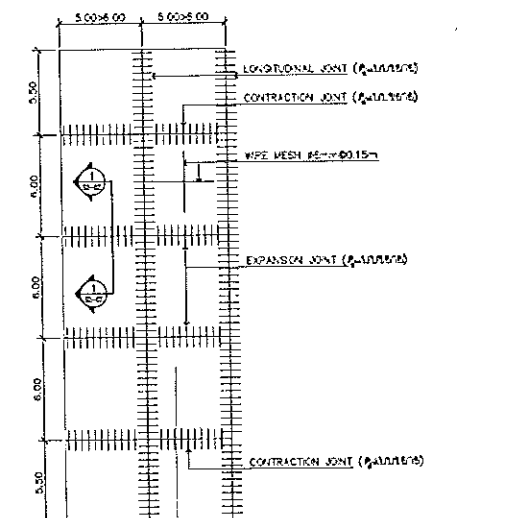
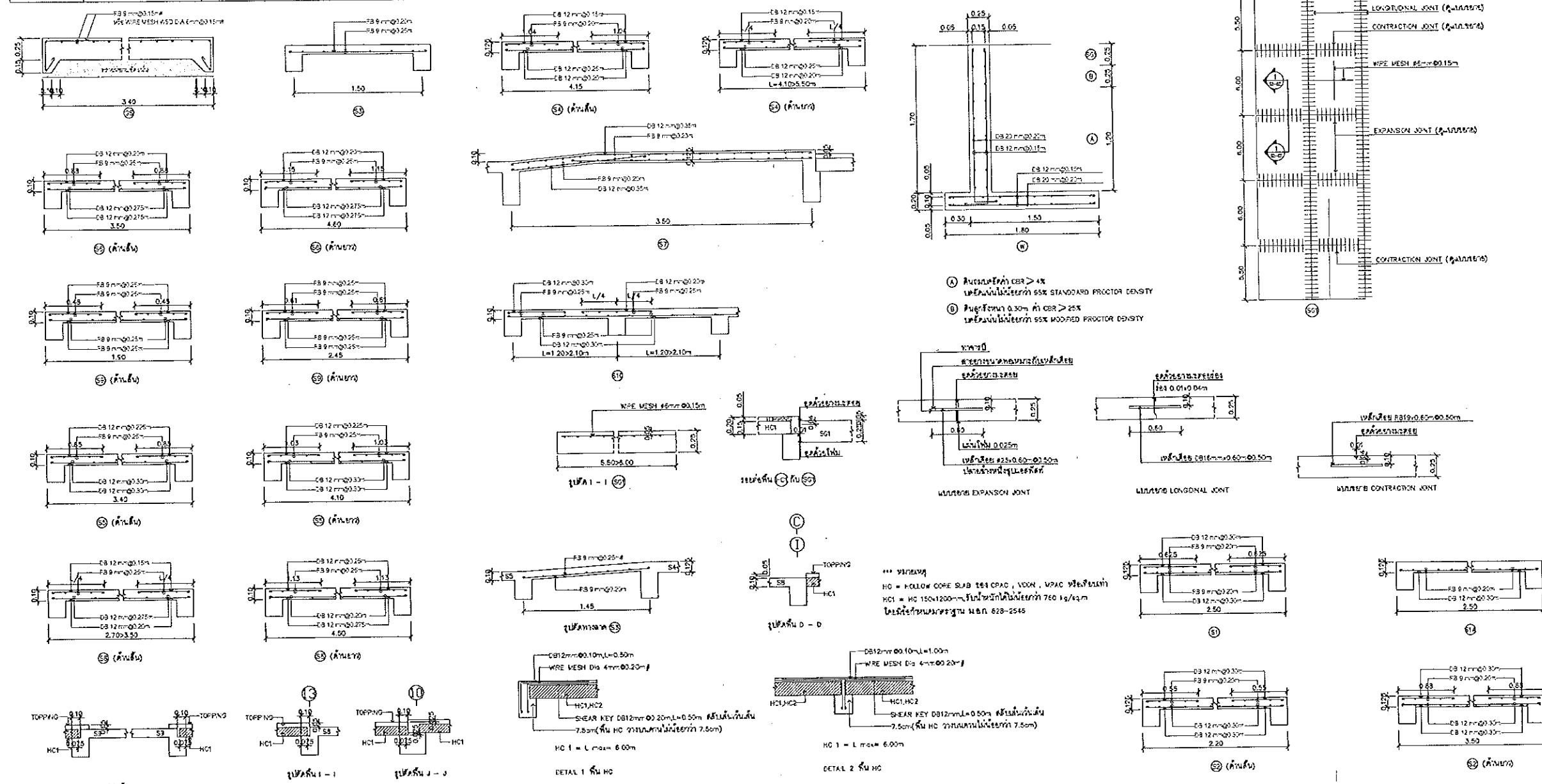


NO. รหัส	C1	C3	C3A	C4	C4A	C5,C6	C5A	C1A
↑ ชั้นที่ 2								
↑ ชั้นที่ 1								
↑ 7/CNB								



PROJECT :

