โครงการปรับปรุงอาคารธนพิพัฒน์สู่อาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์
(Net Zero Building)
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐
เจ้าของโครงการ: บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด

แบบก่อสร้าง (CONSTRUCTION DRAWINGS)
งานระบบกักพลังงานทดแทน

LIST OF DRAWING

ELECTRICAL DRAWING		HESS & BESS DRAWING	
ITEM NO.	DESCRIPTION	ITEM NO.	DESCRIPTION
E-01	SINGLE LINE DIAGRAM MDB1, HESS, BESS PANELS	H-01	P&ID
E-02	SINGLE LINE DIAGRAM FOR LP-01	H-02	H2 CABINET
E-03	LOAD SCHEDULE FOR LP-01	H-03	HYDROGEN VESSEL
		H-04	COMMUNICATION

เจ้าของโครงการ :

DAD

บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด
120 อาคารธนพิพัฒน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐
พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

ชื่อโครงการ :
โครงการปรับปรุงอาคารธนพิพัฒน์สู่อาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ (Net Zero Building)
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา
๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :

EGS plan

EGS-PLAN :
GERMAN ENGINEERING
SUSTAINABLE BUILDING
CONSULTANT

บริษัท อีจีเอส-แปลน (กรุงเทพ) จำกัด
1706/26 อาคารเซฟบ็อกซ์ ออฟฟิศ ชั้น 3 ห้องที่ 1
ถนนพระราม 6 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10330
โทร 02-2146146

ราชชื่อผู้จัดการโครงการ :
นาย อรรจน เศรษฐบุตร ภ-สถ 3415
นาย โรเบิร์ต ฮิมม์เลอร์ Robert Himmler
นางสาว ปภัสรินทร์ สินโฒษิตรัศม์ ภ-สถ 19137
นาย ศรุต วะน้ำค้าง ภก.38750
นาย ชลสิทธิ์ วีรบัญชา ภฟก.67734 cholasit

สถาปนิก :
นาย ชานน สุขจิตสำราญ ส-สถ 3989

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทศพล ลิ้มอานุภาวะ สย.12585

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ประมวล กันยาประสิทธิ์ สฟก.5162
นาย อนุชิต พึ่งกล่อม ภฟก.40115

วิศวกรงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ:
นาย พศุตม์ ศรีประเสริฐ ภก.47404

ผู้ออกแบบระบบไฮโดรเจน
นาย เกรียงไกร เยาวพงศ์ศิริ สก.5123
นาย วรภัทร เอี่ยมสวัสดิกุล ภฟก.49733

DRAWING TITLE :

LIST OF DRAWING

DRAWING NO :

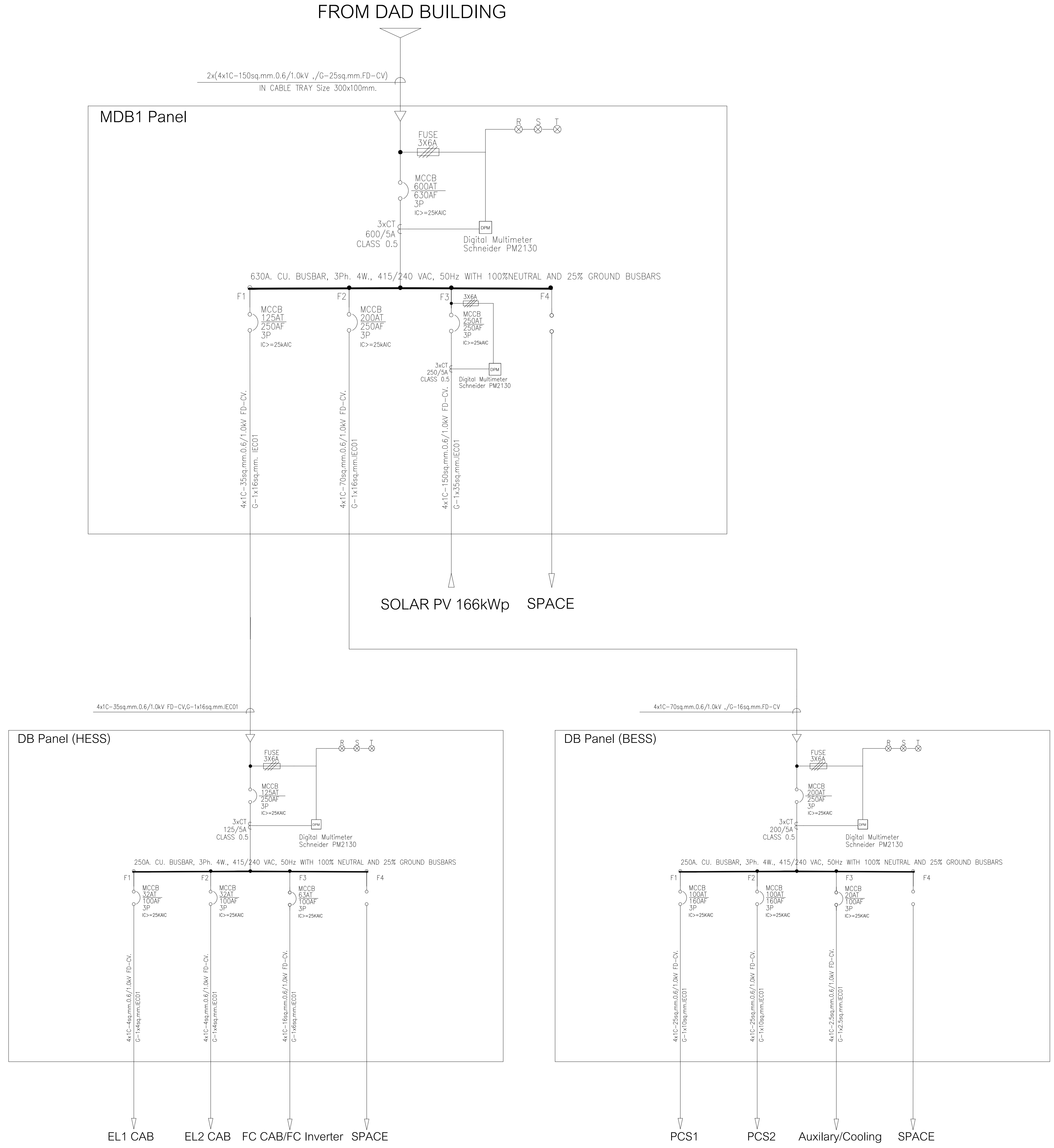
DATE :	SCALE :
18/10/2567	NTS.(A3)

DRAWN	CHECKED	APPROVED	REVISION

REV.	DESCRIPTION	DATE

ระยะในแบบให้ถือตามตัวเลขที่ระบุ
แบบนี้เป็นสิทธิ์ของ สถาปนิก/วิศวกร ที่ระบุข้างต้น ห้ามนำไปใช้ หรือคัดลอกหรือทำสำเนา โดยไม่ได้รับอนุญาต

NOTE : ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE STATED. DO NOT SCALE FROM DRAWING. ALL MEASUREMENTS TO BE VERIFIED ON SITE.



