



งานปรับปรุงหลังคาอาคารศูนย์บริการนักศึกษา (STUDENT UNION)
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

เจ้าของ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สถานที่	ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ออกแบบ	งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

[illegible][illegible]

ข้อกำหนด									
- ห้ามวัดระยะจากแบบ - ให้ถือระยะที่ระบุลงในแบบเป็นสำคัญ - การบอกระดับความสูงในแบบ เป็นระดับที่รวมผิวพื้นวัสดุที่ปูแล้ว - การบอกระยะภายในอาคาร แสดงจากจุดศูนย์กลางเสา ถึง จุดศูนย์กลางเสาหรือภายนอกเสา หรือผนัง - การแสดงระยะภายในแสดงจาก ผิวผนังที่รวมวัสดุตกแต่งแล้ว - การบอกระยะทางตั้ง กำหนดจากผิวที่ปูวัสดุตกแต่งแล้ว									
สัญลักษณ์ เครื่องหมาย									
	คอนกรีต								
	คอนกรีตผิวลาดปู								
	ปูนทราย								
	ทรายขุมน้ำอัดแน่น								
	ก่ออิฐระบอบครึ่งแผ่นผิวลาดปูเรียบ								
	ก่ออิฐระบอบเต็มแผ่นผิวลาดปูเรียบ								
	กระจุก								
	ดิน								
	ทรายล้าง								
	ประตู								
	หน้าต่าง								
	ชนิดพื้น								
	ชนิดผนัง								
	ชนิดฝ้าเพดาน								
รูปตัด	อักษรหรือตัวเลขในส่วนบนของเครื่องหมายชื่อรูปที่กำหนด								
รูปด้าน	อักษรหรือตัวเลขในส่วนล่างแสดงแผ่นที่ที่แสดงรูปนั้น								
รูปขยาย	อักษรหรือตัวเลขในส่วนบนของเครื่องหมายชื่อรูปที่กำหนด								
	อักษรหรือตัวเลขในส่วนล่างแสดงแผ่นที่ที่แสดงรูปนั้น								
แนวเสา	เครื่องหมายแสดงชื่อแนวเสา								
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">AAA</td></tr> <tr> <td>+0.00</td><td>F1</td><td>+0.00</td><td>C1</td></tr> </table> อักษรด้านบน สำหรับ ดูรายละเอียดในตารางแสดงห้องต่างๆ แสดงชนิดของฝ้าเพดาน แสดงความสูงของฝ้าเพดานวัดจากพื้นห้องนั้น ๆ จนถึงฝ้าเพดาน แสดงชนิดของพื้น แสดงความสูงของพื้นห้องที่ระดับพื้นห้องจากระดับ +0.00		AAA				+0.00	F1	+0.00	C1
AAA									
+0.00	F1	+0.00	C1						



งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

วิศวกรรมโยธา 

นายทนพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรรมโยธา 

ว่าที่ รต.กิตติ ชัยเทพ

วิศวกรรมไฟฟ้า 

นายวิทยา ถาแก้ว

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 

นางจิรพรรณ จันทร์ราศัพท

งานปรับปรุงหลังคาอาคารศูนย์บริการนักศึกษา (Student Union) ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.พริตเชียงใหม่

เจ้าของ
กองพัฒนานักศึกษา
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
.....
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้
.....
แบบแสดง
สารบัญแบบ

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
1	8
ตรวจ	หัวหน้างานจัดการก่อสร้าง และสิ่งแยก
ตรวจ	หัวหน้างานจัดการ พลังงาน
ตรวจ	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เก็บมอบ	ผู้อำนวยการกอง นันทนาการ
อนุมัติ	อธิการบดี
หมายเหตุ	

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโดยย่อ

1. งานเสาเข็ม

- เสาเข็มที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน มอก. 396-2524 (F.S. 2.5)

- ต้องมีการตรวจสอบเสาเข็มก่อนนำเข้าหน้างานว่ามีรอยร้าวหรือไม่

- เสาเข็มที่ใช้ต้องการฝากเหล็ก Double Bar ไม่น้อยกว่า 1.20 ม.

- มาตรฐานทั่วไปให้ถือตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001-16 ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- ค่าความผิดพลาดจะต้องไม่เกิน 0.10 ม. โดยวัดขนาดกับแกน Coordinate ทั้งสองแกน

- กรณีที่มีความผิดพลาด ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขตามคำสั่งของวิศวกร

ผู้ออกแบบ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

2. งานฐานราก

เมื่อผู้รับเหมาทำการขุดดินถึงระดับที่จะทำฐานรากตามแบบแล้ว ให้ผู้รับเหมาแจ้งให้ผู้ออกแบบทราบ และมาตรวจสอบ ผู้ออกแบบพิจารณาแล้วว่าสภาพดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ ผู้ออกแบบมีสิทธิ พิจารณาให้ขุดดินลึกลงไปได้ โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นต้องเป็นของผู้รับเหมาโดยความสามารถในการรับน้ำหนักของดินไม่น้อยกว่า 10 ต้นต่อตารางเมตร

