

โครงการจัดสร้างอาคารบ้านพักพนักงาน
(บ้านพักพนักงานความสูง 3 ชั้น จำนวน 3 หลัง)
ณ ศูนย์ควบคุมการบินอุบลราชธานี ท่าอากาศยานอุบลราชธานี
จังหวัดอุบลราชธานี



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

102 ซอยงามดูพลี ถนนนางลิ้นจี่

แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร

จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10120

เจ้าของงาน บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ออกแบบโดย กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

โทรศัพท์ 0 2285 9458

โทรสาร 0 2287 8295

รับงาน

02

LIST OF DRAWING	
DWG NO	DISTRIBUTION
EE - 01	LIST OF DRAWING, GENERAL ABBREVIATION
EE - 02	ELECTRICAL SYMBOL SYSTEM
EE - 03	ฉนวนสายไฟฟ้า และ สายไฟที่หุ้มฉนวน (เล็ก)
EE - 04	การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า และ สายไฟ (ข้อเล็ก)
EE - 05	SINGLE LINE DIAGRAM
EE - 06	ELECTRICAL POWER RISER DIAGRAM
EE - 07	TELEPHONE RISER DIAGRAM & TELEVISION RISER DIAGRAM
EE - 08	RISER DIAGRAM FA&CCTV
EE - 09	แบบแผนสายไฟฟ้า และ สายไฟที่หุ้มฉนวน (ใหญ่)
EE - 10	แบบแผนระบบไฟฟ้า และ สายไฟ
EE - 11	แบบแผนการเดินสายไฟที่หุ้มฉนวน
EE - 12	LIGHT SYSTEM LAY OUT PLAN
EE - 13	LOAD SCHEDULE BM # 1
EE - 14	LOAD SCHEDULE BM # 2
EE - 15	LOAD SCHEDULE BM # 3
EE - 16	แบบแผนสายไฟฟ้า ชั้นที่ 1 - 2
EE - 17	แบบแผนสายไฟฟ้า ชั้นที่ 3 และ ห้องรถ
EE - 18	แบบแผนสายไฟฟ้า ชั้นที่ 1 - 2
EE - 19	แบบแผนสายไฟฟ้า ชั้นที่ 3 - LC & EMERGENCY LIGHT
EE - 20	แบบแผนระบบไฟฟ้า และ การวัด 1
EE - 21	แบบแผนระบบไฟฟ้า และการวัด 2
EE - 22	แบบแผนระบบไฟฟ้า และการวัด 3
EE - 23	แบบแผนระบบ CCTV # 1
EE - 24	แบบแผนระบบ CCTV # 2
EE - 25	แบบแผนระบบ CCTV # 3
EE - 26	ระบบแสงสว่างภายในพื้นที่ 1
EE - 27	ระบบแสงสว่างภายในพื้นที่ 2 และ ชั้นที่ 3
EE - 28	TRANSFORMER STATION FOR 500 KVA. ON PLATFORM
EE - 29	LIGHTING FICTURE
EE - 30	แบบแผน TV & TP OUTLET
EE - 31	LIGHTING & POWER OUTLET (อาคาร ปลูก)
EE - 32	MAIN DOOR POWER

GENERAL ABBREVIATION	
A	AMPARE
AC	ALTERNATING CURRENT
AC	AIR CONDITIONER
ACB	AIR CIRCUIT BREAKER
AF	AMPARE FRAME
AT	AMPARE TRIP
AFF	ABOVE FINISHED FLOOR
C	CONDUIT
CAP	CAPACITOR BANK
CKT	CIRCUIT
CT	CURRENT TRANSFORMER
DB	DISTRIBUTION BOARD
deg. C	DEGREE CEISIUS
DF	DROP FUSE CUTOUT
dia	DIAMETER
DP	DISTRIBUTION PANEL
DS	DISCONNECTING SWITCH (KNIFE BLADE SWITCH)
ELCB	EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER
EMT	ELECTRICAL METALLIC TUBING
fl	FINISHED FLOOR LEVEL
F or FDR	FEEDER
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
FCU	FAN COIL UNIT
FRC	FIRE RESISTANCE CABLE
FL	FLOOR
FMC	FLEXIBLE METAL CONDUIT
GFS	GROUND FAULT SENSOR
GW	CONCRETE POLE WITH GROUND WIRE
HA	HALOGEN LAMP
H, HH	HAND HOLE
HM	MERCURY LAMP
HP	HIGH PRESSURE SODIUM LAMP
HDPE	HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUIT
HP	HORSE POWER
HV	HIGH VOLTAGE
Hz	HERTZ
IC	INTERRUPING CAPACITY (RMS SYMMETRICAL)
IMC	INTERMEDIATE METAL CONDUIT
KA	KILO AMPARE
KV	KILO VOLTAGE
KVA	KILO VOLT AMPARE
KW	KILO WATT
KWH	KILO WATT HOUR
L/A	LIGHTNING ARRESTOR (SURGE ARRESTOR)
LB	LOAD BREAK SWITCH
LP	LIGHTNING PANEL
Lig	LIGHTNING
LV	LOW VOLTAGE
Lx	LUX
M	METER (LENGTH)
M/C	MACHINE
MCB	MINIATURE CIRCUIT BREAKER
MCCB	MOULDED CASE CIRCUIT BREAKER
MDB	MAIN DISTRIBUTION BOARD
MDF	MAIN DISTRIBUTION FRAME (TELEPHONE)
MH	MAN HOLE
MTD	MOUNTED

GENERAL ABBREVIATION	
PABX	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
PB	PULL BOX
PF	POWER FACTOR
PH	PHASE
PIC	ALL AL., CONDUCTOR, PARTIALLY INSULATED
PP	POWER PANEL BOARD
PVC	POLYVINYL CHLORIDE CONDUIT
RSC	RIGID STEEL CONDUIT
S	SWITCH, SELECTOR SWITCH
SAC	CONDUCTOR, SPACED AERIAL
SDB	SUB DISTRIBUTION BOARD
SDP	SUB DISTRIBUTION PANEL BOARD
SN	SOLID NEUTRAL
SPD	SURGE PROTECTION DEVICE
ST	SHUNT TRIP
TC	TELEPHONE TERMINAL CABINET
TR	TRANSFORMER
UG	UNDERGROUND
E	EARTH, GROUND
K	RELAYS, CONTACTORS
M	MOTOR
N	NEUTRAL
S	SWITCH, SELECTOR SWITCH
V	VOLT
VA	VOLT - AMPARE
W	WATT
WP	WEATHER PROOF
WW	WIRE WAY

LIST OF DRAWING, GENERAL ABBREVIATION

มาตราส่วน

NON

			
บริษัท วิศวกรรมโยธาและสถาปัตย์ไทย จำกัด 10120 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10120			
REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE		
PLANNERS			
ARCHITECTS			
LANDSCAPE DESIGNERS			
STRUCTURAL ENGINEERS			
ELECTRICAL ENGINEERS			
MECHANICAL ENGINEERS			
SANITARY ENGINEERS			
SURVEY TECHNICAL			
PROJECT :			
วิศวกรรมการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบระบายน้ำ อาคารจอดรถยนต์ 10120 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10120			
DRAWING :			
LIST OF DRAWING, GENERAL ABBREVIATION			
NO	DATE	BY	DESCRIPTION
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181			
182			
183			
184			
185			
186			
187			
188			
189			
190			
191			
192			
193			
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202			
203			
204			
205			
206			
207			
208			
209			
210			
211			
212			
213			
214			
215			
216			
217			
218			
219			
220			
221			
222			
223			
224			
225			
226			
227			
228			
229			
230			
231			
232			
233			
234			
235			
236			
237			
238			
239			
240			
241			
242			
243			
244			
245			
246			
247			
248			
249			
250			
251			
252			
253			
254			
255			
256			
257			
258			
259			
260			
261			
262			
263			
264			
265			
266			
267			
268			
269			
270			
271			
272			
273			
274			
275			
276			
277			
278			
279			
280			
281			
282			
283			
284			
285			
286			

[illegible][illegible][illegible]

SYMBOL	TELEVISION SYSTEM (MULTI-V)
	all Multivision Systems (MULTI-V) with a 0.00 sec. interval
	FOUR-WAY SPLITTER
	THREE-WAY SPLITTER
	TWO-WAY SPLITTER
	FOUR-WAY TAP OFF
	TWO-WAY TAP OFF
	ONE-WAY TAP OFF
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval
	TELEVISION WIRE COAXIAL CABLE (RG-8) with a 0.00 sec. interval

SYMBOL	FIRE ALARM SYSTEM SYSTEMS
	FIRE ALARM CONTROL PANEL WITH BATTERY
	FIRE ALARM GRAPHIC ANNUNCIATOR (502) AS
	ADDRESSABLE PHOTOELECTRIC SMOKE DETECTOR
	ADDRESSABLE ALARM BELL 24 VDC
	ADDRESSABLE MANUAL PULL STATION
	TRANSFORMER (PANEL SHIELD) FOR DATA SIGNAL / OUT DOOR IN (dw 3/4" HPT) 40 cm UNDERGROUND IN DOOR IN WIRE WAY B (dw 1/2" LMT x 1/2" w/ 1/2" w/ 1/2")
	20-2.5 TO 3 MM FOR 24 VDC / OUT DOOR IN (dw 3/4" HPT) 40 cm UNDERGROUND / IN DOOR IN WIRE WAY B IN DOOR IN WIRE WAY B (dw 1/2" LMT x 1/2" w/ 1/2" w/ 1/2")

SYMBOL	SECURITY SYSTEM SYMBOLS
	DIGITAL YIELD RECORD
	1.1 MP INFRARED CAMERA, NIGHT, 3.6 mm, 240° FOV, 170° TON
	PVC CONDUIT, CABLE OUTDOOR IN HOLES, 100' 3/4" CONDUIT, 100' 1/2" UNDERGROUND IN DOOR IN WIRE, WAY
	POWER SUPPLY CABLE FOR CAMERA, 100' 3/4" 30-2.5 40 mm, 100' 1/2" IN DOOR IN HOLES, 100' 3/4" CONDUIT, 100' 1/2" UNDERGROUND IN DOOR IN WIRE, 100' 1/2" UNDERGROUND
	MONITOR LESS 30"

SYMBOL	LIGHTNING PROTECTION AND GROUNDING
	AIR TERMINAL (COPPER) ROD 15 mm LONG x 2 m (sample)
	BARE COPPER GROUNDING CONDUCTOR SURFACE MOUNTED
	BARE COPPER GROUNDING CONDUCTOR RECESS MOUNTED
	EXOTHERMIC CONNECTION
	EXOTHERMIC CONNECTION (double terminals)
	COPPER LEAD STILL GROUND ROD 20 mm x 3,000 mm LONG
	COPPER LEAD STILL GROUND ROD 20 mm x 3,000 mm LONG WITH GROUND PIT
	TEST BOX (SEE DETAILS)
	GROUND CONNECTION BOX (SEE DETAILS)

ELECTRICAL SYMBOL SYSTEM

มาตรการอื่น

NON



นางนันทิยา นันทนกุล (นางนันทิยา นันทนกุล) ผู้แทนฝ่ายผู้ฟ้องคดี

97(3) 1 020 952 117 4115 1301 0209

1504705 015 10120

REGISTERED ARCHITECTS & ENGINEERS	architect license no. 8008	Jantana	
PURVISERS			
ARCHITECTS			
LANDSCAPE DESIGNERS	landscape design no.	Wito	
STRUCTURAL ENGINEERS	structural engineer no. 3672	A	
	structural engineer no. 8029		
ELECTRICAL ENGINEERS	electrical engineer no. 2680	Tyuan	
	electrical engineer no. 5000	EE-02	
MECHANICAL ENGINEERS	mechanical engineer no. 15384		
SANITARY ENGINEERS			
SERVICES TECHNICAL	technical service	Franz	
	technical service		
	technical service		
	technical service		
PROJECT			
แบบแปลนอาคารพาณิชย์ถาวร ศูนย์พัฒนากาชาดในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดขอนแก่น			
DRAWING			
ELECTRICAL SYMBOL SYSTEM			
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY			
registered architect			
DATE OF			
Tyuan Wito			
technical service			
APPROVED BY			
(in either hand)		EE-02	



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย จำกัด
เลขที่ ๑๑๑ ถนนสุขุมวิท
เลขที่ ๑๑๑ ถนนสุขุมวิท ๑๐๑๒๐

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์ ๓๓๕๐๕

LANDSCAPE DESIGNERS

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์

STRUCTURAL ENGINEERS

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์ ๓๓๕๐๕

ELECTRICAL ENGINEERS

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์ ๓๓๕๐๕

MECHANICAL ENGINEERS

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์ ๓๓๕๐๕

SANITARY ENGINEERS

SURVEY TECHNICAL

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์

นายวิชาญ อิ่มสมบูรณ์

PROJECT :

แบบก่อสร้างอาคารบ้านพักโครงการ

ศูนย์พัฒนาการเกษตรและสหกรณ์

จังหวัดอุบลราชธานี

DRAWING :

แบบแผนผังอาคารไฟฟ้า และสายโทรศัพท์ภายนอก (ของเดิม)

NO. DATE BY DESCRIPTION

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

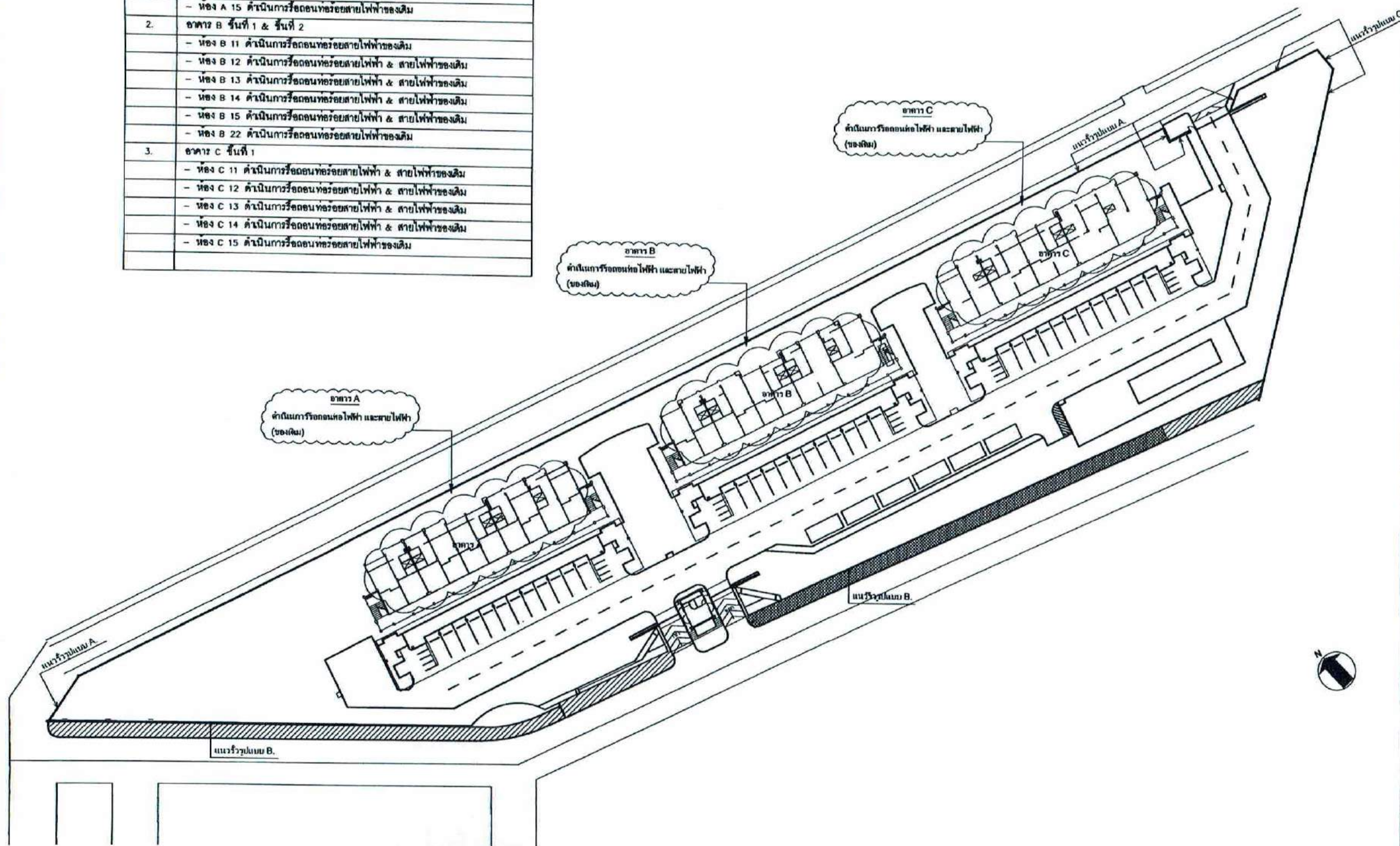
1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

แบบแผนผังอาคารไฟฟ้า และสายโทรศัพท์ภายนอก (เดิม)
มาตราส่วน 1:500

งานรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า และงานร้อยสายไฟฟ้า พร้อมระบุ	
1.	อาคาร A ชั้นที่ 1
-	ห้อง A 11 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง A 12 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง A 13 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง A 14 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง A 15 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้าของเดิม
2.	อาคาร B ชั้นที่ 1 & ชั้นที่ 2
-	ห้อง B 11 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง B 12 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง B 13 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง B 14 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง B 15 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง B 22 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้าของเดิม
3.	อาคาร C ชั้นที่ 1
-	ห้อง C 11 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง C 12 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง C 13 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง C 14 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้าของเดิม
-	ห้อง C 15 ดำเนินการรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้าของเดิม



งานรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้า (ของเดิม)
 มาตราส่วน 500



บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย จำกัด
 10120

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	REGISTERED (DATE)
PLANNERS	
ARCHITECTS	
LANDSCAPE DESIGNERS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SAFETY ENGINEERS	
SURVEY TECHNICAL	

PROJECT:

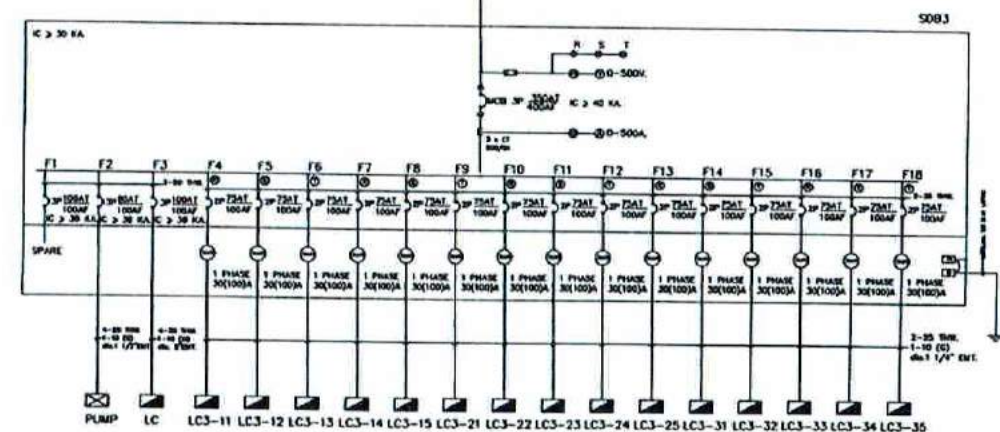
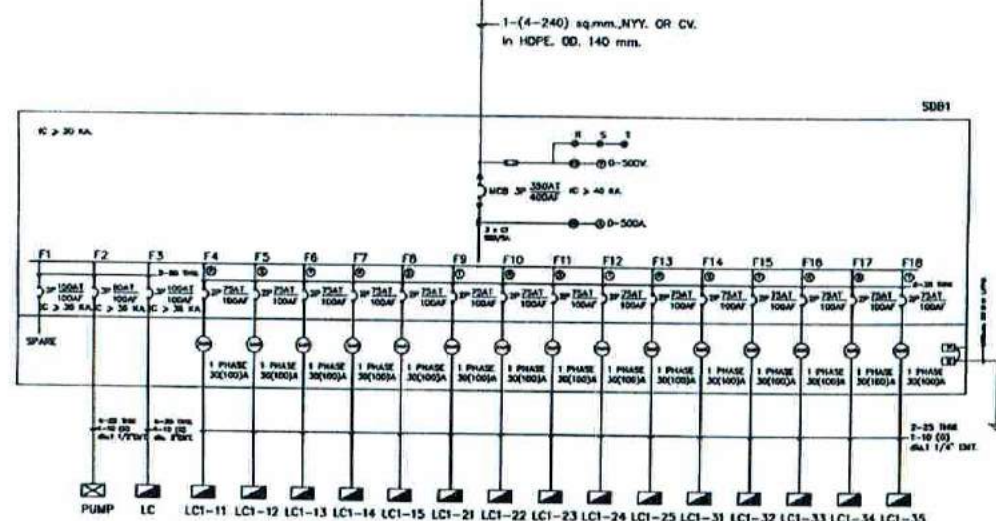
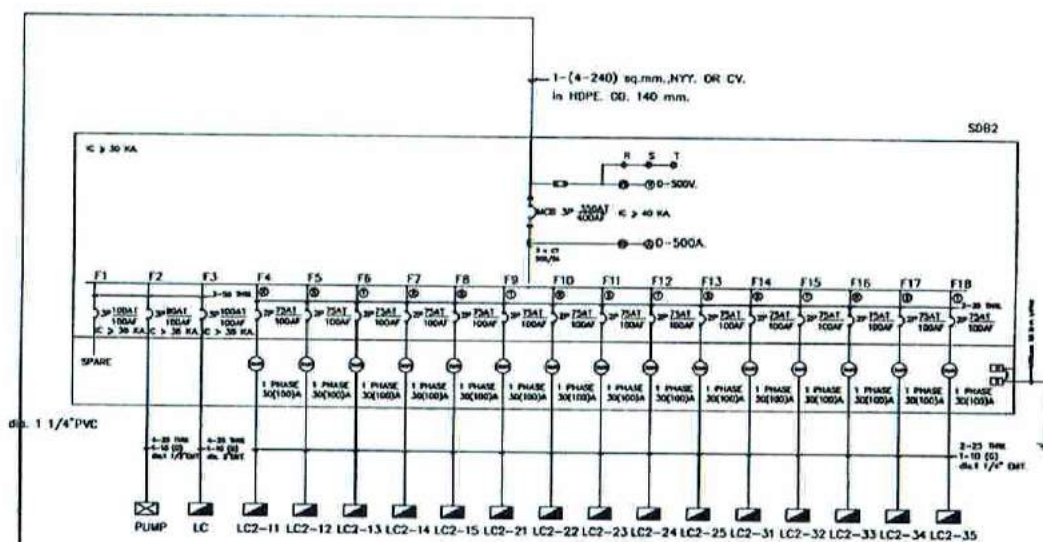
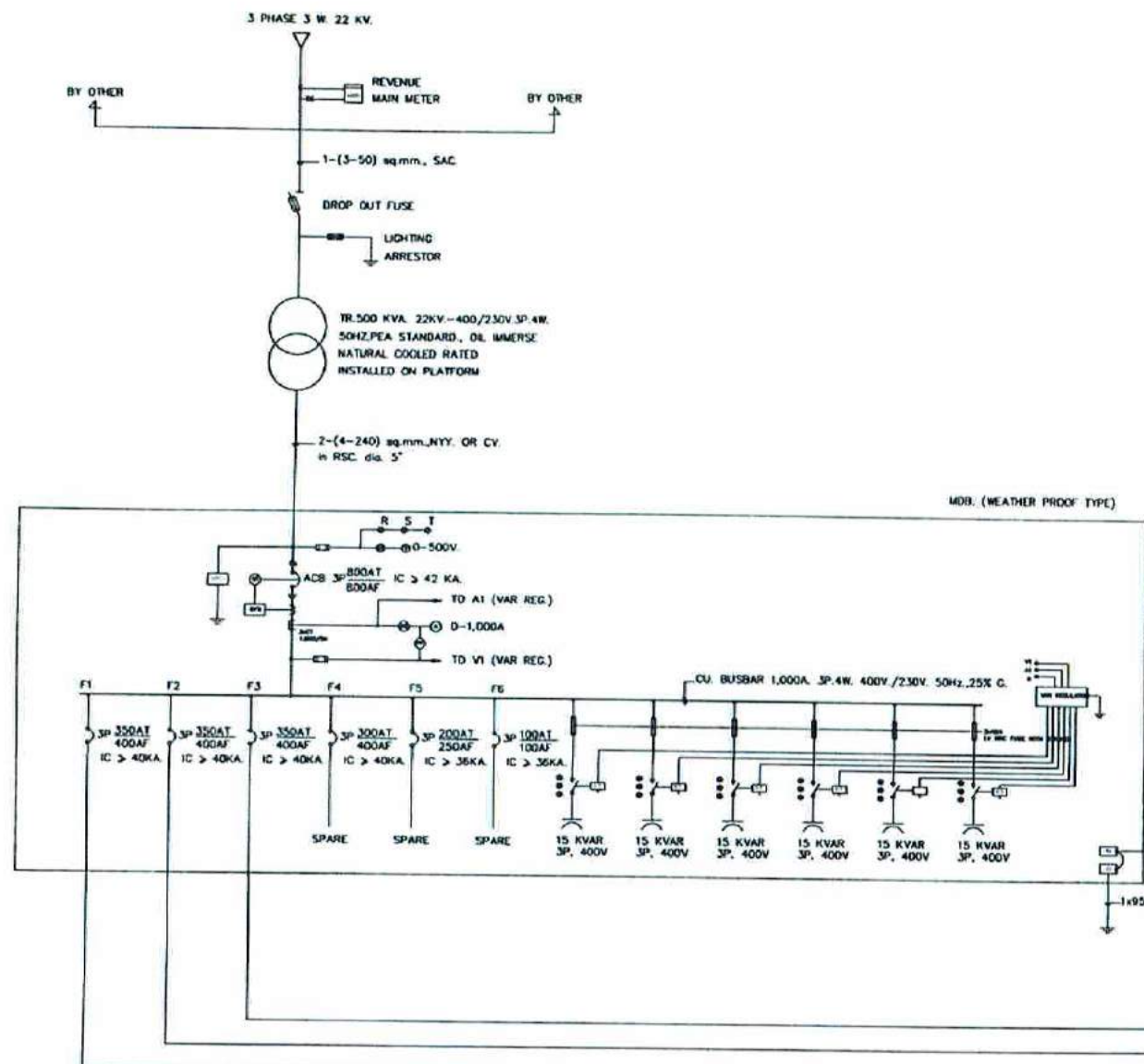
งานก่อสร้างอาคารพาณิชย์
 อาคารพาณิชย์ 10120