เจ้าของโครงการ :

DAD

บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด
120 อาคารธนพิพัฒน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

ชื่อโครงการ :
โครงการปรับปรุงอาคารธนพิพัฒน์สู่อาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ (Net Zero Building)
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :
EGS plan
EGS-PLAN :
GERMAN ENGINEERING
SUSTAINABLE BUILDING
CONSULTANT
บริษัท อีจีเอส-แปลน (กรุงเทพ) จำกัด
1706/26 อาคารเซฟบอกซ์ ออฟฟิศ ชั้น 3 ห้องที่ 1
ถนนพระราม 6 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10330
โทร 02-2146146

ราชชื่อผู้จัดการโครงการ :
นาย อรรจน์ เศรษฐบุตร ภ-สถ 3415
นาย โรเบิร์ต ฮิมม์เลอร์ Robert Himmler
นางสาว ปภัสรินทร์ สินโฆษิตรัศม์ ภ-สถ 19137
นาย ศรุต วะน้ำค้าง ภก.38750
นาย ชลสิทธิ์ วีรบัญชา ภฟก.67734 cholasit

สถาปนิก :
นาย ชานน สุขจิตสำราญ ส-สถ 3989

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทศพล ลิ้มอานุภาวะ สย.12585

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ประมวล กันยาประสิทธิ์ สฟก.5162
นาย อนุชิต พึ่งกล่อม ภฟก.40115

วิศวกรงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ:
นาย พศุตม์ ศรีประเสริฐ ภก.47404

ผู้ออกแบบระบบไฮโดรเจน
นาย เกรียงไกร เยาวพงศ์ศิริ สก.5123
นาย วรภัทร เอี่ยมสวัสดิกุล ภฟก.49733

DRAWING TITLE :
SINGLE LINE DIAGRAM
MDB1, HESS, BESS PANELS

DRAWING NO : E-01

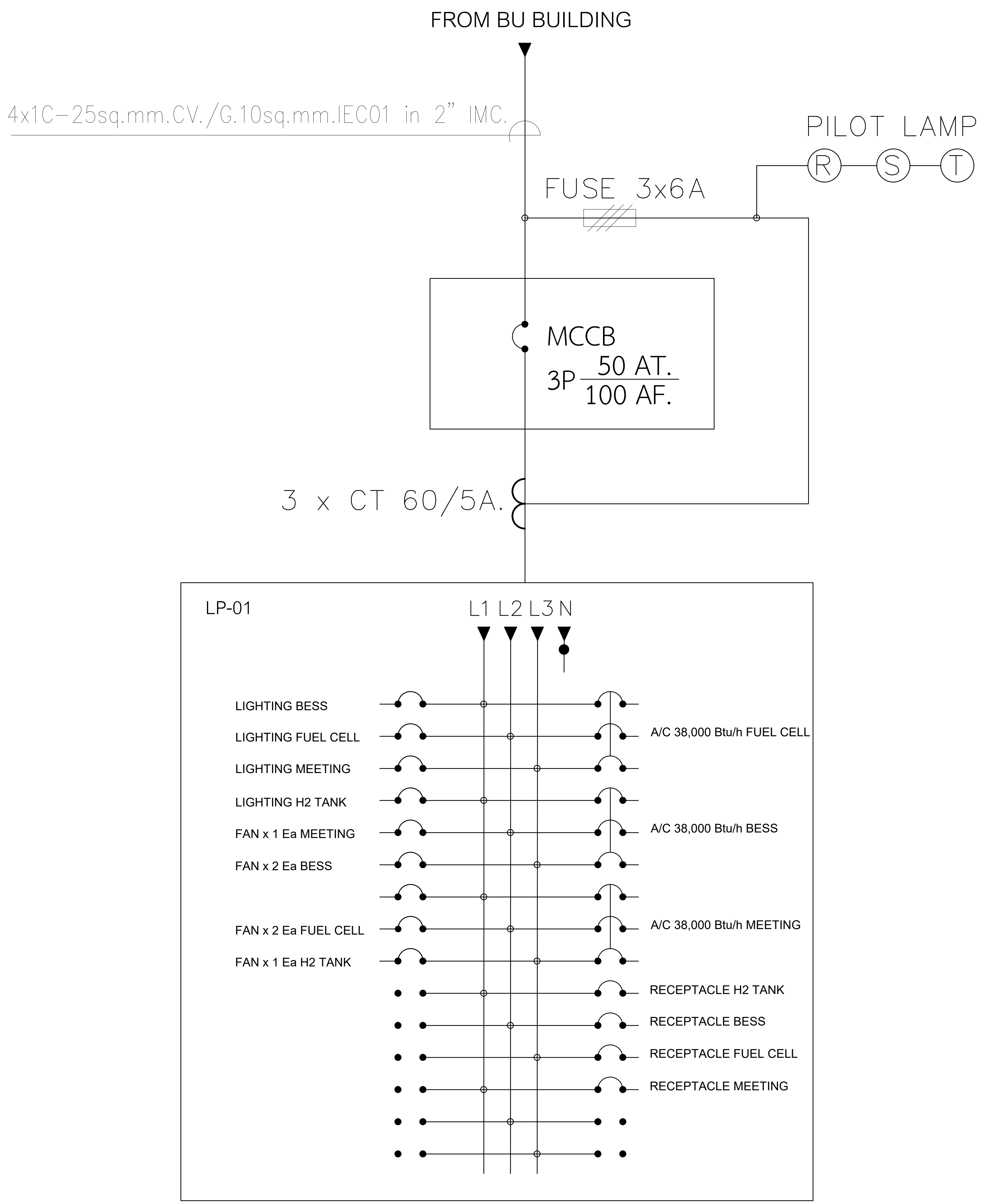
DATE :	SCALE :
18/10/2567	NTS.(A3)

DRAWN	CHECKED	APPROVED	REVISION

REV.	DESCRIPTION	DATE

ระยะในแบบให้ถือตามตัวเลขที่ระบุ

NOTE : ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE STATED. DO NOT SCALE FROM DRAWING. ALL MEASUREMENTS TO BE VERIFIED ON SITE.