3. คอนกรีตหยาบให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร

4. คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม Portland Cement Type 1 มีกำลังต้าน แรงอัดของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน

5. เหล็กที่เสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ Mild steel SR-24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรตามมาตรฐาน มอก.24-2527

6. เหล็กที่เสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อยชนิด Mild steel SD-40T ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรตามมาตรฐาน มอก.24-xxxx ฉบับล่าสุด

7. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ Mild steel จะต้องมีการำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

8. การต่อเหล็กเสริมในส่วนใด ๆ ของโครงสร้างให้เป็นไปตามกำหนด ดังนี้

พื้น และคาน = เหล็กบนต่อกลางช่วงคาน, พื้น

= เหล็กล่างต่อในระยยะ 1/5 ของช่วงคาน, พื้น

เสา = ที่ระยะ 1 เมตร จากพื้นจนถึง 1/2 ของความสูงของเสา

9. ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม

ก. 2.0 ซม. สำหรับพื้น

ข. 2.5 ซม. สำหรับคานทั่วไป

ก. 3.0 ซม. สำหรับเสา

ง. 5.0 ซม. สำหรับฐานราก

10. การถอดแบบ

ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน

ข. แบบข้างเสา 3 วัน

ค. แบบล่างรองรับคาน 14 วัน

ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้วให้ค่าจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสม 14 วัน

ยกเว้นกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว

11. ข้อกำหนดทางวิศวกรรม ที่ไม่ได้รับขำ้งต้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

รายการประกอบแบบ

1. อาคารเป็น

2. ระดับอาคาร ให้ดูจากแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลัก

3. งานฐานราก ฐานรากทุกหลุมเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ถือตามแบบรายละเอียดของวิศวกรรมทุกประการ

4. โครงสร้างทั่วไปเป็น คอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ถือตามแบบรายละเอียดของวิศวกรรมทุกประการ

- ผนังส่วนที่เป็นเสา, วงกบ, ประตู, หน้าต่าง, มุมหักเหลี่ยม, ช่วงกลางแนวกำแพง และระหว่างเสา ต้องมีเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ความหนาเท่าก้ออิฐทุกแห่ง แนวกำแพงที่สูงเกิน 2.00 ม. ให้มีทับหลังคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นระยะไม่เกิน 2 ม.

- แนวเสา คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องยื่นเหล็ก 6 มม. ออกมาไม่น้อยกว่า ด้านละ 0.20 ม. และห่างกันทุกระยะ 0.30 ม. เพื่อยึดกำแพงให้ติดกับเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก

5. พื้นอาคารโดยทั่วไปเป็นพื้น Slab on ground ปูพลาสติก และพื้นสำเร็จรูป

6. งานก่ออิฐผนัง

- โดยทั่วไปก่ออิฐมอดู ความหนาของผนังตามแบบ

- ในส่วนของห้องน้ำก่อนก่ออิฐมอดูให้เทกัน ก.ส.ล. (CURB) สูง 10 ซม. ก่อนก่ออิฐมอดูเพื่อกันความชื้นซึมสู่ผนัง

- ถ้าในแบบกำหนดให้ใช้อิฐบล็อก ให้ใช้ขนาด 0.20x0.40 ฉาบผิวเรียบ

7. งานประตู หน้าต่าง ขนาดและรูปแบบตามหลักสถาปัตยกรรม

8. สุภัณฑ์ห้องน้ำ ใช้ผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุในแบบขยายห้องน้ำและรายการประกอบแบบ

9. งานทาสีให้ใช้ผลิตภัณฑ์

9.1 สีทาภายนอก และสีทาภายในใช้สี ของ TOA Supershield , SKK superbiofine

9.2 สีรองพื้น ใช้สีรองพื้นปูน ตามมาตรฐานผู้ผลิต

9.3 สีทากันสนิมโครงเหล็ก ให้ใช้สีรองพื้นกันสนิม RED LEAD IRON OXIDE G 1466 ทาทับ 2 ครั้งและให้ทาทับด้วยสีเคลือบเงา TOA 4 SASON ของ TOA อีก 2 ครั้ง

9.4 สีทงานไม้

- งานไม้ภายนอก ให้ใช้ Salodin - Extra / Beger woodstain หรือเทียบเท่า

- งานไม้ภายใน ให้ใช้ สีเคลือบชนิดด้าน TOA SUPER SHIELD-POLYUTANE,BEGER - B52 หรือเทียบเท่า

10. งานป้องกันความชื้น

- ให้ติดตั้งวัสดุกันซึม เพื่อป้องกันการซึมผ่านของน้ำ หลังจากทำความสะอาดพื้นผิวเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการติดตั้งระบบกันซึมชนิดซีเมนต์ยัดหยุ่นและตกผลึก

- ส่วนของอาคาร หรือโครงสร้างที่ต้องผสมน้ำยากันซึมและติดตั้งวัสดุกันซึมมีดังนี้

1. หลังคา และรางน้ำ ก.ส.ล.