บริษัท จี.บี.อี. จำกัด
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

LOCATION :
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

ARCHITECT :
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

STRUCTURAL ENGINEER :
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

SANITARY ENGINEER :
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

ELECTRICAL ENGINEER :
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

LANDSCAPE DESIGNER :
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

INTERIOR DESIGNER :
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

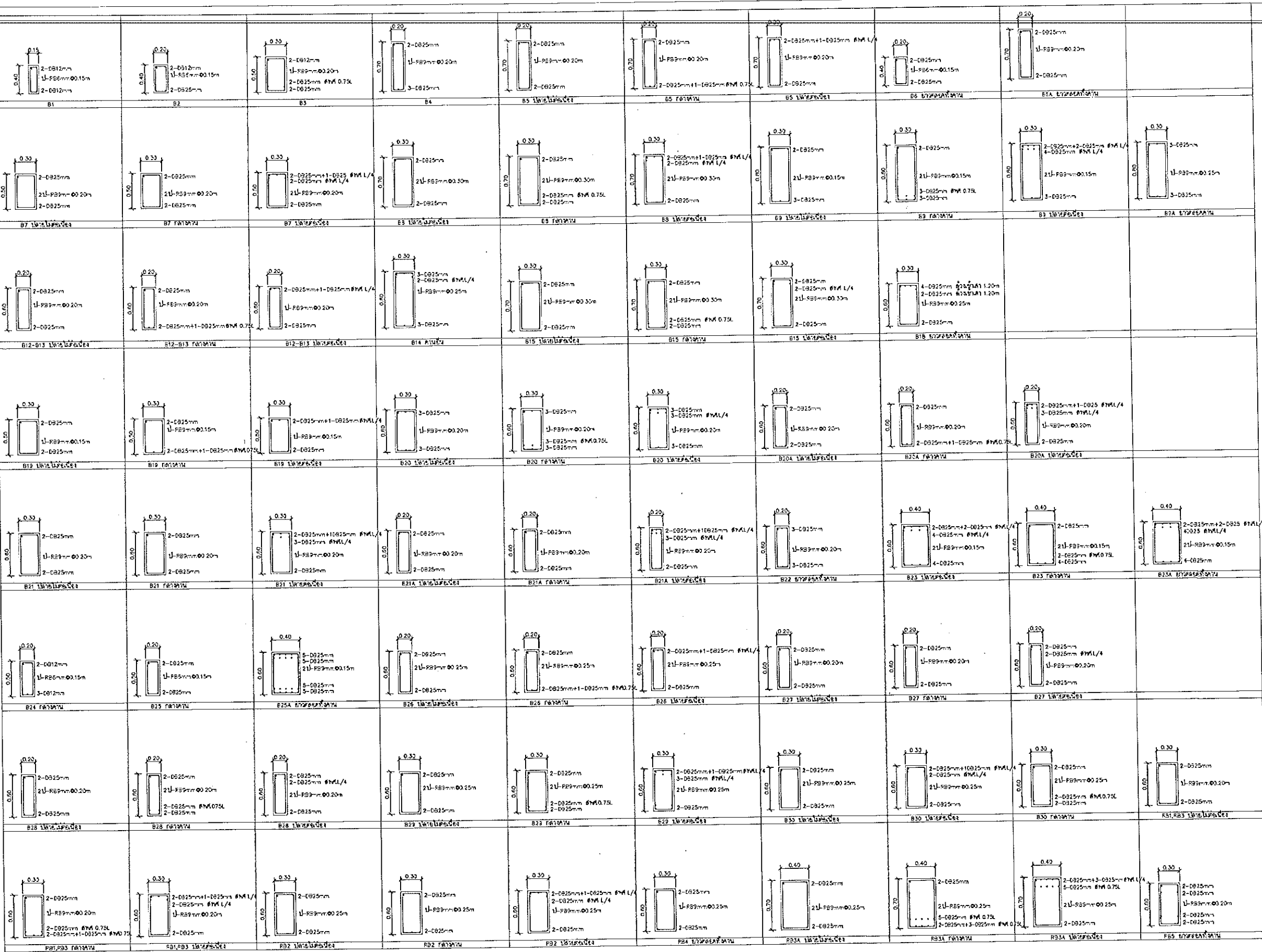
REVISIONS
 Rev No. Revision Note Date

DRAWING TITLE
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

APPROVED BY :
 ๒๔ FLOOR 233, 237 TOWER

DATE :
 ๒๐ / ๐๒ / ๒๕๕๒

DRAWING NO. : S2-03
 PAGE TOTAL : 105



PROJECT: [Logo]

34 FLOOR 303-302, BFT Tower
 887 SEN 607 A, SER 1000
 BUKITLAND, BUKIT MELAKA
 SINGAPORE 4102
 TEL: (65) 6714 8303
 FAX: (65) 6714 8374
 E-MAIL: info@hpb.com.sg

HBP ENTERPRISES

LOCATION:
 11, Street View, Singapore 110001

ARCHITECT:
 [Signature]

STRUCTURAL ENGINEER:
 [Signature]

SANITARY ENGINEER:
 [Signature]

ELECTRICAL ENGINEER:
 [Signature]

LANDSCAPE DESIGNER:

INTERIOR DESIGNER:

REVISIONS

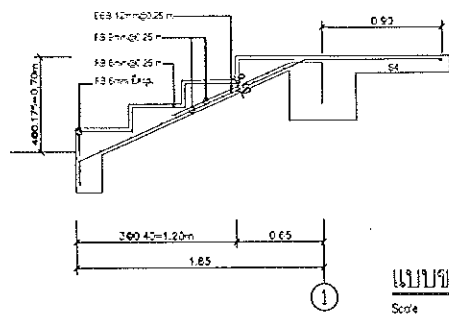
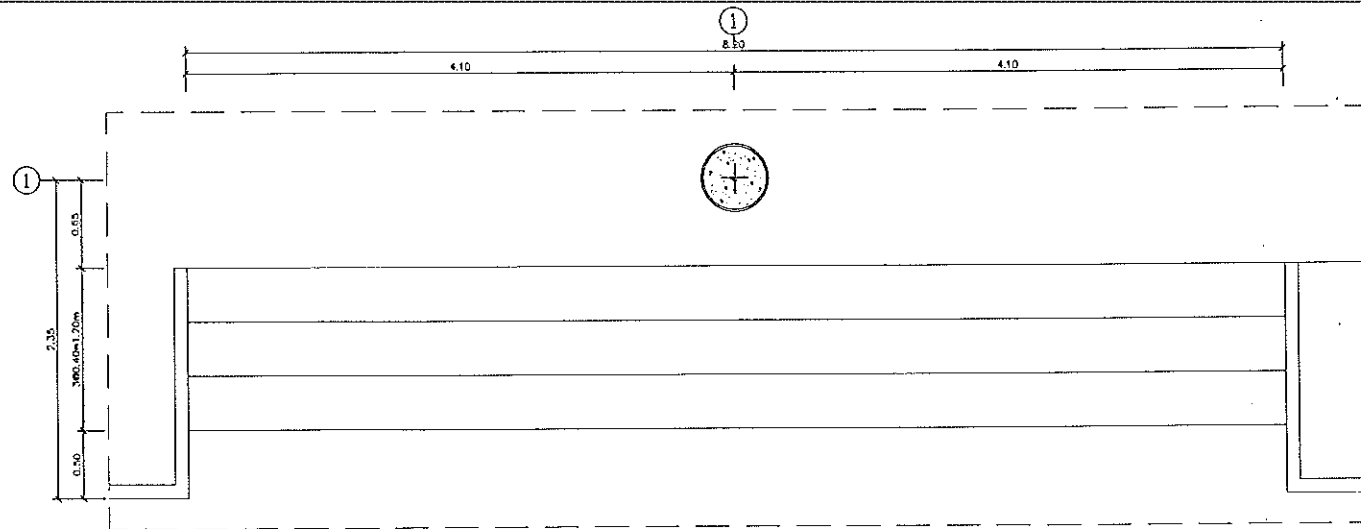
Rev No.	Revision Note	Date

DRAWING TITLE

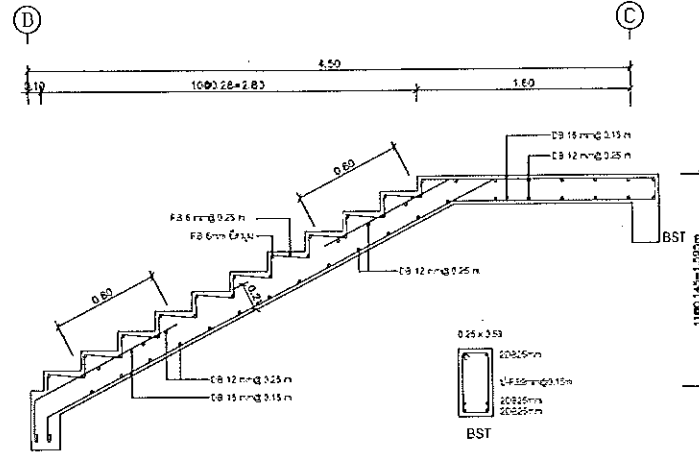
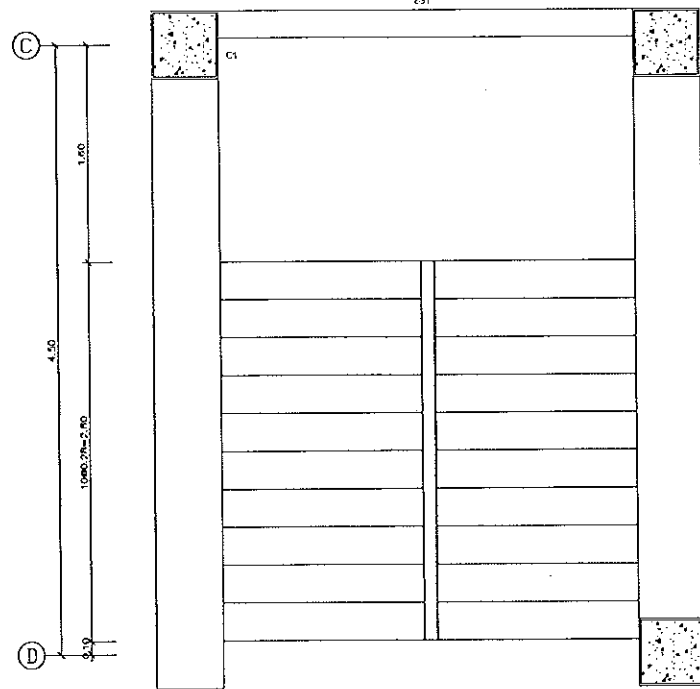
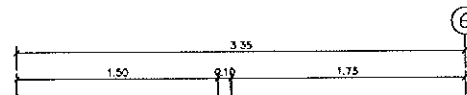
APPROVED BY:
 [Signature]