DRAWING:

งานรื้อถอนท่อร้อยสายไฟฟ้า & สายไฟฟ้า (ของเดิม)

NO. DATE BY APPROVED

DESIGNED BY	CHIEF BY	APPROVED BY	DRAWING NO.
			EE-04



- หมายเหตุ: ใช้สาย มอก.11-2553, 60227 IEC 01 แทนสาย THW ใช้สาย มอก.11-2553, NYY แทนสาย NYY
- ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งระบบสายไฟฟ้าให้หน่วยงาน (ทปท.) เพื่อเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าของหน่วยงาน
 - คำนวณและติดตั้งสายไฟฟ้าในระบบสายไฟฟ้าของหน่วยงาน (ทปท.) ระยะทางประมาณ 30 เมตร
 - สิ่งนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการติดตั้งระบบสายไฟฟ้าให้หน่วยงาน (ทปท.) ตามในแบบที่แนบมา
- ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการ

SINGLE LINE DIAGRAM

มาตราส่วน NON



บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าและพลังงาน จำกัด
 300/1 หมู่ 10 ถนนสาย 10120
 อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

REGISTERED ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE
PLANNERS	
ARCHITECTS	
LANDSCAPE DESIGNERS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS	
SURVEY TECHNICAL	

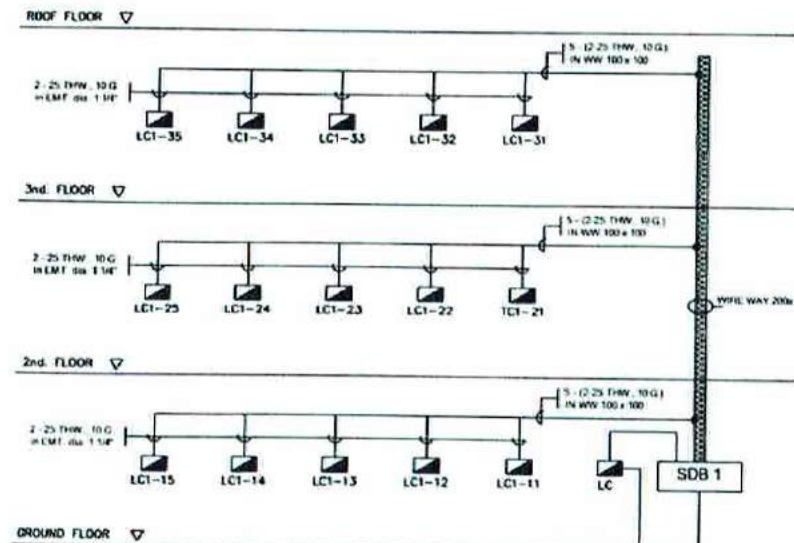
PROJECT:
 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักคนงาน
 ศูนย์พัฒนาการเกษตร
 จังหวัดสุพรรณบุรี

DRAWING:
 SINGLE LINE DIAGRAM

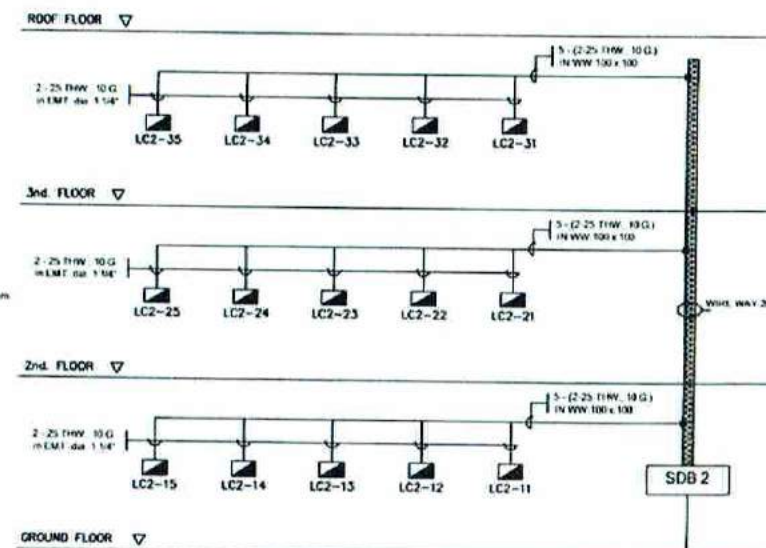
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			

EE-05

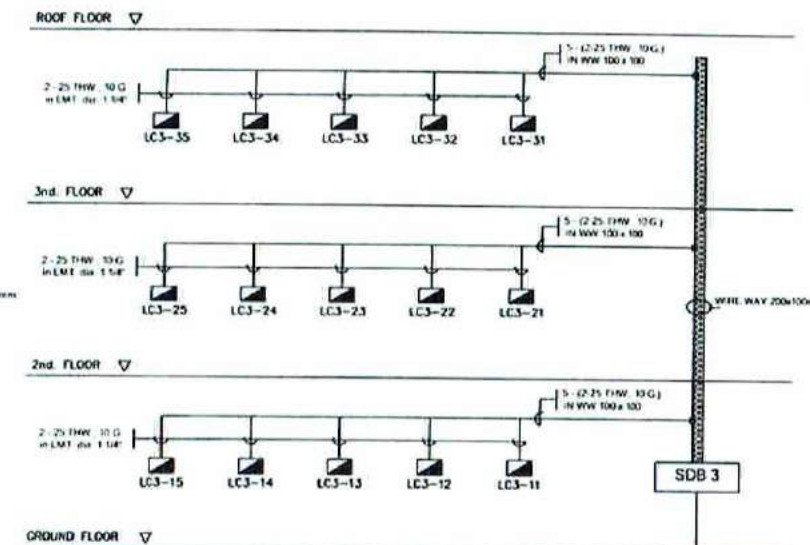
อาคารหลังที่ A



อาคารหลังที่ B



อาคารหลังที่ C



1 - (4x25) sq. mm. NYY,
in HOPE. dia. 2"

LC (ชาฟท์ ปรัก)

1 - (4-240) sq. mm. NYY,
3x1 HOPE. OD 140 mm.

1 - (4-240) sq. mm. NYY,
3x1 HOPE. OD 140 mm.

1 - (4-240) sq. mm. NYY,
3x1 HOPE. OD 140 mm.

3 W. 22 KV. FROM PEA.

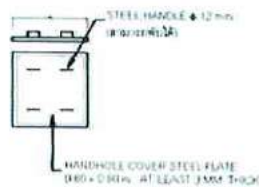
TRANSFORMER

3 - (4-240) sq. mm. NYY,
2x2 RSC. dia. 5", UG.

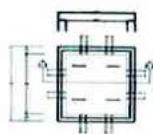
3 - (4-240) sq. mm. NYY,
2x2 HOPE. OD 140 mm., UG.

2 - (4-240) sq. mm. NYY,
2x1 RSC. dia. 5", UG.

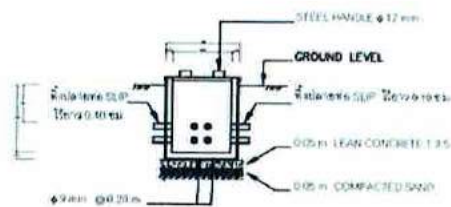
MDB. WP



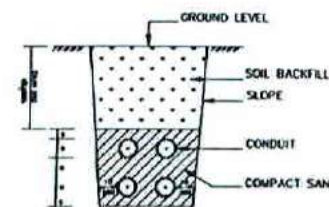
COVER PLATE



CONCRETE HAND HOLE



SECTION ①-①



ทุบลักษณะดินภายในใต้ดิน
NOT TO SCALE

ทุบลักษณะ HAND HOLE ขนาด 1.00 x 1.00 x 1.10 M.
NOT TO SCALE

หมายเหตุ

- ระยะห่างของท่อในกรณีติดตั้งในดิน ปรกติหน่วย
 - สำหรับสายไฟฟ้าแรงต่ำ หรือสายสัญญาณ = 60 cm.
 - สำหรับสายไฟฟ้าแรงสูง = 90 cm.
- จุดดินและขนาดของท่อใช้ตามระเบียบแบบ D - เส้นกึ่งศูนย์กลางของท่อ

ELECTRICAL POWER RISER DIAGRAM

มาตราส่วน

NON



บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าประเทศไทย จำกัด
ชื่อย่อ บริษัท วิศวกรการไฟฟ้า
เลขที่ 10120

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS

PLANNERS

ARCHITECTS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

MECHANICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEERS

PROJECT

งานก่อสร้างอาคารบ้านพักคนงาน

ศูนย์ควบคุมการจราจรทางอากาศ

จังหวัดนนทบุรี

DRAWING

ELECTRICAL POWER

RISER DIAGRAM

NO. DATE BY REVISION

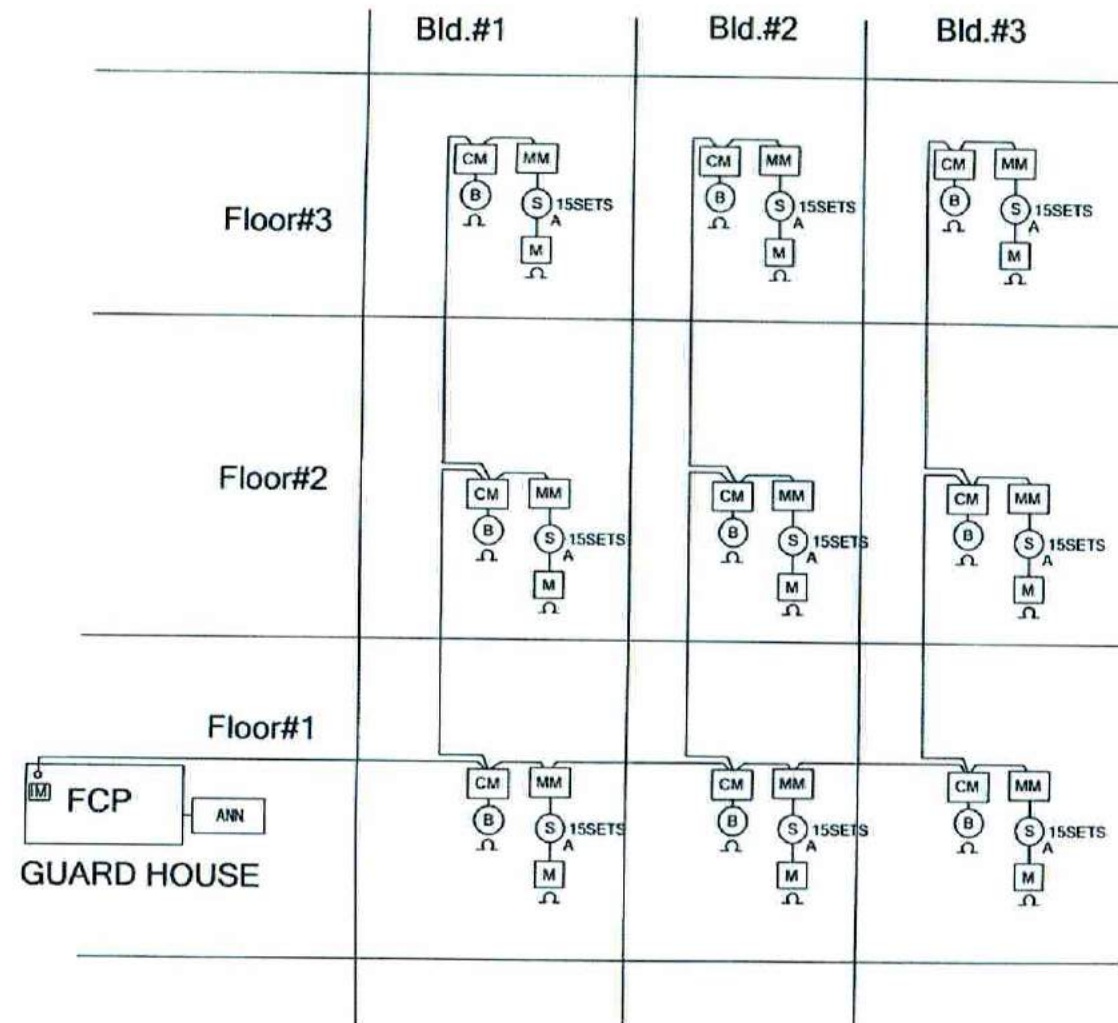
DESIGNED BY

CHECK BY

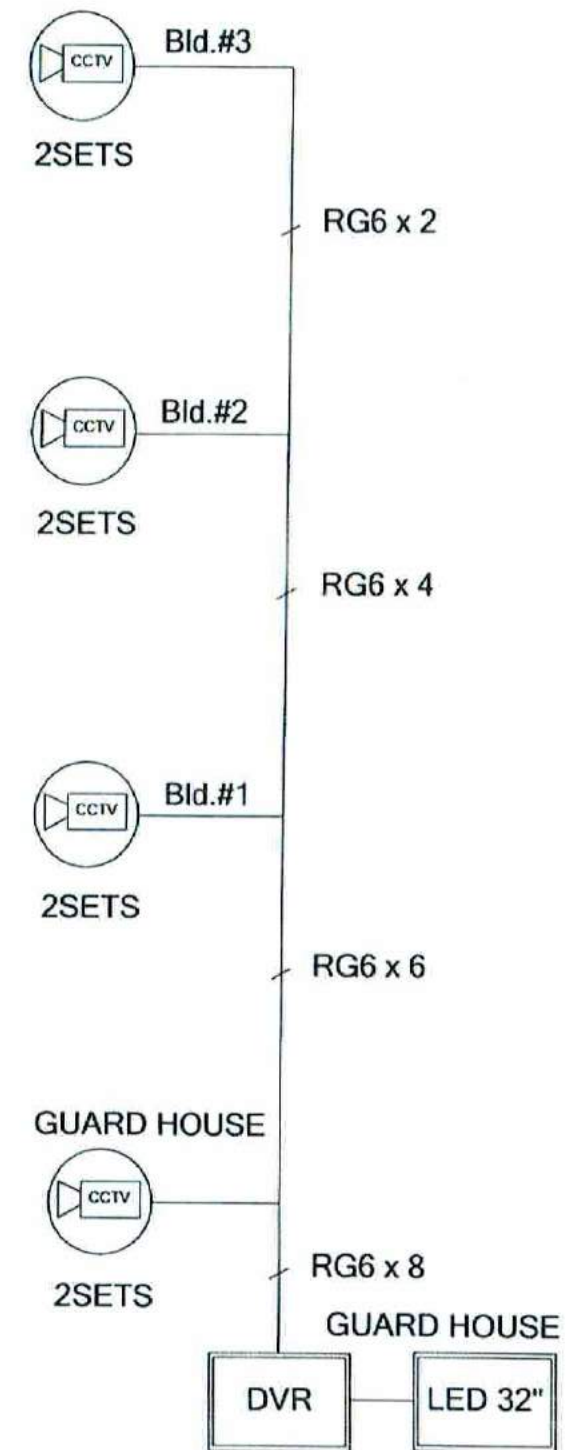
APPROVED BY

DATE

EE-06



FIRE ALARM RISER DIAGRAM



CCTV RISER DIAGRAM

RISER DIAGRAM FA&CCTV

มาตรฐาน

NON



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย จำกัด
 15/101 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท
 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10120

REGISTER OF
 ARCHITECTS & ENGINEERS
 PLANNERS

ARCHITECTS

STRUCTURAL ENGINEERS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

MECHANICAL ENGINEERS

Sanitary Engineers

Survey Technical

PROJECT :

งานออกแบบอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น

ศูนย์การค้าและที่อยู่อาศัย

บริเวณถนนสุขุมวิท

DRAWING :

RISER DIAGRAM FA&CCTV

NO. DATE BY CHECKED BY

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

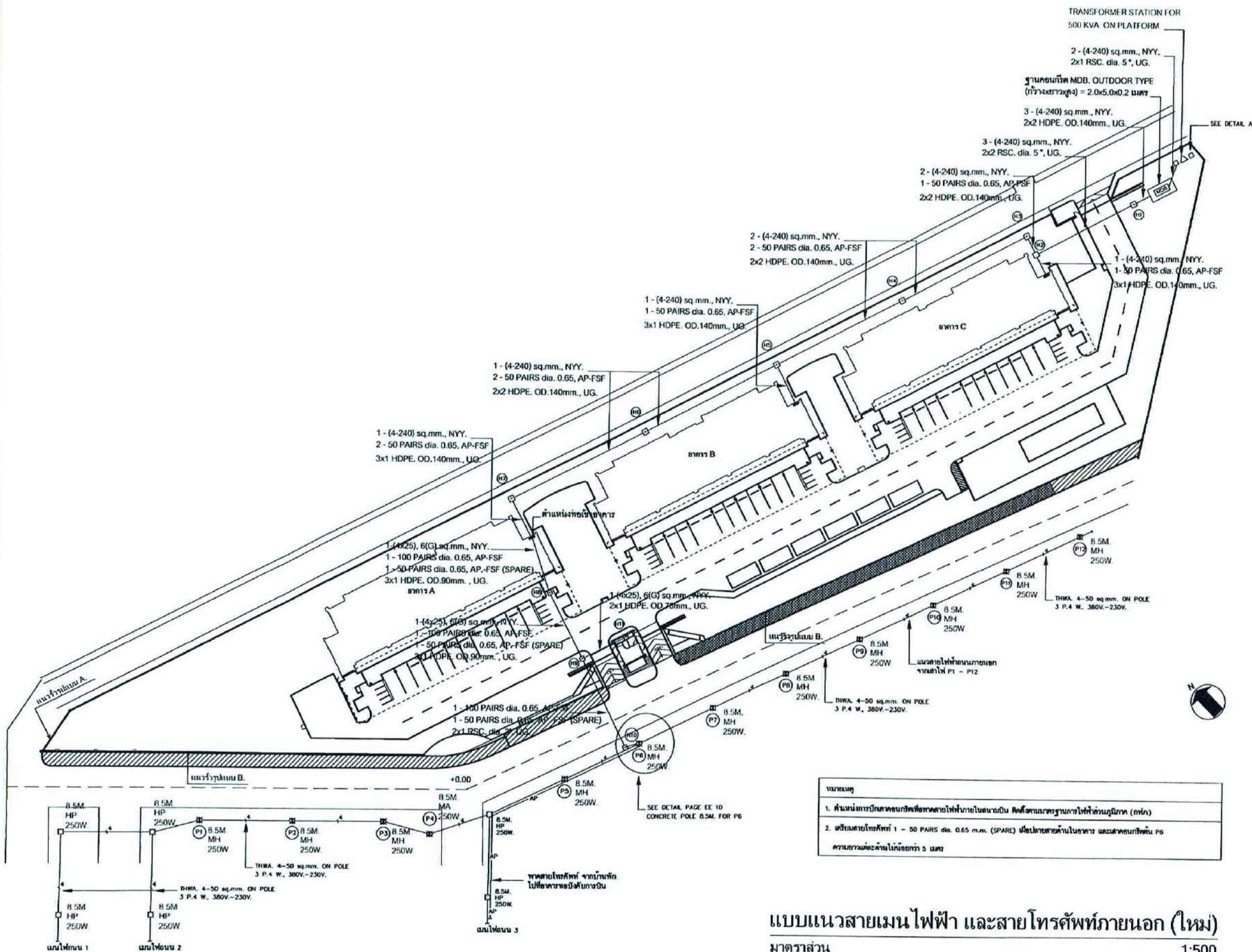
1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1

1 1 1 1



แบบแนวสายเมนไฟฟ้า และสายโทรศัพท์ภายนอก (ใหม่)
 มาตรฐาน 1:500



บริษัท วิศวกรและสถาปนิกไทย จำกัด
 10120

REGISTERED	ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS	
ARCHITECTS	
LANDSCAPE DESIGNERS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS	
SURVEY TECHNICAL	

PROJECT:
 งานก่อสร้างอาคารพาณิชย์
 ถนนสายใหม่
 จังหวัด...

