



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

โครงการ

งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า

ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง จำนวน 1 งาน



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 333 ถนนเชิดวุฒากาศ แขวงสีกัน
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ : 02 535 1111
โทรสาร : 02 535 4061
อีเมล : aotpr@airportthai.co.th

โครงการ

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทคม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
(นายณัฏฐ์ ศันยกุล ฝพค.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการคำนวณไฟฟ้า
(นายฉัตรมากร ฮื่นเข้า)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล
(นายชยาสิทธิ์ บำรุงสวัสดิ์)

แบบแสดง

LIST OF DRAWING

LIST OF DRAWINGS		
ITEM	SHEET No.	DESCRIPTION
1	01/19	LIST OF DRAWING
2	02/19	LAYOUT PLAN & SCOPE OF WORK
3	03/19	SYSTEM DIAGRAM (Existing)
4	04/19	POWER AND CONTROL DIAGRAM (Existing)
5	05/19	สถานะการทำงานของระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า และหน้าจอ HMI
6	06/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 1
7	07/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 2
8	08/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 3
9	09/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 4
10	10/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 6, 8
11	11/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 10, 15
12	12/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 11, 12, 13
13	13/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 14
14	14/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 16, 18, 23
15	15/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 19, 20, 21, 22
16	16/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 5, 7, 9
17	17/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 17
18	18/19	DETAIL FOR INSTALL ตำแหน่งติดตั้งที่ 24
19	19/19	Typical Detail installation of Speaker

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทคม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฏฐพล ศิณะกุล ฝพค.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการลั่นไฟฟ้า

(นายฉัตรมากร สีนะเข้า)

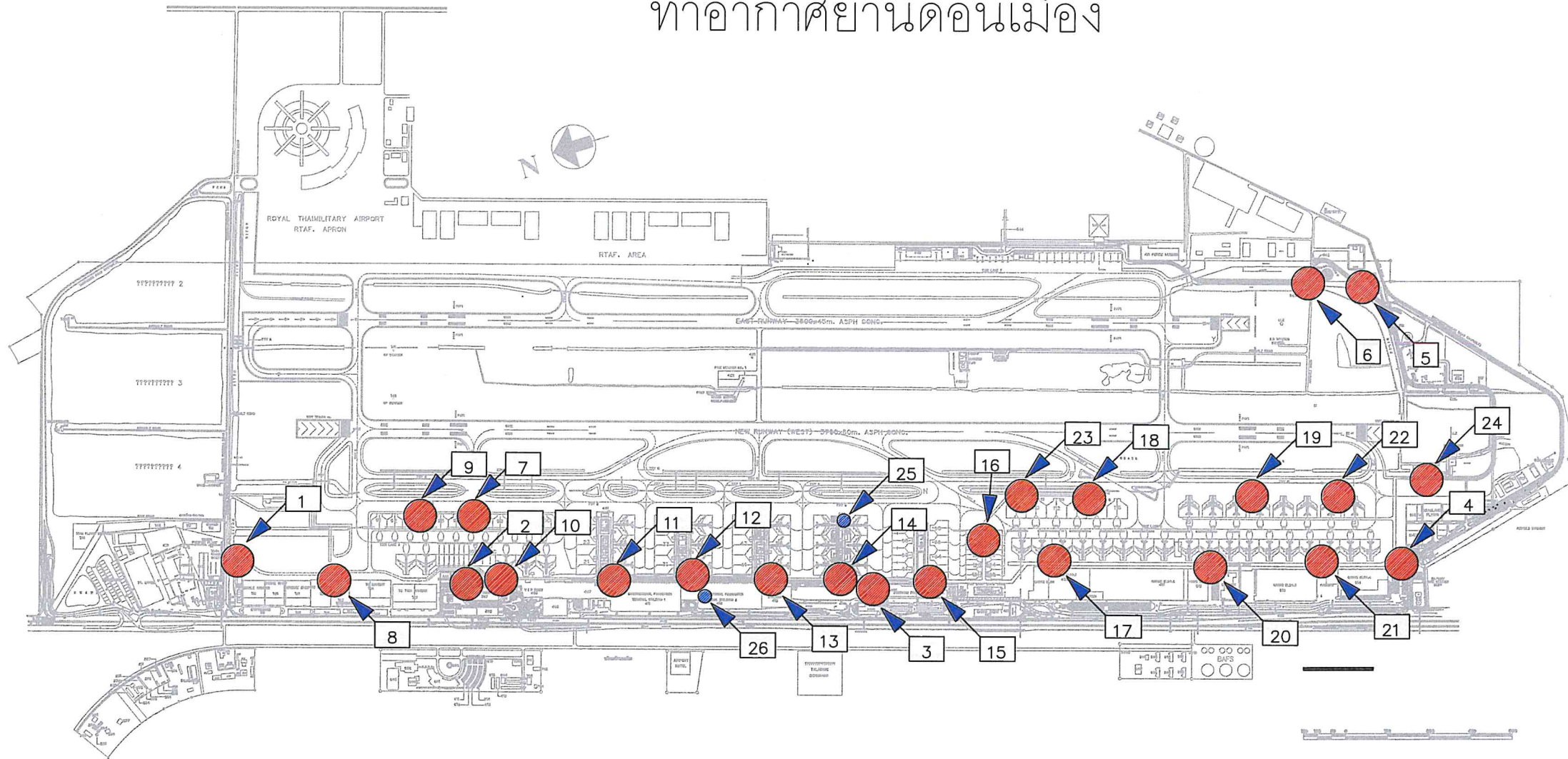
ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

(นายชยาศิลป์ ยารุ่งสวัสดิ์)

แบบแสดง

LAYOUT PLAN & SCOPE OF WORK

ท่าอากาศยานดอนเมือง



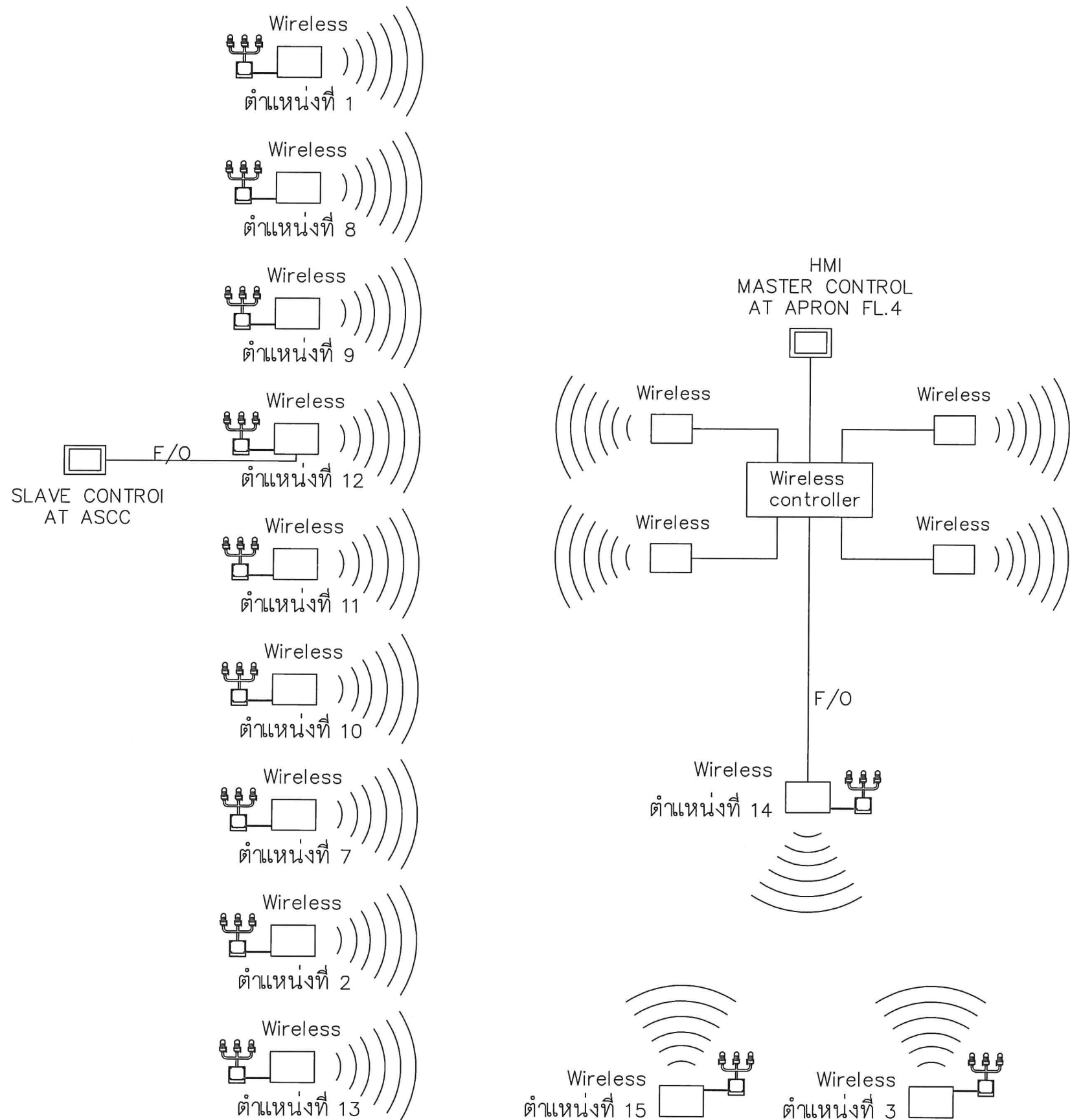
LAYOUT PLAN & SCOPE OF WORK

ตำแหน่งติดตั้งชุดโคมไฟสัญญาณและอุปกรณ์ควบคุม

- ตำแหน่งที่ 1 ป้อมช่องทางเข้า-ออกลานจอดอากาศยาน 1
- ตำแหน่งที่ 2 ป้อมช่องทางเข้า-ออกลานจอดอากาศยาน 2
- ตำแหน่งที่ 3 ป้อมช่องทางเข้า-ออกลานจอดอากาศยาน 3
- ตำแหน่งที่ 4 ป้อมช่องทางเข้า-ออกลานจอดอากาศยาน 4
- ตำแหน่งที่ 5 ป้อมช่องทางเข้า-ออกลานจอดอากาศยาน 5
- ตำแหน่งที่ 6 ป้อมช่องทางเข้า-ออกลานจอดอากาศยาน 6
- ตำแหน่งที่ 7 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 99
- ตำแหน่งที่ 8 บริเวณอาคารฝ่ายช่างการบินไทย
- ตำแหน่งที่ 9 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 93
- ตำแหน่งที่ 10 บริเวณอาคาร North Corridor

- ตำแหน่งที่ 11 ทางลอดใต้อาคารเทียบเครื่องบินหมายเลข 2
- ตำแหน่งที่ 12 ทางลอดใต้อาคารเทียบเครื่องบินหมายเลข 3
- ตำแหน่งที่ 13 ทางลอดใต้อาคารเทียบเครื่องบินหมายเลข 4
- ตำแหน่งที่ 14 ทางลอดใต้อาคารเทียบเครื่องบินหมายเลข 5
- ตำแหน่งที่ 15 ทางลอดใต้อาคารเทียบเครื่องบินหมายเลข 6
- ตำแหน่งที่ 16 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 129
- ตำแหน่งที่ 17 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 74
- ตำแหน่งที่ 18 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 114
- ตำแหน่งที่ 19 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 104
- ตำแหน่งที่ 20 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 81

- ตำแหน่งที่ 21 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 88
- ตำแหน่งที่ 22 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 107
- ตำแหน่งที่ 23 บริเวณหลุมจอดอากาศยานหมายเลข 110
- ตำแหน่งที่ 24 บริเวณลานจอดอากาศยานด้านทิศใต้
- ตำแหน่งที่ 25 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานหลัก
- ตำแหน่งที่ 26 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานสำรอง



SYSTEM DIAGRAM (EXISTING)



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 333 ถนนเชิดวุฒากาศ แขวงสีกัน
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ : 02 535 1111
โทรสาร : 02 535 4061
อีเมล : aotpr@airportthai.co.th

โครงการ

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝฟค.ทคม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฏฐพล ศัตยกุล ฝฟค.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการส่วนไฟฟ้า

(นายฉมมารด สันเช้า)

