



งานปรับปรุงระบบข้อมูลข่าวสารเคมีอาคารศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



แผ่นที่	รายการแบบ	รายการวัสดุ		สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
		สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
SP-01	สารบัญแบบ, รายการวัสดุ				
SP-02	รายการประกอบแบบ	รูป	พื้น คอนกรีตผิวเรียบ		
A-01	ผนังชั้น, ผนังหลังคา				
A2-01	ปูโถง 1.3				
A2-02	ปูโถง 2.4				
A2-03	ปูโถง A-A-B-B				
A2-04	ผนังอาคาร หน้า ประตู Chabok	รูป			
S-01	รายการประกอบแบบโถงล้าง				
S-02	รายการประกอบแบบโถงล้าง				
S-03	ผนังฐานรับผนังชั้น				
S-04	ผนังหลังคา				
S-05	ผนังอาคาร				
SH-01	สัญลักษณ์วงรี				
SH-02	สัญลักษณ์ 1/2				
SH-03	สัญลักษณ์ 3/4				
SH-04	สัญลักษณ์ 1/4				
SH-05	WASTEWATER TREATMENT DETAIL				
SH-06	ผนังอาคารชั้นล่าง				
EE-01	สัญลักษณ์ ชั้นใต้ดิน				

ข้อกำหนดก่อสร้าง

สัญลักษณ์

เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

วัสดุประกอบ

เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

การติดตั้งระบบ

- งานติดตั้งให้ปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้งจากผู้ผลิต
- งานติดตั้งให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง
- งานติดตั้งให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

การรับประกัน

- งานติดตั้งให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

การก่อสร้าง

- งานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

การควบคุมคุณภาพ

- งานควบคุมคุณภาพให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

การตรวจรับ

- งานตรวจรับให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

โครงการ

งานปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางขันหมาก อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

พื้นที่โครงการ

ตำบลบางขันหมาก อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

วันที่

ผู้จัดทำแบบ

ผู้ตรวจสอบแบบ

ผู้ควบคุมแบบ

ผู้ตรวจแบบ

ผู้รับแบบ

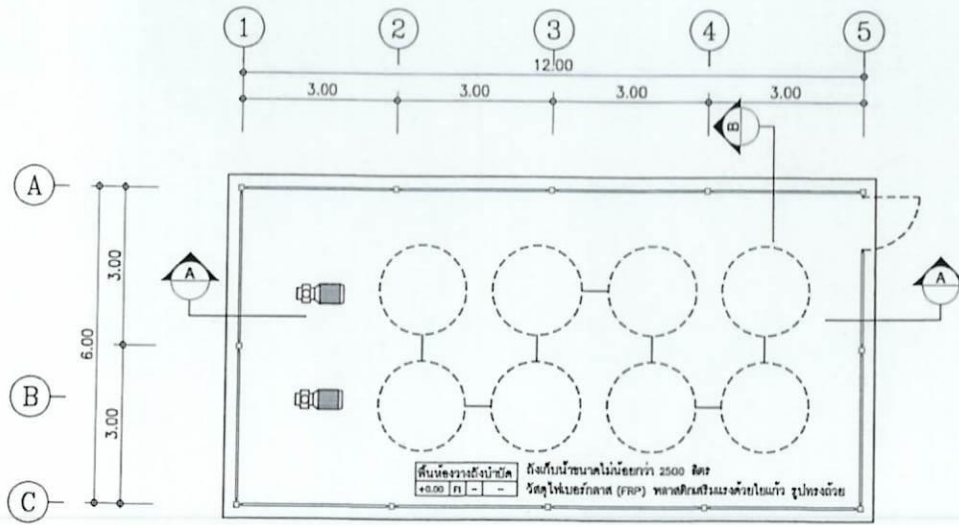
SP-01 สารบัญแบบ รายการวัสดุ

วันที่

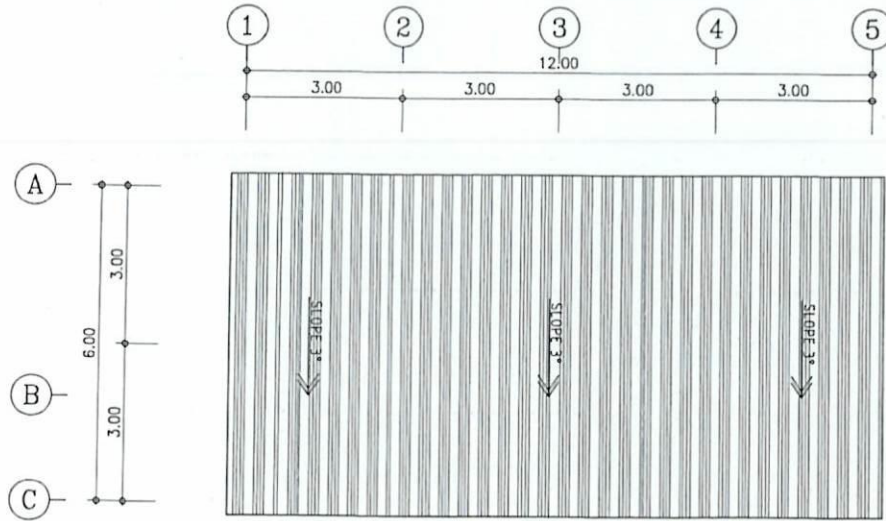
วันที่

วันที่

(Handwritten signatures and initials)



แปลนพื้น
มาตราส่วน 1 : 100
สัญลักษณ์ รูปด้าน



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100
สัญลักษณ์ รูปด้าน



โครงการ
งานปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของ
จากศูนย์การแพทย์สิรินธรเป็นห้อง ฆ่าเชื้อรวม
ส่วนขนาด ๓ ชั้น ประกอบด้วย ๕ ชั้นในอาคาร
ได้โดย
ส่วนขนาด ๓ ชั้นประกอบด้วย ๕ ชั้นในอาคาร
วันที่
ศูนย์การแพทย์สิรินธรเป็นห้อง ฆ่าเชื้อรวม
มหาวิทยาลัยศิลปากร
สถาปนิก

ชื่อโครงการ
นายอภิรักษ์ อัครเดช ศป.13287
105/30 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ม.ส.
คลองสามสี อ.บางพลี จ.สมุทรสาคร 11120

ชื่อระบบแปลนนี้

ชื่อระบบแปลนของแปลน
นายอภิรักษ์ อัครเดช ศป.13287

ชื่อระบบแปลนนี้
นายศักดิ์ ไชยวงศ์ ศป.20130

เขียนโดย

ตรวจสอบโดย

รายการงานและ วันที่
1
2
3
4
5
6
7
8
9

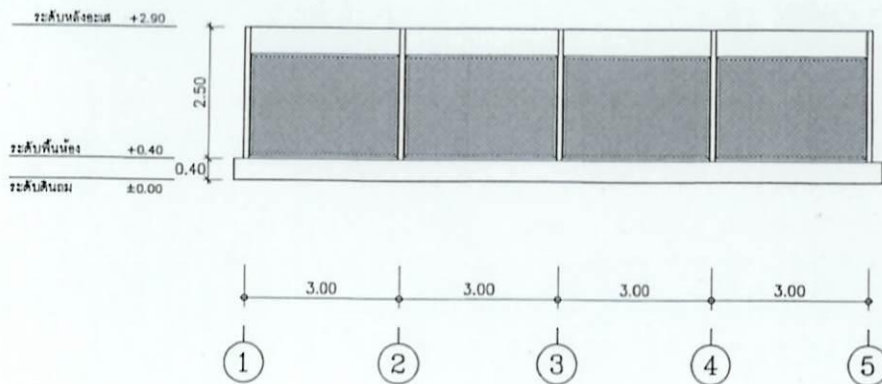
ชนิดโครงการ
หมายเหตุ : ระบุใบแปลนนี้ให้ชัดเจนเป็นแผนที่
พิกัด ปริมาณที่ชัดเจน