DATE:
 20 / 02 / 2062

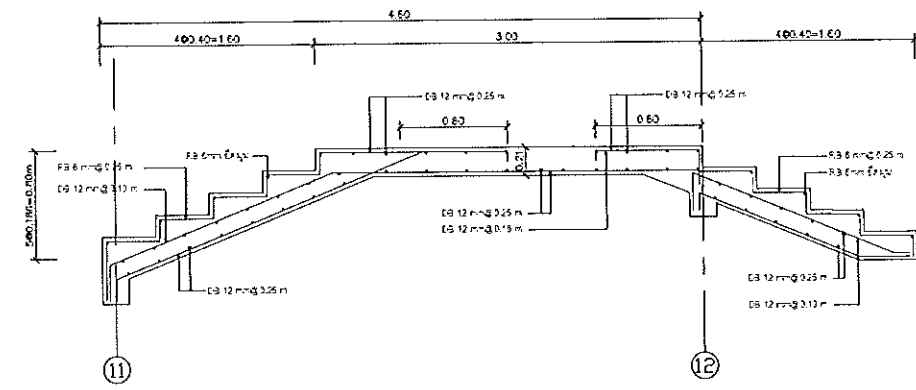
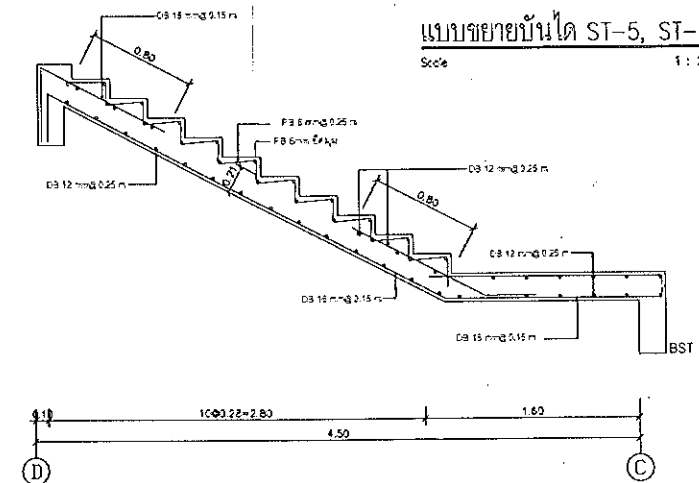
DRAWING NO. PAGE TOTAL
 S2-04 105



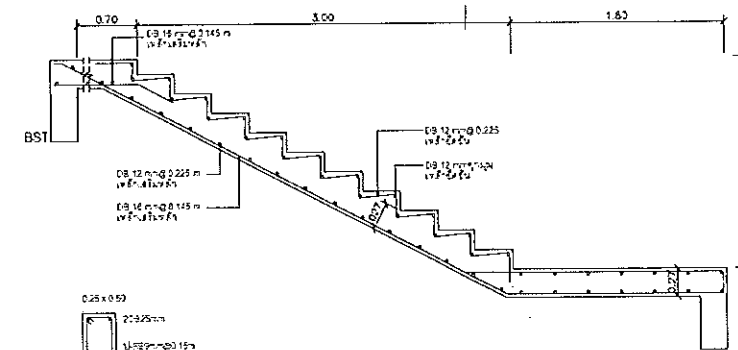
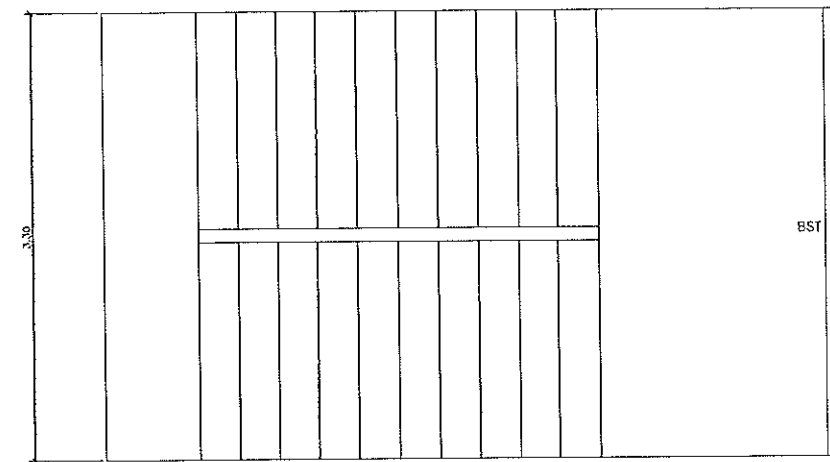
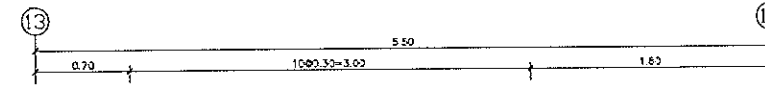
แบบขยายบันได ST-1
Scale 1:25



