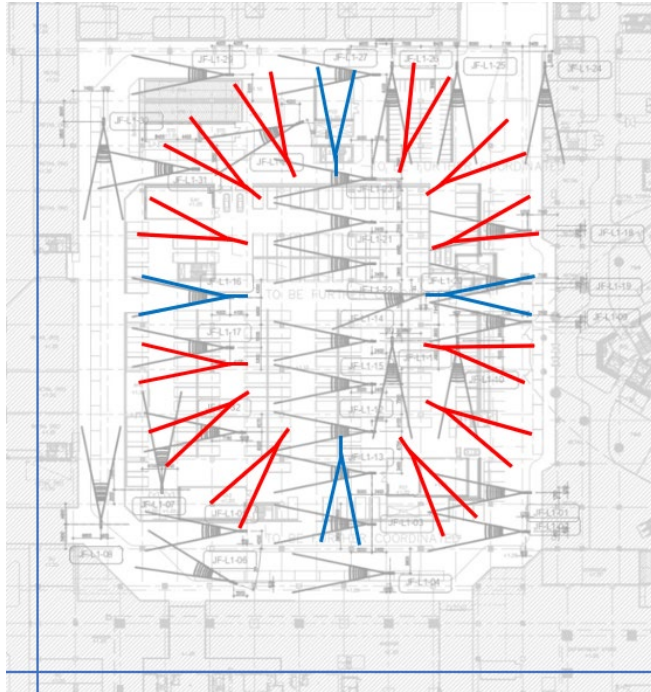


วิธีใช้ Code

# 1. กดเอาตำแหน่ง X,y พัดลมที่ไม่มี UVW (พัดลมสีฟ้า)



ในไฟล์ position.xlsx สีท sheet 3

1.1 เอาค่า x,y ที่ได้วางใน position.xlsx, sheet 3

1.2 ใส่ค่า z = ความสูงของชั้น

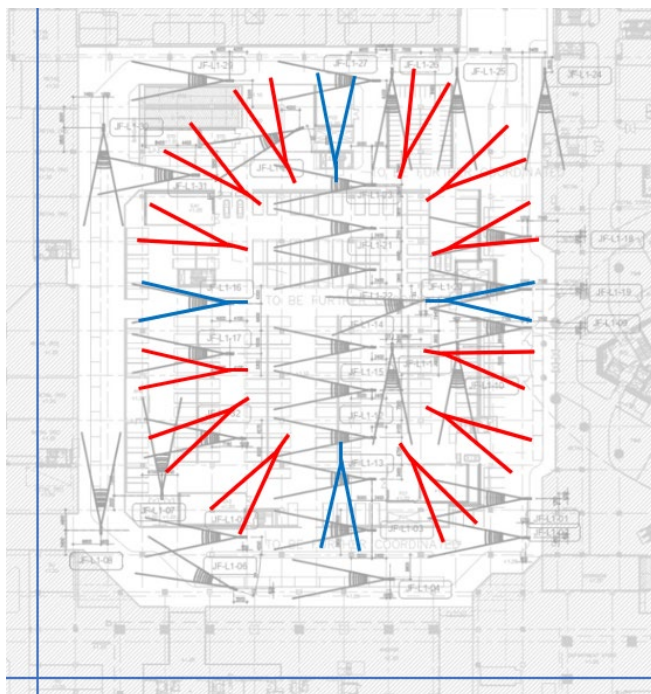
1.3 กำหนด w = 0

1.4 ใส่ค่า direction ว่าพัดลมหันไปทางไหน

1.5 กำหนดให้ x2, y2, x1, y1 = 0

x	y	z	direction	u	v	w			x2	y2	x1	y1
47.29787	92.4	0	left		0	0	0		0	0	0	0
69.89362	124	0	up		0	0	0		0	0	0	0
94.78723	92.8	0	right		0	0	0		0	0	0	0
71.04255	55.8	0	down		0	0	0		0	0	0	0