ชื่อแปลน

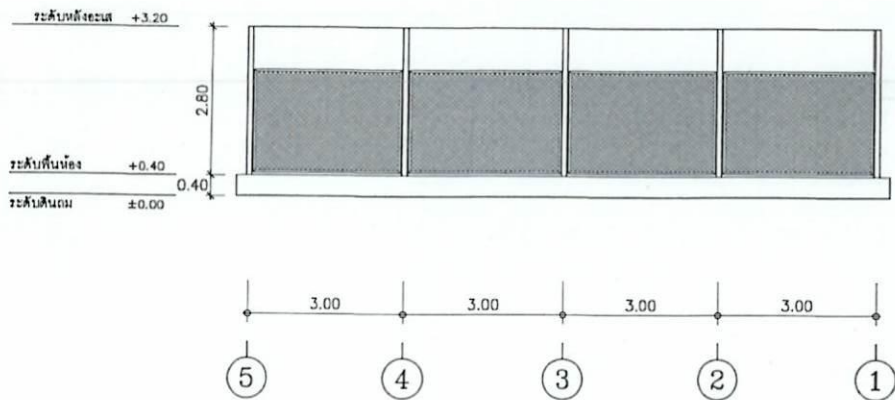
A-01 แปลนพื้น แปลนหลังคา

วันที่
ชื่อแปลน จำนวนแปลน

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.



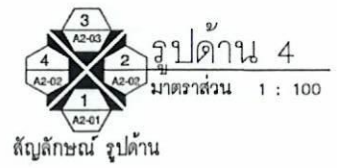
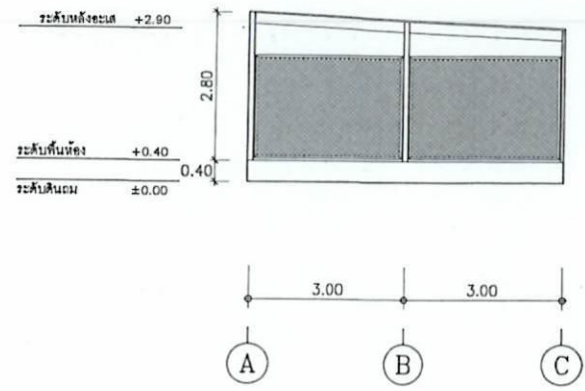
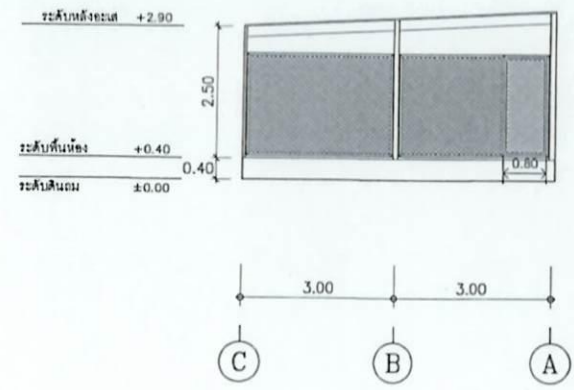
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 100
สัญลักษณ์ รูปด้าน



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1 : 100
สัญลักษณ์ รูปด้าน

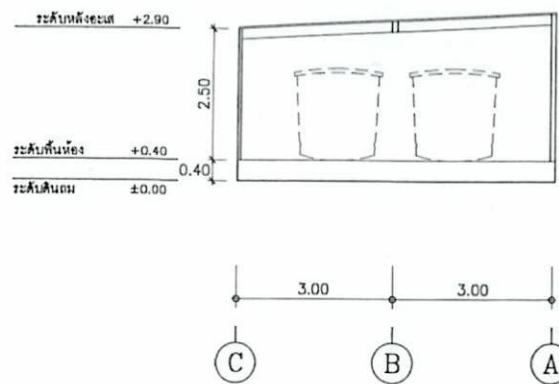
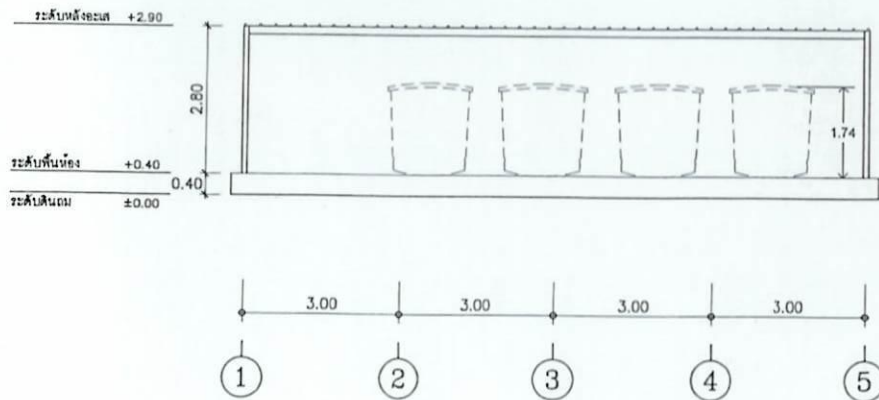
ชื่ออาคาร	
งานปรับปรุงระบบปรับอากาศ อาคารศูนย์เทคโนโลยีปัญญาภิบาล วิทยาลัย สงขลานครินทร์ ตำบลบึงเค็ง จังหวัดสงขลา	
ผู้เขียนงาน	
สงขลานครินทร์ ตำบลบึงเค็ง จังหวัดสงขลา	
เจ้าของ	
ศูนย์เทคโนโลยีปัญญาภิบาล วิทยาลัย สงขลานครินทร์ ตำบลบึงเค็ง	
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
นายอภิวัฒน์ อัครนาค	ศบ13387
105/38 ถนนใต้บ้านสมเด็จพร ซ. 11 คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10120	
วิศวกรระบบปรับอากาศ	
วิศวกรระบบสุขาภิบาล	
นายอภิวัฒน์ อัครนาค	ศบ13387
วิศวกรระบบเครื่องกล	
นายพิชิต ไชยวงศ์	ศบ133130
เขียนโดย	
ตรวจโดย	
รายการแก้ไข	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
ชนิดโครงการ	
หมายเหตุ : ระบุในแบบแปลนสถาปัตย์ หน้าปก ประมาณร้อยละ 100	
ชื่อแบบ	
A2-01 รูปด้าน 1,3	
วันที่	จำนวนแผ่น

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

โครงการ	
งานปรับปรุงระบบปรับอากาศ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ปัญญาประดิษฐ์ สถาบัน คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์ จุฬาลงกรณ์	
ผู้โครงการ	
สถาบันคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์	
เจ้าของ	
ศูนย์คอมพิวเตอร์ปัญญาประดิษฐ์ สถาบัน คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์	
สถาปนิก	
บริษัท	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายสุวิทย์ ชัยมงคล	ตย.13287
105/28 ถนนดินแดงเขตดินแดง ม.1 คลองจั่น แขวงจตุจักร กทม.10130	
วิศวกรระบบไฟฟ้า	
วิศวกรระบบสุขาภิบาล	
นายสุวิทย์ ชัยมงคล	ตย.13287
วิศวกรระบบเครื่องกล	
นายสุวิทย์ ชัยมงคล	ตย.13287
เขียนโดย	
ควบคุมโดย	
รายการแก้ไข	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
สัญลักษณ์รายการ	
หมายเหตุ: ระบุในแบบก่อสร้างเป็นเกณฑ์ ถ้าเกิด ประมวลผลผิดพลาด	
ชื่อแบบ	
A2-02 รูปด้าน 2,4	
วันที่	จำนวนแผ่น