เจ้าของโครงการ :

บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด
120 อาคารธนพิพัฒน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ถนนแจงวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

ชื่อโครงการ :
โครงการปรับปรุงอาคารธนพิพัฒน์สู่อาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ (Net Zero Building) ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :

EGS-PLAN : GERMAN ENGINEERING SUSTAINABLE BUILDING CONSULTANT

บริษัท อีจีเอส-แปลน (กรุงเทพ) จำกัด
1706/26 อาคารเซฟบ้อกซ์ ออฟฟิศ ชั้น 3 ห้องที่ 1
ถนนพระราม 6 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10330
โทร 02-2146146

ราชชื่อผู้จัดการโครงการ :
นาย อรรจน์ เศรษฐบุตร ภ-สถ 3415
นาย โรเบิร์ต ฮิมม์เลอร์ Robert Himmler
นางสาว ปภัสรินทร์ สินโฆษิตรัศม์ ภ-สถ 19137
นาย ศรุต วะน้ำค้าง ภก.38750
นาย ชลสิทธิ์ วีรบัญชา ภฟก.67734 cholasit

สถาปนิก :
นาย ชานน สุขจิตสำราญ ส-สถ 3989

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทศพล ลิ้มอานุภาวะ สย.12585

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ประมวล กันยาประสิทธิ์ สฟก.5162
นาย อนุชิต พึ่งกล่อม ภฟก.40115

วิศวกรงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ:
นาย พศุตม์ ศรีประเสริฐ ภก.47404

ผู้ออกแบบระบบไฮโดรเจน
นาย เกรียงไกร เยาวพงศ์ศิริ สก.5123
นาย วรภัทร เอี่ยมสวัสดิกุล ภฟก.49733

DRAWING TITLE :
SINGLE LINE DIAGRAM FOR LP-01

DRAWING NO : E-02

DATE : 18/10/2567
SCALE : NTS.(A3)

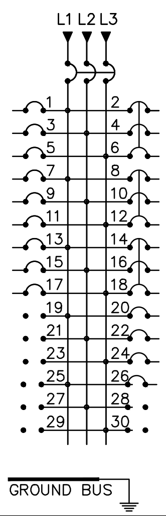
DRAWN	CHECKED	APPROVED	REVISION

REV.	DESCRIPTION	DATE

NOTE : ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE STATED. DO NOT SCALE FROM DRAWING. ALL MEASUREMENTS TO BE VERIFIED ON SITE.

ตารางรายการโหลด

เลขที่แผงย่อย	LP-01	เบรกเกอร์วงจรย่อย	IC. > 10KA. at 240V.ac. , 415 V.ac.	สถานที่ติดตั้ง	ตามแบบ
ระบบไฟฟ้า	3 Ø 4 WIRE WITH GROUND 240 / 415 V.ac. 50 Hz.	จำนวนวงจรสูงสุด	30 วางจร	การติดตั้ง	เสมอผิว
		พิกัดกระแสบัสบาร์	> 100 A.	เลขที่แบบ	

รายการ	สายไฟ		ท่อ	เบรกเกอร์		โหลด (VA.)			เลขที่วงจร	ไดอะแกรม	เลขที่วงจร	โหลด (VA.)			เบรกเกอร์		ท่อ	สายไฟ		รายการ
	SIZE (Sq.mm.)	TYPE	Ø INCH	POLE	AT.	A	B	C				A	B	C	AT.	POLE	Ø INCH	TYPE	SIZE (Sq.mm.)	
LIGHTING BESS	L+N:2-1x2.5,G2.5	IEC-01	$\frac{1}{2}$"EMT.	1	10	180			1		2	1584								
LIGHTING FUEL CELL	L+N:2-1x2.5,G2.5	IEC-01	$\frac{1}{2}$"IMC.	1	10		180		3		4		1584		16	3	$\frac{3}{4}$"EMT.	IEC-01	L+N:4-1x4,G4	A/C 38,000 Btu/h FUEL CELL
LIGHTING MEETING	L+N:2-1x2.5,G2.5	IEC-01	$\frac{1}{2}$"EMT.	1	10			180	5		6			1584						
LIGHTING H2 TANK	L+N:2-1x2.5,G2.5	IEC-01	$\frac{1}{2}$"IMC.	1	10	270			7		8	1584								
FAN x 1 Ea MEETING	L+N:2-1x2.5,G2.5	IEC-01	$\frac{1}{2}$"EMT.	1	10		29		9		10		1584		16	3	$\frac{3}{4}$"EMT.	IEC-01	L+N:4-1x4,G4	A/C 38,000 Btu/h BESS
FAN x 2 Ea BESS	L+N:2-1x2.5,G2.5	IEC-01	$\frac{1}{2}$"EMT.	1	10			48	11		12			1584						
									13		14	1584								
FAN x 2 Ea FUEL CELL	L+N:2-1x2.5,G2.5	IEC-01	$\frac{1}{2}$"IMC.	1	20		48		15		16		1584		16	3	$\frac{3}{4}$"EMT.	IEC-01	L+N:4-1x4,G4	A/C 38,000 Btu/h MEETING
FAN x 1 Ea H2 TANK	L+N:2-1x2.5,G2.5	IEC-01	$\frac{1}{2}$"IMC.	1	20			24	17		18			1584						
SPACE									19		20	540			16	1	$\frac{3}{4}$"IMC.	IEC-01	L+N:4-1x4,G4	RECEPTACLE H2 TANK
SPACE									21		22		1080		16	1	$\frac{1}{2}$"EMT.	IEC-01	L+N:4-1x4,G4	RECEPTACLE BESS
SPACE									23		24			1080	16	1	$\frac{3}{4}$"IMC.	IEC-01	L+N:4-1x4,G4	RECEPTACLE FUEL CELL
SPACE									25		26	1080			16	1	$\frac{1}{2}$"EMT.	IEC-01	L+N:4-1x4,G4	RECEPTACLE MEETING
SPACE									27		28									SPACE
SPACE									29		30									SPACE
						450	257	252	A	B	C	6372	5832	5832						
								รวมโหลดทั้งหมด (VA.)	6281.74	6629.27	6407.72									