## 2.วางตำแหน่งพัดลมที่มีค่า UVW หรือพัดลมสีแดง (ตัวอย่าง left)



ในไฟล์ position.xlsx สี **sheet 3**

2.1 เอาค่า **x,y** ที่ได้วางใน position.xlsx, sheet 3

2.2 ใส่ค่า **z** = ความสูงของชั้น

2.3 กำหนด **w = 0**

2.4 ใส่ค่า **direction** ว่าพัดลมหันไปทาง **left**

2.5 กดค่า **x1,y1** แล้ววางใน excel

2.6 กดค่า **x2,y2** แล้ววางใน excel

x	y	z	direction	u	v	w			x2	y2	x1	y1
47.29787	92.4	0	left	0	0	0			0	0	0	0
69.89362	124	0	up	0	0	0			0	0	0	0
94.78723	92.8	0	right	0	0	0			0	0	0	0
71.04255	55.8	0	down	0	0	0			0	0	0	0
47.10638	106.2	0	left	-22.5957	6	0			25.46809	112	48.06383	106
46.53191	76	0	left	-24.1277	0	0			24.70213	76	48.82979	76

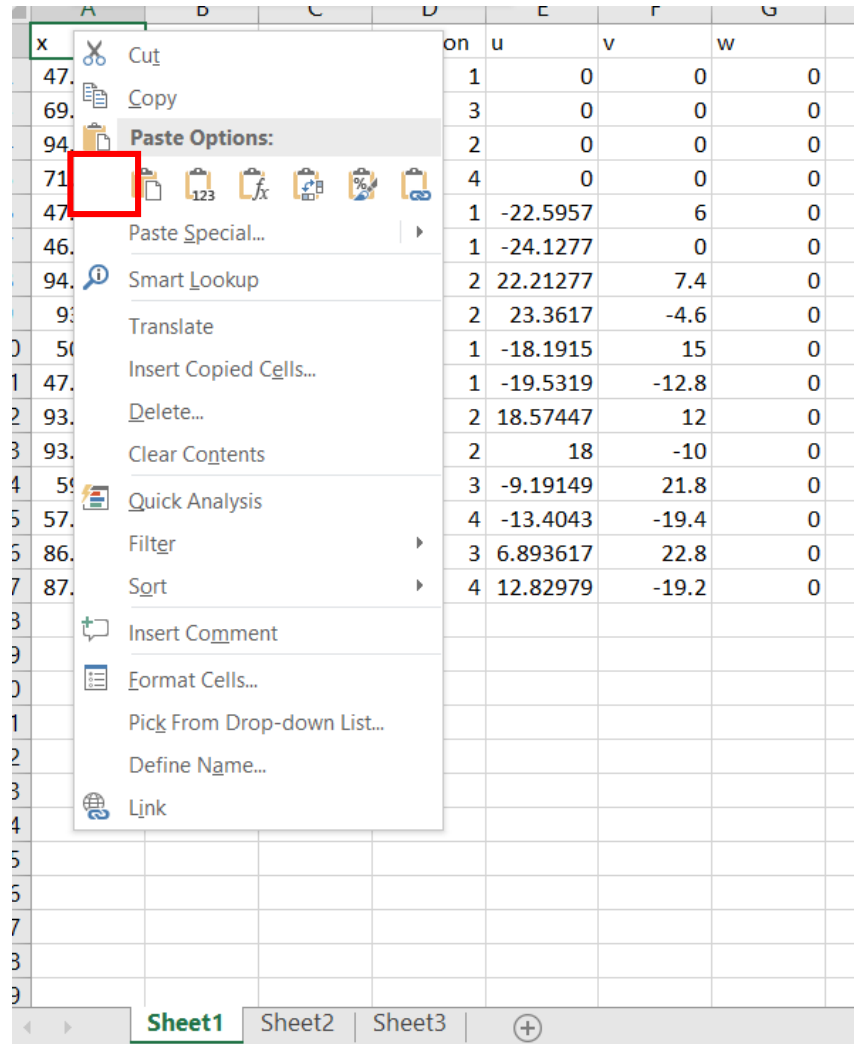
### 3. ทำขั้นตอนที่ 2 กับทิศทางที่เหลือ (right, up, down)