DRAWING:
 แบบแนวสายเมนไฟฟ้า และสายโทรศัพท์
 ภายนอก (ใหม่)

NO.	DATE	BY	REVISION
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

EE-09



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิก จำกัด
 301/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10120

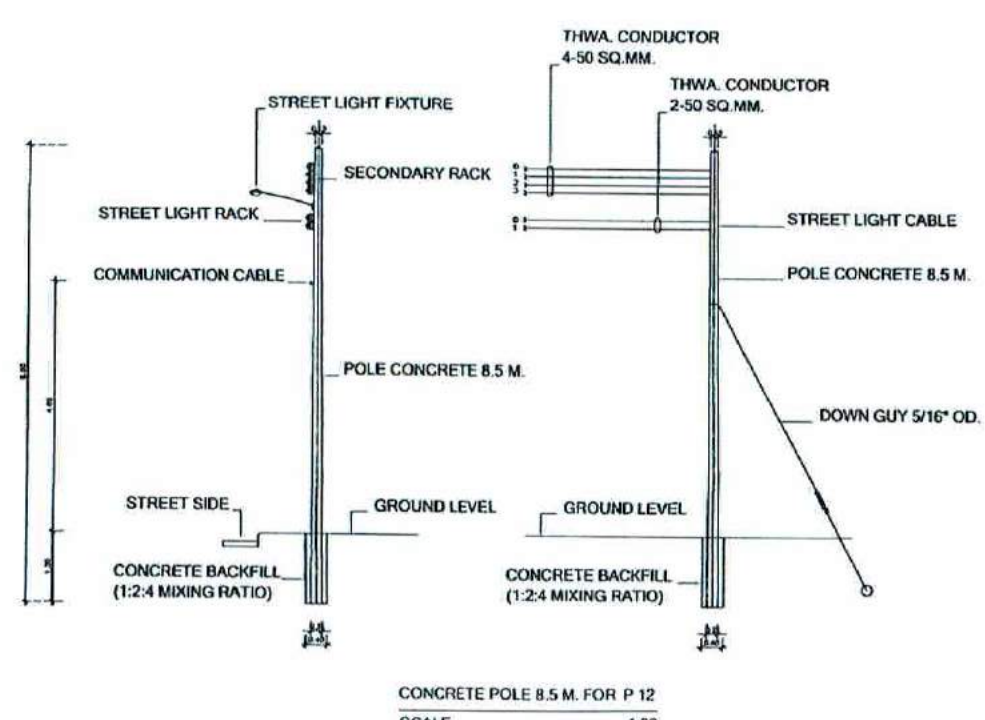
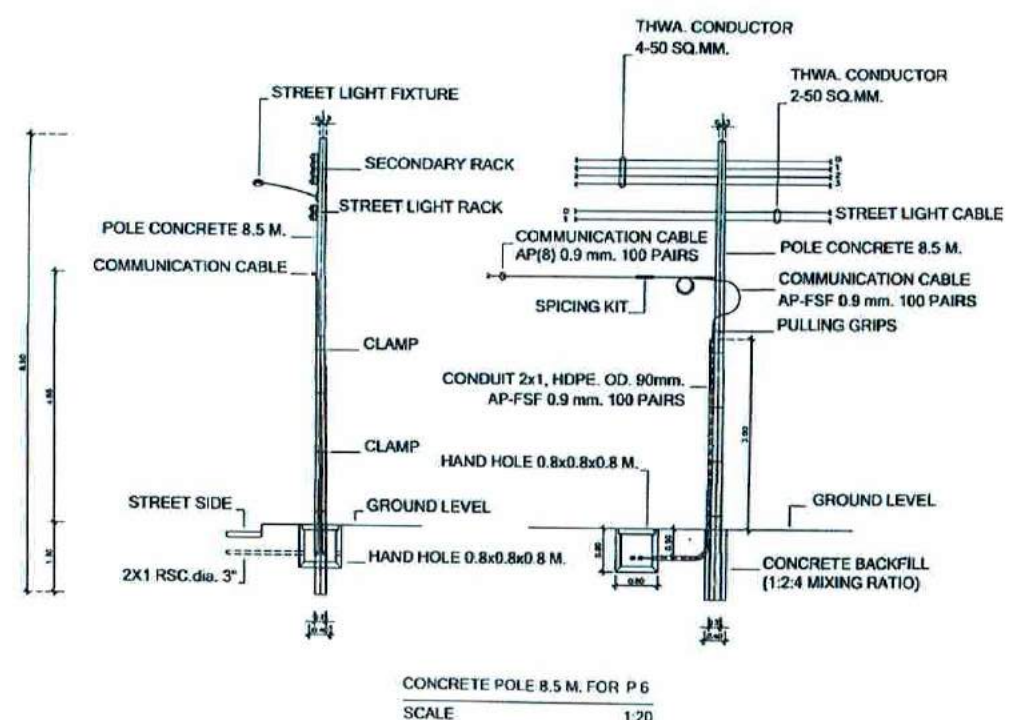
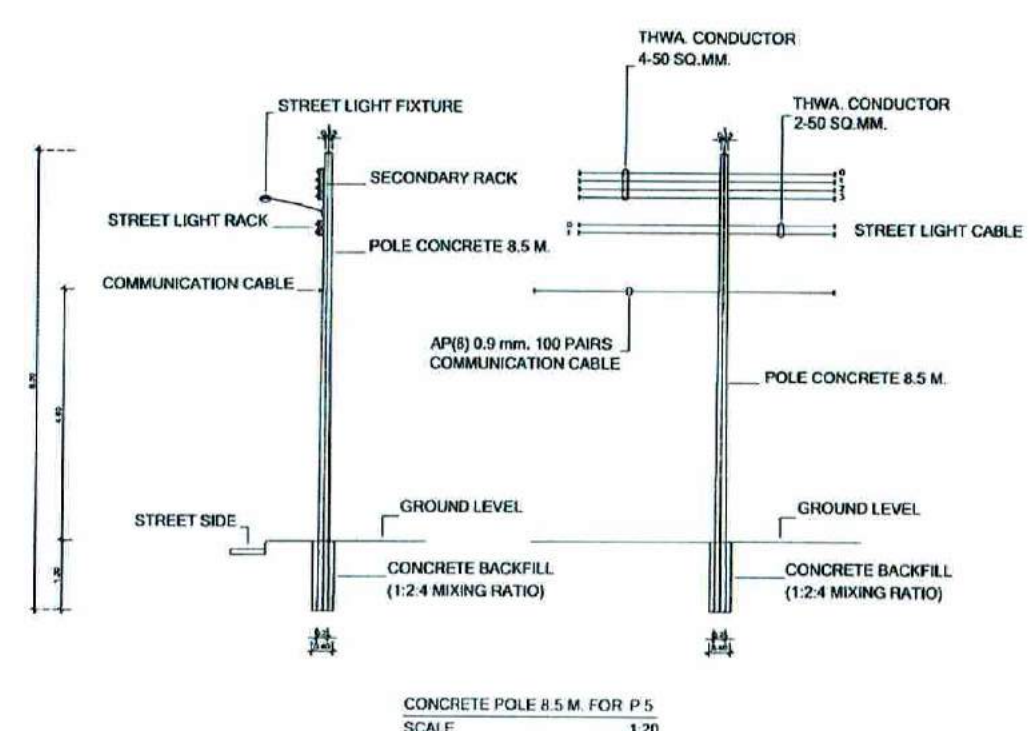
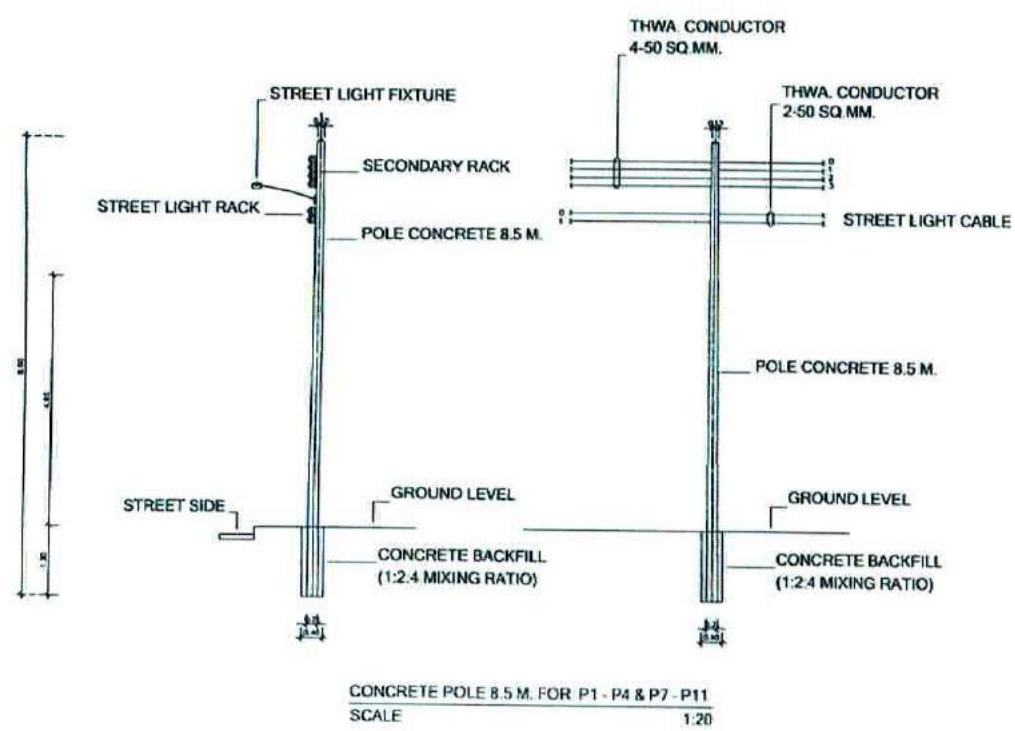
REGISTERED ARCHITECTS & ENGINEERS	
PLANNERS	
ARCHITECTS	
LANDSCAPE DESIGNERS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS	
SURVEY TECHNICAL	

PROJECT:
 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักพนักงาน
 ศูนย์การทหารราบค่ายสุรสีห์
 จังหวัดกาญจนบุรี

DRAWING:
 CONCRETE POLE 8.5 M.
 (EQUIPMENT POSITION)

NO.	DATE	BY	CHK

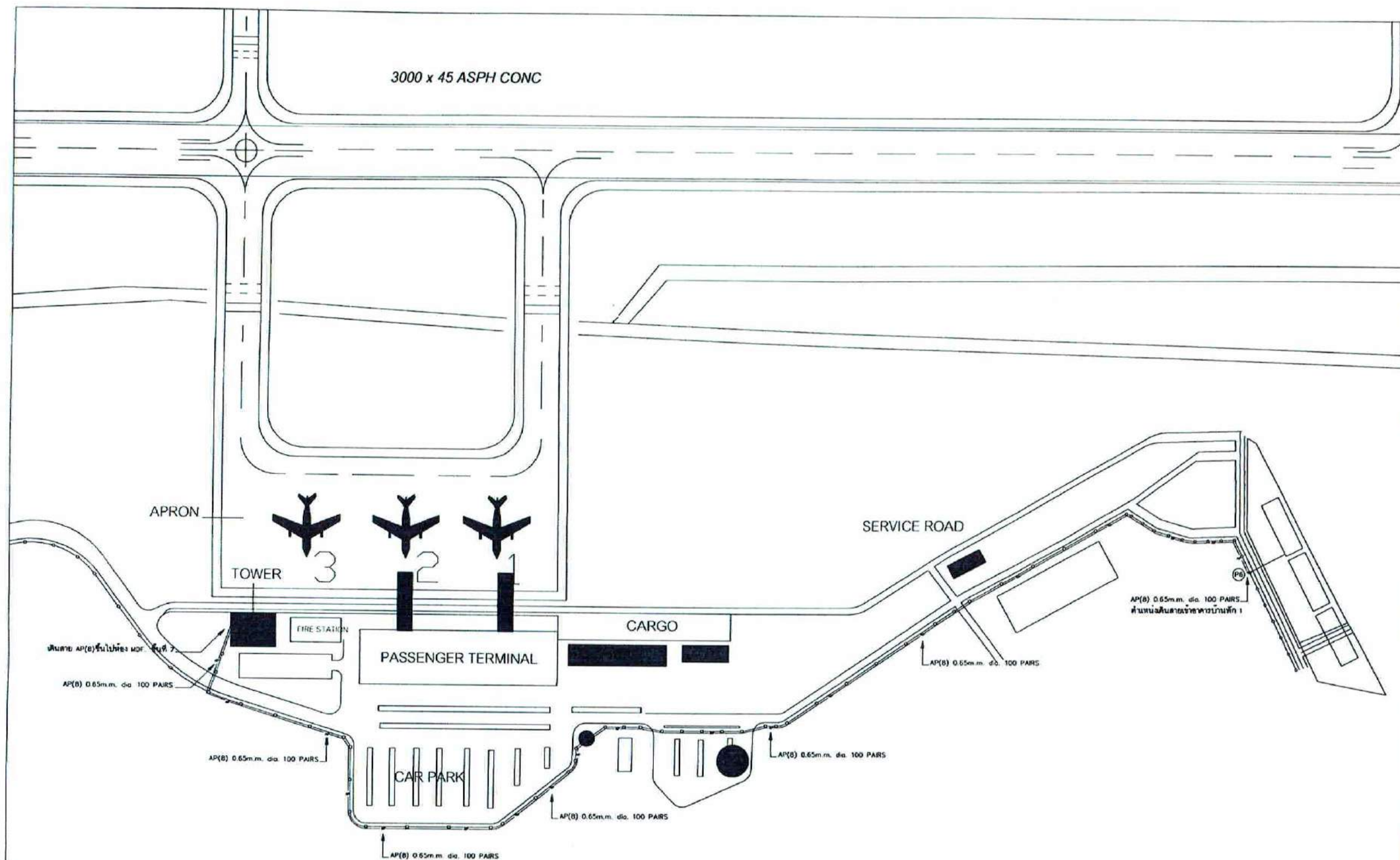
EE-10



CONCRETE POLE 8.5 M. (EQUIPMENT POSITION)

มาตราส่วน NON

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนงาน
 ผู้รับจ้างดำเนินการจัดหาและติดตั้งสายโทรศัพทภายนอก พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บดิน ระหว่างถนนกับอาคาร โดยทำการติดตั้ง
 ตามแนวเสาไฟฟ้าเดิมของกรมท่าอากาศยาน จนถึงอาคารบ้านพักพนักงาน คับบง 2.



ขอบเขตการดำเนินงาน
1. ทำการกำหนดและติดตั้งสายโทรศัพท์ภายนอก พร้อมอุปกรณ์จับยึด โดยเดินบนเสาไฟฟ้าเดิมของกรมท่าอากาศยาน ให้ครอบคลุมสายที่ห้องอุปกรณ์ MDF. ในอาคารหอบังคับการบิน ชั้นที่ 7 (ไม่ต้องขุดสาย)
2. ระยะทางจากอาคารหอบังคับการบิน ชั้นที่ 7 ถึงเสาไฟฟ้า (P6) ด้านหน้าอาคารบ้านพักพนักงานดูตรวจอาณัติ โดยประมาณ 1,400 เมตร

แบบแสดงแนวการเดินสายโทรศัพท์ภายนอก
มาตรฐาน NON



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย จำกัด
อาคาร 10120

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS	AUTHORIZED SIGNATURE
ARCHITECTS	
LANDSCAPE DESIGNERS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS	
SURVEY TECHNICAL	

PROJECT :
งานก่อสร้างอาคารบ้านพักพนักงาน
ศูนย์ควบคุมการบินสุวรรณภูมิ
จังหวัดฉะเชิงเทรา

DRAWING :
แบบแสดงแนวการเดินสายโทรศัพท์ภายนอก

NO.	DATE	BY	REVISION
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

EE-11



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิก จำกัด
เลขที่ 101/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10120

REGISTERED
ARCHITECTS ENGINEERS

ARCHITECTS
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

LANDSCAPE DESIGNERS
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

STRUCTURAL ENGINEERS
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

ELECTRICAL ENGINEERS
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

MECHANICAL ENGINEERS
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

SANITARY ENGINEERS
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

REVIEW TECHNICAL
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

PROJECT
งานออกแบบและก่อสร้างระบบไฟฟ้าและระบบประปา
ศูนย์รวมการค้าและอุตสาหกรรม
โครงการพัฒนาระบบ

DRAWING

LIGHT SYSTEM LAY OUT PLAN

DATE: 10/10/2558

DESIGNED BY: วิชาญ วัฒนศิริกุล

CHECKED BY: วิชาญ วัฒนศิริกุล

APPROVED BY: วิชาญ วัฒนศิริกุล

SCALE: 1:500

EE-12

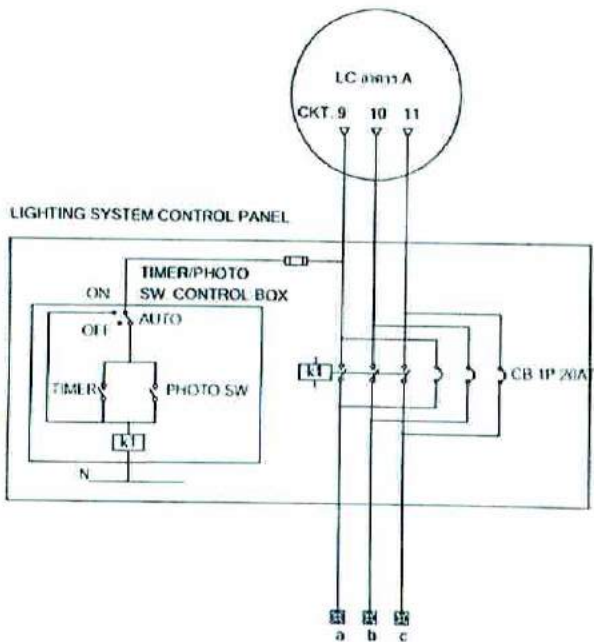
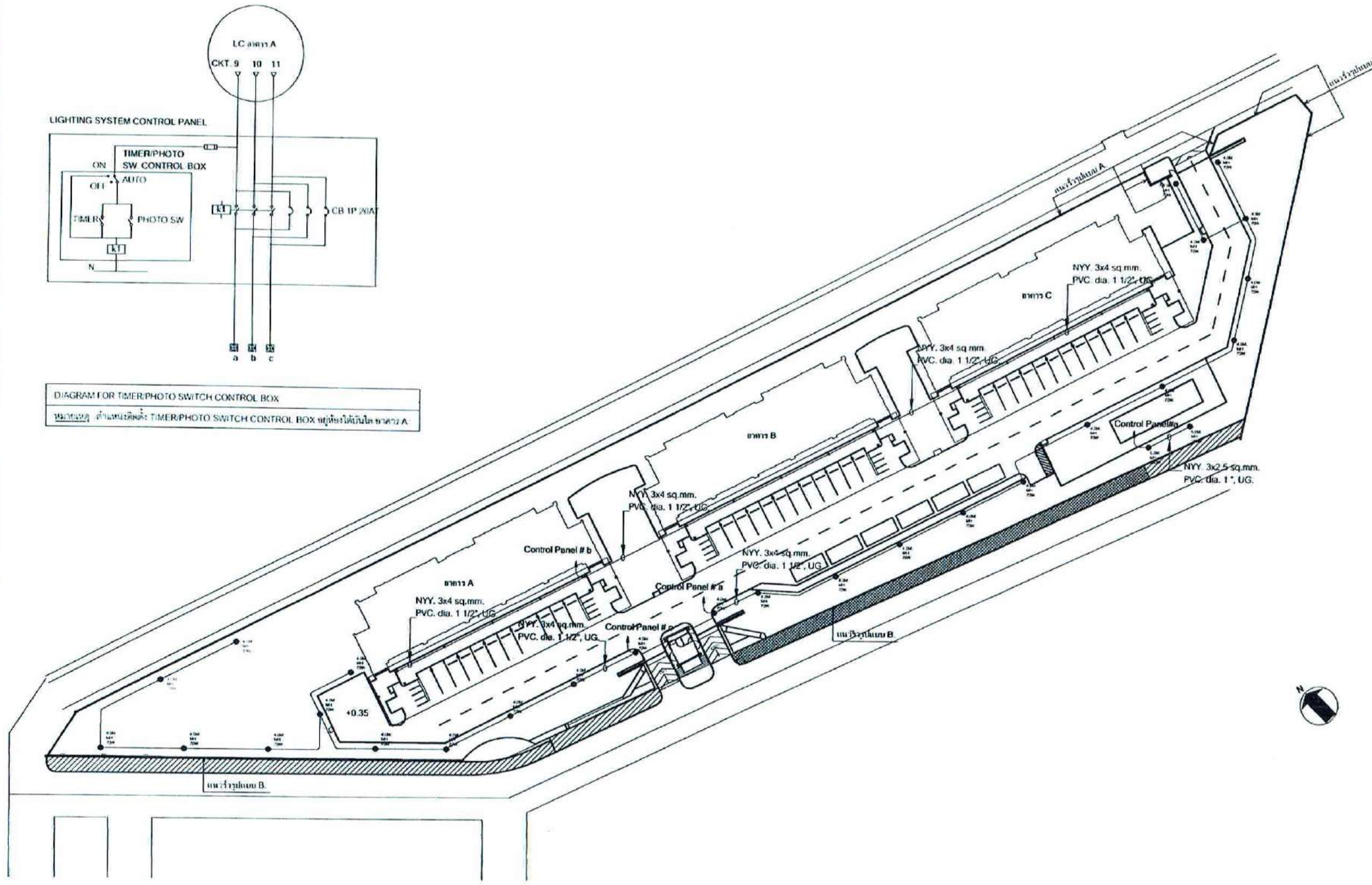


DIAGRAM FOR TIMER/PHOTO SWITCH CONTROL BOX
รูปแสดงการเดินสายไฟจากตู้ควบคุมสวิทช์อัตโนมัติไปยังตู้ควบคุมสวิทช์อัตโนมัติ