2. พื้นห้องน้ำ และพื้นเฉลียง

3. ถังเก็บน้ำ ก.ส.ล. ที่อยู่เหนือระดับดิน และใต้ระดับดิน

4. พื้นและผนังสระน้ำ

11. งานป้องกันความร้อน (หากมีระบุในแบบ)

- ให้ติดตั้งฉนวนกันความร้อนในพื้นที่ใต้หลังคาที่มีฝ้าเพดาน เว้นส่วนชายคา

- ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม

12. งานหลังคา

- วัสดุุมงหลังคา ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

13. ให้ทำระบบกันปลวก ชนิดเดินท่อสามารถอัดน้ำยากันปลวกเพิ่มเติมได้ในภายหลัง (ตามแบบระบุ)

รายการประกอบแบบ

สัญลักษณ์

รายการวัสดุปูพื้น (F)

F1

F2

F3

F4

F5

หมายเหตุ

ระดับที่กำหนดไว้ในแบบสถาปัตยกรรม คือ ระดับที่ปูวัสดุผิวพื้นสำเร็จ

เรียบร้อยแล้ว หากมีการเตรียมงานเพื่อ การตกแต่งภูมิสถาปัตยกรรมอื่นใด

ให้สอบถามผู้ออกแบบงานเสียก่อน เพื่อความถูกต้องของระดับผิวดิน

สัญลักษณ์

รายการผนัง

1

2

3

4

5

6

7

สัญลักษณ์

C1

C2

C3

รายการประกอบแบบ

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

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

1135

1136

1137

1138

1139

1140

1141

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

1191

1192

1193

1194

1195

1196

1197

1198

1199

1200

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

1210

1211

1212

1213

1214

1215

1216

1217

1218

1219

1220

1221

1222

1223

1224

1225

1226

1227

1228

1229

1230

1231

1232

1233

1234

1235

1236

1237

1238

1239

1240

1241

1242

1243

1244

1245

1246

1247

1248

1249

1250

1251

1252

1253

1254

1255

1256

1257

1258

1259

1260

1261

1262

1263

1264

1265

1266

1267

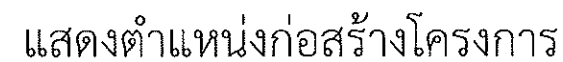
1268

1269

1270

1271

1272



โทร. 0-5387-3244

นางจิรพรรณ จันทราศัพท์

แสดงตำแหน่งก่อสร้างโครงการ

แสดงตำแหน่งก่อสร้างโครงการ

งานจัดการก่อสร้าง กองอาคารและสถานที่ 2555

WHY?



งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

วิศวกรโยธา นายธนพงษ์ นิยมพงษ์
วิศวกรโยธา วาที่ รต.กิตติ ชัยเทพ
วิศวกรไฟฟ้า นายวิทยา ถาแก้ว
วิศวกรสิ่งแวดล้อม นางจีรพรรณ จันทราศัพท์

งานปรับปรุงหลังคาอาคารศูนย์บริการนักศึกษา (Student Union) ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.พริวเชียงใหม่

เจ้าของ
กองพัฒนานักศึกษา
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

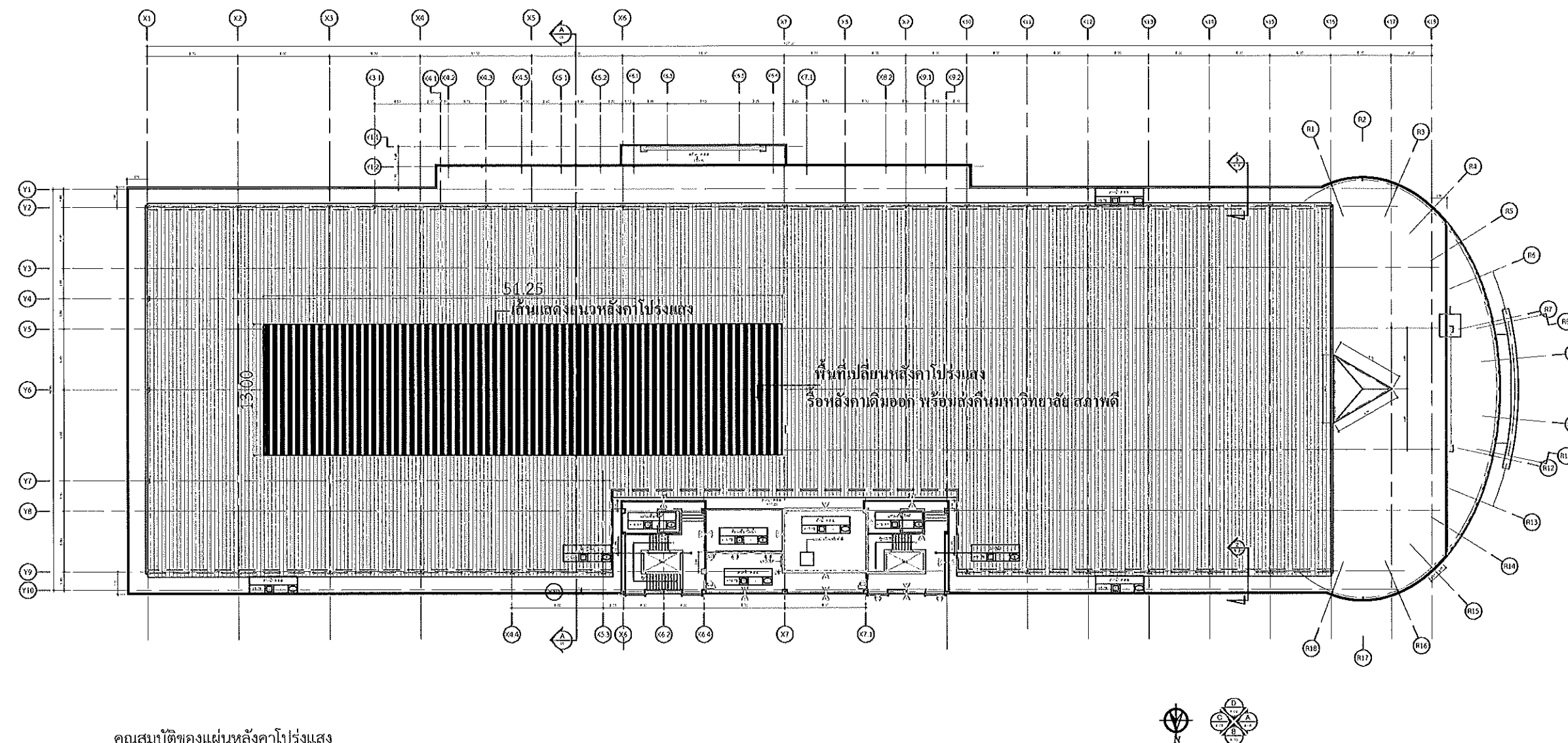
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แปลนรื้อถอนหลังคา