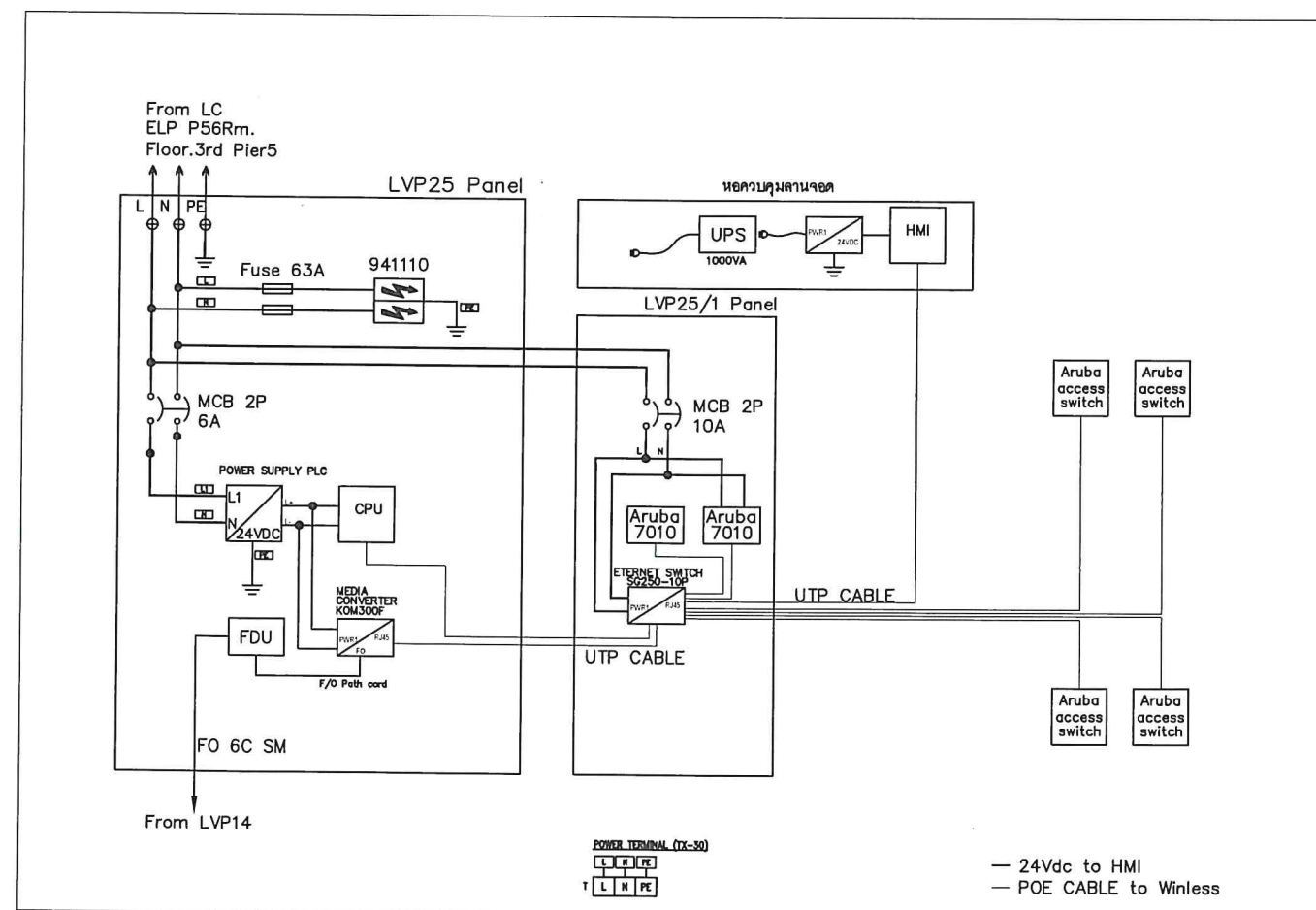
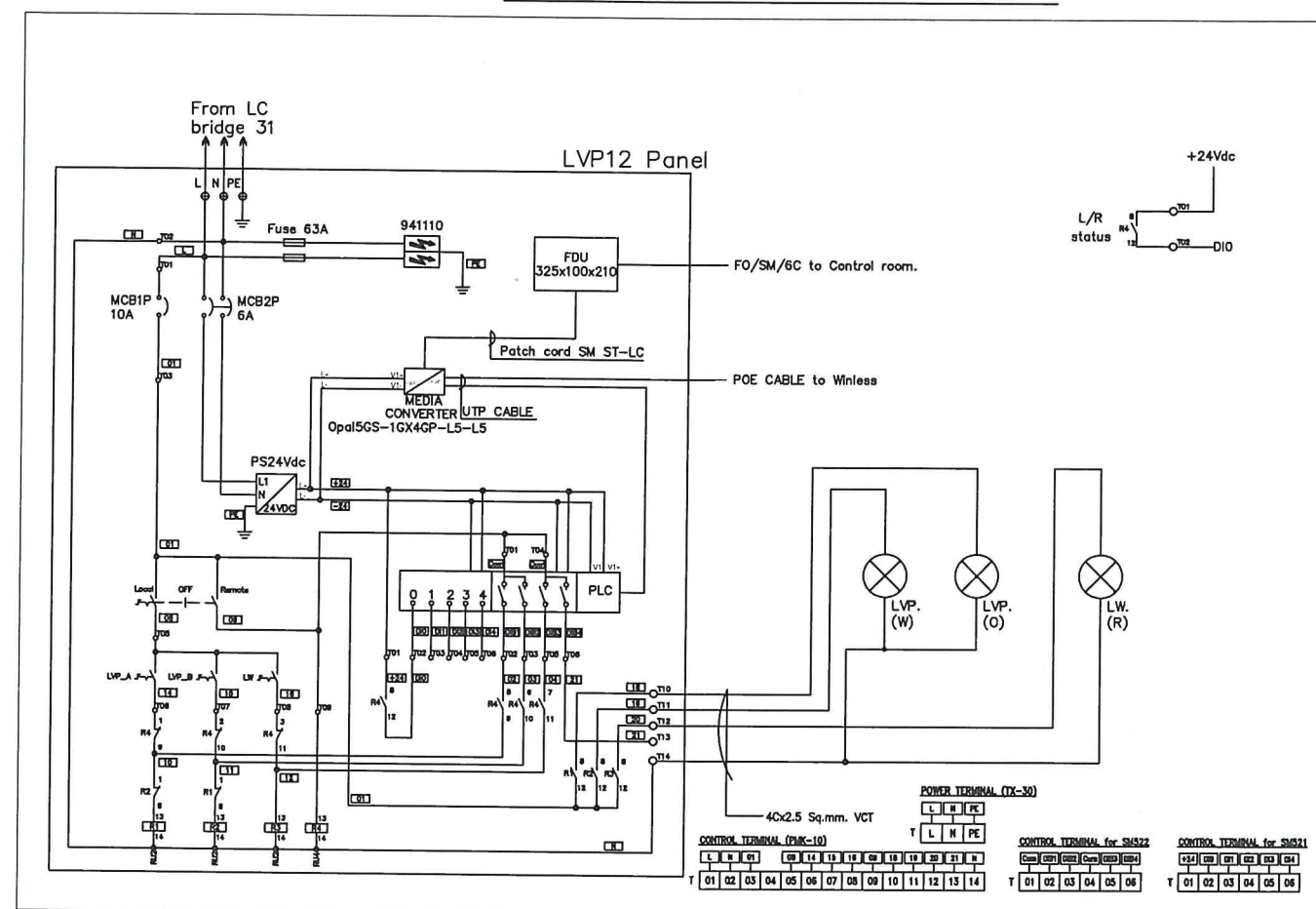
ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

(นายชยาธิล บำรุงสวัสดิ์)

แบบแสดง

SYSTEM DIAGRAM (EXISTING)

LVP12 Panel Wiring Diagram (Existing)



LVP25 Panel Wiring Diagram (Existing)

Note

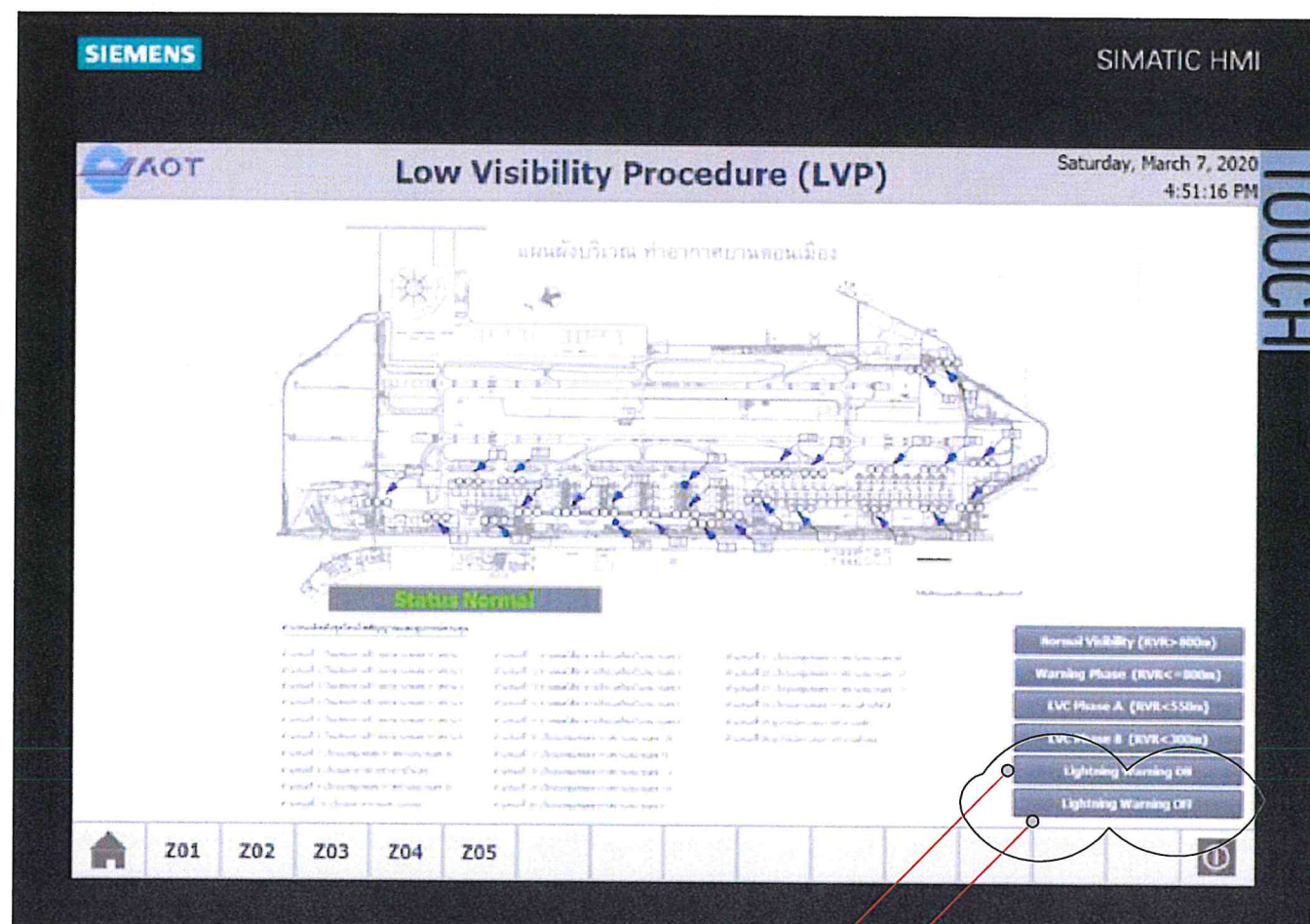
- 1) PLC ยี่ห้อ/รุ่น Siemens SIMATIC S7-1500
- 2) Software : SIMATIC WinCC Comfort V15.1

สถานะการทำงานของระบบสัญญาณไฟแจ้งเตือน/เสียง เมื่อเกิดทัศนวิสัยต่ำ

สถานะการทำงานกรณี
Lighting warning (New)