LIGHT SYSTEM LAY OUT PLAN
มาตราส่วน 1:500



DIAGRAM FOR TIMER/PHOTO SWITCH CONTROL BOX

หมายเหตุ: ค่าแรงติดตั้ง TIMER PHOTO SWITCH CONTROL BOX อยู่หนึ่งได้นับไปอาคาร A



LIGHT SYSTEM LAY OUT PLAN

มาตราส่วน

1:500



บริษัท วัฒนการงานและการประเทไทย จำกัด
 อาคาร ๑๑๗/๗ ถนน ๑๑๗/๗
 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10120

[illegible]

PROJECT:

งานก่อสร้างอาคารบ้านพักคนไร้บ้าน
ศูนย์การบูรณาการมิชชันนารี
จังหวัดนครราชสีมา

DRAWING

LIGHT SYSTEM LAY OUT PLAN

NO.	DATE	BY	REMARKS
SIGNATURE OF _____			
(Dr. Subodh Kumar)			
REMARKS OF _____			
Frustrated Unhappy			
(continued on a separate sheet)			
SIGNATURE OF _____			
(in other document)			

EE-12



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิก จำกัด
เลขที่ 10120
ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10120

REGISTERED
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

STRUCTURAL ENGINEERS
REGISTERED ENGINEER
NUMBER 4021

ELECTRICAL ENGINEERS
REGISTERED ENGINEER
NUMBER 2000

MECHANICAL ENGINEERS
REGISTERED ENGINEER
NUMBER 10204

SANITARY ENGINEERS

SURVEY ENGINEERS

PROJECT

งานก่อสร้างอาคารบ้านพักพนักงาน
ศูนย์ควบคุมการบินและจราจร
จังหวัดขอนแก่น

DRAWING

LOAD SCHEDULE Bid. # 1

NO. DATE BY CHECKED BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

PANEL NO : LC1-11, LC1-14, LC1-22, LC1-25, LC1-33
CAPACITY : 12 CKTS. 1 PHASE, VOLTAGE 230 V.
LOCATION : ROOM 1-11, 1-14, 1-22, 1-25 & 1-33

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SOB 1 (PHASE R)

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB			CONDUCTOR		CONDUIT	CONNECTED LOAD (VA)	
		P	AT	IC	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B
1	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	550	
2	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	600	
3	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,400	
4	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	2,000	
5	WATER HEATER 4,500 W	1	30		2-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	5,000	
6	AIRCONDITION no. 1	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,800	
7	AIRCONDITION no. 2	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,500	
8	WASHING MACHINE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	400	
9	HOOD	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	250	
10	MICRO WAVE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,000	
11	SPACE	1	16						
12	SPACE	1	20						
CONNECTED TO FEEDER NUMBER 10 kwh - metre		CIRCUIT BREAKER 2P 63AT/100AF ELCB 30 mA IC2 10 KA			CONDUCTOR 2-25, 10(G) THW		CONDUIT EMT dia 1 1/2"	TOTAL 14,500	

PANEL NO : LC1-12, LC1-15, LC1-23, LC1-31, LC1-34
CAPACITY : 12 CKTS. 1 PHASE, VOLTAGE 230 V.
LOCATION : ROOM 1-12, 1-15, 1-23, 1-31 & 1-34

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SOB 1 (PHASE S)

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB			CONDUCTOR		CONDUIT	CONNECTED LOAD (VA)	
		P	AT	IC	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B
1	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	550	
2	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	600	
3	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,400	
4	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	2,000	
5	WATER HEATER 4,500 W	1	30		2-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	5,000	
6	AIRCONDITION no. 1	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,800	
7	AIRCONDITION no. 2	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,500	
8	WASHING MACHINE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	400	
9	HOOD	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	250	
10	MICRO WAVE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,000	
11	SPACE	1	16						
12	SPACE	1	20						
CONNECTED TO FEEDER NUMBER 10 kwh - metre		CIRCUIT BREAKER 2P 63AT/100AF ELCB 30 mA IC2 10 KA			CONDUCTOR 2-25, 10(G) THW		CONDUIT EMT dia 1 1/2"	TOTAL 14,500	

PANEL NO : LC1-13, LC1-21, LC1-24, LC1-32, LC1-35
CAPACITY : 12 CKTS. 1 PHASE, VOLTAGE 230 V.
LOCATION : ROOM 1-13, 1-21, 1-24, 1-32 & 1-35

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SOB 1 (PHASE T)

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB			CONDUCTOR		CONDUIT	CONNECTED LOAD (VA)	
		P	AT	IC	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B
1	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	550	
2	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	600	
3	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,400	
4	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	2,000	
5	WATER HEATER 4,500 W	1	30		2-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	5,000	
6	AIRCONDITION no. 1	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,800	
7	AIRCONDITION no. 2	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,500	
8	WASHING MACHINE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	400	
9	HOOD	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	250	
10	MICRO WAVE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,000	
11	SPACE	1	16						
12	SPACE	1	20						
CONNECTED TO FEEDER NUMBER 10 kwh - metre		CIRCUIT BREAKER 2P 63AT/100AF ELCB 30 mA IC2 10 KA			CONDUCTOR 2-25, 10(G) THW		CONDUIT EMT dia 1 1/2"	TOTAL 14,500	

- หมายเหตุ : 1. อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า, เครื่องใช้จากจำนวน 2 ชุด และเครื่องใช้จาก 3 ชุด รวมอยู่ที่ 5, 6, 7 และ 8 ตามลำดับ ไม่คิดค่าติดตั้งเพิ่มเติม
เฉพาะชุด CB ย่อย และเดินสายร้อยสาย โดยยึดที่ปลายสายที่หน้าตู้ตู้ตามระยะ 25 เมตร
2. สูตรหาโหลดให้ใช้ $I_C = \frac{P}{V}$ (I.C. = LOAD CENTER) ทั้งนี้ I_C คือ ความหมาย คือ
- x = หมายเลขอาคารบ้านพักพนักงาน หลังที่ 1 หรือ 2 หรือ 3
- y = หมายเลขชั้นอาคารบ้านพักพนักงาน (1 = ชั้น 1, 2 = ชั้น 2, 3 = ชั้น 3)
- z = หมายเลขห้องในอาคาร (1, 2, 3, 4 และ 5)

อาคารบ้านพักพนักงาน หลังที่ 1

PANEL NO : LC (GARAGE)
CAPACITY : 24 CKTS. 3 PHASE 4 WIRES, VOLTAGE 400/230 V.
LOCATION : ROOM (ใต้บันได ชั้น 1)

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SOB 1

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB			CONDUCTOR		CONDUIT	CONNECTED LOAD IN VA		
		P	AT	IC	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	ชุดควบคุมมอเตอร์	3	60		1-4x25, 6(G)	NYT	HDPE dia 90mm	300	400	
2	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1800		800
3	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	500		
4	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"		400	
5	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	400		
6	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"			400
7	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"			400
8	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"			400
9	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"			400
10	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"			400
11	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"			400
12	SPACE	1	16							
13	SPACE	1	16							
14	SPACE	1	16							
15	SPACE	1	16							
16	SPACE	1	16							
17	SPACE	1	16							
18	SPACE	1	16							
19	SPACE	1	16							
20	SPACE	1	16							
21	SPACE	1	16							
22	SPACE	1	16							
23	SPACE	1	16							
24	SPACE	1	16							
CONNECTED TO FEEDER NUMBER F3 (GARAGE 1)		CIRCUIT BREAKER 3P 60AT/100AF ELCB 10 KA			CONDUCTOR 4-35, 10(G) THW		CONDUIT EMT dia 2"	TOTAL 2,300		

ใช้สาย มกท11-2553, 60227 IEC 01 แทนสาย THW
ใช้สาย มกท11-2553, NYT แทนสาย NYT

PANEL NO : PUMP
CAPACITY : 18 CKTS. 3 PHASE 4 WIRES, VOLTAGE 400/230 V.
LOCATION : ROOM (ใต้บันได ชั้น 1)

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SOB 1

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB			CONDUCTOR		CONDUIT	CONNECTED LOAD IN VA		
		P	AT	IC	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	PUMP MOTOR 2hp	3	30		4-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 1"	500	500	
2	PUMP MOTOR 2hp	3	30		4-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 1"	500	500	
3	PUMP MOTOR 1hp	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	800		
4	PUMP MOTOR 1hp	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	800		
5	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"			50
6	SPACE	1	16							
7	SPACE	1	16							
8	SPACE	1	16							
9	SPACE	1	16							
10	SPACE	1	16							
11	SPACE	1	16							
12	SPACE	1	16							
13	SPACE	1	16							
14	SPACE	1	16							
15	SPACE	1	16							
16	SPACE	1	16							
17	SPACE	1	16							
18	SPACE	1	16							
CONNECTED TO FEEDER NUMBER F2 (GARAGE 1)		CIRCUIT BREAKER 3P 60AT/100AF ELCB 10 KA			CONDUCTOR 4-25, 10(G) THW		CONDUIT EMT dia 1 1/2"	TOTAL 4,950		

PANEL NO : LC (GUARD HOUSE)
CAPACITY : 12 CKTS. 3 PHASE 4 WIRES, VOLTAGE 400/230 V.
LOCATION : อาคารบ้านพัก

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : LC (GARAGE 1)

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB			CONDUCTOR		CONDUIT	CONNECTED LOAD IN VA		
		P	AT	IC	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5	THW	EMT dia 1/2"	300		
2	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0	THW	EMT dia 3/4"	400		
3	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0	THW	EMT dia 3/4"		400	
4	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0	THW	EMT dia 3/4"			800
5	WATER HEATER 4,500 W	1	30		2-6.0, 6.0	THW	EMT dia 3/4"	5,000		
6	AIRCONDITION no. 1	1	20		2-4.0, 4.0	THW	EMT dia 3/4"	1,800		
7	AIRCONDITION no. 2	1	20		2-4.0, 4.0	THW	EMT dia 3/4"	1,500		
8	WASHING MACHINE	1	20		2-4.0, 4.0	THW	EMT dia 3/4"	400		
9	HOOD	1	20		2-4.0, 4.0	THW	EMT dia 3/4"	250		
10	MICRO WAVE	1	20		2-4.0, 4.0	THW	EMT dia 3/4"	1,000		
11	SPACE	1	16							
12	SPACE	1	20							
CONNECTED TO LC (GARAGE 1)		CIRCUIT BREAKER 3P 60AT/100AF ELCB 10 KA			CONDUCTOR 4-25, 10(G) NYT		CONDUIT RSC dia 2"	TOTAL 2,300		

LOAD SCHEDULE Bid. # 1

มาตราส่วน

NON

EE-13

PANEL NO : LC3-11, LC3-14, LC3-22, LC3-25, LC3-33
CAPACITY : 12 CKTS. 1 PHASE, VOLTAGE 230 V.
LOCATION : ROOM 3-11, 3-14, 3-22, 3-25 & 3-33

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SDB 3 (PHASE R)

CKT. NO.	DESCRIPTION	P	AT	IC	CONDUCTOR SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	CONNECTED LOAD (VA)
1	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	550
2	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	600
3	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,400
4	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	2,000
5	WATER HEATER 4,500 W	1	30		2-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	5,000
6	AIRCONDITION no. 1	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,800
7	AIRCONDITION no. 2	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,500
8	WASHING MACHINE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	400
9	HOOD	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	250
10	MICRO WAVE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,000
11	SPARE	1	16					
12	SPACE	1	20					
CONNECTED TO FEEDER NUMBER 1 (kwh - metre)		CIRCUIT BREAKER 2P 63AT/100AF ELCB 30 mA ICB 10 KA		CONDUCTOR : 2-25, 10(G) THW		CONDUIT EMT dia 1 1/2"		TOTAL 14,500

PANEL NO : LC3-12, LC3-15, LC3-23, LC3-31, LC3-34
CAPACITY : 12 CKTS. 1 PHASE, VOLTAGE 230 V.
LOCATION : ROOM 3-12, 3-15, 3-23, 3-31 & 3-34

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SDB 3 (PHASE S)

CKT. NO.	DESCRIPTION	P	AT	IC	CONDUCTOR SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	CONNECTED LOAD (VA)
1	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	550
2	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	600
3	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,400
4	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	2,000
5	WATER HEATER 4,500 W	1	30		2-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	5,000
6	AIRCONDITION no. 1	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,800
7	AIRCONDITION no. 2	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,500
8	WASHING MACHINE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	400
9	HOOD	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	250
10	MICRO WAVE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,000
11	SPARE	1	16					
12	SPACE	1	20					
CONNECTED TO FEEDER NUMBER 1 (kwh - metre)		CIRCUIT BREAKER 2P 63AT/100AF ELCB 30 mA ICB 10 KA		CONDUCTOR : 2-25, 10(G) THW		CONDUIT EMT dia 1 1/2"		TOTAL 14,500

PANEL NO : LC3-13, LC3-21, LC3-24, LC3-32, LC3-35
CAPACITY : 12 CKTS. 1 PHASE, VOLTAGE 230 V.
LOCATION : ROOM 3-13, 3-21, 3-24, 3-32 & 3-35

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SDB 3 (PHASE T)

CKT. NO.	DESCRIPTION	P	AT	IC	CONDUCTOR SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	CONNECTED LOAD (VA)
1	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	550
2	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	600
3	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,400
4	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	2,000
5	WATER HEATER 4,500 W	1	30		2-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	5,000
6	AIRCONDITION no. 1	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,800
7	AIRCONDITION no. 2	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,500
8	WASHING MACHINE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	400
9	HOOD	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	250
10	MICRO WAVE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,000
11	SPARE	1	16					
12	SPACE	1	20					
CONNECTED TO FEEDER NUMBER 1 (kwh - metre)		CIRCUIT BREAKER 2P 63AT/100AF ELCB 30 mA ICB 10 KA		CONDUCTOR : 2-25, 10(G) THW		CONDUIT EMT dia 1 1/2"		TOTAL 14,500

- หมายเหตุ : 1. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน หรือปลั๊กไฟจำนวน 2 ชุด และเครื่องใช้ไฟฟ้า ของวงจรย่อยที่ 5, 6, 7 และ 8 ตามลำดับ ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม
เฉพาะลูก CB ย่อย และเดินท่อร้อยสาย โดยเดินที่ปลายสายที่ด้านหน้าของตู้ไฟฟ้าระดับ 2.5 เมตร
2. คู่มือจ่ายไฟฟ้า LC x - yzy : (LC = LOAD CENTER) ซึ่งได้ size ความหมาย คือ
- x = หมายเลขอาคารบ้านพักพนักงาน หมู่ที่ " x " (1 หรือ 2 หรือ 3)
- y = หมายเลขชั้นอาคารบ้านพักพนักงาน (1 - ชั้น 1, 2 - ชั้น 2, 3 - ชั้น 3)
- z = หมายเลขห้องในแต่ละชั้น (1, 2, 3, 4 และ 5)

อาคารบ้านพักพนักงาน หลังที่ 3

PANEL NO : LC (BATCH 3)
CAPACITY : 24 CKTS. 3 PHASE 4 WRES, VOLTAGE 400/230 V.
LOCATION : ROOM (บันได ด้านซ้าย)

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SDB 3

CKT. NO.	DESCRIPTION	P	AT	IC	CONDUCTOR SIZE	TYPE	CONDUIT (SIZE)	CONNECTED LOAD IN VA
1	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	500
3	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	500
5	RECEPTACLE	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	1,800
2	LIGHTING	1	16		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	500
4	MAIN DOOR MOTOR SET	1	20		3C-4 sqmm	NYI	HDPE dia 3/4"	400
6	SPACE	1	20					
7	SPACE	1	16					
9								
11								
12								
13								
15								
14								
16								
18								
19								
21								
23								
20								
27								
24								
CONNECTED TO FEEDER NUMBER F3 (BATCH 3)		CIRCUIT BREAKER 3P 60AT/100AF ELCB 10 KA		CONDUCTOR : 4-35, 10(G) THW		CONDUIT : EMT dia 2"		TOTAL 3,700

ใช้สาย ขนาด 11-2553, 60227 IEC 01 แทนสาย THW
ใช้สาย ขนาด 11-2553, NYI แทนสาย NYI

PANEL NO : PUMP
CAPACITY : 18 CKTS. 3 PHASE 4 WRES, VOLTAGE 400/230 V.
LOCATION : ROOM (บันได ด้านซ้าย)

☐ RECESS MOUNTING
☐ SURFACE MOUNTING
FROM : SDB 3

CKT. NO.	DESCRIPTION	P	AT	IC	CONDUCTOR SIZE	TYPE	CONDUIT (SIZE)	CONNECTED LOAD IN VA
1								
3	PUMP MOTOR 2Hp	3	30		4-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 1"	500
5								500
2								500
4	PUMP MOTOR 2Hp	3	30		4-6.0, 6.0(G)	THW	EMT dia 1"	500
6								500
7	PUMP MOTOR 1Hp	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	800
9	PUMP MOTOR 1Hp	1	20		2-4.0, 4.0(G)	THW	EMT dia 3/4"	800
11	LIGHTING	1	20		2-2.5, 2.5(G)	THW	EMT dia 1/2"	50
8	SPARE	1	20					
10	SPACE	1	18					
12	AIR PUMP	1	18		3C-2.5	NYI	HDPE dia 1/2"	300
13								
15								
17	MAIN DOOR MOTOR SET	1	18		3C-4.0	NYI	HDPE dia 3/4"	400
14								
16								
18								
CONNECTED TO FEEDER NUMBER F2 (BATCH 3)		CIRCUIT BREAKER 3P 60AT/100AF ELCB 10 KA		CONDUCTOR : 4-25, 10(G) THW		CONDUIT EMT dia 1 1/2"		TOTAL 5,350

LOAD SCHEDULE Bid. # 3

มาตราส่วน NON



บริษัท วิศวกรการโยธาและสถาปัตย์ จำกัด
เลขที่ 101/20 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10120

REGISTERED ARCHITECTS & ENGINEERS	APPROVED SIGNATURE
PLANNERS	
ARCHITECTS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS	
SURVEY TECHNICAL	

PROJECT :

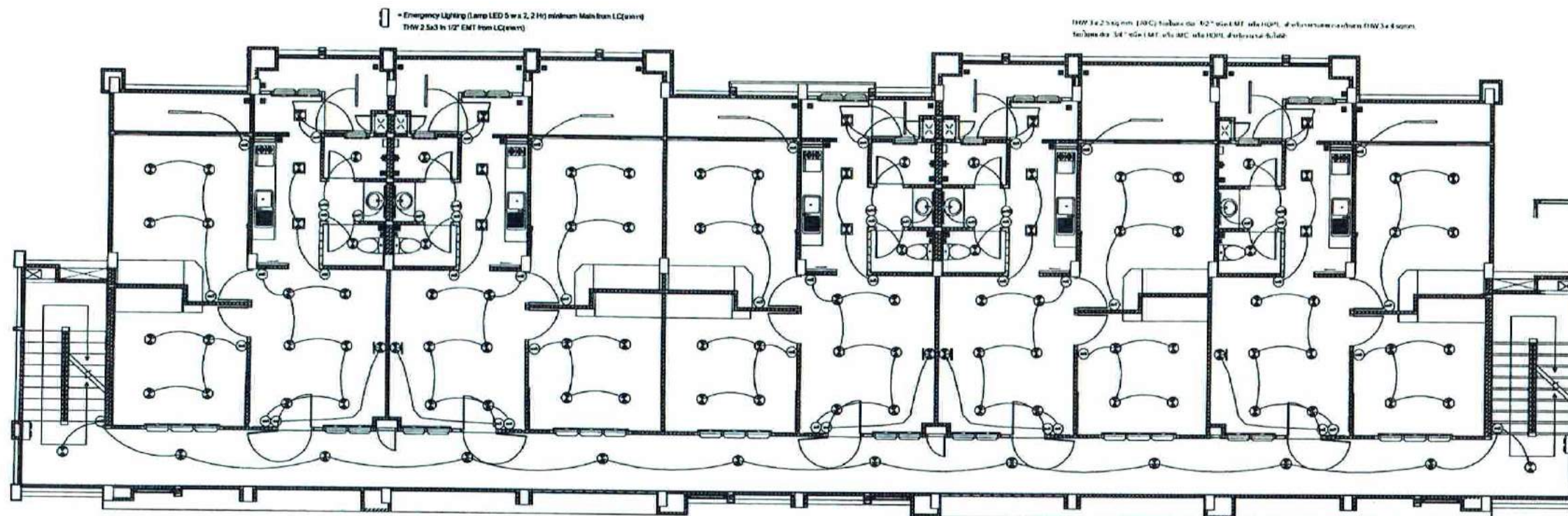
งานก่อสร้างอาคารบ้านพักพนักงาน
กลุ่มอาคารบ้านพักข้าราชการ
ชั้นใต้ดินอาคาร

DRAWING :

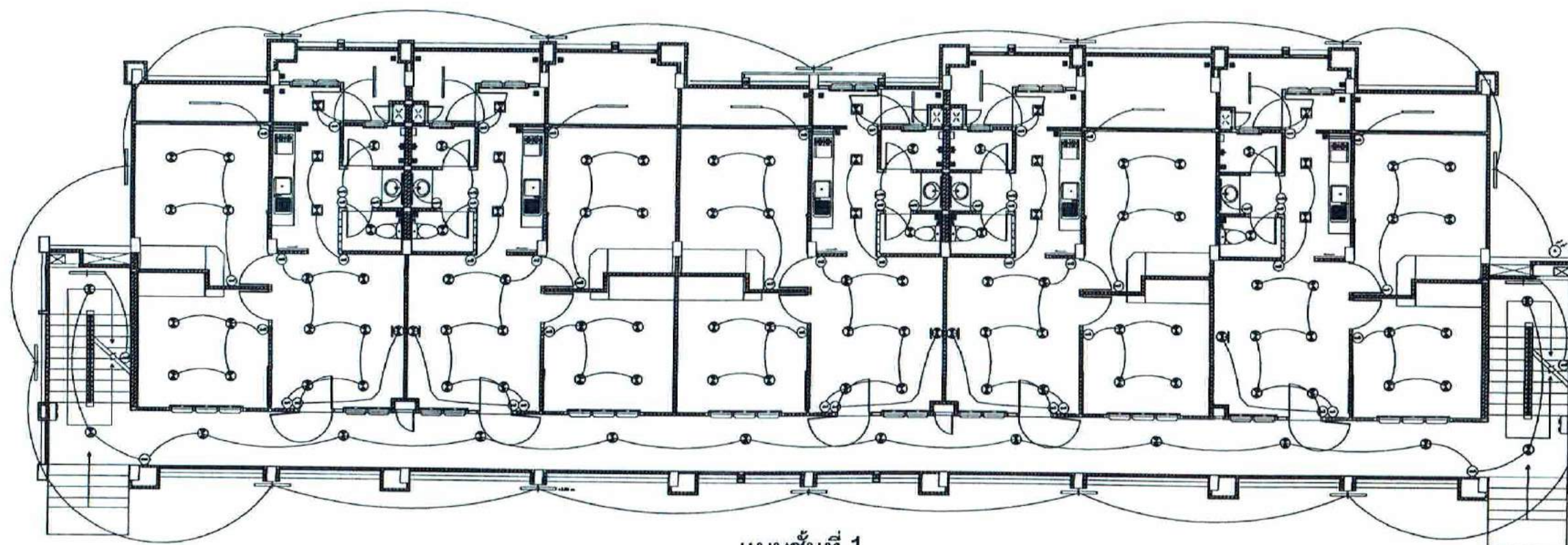
LOAD SCHEDULE Bid. # 3

DATE	BY	REVISION
DATE	BY	REVISION
DATE	BY	REVISION
DATE	BY	REVISION

EE-15



แบบชั้นที่ 2



แบบชั้นที่ 1

* รูปแบบเหมือนกันทั้ง 3 อาคาร

□ = LED Ceiling Panel AC85-265V 9x1w 900lm Aluminium PC Power eff. 80% minimum
 Product Description:
 LED Light Ceiling Lamp
 Model Number: GL-9x1w-WW
 Input Voltage: AC85-265V
 Working Voltage: DC28-32V
 LED Consumption: 1W
 Power Supply Consumption: 1W
 Electric Current: 320mA
 Luminous: 900-990LM
 Power Factor: 0.9
 Light Source: Formosa (1W)
 Color Temperature: Pure
 white: 5000-7000K
 Warm white: 2700-3500K
 Light Body & Lampholder
 Material: Aluminum Alloy and PC
 Installation size: 125*125MM
 Working Life: 50,000 hours
 The Dimension:
 140*140*73MM(L)
 Net Weight: 0.7kg
 Packing: 1PCS/white box,
 12PCS/Carlon
 Carton Size: 33*33*37.5CM