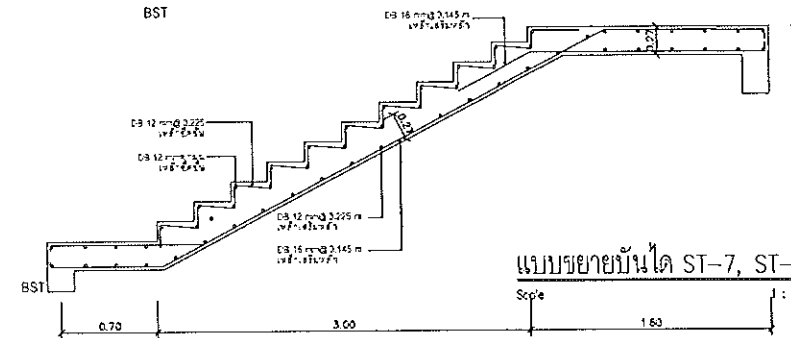
แบบขยายบันได ST-5, ST-6
Scale 1:25



แบบขยายบันได ST-2, ST-3
Scale 1:25



แบบขยายบันได ST-7, ST-8
Scale 1:25



PROJECT :



บริษัท เอช.เจ.บี. เอ็นเตอร์ไพร์ส จำกัด
HJB ENTERPRISES
11/FLOOR, ST. NO. 87 TOWER
375/888 801, 811, 812 ROAD
RUEANG SIANG LANG
BANGKOK 11000
TEL: 02-2718200
FAX: 02-2718074
Email: hjb@hjb.com

เลขที่ใบอนุญาตวิชาชีพสถาปัตย์ ๖๐๒๖-๖๓

LOCATION :

บริเวณ ซอยลาดพร้าว ๖๓ ซอย ๖๖
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

ARCHITECT :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ ๖๓-๖๖-๖๖-๖๖-๖๖
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ ๖๓-๖๖-๖๖-๖๖-๖๖
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ ๖๓-๖๖-๖๖-๖๖-๖๖

STRUCTURAL ENGINEER :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ ๖๓-๖๖-๖๖-๖๖-๖๖

SANITARY ENGINEER :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ ๖๓-๖๖-๖๖-๖๖-๖๖

ELECTRICAL ENGINEER :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ ๖๓-๖๖-๖๖-๖๖-๖๖

LANDSCAPE DESIGNER :

INTERIOR DESIGNER :

REVISIONS

Rev No.	Revision Note	Date

DRAWING TITLE

แบบขยายบันได

APPROVED BY :

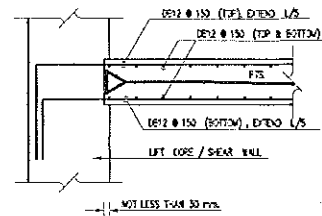
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

DATE :

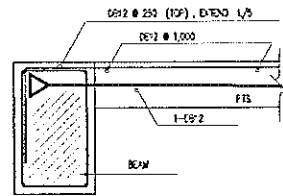
๒๐ / ๐๒ / ๒๕๖๒

DRAWING NO. PAGE TOTAL

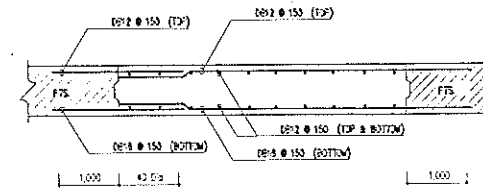
S2-05 105



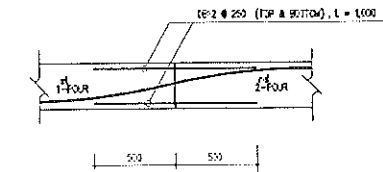
DETAIL 1. REINFORCEMENT FOR SLAB CONNECTED TO LIFT CORE/SHEAR WALL
OR USE AS SHOWN ON DWG. (IF THERE ARE ANOTHER DETAIL ON DWG.)



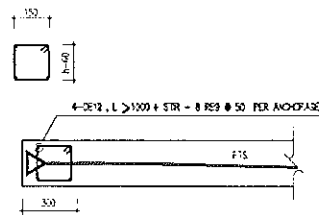
DETAIL 2. REINFORCEMENT FOR SLAB CONNECTED TO EXTERIOR BEAM



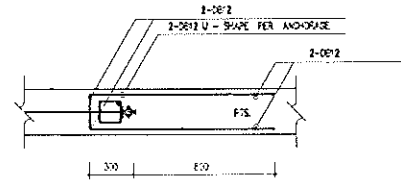
DETAIL 3. REINFORCEMENT AT POUR STRIP
OR USE AS SHOWN ON DWG. (IF THERE ARE ANOTHER DETAIL ON DWG.)



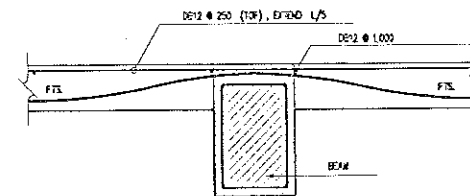
DETAIL 4. REINFORCEMENT AT CONSTRUCTION JOINT
(JOINT SHOULD BE VERTICAL BETWEEN L/3 - L/5)



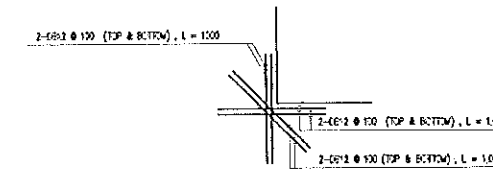
DETAIL 5. BURSTING REINFORCEMENT AT ANCHORAGE