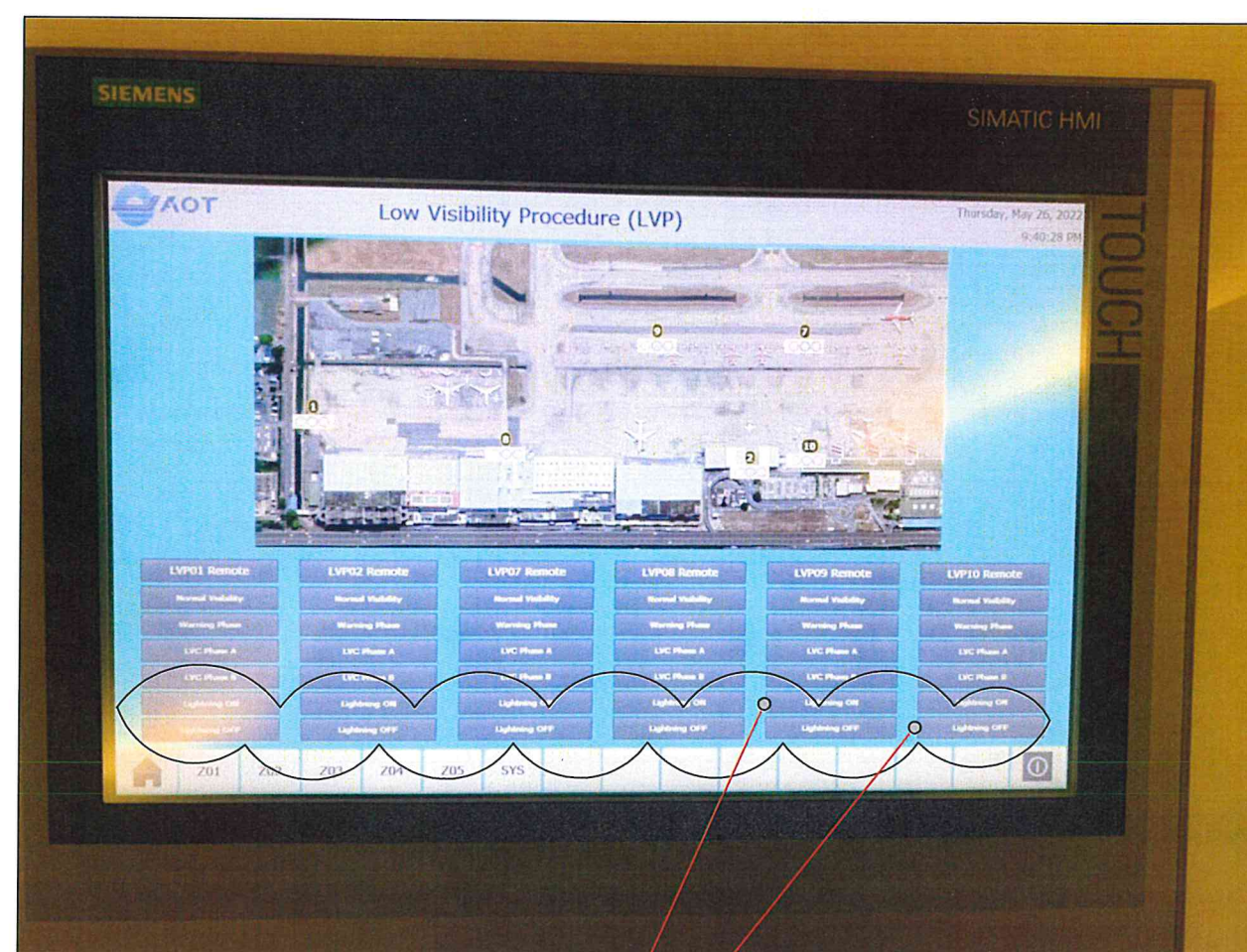
Visibility	Low visibility Condition State		Lightning warning State	
	Warning light (Existing)		Lightning light (Existing)	Sound warning (New)
	Orange	White	Red	ลำโพง
Normal Visibility (RVR > 800 m)	ดับ	ดับ	ดับ	ไม่ทำงาน
LVC Phase A (RVR 550 m)	ติดกะพริบ	ดับ	ดับ	ไม่ทำงาน
LVC Phase B (RVR 350 m)	ดับ	ติดกะพริบ	ดับ	ไม่ทำงาน
Lightning warning	ดับ	ดับ	ติดกะพริบ	มีเสียงเตือน

หน้าจอ HMI ที่ออกแบบพัฒนาด้วยโปรแกรม Siemens SIMATIC WinCC Comfort V15.1 (Existing)



ปุ่มกดเพื่อเปิดเสียงแจ้งเตือนฟ้าผ่าทุกจุด (New)

ปุ่มกดเพื่อปิดเสียงแจ้งเตือนฟ้าผ่าทุกจุด (New)



ปุ่มกดเพื่อเปิดเสียงแจ้งเตือนฟ้าผ่าแยกตามจุด (24 จุด)(New)

ปุ่มกดเพื่อปิดเสียงแจ้งเตือนฟ้าผ่าแยกตามจุด (24 จุด)(New)



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 333 ถนนสีลม แขวงสีกัน
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ : 02 535 1111
โทรสาร : 02 535 4061
อีเมล : aotpr@airportthai.co.th

โครงการ

งานซ่อมพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทตม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฐพล ตันยะกุล ฝพค.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการส่วนไฟฟ้า

(นายฉัตรมากร ชื่นเข้า)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

(นายชัยศักดิ์ ช่างลวลี)

แบบแสดง

สถานะการทำงานของระบบสัญญาณ
เสียงฟ้าผ่า และหน้าจอ HMI

แบบเลขที่ วันที่ 06/คค/๖4
DMK-EE-2021-10 แผ่นที่ 05/19 จำนวนแผ่น 19



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 333 ถนนสีลมมาคาด แขวงสีกัน
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ : 02 535 1111
โทรสาร : 02 535 4061
อีเมล : aotpr@airporttha.co.th

โครงการ

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทคม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฐพล ศิณะกุล ภพ.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการล่วนไฟฟ้า

(นายฉมมารต ชื่นเข้า)

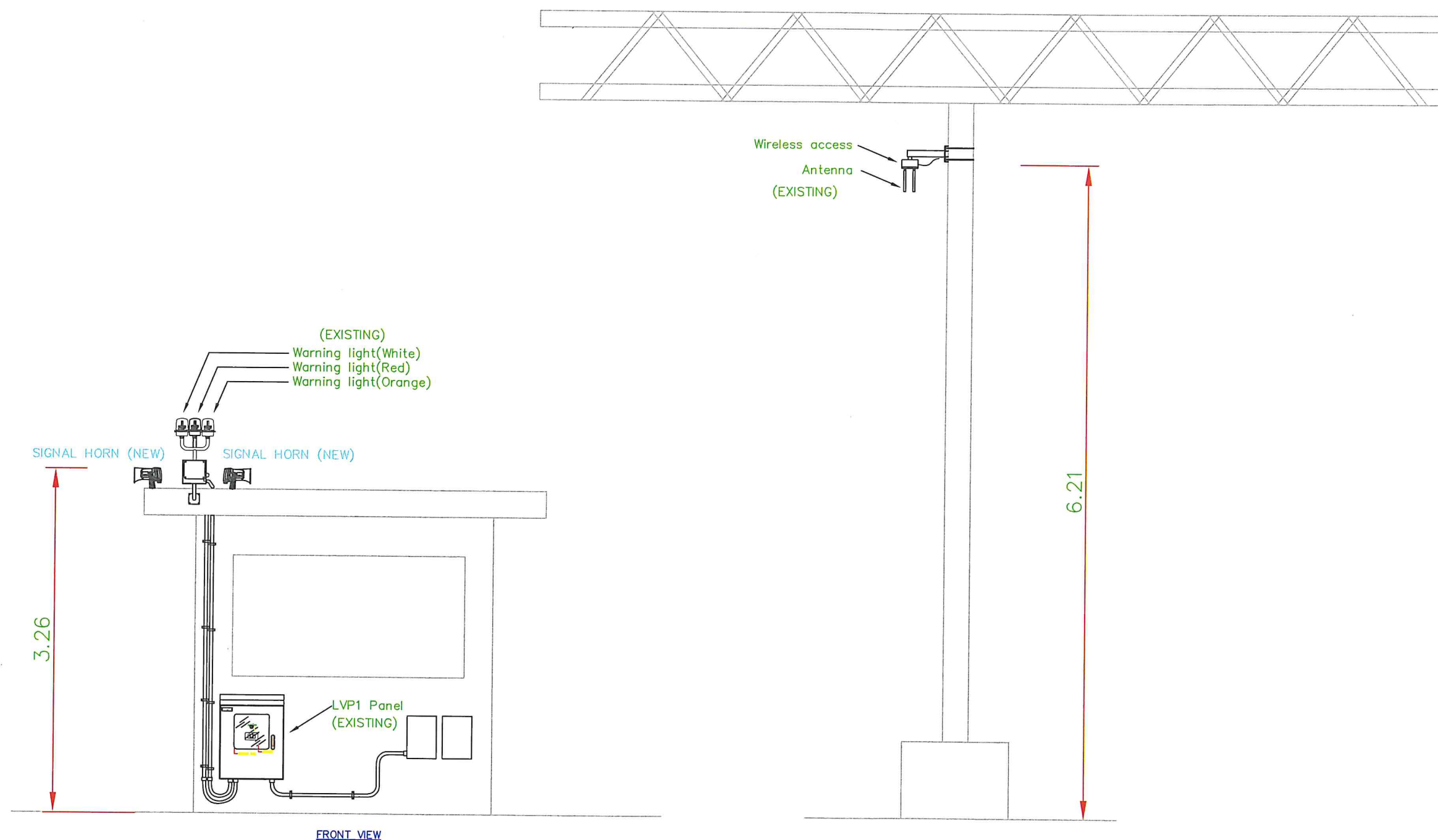
ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

(นายชยาธิล ปาฐะลวีลด์)

แบบแสดง

DETAIL FOR INSTALL
ตำแหน่งติดตั้งที่ 1

แบบเลขที่	วันที่ 06/11/64
DMK-EE-2021-10	แผ่นที่ 06/19
	จำนวนแผ่น 19



Detail installation
ตำแหน่งที่ 1

DETIAL FOR INSTALL



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 333 ถนนสีลมพลาซ่า แขวงสีกัน
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ : 02 535 1111
โทรสาร : 02 535 4061
อีเมล : aotpr@airporttha.co.th

โครงการ

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทตม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
(นายณัฐพล ศัลยกุล ฎพค.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

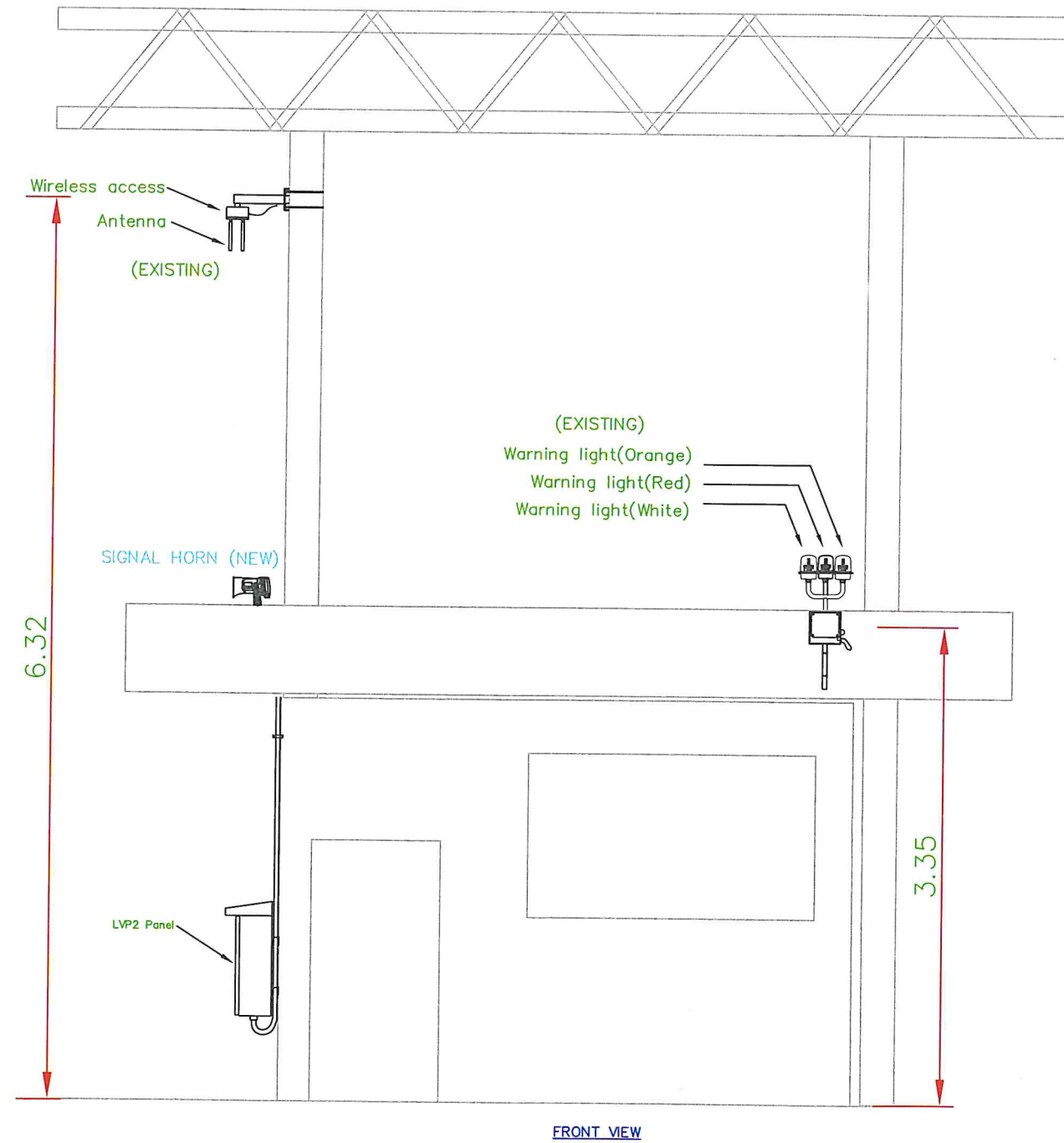
ผู้อำนวยการลวนไฟฟ้า
(นายลมมารุต ฮื่นเข้า)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล
(นายชยาศิล บำรุงสวัสดิ์)