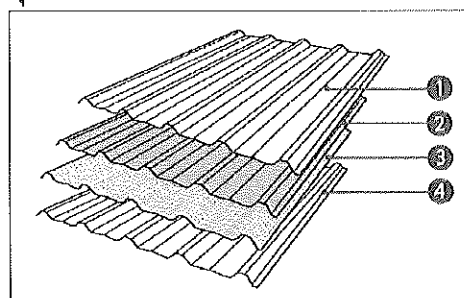
แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
4	8

ตรวจ	พ.ค.	หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ	ค.ค.	หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ	ร.ก.	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	ค.ค.	ผู้อำนวยการกองพัฒนานักศึกษา
อนุมัติ	ค.ค.	อธิการบดี

หมายเหตุ



คุณสมบัติของแผ่นหลังคาโปร่งแสง



- 1.High grade of UV protection film
- 2.High grade of polyester
- 3.High quality of fiberglass reinforce
- 4.High grade of bottom film for extending shelf life

คุณสมบัติ Properties	Ice Clear	Sky White
ปริมาณแสงส่องผ่าน Light Transmission (%)	81%	48%
ค่าความร้อนส่องผ่าน Heat Transmission (%)	68%	40%
ค่าการขยายตัวเมื่อโดนความร้อน Thermal Expansion (°C)	6.6×10^{-5}	6.6×10^{-5}
ความต้านทานแรงดึง Tensile Strength	94	94

สี Color	ขาวขุ่น / ขาวใส Sky White / Ice Clear
น้ำหนัก (กรัม/ตร.ม.) Weight (g/m ²)	2,400
ความหนา (มม.) Thickness (mm.)	1.5 mm.
รับประกัน Guarantee	30 ปี
มาตรฐาน Standard	มอก. 612-2549 และ ASTM

หมายเหตุ : กำหนดให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชันฯ พ.ศ.2564

และให้ติดตั้งตาข่ายกันตกตามมาตรฐานความปลอดภัย บริเวณด้านใต้พื้นที่ทำงาน

แปลนรื้อถอนหลังคา

SCALE

1 : 500



งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

วิศวกรโยธา
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา
ว่าที่ รต.กิตติ ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า
นายวิทยา ถาแก้ว

วิศวกรสิ่งแวดล้อม
นางจิรพรรณ จันทร์คำศัพท์

งานปรับปรุงหลังคาอาคารศูนย์บริการนักศึกษา (Student Union) ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.พัตเชียงใหม่