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

ชื่อโครงการ	
งานปรับปรุงระบบชลประทานภาคใต้ จากศูนย์ชลประทานจังหวัดบุรีรัมย์ ครอบคลุม ส่วนราชการ ตำบลบึงหว้า จังหวัดบุรีรัมย์	
ผู้ว่าราชการ	
ส่วนราชการ ตำบลบึงหว้า จังหวัดบุรีรัมย์	
ที่ตั้ง	
ศูนย์ชลประทานจังหวัดบุรีรัมย์ ครอบคลุม พื้นที่ชลประทานบึงหว้า	
สถาปนิก	
วิศวกร	
นายวิชาญ วัฒนสุขกุล สบ.13287	
105/38 ถนนโคกขามชลประทานบุรีรัมย์ ๓๓	
คลองชลประทานบึงหว้า ตำบลบึงหว้า อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ๓๓๑๐๐	
วิศวกรควบคุมระบบชลประทาน	
นายวิชาญ วัฒนสุขกุล สบ.13287	
วิศวกรควบคุมระบบชลประทาน	
นายวิชาญ วัฒนสุขกุล สบ.13287	
เขียนโดย	
นายวิชาญ วัฒนสุขกุล	
ตรวจสอบโดย	
นายวิชาญ วัฒนสุขกุล	
รายการงาน	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
ชื่อแบบ	
A2-03 รูปตัด A,B	
วันที่	จำนวนแผ่น



1.0 GENERAL:

- 1.1 ALL STRUCTURAL DRAWINGS SHALL BE READ IN CONJUNCTION WITH SPECIFICATIONS, LANDSCAPE, ARCHITECTURAL, MECHANICAL, PLUMBING, ELECTRICAL DRAWINGS, AND ANY OTHER WRITTEN INSTRUCTIONS THAT MAY BE ISSUED DURING THE COURSE OF THE CONTRACT.
1.2 ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED BY THE CONTRACTOR BEFORE CONSTRUCTION AND ON SITE. ANY DISCREPANCY SHALL BE REPORTED TO THE ENGINEER FOR REMEDIAL MEASURES BEFORE COMMENCEMENT OF RELATED WORK.
1.3 ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE NOTED.
1.4 DO NOT SCALE. USE WRITTEN DIMENSIONS.
1.5 IT IS THE CONTRACTOR'S RESPONSIBILITY TO MAINTAIN THE STRUCTURE DURING CONSTRUCTION IN A STABLE CONDITION AT ALL TIMES AND ASSURE THAT NO PART SHALL BE OVERSTRESSED.
1.6 THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR PROPER SETTING OUT OF WORKS, FOR CORRECTNESS OF POSITION, LEVELS AND ALIGNMENTS OF ALL PARTS OF THE WORK, AND FOR QUALITY AND FINAL FINISHES AT ANY TIME DURING THE PROGRESS OF WORKS.
1.7 IF ANY ERROR IS DETECTED IN ANY PART, THE CONTRACTOR SHALL RECTIFY IT AT HIS OWN EXPENSE. THE CHECKING/APPROVAL DONE BY THE ENGINEER SHALL NOT IN ANY WAY RELIEVE THE CONTRACTOR FROM HIS RESPONSIBILITIES.
1.8 SUBSTITUTIONS MUST BE APPROVED BY THE ENGINEER.
1.9 IN CASE OF DISCREPANCIES IN DETAILS OR MISSING DETAILS, THE ENGINEER SHALL BE APPROACHED FOR A DECISION PRIOR TO TAKING ANY ACTION. THE ENGINEER'S DECISION SHALL BE FINAL WITHOUT ANY EXTRA CLAIMS.

2.0 MATERIALS OF CONSTRUCTION:

2.1 CONCRETE NORMAL WEIGHT (CYLINDRICAL STRENGTH AT 28 DAYS) CAST-IN-PLACE
RC BEAMS/SLABS/COLUMNS/WALLS
TYPICAL f'c = 240 ksc

2.2 REINFORCING STEEL

HIGH TENSILE STEEL DEFORMED BARS (DENOTED BY DB) SD40 fy = 4,000 ksc
NORMAL MILD STEEL BARS (DENOTED BY RB OR #) SR24 fy = 2,400 ksc
REINFORCEMENT IS REPRESENTED DIAGRAMMATICALLY, IT IS NOT NECESSARILY SHOWN IN TRUE PROJECTION. SUPPORT ALL SLAB REINFORCEMENT AT THE CORRECT LEVELS ON APPROVED BAR CHAIRS SPACED AT MAX. 700MM CENTERS BOTH WAYS.
CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE QUALITY OF CONCRETE AND STEEL PRIOR TO EXECUTION AND DURING THE PROGRESS OF WORK. IF REQUIRED BY THE ENGINEER, CONTRACTOR SHALL TEST THE CONCRETE AND STEEL WITHOUT ANY EXTRA COST.

3.0 DESIGN CRITERIA:

- 3.1 DESIGN CODES:
- ACI 318-05
- AISC ALLOWABLE STRESS DESIGN
3.2 STRUCTURAL DESIGN LOADS:
A. LIVE LOADS FOR RC SLAB 200 kg./sq.m.

3.3 SOIL INVESTIGATION:

REFER TO RELEVANT SOIL REPORT

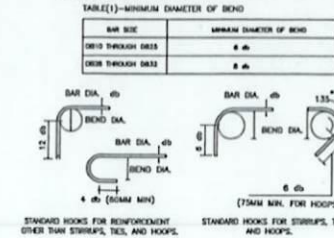
4.0 CONCRETE NOTES:

- 4.1 SEE ARCHITECTURAL, LANDSCAPE, MECHANICAL, AND ELECTRICAL DRAWINGS FOR OPENINGS AND SLEEVES IN CONCRETE SLABS AND WALLS NOT SHOWN ON STRUCTURAL DRAWINGS AND FOR SIZE AND LOCATION OF OPENINGS NOT DIMENSIONED.
4.2 ALL OPENINGS SHALL BE FORMED OR SLEEVED BEFORE PLACING CONCRETE.
4.3 NO OPENINGS OR SLEEVES MORE THAN 75 MM SHALL BE PLACED IN BEAMS OR COLLARS EXCEPT AS INDICATED ON THE STRUCTURAL DRAWINGS. OPENINGS OR SLEEVES LESS THAN 75 MM SHALL BE EXACTLY LOCATED ON SHOP DRAWINGS AND APPROVED BY THE ENGINEER.
4.4 PROVIDE ALL NECESSARY INSERTS, CLIPS, ANCHORS, TIES, REGLETS AND OTHER FASTENING DEVICES AS REQUIRED, CAST INTO CONCRETE.
4.5 PROVIDE CONCRETE PADS, CURBS AND OTHER SUPPORTING CONCRETE FOR ARCHITECTURAL, LANDSCAPING, MECHANICAL, AND ELECTRICAL EQUIPMENT AND INSTALLATIONS AS REQUIRED. SEE ARCHITECTURAL, LANDSCAPING, MECHANICAL AND ELECTRICAL DWG. FOR SIZE AND LOCATION OF PADS, CURBS AND OTHER NON-STRUCTURAL CONCRETE ELEMENTS. SEE TYPICAL DETAILS ON STRUCTURAL DRAWINGS FOR REINFORCING AND OTHER CONSTRUCTION DETAILS.
4.6 CONTRACTOR SHALL SUBMIT WORKSHOP DWGS SHOWING PROPOSED CONSTRUCTION JOINT LAYOUT TO THE ENGINEER FOR APPROVAL BEFORE CONSTRUCTION.
4.7 SURFACE OF CONCRETE CONSTRUCTION JOINTS SHALL BE CLEANED AND LATTANCE REMOVED.
4.8 CONSTRUCTION JOINTS SHALL BE LOCATED SUCH THAT THE STRENGTH OF THE STRUCTURE IS NOT IMPAIRED.
4.9 METHOD OF CURING CONCRETE MUST BE APPROVED BY THE ENGINEER AND SHALL LAST A MINIMUM OF SEVEN (7) DAYS.
4.10 THE MAXIMUM PERMISSIBLE TEMPERATURE OF ANY CONCRETE MIX AT POINT OF PLACEMENT SHALL BE 32 DEGREES CENTIGRADE.
4.11 THE SULPHATE CONTENTS IN COURSE AND FINE AGGREGATES SHALL NOT EXCEED 0.4% AND TOTAL SULPHATE IN CONCRETE MIX INCLUDING SULPHATE IN CEMENT SHALL NOT EXCEED 4% BY WEIGHT OF CONCRETE.
4.12 THE CHLORIDES CONTENTS IN FINE AGGREGATES SHALL NOT EXCEED 0.06% AND IN COURSE AGGREGATES SHALL NOT EXCEED 0.03%. TOTAL CHLORIDES CONTENTS IN CONCRETE MIX SHALL NOT EXCEED 0.15% BY WEIGHT OF CEMENT.
4.13 A 100 GAUGE POLYTHENE SHEET SHALL BE PROVIDED BELOW FC.
4.14 LINTEL TO BE ADDED FOR WALLS AT A HEIGHT EQUAL TO DOOR HEIGHT, FOR LINTEL DIMENSIONS AND REINFORCEMENT, REFER TO STANDARD DETAILS.
4.15 ALL THE UNDERGROUND CONCRETE WORK/BLOCK WORK SHALL BE APPLIED WITH TWO COATS OF HOT BITUMENE.

5.0 REINFORCEMENT NOTES:

5.1 HOOKS AND BENDS:

- a) STANDARD HOOKS:
THE TERM "STANDARD HOOK" AS USED IN THIS DWG. SHALL MEAN ONE OF THE FOLLOWING:
1-180-DEGREE BEND PLUS (4 db) EXTENSION, BUT NOT LESS THAN 60 MM AT FREE END OF BAR.
2-90-DEGREE BEND PLUS (12 db) EXTENSION AT FREE END OF BAR.
3-FOR STRIPS AND TIES HOOPS (DB16 BAR AND SMALLER), 90-DEGREE BEND PLUS 6 db EXTENSION AT FREE END OF BAR.
4-FOR HOOPS (DB16 BAR AND SMALLER), 135-DEGREE BEND PLUS AN EXTENSION AT LEAST (6 db) BUT NOT LESS THAN 75MM AT FREE END OF BAR.
NOTE: HOOP IS A CLOSED OR CONTINUOUSLY WOUND TIE.
b) MINIMUM BEND DIAMETERS:
1- DIAMETER OF BEND MEASURED ON THE INSIDE OF THE BAR, OTHER THAN FOR STRIPS AND TIES IN SIZES DB16 THROUGH DB16, SHALL NOT BE LESS THAN THE VALUES IN TABLE (1).
2- INSIDE DIAMETER OF BEND FOR STRIPS AND TIES SHALL NOT BE LESS THAN (4 db) FOR DB16 BAR AND SMALLER.
FOR BARS LARGER THAN DB16, DIAMETER OF BEND SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TABLE (1).



5.2 DEVELOPMENT LENGTH, Ld.

Table (1) - DEVELOPMENT LENGTH OF DEFORMED BARS AND DEFORMED WIRE IN TENSION, Ld. Table with columns for BAR DIAMETER, db (MM) and values for various bar sizes.

Table (2) - DEVELOPMENT LENGTH OF DEFORMED BARS IN COMPRESSION, Ld. Table with columns for BAR DIAMETER, db (MM) and values for various bar sizes.

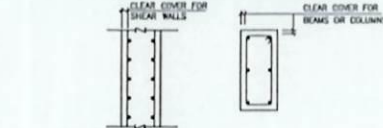
- NOTES:
1- IN TENSION SPICE, FOR HORIZONTAL REINFORCEMENT SO PLACED THAT MORE THAN 300MM OF FRESH CONCRETE IS CAST IN THE MEMBER BELOW, VALUES OF Ld SHALL BE MULTIPLIED BY 1.3.
2- WELDED WIRE FABRIC MESH SHOULD BE LAPPED OVER ADJACENT SHEETS BY 300 MM.
3- BARS SHALL BE SPLICED ONLY WHERE INDICATED, EXCEPT THAT BARS INDICATED CONTINUOUS MAY BE SPLICED AT CONTRACTOR CONVENIENCE AND ACCORDING TO SPECIFICATIONS. SPlice LOCATIONS FOR CONTINUOUS BARS SHALL BE TENSION SPICED U.N.D.
4- USE COMPRESSION LAP SPICE FOR COLUMN TO ISOLATED FOOTING JUNCTION DISCONNECTED WITH GRADE BEAMS. FOR COLUMN TO ISOLATED FOOTING JUNCTION CONNECTED WITH GRADE BEAMS, CHAIRS, FOOTINGS, MAT, RETAINING WALLS, AND SHEAR WALLS FOOTINGS, TENSION LAP SPICE SHALL BE USED.

6.0 STRUCTURAL STEEL

ALL STEEL SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ASTM A 36 OR EQUIVALENT WITH WITH YIELD STRENGTH 2450 KSC
ALL WELDS SHALL BE MADE WITH E70 ELECTRODE
ALL STRUCTURAL STEEL WORKS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH AISC SPECIFICATIONS

7.0 CONCRETE PROTECTION COVER FOR RFT.:

CONCRETE COVER FOR REINFORCEMENT SHALL BE MEASURED FROM THE CONCRETE SURFACE TO THE OUTERMOST SURFACE OF THE STEEL. CONCRETE COVER FOR REINFORCEMENT SHALL BE AS FOLLOWS:



7.1 CAST IN PLACE CONCRETE

- a) CONCRETE CAST AGAINST AND PERMANENTLY EXPOSED TO EARTH:
- FOUNDATION ----- 75 MM.
b) CONCRETE EXPOSED TO EARTH OR WEATHER:
- EXTERNAL WALLS ----- 50 MM.
c) CONCRETE NOT EXPOSED TO WEATHER NOR IN CONTACT WITH GROUND:
- SLABS AND WALLS ----- 20 MM.
- BEAMS AND COLLARS ----- 40 MM.
d) WATER RETAINING STRUCTURES ----- 50 MM.

