 85% coating transfer	kg	13,307.0	15,155.2	13,496.2	15,359.1	12,829.9	12,960.0	12,884.4	9,545.0	9,090.4	7,961.7	7,707.0	3,753.8
10	Total chemical emission rate	kg/hr	8.4	8.0	8.4	7.9	7.8	7.9	8.7	8.6	7.9	8.3	8.3	7.9
11	TSP - emission rate (24% TSP)	kg/hr	2.1	2.0	2.1	1.9	1.9	1.9	2.1	2.1	1.9	2.0	2.0	1.9
	TSP emission rate	g/s	0.57	0.54	0.57	0.54	0.53	0.54	0.59	0.58	0.54	0.56	0.56	0.54

source : POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO.,LTD. 2023

อัตราการผลิตมวลพิษจาก Coater&Oven
กรณีใช้ SP
ปี 2021

No	Parameters	Unit	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Coating weight avg (1side)	mg/m2	392.3	385.4	382.8	379.8	399.0	340.5	369.6	374.9	372.5	392.4	362.8	322.3
2	Production time	hr	13	14	12	20	7	14	21	23	20	19	36	20
3	Avg. Product thickness	mm	0.84	0.84	0.76	0.70	0.81	0.78	0.73	0.75	0.72	0.91	0.78	0.71
4	Avg. product width	mm	1,326	1,334	1,290	1,258	1,285	1,327	1,332	1,397	1,314	1,331	1,324	1,377
5	sum of product length	m	89,774	107,915	92,014	151,805	55,577	107,713	155,416	160,446	150,481	140,798	261,831	146,625
6	Product area	m2	119,016	143,944	118,698	190,933	71,427	142,913	207,026	224,221	197,671	187,445	346,721	201,869
7	Solid on surface (2 side)	kg	93.4	110.95	90.88	145.02	56.99	97.31	153.04	168.13	147.27	147.11	251.55	130.11
8	Cal solution needed	kg	622.5	739.7	605.8	966.8	380.0	648.8	1,020.2	1,120.9	981.8	980.7	1,677.0	867.4
9	Cal solution use when 85% coating transfer	kg	732.4	870.2	712.7	1,137.4	447.0	763.2	1,200.3	1,318.7	1,155.1	1,153.8	1,973.0	1,020.5
10	Total chemical emission rate	kg/hr	8.8	9.0	8.7	8.4	9.1	8.2	8.6	8.8	8.5	9.2	8.2	7.8
11	TSP - emission rate (15% TSP)	kg/hr	1.3	1.4	1.3	1.3	1.4	1.2	1.3	1.3	1.3	1.4	1.2	1.2
	TSP emission rate	g/s	0.37	0.38	0.36	0.35	0.38	0.34	0.36	0.37	0.35	0.38	0.34	0.33

source : POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO.,LTD. 2023

อัตราการผลิตมวลพิษจาก Coater&Oven
กรณีใช้ SP
ปี 2022

No	Parameters	Unit	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Coating weight avg (1side)	mg/m2	319.8	322.8	319.9	346.8	362.5	364.7	313.5	294.4	312.2	332.3	367.2	354.4
2	Production time	hr	15	13	18	14	31	20	22	50	50	30	24	18
3	Avg. Product thickness	mm	0.72	0.71	0.66	0.67	0.68	0.64	0.64	0.63	0.64	0.65	0.64	0.70
4	Avg. product width	mm	1,230	1,409	1,444	1,494	1,462	1,392	1,475	1,467	1,459	1,393	1,333	1,357
5	sum of product length	m	111,204	93,230	132,750	95,653	230,732	150,738	168,145	376,367	377,968	225,618	181,945	136,392
6	Product area	m2	136,751	131,359	191,705	142,868	337,270	209,827	247,955	552,064	551,587	314,350	242,592	185,064
7	Solid on surface (2 side)	kg	87.5	84.82	122.66	99.10	244.49	153.04	155.48	325.01	344.43	208.93	178.15	131.18
8	Cal solution needed	kg	583.1	565.4	817.7	660.6	1,629.9	1,020.3	1,036.6	2,166.7	2,296.2	1,392.9	1,187.7	874.5
9	Cal solution use when 85% coating transfer	kg	686.0	665.2	962.0	777.2	1,917.6	1,200.3	1,219.5	2,549.1	2,701.4	1,638.7	1,397.3	1,028.9
10	Safety factor	%	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
11	Wet scrubber efficiency	%	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
10	Total chemical emission rate	kg/hr	6.8	7.7	8.2	8.3	9.1	9.0	8.2	7.7	8.0	8.3	8.8	8.5
11	TSP - emission rate (15% TSP)	kg/hr	1.0	1.1	1.2	1.2	1.4	1.3	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3
	TSP emission rate	g/s	0.28	0.32	0.34	0.35	0.38	0.37	0.34	0.32	0.34	0.34	0.37	0.36

source : POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO.,LTD. 2023

อัตราการระบายมลพิษจาก Coater&Oven
กรณีใช้ Cr-waterpon
ปี 2021

No	Parameters	Unit	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Coating weight avg (1side)	mg/m2	22.4	23.6	24.1	25.3	23.8	27.1	24.4	25.4	27.2	30.2	29.2	28.3
2	Production time	hr	68	87	30	32	34	26	40	49	37	81	49	22
3	Avg. Product thickness	mm	1.21	1.22	1.17	1.43	1.15	1.26	1.13	1.11	1.09	1.21	1.42	1.32
4	Avg. product width	mm	1,086	1,130	1,194	1,015	1,101	1,123	1,130	1,136	1,152	1,149	1,125	1,176
5	sum of product length	m	505,704	614,614	215,398	209,253	251,445	189,549	287,360	370,366	288,909	600,583	336,813	157,229
6	Product area	m2	549,382	694,232	257,109	212,455	276,859	212,791	324,721	420,916	332,878	690,109	378,881	184,839
7	Cr on the surface (2side)	kg	24.6	32.77	12.41	10.75	13.15	11.52	15.86	21.41	18.10	41.69	22.13	10.48
8	Cal solution needed (2.86% Cr)	kg	860.6	1,145.8	433.8	375.8	459.9	402.9	554.6	748.7	632.8	1,457.6	773.6	366.4
9	Cal solution use when 80% coating transfer	kg	1,075.8	1,432.2	542.3	469.8	574.9	503.7	693.3	935.9	791.1	1,822.0	967.0	458.0
10	Cr amount solution (kg) before coat	kg	30.8	41.0	15.5	13.4	16.4	14.4	19.8	26.8	22.6	52.1	27.7	13.1
11	Cr emission	kg	6.15	8.19	3.10	2.69	3.29	2.88	3.97	5.35	4.52	10.42	5.53	2.62
12	Cr emission rate	kg/hr	0.090	0.094	0.104	0.084	0.096	0.110	0.100	0.110	0.122	0.128	0.113	0.118
	Cr emission rate	g/s	0.025	0.026	0.029	0.023	0.027	0.031	0.028	0.031	0.034	0.036	0.031	0.033
13	TSP - emission rate (16% TSP)	kg/hr	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7
	TSP emission rate	g/s	0.140	0.146	0.162	0.130	0.149	0.171	0.156	0.171	0.190	0.200	0.176	0.183

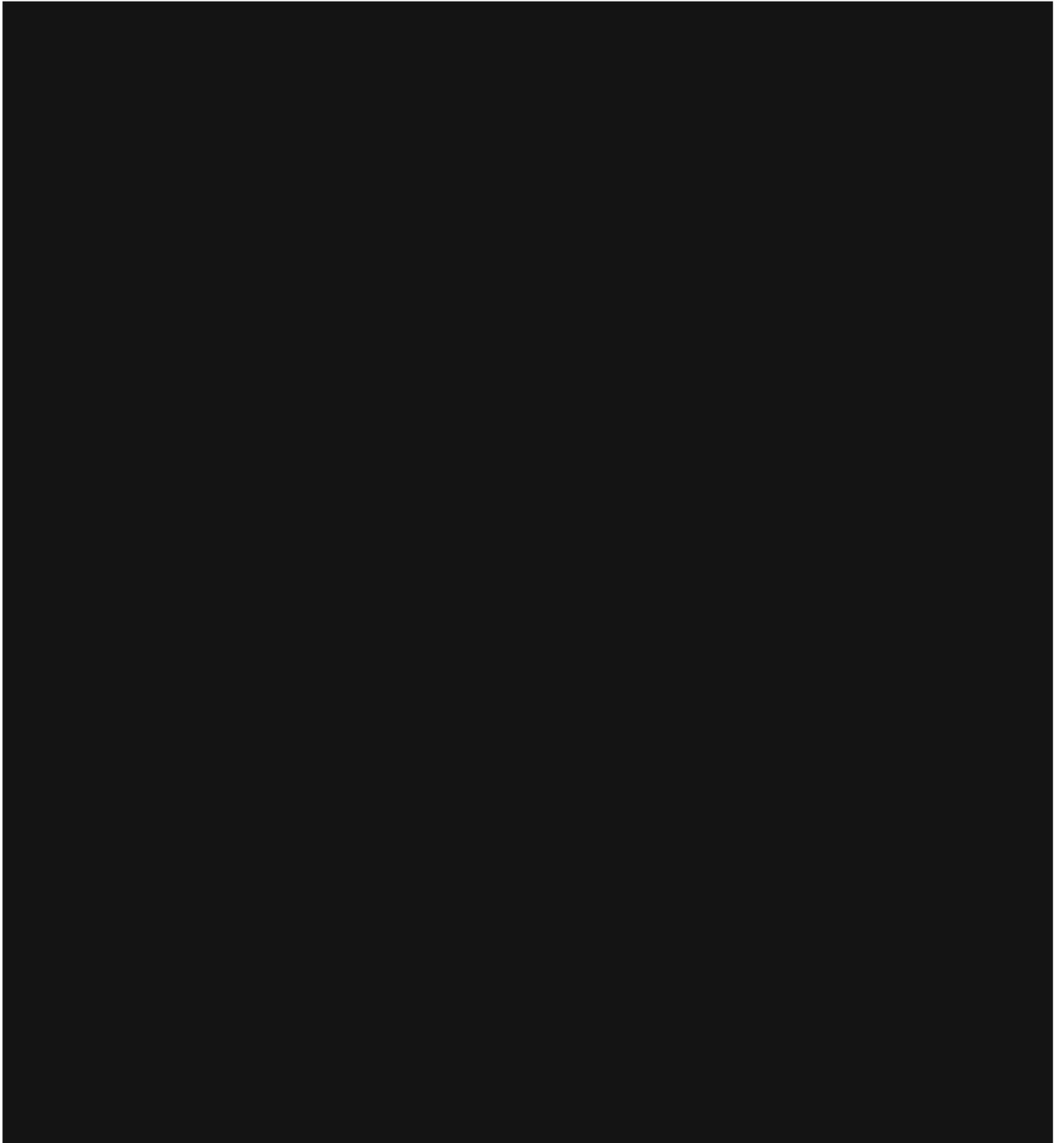
source : POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO.,LTD. 2023