เจ้าของ
กองพัฒนานักศึกษา
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

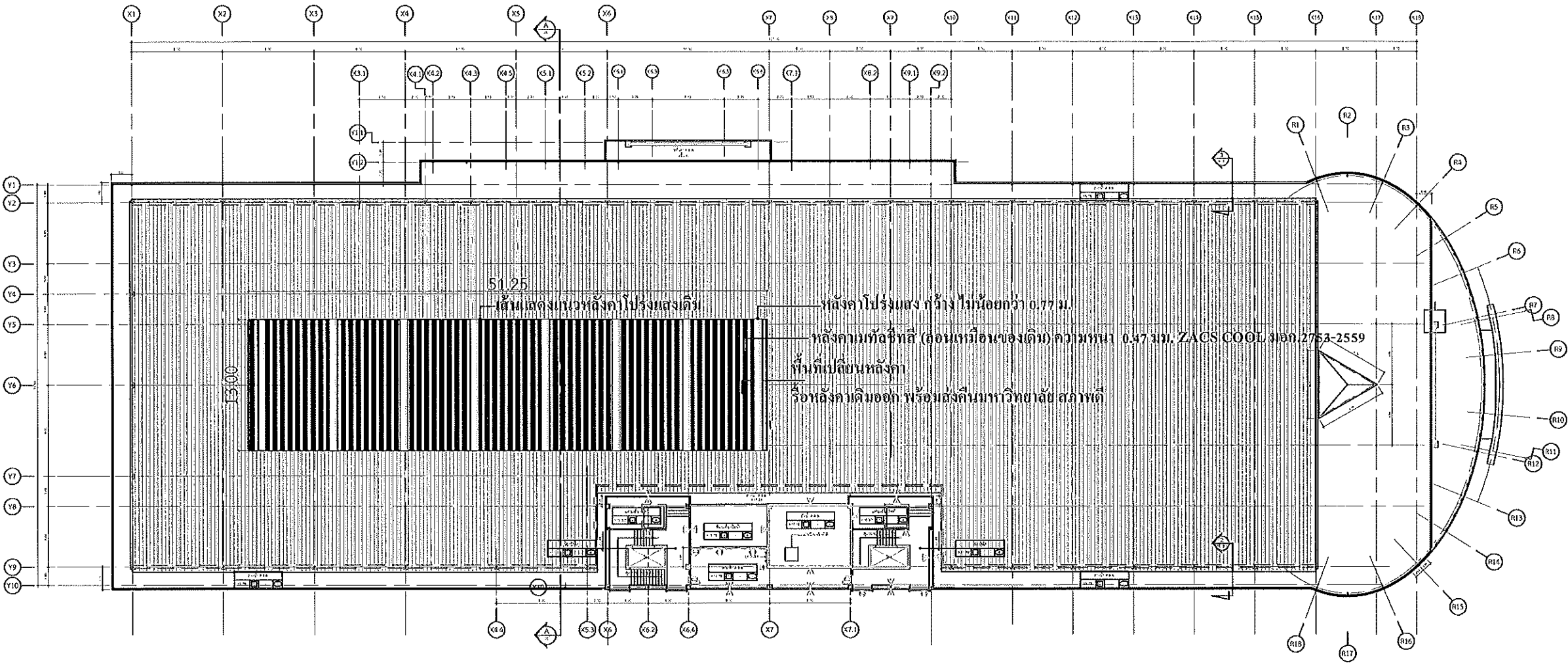
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แปลนปรับปรุงหลังคา

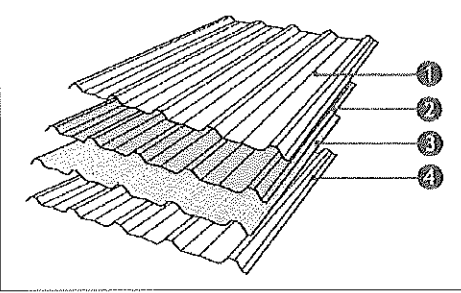
แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
5	8

ตรวจ	ใหม่	หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ	ใหม่	หัวหน้างานจัดการหลังคา
ตรวจ	ใหม่	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	ใหม่	ผู้อำนวยการกองพัฒนานักศึกษา
อนุมัติ	ใหม่	อธิการบดี