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 1 - 2

มาตราส่วน

1 : 100



บริษัท ไทยการโยธาการโยธาไทย จำกัด
 300 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร
 เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10120

REGISTER OF
 ARCHITECTS & ENGINEERS
 PLANNERS

ARCHITECTS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

LANDSCAPE DESIGNERS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

STRUCTURAL ENGINEERS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล 3012

นายสมชาย วัฒนศิริกุล 40231

ELECTRICAL ENGINEERS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล 2500

นายสมชาย วัฒนศิริกุล 5000

MECHANICAL ENGINEERS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล 10204

SANITARY ENGINEERS

SERVICE TECHNICAL

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

PROJECT :

งานก่อสร้างอาคารบ้านพักโครงการ

ศูนย์ราชการกรุงเทพมหานคร

จังหวัดนนทบุรี

DRAWING :

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 1 - 2

NO. DATE BY (DRAWN BY)

(CHECKED BY)

(APPROVED BY)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

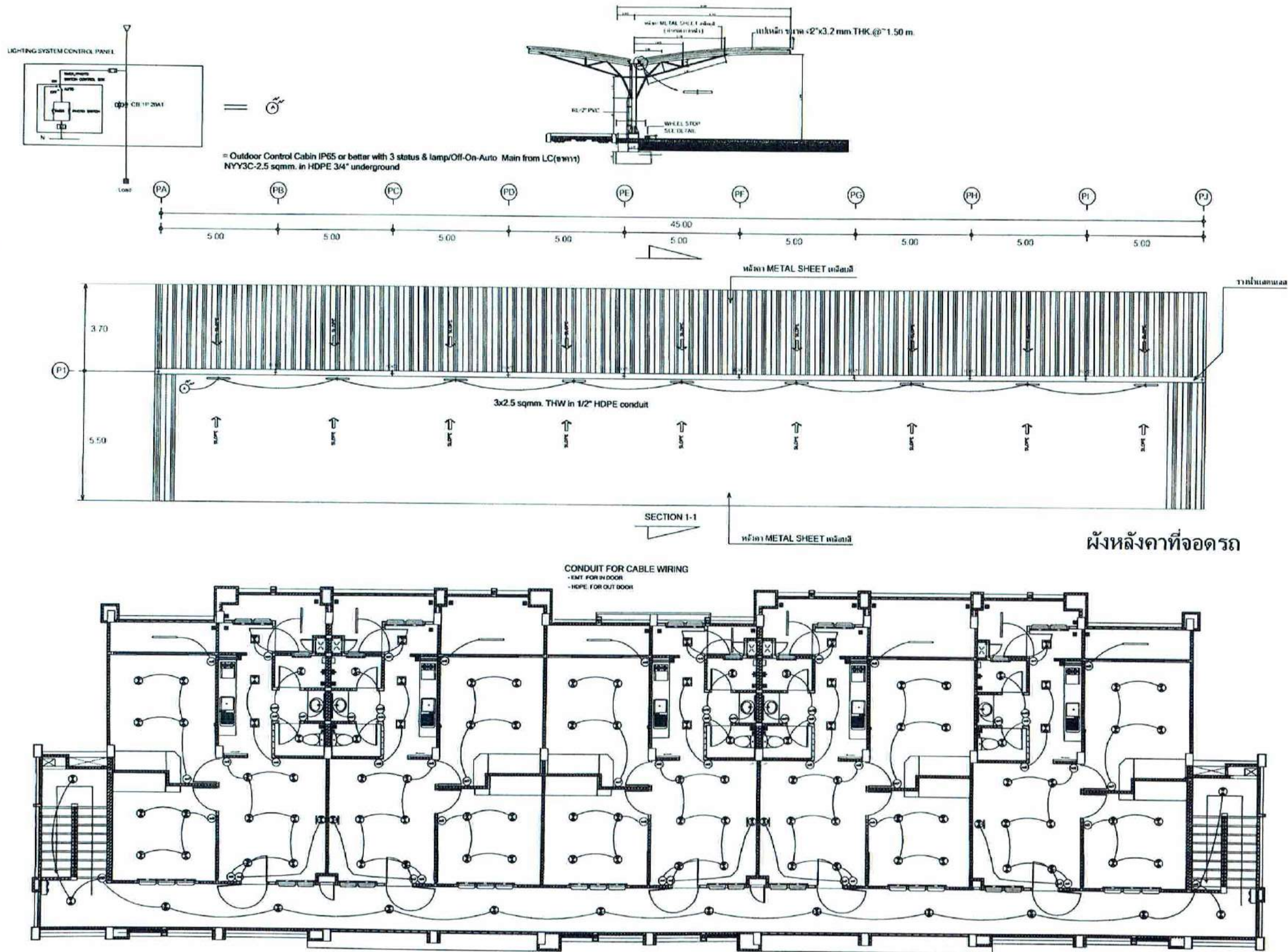
(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

(SEAL/STAMP)

EE-16



แบบชั้นที่ 3
* รูปแบบเหมือนกันทั้ง 3 อาคาร

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ
มาตราส่วน 1 : 100



บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าไทย จำกัด
ขอสงวนสิทธิ์ ในงานออกแบบ
เลขที่ 10120

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

ARCHITECTS & ENGINEERS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

MECHANICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEERS

PROJECT :

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

DRAWING :

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ

แบบแสดงแสงสว่าง ชั้นที่ 3 และที่จอดรถ



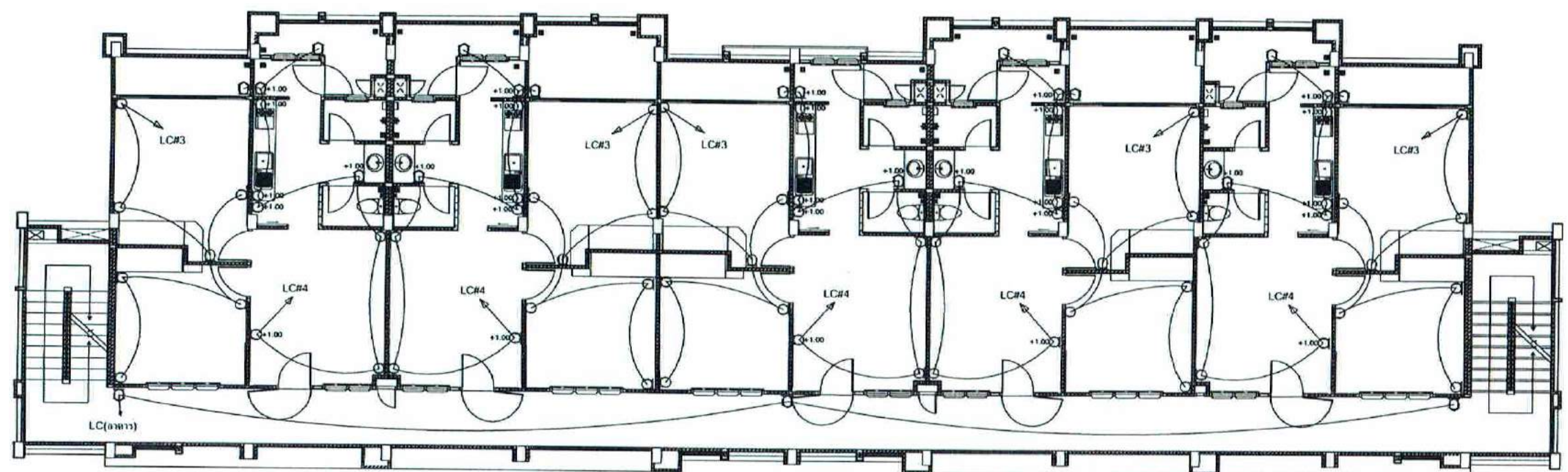
บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าประเทศไทย จำกัด
 10120

REGISTERED ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE
PLANNERS	
ARCHITECTS	
LANDSCAPE DESIGNERS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS	
SERVICES TECHNICAL	

PROJECT :
 งานก่อสร้างอาคารบ้านพัก
 10120

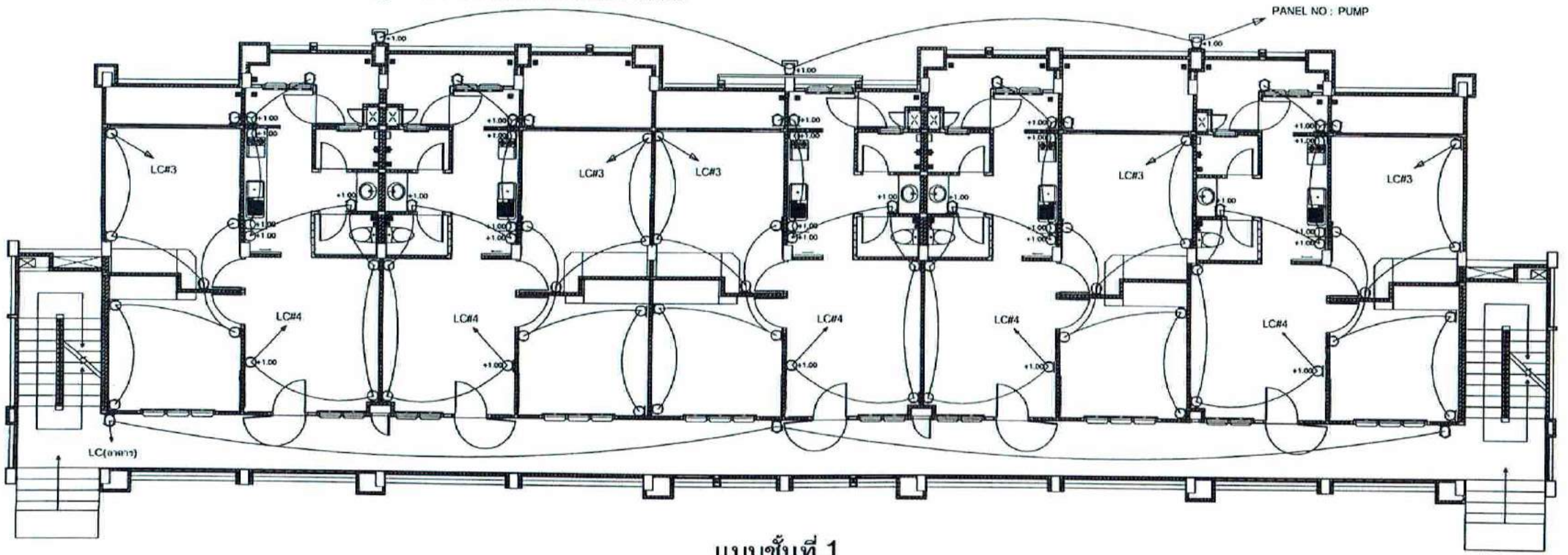
DRAWING :
 แบบแสดงเดินไฟฟ้า ชั้นที่ 1 - 2

NO.	DATE	REVISION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



แบบชั้นที่ 2

□ = 2P CB 15A 230V with G in IP65 PVC Outdoor Cabinet Box

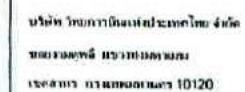


แบบชั้นที่ 1

* รูปแบบเหมือนกันทั้ง 3 อาคาร

แบบแสดงเดินไฟฟ้า ชั้นที่ 1 - 2
 มาตรฐาน 1 : 100

Handwritten signatures and notes in blue ink.



ARCHITECTS	
------------	--

PROJECT:

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
ศูนย์ส่งเสริมการค้ากับอาเซียน
จังหวัดขอนแก่น

DRAWING

แบบทดสอบสำหรับไฟฟ้า ชั่วที่
& EMERGENCY LIGHT

1	2	3	4
---	---	---	---

 Министерство образования и науки Российской Федерации	 Федеральный научный центр образования и воспитания
--	--

(a) $\frac{1}{2}$	(b) $\frac{1}{2}$
-------------------	-------------------

Tina Lora

DATE: 11/11/11

EE-19

EE-19

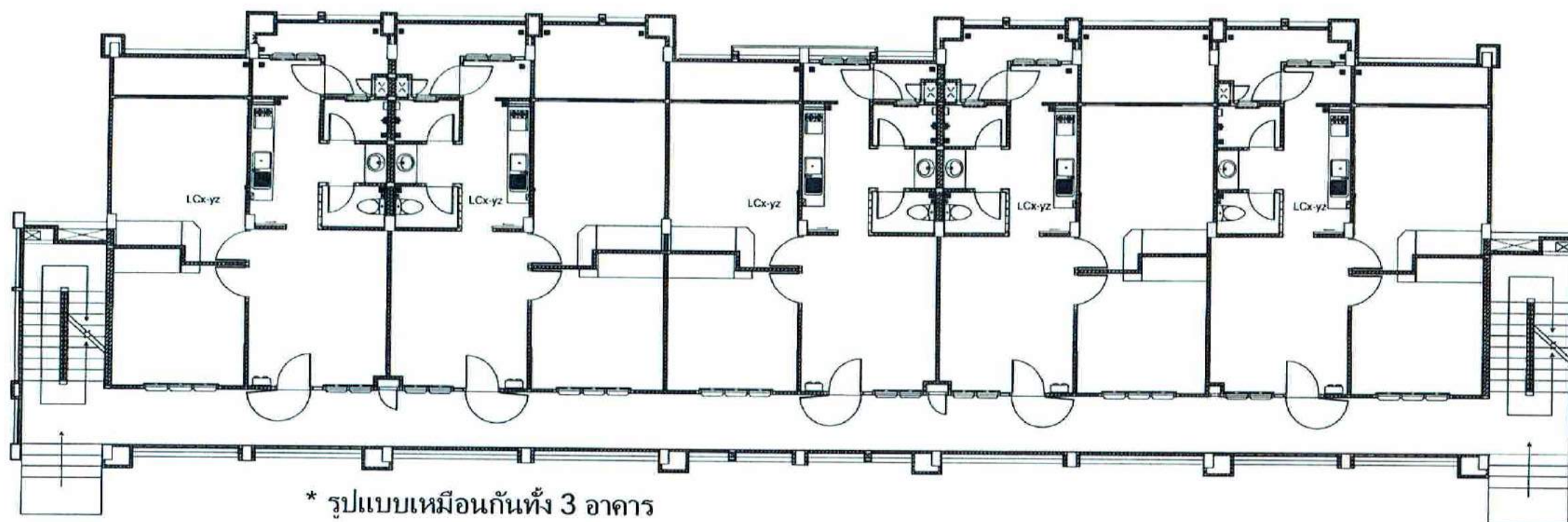
การบูรณ

4

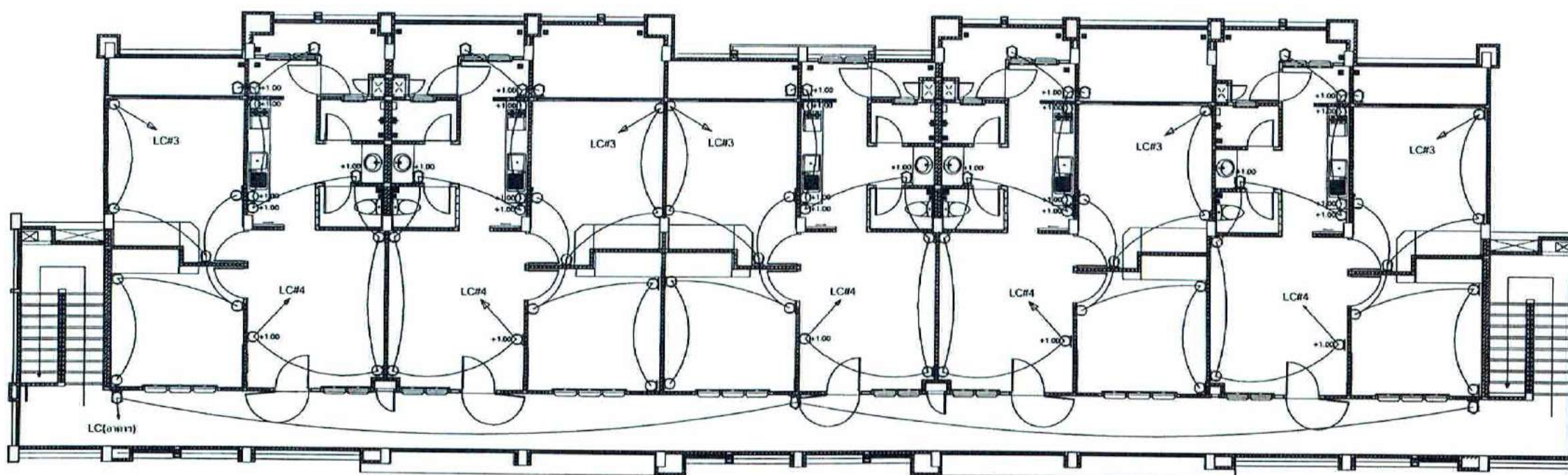
* คู่มือระบบไฟฟ้า LC x-xyz : (LC = LOAD CENTER) มีทั้ง xyz ตามความถี่ คือ

- x = ระบุขนาดของตู้ตามจำนวนช่องต่อกราวด์ เฉลี่ยที่ "x" (1 หรือ 2 หรือ 3)
- y = ระบุขนาดชั้นของตู้ตามจำนวนช่องต่อกราวด์ (1 = ชั้น 1, 2 = ชั้น 2, 3 = ชั้น 3)
- z = ระบุขนาดช่องเปิดตามชั้น (1, 2, 3, 4 และ 5)

Main CB = IEC61009 2P 63A, 240V 10KA มีเกนไฟฟ้า 10kV as CB & 10kV/100A 30mA



* รูปแบบเหมือนกันทั้ง 3 อาคาร



แบบขั้นที่ 3

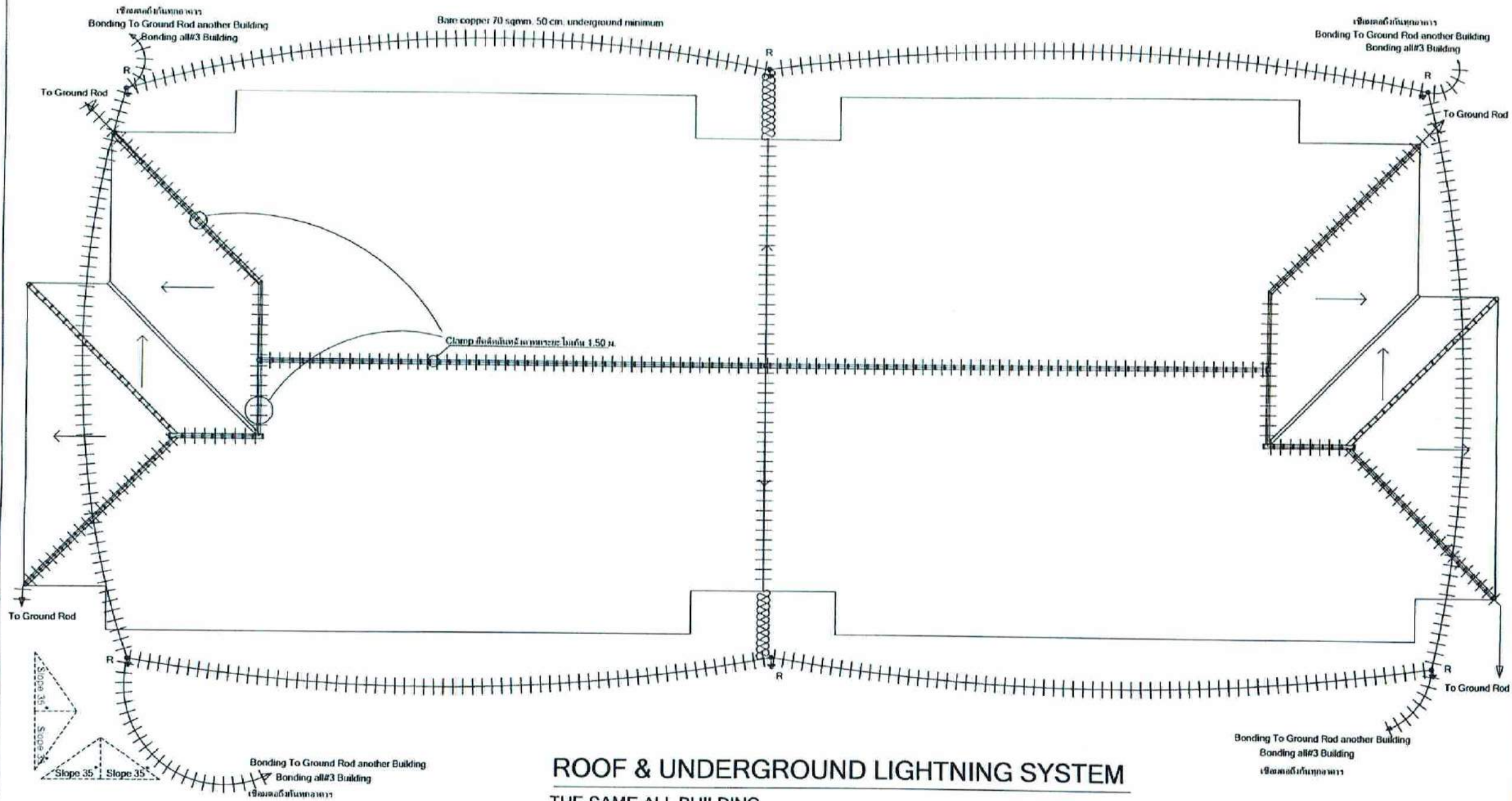
* รูปแบบเหมือนกันทั้ง 3 อาคาร

แบบแสดงตัวรับไฟฟ้า ชั้นที่ 3 - LC & EMERGENCY LIGHT

มาตราส่วน

1 : 100

R = Ground rod solid copper, Dia 20 mm, L = 3 m. minimum / 50 cm. underground
Exothermic welding / One time Unit (Three-Four Way cable to Rod) every junction joint