แบบแสดง

DETAIL FOR INSTALL
ตำแหน่งติดตั้งที่ 2

แบบเลขที่ วันที่ 06/๑๒/๖4
DMK-EE-2021-10 แผ่นที่ 07/19 จำนวนแผ่น 19



FRONT VIEW

Detail installation
ตำแหน่งที่ 2

DETIAL FOR INSTALL

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทคม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฐพล ตันยะกุล ภพท.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการส่วนไฟฟ้า

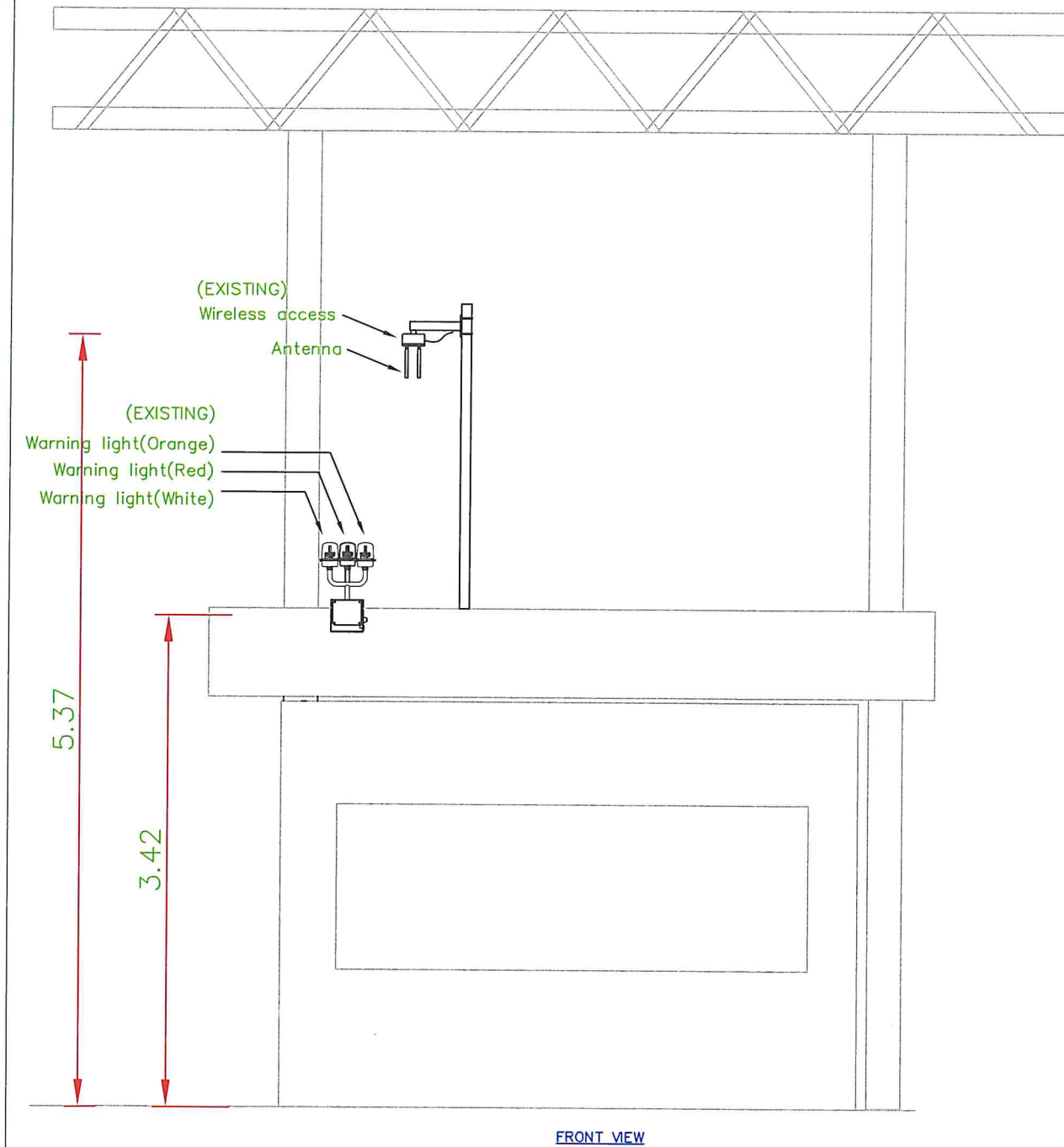
(นายฉัตรมากร ชื่นเชา)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

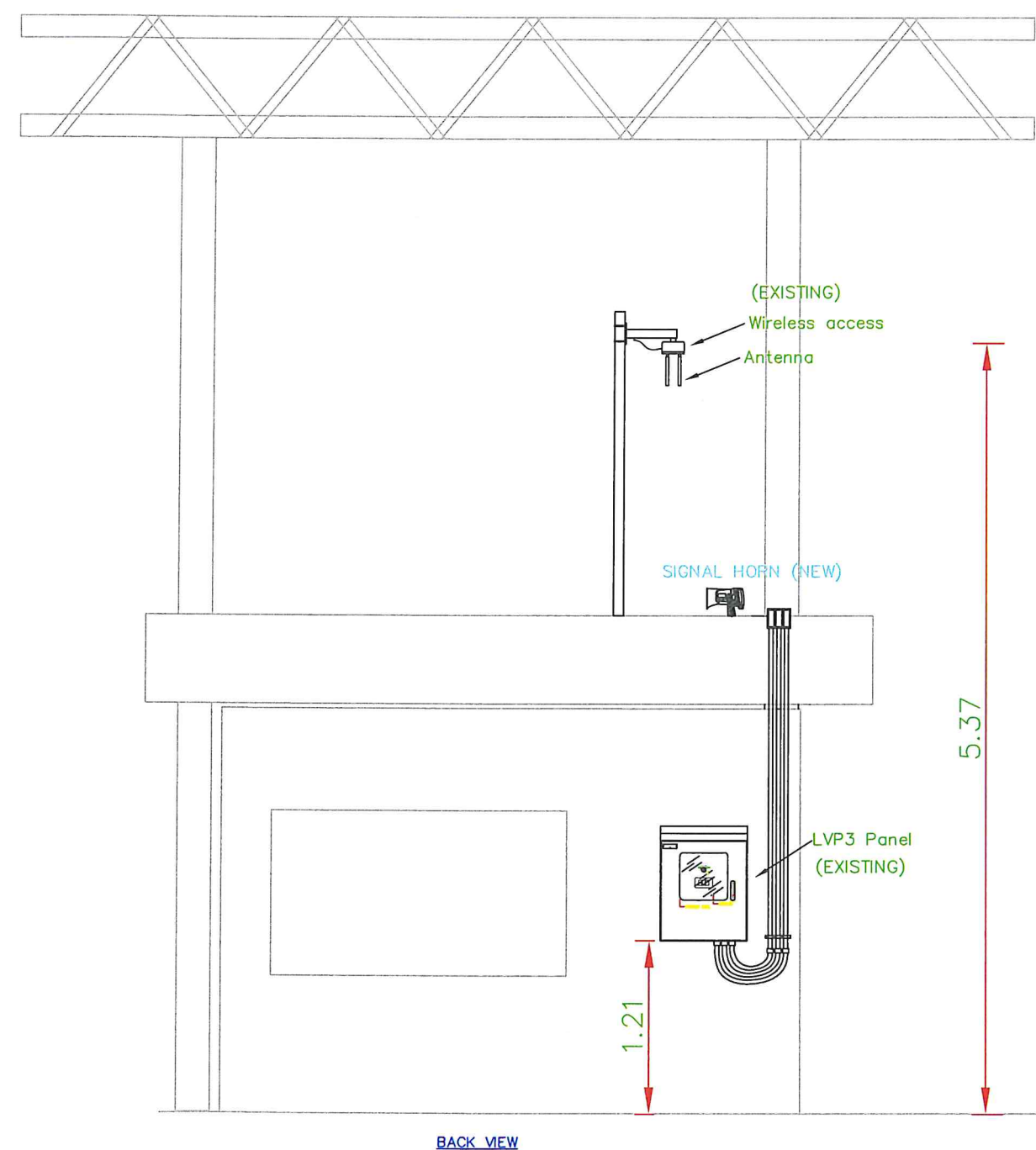
(นายชยาศิล บำรุงสวัสดิ์)

แบบแสดง

DETAIL FOR INSTALL
ตำแหน่งติดตั้งที่ 3



Detail installation
ตำแหน่งที่ 3



งานซื้อพร้อมติดตั้ง
 ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
 ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
 จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ผศ.ทศม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฏฐ์ ศักดิ์กุล ภพท.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการส่วนไฟฟ้า

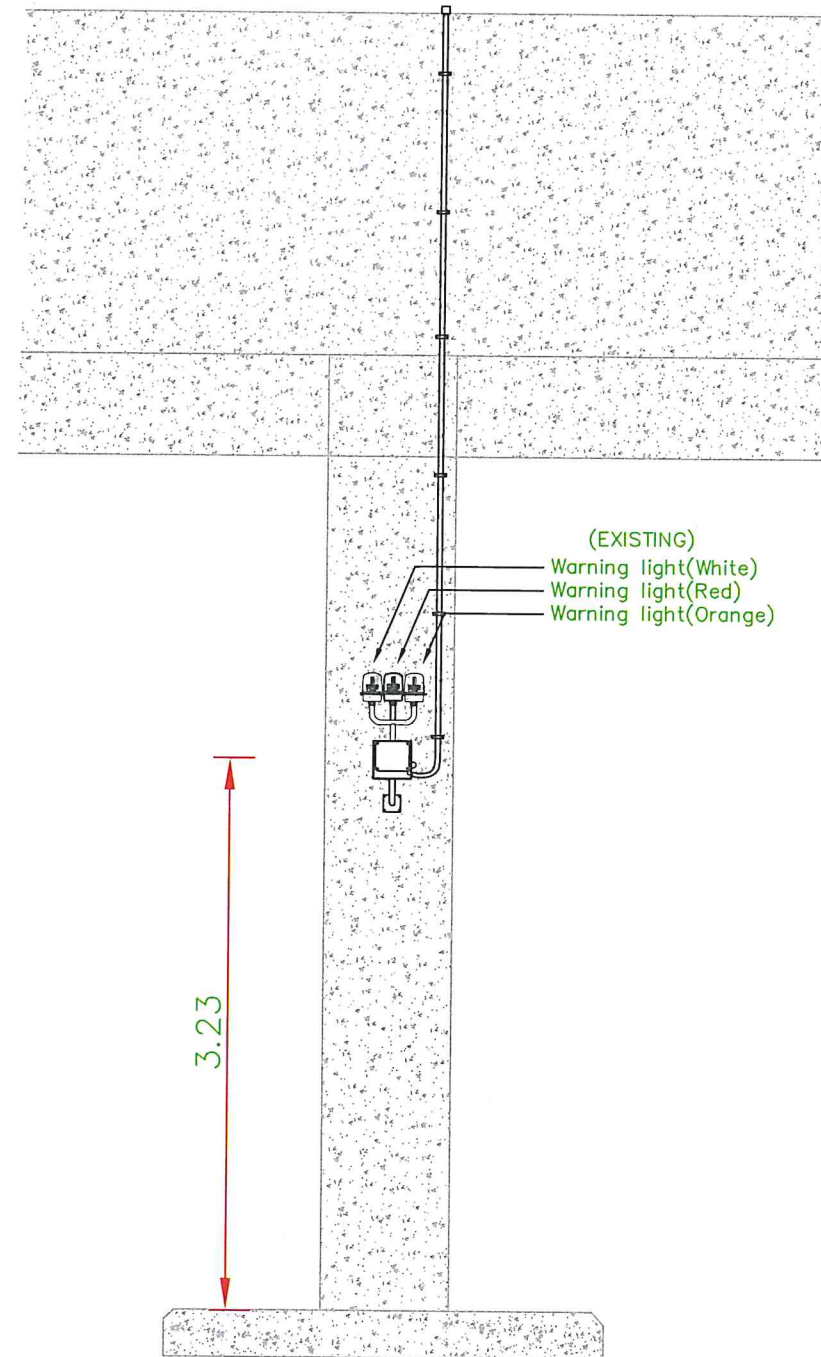
(นายสมมาตร ชื่นเข้า)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