x	y	z	direction	u	v	w			x2	y2	x1	y1
47.29787	92.4	0	left	0	0	0			0	0	0	0
69.89362	124	0	up	0	0	0			0	0	0	0
94.78723	92.8	0	right	0	0	0			0	0	0	0
71.04255	55.8	0	down	0	0	0			0	0	0	0
47.10638	106.2	0	left	-22.5957	6	0			25.46809	112	48.06383	106
46.53191	76	0	left	-24.1277	0	0			24.70213	76	48.82979	76
94.97872	105.4	0	right	22.21277	7.4	0			116.234	112.2	94.02128	104.8
93.6383	80.4	0	right	23.3617	-4.6	0			115.4681	75.8	92.10638	80.4
50.3617	118.4	0	left	-18.1915	15	0			32.93617	133	51.12766	118
47.29787	67.6	0	left	-19.5319	-12.8	0			28.14894	55.2	47.68085	68
93.82979	119.2	0	right	18.57447	12	0			111.8298	131	93.25532	119
93.44681	65.6	0	right	18	-10	0			111.8298	55.6	93.82979	65.6
59.3617	124.6	0	up	-9.19149	21.8	0			50.3617	145.8	59.55319	124
57.44681	57.8	0	down	-13.4043	-19.4	0			44.04255	38.8	57.44681	58.2
86.17021	125.4	0	up	6.893617	22.8	0			92.68085	148.2	85.78723	125.4
87.12766	55.2	0	down	12.82979	-19.2	0			99.19149	36.8	86.3617	56

4. ไปที่ sheet 2 แล้วลาก cell column A-G ลงมาให้ครบตามจำนวนพัคคม โดย column D ต้องเป็นตัวเลข

x	y	z	direction	u	v	w
47.29787	92.4	0	1	0	0	0
69.89362	124	0	3	0	0	0
94.78723	92.8	0	2	0	0	0
71.04255	55.8	0	4	0	0	0
47.10638	106.2	0	1	-22.5957	6	0
46.53191	76	0	1	-24.1277	0	0
94.97872	105.4	0	2	22.21277	7.4	0
93.6383	80.4	0	2	23.3617	-4.6	0
50.3617	118.4	0	1	-18.1915	15	0
47.29787	67.6	0	1	-19.5319	-12.8	0
93.82979	119.2	0	2	18.57447	12	0
93.44681	65.6	0	2	18	-10	0
59.3617	124.6	0	3	-9.19149	21.8	0
57.44681	57.8	0	4	-13.4043	-19.4	0
86.17021	125.4	0	3	6.893617	22.8	0
87.12766	55.2	0	4	12.82979	-19.2	0

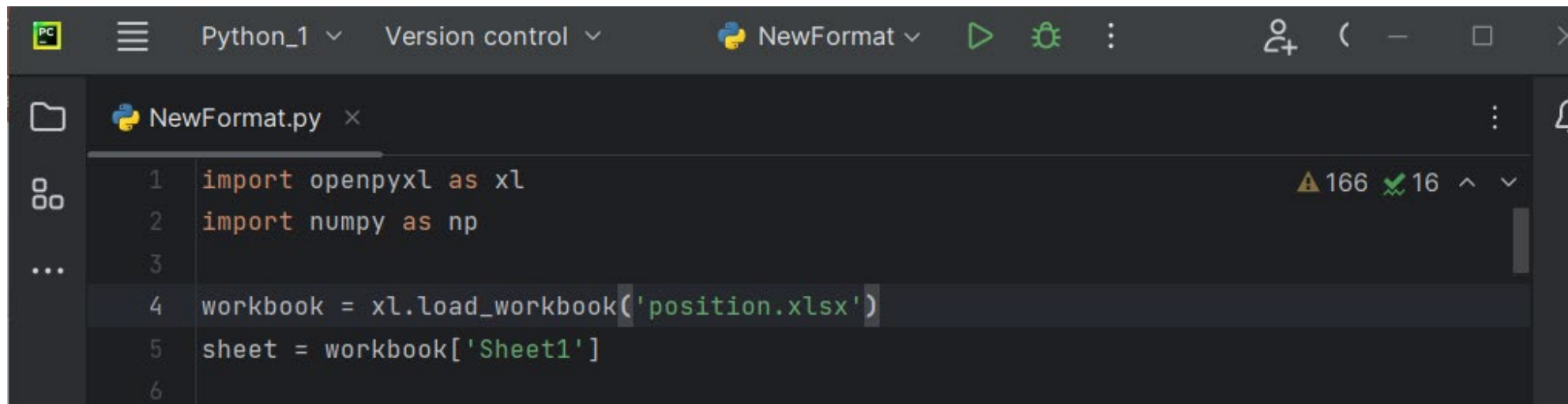
5. Copy sheet 2 column A-G ลงใน sheet 1  
โดย paste เป็น value → save file → ปิดไฟล์