หมายเหตุ



คุณสมบัติของแผ่นหลังคาโปร่งแสง



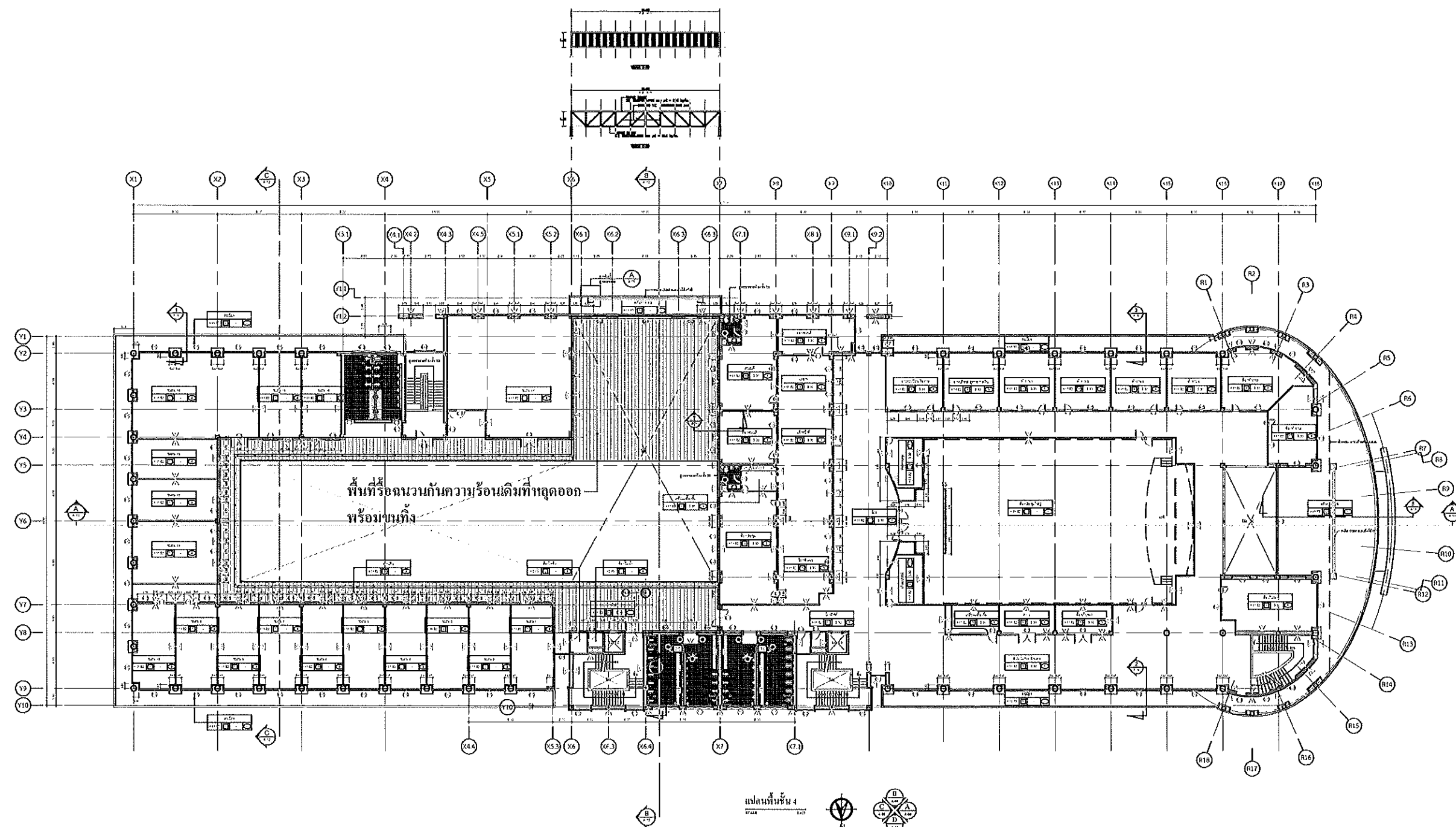
- 1.High grade of UV protection film
- 2.High grade of polyester
- 3.High quality of fiberglass reinforce
- 4.High grade of bottom film for extending shelf life

คุณสมบัติ Properties	Ice Clear	Sky White
ปริมาณแสงส่องผ่าน Light Transmission (%)	81%	48%
ค่าความร้อนส่องผ่าน Heat Transmission (%)	68%	40%
ค่าการขยายตัวเมื่อโดนความร้อน Thermal Expansion (°C)	6.6×10^{-5}	6.6×10^{-5}
ความต้านทานแรงดึง Tensile Strength	94	94

สี Color	ขาวขุ่น / ขาวใส Sky White / Ice Clear
น้ำหนัก (กรัม/ตร.ม.) Weight (g/m ²)	2,400
ความหนา (มม.) Thickness (mm.)	1.5 mm.
รับประกัน Guarantee	30 ปี
มาตรฐาน Standard	มอก. 612-2549 และ ASTM

หมายเหตุ : กำหนดให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชันฯ พ.ศ.2564 และให้ติดตั้งตาข่ายกันตกตามมาตรฐานความปลอดภัย บริเวณด้านใต้พื้นที่ทำงาน

แปลนปรับปรุงหลังคา



หมายเหตุ : กำหนดให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชันฯ พ.ศ.2564 และให้ติดตั้งตาข่ายกันตกตามมาตรฐานความปลอดภัย บริเวณด้านใต้พื้นที่ทำงาน

แปลนรื้อถอนงานกันความร้อน
SCALE 1 : 500

งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

วิศวกรโยธา นายชนพงษ์ นิยมพงษ์
วิศวกรโยธา ว่าที่ รต.กิตติ ชัยเทพ
วิศวกรไฟฟ้า นายวิทยา ถาแก้ว
วิศวกรสิ่งแวดล้อม นางจิรพรรณ จันทร์คำศัพท์

งานปรับปรุงหลังคาอาคารศูนย์บริการนักศึกษา (Student Union) ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.พ.เชียงใหม่

เจ้าของ กองพัฒนานักศึกษา
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้
แบบแสดง แปลนรื้อถอนงานกันความร้อน

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
6	8

ตรวจ	ผก	หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ	รช	หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ	กช	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	รช	ผู้อำนวยการกองพัฒนานักศึกษา
อนุมัติ	รช	อธิการบดี

หมายเหตุ



งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

วิศวกรโยธา นายธนพงษ์ นิยมพงษ์
วิศวกรโยธา ว่าที่ รต.กิตติ ชัยเทพ
วิศวกรไฟฟ้า นายวิทยา ถาแก้ว
วิศวกรสิ่งแวดล้อม นางจิรพรรณ จันทราศัพท์

งานปรับปรุงหลังคาอาคารศูนย์บริการนักศึกษา (Student Union) ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.พัตเชียงใหม่