8.0 ABBREVIATIONS:

- 8.1 GENERAL:
FIG FIGURE EQ EQUAL
ARCH ARCHITECTURAL VAR VARIOUS, VARIABLE
ELEC ELECTRICAL VER VERTICAL
MECH MECHANICAL MAX MAXIMUM
DWG DRAWING MIN MINIMUM
db AT OC ON CENTERS
E CENTER LINE C/C CENTER TO CENTER
E ELEVATION M METER
N.T.S. NOT TO SCALE MM MILLIMETER
R RADIUS SEC SECTION
DIA DIAMETER KPA KILO PASCAL
TYP TYPICAL KN KILONEWT
DN DOWN LENSID LONGITUDINAL
T.O.F. TOP OF FOOTING RC REINFORCED CONCRETE
B.O.F. BOTTOM OF FOOTING NO NUMBER
SCHD SCHEDULES RW RETAINING WALL
MWP MEMBRANE WATERPROOFING U.N.D. UNLESS NOTED OTHERWISE
INT INTERNAL STIR STIRRUPS
HOR. HORIZONTAL EXT EXTERNAL

- 8.2 CONCRETE:
CONC CONCRETE T.O.S.S TOP OF STRUCTURAL SLAB
F FLOOR OR ROOF BEAM MOVEMENT JOINT
S SLAB MJ WALL
C, COL COLLAR W WALL
CS CANTILEVER SLAB WF WALL FOOTING
OCT OCTAGONAL Fcu CURB STRENGTH
RECT RECTANGULAR SQ SQUARE
F FOOTING FC PLAIN CONCRETE
SW SPREADER WALL PC CANTILEVER BEAM

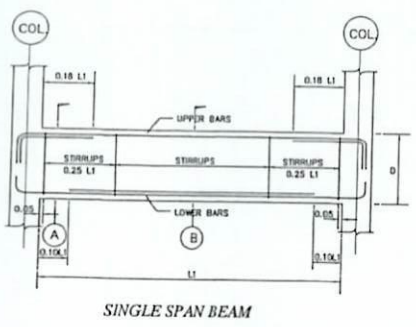
- 8.3 REINFORCEMENT:
EF EACH FACE DR DIRECTION
REINFORCEMENT BAR DIAMETER WWP WELDED WIRE FABRIC
CONT CONTINUOUS, CONTAINED REBAR REINFORCING BAR
FY YIELD STRENGTH REBAR LP LAP SPICE LENGTH
RFT REINFORCEMENT Ld DEVELOPMENT LENGTH
db NOMINAL DIAMETER OF BAR EACH WAY
ADD ADDITIONAL EW

- 8.4 NOTATION FOR BEAM TYPES:
B xx
SERIAL NO. & RFT. TYPE.

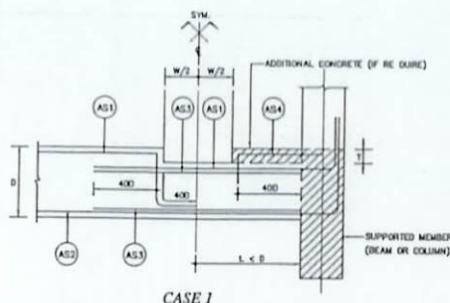
- 8.5 NOTATION FOR REINFORCEMENT:
6 DB12 @ 250
NUMBER OF BARS GRADE BAR DIAMETER SPACING

Project information form including fields for project name, location, date, and signatures of the engineer and contractor.

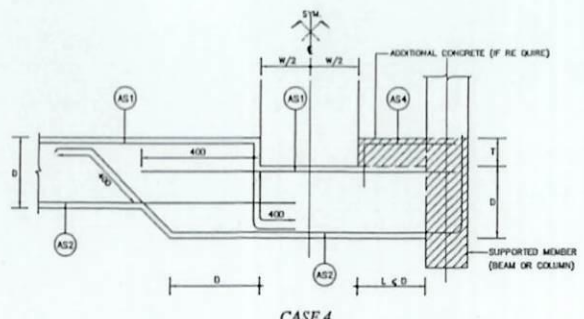
Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



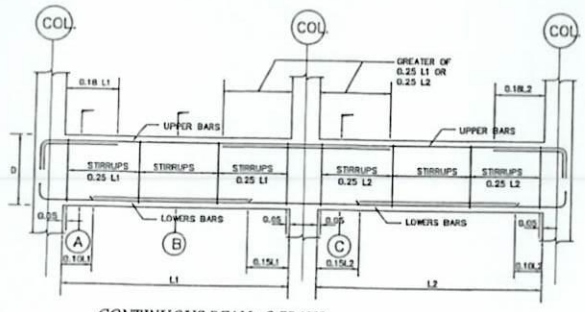
SINGLE SPAN BEAM



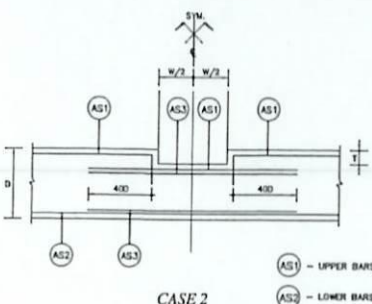
CASE 1



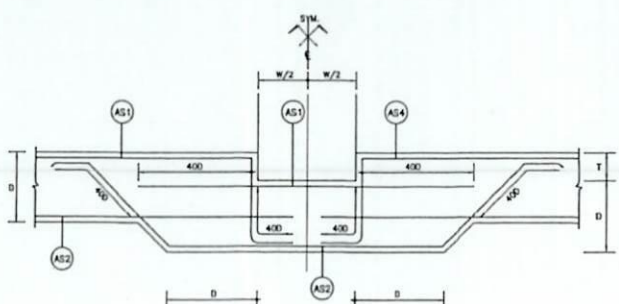
CASE 4



CONTINUOUS BEAM : 2 SPANS



CASE 2



CASE 3

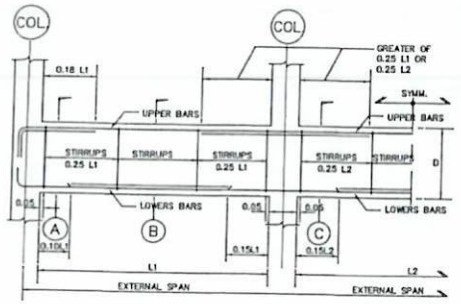
REMARK :

AS1 - UPPER BARS REINFORCEMENT
 AS2 - LOWER BARS REINFORCEMENT
 AS3 - EXTRA BARS REINFORCEMENT DUE TO REDUCED EFFECTIVE DEPTH
 AS4 - TEMPERATURE STEEL FOR ADDITIONAL CONCRETE

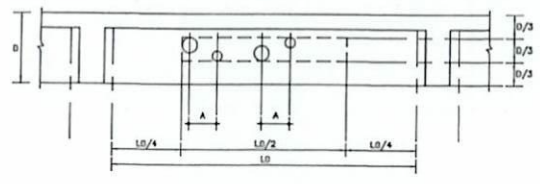
CASE 1, 2 FOR $T < D / 300$ mm.
 $W < 300$ mm.

CASE 3, 4 FOR $T > D / 300$ mm.
 $W < 300$ mm.