กระแสบัส A	26.15 A	เมนเบรกเกอร์	50 AT	ขนาดสายป้อน	L+N 4-1x16 Sq.mm. IEC-01 , G1-1x10 Sq.mm.
กระแสบัส B	27.6 A			ขนาดท่อร้อยสายป้อน	1-1/4" IMC
กระแสบัส C	26.8 A				

เจ้าของโครงการ :

บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด
120 อาคารธนพิพัฒน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

ชื่อโครงการ :
โครงการปรับปรุงอาคารธนพิพัฒน์สู่อาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ (Net Zero Building)
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :

EGS-PLAN : GERMAN ENGINEERING SUSTAINABLE BUILDING CONSULTANT

บริษัท อีจีเอส-แปลน (กรุงเทพ) จำกัด
1706/26 อาคารเซฟบ็อกซ์ ออฟฟิศ ชั้น 3 ห้องที่ 1
ถนนพระราม 6 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10330
โทร 02-2146146

รายชื่อผู้จัดการโครงการ :
นาย อรรจน์ เศรษฐบุตร ภ-สถ 3415
นาย โรเบิร์ต ฮิมม์เลอร์ Robert Himmler
นางสาว ปภัสรินทร์ สินโฆษิตรัศมิ์ ภ-สถ 19137
นาย ศรุต วะน้ำค้าง ภก.38750
นาย ชลสิทธิ์ วีรบัญชา ภฟก.67734 cholasit

สถาปนิก :
นาย ชานน สุขจิตสำราญ ส-สถ 3989

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทศพล ลิ้มอานุภาวะ สย.12585

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ประมวล กันยาประสิทธิ์ สฟก.5162
นาย อนุชิต พึ่งกล่อม ภฟก.40115

วิศวกรงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ:
นาย พศุตม์ ศรีประเสริฐ ภก.47404

ผู้ออกแบบระบบไฮโดรเจน
นาย เกรียงไกร เยาวพงศ์ศิริ สก.5123
นาย วรภัทร เอี่ยมสวัสดิกุล ภฟก.49733

DRAWING TITLE :
LOAD SCHEDULE FOR LP-01

DRAWING NO : E-03

DATE :	SCALE :
18/10/2567	NTS.(A3)

DRAWN	CHECKED	APPROVED	REVISION

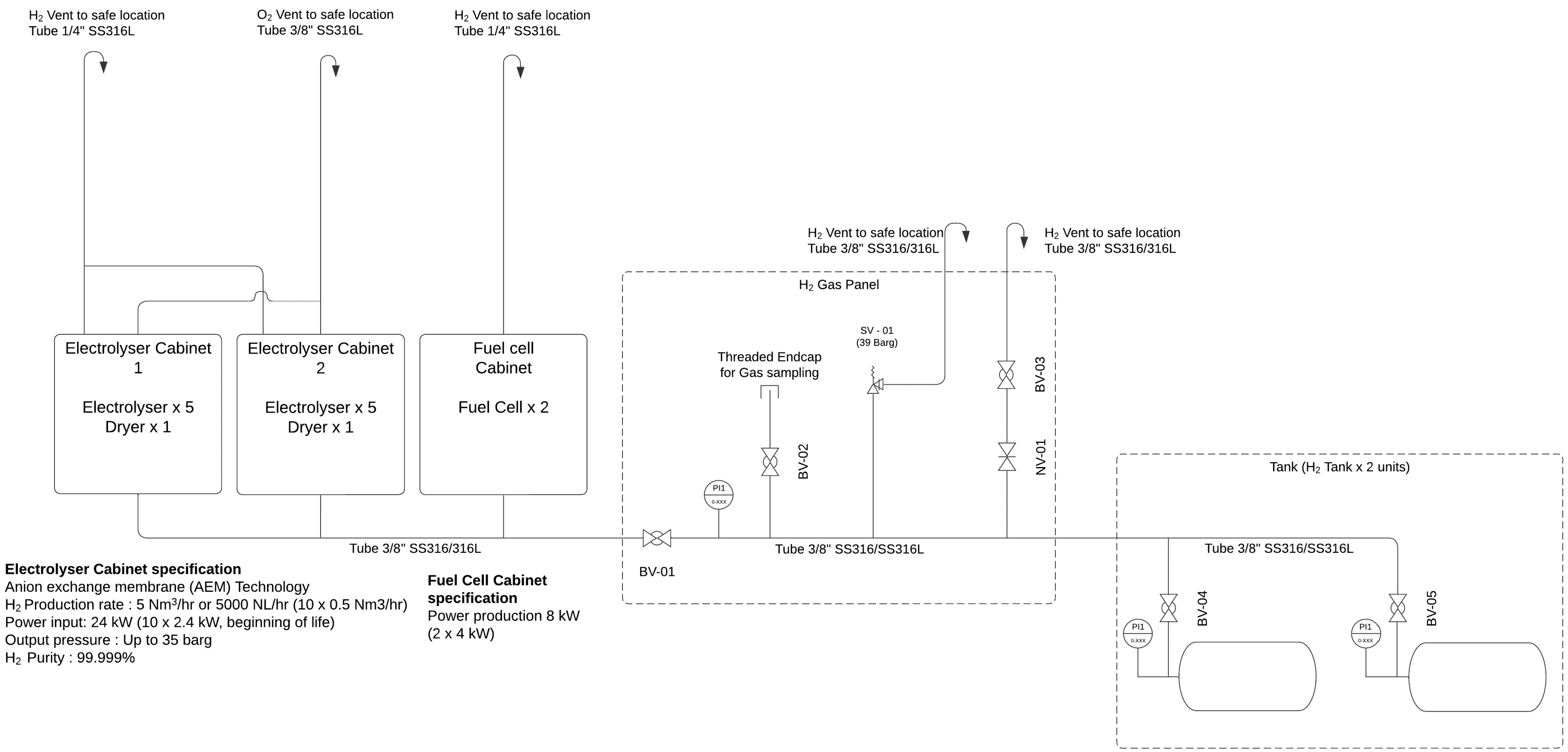
REV.	DESCRIPTION	DATE

NOTE : ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE STATED. DO NOT SCALE FROM DRAWING. ALL MEASUREMENTS TO BE VERIFIED ON SITE.