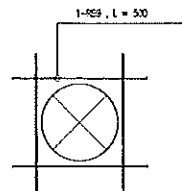
DETAIL 6. BURSTING REINFORCEMENT AT EXTRA ANCHORAGE



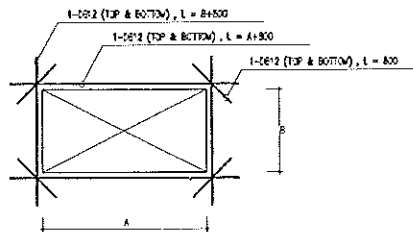
DETAIL 7. REINFORCEMENT FOR SLAB AT INTERIOR BEAM



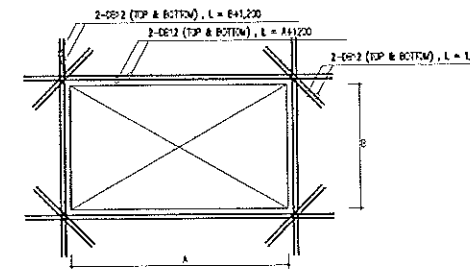
DETAIL 8. REINFORCEMENT AT SLAB CORNER



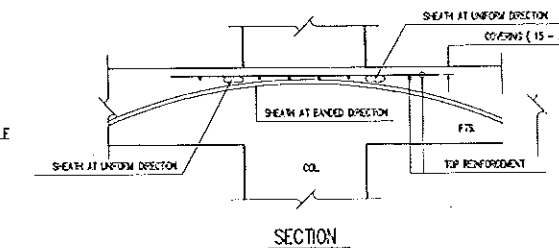
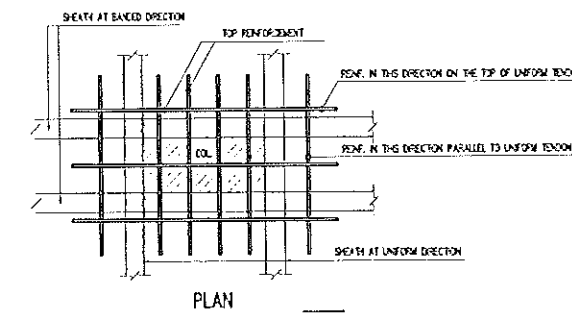
DETAIL 9. REINFORCEMENT FOR SLEEVE DIAMETER LESS THAN 8"



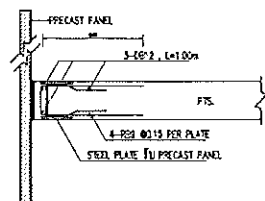
DETAIL 10. REINFORCEMENT FOR BLOCKOUT LESS THAN 400 mm.



DETAIL 11. REINFORCEMENT FOR BLOCKOUT LESS THAN 800 mm.



DETAIL 12. ARRANGEMENT OF TOP REINFORCEMENT ON COLUMN
(USE SPECIFIC CHAIR SUPPORT FOR THE REINFORCEMENT)



DETAIL 13. REINFORCEMENT IN SLAB FOR PRECAST CONC. PANEL



DETAIL 14. BOTTOM REINFORCEMENT SUPPORT

GENERAL SPECIFICATIONS

1. ULTIMATE CONCRETE STRENGTH FOR POST-TENSIONED SLAB MUST NOT BE LESS THAN 320 KSC. AT 28 DAYS, TESTED BY CYLINDRICAL SAMPLE Ø150x300 mm.
2. ULTIMATE STRENGTH AT STRESSING STAGE MUST NOT BE LESS THAN 240 KSC, TESTED BY THREE CYLINDRICAL SAMPLE
3. POST-TENSIONED SLAB MUST BE BONDED SYSTEM WITH STRESSING SEQUENCE SUBMITTED FOR APPROVAL BY DESIGNER
4. ANCHORAGE MUST BE 3Ø-5 OR 5Ø-5 ONLY APPROVED BY DESIGNER
5. STRAND MUST BE HIGH TENSILE STRENGTH, 7-WIRE STRAND DIAMETER Ø1/2" ACCORDING TO GRADE 1660 OF THAI INDUSTRIAL INSTITUTE STANDARD OR ASTM A416, AND MUST BE LOW-RELAXATION TYPE
6. SHEATH MUST BE FLAT GALVANIZED OF SINGLE STRIP ONLY.
7. NORMAL REINFORCEMENT Ø8 MEANS DEFORMED BAR SD-40
RB MEANS ROUND BAR SR-24

GENERAL REINFORCEMENT DETAIL FOR POST-TENSIONED SLAB

PROJECT:

LAB ENTERPRISES
3rd FLOOR, 30/11, BANGKOK
BANGKOK, THAILAND
TEL: 02-278-8800
FAX: 02-278-8804
E-MAIL: LAB@LAB.CO.TH

LOCATION:
111/111/111, 111/111, 111/111

ARCHITECT:
111/111/111, 111/111, 111/111

STRUCTURAL ENGINEER:
111/111/111, 111/111, 111/111

SANITARY ENGINEER:
111/111/111, 111/111, 111/111

ELECTRICAL ENGINEER:
111/111/111, 111/111, 111/111

LANDSCAPE DESIGNER:
111/111/111, 111/111, 111/111

INTERIOR DESIGNER:
111/111/111, 111/111, 111/111

REVISIONS

Rev No.	Revision Note	Date

DRAWING TITLE
GENERAL REINFORCEMENT DETAIL FOR POST-TENSIONED SLAB

APPROVED BY:

DATE:
20 / 02 / 2562

DRAWING NO. S3-01 PAGE TOTAL 105



H&B ENTERPRISES
33 FLOOR 33-332, 367 PINKEN
RD. BANGKOK, THAILAND
BANGKOK, THAILAND
TEL: 02-2518-8013
FAX: 02-2518-8014
E-MAIL: h&b@h&b.com

เลขที่ใบยกรายงาน: ส. 004-08

LOCATION:
เลขที่โครงการ: 004-08-001

ARCHITECT:
นายวิชาญ ชัยวัฒน์ โทร. 02-2518-1100

STRUCTURAL ENGINEER:
นายวิชาญ ชัยวัฒน์ โทร. 02-2518-1100

SANITARY ENGINEER:
นายวิชาญ ชัยวัฒน์ โทร. 02-2518-1100

ELECTRICAL ENGINEER:
นายวิชาญ ชัยวัฒน์ โทร. 02-2518-1100

LANDSCAPE DESIGNER:
นายวิชาญ ชัยวัฒน์ โทร. 02-2518-1100

INTERIOR DESIGNER:
นายวิชาญ ชัยวัฒน์ โทร. 02-2518-1100

REVISIONS

Rev. No. Revision Note Date

DRAWING TITLE

รายละเอียดการเสริมเหล็กทั่วไปในพื้น POST-TENSIONED SLAB

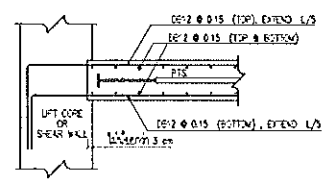
APPROVED BY:

DATE:

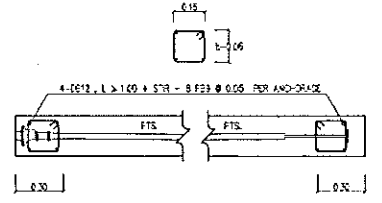
20 / 02 / 2552

DRAWING NO. PAGE TOTAL

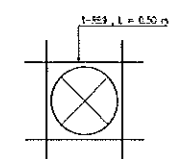
S3-02 105



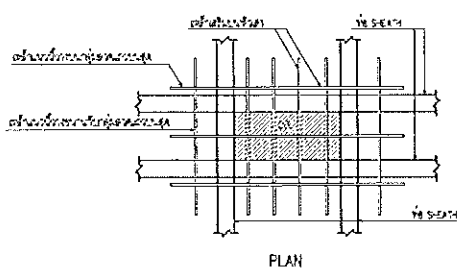
DETAIL 1. การเสริมเหล็กบริเวณพื้นที่กับ LIFT CORE / SHEAR WALL
ในกรณีที่อาคารมีผนัง ฟิลิปเปอร์ หรือ BLOCK WALL ให้ใช้ระยะห่าง 3 เท่า
โดยคำนวณจากพื้นที่ของ DETAIL นี้และใช้พื้นที่ของผนัง
(กรณีมีผนังในแนวตั้งอื่น ให้ใช้ระยะห่างที่น้อยลง)



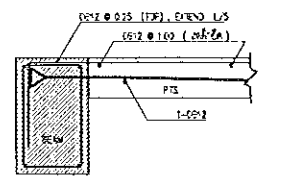
DETAIL 5. การเสริมเหล็กบริเวณ ANCHORAGE และ DEAD END



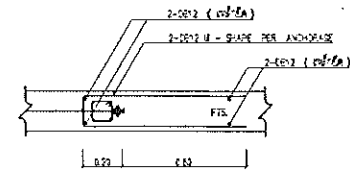
DETAIL 9. การเสริมเหล็กบริเวณท่อ SLEEVE ขนาดไม่เกิน 8"



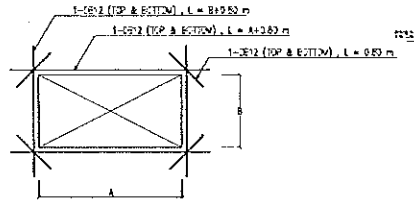
PLAN



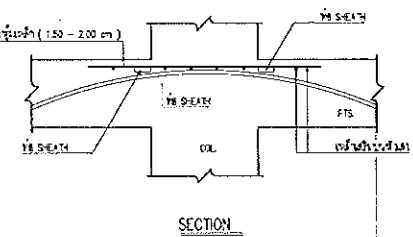
DETAIL 2. การเสริมเหล็กบริเวณที่พื้นที่กับตามตัวเข็ม



DETAIL 6. การเสริมเหล็กบริเวณที่ EXTRA ANCHORAGE

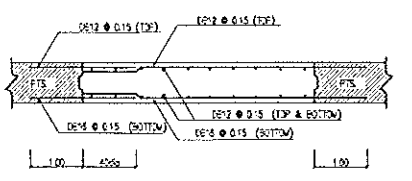


DETAIL 10. การเสริมเหล็กของช่องเปิดที่มีขนาดยาวไม่เกิน 0.40 m.