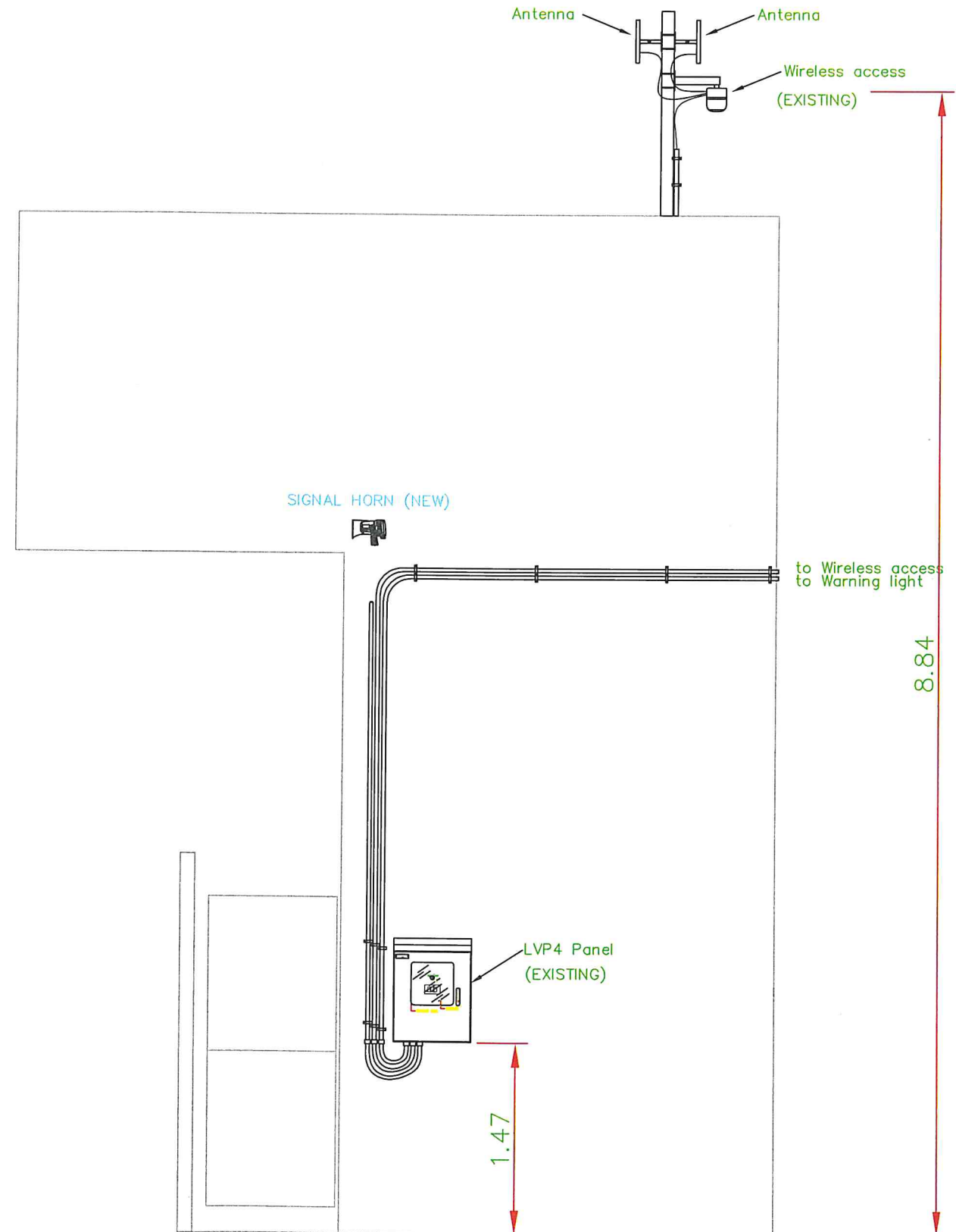
(นายชัยาศิล บำรุงสวัสดิ์)

แบบแสดง

DETAIL FOR INSTALL
 ตำแหน่งติดตั้งที่ 4



SIDE VIEW



FRONT VIEW

Detail installation
 ตำแหน่งที่ 4

DETIAL FOR INSTALL

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทตม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฐพล ศัลยกุล ฎพท.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการส่วนไฟฟ้า

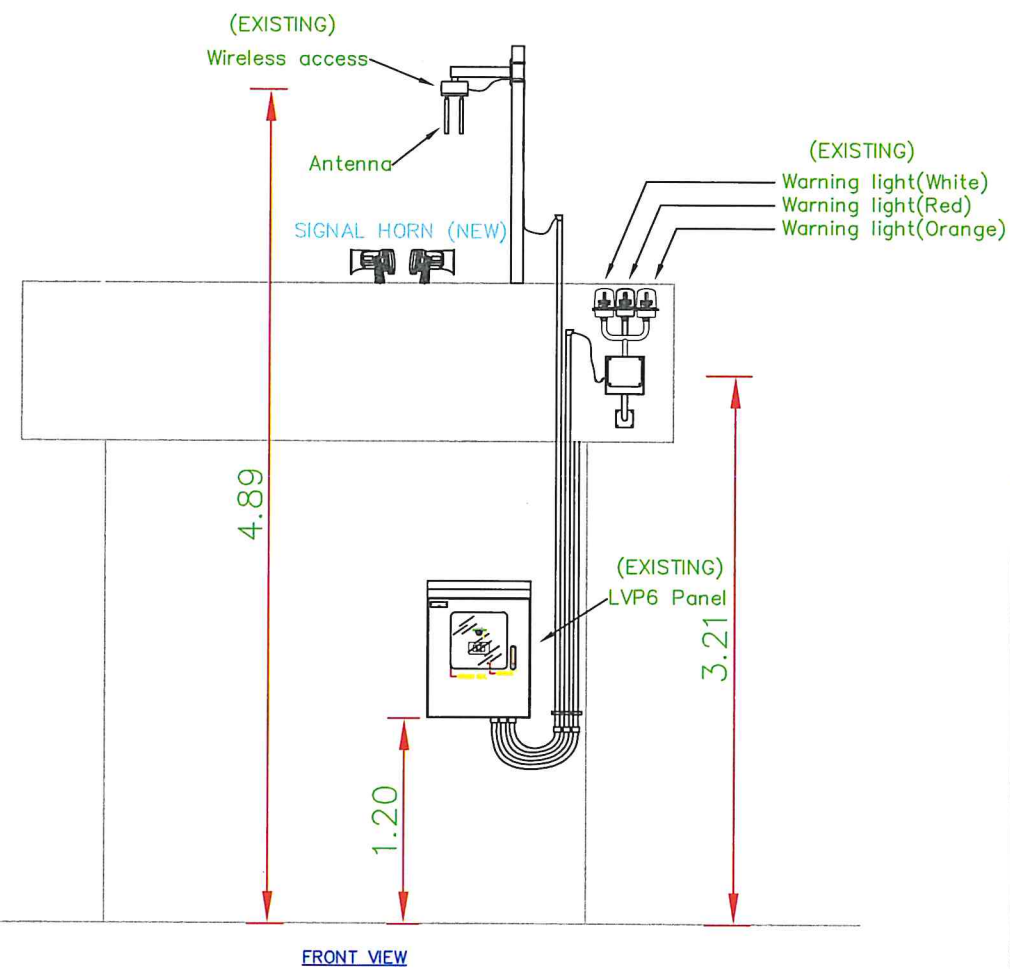
(นายฉัตรมาศ สีนะชา)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

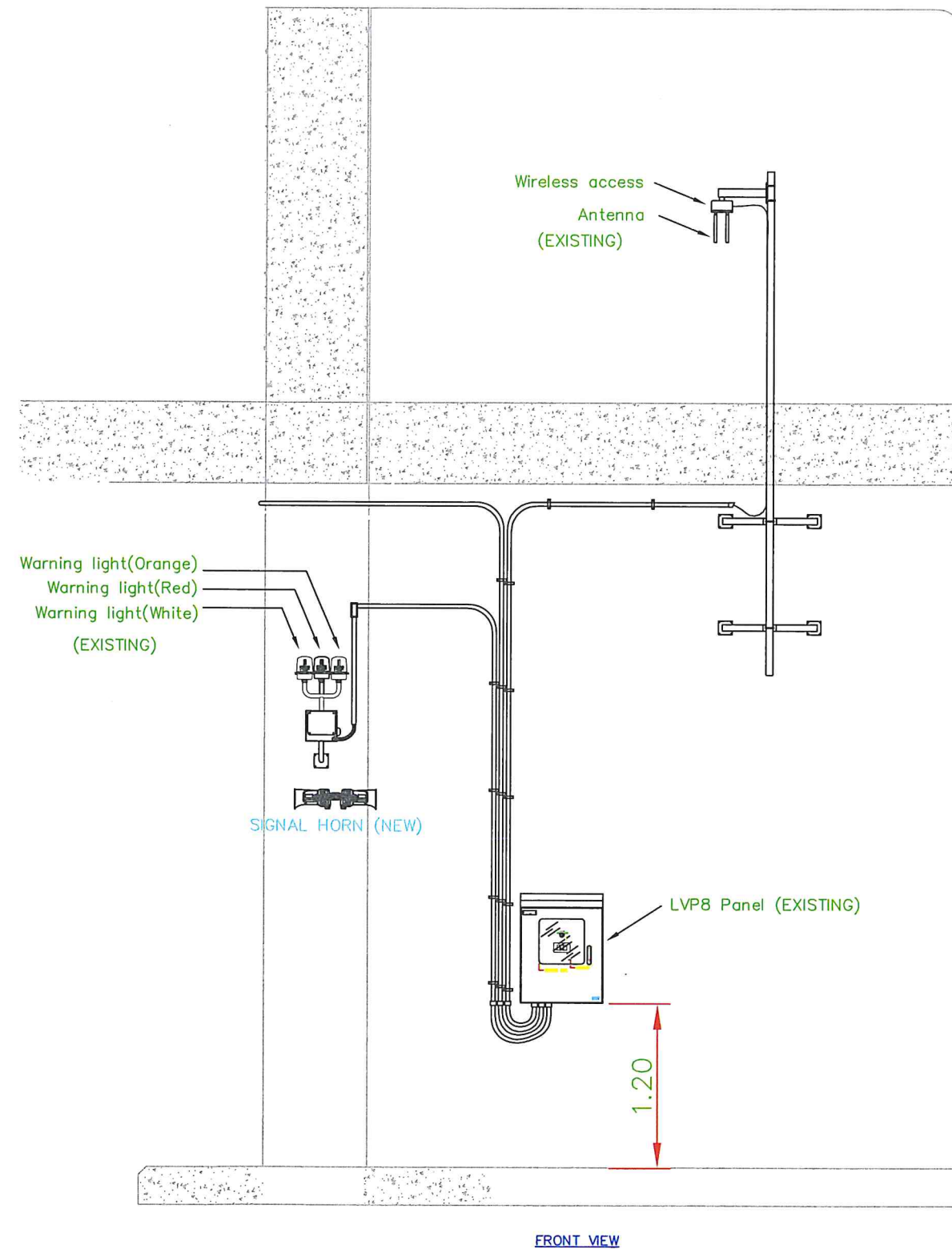
(นายชยาศิล บำรุงสวัสดิ์)

แบบแปลน

DETAIL FOR INSTALL
ตำแหน่งติดตั้งที่ 6 และ 8



Detail installation
ตำแหน่งที่ 6



Detail installation
ตำแหน่งที่ 8

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ผพค.ทตม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฐพล ศิณะกุล ภพท.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการด้านไฟฟ้า

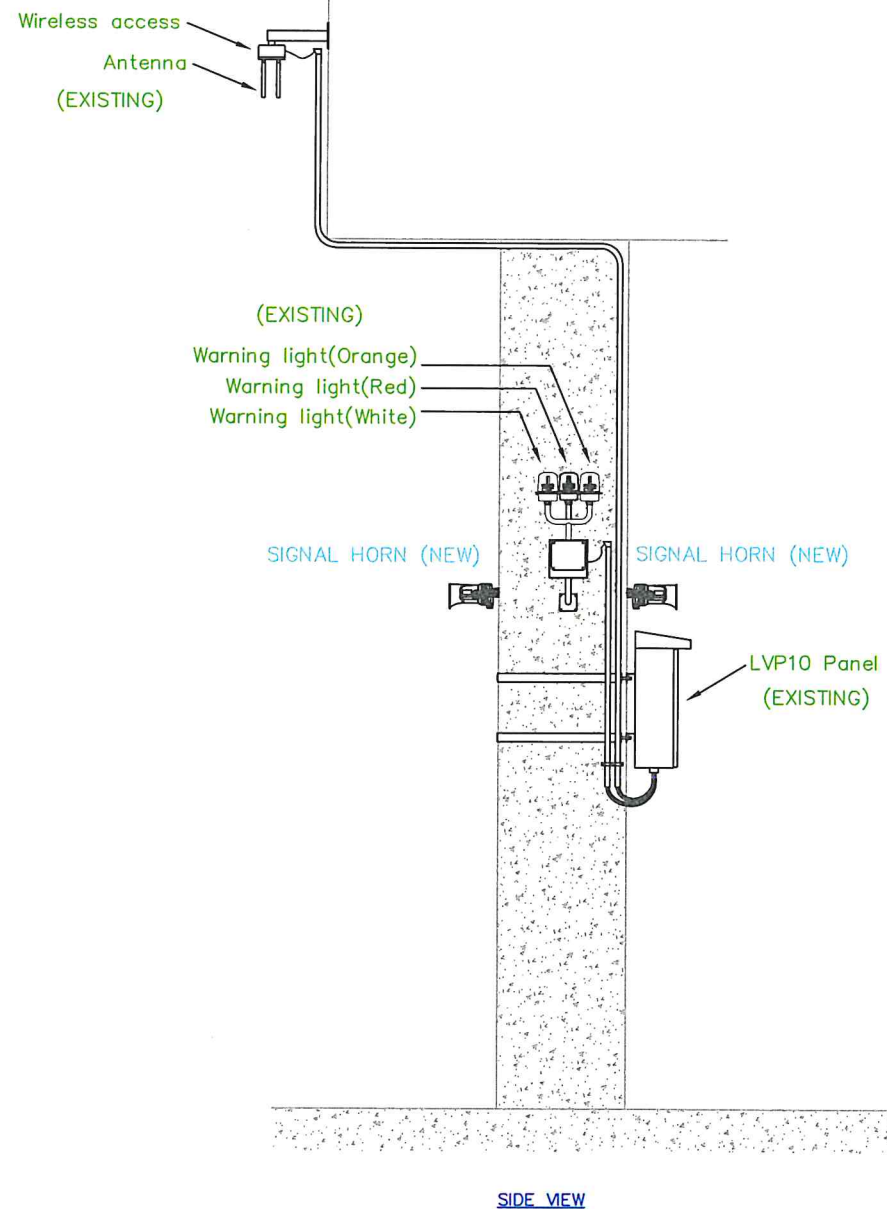
(นายฉัตรมากร ชื่นเชื้อ)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