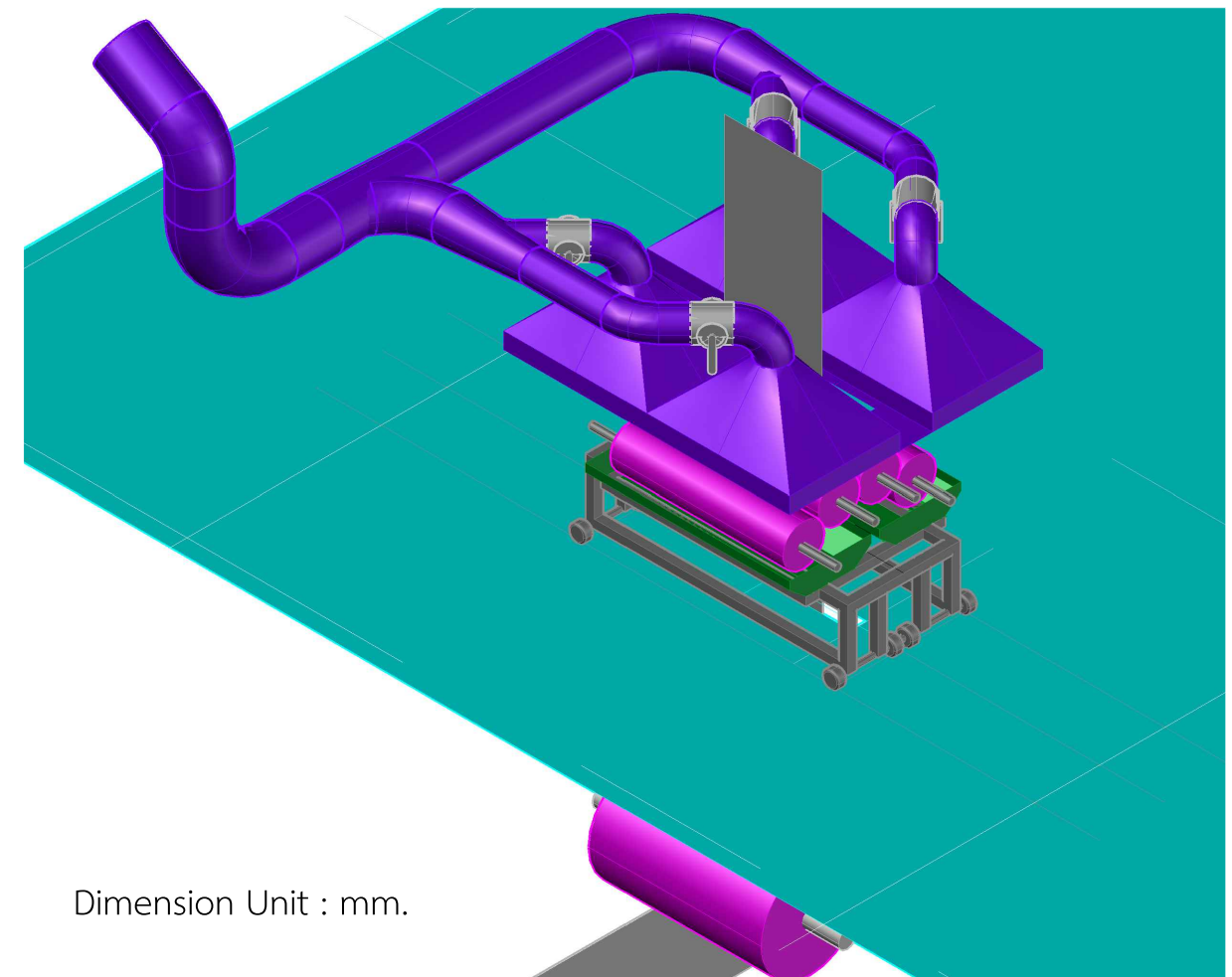
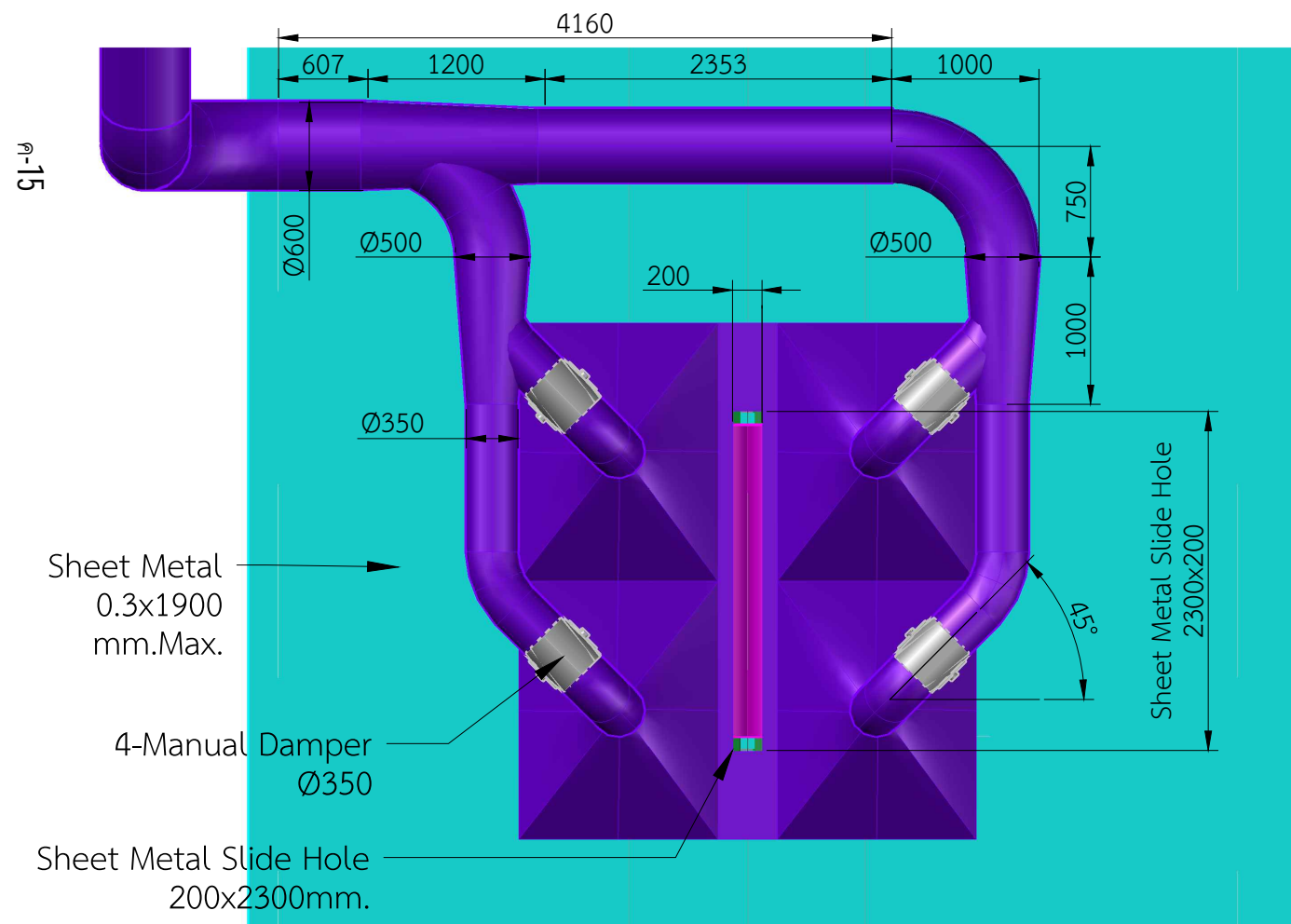
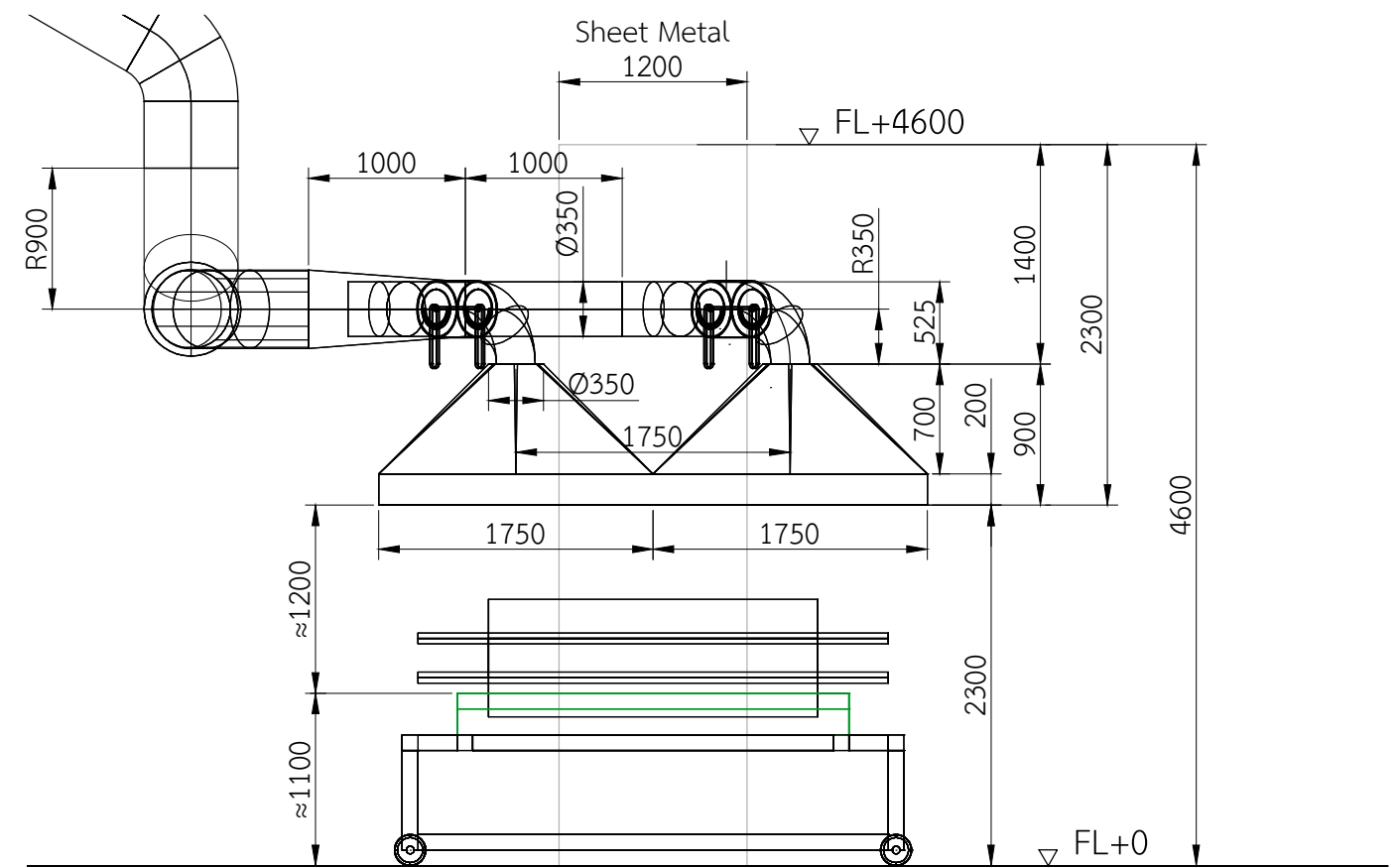
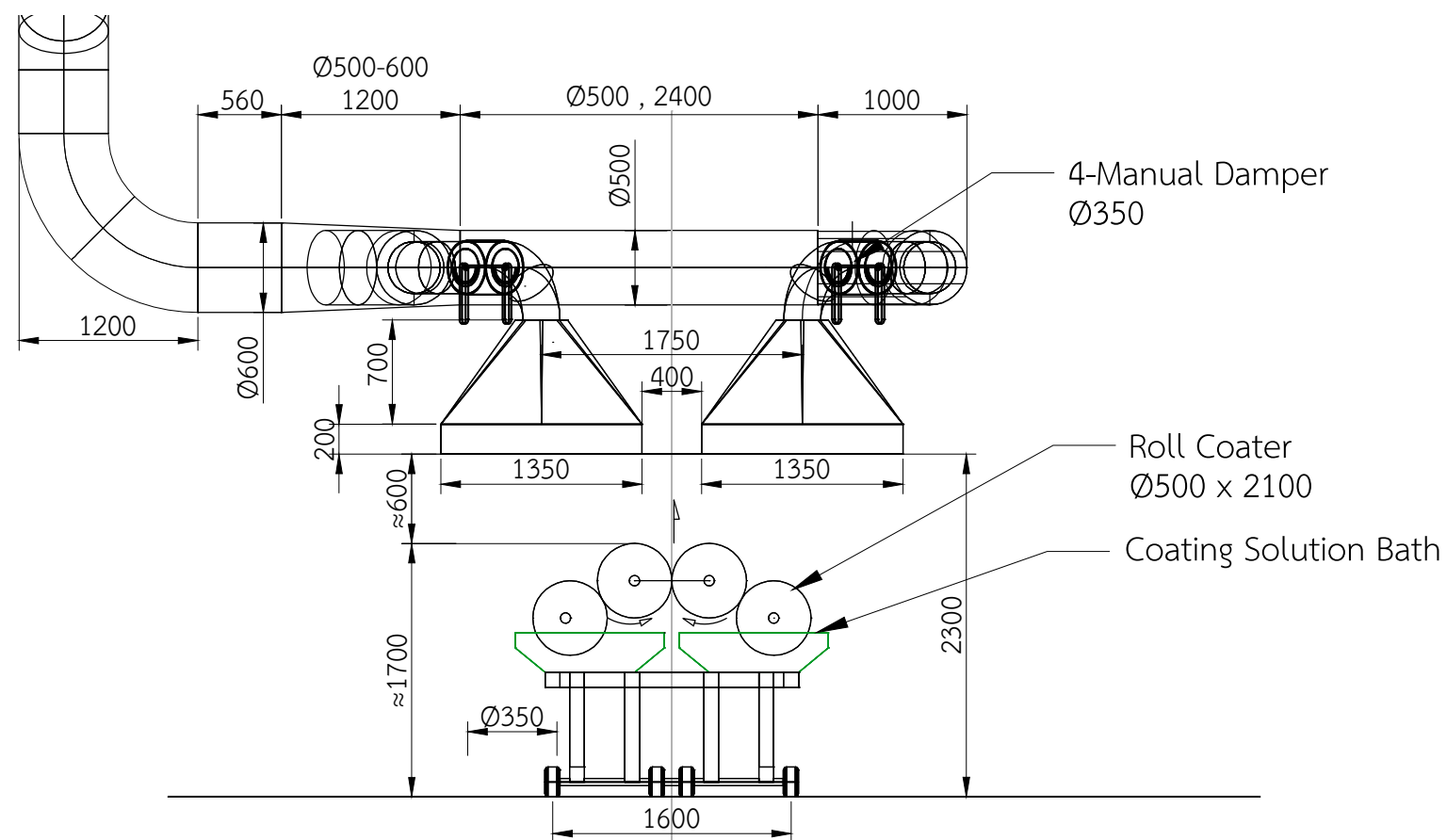
๑-13

อัตราการระบายมลพิษจาก Coater&Oven
กรณีใช้ Cr-waterpon
ปี 2022

No	Parameters	Unit	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Coating weight avg (1side)	mg/m2	25.0	24.5	25.6	26.8	28.3	28.7	30.0	29.0	28.7	27.0	23.7	No productio n
2	Production time	hr	34	28	65	92	66	76	13	30	21	44	19	
3	Avg. Product thickness	mm	1.52	1.38	1.22	1.29	1.22	1.22	1.24	1.55	1.25	1.18	1.51	
4	Avg. product width	mm	1,155	1,203	1,164	1,153	1,224	1,224	1,223	1,224	1,223	1,223	1,223	
5	sum of product length	m	219,188	192,015	476,947	640,237	448,509	555,851	95,867	188,104	158,669	329,351	121,380	
6	Product area	m2	253,149	231,001	554,966	737,951	548,775	680,547	117,288	230,193	194,123	402,934	148,506	
7	Cr on the surface (2side)	kg	12.7	11.31	28.45	39.62	31.01	39.02	7.03	13.37	11.14	21.77	7.03	
8	Cal solution needed (2.86% Cr)	kg	442.9	395.3	994.8	1,385.5	1,084.3	1,364.3	245.7	467.5	389.5	761.3	245.7	
9	Cal solution use when 80% coating transfer	kg	553.6	494.1	1,243.6	1,731.8	1,355.4	1,705.4	307.1	584.4	486.8	951.6	307.1	
10	Cr amount solution (kg) before coat	kg	15.8	14.1	35.6	49.5	38.8	48.8	8.8	16.7	13.9	27.2	8.8	
11	Cr emission	kg	3.17	2.83	7.11	9.91	7.75	9.75	1.76	3.34	2.78	5.44	1.76	
12	Cr emission rate	kg/hr	0.092	0.102	0.110	0.107	0.118	0.129	0.133	0.112	0.132	0.123	0.093	
	Cr emission rate	g/s	0.026	0.028	0.031	0.030	0.033	0.036	0.037	0.031	0.037	0.034	0.026	
13	TSP - emission rate (16% TSP)	kg/hr	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.5	
	TSP emission rate	g/s	0.144	0.159	0.171	0.166	0.183	0.200	0.207	0.174	0.205	0.191	0.145	