ROOF & UNDERGROUND LIGHTNING SYSTEM

THE SAME ALL BUILDING

แบบแสดงระบบล่อฟ้าและกราวด์ 1
มาตราส่วน NON



บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า จำกัด
เลขที่ใบอนุญาต 10120

REGISTERED ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED
PLANNERS	
ARCHITECTS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS	
REGISTERED TECHNICAL	

PROJECT :
งานก่อสร้างอาคารบ้านพักพนักงาน
ศูนย์ควบคุมการจราจรทางอากาศ
จังหวัดนครราชสีมา

DRAWING :

แบบแสดงระบบล่อฟ้าและกราวด์ 1

NO.	DATE	BY	CHK.	APP.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

EE-20



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาประเทศไทย จำกัด
ชื่อย่อ: วิศวกรที่ปรึกษา
เลขที่: 10120

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

ARCHITECTS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

MECHANICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEERS

SURVEY TECHNICAL

PROJECT :

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

DRAWING :

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

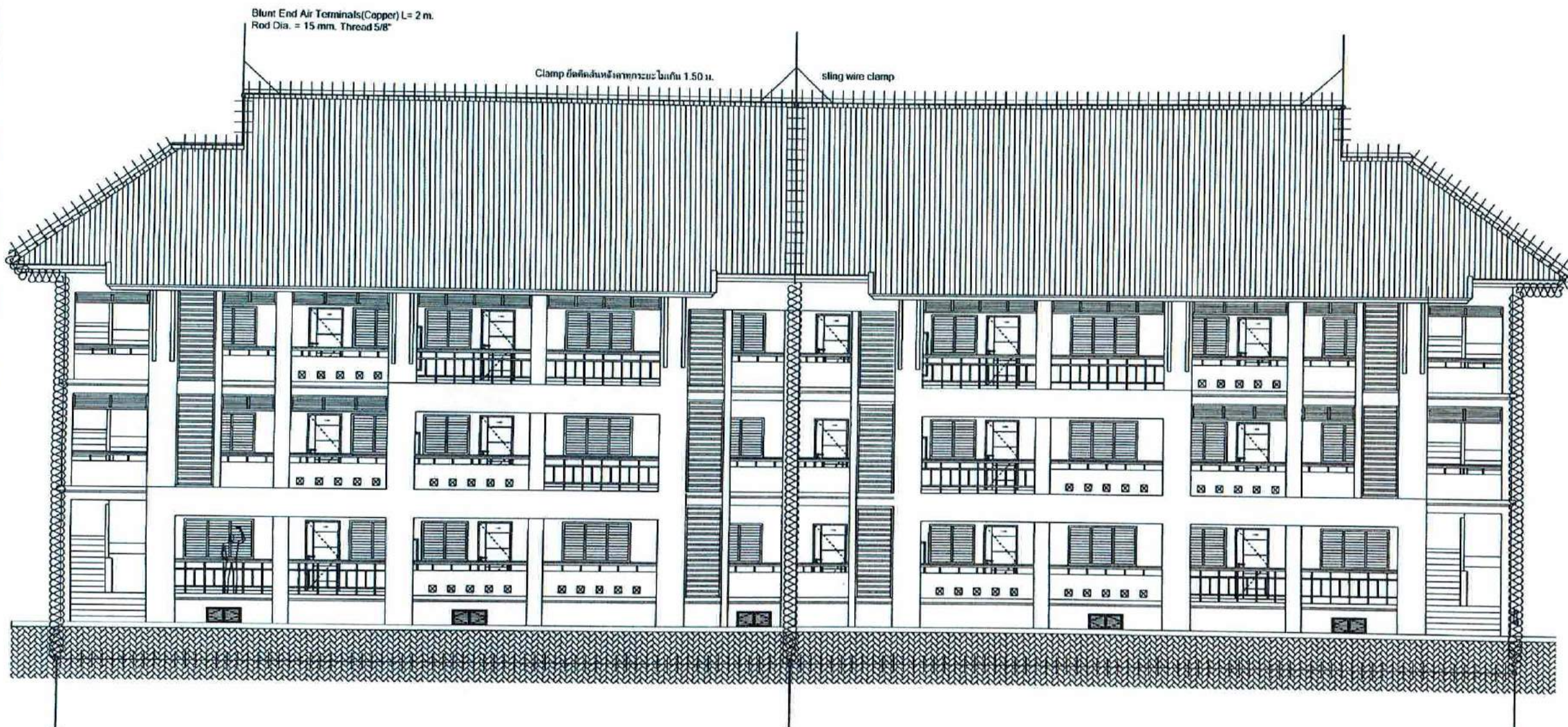
แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

แบบแปลนระบบท่อระบายน้ำ

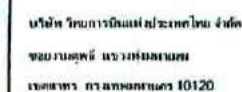


THE SAME ALL BUILDING

รูปด้าน 1
หมายเหตุ

แบบแสดงระบบท่อไฟฟ้าและกราวด์ 2
มาตราส่วน NON

DESIGNED BY	EE-21
CHECKED BY	
APPROVED BY	
DATE	



REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	ALTERNATIVE QUALITY LIFE
PLANNERS	
ARCHITECTS	
www.pwssd.com/arc/arc0256	<i>[Signature]</i>
LANDSCAPE DESIGNERS	
www.pwssd.com/ld	<i>[Signature]</i>
STRUCTURAL ENGINEERS	
www.pwssd.com/eng/0012	<i>[Signature]</i>
www.pwssd.com/eng/0021	<i>[Signature]</i>
ELECTRICAL ENGINEERS	
www.pwssd.com/eng/0000	<i>[Signature]</i>
www.pwssd.com/eng/0000	<i>[Signature]</i>
MECHANICAL ENGINEERS	
www.pwssd.com/eng/0000	<i>[Signature]</i>
SANITARY ENGINEERS	
ROBNEY TECHNICAL	
www.pwssd.com/eng/0000	<i>[Signature]</i>
www.pwssd.com/eng/0000	<i>[Signature]</i>
www.pwssd.com/eng/0000	<i>[Signature]</i>
www.pwssd.com/eng/0000	<i>[Signature]</i>

งานก่อสร้างอาคารบ้านพักคนไร้บ้าน
ศูนย์รวมคนพิการเป็นอาสาสมัคร
จังหวัดขอนแก่น

แบบแสดงระบบบล็อกฟ้าและกราฟที่ 3

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY:			
			
(drafter's name)			
CHECK BY:			
			
(checker's name)			
APPROVED BY:			
			
(approver's name)			DRAWING NO.
			EE-22



รูปด้าน 4
หมายเหตุ

แบบแสดงระบบล่อฟ้าและกราวด์ 3

สัญลักษณ์



DIGITAL VIDEO RECORD

- ค่ายกล้องโด่งสูง 8 ตัว แสดงผลแบบ RealtimeNetwork - เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลแบบ H.264 DI- พร้อม 1 SATA Harddisk ไม่น้อยกว่า 2 TB 7200RPM- รองรับสัญญาณเสียง I/O, USB2.0
- รองรับสัญญาณเสียง I/O, USB2.0- รองรับการทำงานผ่านแฟ้ม USB 2.0- รองรับการทำงานบนระบบ Internet, Symbian, PDA, iPhone, BB, Android- รองรับซอฟต์แวร์ CMS



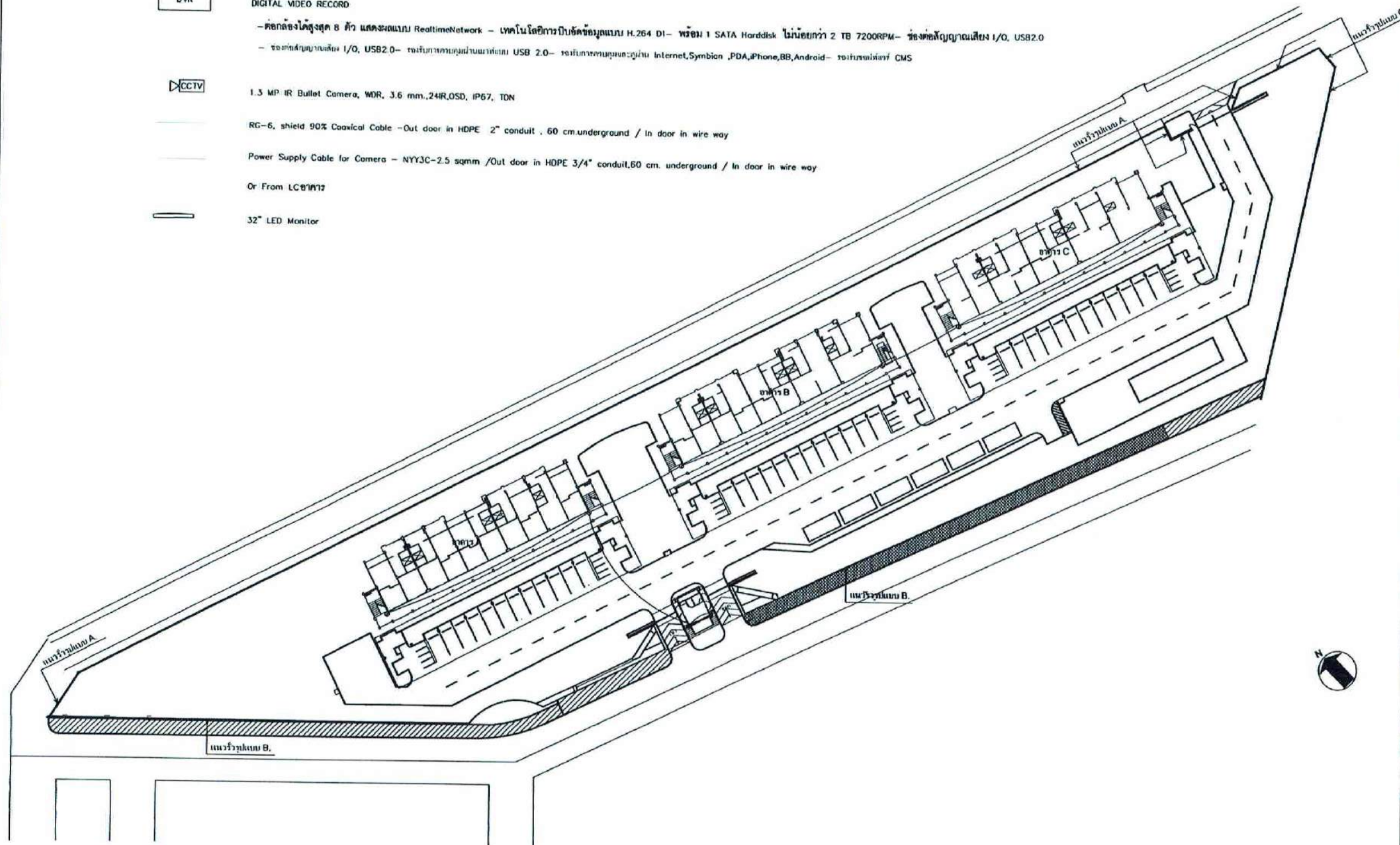
1.3 MP IR Bullet Camera, WDR, 3.6 mm., 24IR, OSD, IP67, TDN

RG-6, shield 90% Coaxial Cable - Out door in HDPE 2" conduit, 60 cm. underground / In door in wire way

Power Supply Cable for Camera - NYY3C-2.5 sqmm / Out door in HDPE 3/4" conduit, 60 cm. underground / In door in wire way

Or From LC8117

32" LED Monitor



แบบแสดงระบบ CCTV # 1
มาตราส่วน 1:500



บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าและโทรคมนาคม จำกัด
ขอเสนอแบบ วิศวกรรมโยธา
เขตทหาร กรมทหารราบที่ 10120

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

LANDSCAPE DESIGNERS

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

STRUCTURAL ENGINEERS

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

ELECTRICAL ENGINEERS

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

MECHANICAL ENGINEERS

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

SANITARY ENGINEERS

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

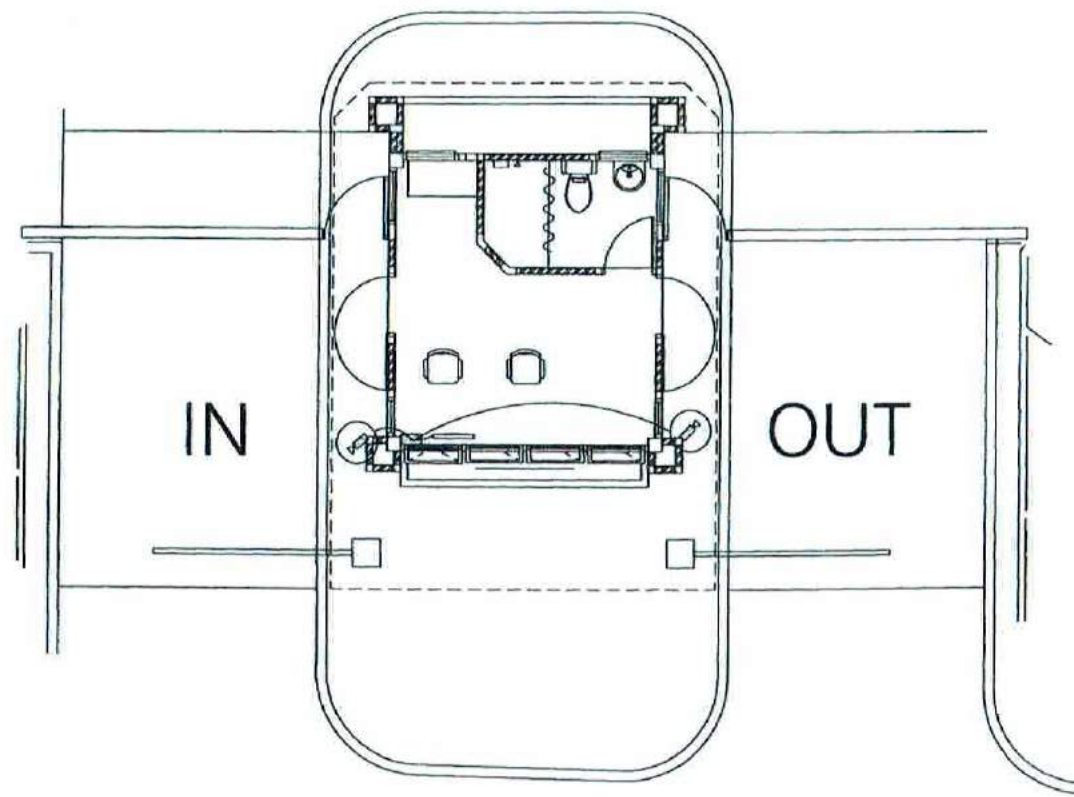
นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

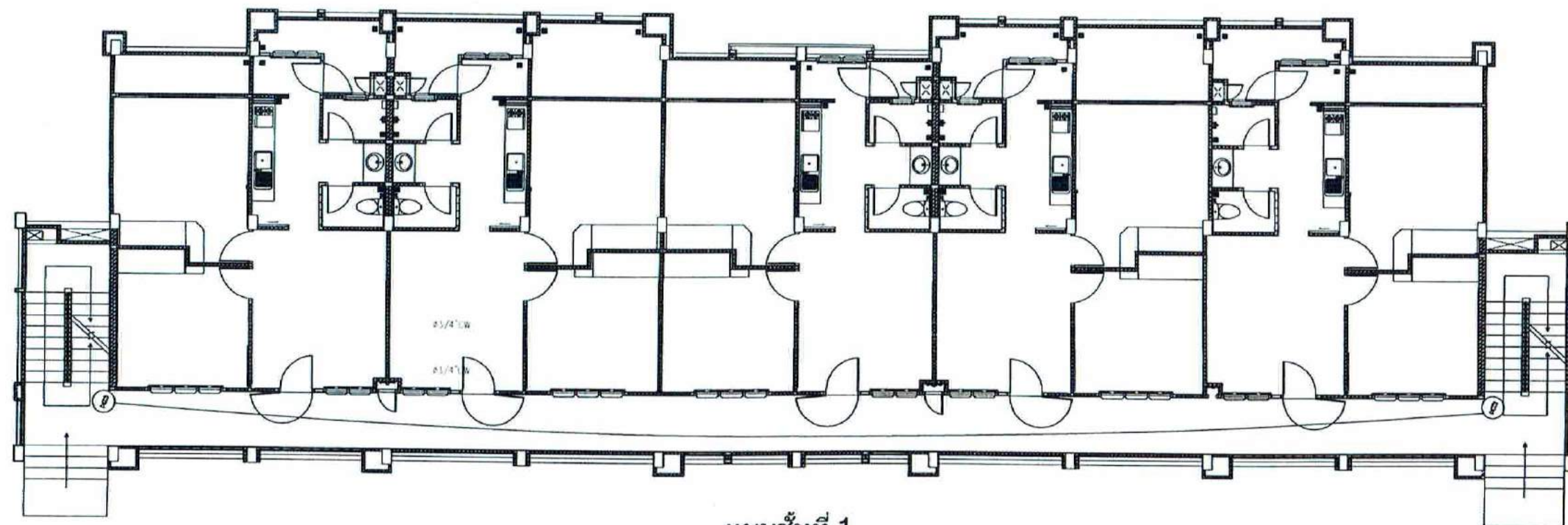
นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000

นายวิชาญ วัฒนสุข 0000000000



อาคาร รปภ.



แบบชั้นที่ 1
* รูปแบบเหมือนกันทั้ง 3 อาคาร

แบบแสดงระบบ CCTV # 2

มาตราส่วน

NON



บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าประเทศไทย จำกัด
ชื่อย่อ: วิศวกรการไฟฟ้า
เลขที่: 10120

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

LANDSCAPE DESIGNERS

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

STRUCTURAL ENGINEERS

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

ELECTRICAL ENGINEERS

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

MECHANICAL ENGINEERS

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

SANITARY ENGINEERS

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

SERVE TECHNICAL

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

นายแพทย์ วิชาญ วิชาญ วิชาญ วิชาญ

PROJECT:

งานก่อสร้างอาคารบ้านพักโครงการ
ศูนย์ราชการกรมการปกครอง
จังหวัดขอนแก่น

DRAWING:

แบบแสดงระบบ CCTV # 2

NO. DATE BY

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

EE-24

DVR

DIGITAL VIDEO RECORD

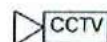
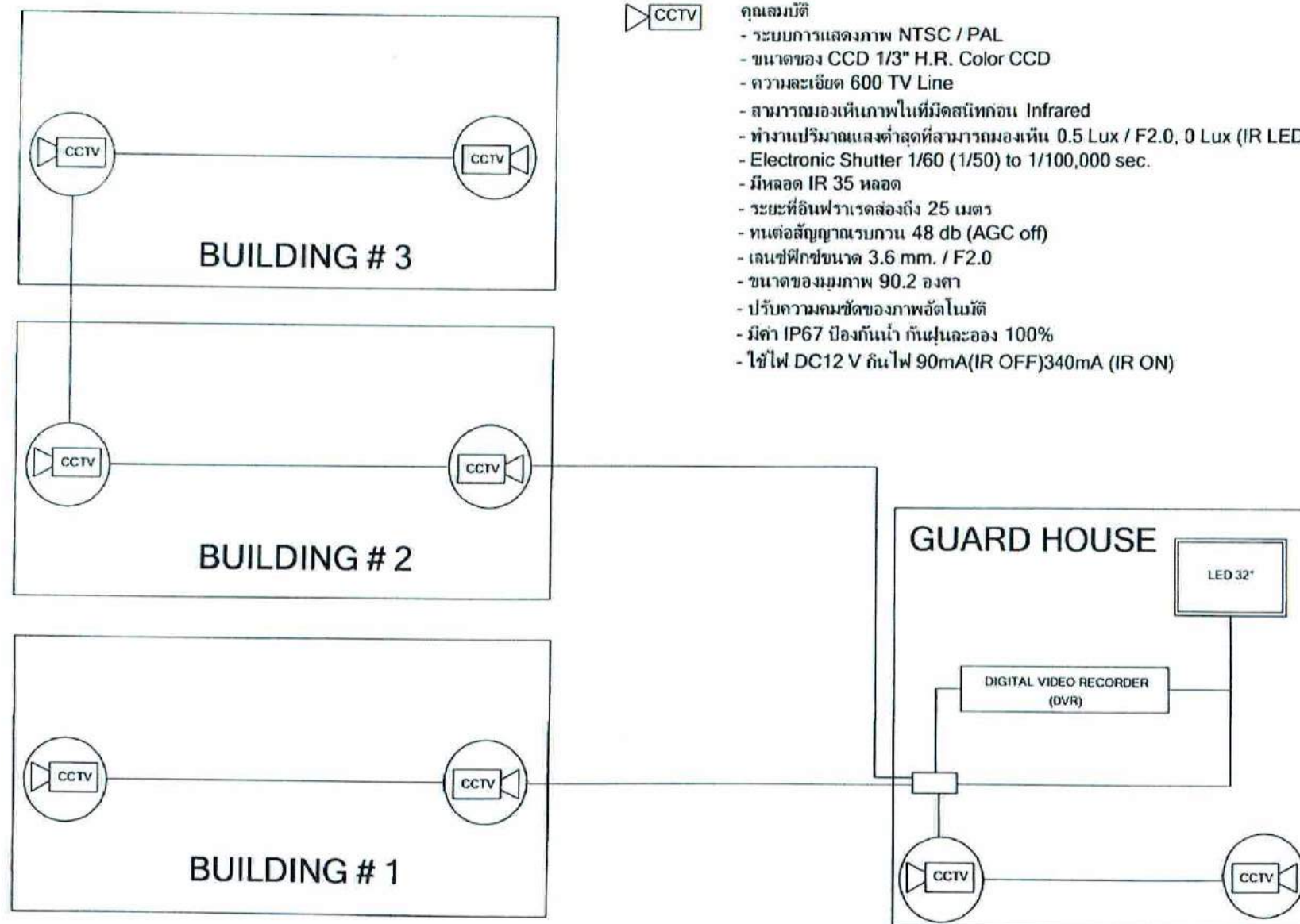


1.3 MP IR Bullet Camera, WDR, 3.6 mm, 24IR, OSD, IP67, TDN

RG-6, Coaxial Cable - Out door in HDPE 3/4" conduit, 60 cm underground / In door in wire way