Equipment Schedule	Type	Quantity	Operative Pressure [bar_g]	Operative Temperature [ºC]	Utility consumption	Output	Remarks
Electrolyser	AEM	10	35	5 - 45	Power consumption: 24 kW (Beginning of life), 220 V (AC), 50/60 Hz Specific energy consumption: 4.8 kWh/Nm^3 Water consumption: 4 L/hr	Up to 5000 NL/hr or 5 Nm^3/hr with 99.999% H_2 purity	
Fuel cell	PEM	2	0.5 - 0.7	5 - 40	Less than 70g of hydrogen gas per kWh	2 x 4 kW (Run 1 unit, Stand-by 1 unit)	Pressure regulator and safety relief valve shall be included in fuel cell cabinet
H_2 Tank	SA-516 Gr.70N	2	35	5 - 45	-	-	

Symbol	Description
	Ball Valve
	Needel Valve
	Pressure Safety valve spring loaded
	Pressure gauge

Item	Type	Quantity	Operative Pressure [barg]	Operative Temperature [ºC]	Design Pressure [barg]	Design Temperature [ºC]	Remark
BV-01 - BV05	Ball valve SS316	5	35	5 - 45	up to 206	- 53 to 148	
NV-01	Needle valve SS316	1	35	5 - 45	up to 344	- 53 to 121	
SV-01	Pressure Relief valve SS316	1	35	5 - 45	39	-	Release pressure at 39 barg



Electrolyser Cabinet specification
Anion exchange membrane (AEM) Technology
H_2 Production rate : 5 Nm^3/hr or 5000 NL/hr (10 x 0.5 Nm^3/hr)
Power input: 24 kW (10 x 2.4 kW, beginning of life)
Output pressure : Up to 35 barg
H_2 Purity : 99.999%

Fuel Cell Cabinet specification
Power production 8 kW
(2 x 4 kW)

H2 Vessel Specification
2000L, 35 bar gaseous hydrogen vessel
Vessel & Flange material: Fine grain steel, SA516 GR.70
Legs material : JIS SS400

เจ้าของโครงการ :

DAD

บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด
120 อาคารธนพิพัฒน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

ชื่อโครงการ :
โครงการปรับปรุงอาคารธนพิพัฒน์สู่อาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ (Net Zero Building)
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :

EGS plan

EGS–PLAN : GERMAN ENGINEERING SUSTAINABLE BUILDING CONSULTANT

บริษัท อีจีเอส-แปลน (กรุงเทพ) จำกัด
1706/26 อาคารเซฟบ๊อกซ์ ออฟฟิศ ชั้น 3 ห้องที่ 1
ถนนพระราม 6 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10330
โทร 02-2146146

ราชชื่อผู้จัดการโครงการ :
นาย อรรจน เศรษฐบุตร ภ-สถ 3415
นาย โรเบิร์ต ฮิมม์เลอร์ Robert Himmler
นางสาว ปภัสรินทร์ สินโฆษิตรัศม์ ภ-สถ 19137
นาย ศรุต วะน้ำค้าง ภก.38750
นาย ชลสิทธิ์ วีรบัญชา ภฟก.67734 cholasit

สถาปนิก :
นาย ชานน สุขจิตสำราญ ส-สถ 3989

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทศพล ลิ้มอานุภาวะ สย.12585

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ประมวล กันยาประสิทธิ์ สฟก.5162
นาย อนุชิต พึ่งกลอม ภฟก.40115

วิศวกรงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ:
นาย พศุตม์ ศรีประเสริฐ ภภ.47404

ผู้ออกแบบระบบไฮโดรเจน
นาย เกรียงไกร เยาวพงศ์ศิริ สก.5123
นาย วรภัทร เอี่ยมสวัสดิกุล ภฟก.49733