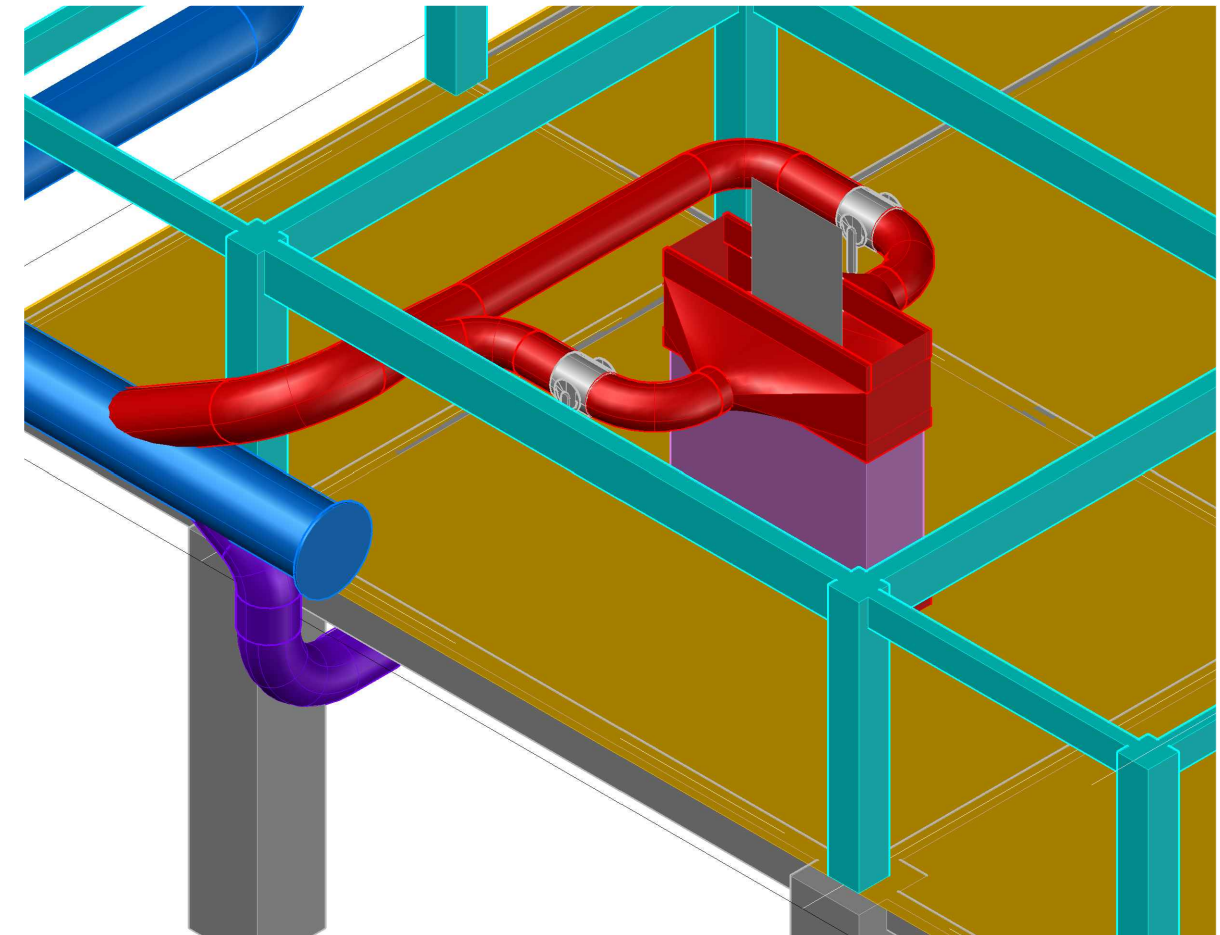
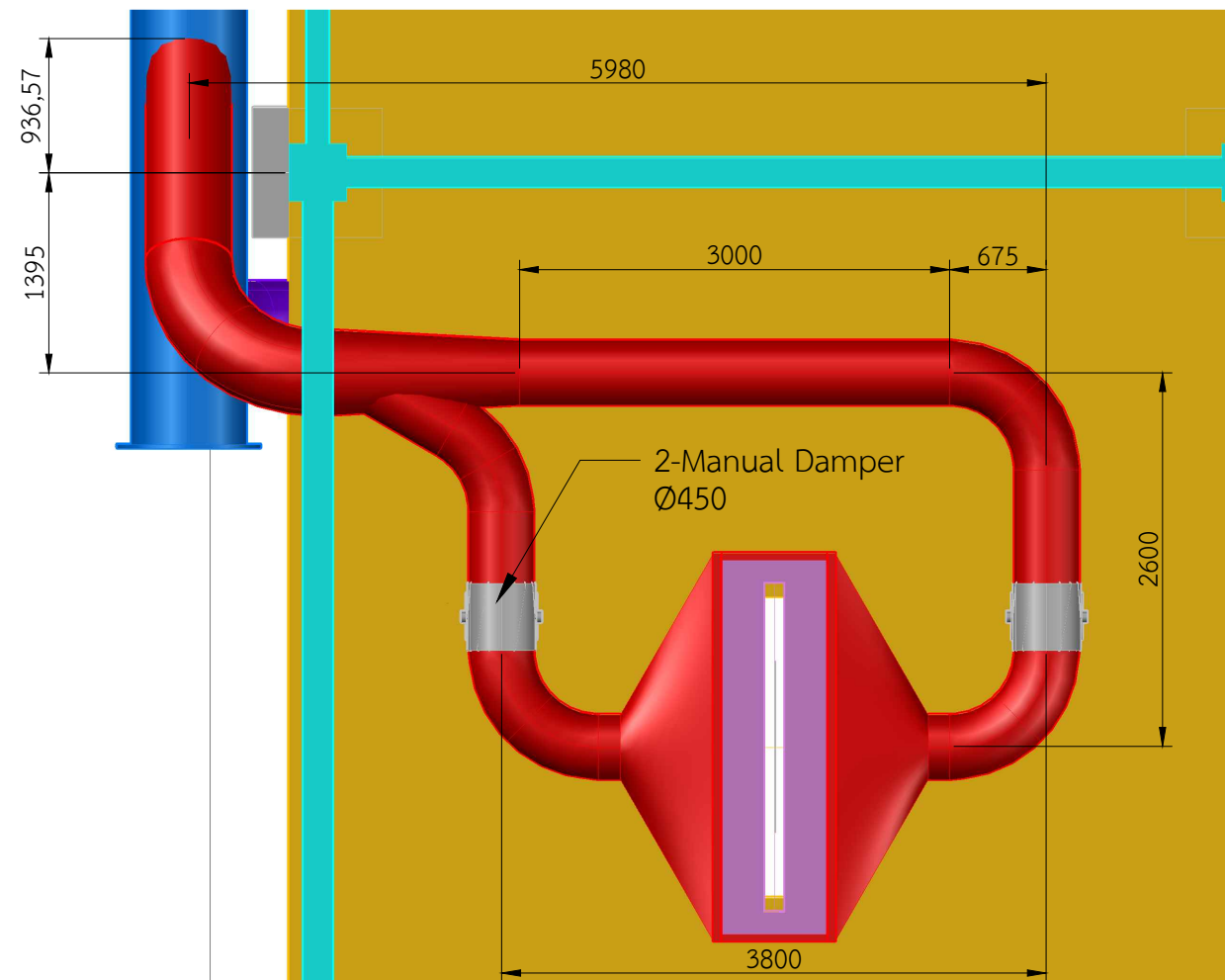
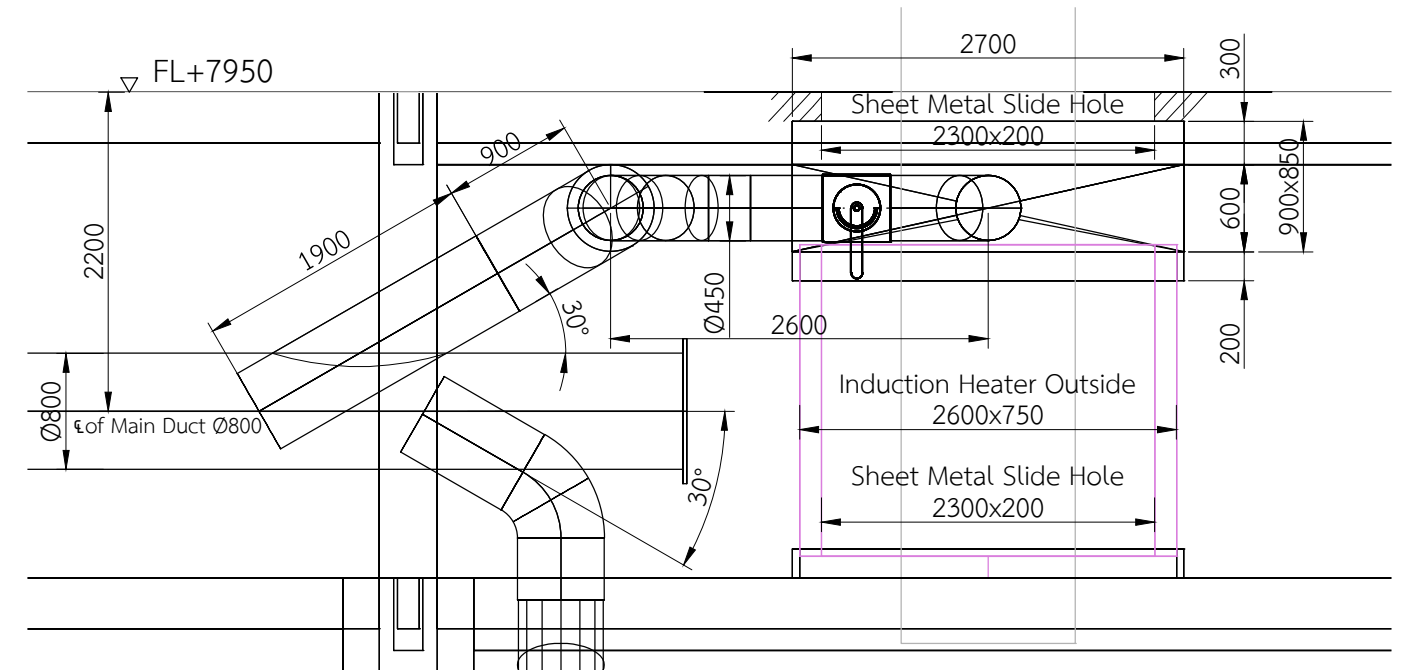
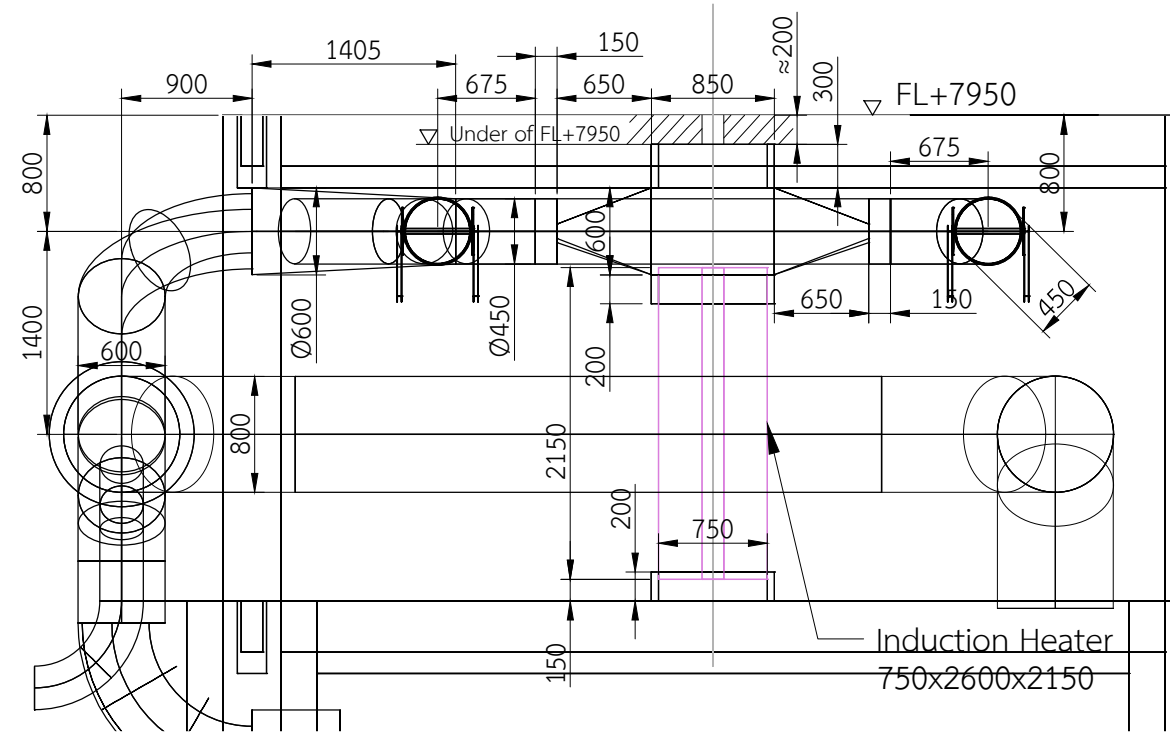
source : POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO.,LTD. 2023