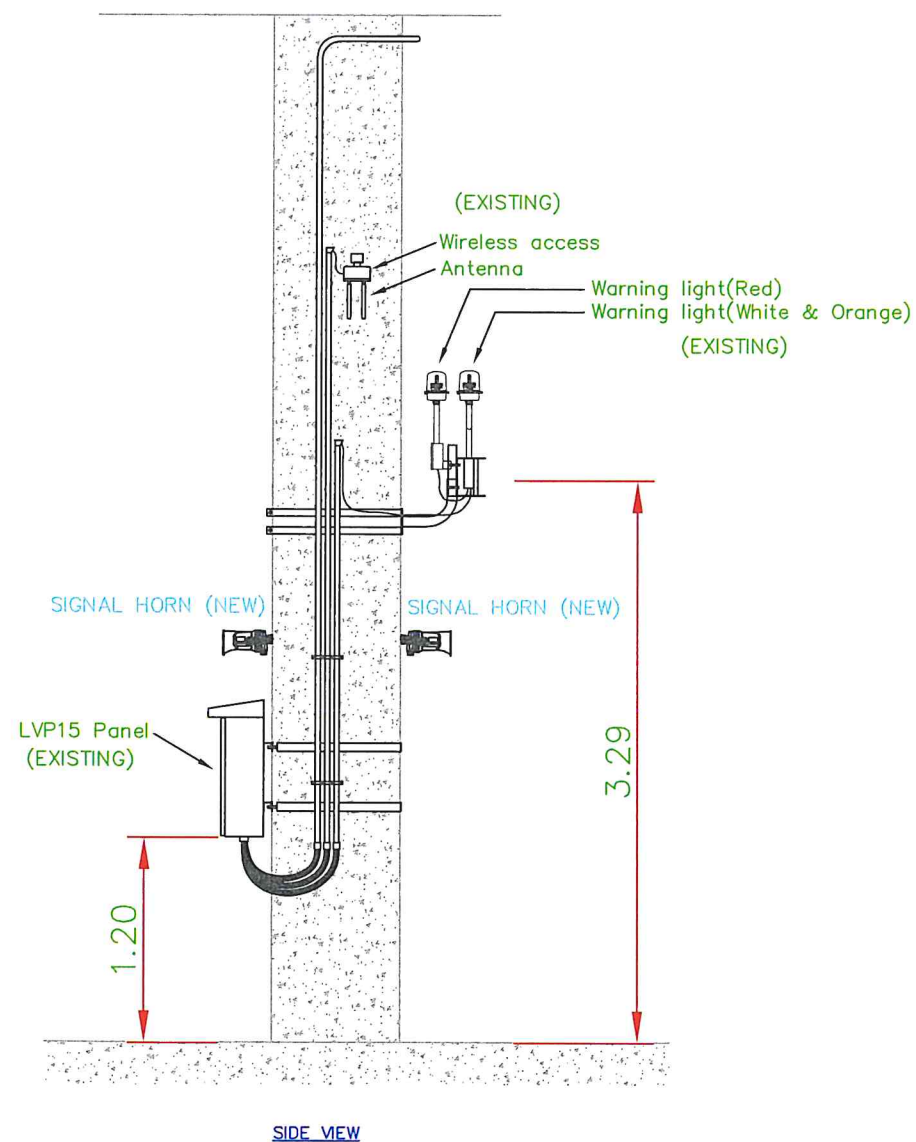
(นายชยาธิศ บำรุงสวัสดิ์)

แบบแสดง

DETAIL FOR INSTALL
ตำแหน่งติดตั้งที่ 10 และ 15



Detail installation
ตำแหน่งที่ 10



Detail installation
ตำแหน่งที่ 15

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทตม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
(นายณัฐพล ตัญยะกุล ฝพค.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

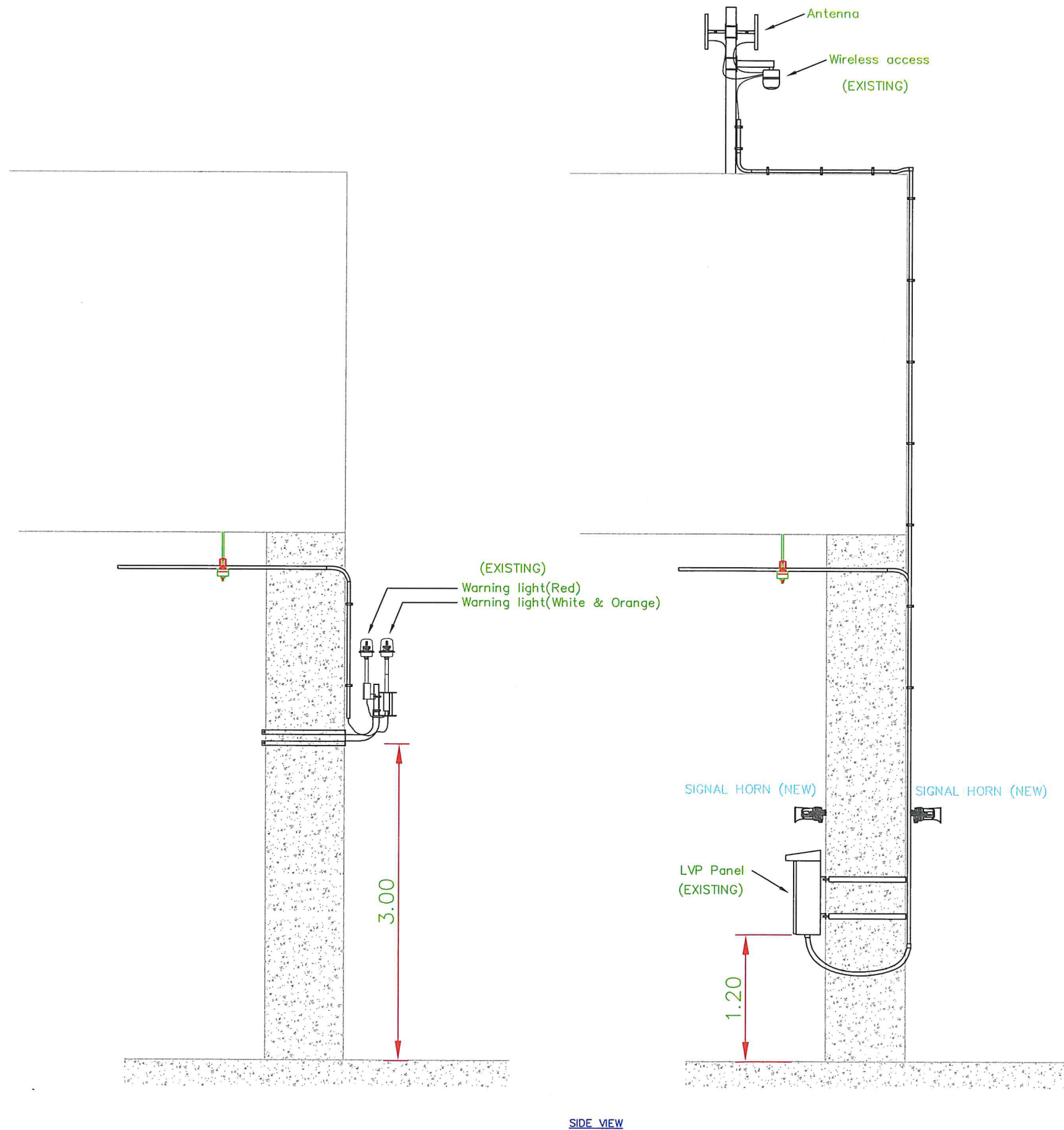
ผู้อำนวยการส่วนไฟฟ้า
(นายลัมมารัต ชื่นเชื้อ)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล
(นายชยาธิศ ปาจรังวลดี)

แบบแสดง

DETAIL FOR INSTALL

ตำแหน่งติดตั้งที่ 11 , 12 และ 13



Detail installation
ตำแหน่งที่ 11,12,13

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทคม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฐพล ตัญยะกุล ฎพท.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการควบคุมไฟฟ้า

(นายสมมาตร สิ้นเช้า)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

(นายชยาศิล บำรุงสวัสดิ์)

แบบแสดง

DETAIL FOR INSTALL
ตำแหน่งติดตั้งที่ 14

แบบเลขที่

DMK-EE-2021-10

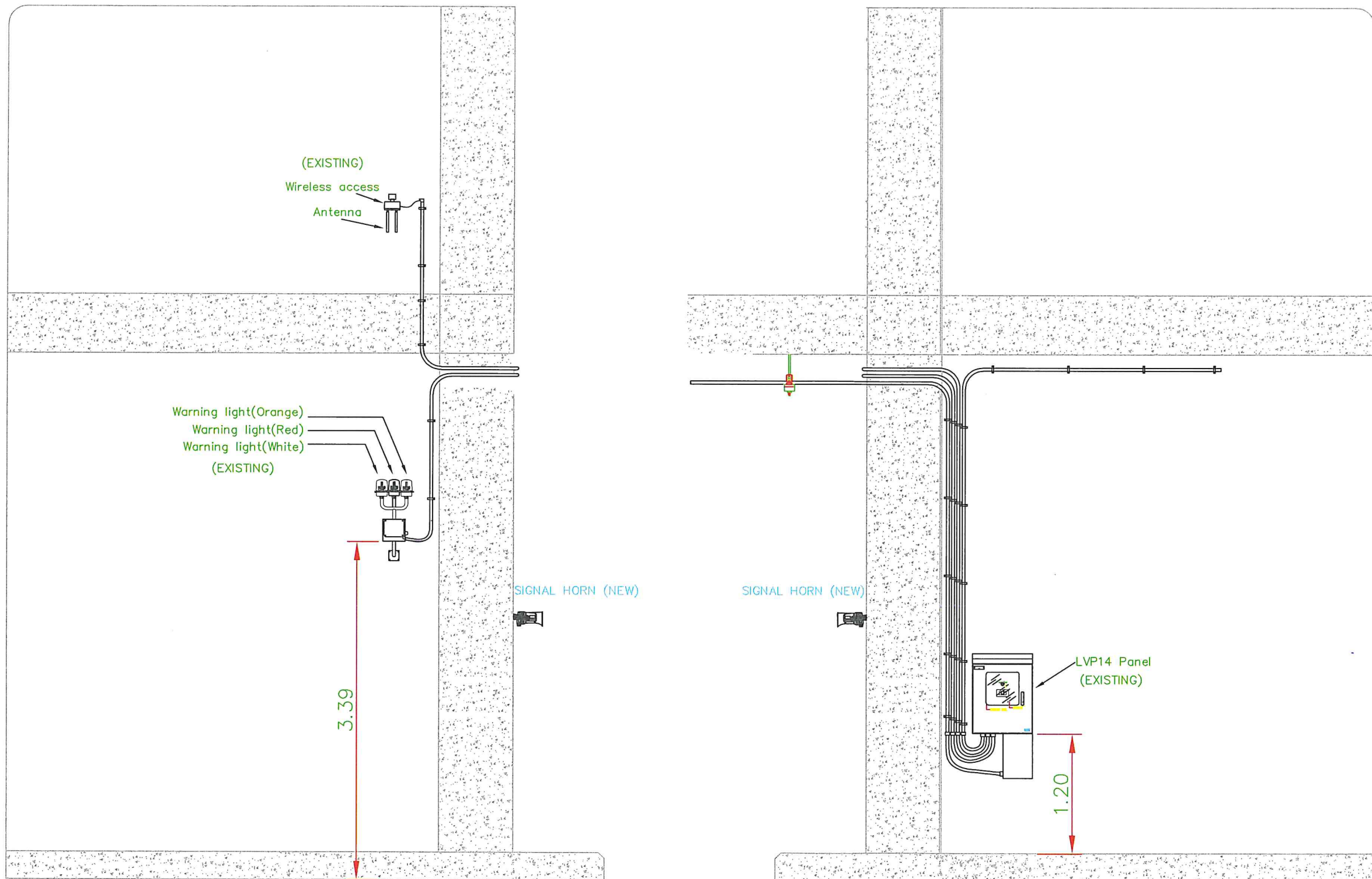
วันที่ 06/๙๗/๑4

แผ่นที่

13/19

จำนวนแผ่น

19



FRONT VIEW

Detail installation
ตำแหน่งที่ 14

DETIAL FOR INSTALL

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทคม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฐพล ตัญยะกุล ฎพค.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการลวนไฟฟ้า