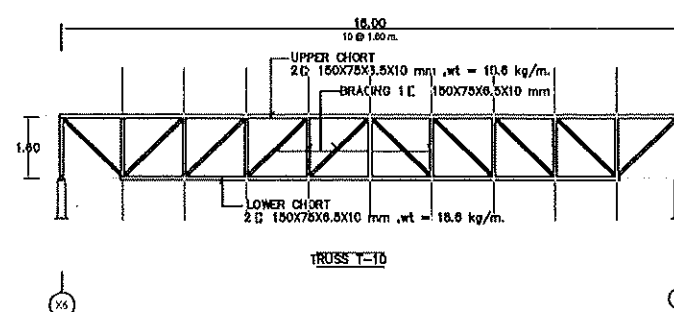
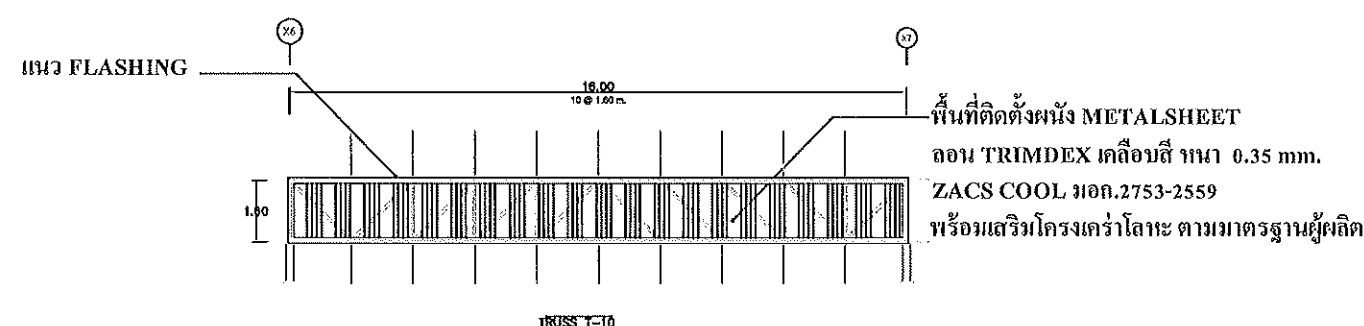
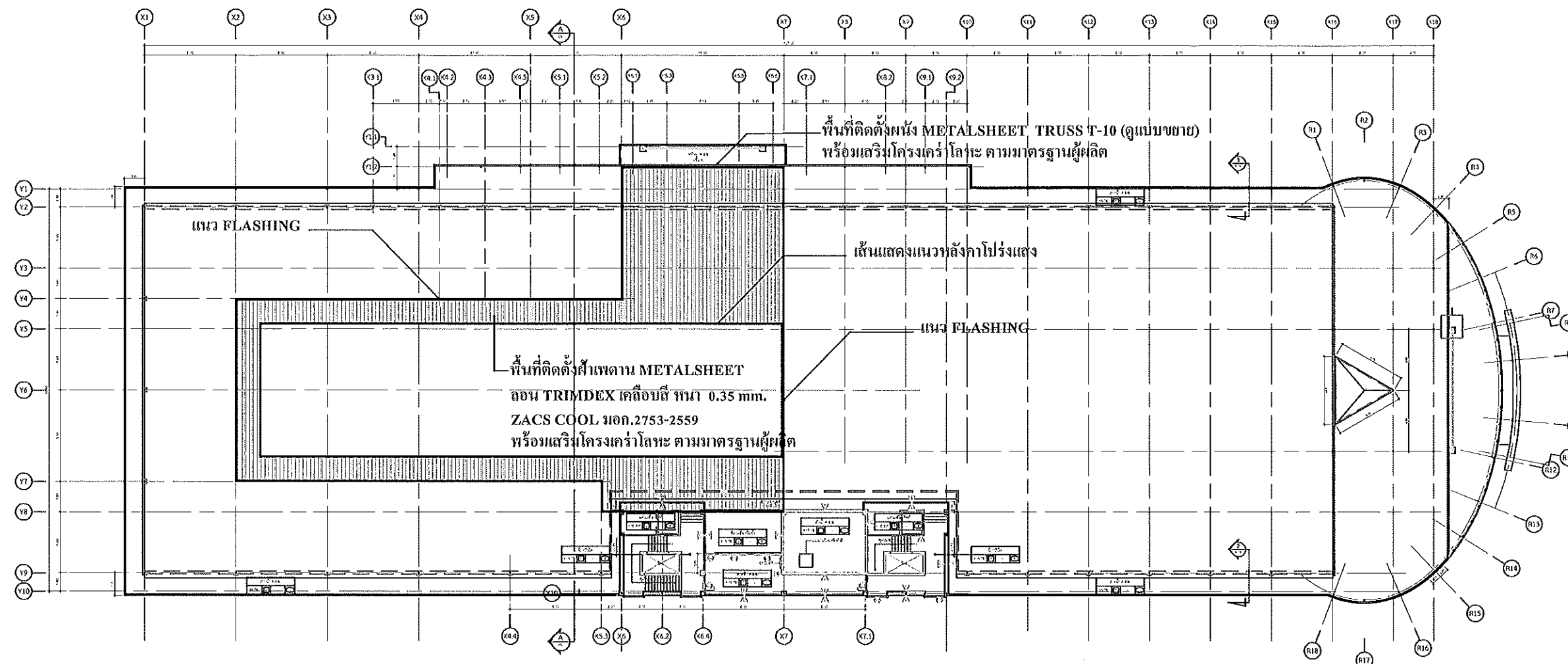
เจ้าของ
กองพัฒนามักศึกษา
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แปลนฝ้าเพดาน METALSHEET