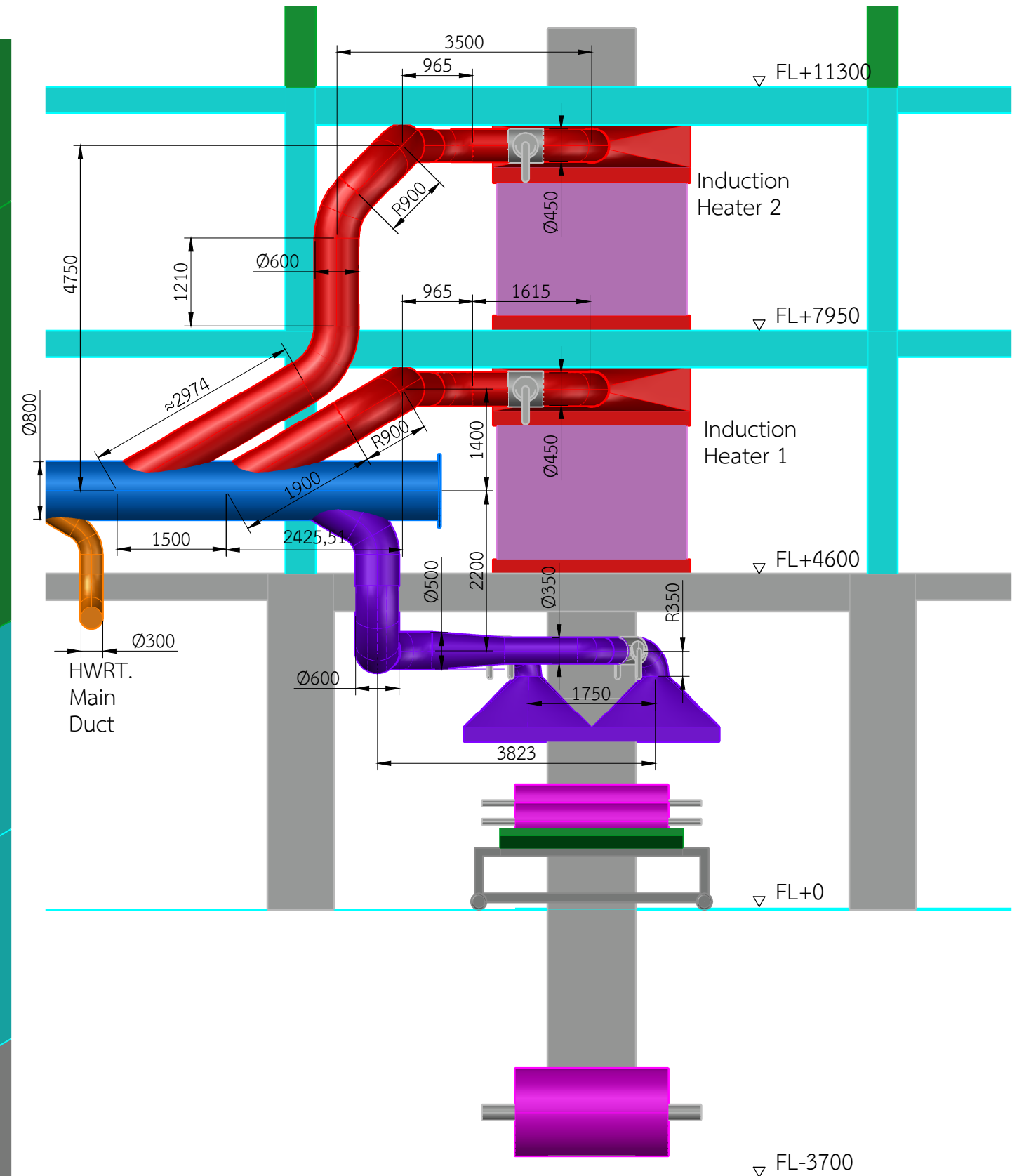
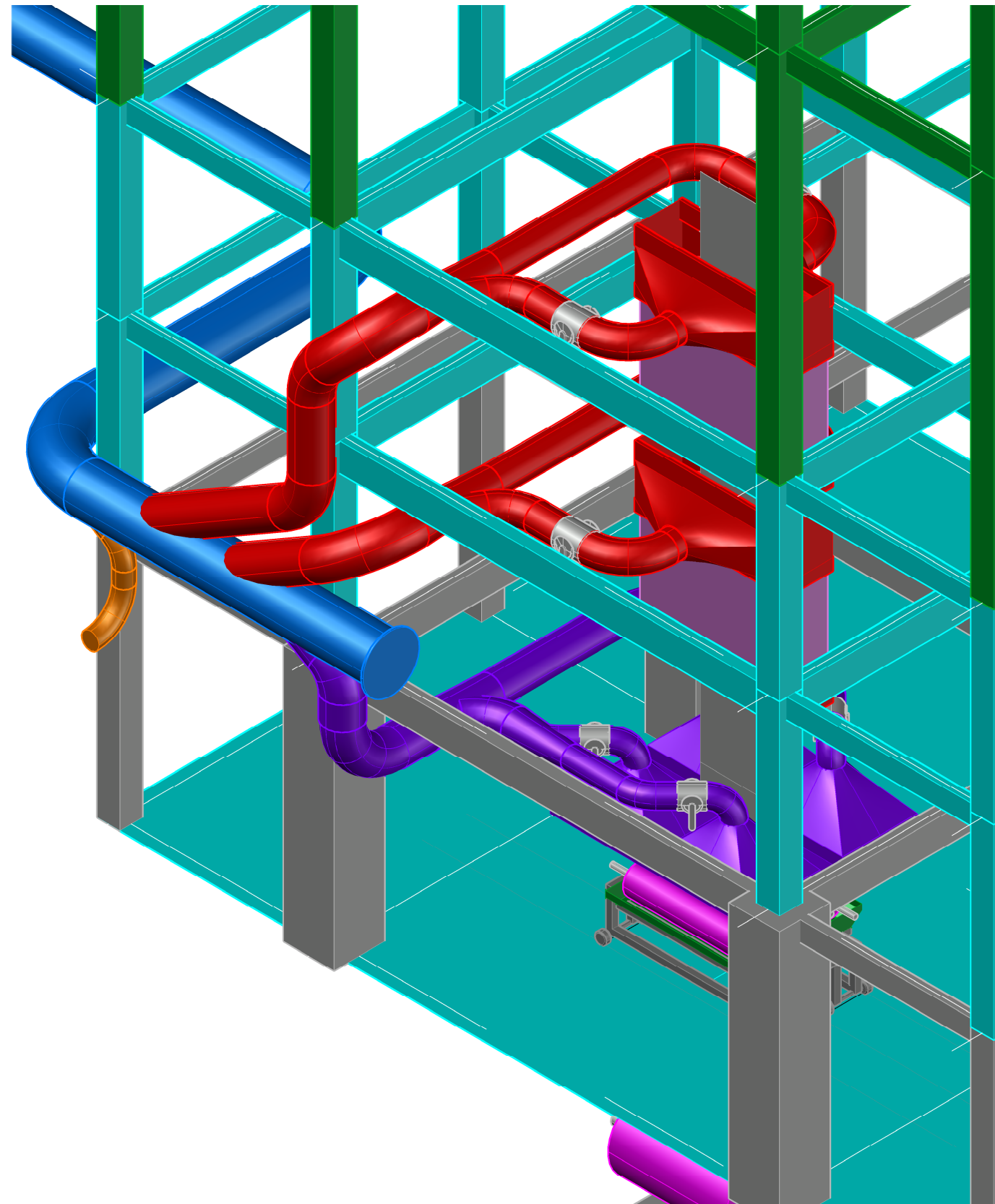
การปรับแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	<div>นำเสนอแบบโดย :</div> <div>บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแทนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel. : 061-535-9229 E-mail : kriansak.envitreat@gmail.com</div>	ชื่อโครงการ : NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT		
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา				<div>แบบแสดง : Hood and Duct 3D FL+00</div> <div>หมายเลขแบบ :</div> <div>แผ่นที่ : มาตรฐานส่วน : ขนาดแบบ : A3</div>	เจ้าของโครงการ : POSCO TCS	
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม						
			วิศวกรเครื่องกล						
			วิศวกรอุตสาหกรรม						
			วิศวกรไฟฟ้า						
			ผู้เขียนแบบ						
ตรวจสอบโดย :									
อนุมัติโดย :									

ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED STEEL (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.

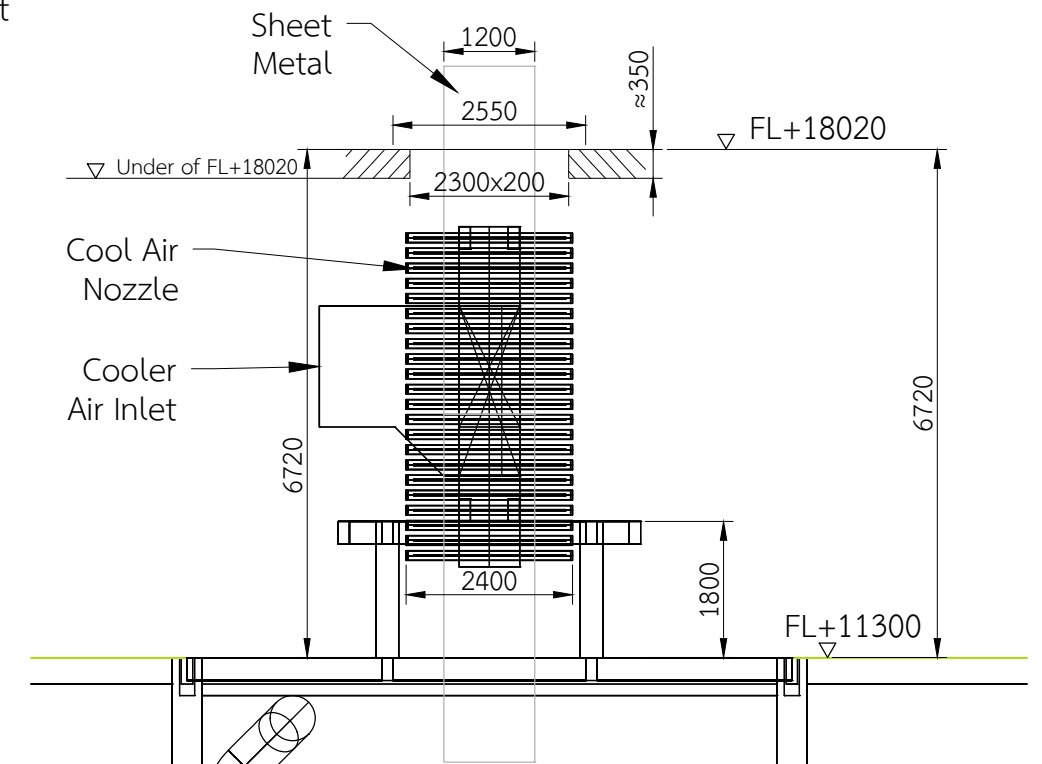
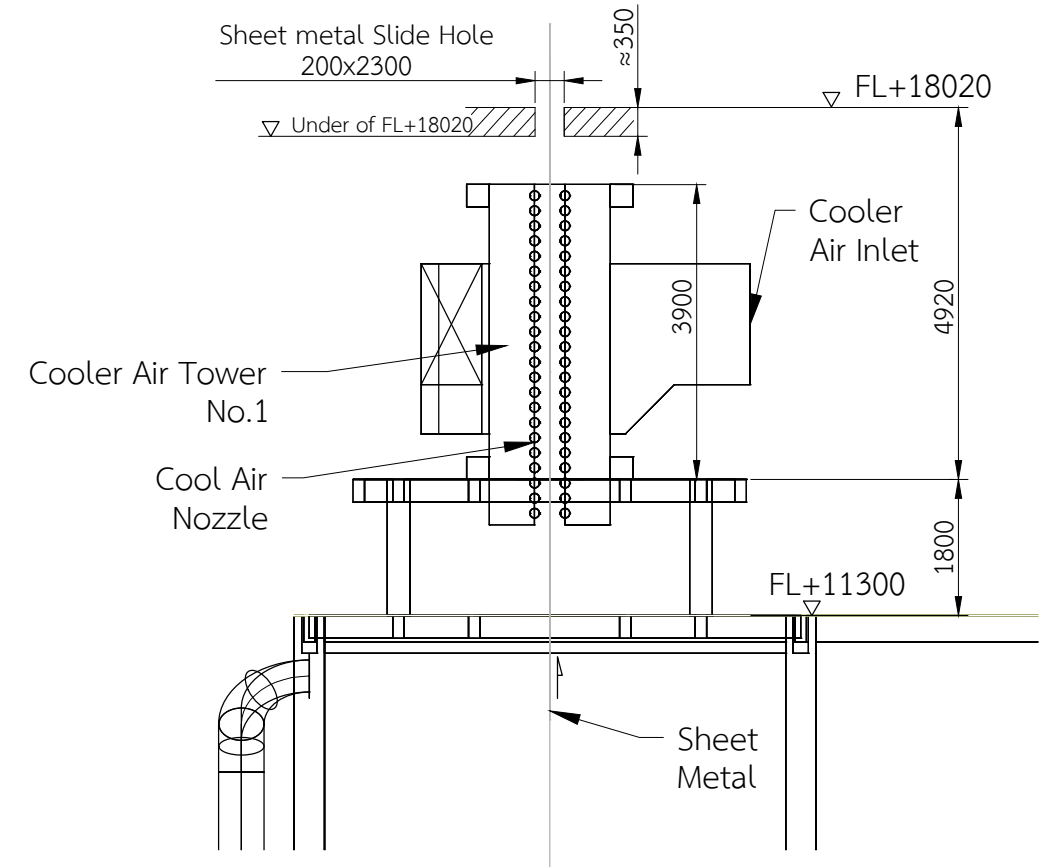
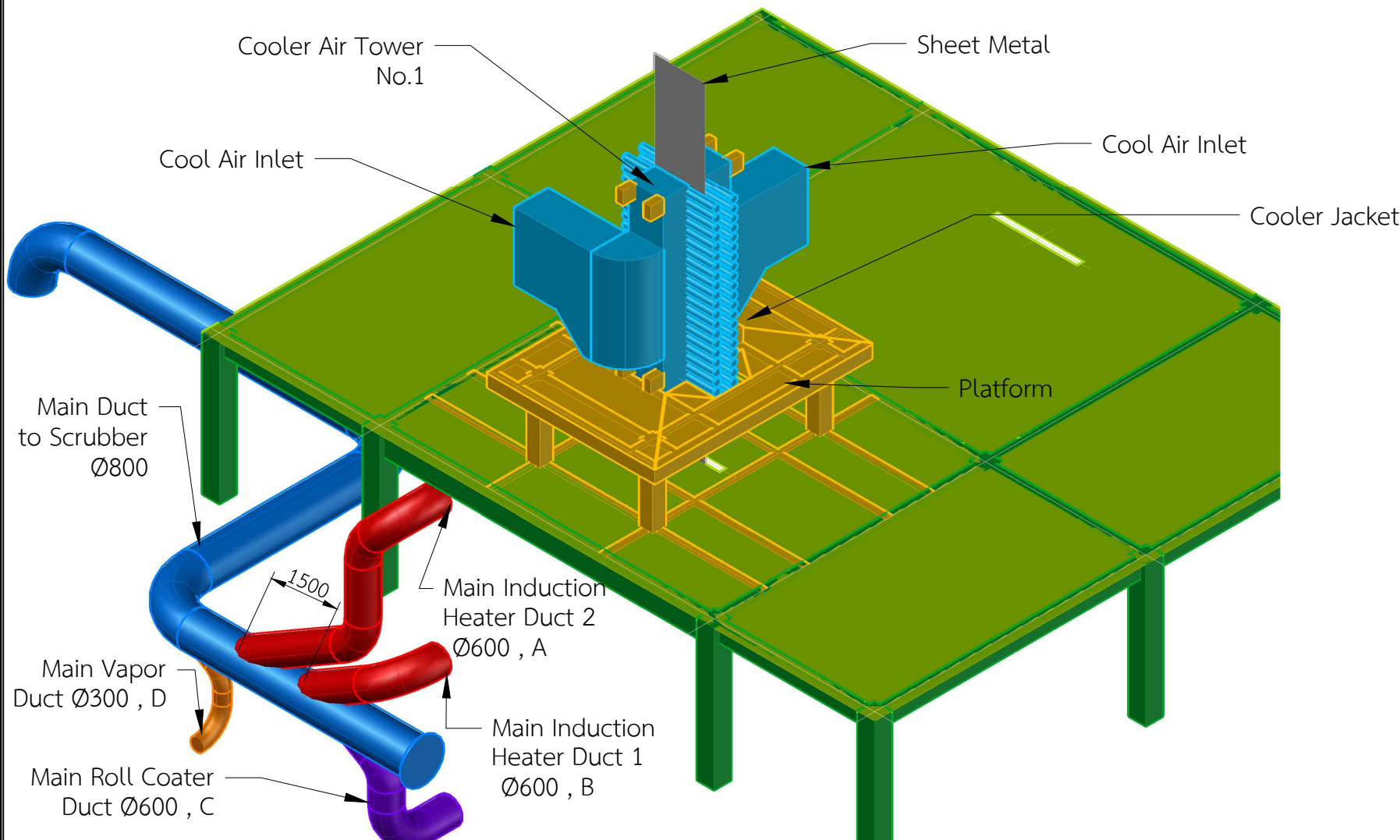
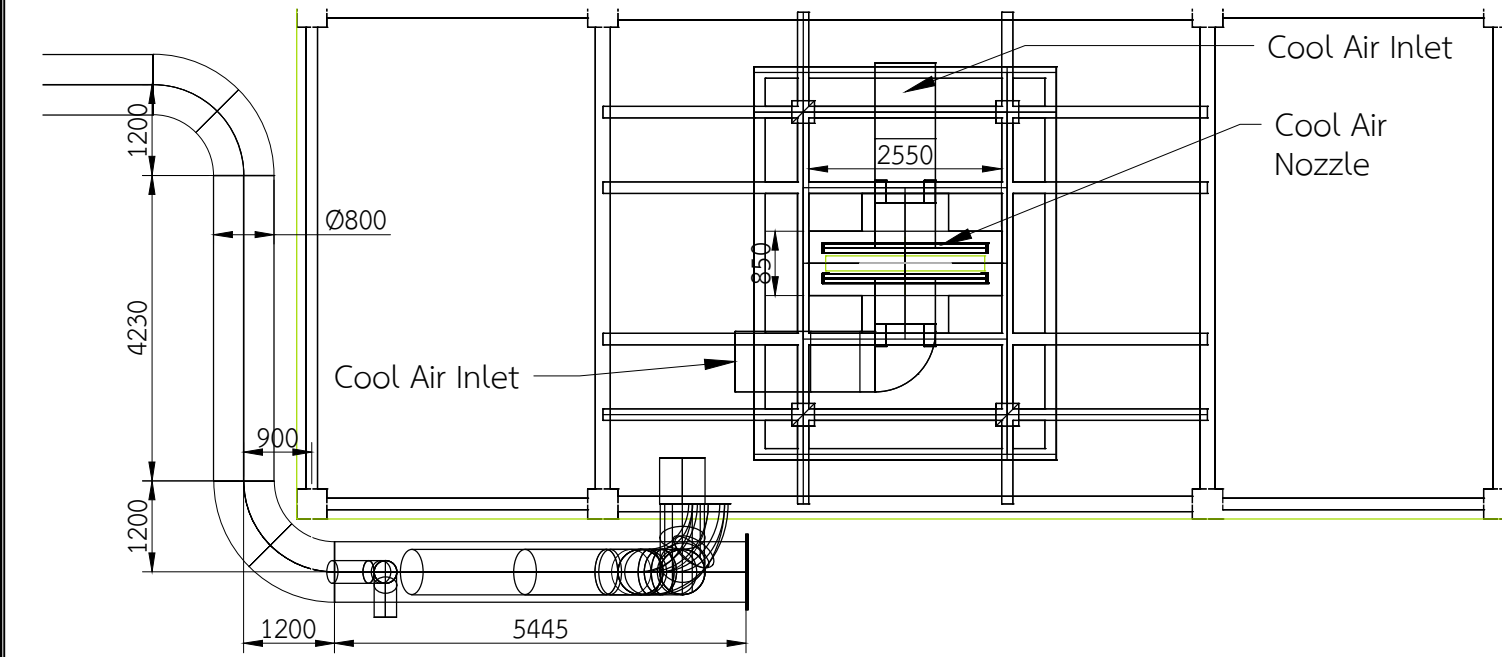


การปรับรับแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอแบบโดย :	ชื่อโครงการ : NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT			
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา			 <div>บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel. : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com</div>	แบบแสดง : Induction Heater Hood and Duct 3D FL+4600		เจ้าของโครงการ : POSCO TCS	
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม				หมายเลขแบบ :			
			วิศวกรเครื่องกล							
			วิศวกรอุตสาหกรรม							
			วิศวกรไฟฟ้า							
			ผู้เขียนแบบ			ตรวจสอบโดย :	แนบที่ :		มาตราส่วน :	ขนาดแบบ : A3
						อนุมัติโดย :				

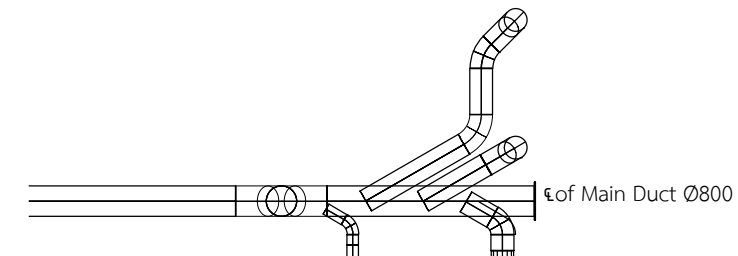
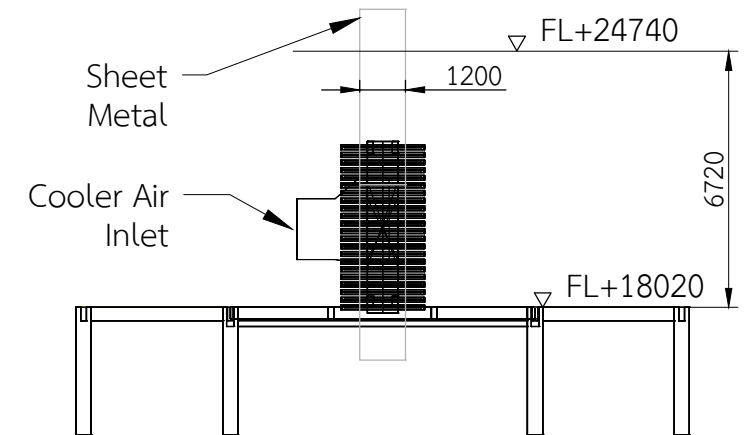
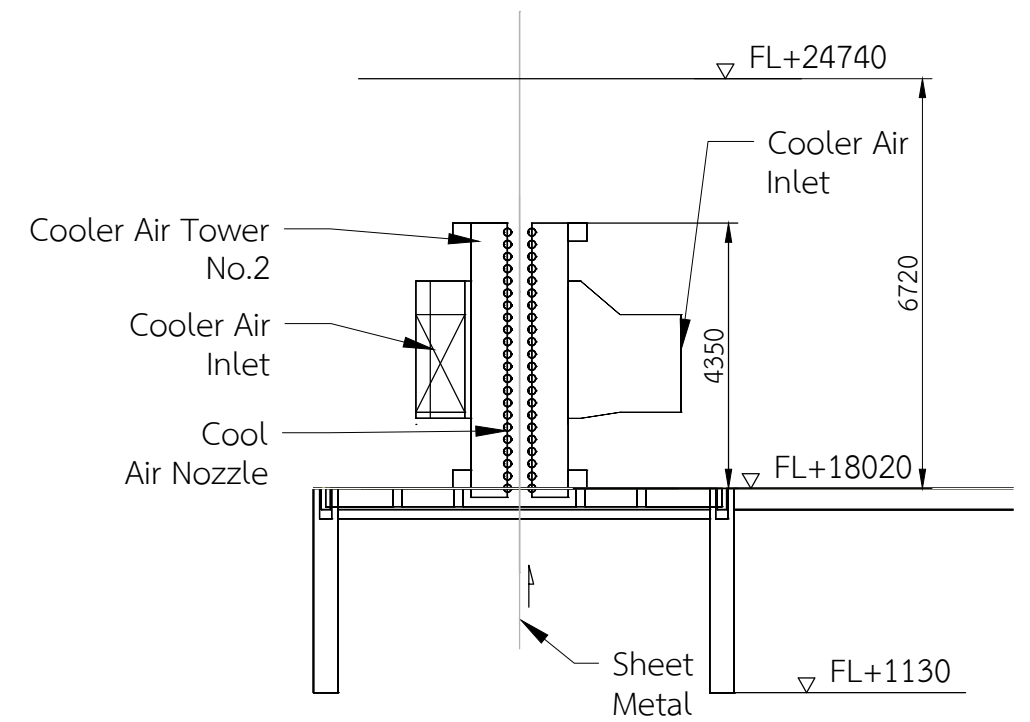
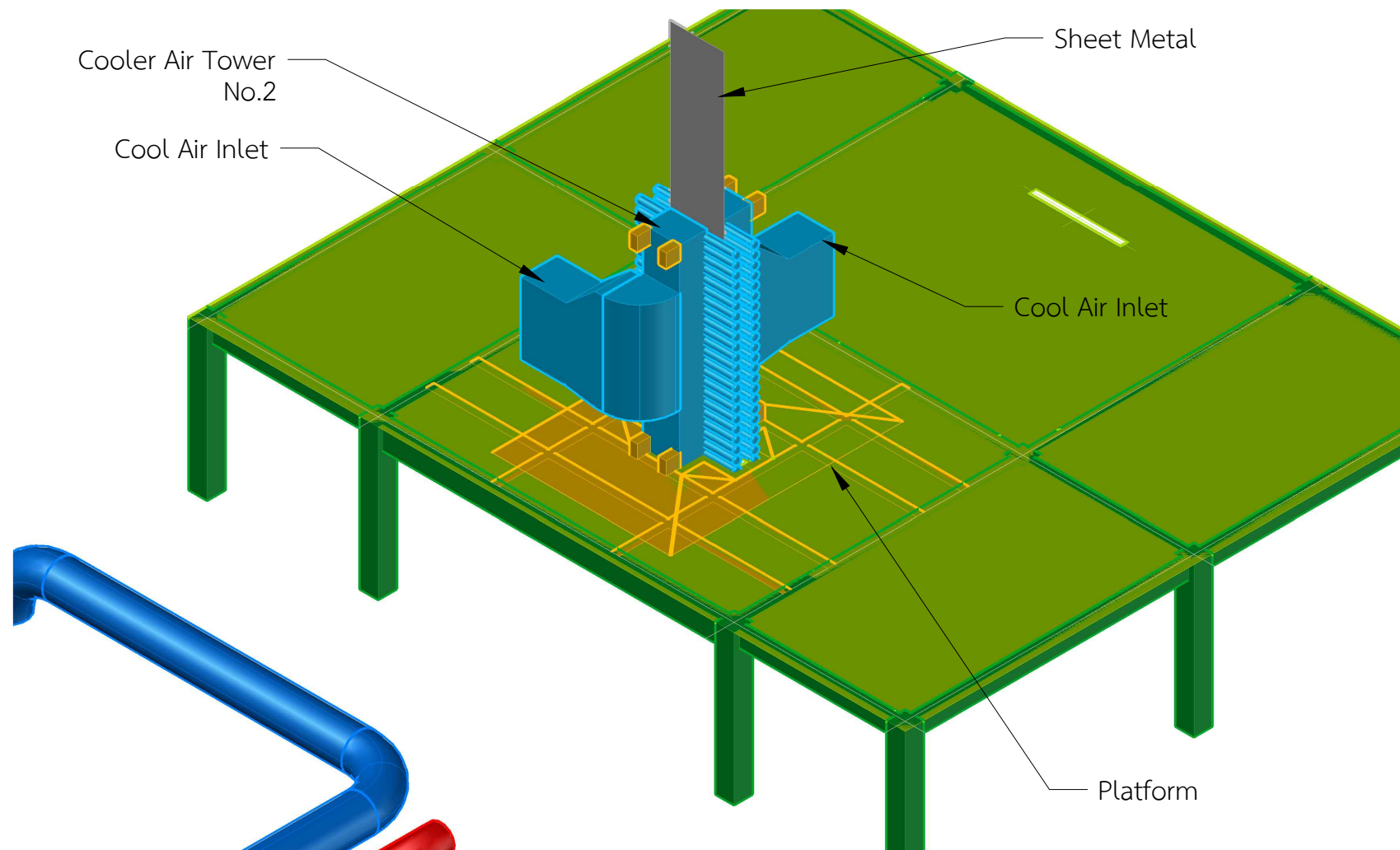
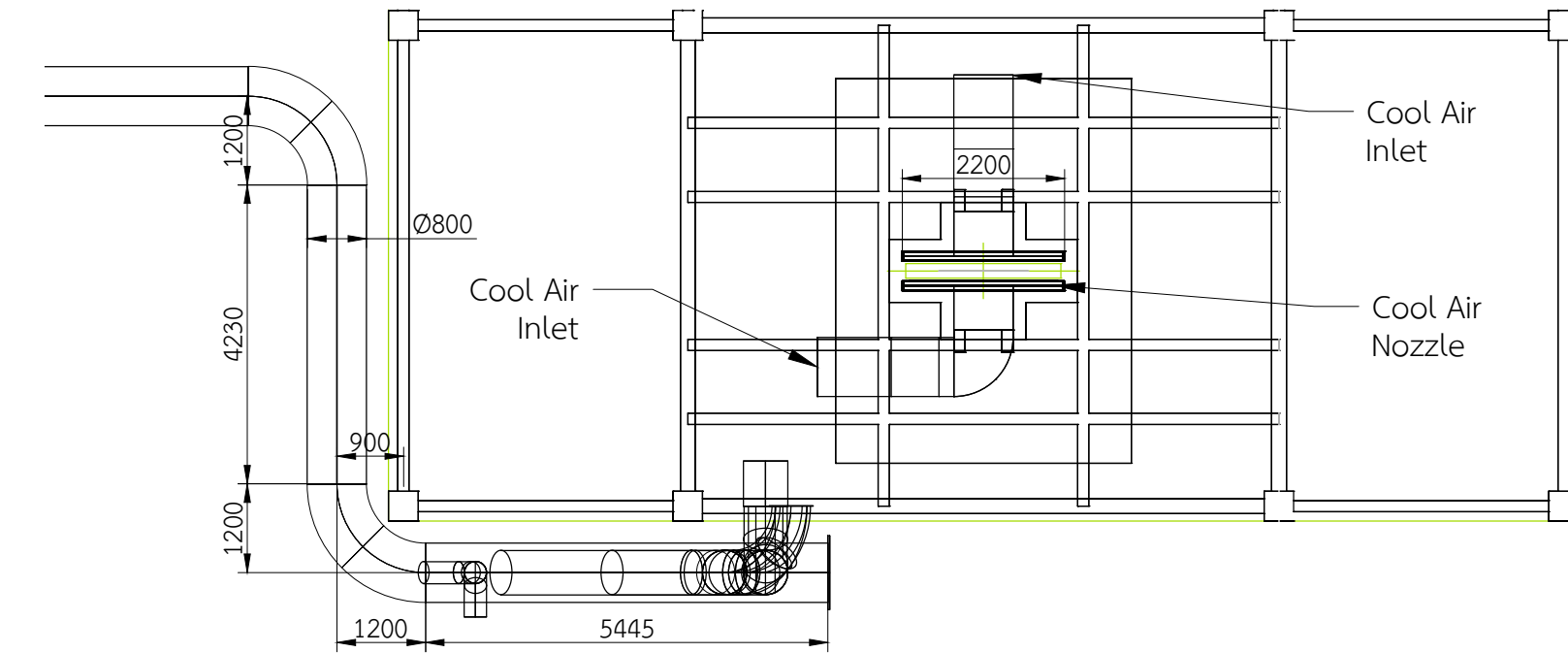
ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.