(นายลมมารถ ชื่นเข้า)

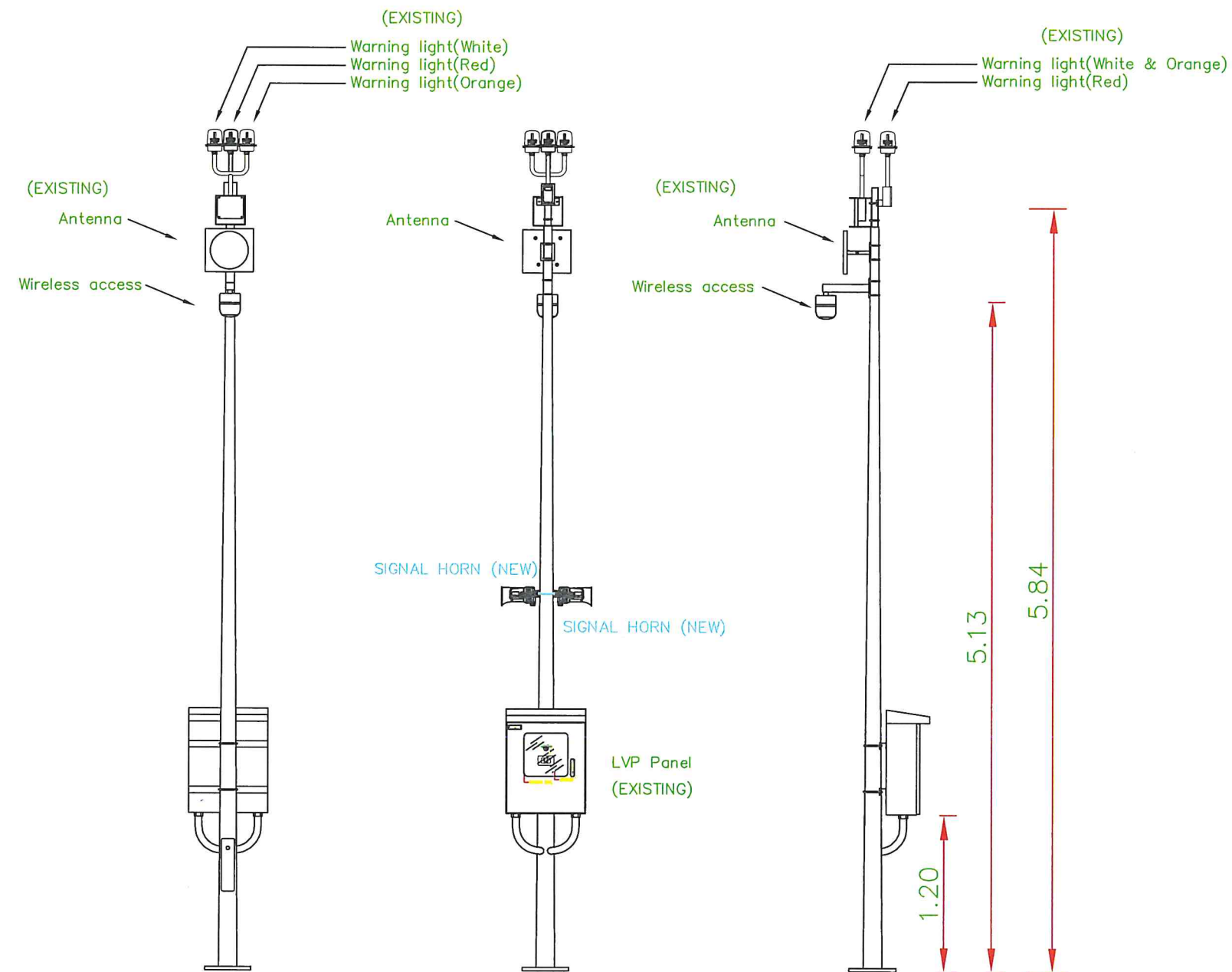
ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

(นายชยาศิส บำรุงสวัสดิ์)

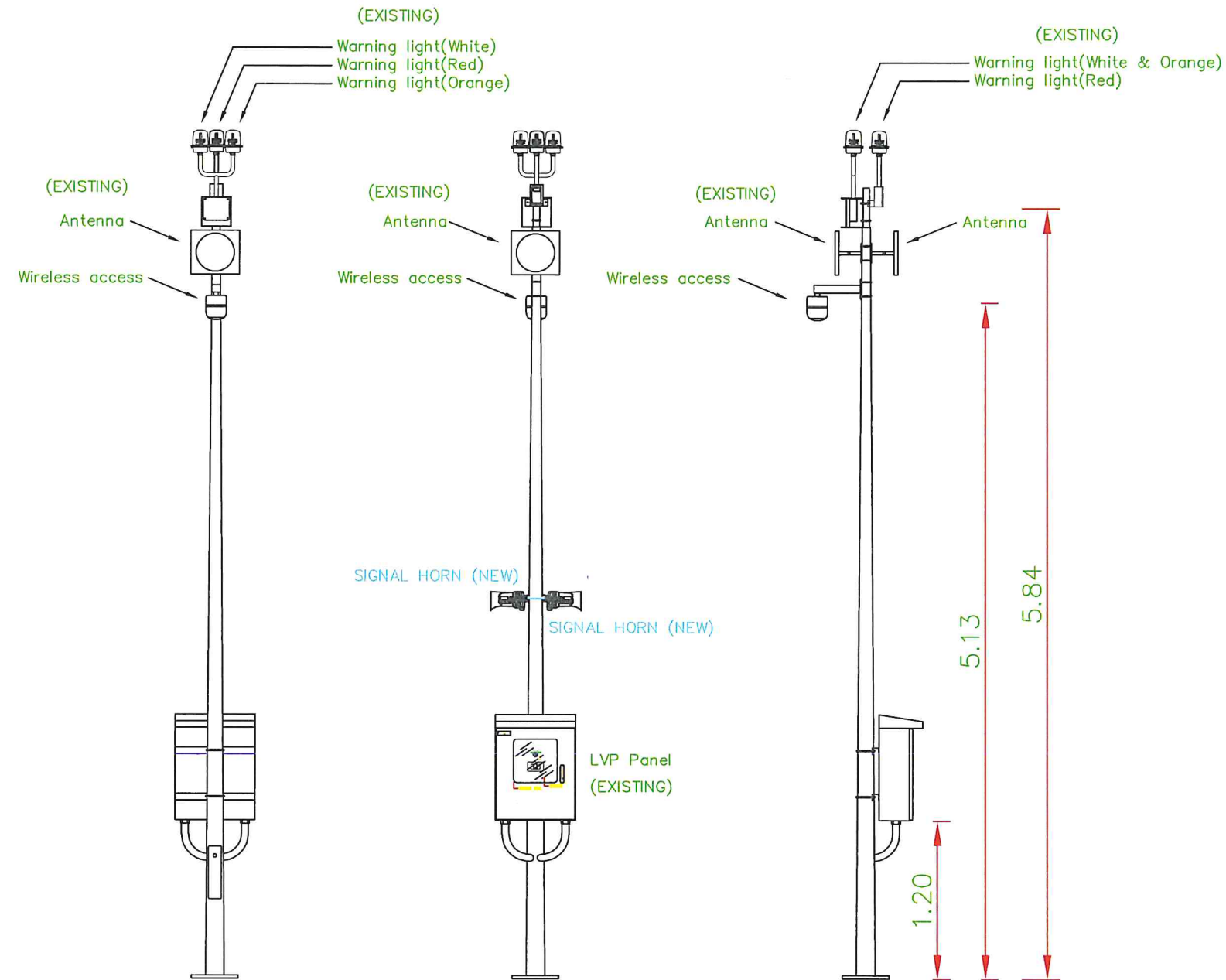
แบบแสดง

DETAIL FOR INSTALL

ตำแหน่งติดตั้งที่ 16, 18, 23



Typical Detail installation Panel of Pole
ตำแหน่งที่ 16, 18, 23



Typical Detail installation Panel of Pole
ตำแหน่งที่ 19, 20, 21, 22

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทคม.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฏฐพล ศันยกุล ฎพท.50566)

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการส่วนไฟฟ้า

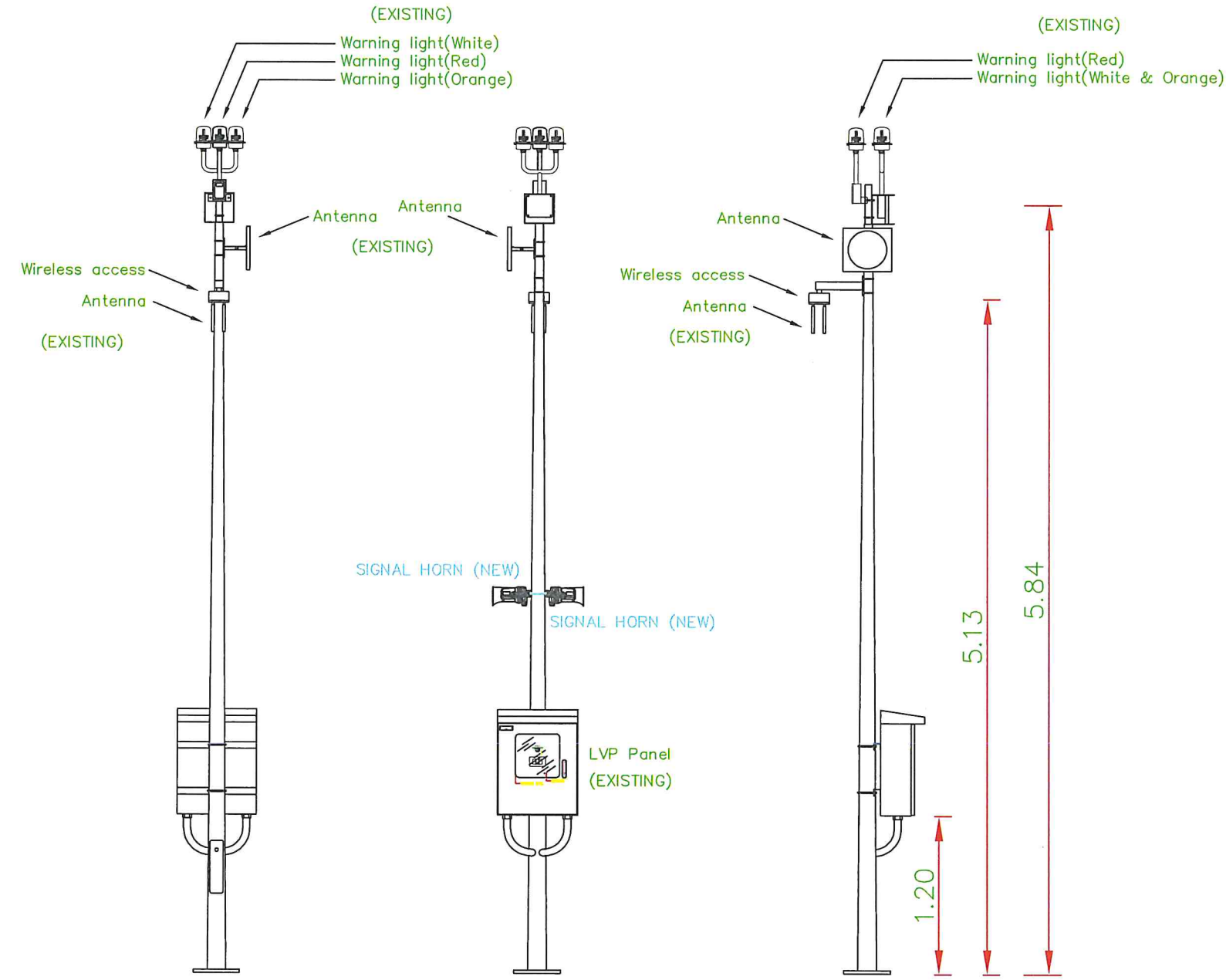
(นายสมมาตร ชื่นเข้า)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

(นายชยาศิล บำรุงสวัสดิ์)

แบบแสดง

DETAIL FOR INSTALL
ตำแหน่งติดตั้งที่ 5, 7, 9



Typical Detail installation Panel of Pole
ตำแหน่งที่ 7, 9, 5

งานซื้อพร้อมติดตั้ง
ระบบสัญญาณเสียงฟ้าผ่า
ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง
จำนวน 1 งาน

สำรวจโดย ฝพค.ทคณ.