	A	B	C	D	E	F	G
x	y	z	direction	u	v	w	
47.29787	92.4	0	1	0	0	0	
69.89362	124	0	3	0	0	0	
94.78723	92.8	0	2	0	0	0	
71.04255	55.8	0	4	0	0	0	
47.10638	106.2	0	1	-22.5957	6	0	
46.53191	76	0	1	-24.1277	0	0	
94.97872	105.4	0	2	22.21277	7.4	0	
93.6383	80.4	0	2	23.3617	-4.6	0	
50.3617	118.4	0	1	-18.1915	15	0	
47.29787	67.6	0	1	-19.5319	-12.8	0	
93.82979	119.2	0	2	18.57447	12	0	
93.44681	65.6	0	2	18	-10	0	
59.3617	124.6	0	3	-9.19149	21.8	0	
57.44681	57.8	0	4	-13.4043	-19.4	0	
86.17021	125.4	0	3	6.893617	22.8	0	
87.12766	55.2	0	4	12.82979	-19.2	0	

## 6. เปิด Pycharm → เปิดไฟล์ NewFormat.py → กด Run

- ข้อควรระวัง
- ไฟล์ position.xls ต้องอยู่ folder เดียวกันกับ folder ของ NewFormat.py
- อย่าลืมติดตั้ง package
  - import openpyxl as xl
  - import numpy as np




```
1 import openpyxl as xl
2 import numpy as np
3
4 workbook = xl.load_workbook('position.xlsx')
5 sheet = workbook['Sheet1']
6
```

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top toolbar includes icons for PC, menu, Python\_1, Version control, NewFormat, run, debug, and other standard IDE controls. The left sidebar shows the project structure with 'NewFormat.py' selected. The main editor window displays the following Python code:



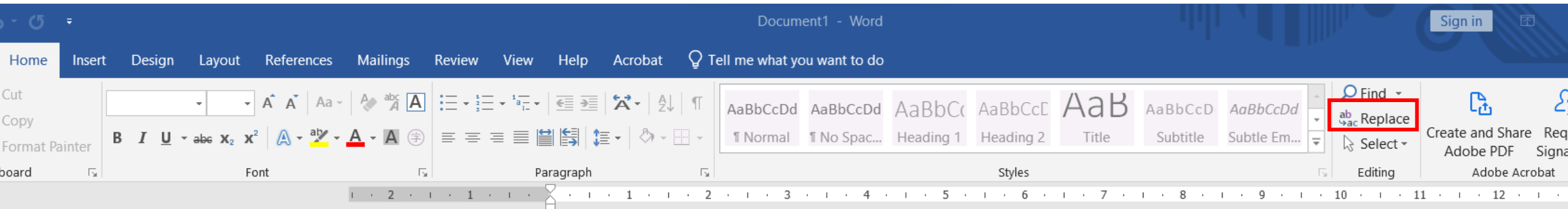
7. Copy code ตั้งแต่บรรทัด &OBST ไปจนข้อมูลสุดท้าย →  
paste ลง MS word



```
Run NewFormat x
C:\Users\LENOVO\Desktop\Python_1\venv\Scripts\python.exe C:\Users\LENOVO\Desktop\Python_1\L1_v2\NewFormat.py
# of fan = 16
&OBST ID='B1', XB=[46.2979],[48.2979],[92.15],[92.65],[-0.25],[0.25], SURF_ID='INERT'/
&VENT ID = 'V101', SURF_ID = 'HVAC', XB = [48.2979], [48.2979], [92.15], [92.65], [-0.25], [0.25], RADIUS = 0.225, XYZ = [48
&VENT ID = 'V102', SURF_ID = 'HVAC', XB = [46.2979], [46.2979], [92.15], [92.65], [-0.25], [0.25], RADIUS = 0.225, XYZ = [46
&HVAC ID = 'N101', TYPE_ID = 'NODE', DUCT_ID = 'D1', VENT_ID = 'V101'/
&HVAC ID = 'N102', TYPE_ID = 'NODE', DUCT_ID = 'D1', VENT_ID = 'V102'/
&HVAC ID = 'D1', TYPE_ID = 'DUCT', DIAMETER = 0.45, VOLUME_FLOW = 1.6300, NODE_ID = 'N101', 'N102', ROUGHNESS = 1.0E-3, LENG
&OBST ID='B2', XB=[69.6436],[70.1436],[123.],[125.],[-0.25],[0.25], SURF_ID='INERT'/
&VENT ID = 'V201', SURF_ID = 'HVAC', XB = [69.6436], [70.1436], [123.], [125.], [-0.25], [0.25], RADIUS = 0.225, XYZ = 69.89
&VENT ID = 'V202', SURF_ID = 'HVAC', XB = [69.6436], [70.1436], [125.], [125.], [-0.25], [0.25], RADIUS = 0.225, XYZ = 69.89
&HVAC ID = 'N201', TYPE_ID = 'NODE', DUCT_ID = 'D2', VENT_ID = 'V201'/
&HVAC ID = 'N202', TYPE_ID = 'NODE', DUCT_ID = 'D2', VENT_ID = 'V202'/
```