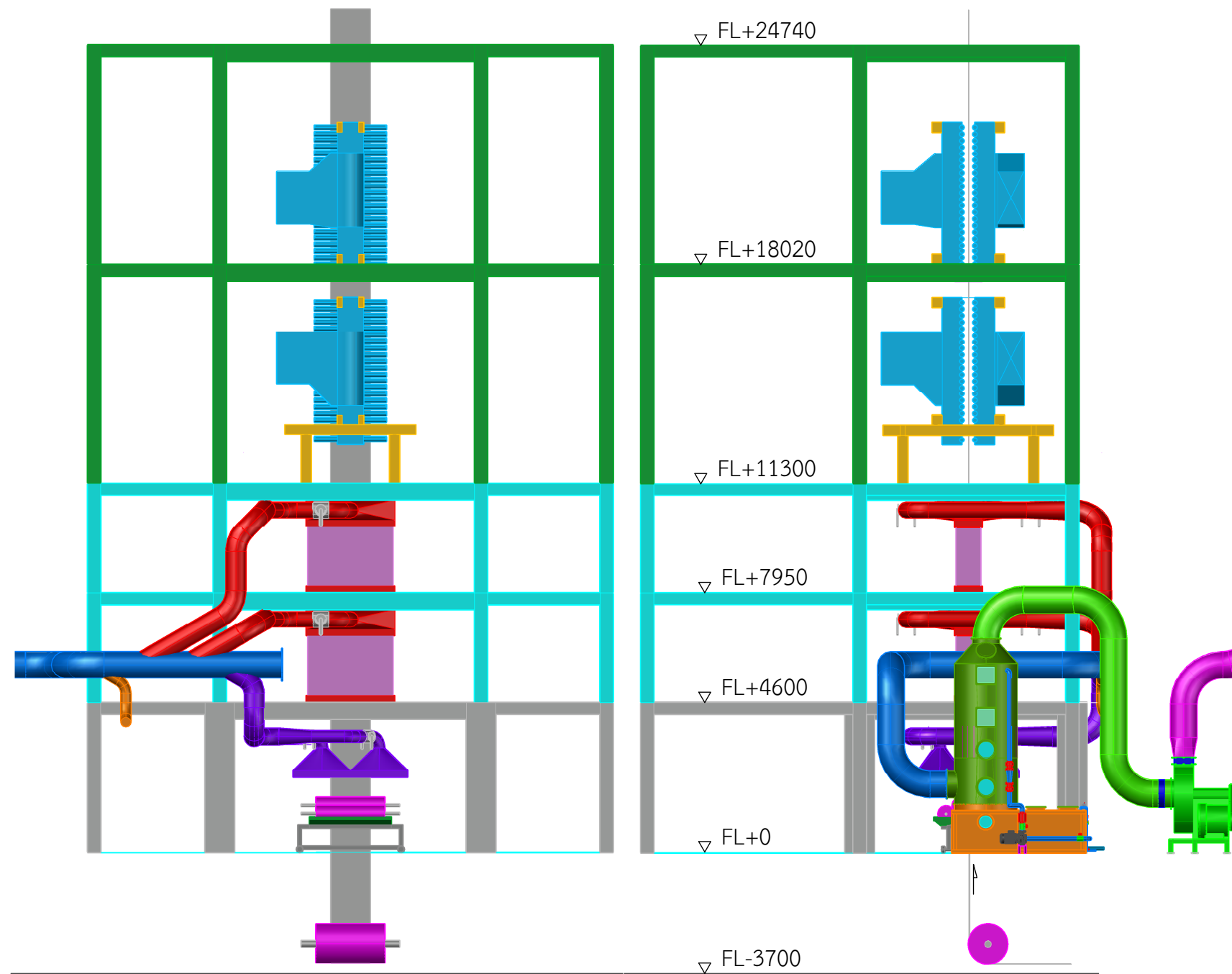
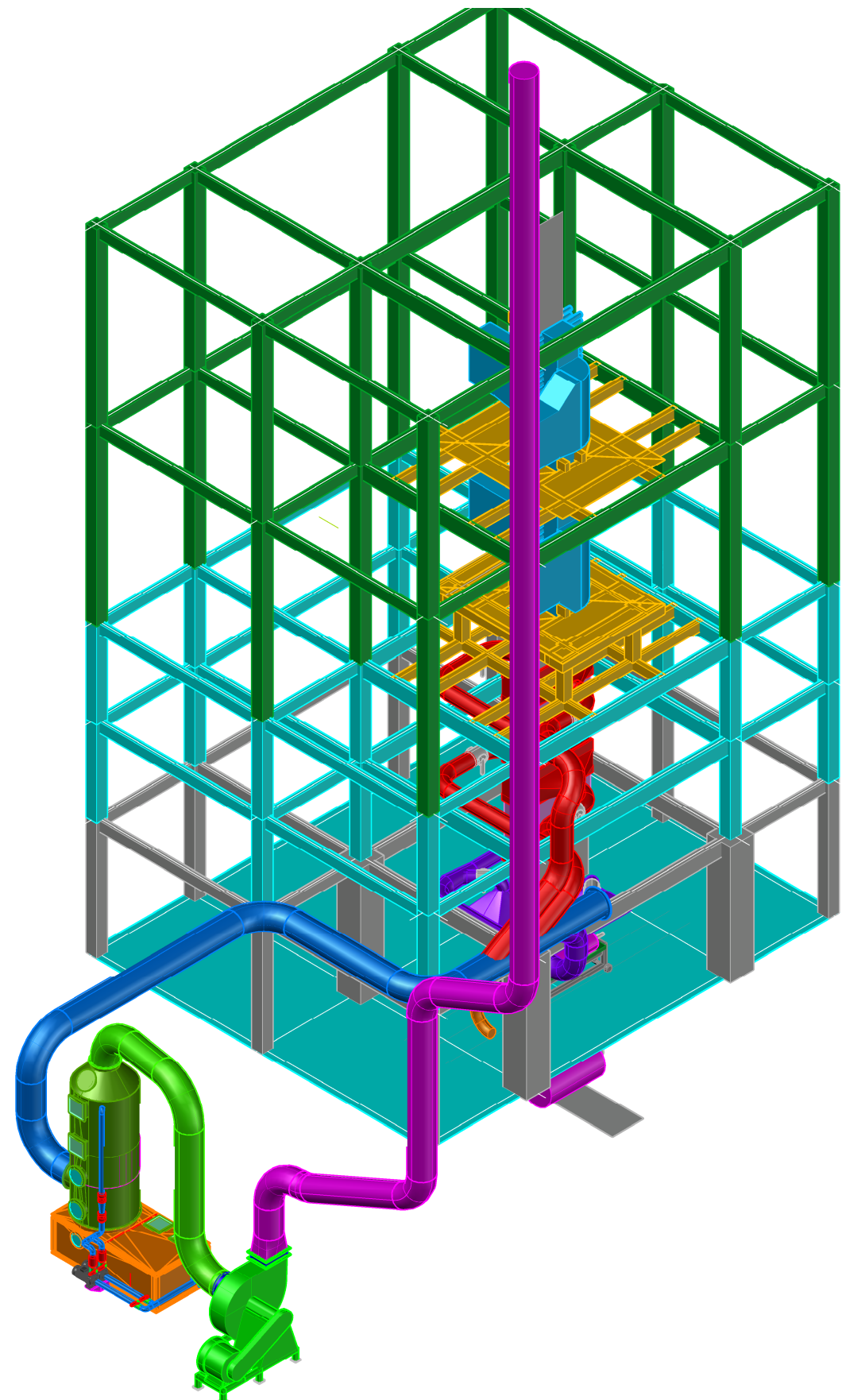
การปรับแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอแบบโดย :	ชื่อโครงการ : NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT		
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา			 บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแทนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel. : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com	แบบแสดง : Induction Heater Hood and Duct 3D FL+7950		เจ้าของโครงการ : POSCO TCS
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม						
			วิศวกรเครื่องกล						
			วิศวกรอุตสาหกรรม						
			วิศวกรไฟฟ้า						
			ผู้เขียนแบบ			ตรวจสอบโดย :			
						อนุมัติโดย :			
ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.									



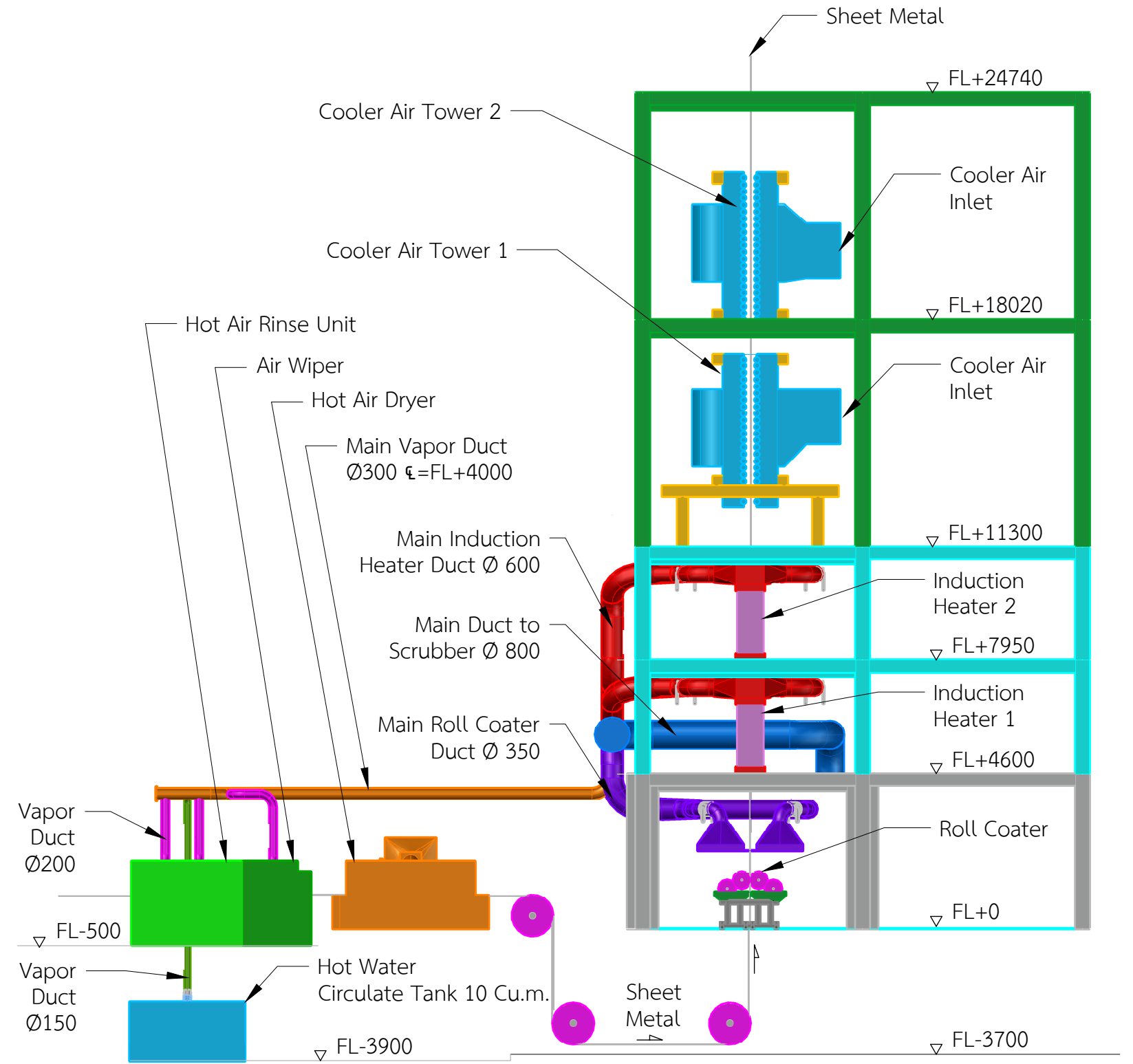
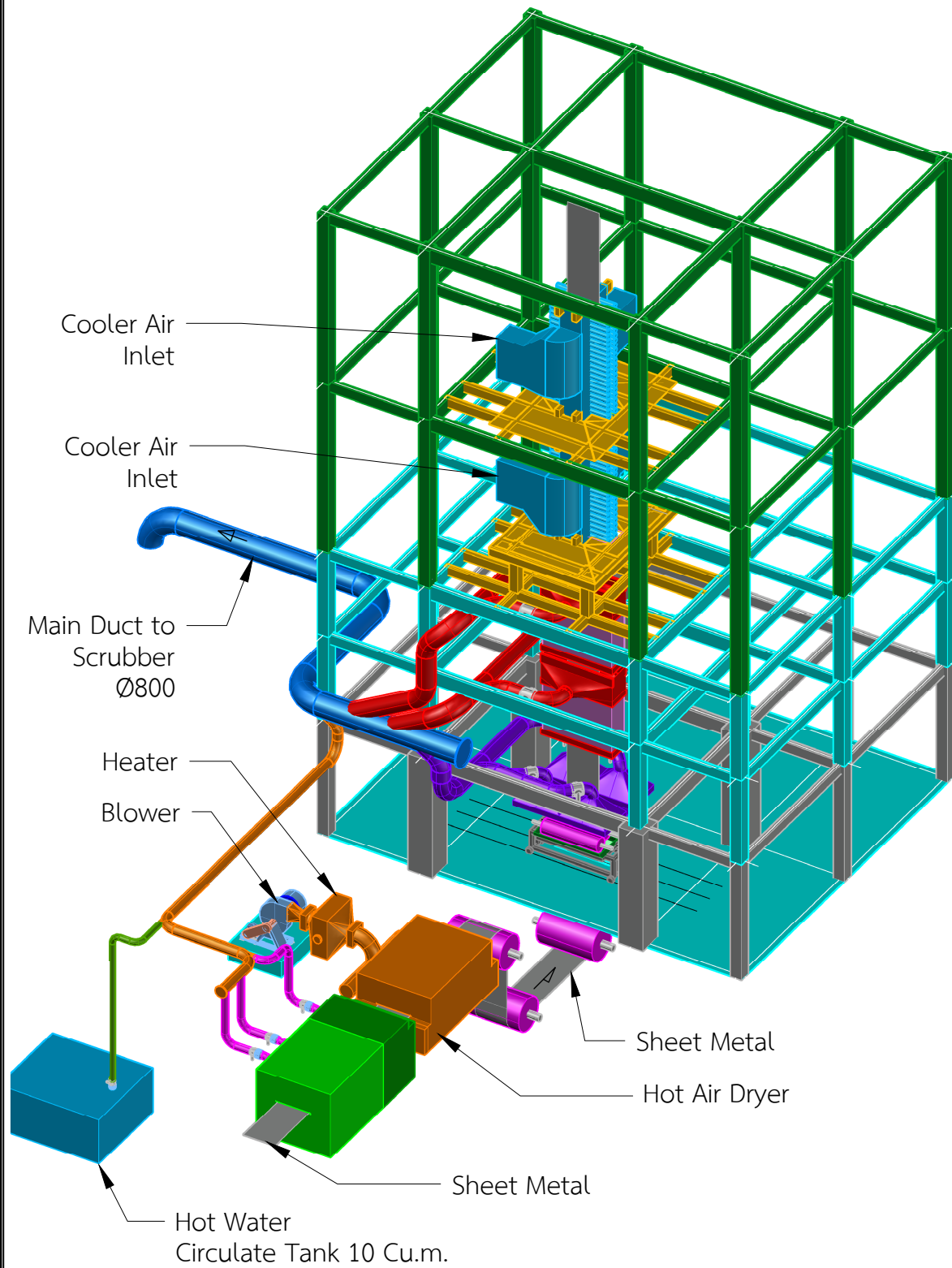
การแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอบนแบบโดย :			ชื่อโครงการ :		
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา			 บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอมะขาม จังหวัดสุพรรณบุรี 76000 Tel. : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com			NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT		
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม						แบบแสดง :		
			วิศวกรเครื่องกล						Hood and Duct 3D FL+11300		
			วิศวกรอุตสาหกรรม						หมายเลขแบบ :		
			วิศวกรไฟฟ้า						POSOCO TCS		
			ผู้เขียนแบบ			ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :		แผ่นที่ :	มาตราส่วน :	ขนาดแบบ : A3



การปรับแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอแบบโดย :	ชื่อโครงการ : AIR POLLUTION TREATMENT UNIT			
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา			 <div>บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel. : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com</div>	แบบแสดง : Hood and Duct 3D FL+18020		เจ้าของโครงการ :	
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม				POSCO TCS			
			วิศวกรเครื่องกล							
			วิศวกรอุตสาหกรรม							
			วิศวกรไฟฟ้า							
			ผู้เขียนแบบ			ตรวจสอบโดย :	หมายเลขแบบ :		แนบที่ : มาตราส่วน : ขนาดแบบ : A3	
						อนุมัติโดย :				
ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.										



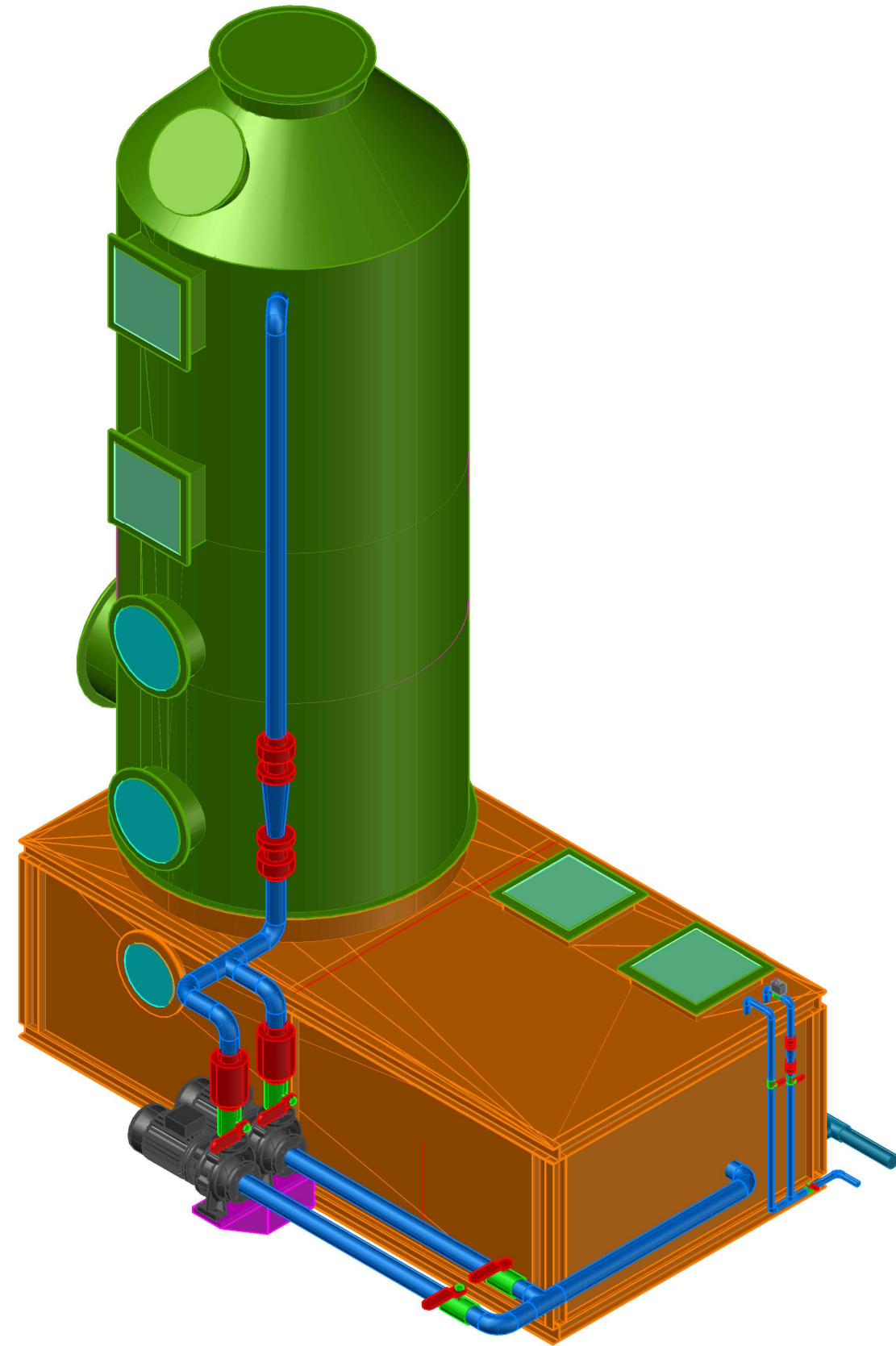
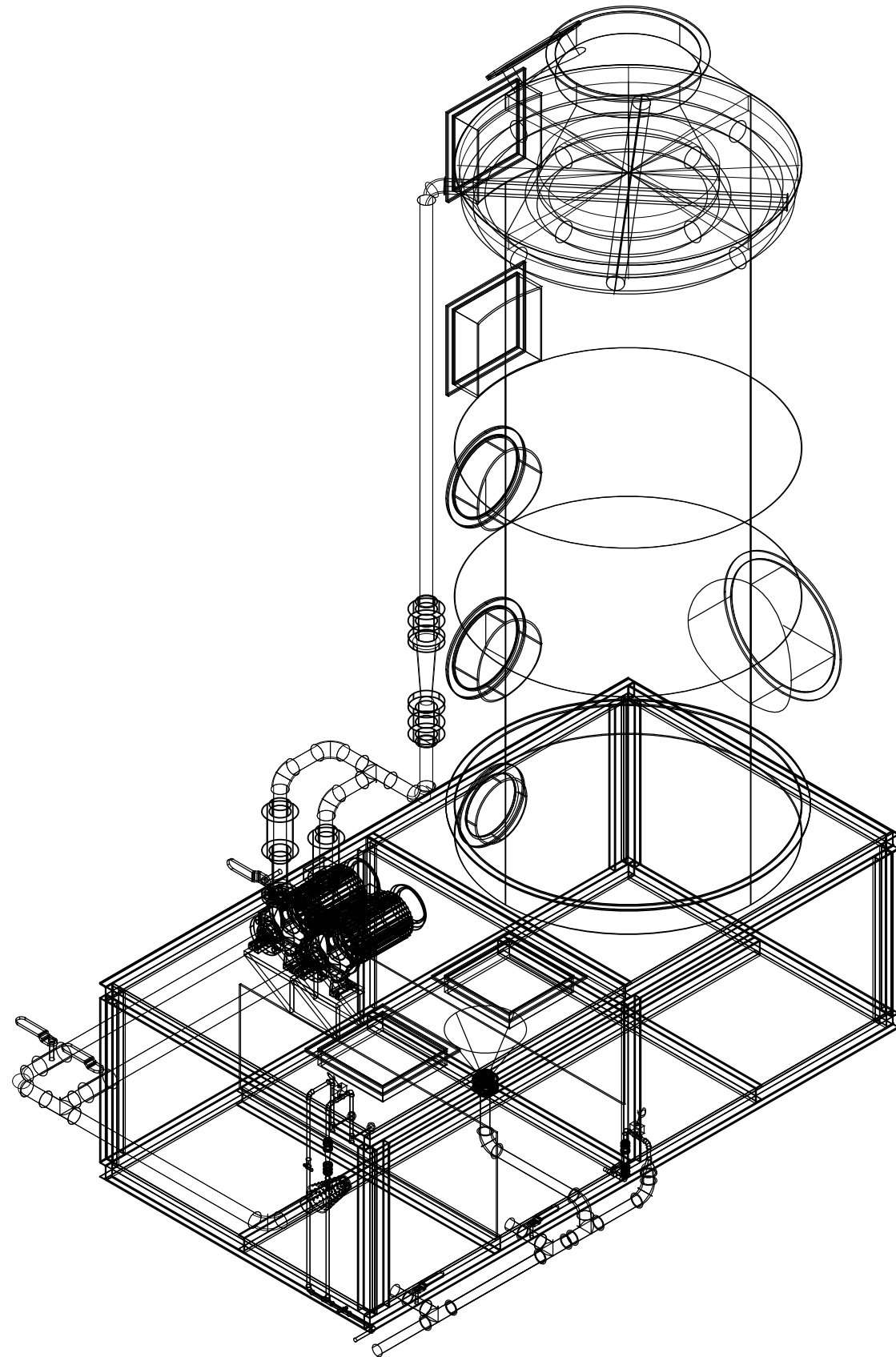
การปรับแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอโดย :	ชื่อโครงการ :		
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา			 บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแทนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหมอ อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel. : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com	NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT		
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม				แบบแสดง :	All Hood and Duct 3D-1	เจ้าของโครงการ : POSCO TCS
			วิศวกรเครื่องกล				หมายเลขแบบ :		
			วิศวกรอุตสาหกรรม						
			วิศวกรไฟฟ้า						
			ผู้เขียนแบบ			ตรวจสอบโดย :			
						อนุมัติโดย :	แผนที่ :	มาตราส่วน :	ขนาดแบบ : A3
ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.									