CONTINUOUS BEAM : 3 SPANS OR MORE



CONTINUOUS BEAM : 3 SPANS OR MORE

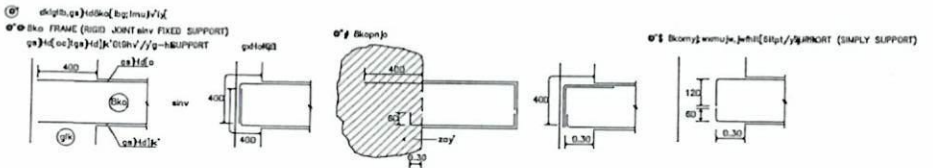
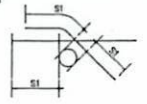


REINFORCEMENT AROUND HOLES PENETRATIONS

NOTE : LO = CLEAR SPAN
 $A > 3$ DIA. (LARGER HOLES)

DIA.	$h < 100$	$100 < h < 200$
	CLOSED STIRRUPS	DIAGONAL BARS
	DIAGONAL BARS	UPPER STIRRUPS
		LOWER STIRRUPS
DIAGONAL BARS	4 - DB 12	4 - DB 12
CLOSED STIRRUPS	2 - RS 12	2 - RS 12
HORIZ BARS		4 - DB 12
UPPER & LOWER STIRRUPS		2 - RS 12

NOTE : 1. NO REINFORCEMENT IS REQUIRED IN CASE OF $h < D/10$
 2. HORIZONTAL BARS AND DIAGONAL BARS SHALL BE PLACED AT BOTH SIDES
 3. ANCHORAGE FOR REINFORCEMENT



โครงการ

งานรับโอนระบบอาคารวิศวกรรมโยธา
 อาคารศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร
 อาคารควบคุมอาคาร สำนักงาน กสทช. กรุงเทพฯ

ผู้ควบคุมงาน

อาคารควบคุมอาคาร สำนักงาน กสทช. กรุงเทพฯ

ค่าจ้าง

ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร สำนักงาน
 อาคารศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

นายอภิสิทธิ์ ชัยชนะกุล 0813387
 105/28 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงวิภาวดี
 เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10130

วิศวกรควบคุมงานโยธา

นายอภิสิทธิ์ ชัยชนะกุล 0813387

วิศวกรควบคุมงานโยธา

นายอภิสิทธิ์ ชัยชนะกุล 0813387

เขียนโดย

นายอภิสิทธิ์ ชัยชนะกุล 0813387

ตรวจสอบโดย

รายการแก้ไข	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

ผู้จัดทำรายงาน

นายอภิสิทธิ์ ชัยชนะกุล วิศวกรโยธา
 สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

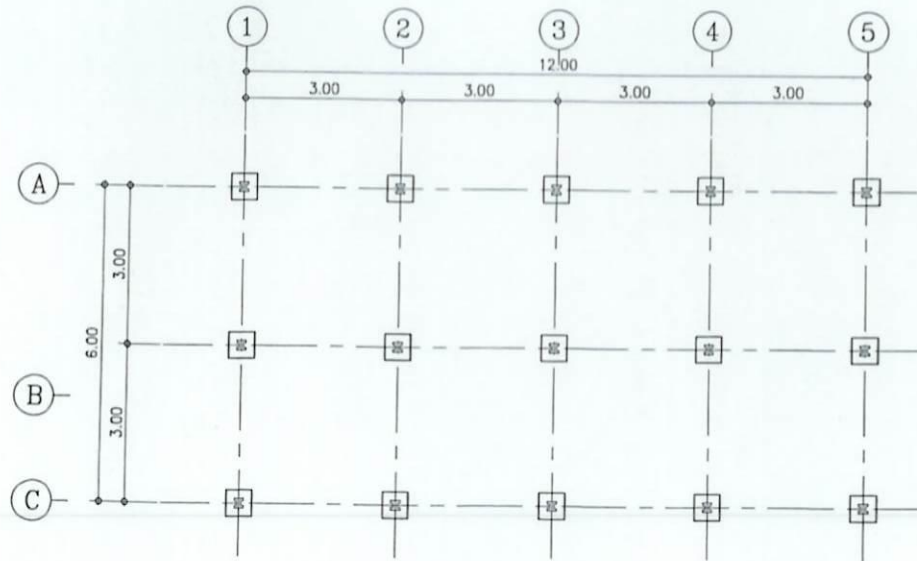
ชั้นแบบ

S-02
 รายการประกอบแบบโครงสร้าง

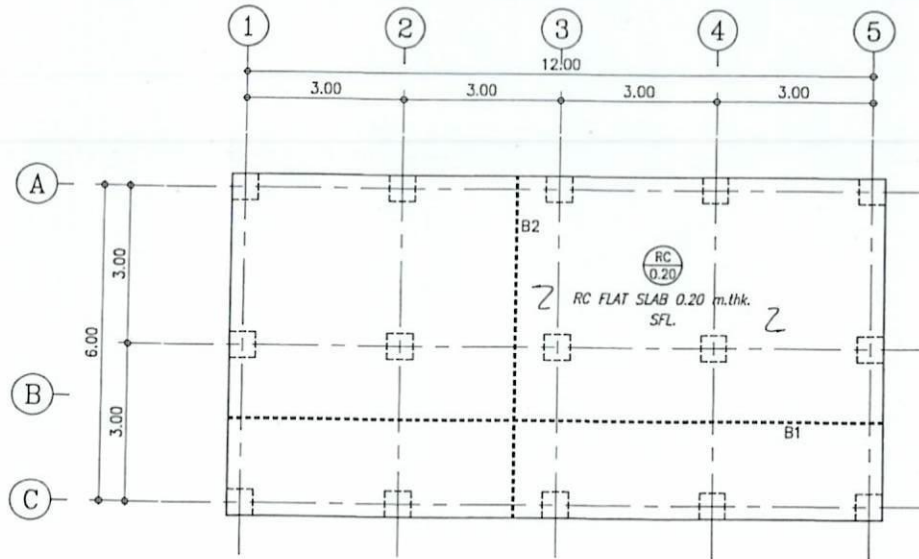
วันที่

ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น

Handwritten signature and notes at the bottom of the page.



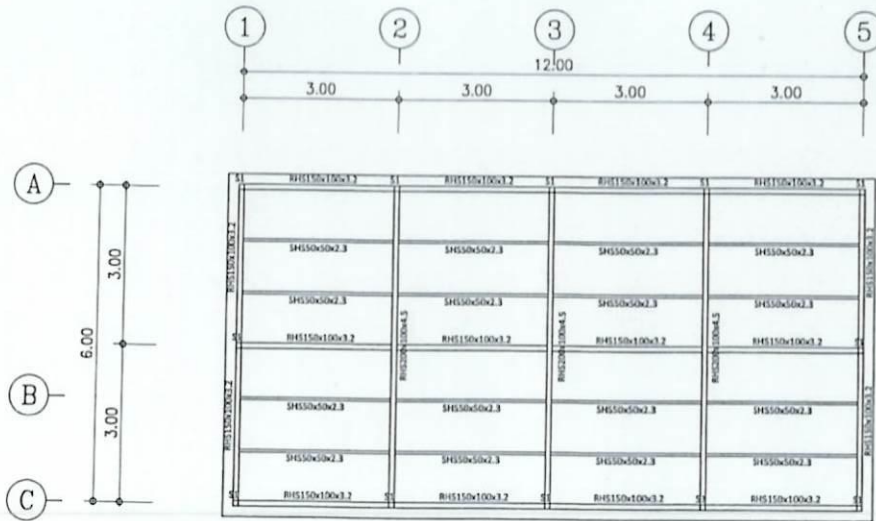
เปลี่ยนฐานราก
 มาตรฐาน 1 : 100
 สัญลักษณ์ รูปด้าน