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
7	8

ตรวจ	ผม	หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ	กช	หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ	กช	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	กช	ผู้อำนวยการกองพัฒนามักศึกษา
อนุมัติ	กช	อธิการบดี
หมายเหตุ		



แบบขยายพื้นที่ติดตั้ง METALSHEET

แปลนฝ้าเพดาน METALSHEET
SCALE 1 : 500



งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

วิศวกรโยธา นายธนพงษ์ นิยมพงษ์
วิศวกรโยธา ว่าที่ รต.กิตติ ชัยเทพ
วิศวกรไฟฟ้า นายวิทยา ถาแก้ว
วิศวกรสิ่งแวดล้อม นางจิรพรรณ จันทราศัพท์

งานปรับปรุงหลังคาอาคารศูนย์บริการนักศึกษา (Student Union) ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.พริวเชียงใหม่

เจ้าของ
กองพัฒนานักศึกษา
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

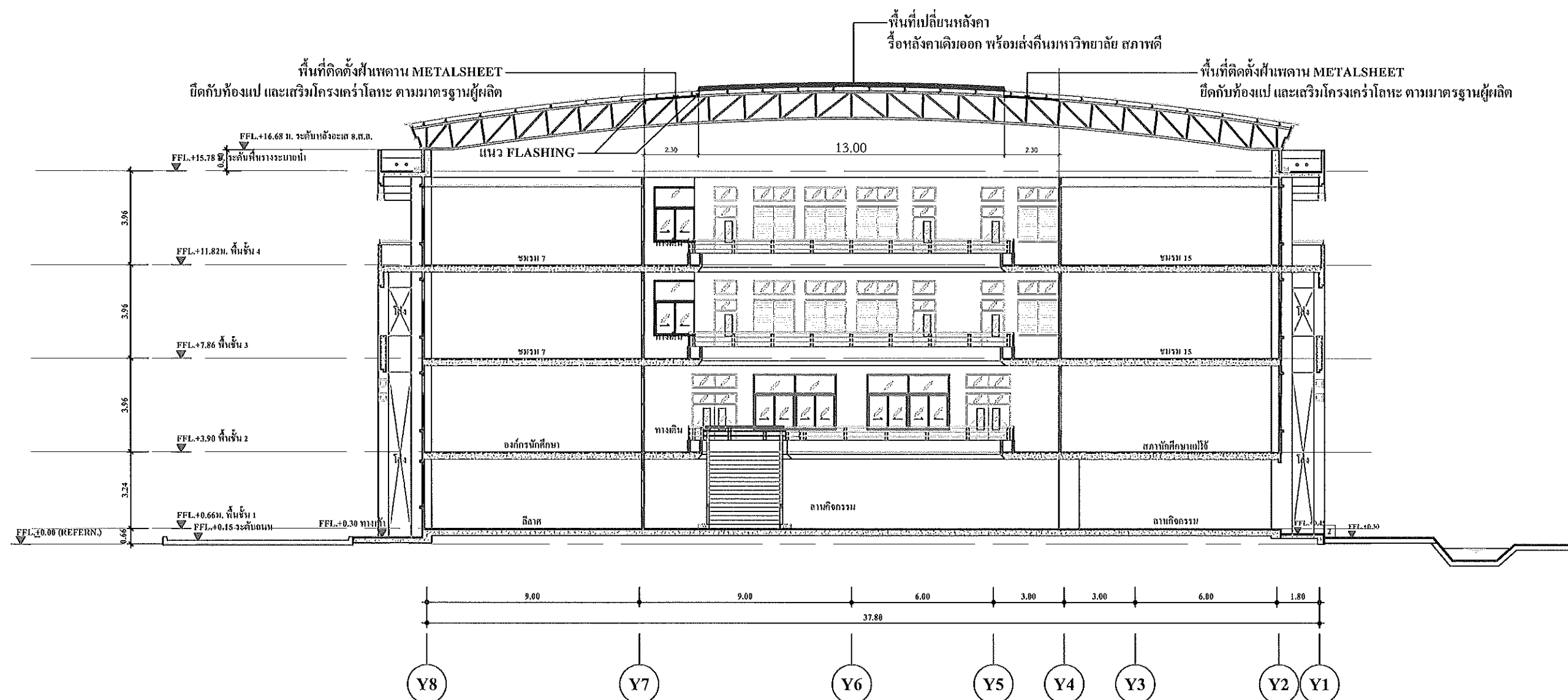
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
สารบัญแบบ

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
8	8

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		ผู้อำนวยการกองพัฒนาการศึกษา
อนุมัติ		อธิการบดี

หมายเหตุ



รูปตัด A

SCALE

1 : 200