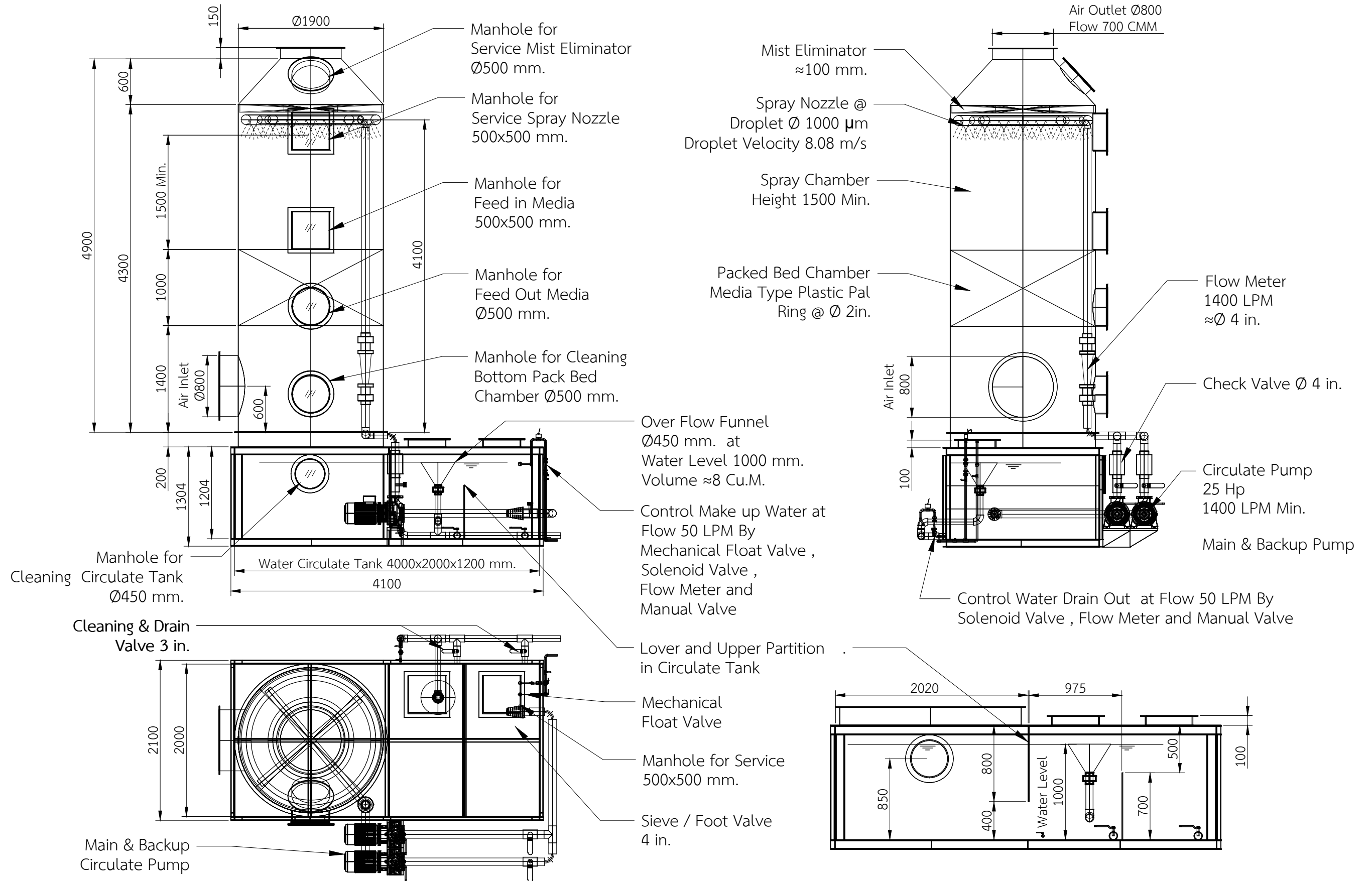
Dimension Unit : mm.

การปรับปรุงแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอแบบโดย :	ชื่อโครงการ : NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT		
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา			 บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel. : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com	แบบแสดง : Vapor Duct 3D Model		เจ้าของโครงการ : POSCO TCS
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม				หมายเลขแบบ :		
			วิศวกรเครื่องกล				แผ่นที่ :		
			วิศวกรอุตสาหกรรม				มาตราส่วน :		
			วิศวกรไฟฟ้า				ขนาดแบบ : A3		
			ผู้เขียนแบบ			อนุมัติโดย :			
ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.									

ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.

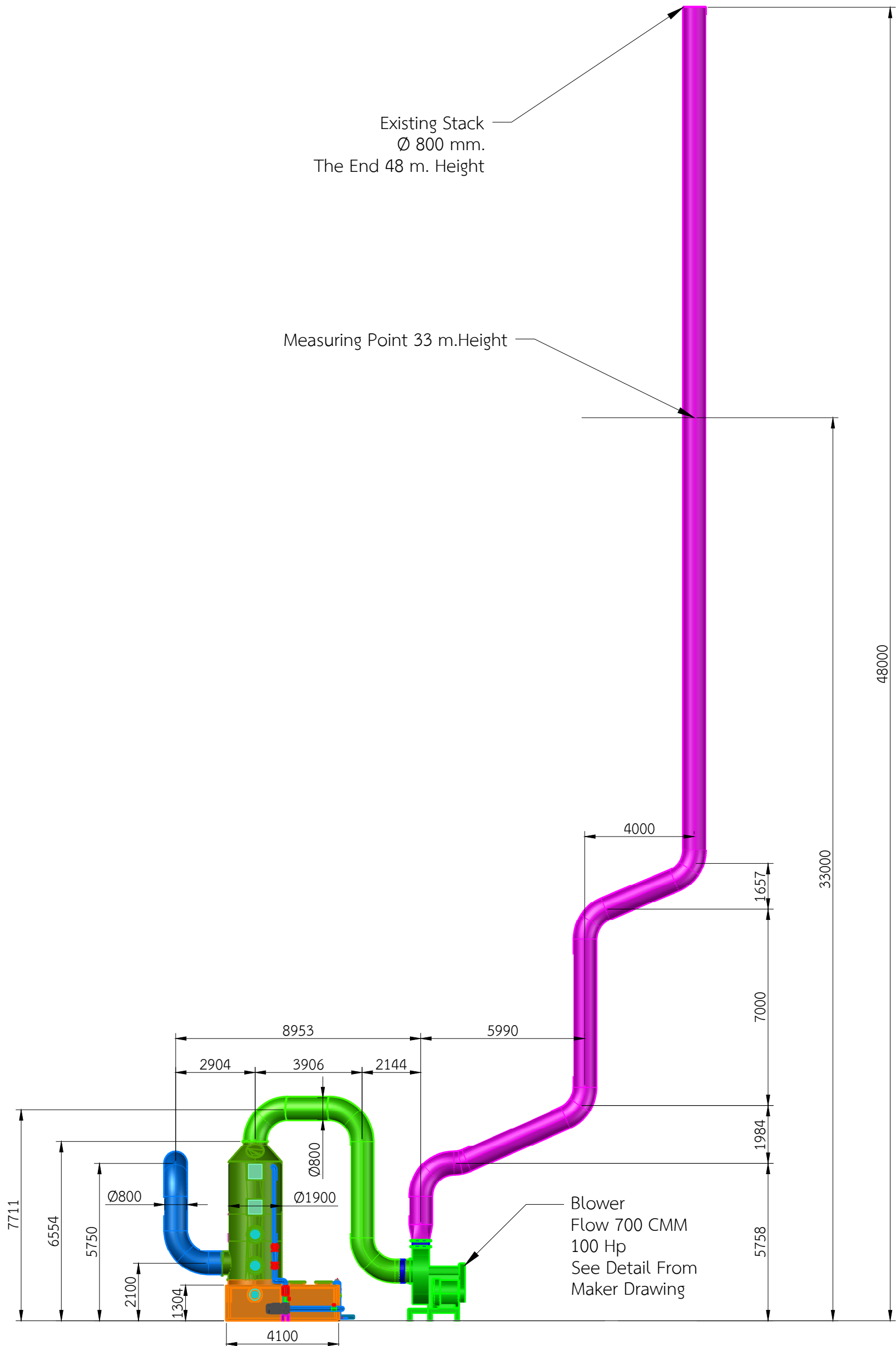


การปรับแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอแบบโดย :	ชื่อโครงการ : NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT		
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา			 บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอมะนังพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com	แบบแสดง : Scrubber 3D		เจ้าของโครงการ : POSCO TCS
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม						
			วิศวกรเครื่องกล						
			วิศวกรอุตสาหกรรม						
			วิศวกรไฟฟ้า						
			ผู้เขียนแบบ			ตรวจสอบโดย :			
						อนุมัติโดย :	มาตราส่วน : ขนาดแบบ : A3		
ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.									



การแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอบนแบบโดย :	ชื่อโครงการ :
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา			 บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com	NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม				แบบแสดง :
			วิศวกรเครื่องกล				Scrubber 2D
			วิศวกรอุตสาหกรรม				หมายเลขแบบ :
			วิศวกรไฟฟ้า				แผ่นที่ :
			ผู้เขียนแบบ			อนุมัติโดย :	มาตราส่วน :
ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.						อนุมัติโดย :	ขนาดแบบ : A3

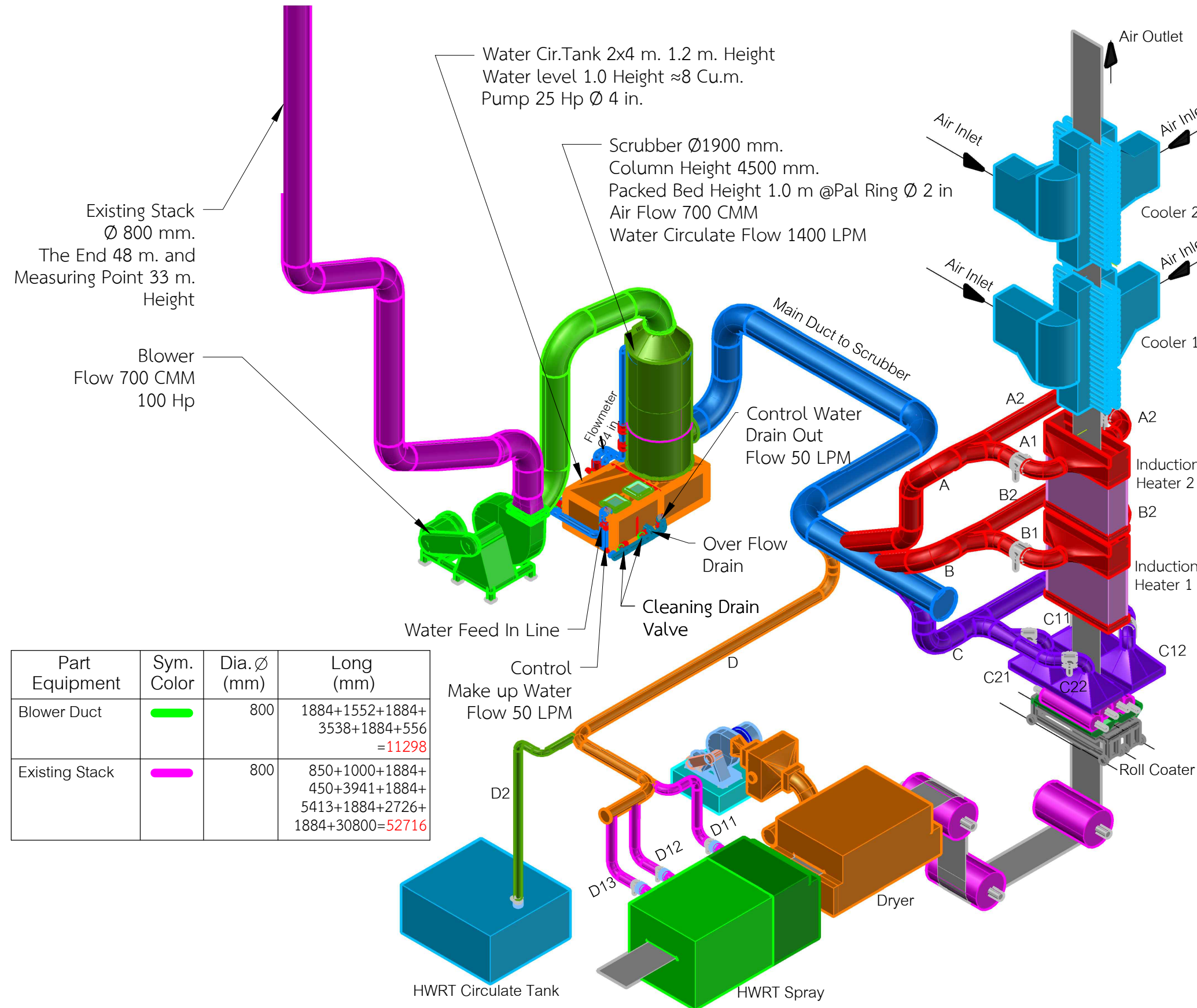
POSCO TCS












วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอแบบโดย :	ชื่อโครงการ : NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT		
วิศวกรโยธา			 บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแทนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel. : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com	แบบแสดง : Blower & Stack		เจ้าของโครงการ : POSCO TCS
วิศวกรสิ่งแวดล้อม				หมายเลขแบบ :		
วิศวกรเครื่องกล				แผ่นที่ :		
วิศวกรอุตสาหกรรม				มาตราส่วน :		
วิศวกรไฟฟ้า				ขนาดแบบ : A3		
ผู้เขียนแบบ			ตรวจสอบโดย :			
			อนุมัติโดย :			

ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.

ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.



Part Equipment	Sym. Color	Dia. Ø (mm)	Long (mm)
Main Duct to Scrubber		800	5445+1884+4043+1884+6730+1884+1254+1884+500=25508
Induction Heater		Hood	2700x600
Induction Heater 2		450 , A1 450 , A2 450>600 A 600 , A	150+1059.75+965.25+706.5+700=3581.5 150+1059.75+1254.5+1059.75+3000=6524 =1405 1413+720+1210+942+2974=7259
Induction Heater 1		450 , B1 450 , B2 450>600 B 600 , B	150+1059.75+965.25+706.5+700=3581.5 150+1059.75+1254.5+1059.75+3000=6524 =1405 1413+1900=3313
Roll Coater		Hood	3100x3500
Roll Coater Duct		350 , C12 350 , C22 350 , C11 350 , C21 350>500 C 500 , C 500>600 C 600 , C	549.5+642+416+1000=2607.5 549.5+642+416+1000=2607.5 549.5+642+260=1451.5 549.5+642+260=1451.5 1000x2=2000 1177.5+2400+985=4562.5 =1200 560+1413+425+550+800=3748
HWRT Circulate Tank Duct		150 , D2	358+5507+471+405+471+1150=8362
HWRT Spray Duct		200 , D11 200 , D12 200 , D13	600+577+628+1435+628+445+628+120=5061 600+477+600+628+1780=4085 600+477+600+628+1780=4085
HWRT Main Duct		300 , D	1590+942+2475+942+10065+942+275+470+550=18251

การปรับแก้ไขแบบ			วิศวกรผู้ออกแบบ	ชื่อ นามสกุล	ลายเซ็น	นำเสนอแบบโดย :	ชื่อโครงการ : NEW AIR POLLUTION CONTROL UNIT				
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	วิศวกรโยธา			 <div>บริษัท เอ็นไวทรีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ENVI TREAT CONSULTANT CO.,LTD. 209 หมู่ 5 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000 Tel. : 061-535-9229 E-mail : kriangsak.envitreat@gmail.com</div>	แบบแสดง : Duct and Flow Diagram		เจ้าของโครงการ : POSCO TCS		
1		FIRST ISSUE	วิศวกรสิ่งแวดล้อม				หมายเลขแบบ :				
			วิศวกรเครื่องกล								
			วิศวกรอุตสาหกรรม								
			วิศวกรไฟฟ้า								
			ผู้เขียนแบบ			ตรวจสอบโดย :	อนุมัติโดย :		แผ่นที่ :	มาตราส่วน :	ขนาดแบบ : A3
ALL DRAWING AND DOCUMENT ARE THE PROPERTY OF POSCO COATED (THAILAND) COMPANY LIMITED AND CANNOT USED AND COPY OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION.											