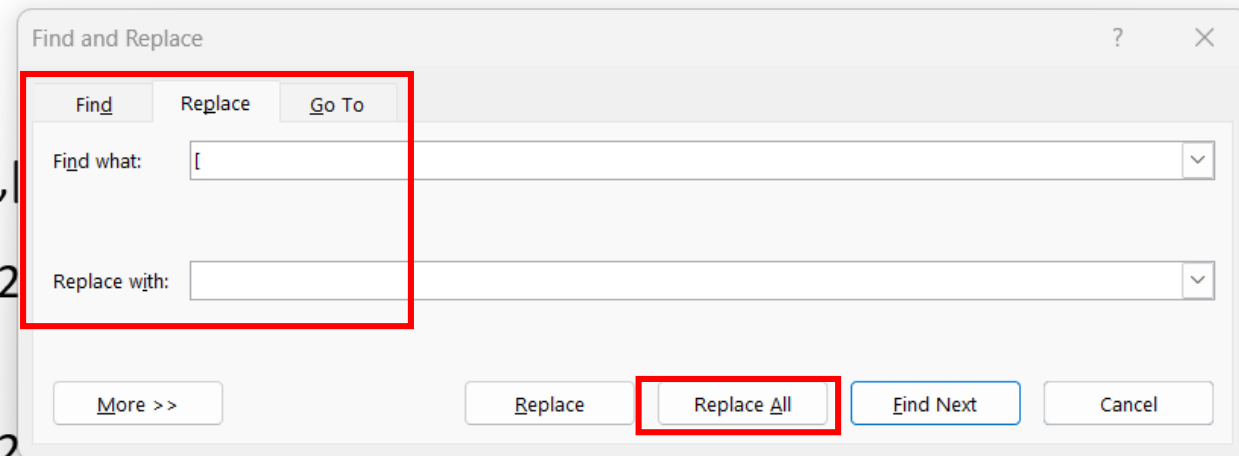
9. ใน MS word ให้ replace [ ด้วย ช่องว่าง  
→ ตามด้วย replace ] ด้วยช่องว่าง อีกรอบหนึ่ง



&OBST ID='B1', XB=[46.2979],[48.2979],[92.15],

&VENT ID = 'V101', SURF\_ID = 'HVAC', XB = [48.2  
= 0.225, XYZ = [48.2979], 92.4000, 0.0000/

&VENT ID = 'V102', SURF\_ID = 'HVAC', XB = [46.2



10. Copy code ลงไฟล์ fds และ import เข้า pyrosim