DRAWING TITLE :
P&ID

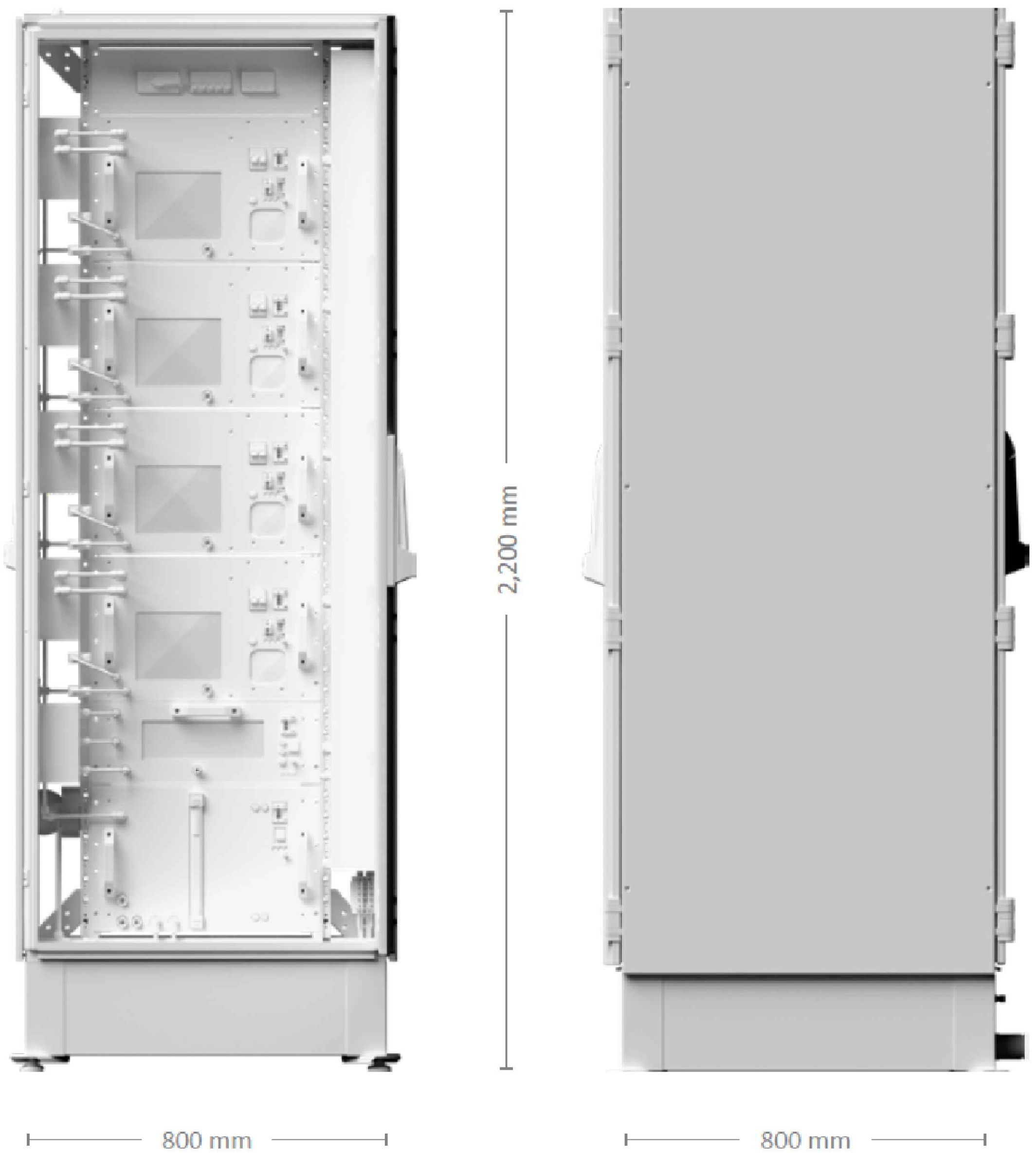
DRAWING NO : H-01

DATE :	SCALE :
18/10/2567	NTS

DRAWN	CHECKED	APPROVED	REVISION

REV.	DESCRIPTION	DATE

NOTE : ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE STATED. DO NOT SCALE FROM DRAWING. ALL MEASUREMENTS TO BE VERIFIED ON SITE.



H2 CABINET

Product Specifications.					
ITEM	Description	Qty.	Material	Thick	Coating
1	Frame	1	STEEL	3.0	RAL7032
2	Door	2	EG	2.0	RAL7032
3	Plate	2	EG	2.0	RAL7032
4	Cover	3	EG	2.0	RAL7032
5	Gland Plate	4	ALUZINC	1.5	No Coating
6	Base	4	ALUZINC	2.5	No Coating
7	Cover Base	4	EG	2.0	RAL7032

Note:
1. Protection rating : IP55
2. Lock : Fixed by TAMLSW-054
3. Coat thicknes : Outside 60 µm / Inside 40 µm

เจ้าของโครงการ :

DAD

บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด
120 อาคารธนพิพัฒน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ถนนแจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

ชื่อโครงการ :
โครงการปรับปรุงอาคารธนพิพัฒน์สู่อาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ (Net Zero Building)
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :
EGS plan
EGS–PLAN : GERMAN ENGINEERING SUSTAINABLE BUILDING CONSULTANT

บริษัท อีจีเอส-แปลน (กรุงเทพ) จำกัด
1706/26 อาคารเซฟบอกซ์ ออฟฟิศ ชั้น 3 ห้องที่ 1
ถนนพระราม 6 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10330
โทร 02-2146146

ราชชื่อผู้จัดการโครงการ :
นาย อรรจน เศรษฐบุตร ภ-สถ 3415
นาย โรเบิร์ต ฮิมม์เลอร์
นางสาว ปภัสรินทร์ สินโฒษิตรัศม์ ภ-สถ 19137
นาย ศรุต วะน้ำค้าง ภก.38750
นาย ชลสิทธิ์ วีรบัญชา ภฟก.67734

สถาปนิก :
นาย ชานน สุขจิตสำราญ ส-สถ 3989

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทศพล ลิ้มอานุภาวะ สย.12585

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ประมวล กันยาประสิทธิ์ สฟก.5162
นาย อนุชิต พึ่งกล่อม ภฟก.40115

วิศวกรงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ:
นาย พศุตม์ ศรีประเสริฐ ภก.47404

ผู้ออกแบบระบบไฮโดรเจน
นาย เกรียงไกร เยาวพงศ์ศิริ สก.5123
นาย วรภัทร เอี่ยมสวัสดิกุล ภฟก.49733