Power Supply Cable for Camera - NYY3C-2.5 sqmm / Out door in HDPE 3/4" conduit, 60 cm underground / In door in wire way

32" LED Monitor



คุณสมบัติ

- ระบบการแสดงผลภาพ NTSC / PAL
- ขนาดของ CCD 1/3" H.R. Color CCD
- ความละเอียด 600 TV Line
- สามารถมองเห็นภาพในที่มืดสนิทก่อน Infrared
- ทำงาปริมาณแสงต่ำสุดที่สามารถมองเห็น 0.5 Lux / F2.0, 0 Lux (IR LED ON)
- Electronic Shutter 1/60 (1/50) to 1/100,000 sec.
- มีหลอด IR 35 หลอด
- ระยะที่อินฟราเรดส่องถึง 25 เมตร
- ทนต่อสัญญาณรบกวน 48 db (AGC off)
- เลนส์ฟิสิกขนาด 3.6 mm. / F2.0
- ขนาดของมุมมองภาพ 90.2 องศา
- ปรับความคมชัดของภาพอัตโนมัติ
- มีค่า IP67 ป้องกันน้ำ กันฝุ่นและอง 100%
- ใช้ไฟ DC12 V กันไฟ 90mA (IR OFF) 340mA (IR ON)

CCTV RISER DIAGRAM

แบบแสดงระบบ CCTV # 3

มาตรฐาน

NON



บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าประเทศไทย จำกัด

เลขที่ 100/2551 แขวง ราชเทวี เขต ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10420

โทรศัพท์ โทรสาร 02-25511000

REGISTER OF

ARCHITECTS & ENGINEERS

PLANNERS

ARCHITECTS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

LANDSCAPE DESIGNERS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

STRUCTURAL ENGINEERS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

ELECTRICAL ENGINEERS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

MECHANICAL ENGINEERS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

SANITARY ENGINEERS

SERVICE ENGINEERS

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

นายสมชาย วัฒนศิริกุล

PROJECT :

งานก่อสร้างอาคารสำนักงาน

ศูนย์ควบคุมการจราจรทางอากาศ

จังหวัดอุบลราชธานี

DRAWING :

แบบแสดงระบบ CCTV # 3

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

EE-25

สัญลักษณ์



FIRE ALARM CONTROL PANEL



ANNUNCIATOR PANEL



ADDRESSABLE PHOTO SMOKE SENSOR



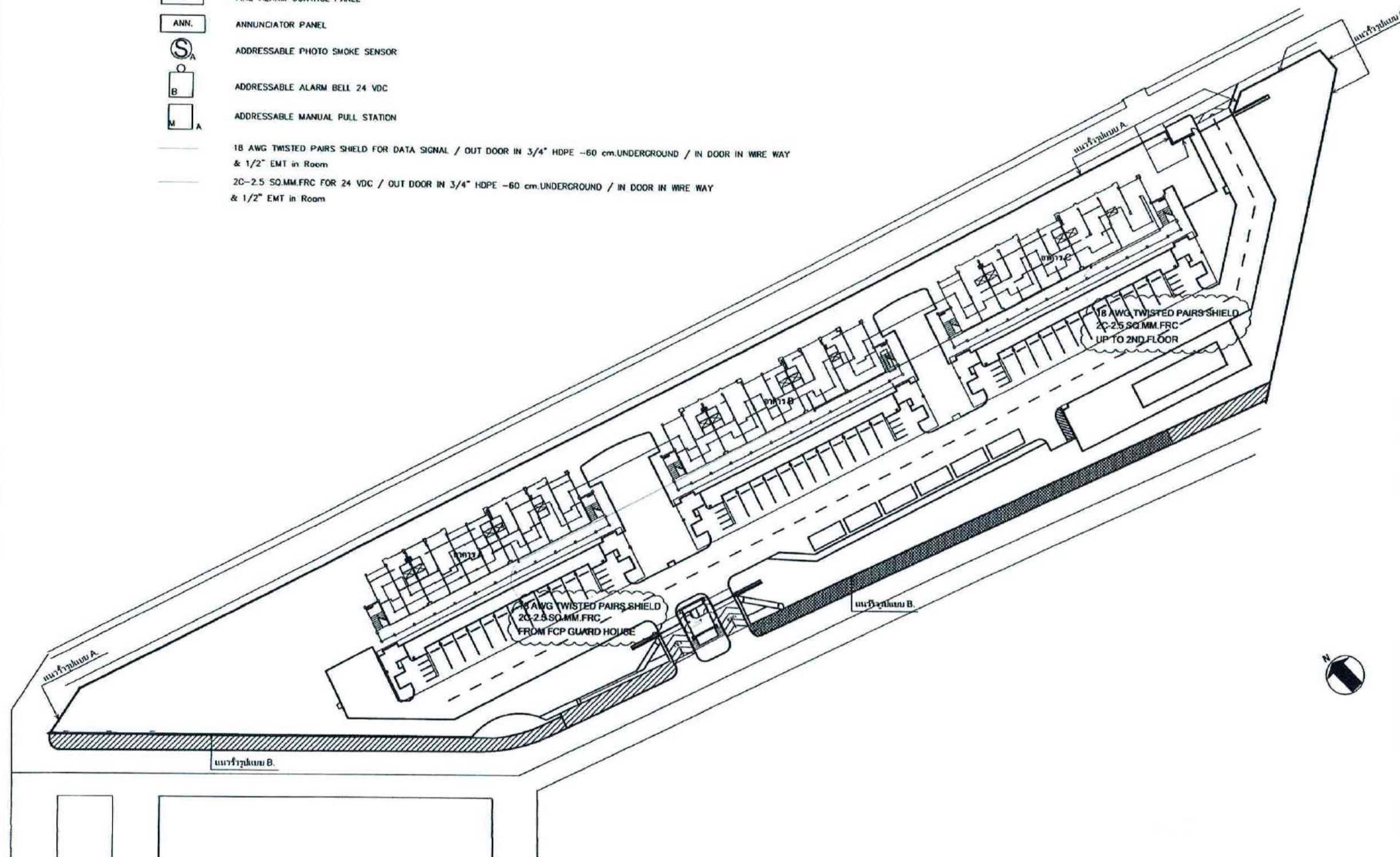
ADDRESSABLE ALARM BELL 24 VDC



ADDRESSABLE MANUAL PULL STATION

18 AWG TWISTED PAIRS SHIELD FOR DATA SIGNAL / OUT DOOR IN 3/4" HDPE -60 cm. UNDERGROUND / IN DOOR IN WIRE WAY & 1/2" EMT in Room

2C-2.5 SQ.MM.FRC FOR 24 VDC / OUT DOOR IN 3/4" HDPE -60 cm. UNDERGROUND / IN DOOR IN WIRE WAY & 1/2" EMT in Room



ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 1

มาตรฐาน

1:500



บริษัท วิศวกรการป้องกันและระงับเหตุไหม จำกัด
ขอรับรองว่า มาตรฐาน 10120
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 10120

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

วิศวกร สถาปัตย์ 5012

LANDSCAPE DESIGNERS

วิศวกร ภูมิสถาปัตย์ 40231

STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกร วิศวกรรมโยธา 5012

ELECTRICAL ENGINEERS

วิศวกร วิศวกรรมไฟฟ้า 5000

MECHANICAL ENGINEERS

วิศวกร วิศวกรรมเครื่องกล 5024

SANITARY ENGINEERS

SERVICE TECHNICAL

ช่างเทคนิค 5000

ช่างเทคนิค 5000

ช่างเทคนิค 5000

PROJECT :

งานก่อสร้างอาคารบ้านพักตากอากาศ
ตามแบบสถาปัตย์
จังหวัดอุบลราชธานี

DRAWING :

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 1

NO. DATE BY REVISION

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

DATE BY

EE-26

สัญลักษณ์

FCP

FIRE ALARM CONTROL PANEL

ANN

ANNUNCIATOR PANEL

S_A

ADDRESSABLE PHOTO SMOKE SENSOR

B

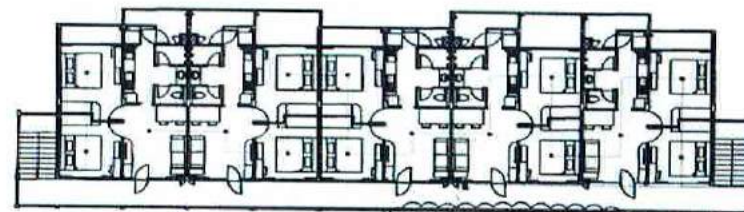
ADDRESSABLE ALARM BELL 24 VDC

M_A

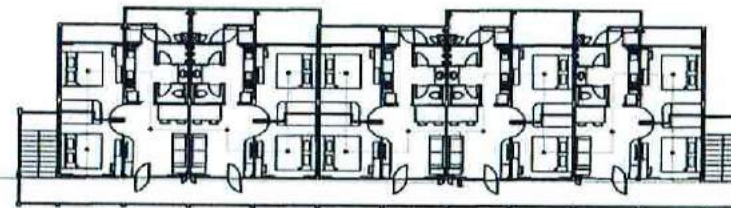
ADDRESSABLE MANUAL PULL STATION

18 AWG TWISTED PAIRS SHIELD FOR DATA SIGNAL / OUT DOOR IN 3/4" HDPE -60 cm. UNDERGROUND / IN DOOR IN WIRE WAY & 1/2" EMT in Room

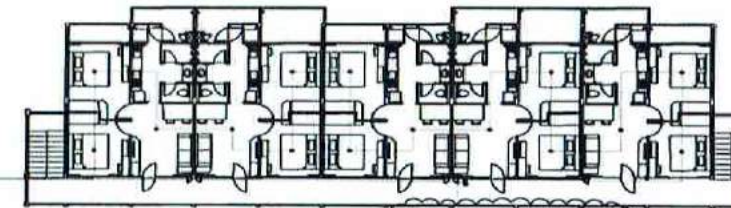
2C-2.5 SQ.MM.FRC FOR 24 VDC / OUT DOOR IN 3/4" HDPE -60 cm. UNDERGROUND / IN DOOR IN WIRE WAY & 1/2" EMT in Room



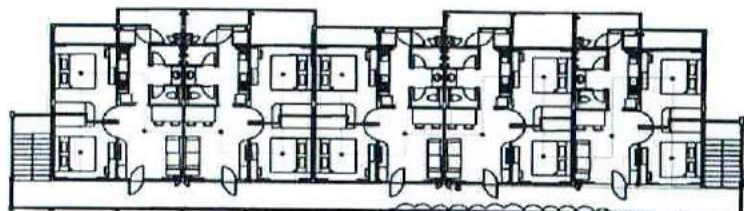
18 AWG TWISTED PAIRS SHIELD
2C-2.5 SQ.MM.FRC
FROM 2ND FLOOR



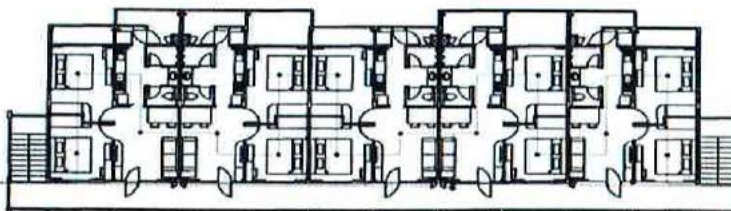
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้น 3



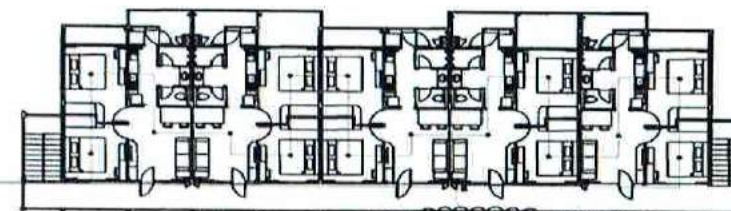
2C-2.5 SQ.MM.FRC
18 AWG TWISTED PAIRS SHIELD
TO FCP AT GUARD HOUSE



18 AWG TWISTED PAIRS SHIELD
2C-2.5 SQ.MM.FRC
UP TO 3RD FLOOR



ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้น 2



18 AWG TWISTED PAIRS SHIELD
2C-2.5 SQ.MM.FRC
FROM 1ST FLOOR

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3

มาตรฐาน

NON



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย จำกัด
เลขที่ 100/111 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10400

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

LANDSCAPE DESIGNERS

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

STRUCTURAL ENGINEERS

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

ELECTRICAL ENGINEERS

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

MECHANICAL ENGINEERS

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

SANITARY ENGINEERS

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

SURVEY TECHNICAL

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล 60206

PROJECT :

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
อาคารพาณิชย์
ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3

DRAWING :

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3

NO. DATE BY CHECKED

DESIGNED BY

REVIEWED BY

APPROVED BY

APPROVED BY

APPROVED BY

APPROVED BY

APPROVED BY

APPROVED BY

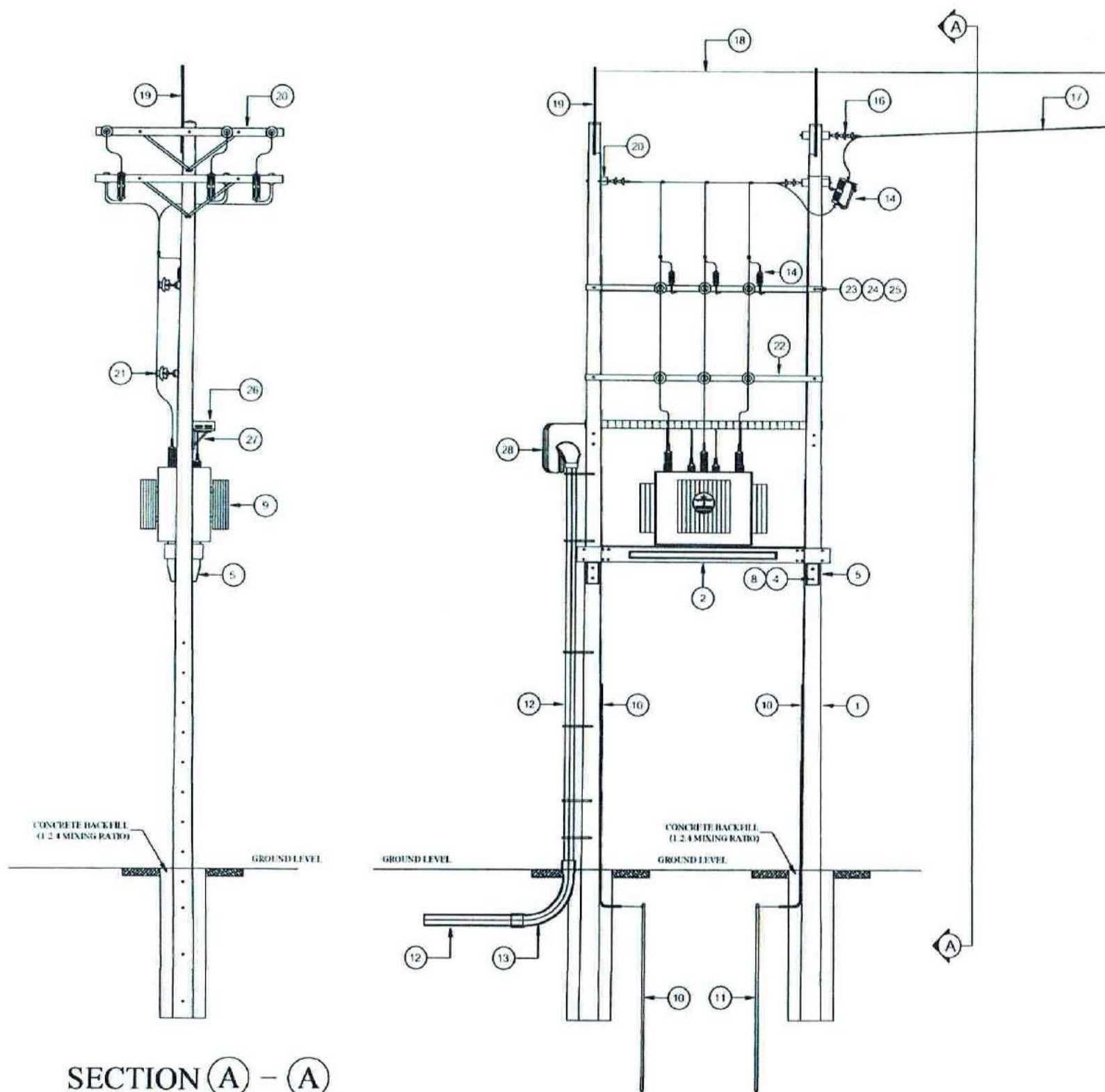
APPROVED BY

APPROVED BY

APPROVED BY

APPROVED BY

EE-27



SECTION (A) - (A)

ITEM.	DESCRIPTION	
1.	POLE, PRESTRESSED CONCRETE 12.00 M.	2
2.	PLATFORM, CONCRETE	2
3.	BOLT, MACHINE 3/4" x 22"	8
4.	BOLT, MACHINE 5/8" x 14"	4
5.	SUPPORT FOR CONCRETE PLATFORM	4
6.	WASHER, SQUARE FLAT FOR 3/4" BOLT	16
7.	LOCK NUT MF FOR 3/4" BOLT	8
8.	LOCK NUT MF FOR 5/8" BOLT	4
9.	TRANSFORMER 3 PHASE 22 KV. - 400/230 V. 500 KVA.	1
10.	CONDUIT, PVC. DIA. 3/4" x 4,000 m.m.	2
11.	ROD, GROUND 60 x 50 x 5 m.m., 3,000 m.m. LONG	2
12.	CONDUIT, RSC.	
13.	ELBOW, RSC.	2
14.	DROP FUSE, CUT OUT 22 KV.	3
15.	LIGHTNING ARRESTER, 21 KV., 5 KA.	3
16.	SUPENSION TYPE INSULATOR 22 KV.	21
17.	CONDUCTOR, SAC	
18.	WIRE STEEL STRANDED 25 SQ.MM.	
19.	OHGW. BAYONET, STEEL 60 x 60 x 6 m.m.	2
20.	CROSSARM CONCRETE 10 x 10 x 250 m.m.	5
21.	INSULATOR, LINE POSE TYPE 22 KV.	6
22.	CROSSARM 3,200 m.m.	2
23.	BOLT, MACHINE M16 x 350 m.m.	
24.	WASHER, SQUARE FLAT FOR 52 x 52 x 4.50 m.m.	
25.	WASHER, LOCK NUT	
26.	WIRE WAY 10 x 30 m.m.	
27.	SUPPORT STEEL	
28.	LV. CABLE	
29.	GROUND CONDUCTOR, GALV. STEEL, 1/4" OD.	

NOTES :

1. POLE CONCRETE ALL BOLT HOLES ARE FOR 5/8" BOLT UNLESS OTHERWISE NOTED
2. POLE CONCRETE MINIMUM RESISTING OF BENDING MOMENT AT GROWN LEVEL REQUIRED 3.50 TON - METER
3. INSTALLATION FOLLOW PEA STANDARD

TRANSFORMER STATION FOR 500 KVA. ON PLATFORM

มาตรฐาน

NON



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและออกแบบ จำกัด
เลขที่ 10120
เลขที่ 10120

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

STRUCTURAL ENGINEERS

LANDSCAPE DESIGNERS

MECHANICAL ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

Sanitary Engineers

Survey Technical

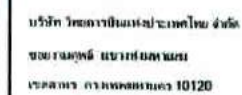
PROJECT :

TRANSFORMER STATION FOR 500 KVA. ON PLATFORM

DRAWING :

TRANSFORMER STATION FOR 500 KVA. ON PLATFORM

EE-28



REGISTERED OF ARCHITECTS & ENGINEERS	ALPHABETICALLY 10/04/2018
PLANNERS	
ARCHITECTS	
landscape architects	
LANDSCAPE DESIGNERS	
landscape architects	
STRUCTURAL ENGINEERS	
structural engineers	
ELECTRICAL ENGINEERS	
electrical engineers	
MECHANICAL ENGINEERS	
mechanical engineers	
SANITARY ENGINEERS	
SURVEY TECHNICAL	
survey technical	
survey technical	
survey technical	
survey technical	
survey technical	

PROJECT

รพ.เกษราภิรมย์
ศูนย์พัฒนาศักยภาพ
จังหวัดขอนแก่น

DRAWING :

LIGHTING PICTURE

402	397	391	385

(Signature of)  Subhash Chandra (Date of)	(Signature of) EE-2
(Signature of)  Subhash Chandra (Date of)	

Input Voltage: AC 85-220V
Net Sink Material: the casting Aluminum alloy
Shell shape: rectangle
Power consumption: 243 (30W)
Color: Pure White (Color Temp:5000-6000K)
Lumen: 480-500 lumens
Life temperature: <60°C
LED working temperature: <65°C
Life: 50,000h
Safety assurance: CE & RoHS
Dimension: approx 170x40x64mm as shown on the picture features.