สัญลักษณ์
 B1 = DB12mm@0.20
 B2 = DB12mm@0.20

เปลี่ยนพื้น
 มาตรฐาน 1 : 100
 สัญลักษณ์ รูปด้าน

โครงการ	
งานปรับปรุงระบบโครงสร้างอาคาร อาคารศูนย์บริการเทคโนโลยีและการเรียนการสอน ส่วนรวมอาคาร 4 ชั้นตึกอนุบาล	
ผู้แก้ไขงาน	
ส่วนรวมอาคาร 4 ชั้นตึกอนุบาล	
เจ้าของ	
ศูนย์บริการเทคโนโลยีและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	
สถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายวิวัฒน์ ต่อมะตุล	ต.13287
รศ.ดร.ศุภมิตร ต่อมะตุล	ร.1
รศ.ดร.ฉวี ต่อมะตุล	ร.1120
วิศวกรควบคุมอาคาร	
วิศวกรควบคุมอาคาร	
นายวิวัฒน์ ต่อมะตุล	ต.13287
นายพิชิต ไชยวงศ์	ร.13130
เขียนโดย	
ตรวจสอบโดย	
รายการแก้ไข	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
ผู้แก้ไขงาน	
หมายเหตุ : ระยะเวลาแก้ไขโครงสร้างเป็นเกณฑ์ หน้าดิน ปริมาณเหล็กต่อพื้นที่	
ชื่อแบบ	
S-03 เปลี่ยนฐานรากเปลี่ยนพื้น	
วันที่	
รหัสแบบ	จำนวนแผ่น



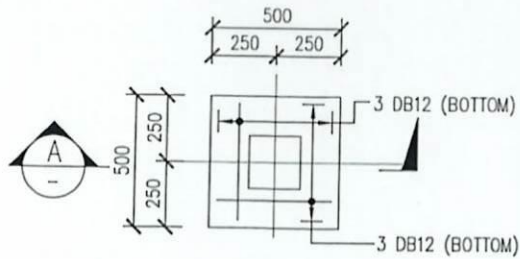
แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์ รูปด้าน

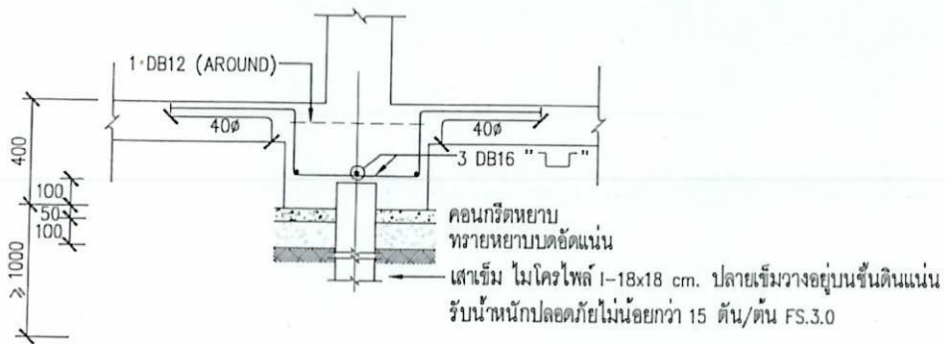
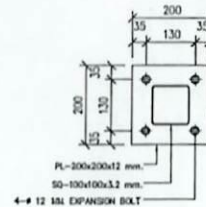


โดย	
งานแปลนโครงหลังคาอาคาร อาคารศูนย์รวมศูนย์ปฏิบัติการ ส่วนกลาง ชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบุรี	
ไฟล์โครงการ	
ส่วนกลาง ชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบุรี	
เจ้าของ	
ศูนย์รวมศูนย์ปฏิบัติการ อาคาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า	
สถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายวิวัฒน์ ชุ่มชุม	ธ.13287
105/28 ถนนวิภาวดีรังสิต เขต 11 คลองจั่น กรุงเทพฯ 11120	
วิศวกรระบบไฟฟ้า	
วิศวกรระบบสุขาภิบาล	
นายวิวัฒน์ ชุ่มชุม	ธ.13287
วิศวกรระบบเครื่องกล	
นายพิชิต ไชยวงศ์	ธ.20132
เขียนโดย	
ตรวจสอบโดย	
รายการแก้ไข	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
รหัสโครงการ	
หมายเลข : ระบุในแบบแปลนอาคารเป็นเกณฑ์ หน้าคือ ปีระมาณปีออกพิมพ์	
ชื่อแบบ	
S-04 แปลนหลังคา	
วันที่	
รหัสแบบ	จำนวนแผ่น

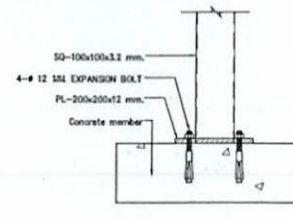
Handwritten signature and notes at the bottom of the page.



PLAN F1
SCALE 1:20



รูปตัด (A)
SCALE 1:20



DETAIL S1
SCALE 1:20

โครงการ
งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคาร
อาคารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยงาน
กรมการช่าง อุตสาหกรรม กระทรวง

ผู้ควบคุมงาน
นายสมชาย วัฒนศิริกุล วิศวกร

ผู้จัดทำ
นายสมชาย วัฒนศิริกุล วิศวกร

หน้า
วันที่

ชื่อโครงการ
นายสมชาย วัฒนศิริกุล 0813387
105/28 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 11
02-029-2818 โทรสาร 02-029-11120

ชื่อผู้ควบคุมงาน
นายสมชาย วัฒนศิริกุล 0813387

ชื่อผู้จัดทำ
นายสมชาย วัฒนศิริกุล 0813387

ชื่อผู้ตรวจสอบ
นายสมชาย วัฒนศิริกุล 0813387

ชื่อผู้เขียน
นายสมชาย วัฒนศิริกุล 0813387

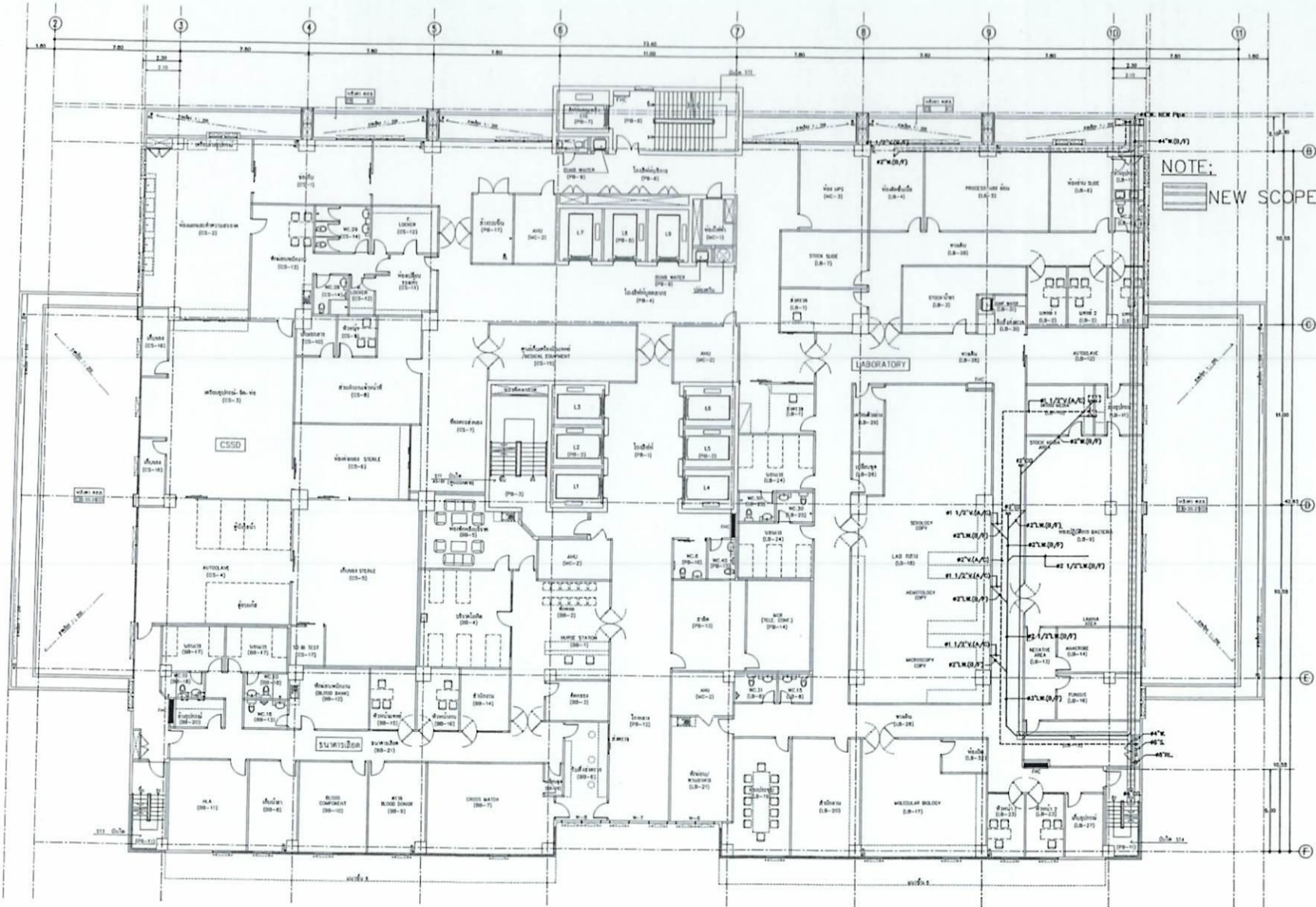
รายการ	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