DRAWING TITLE :
H2 CABINET

DRAWING NO : H-02

DATE :	SCALE :
18/10/2567	NTS

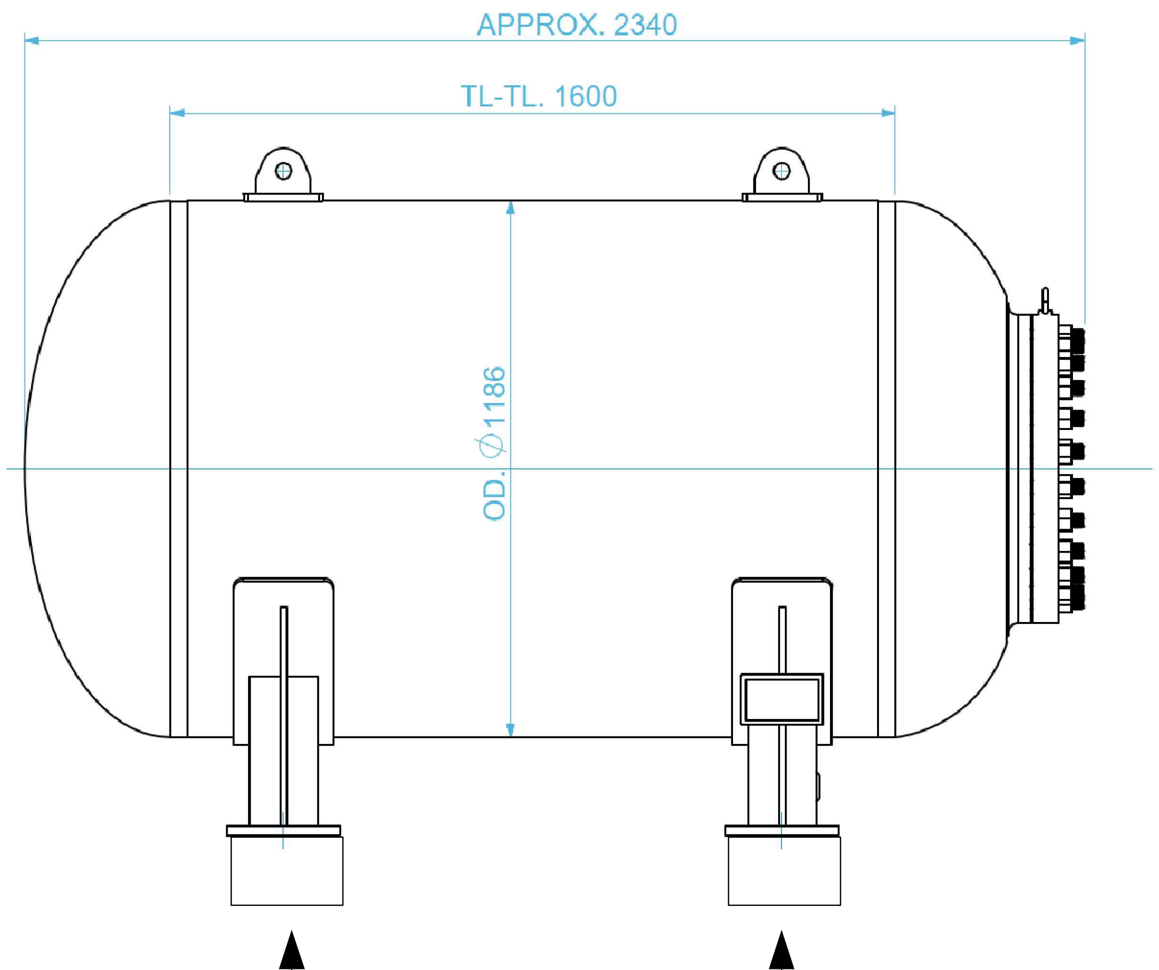
DRAWN	CHECKED	APPROVED	REVISION

REV.	DESCRIPTION	DATE

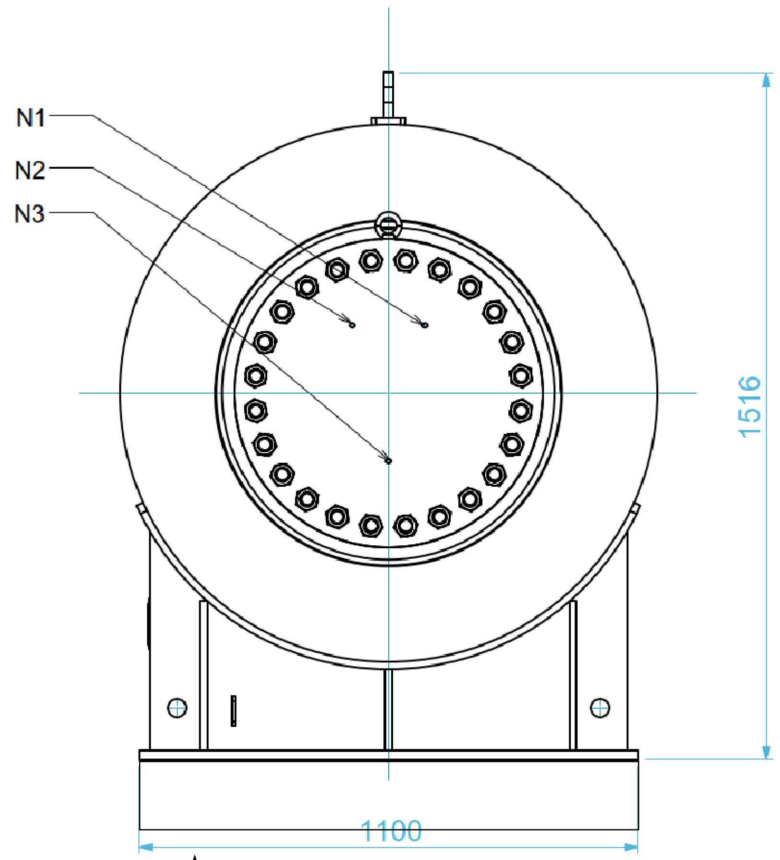
ระยะในแบบให้ถือตามตัวเลขที่ระบุ

NOTE : ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE STATED. DO NOT SCALE FROM DRAWING. ALL MEASUREMENTS TO BE VERIFIED ON SITE.

DESIGN SPECIFICATIONS			
DESIGN CODE	: ASME SEC. VIII, Div.1 [2023 ED.]		
DESIGN PRESSURE (INT. / EXT.)	: 37 bar.g / FULL VACUUM		
DESIGN TEMPERATURE	: - 20°C TO + 50°C		
CORROSION ALLOW. (IN/OUT)	: 0 / 0 mm	WATER CAPACITY	: 2000 L
CONTENT	: H_2 GAS	EMPTY WEIGHT (APPROX.)	: 1700 KG
DEGREE OF RADIOGRAPHY	: FULL	INSULATION :	: NO
MATERIAL			
SHELL & HEAD	: SA-516 Gr.70N	EXTERNAL PAINT COLOR:	: RAL 6001
SADDLE & BASE	: SS400 / SA-36		



FRONT VIEW



SIDE VIEW

ฐาน คสล. สูง 15 cm

อ้างอิงตามแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

M1	16	MANHOLE	1
N3	1/2	RELIEF	1
N2	1/2	INLET / FILLING	1
N1	1/2	DISCHARGE	1
TAG	SIZE (NPS)	SERVICE	QTY
NOZZLE SCHEDULE			

เจ้าของโครงการ :

DAD

ASSET DEVELOPMENT

บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด
120 อาคารธนพิพัฒน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ถนนแจงวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

ชื่อโครงการ :
โครงการปรับปรุงอาคารธนพิพัฒน์สู่อาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ (Net Zero Building) ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :

EGS-PLAN : GERMAN ENGINEERING SUSTAINABLE BUILDING CONSULTANT

บริษัท อีจีเอส-แปลน (กรุงเทพ) จำกัด
1706/26 อาคารเซฟบอกซ์ ออฟฟิศ ชั้น 3 ห้องที่ 1
ถนนพระราม 6 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10330
โทร 02-2146146

ราชชื่อผู้จัดการโครงการ :
นาย อรรจน เศรษฐบุตร ภ-สถ 3415
นาย โรเบิร์ต ฮิมม์เลอร์ Robert Himmler
นางสาว ปภัสรินทร์ สินโฆษิตรัศม์ ภ-สถ 19137
นาย ศรุต วะน้ำค้าง ภก.38750
นาย ชลสิทธิ์ วีรบัญชา ภฟก.67734 cholasit

สถาปนิก :
นาย ชานน สุขจิตสำราญ ส-สถ 3989

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทศพล ลิ้มอานุภาวะ สย.12585

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ประมวล กันยาประสิทธิ์ สฟก.5162
นาย อนุชิต พึ่งกล่อม ภฟก.40115

วิศวกรงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ:
นาย พศุตม์ ศรีประเสริฐ ภก.47404

ผู้ออกแบบระบบไฮโดรเจน
นาย เกรียงไกร เยาวพงศ์ศิริ สก.5123
นาย วรภัทร เอี่ยมสวัสดิกุล ภฟก.49733