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(นายณัฐพล ตันยะกุล ฎพท.50566)

วิศวกรลู่อาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ผู้อำนวยการล่วนไฟฟ้า

(นายลมนารถ ชื่นเข้า)

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าเครื่องกล

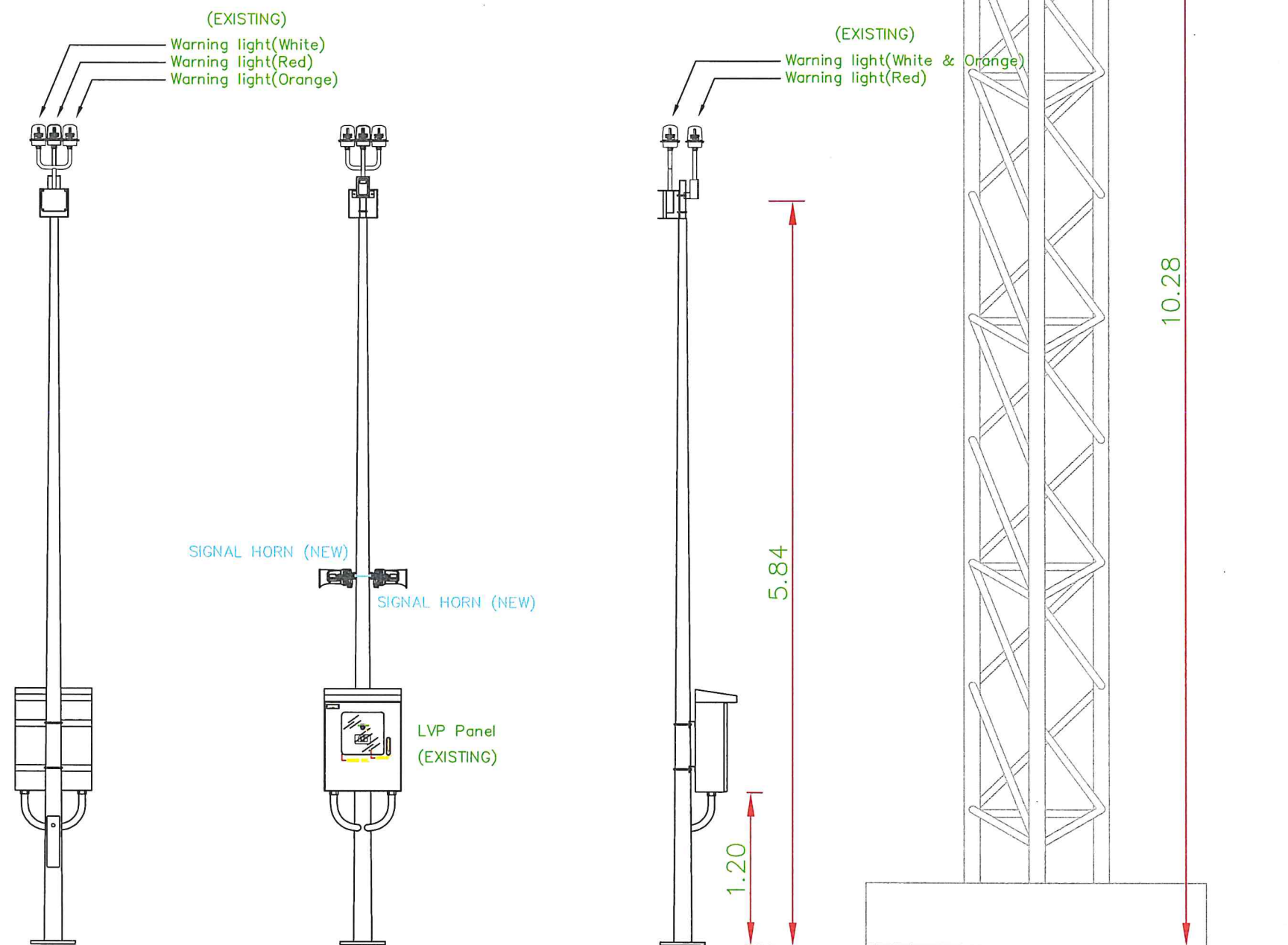
(นายชยาศิล บำรุงลวลัด)

แบบแสดง

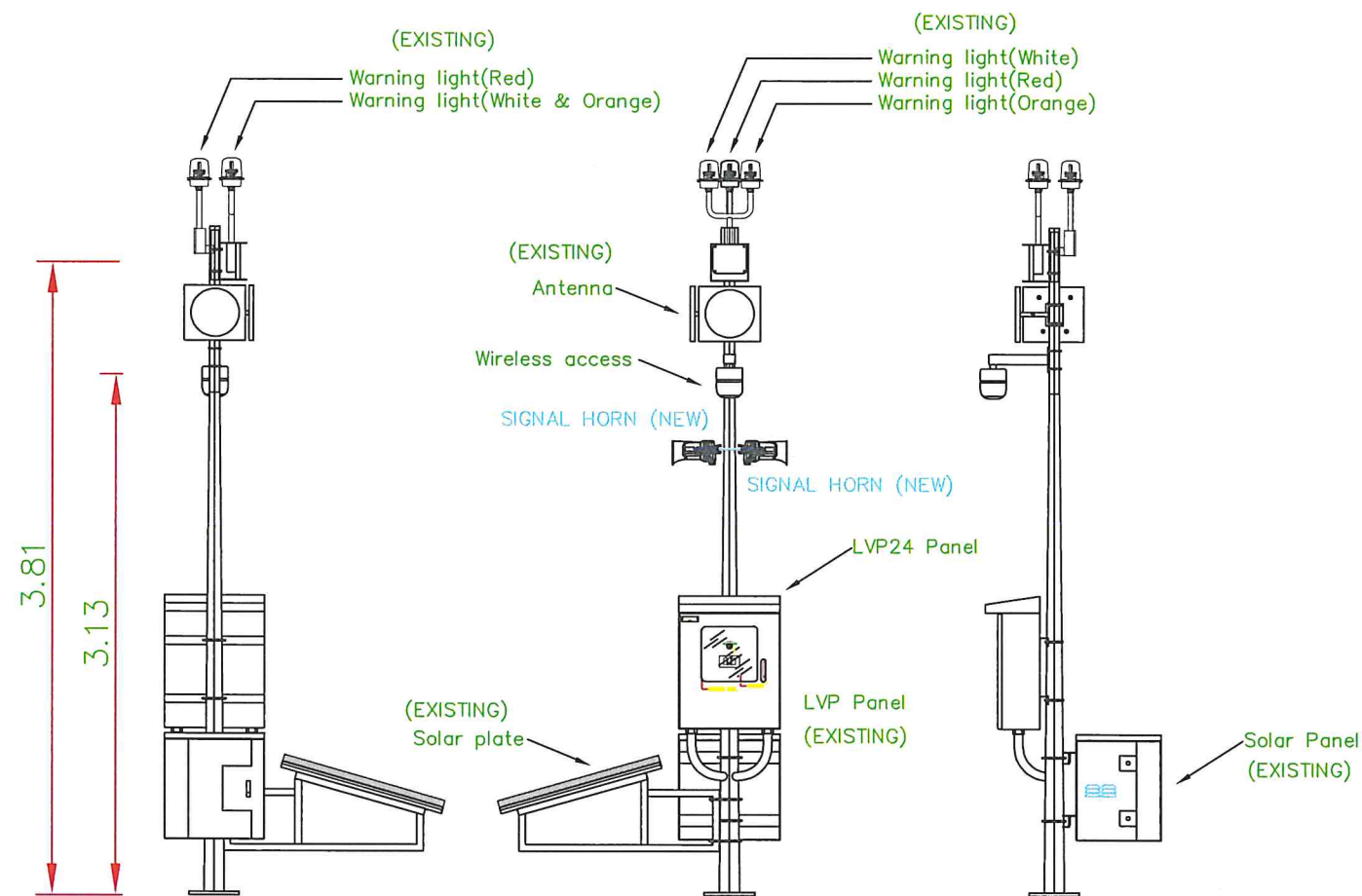
DETAIL FOR INSTALL

ตำแหน่งติดตั้งที่ 17

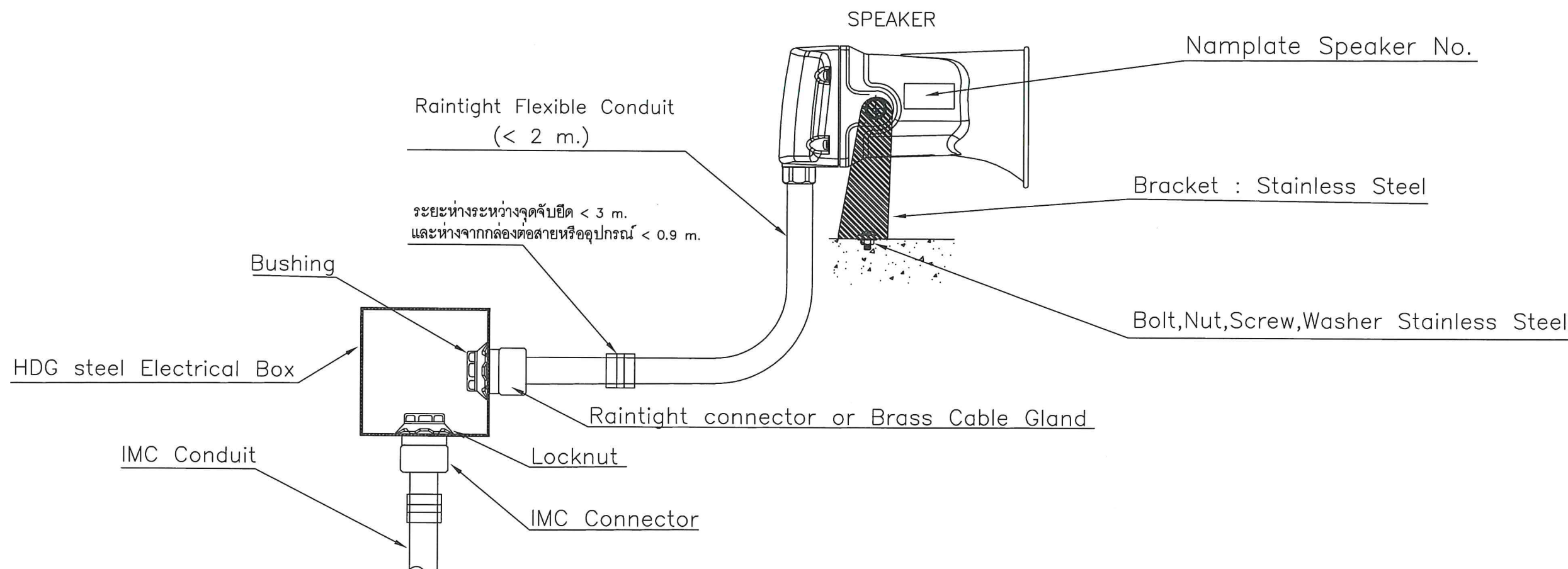
Typical Detail installation Panel of Pole ตำแหน่งที่ 17



DETIAL FOR INSTALL



Detail installation Panel of Pole
ตำแหน่งที่ 24



Typical Detail Installation of Speaker

1. เทปพันสายไฟฟ้าต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.386-2531
2. กรณีมีการเจาะผนังเพื่อเดินระบบไฟฟ้า จะต้องใช้วัสดุกันไฟลาม (Fire barrier) ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม
3. อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ เช่น Locknut, Bushing, Connector, Strap, Coupling, Elbow ต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งานกับท่อ IMC หรือ Flexible conduit

หมายเหตุ : ผู้รับจ้างต้องทำการศึกษารายละเอียดของงานตามขอบข่ายของสัญญา โดยจะต้องทำความเข้าใจพื้นที่แบบรายละเอียดหรือจำนวนอุปกรณ์ต่างๆ หรือรุ่นของอุปกรณ์ต่างๆ ดังกล่าวนั้นเป็นเพียงการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเป็นแนวทาง เพื่อให้การเสนอราคาเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกันเท่านั้น ห้ามผู้รับจ้างนำข้อมูลส่วนหนึ่งส่วนใดมาใช้อ้างอิงหรือต่อรองภายหลังจากได้งานแล้ว และหากพบข้อขัดแย้งใดๆระหว่างข้อกำหนดฯ และ/หรือมาตรฐานผู้ผลิตฯ และ/หรือ สภาพหน้างานจริง รวมทั้งปัญหาข้อขัดแย้งหรือไม่ชัดเจนต่างๆ แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องมีตามหลักวิศวกรรม หรือต้องเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบให้อัดความต้องการของ ทอท เป็นเกณฑ์ และให้เป็นไปตามแนวทางที่ ทอท ได้รับประโยชน์สูงสุด โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้