ชื่อโครงการ
นายสมชาย วัฒนศิริกุล 0813387

ชื่อแบบ
S-05 แบบขยาย

วันที่
วันที่
จำนวนแผ่น

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.



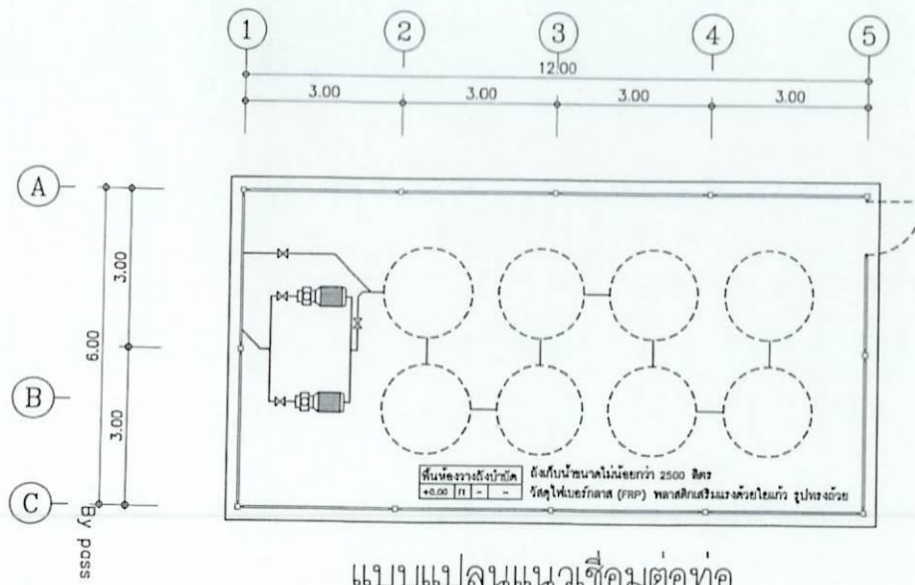
NOTE:
NEW SCOPE

แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 5
มาตราส่วน 1:100

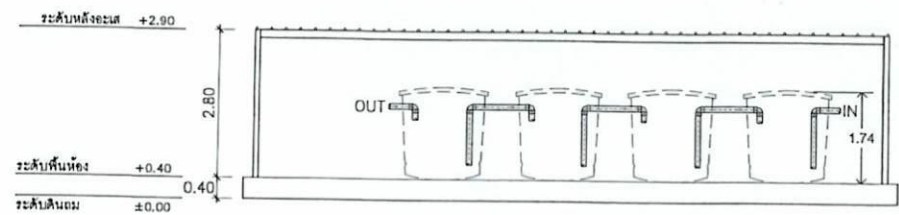
หมายเหตุ
- แนวทิศทาง (ใต้เส้นประ) ให้ออกซิเจนเข้าระบบและกับแก๊สอาร์กอนชนิดพิเศษ
โดยสามารถรับมาได้ตามหลักเกณฑ์ของงาน

โครงการ	
งานปรับปรุงระบบสุขาภิบาลอาคาร อาคารศูนย์การแพทย์ปัญญาประดิษฐ์ อาคารพลาสมา อาคารอนุบาล ชั้น 5 อาคารโรคหัวใจและหลอดเลือด	
พื้นที่โครงการ	
อาคารอนุบาล ชั้น 5 อาคารโรคหัวใจและหลอดเลือด	
เจ้าของ	
ศูนย์การแพทย์ปัญญาประดิษฐ์ อาคารพลาสมา มหาวิทยาลัยมหิดลราชวิถี	
สถาปนิก	
วิศวกรโครงการ	
นายสุวิทย์ ธรรมสุภาพ	REG.13287
105/38 ถนนได้แก่นนทบุรีซอย 311 คลองเตย กรุงเทพมหานคร 11120	
วิศวกรระบบไฟฟ้า	
วิศวกรระบบสุขาภิบาล	
นายสุวิทย์ ธรรมสุภาพ	REG.13287
วิศวกรระบบเครื่องกล	
นายสุวิทย์ ธรรมสุภาพ	REG.13287
เขียนโดย	
ตรวจสอบโดย	
รายการแก้ไข	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
ชื่อโครงการ	
กรมสุขภาพ : ระยะเวลาในการศึกษาแบบแปลน พื้นที่ 1 อาคารอนุบาลราชวิถี	
ชื่อแบบ	
SN-03 แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 5	
วันที่	
ชื่อแบบ	4 จำนวนแผ่น

(Handwritten signature and notes)



แบบแปลนแนวเชื่อมต่อท่อ



แบบขยายการเชื่อมต่อท่อ

ชื่ออาคาร

งานปรับปรุงระบบท่อประปาภายในอาคาร ซอยประเวศ
ส่วนราชการ ชั้นเรียนปกติ 4 ชั้นโดยแยก

ชื่อโครงการ

ส่วนราชการ ชั้นเรียนปกติ 4 ชั้นโดยแยก

เจ้าของ

ศูนย์บริการเทคโนโลยีและการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

นายอภิรักษ์ คุ้มแถมยศ ๑๑132๑7
105/28 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปริญญาตรี ๒
๑๑๑๑๑๑๑ ชั้นเรียนปกติ ๔ ชั้นโดยแยก ๑๑1๑๑

วิศวกรระบบประปา

นายอภิรักษ์ คุ้มแถมยศ ๑๑132๑7

วิศวกรระบบประปา

นายอภิรักษ์ คุ้มแถมยศ ๑๑132๑7

เขียนโดย

นายอภิรักษ์ คุ้มแถมยศ ๑๑132๑7

รายการแก้ไข	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

รหัสโครงการ

หมายเหตุ : ระบุในแบบก่อสร้างให้เป็นเกณฑ์
น้ำหนัก ปริมาณและพื้นที่อาคาร

ชื่อแบบ

SN-06แบบขยายการเชื่อมต่อท่อ

วันที่

รูปเล่ม	จำนวนแผ่น
---------	-----------

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