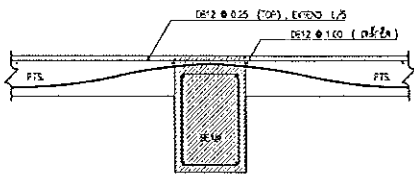


SECTION

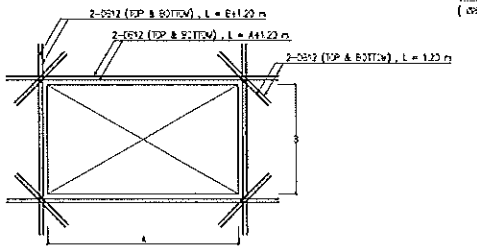
DETAIL 12. การเสริมเหล็กบริเวณ บริเวณหัวเสา
(กรณีมีพื้นที่ของผนัง ฟิลิปเปอร์ หรือ BLOCK WALL ให้ใช้ระยะห่าง 3 เท่า)



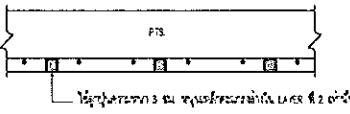
DETAIL 3. การเสริมเหล็กบริเวณ POUR STRIP
(กรณีมีพื้นที่ของผนัง ฟิลิปเปอร์ หรือ BLOCK WALL ให้ใช้ระยะห่าง 3 เท่า)



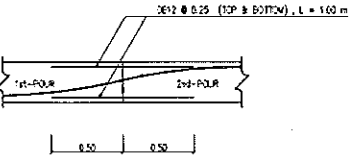
DETAIL 7. การเสริมเหล็กบริเวณที่พื้นที่กับตามตัวเข็ม



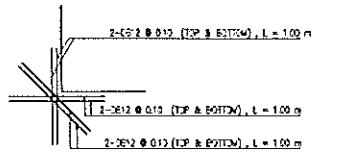
DETAIL 11. การเสริมเหล็กของช่องเปิดที่มีขนาดยาวเกิน 0.80 m.



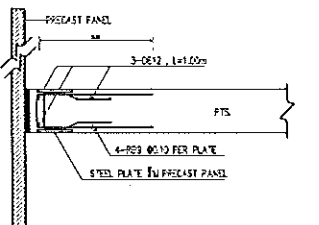
DETAIL 14. การหมุนเหล็กบริเวณรางรถ



DETAIL 4. การเสริมเหล็กบริเวณ CONSTRUCTION JOINT
(กรณีมีพื้นที่ของผนัง ฟิลิปเปอร์ หรือ BLOCK WALL ให้ใช้ระยะห่าง 3 เท่า)



DETAIL 8. การเสริมเหล็กบริเวณขอบมุมพื้น



DETAIL 13. การเสริมเหล็กบริเวณที่รับแรงดึงที่รับจุด

รายละเอียดการเสริมเหล็กทั่วไปในพื้นที่ POST-TENSIONED SLAB
EHS. 11-011/00

- ข้อกำหนดทั่วไป
- 1) คอนกรีตสำหรับพื้น POST-TENSION จะใช้กำลังอัดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 320 กก. เซ.ม² หรือ 28 วัน
เมื่อทดสอบด้วยวิธีการทรงน้ำหนัก Dia. 0.15 x 0.30 m
 - 2) ถ้าใช้คอนกรีตชนิดอื่นจะต้องมีผลพิสูจน์ไม่ต่ำกว่า 240 กก. เซ.ม² จากการทำคอนกรีตกว่า 3 ครั้งทำ
โดยที่ในผลพิสูจน์จะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 230 กก. เซ.ม²
 - 3) พื้น POST-TENSION ให้เป็นแบบเสริมยึด (BONDED SYSTEM) และ ระวังการกัดกร่อน
ของพื้นแบบ POST-TENSION (Tel. 02-9320152-6) เท่านั้น
 - 4) ANCHORAGE จะต้องมีแบบ POSTEN 33-S หรือ 58-S
 - 5) คอนกรีตสูงบริเวณที่รับแรงดึงขนาด Dia. 1/2" ควรควบคุม หนา 420 ขึ้นอยู่กับ 1850 หรือ
ขึ้นอยู่กับ ASTM A416 และ เป็นชนิด LOW RELAXATION พื้นผิวของ SHEATH
 - 6) ที่ SHEATH ต้องเป็นชนิด GALVANIZED
 - 7) เหล็กเสริมใช้ชนิด DB หรือ RB เหล็กเสริม ใช้ขนาด 5D40
RB หรือ RB เหล็กเสริม ใช้ขนาด SR24
 - 8) ผู้รับเหมาต้องทำข้อรัดไม่ให้โยกไปใช้จากพื้นที่ POST-TENSION ไม่ต่ำกว่า 60 ซม.
เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดรอยร้าวและร้าวแตกตามข้อรัด
 - 9) การโยกขึ้นชั้นหน้าจากชั้นอื่น ผู้รับเหมาควรทำข้อรัดให้ตรงตามพื้นที่บนชั้น แต่ข้อรัดไม่ให้โยกไป
กระทบไปถึงคอนกรีตชั้นสูง หรือ ANCHORAGE โด และทำให้คอนกรีตชั้นสูง หรือ ที่ SHEATH
เป็นรอยร้าวขนาด 5.00 mm ขึ้นไป