Long lifespan
 Instant start, no flicking
 Solid State, shockproof
 Save power more than 80%, by ordinary bulb
 Long time working 12 hours nonstop in perfect production line
 No UV, interference
 No mercury or other hazardous materials, secured with safety lamp
 Working adjustment: 10-20-40, suitable for various lamps

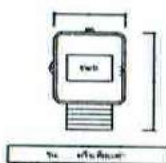
- Soil: Brown to black, silty, loess derived, no gravel, no stones, no cobbles, no boulders
- Color: Cool White, Warm White, Day Light
- Finish: Sperry-Load or Rubble Loaded Type
- Classification: Abrasive or Polystyrene

[illegible]

- Polymerization mechanism
- water soluble or insoluble: 1200 g / mol
- η_{inh} in water: 0.2 l
- η_{inh} in water: 0.2 l

LOWWATT HOUR METER

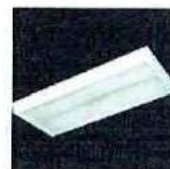
STANDARD IEC 521
 ACCURACY CLASS 2
 FREQUENCY 50 Hz
 STARTING LOAD 0.5 % of BASIC CURRENT
 BASE STEEL WITH SILVER POWDER PAINTING
 COVER TRANSPARENT HARD GLASS
 LOWER BEARING MAGNETIC



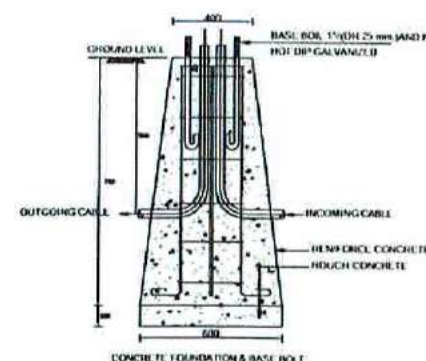
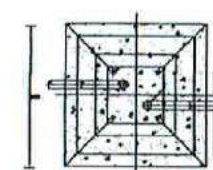
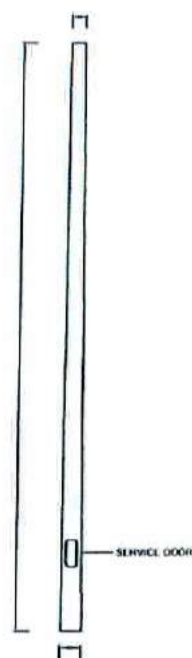
- **Weld:** Inert Gas Shielded Metal Arc Welding (MIG)
- **Color:** Cast White, Worm White, Day Light
- **Structure:** Spring Load or Helical Loaded Type
- **Helical Load:** None



- **Wile:** Uncoated; mandrel; equal to wile
- **Color:** Gold White, Worm White, Day Light
- **Finish:** Spring Load or Rollers Loaded Type
- **Diffuser:** Atomic or Phosphate



am	cap[1] (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	h (mm)	h (mm)	h (mm)
H15-010	3.0	50.3	60	300-300	250-250	45
H15-040	4.0	112	60	350-350	250-250	55
H15-050	5.0	138	60	350-350	250-250	65
H15-060	6.0	160	60	350-350	250-250	75
H15-070	7.0	180	60	350-350	250-250	85
H15-080	8.0	188	60	350-350	250-250	95



EQUATION 11.11 SINGLE PHASE

61555-01, 01/10/2010

EMERGENCY LIGHTS

අයිතමය	අංක	මිලප්‍රස්තාව	W	L	H
	EMERGENCY LIGHT Battery Backed Emergency Light	LED 2 x 5W	-	-	-

LIGHTTING FIXTURE

มาตราส่วน

NON



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย จำกัด
 10120

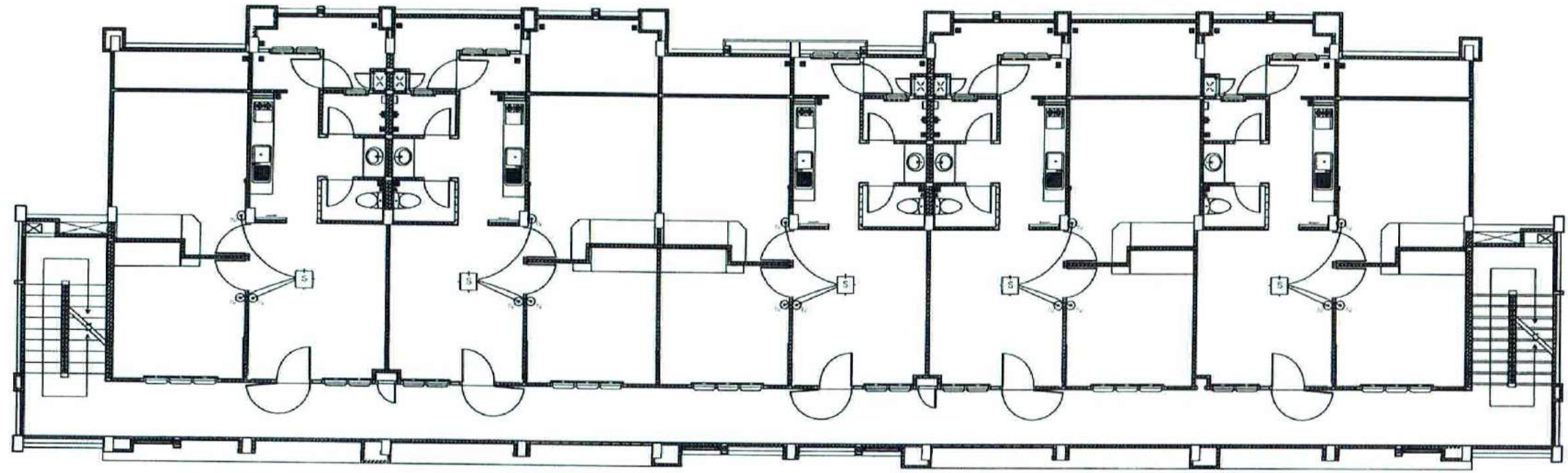
REGISTERED ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS	
ARCHITECTS	
LANDSCAPE DESIGNERS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS	
SURVEY TECHNICAL	

PROJECT :
 งานออกแบบอาคารพาณิชย์
 ศูนย์การค้าและที่อยู่อาศัย
 จังหวัดขอนแก่น

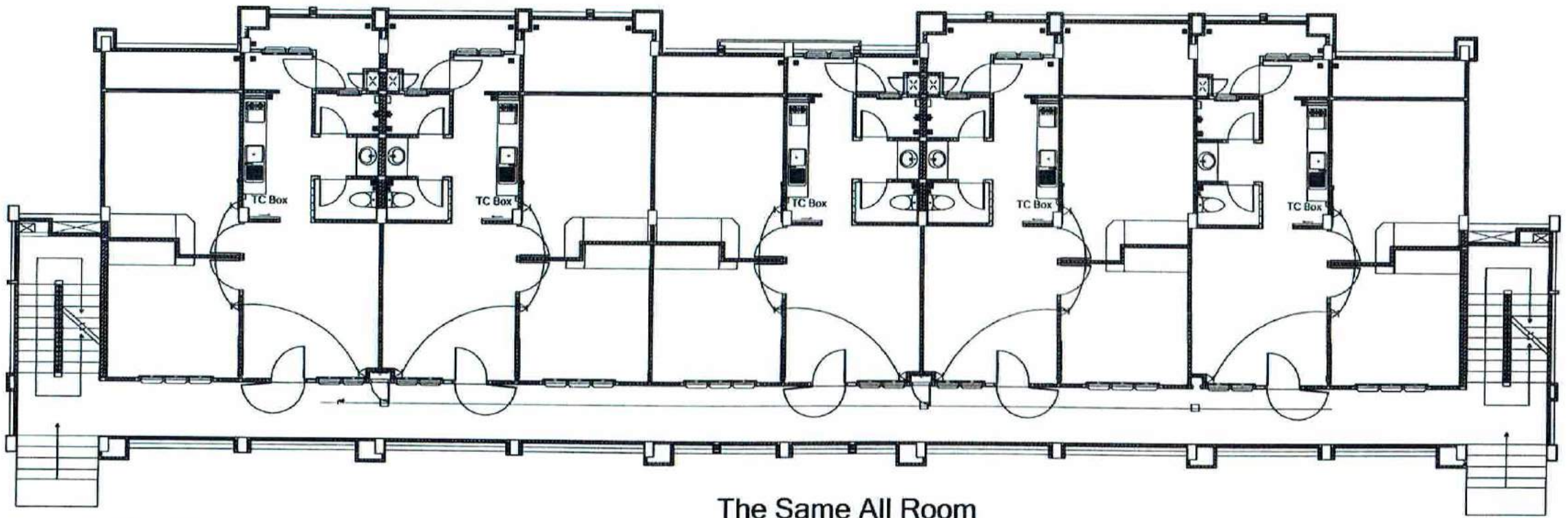
DRAWING :

TP & TV OUTLET

NO.	DATE	BY	REVISION
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			



The Same All Room

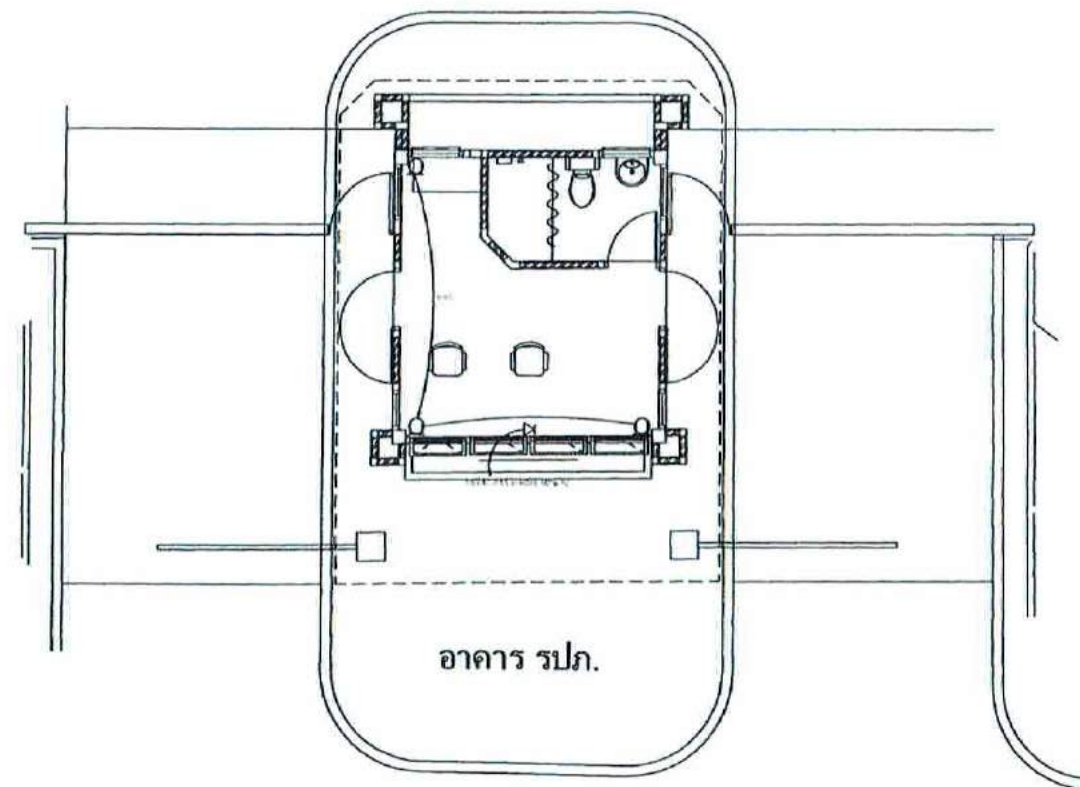
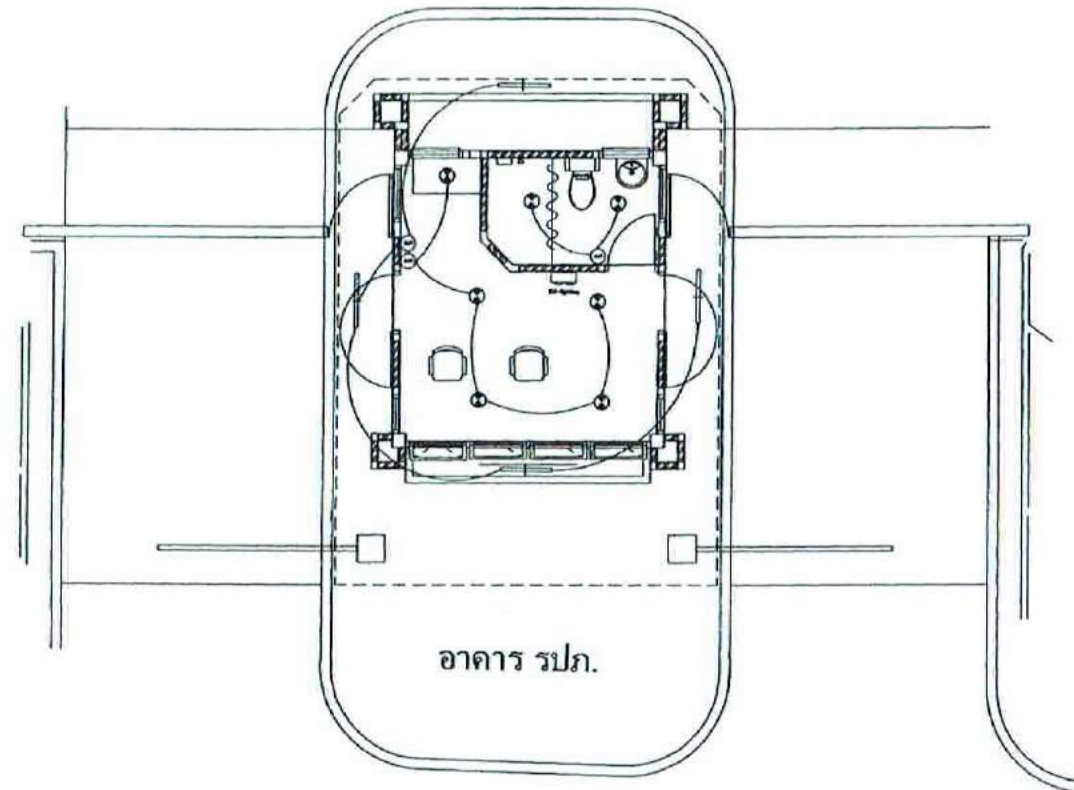


The Same All Room

- TV TV Outlet / ตัดเชื่อมต่อทางจุดต่อ Tap-off or splitter ที่กระดานปลั๊ก
- K Telephone Outlet
- S TV splitter

TP & TV OUTLET
 มাত্রาส่วน NON

EE-30



LIGHTING & POWER OUTLET (อาคาร รปภ.)
 มาตรฐาน NON



บริษัท วิศวกรรมการไฟฟ้าไทย จำกัด
 10120

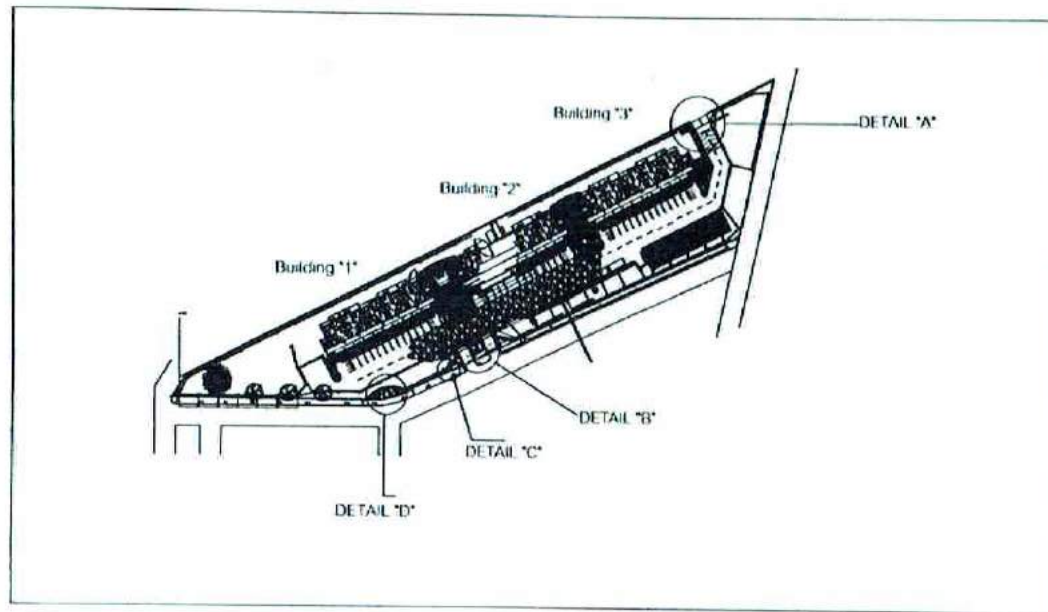
REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS	AUTHORIZED SIGNATURE
ARCHITECTS	
LANDSCAPE DESIGNERS	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS	
SEVERE TECHNICAL	

PROJECT :
 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักนักเรียน
 ศูนย์การศึกษานานาชาติ
 จังหวัดนครราชสีมา

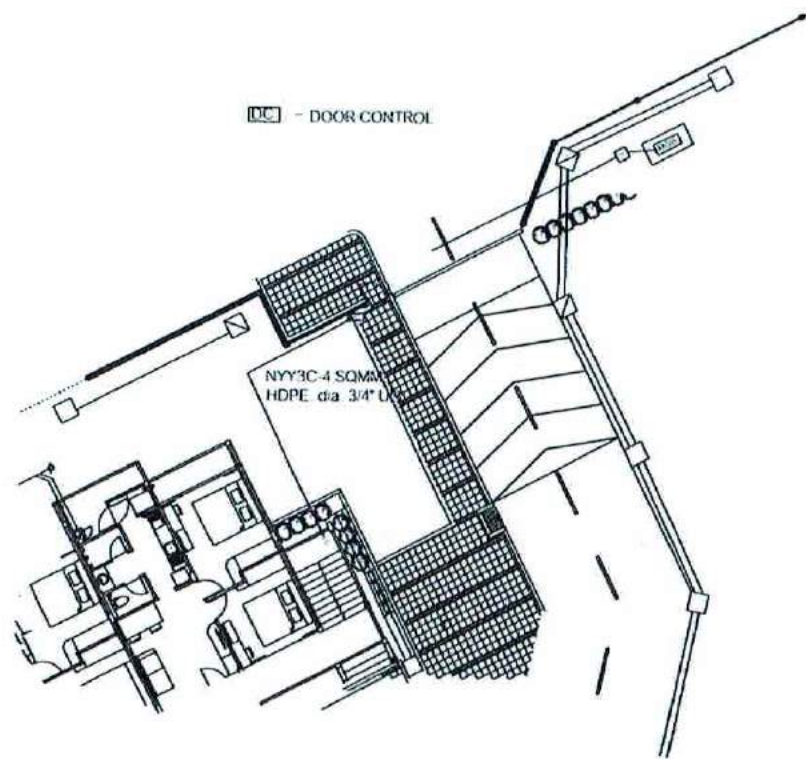
DRAWING :
 LIGHTING & POWER OUTLET
 (อาคาร รปภ.)

NO.	REV.	DATE	DESCRIPTION
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11	11		
12	12		
13	13		
14	14		
15	15		
16	16		
17	17		
18	18		
19	19		
20	20		
21	21		
22	22		
23	23		
24	24		
25	25		
26	26		
27	27		
28	28		
29	29		
30	30		
31	31		
32	32		
33	33		
34	34		
35	35		
36	36		
37	37		
38	38		
39	39		
40	40		
41	41		
42	42		
43	43		
44	44		
45	45		
46	46		
47	47		
48	48		
49	49		
50	50		
51	51		
52	52		
53	53		
54	54		
55	55		
56	56		
57	57		
58	58		
59	59		
60	60		
61	61		
62	62		
63	63		
64	64		
65	65		
66	66		
67	67		
68	68		
69	69		
70	70		
71	71		
72	72		
73	73		
74	74		
75	75		
76	76		
77	77		
78	78		
79	79		
80	80		
81	81		
82	82		
83	83		
84	84		
85	85		
86	86		
87	87		
88	88		
89	89		
90	90		
91	91		
92	92		
93	93		
94	94		
95	95		
96	96		
97	97		
98	98		
99	99		
100	100		

EE-31

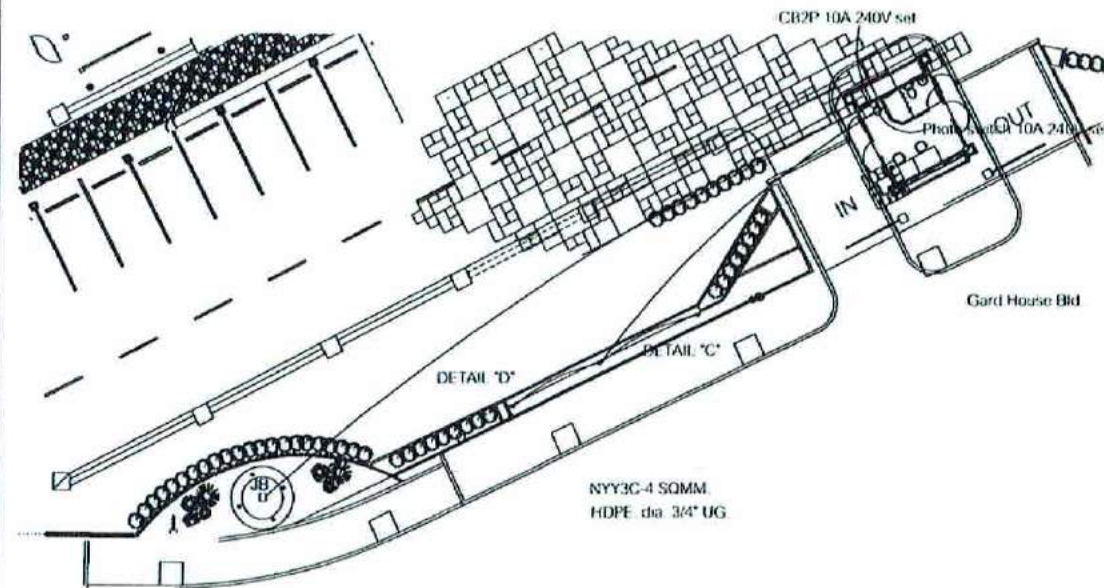


DC - DOOR CONTROL

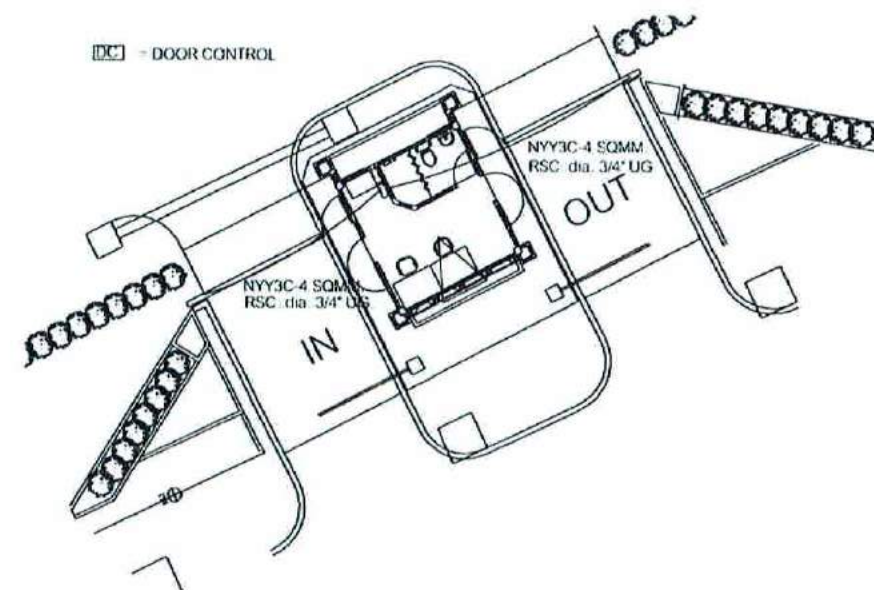


DETAIL "A"

DETAIL "C" SPOT LIGHT SET
LED Flood light IP65 20w x 3 with arm base For Main Name plate
JB=Junction Box IP65



DC - DOOR CONTROL



DETAIL "B"

MIAN DOOR POWER

มาตรฐาน

NON



บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าและพลังงาน จำกัด
บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าและพลังงาน จำกัด
บริษัท วิศวกรการไฟฟ้าและพลังงาน จำกัด

REGISTER OF
ARCHITECTS/ENGINEERS
PLANNERS

ARCHITECTS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

MECHANICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEERS

SURVEY TECHNICAL

PROJECT

MIAN DOOR POWER

มาตรฐาน

NON

DRAWING

MIAN DOOR POWER

มาตรฐาน

NON

EE-32