DRAWING TITLE :
H2 VESSEL

DRAWING NO : H−03

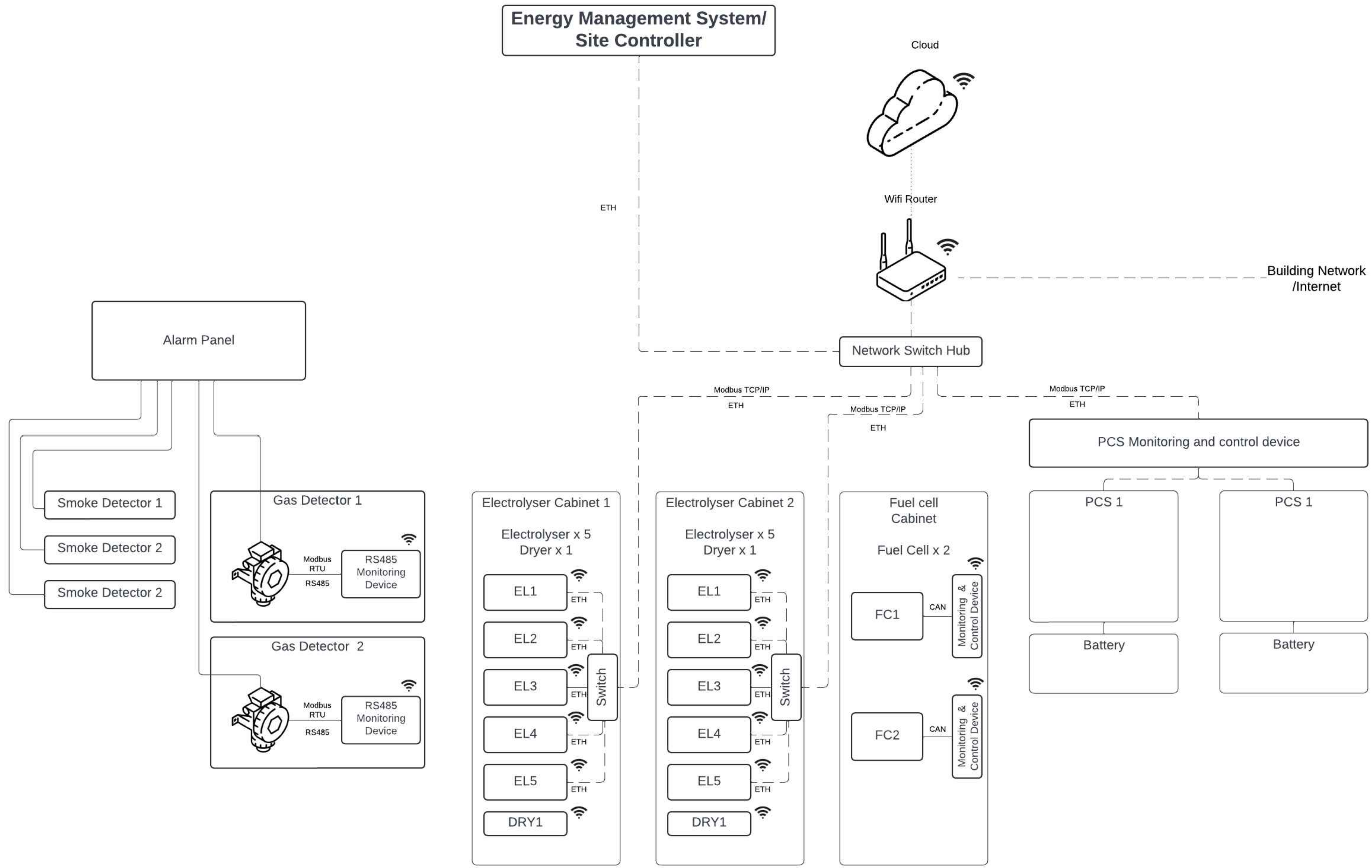
DATE :	SCALE :
18/10/2567	NTS.(A3)

DRAWN	CHECKED	APPROVED	REVISION

REV.	DESCRIPTION	DATE

ระยะในแบบให้ถือตามตัวเลขที่ระบุ

NOTE : ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE STATED. DO NOT SCALE FROM DRAWING. ALL MEASUREMENTS TO BE VERIFIED ON SITE.



เจ้าของโครงการ :

DAD

บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด
120 อาคารธนพิพัฒน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐
พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ถนนแจงวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

ชื่อโครงการ :
โครงการปรับปรุงอาคารธนพิพัฒน์สู่อาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ (Net Zero Building)
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา
๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :

EGS plan

EGS–PLAN :
GERMAN ENGINEERING
SUSTAINABLE BUILDING
CONSULTANT

บริษัท อีจีเอส-แปลน (กรุงเทพ) จำกัด
1706/26 อาคารเซฟบอกซ์ ออฟฟิศ ชั้น 3 ห้องที่ 1
ถนนพระราม 6 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10330
โทร 02-2146146

ราชชื่อผู้จัดการโครงการ :
นาย อรรจน เศรษฐบุตร ภ-สถ 3415
นาย โรเบิร์ต ฮิมม์เลอร์
นางสาว ปภัสรินทร์ สินโฆษิตรัศม์ ภ-สถ 19137
นาย ศรุต วะน้ำค้าง ภก.38750
นาย ชลสิทธิ์ วีรบัญชา ภฟก.67734

สถาปนิก :
นาย ชานน สุขจิตสำราญ ส-สถ 3989

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทศพล ลิ้มอานุภาวะ สย.12585

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ประมวล กันยาประสิทธิ์ สฟก.5162
นาย อนุชิต พึ่งกล่อม ภฟก.40115

วิศวกรงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ:
นาย พศุตม์ ศรีประเสริฐ ภก.47404

ผู้ออกแบบระบบไฮโดรเจน
นาย เกรียงไกร เยาวพงศ์ศิริ สก.5123
นาย วรภัทร เอี่ยมสวัสดิกุล ภฟก.49733

DRAWING TITLE :

COMMUNICATION DIAGRAM

DRAWING NO : H-04

DATE :	SCALE :
18/10/2567	NTS

DRAWN	CHECKED	APPROVED	REVISION

REV.	DESCRIPTION	DATE

ระยะในแบบให้ถือตามตัวเลขที่ระบุ

NOTE : ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE STATED. DO NOT SCALE FROM DRAWING. ALL MEASUREMENTS TO BE VERIFIED ON SITE.