



ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า
จัดระเบียบที่จอดรถ บริเวณ กาด 2477

เจ้าของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

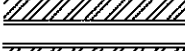
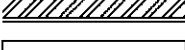
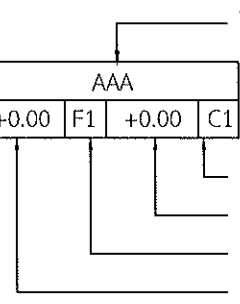
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ออกแบบ งานออกแบบและจัดการก่อสร้าง กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

สารบัญแบบ

แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการแบบสถาปัตยกรรม (A)/วิศวกรรมโครงสร้าง (S)	แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการแบบสถาปัตยกรรม (A)/วิศวกรรมโครงสร้าง (S)
01		สารบัญแบบ			
02		รายการประกอบแบบ			
03		แสดงตำแหน่งก่อสร้างโครงการ			
04		แบบแสดง ฝั่งบริเวณโครงการ			
05		แบบแสดง พื้นที่จอดรถบริเวณโครงการ			
06		แบบแสดงงานรื้อถอนและล้อมย้ายต้นไม้	แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล (SN)
07		แบบแสดงระดับพื้นผิวถนนและลาน			รายการแบบวิศวกรรมไฟฟ้า (E)
08		แบบแสดงพื้นผิวถนนและลาน	23		แบบแสดงงานระบบระบายน้ำ
09		แบบแสดงทิศทางการเดินทาง	24		แบบแสดงช่องรับน้ำผิวจราจร
10		แบบแสดงเส้นจราจรและสัญลักษณ์	25		แบบแสดงงานระบบประปา
11		แบบขยายลานจอด	26		แบบขยายบ่อพัก
12		แบบขยาย A	27		แบบขยายช่องรับน้ำ
13		แบบขยาย B	28		แบบขยาย 1
14		แบบขยาย C	29		แบบขยาย 2
15		แบบขยาย D	30		แบบขยาย 3
16		แบบขยาย E & F			
17		แบบขยายพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย	แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการแบบอื่นๆและรายละเอียดครุภัณฑ์
18		แบบขยายพื้นทางลาด			
19		แบบขยายพื้นคอนกรีตบล็อก			
20		แบบขยายช่องจอด			
21		แบบขยายสัญลักษณ์จราจร			
22		รูปตัดถนนและลาน			

ข้อกำหนด สัญลักษณ์ เครื่องหมาย

ข้อกำหนด	
1. ห้ามวัดระยะจากแบบ 2. ให้ถือระยะที่ระบุลงในแบบเป็นสำคัญ 3. การบอกระดับความสูงในแบบ เป็นระดับที่รวมผิวพื้นวัสดุที่ปูแล้ว 4. การบอกระยะภายในอาคาร แสดงจากจุดศูนย์กลางเสา ถึง จุดศูนย์กลางเสาหรือภายนอกเสา หรือผนัง 5. การแสดงระยะภายในแสดงจาก ผนังผนังที่รวมวัสดุตกแต่งแล้ว 6. การบอกระยะทางตั้ง กำหนดจากผิวที่ปูวัสดุตกแต่งแล้ว	
สัญลักษณ์ เครื่องหมาย	
	คอนกรีต
	คอนกรีตผิวฉาบปูน
	ปูนทราย
	ทรายขุมน้ำอัดแน่น
	ก่ออิฐมอดูครึ่งแผ่นผิวฉาบปูนเรียบ
	ก่ออิฐมอดูเต็มแผ่นผิวฉาบปูนเรียบ
	กระຈก
	ดิน
	ทรายล้าง
	ประตู
	หน้าต่าง
	ชนิดพื้น
	ชนิดผนัง
	ชนิดฝ้าเพดาน
รูปตัด	อักษรหรือตัวเลขในส่วนบนของเครื่องหมายชื่อรูปที่กำหนด
รูปด้าน	อักษรหรือตัวเลขในส่วนล่างแสดงแผ่นที่ที่แสดงรูปนั้น
รูปขยาย	อักษรหรือตัวเลขในส่วนบนของเครื่องหมายชื่อรูปที่กำหนด
	อักษรหรือตัวเลขในส่วนล่างแสดงแผ่นที่ที่แสดงรูปนั้น
แนวเสา	เครื่องหมายแสดงชื่อแนวเสา
	
อักษรด้านบน สำหรับ ดูรายละเอียดในตารางแสดงห้องต่างๆ	
แสดงชนิดของฝ้าเพดาน	
แสดงความสูงของฝ้าเพดานวัดจากพื้นห้องนั้น ๆ จนถึงฝ้าเพดาน	
แสดงชนิดของพื้น	
แสดงความสูงของพื้นห้องที่ระดับพื้นห้องจากระดับ +0.00	



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

วิศวกรโยธา 
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
สารบัญแบบ

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
1	30

ตรวจ		หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ		ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
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 ตันต่อตารางเมตร

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 จะต้องมียกกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

8. การต่อเหล็กเสริมในส่วนใด ๆ ของโครงสร้างให้เป็นไปตามกำหนด ดังนี้

พื้น และคาน = เหล็กบนต่อกลางช่วงคาน ,พื้น

= เหล็กล่างต่อในระยะ 1/5 ของช่วงคาน ,พื้น

เสา = ที่ระยะ 1 เมตร จากพื้นจนถึง 1/2 ของความสูงของเสา

9. ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม

ก. 2.0 ซม. สำหรับพื้น

ข. 2.5 ซม. สำหรับคานทั่วไป

ค. 3.0 ซม. สำหรับเสา

ง. 5.0 ซม. สำหรับฐานราก

10. การถอดแบบ

ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน

ข. แบบข้างเสา 3 วัน

ค. แบบล่างรองรับพื้นคาน 14 วัน

ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้วให้ค่าจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสม 14 วัน

ยกเว้นกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว

11. ข้อกำหนดทางวิศวกรรม ที่ไม่ได้รับข้อยกเว้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

รายการประกอบแบบ

1. อาคารเป็น ผิวทาง แอสฟัลต์ติกคอนกรีต

2. ระดับอาคาร ให้ดูจากแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลัก

3. งานฐานราก ฐานรากทุกหลุมเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ถือตามแบบรายละเอียดของวิศวกรรมทุกประการ

4. โครงสร้างทั่วไปเป็น คอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ถือตามแบบรายละเอียดของวิศวกรรมทุกประการ

- ผืนงานที่เป็นเสา, 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. งานก่ออิฐฉาบ

- โดยทั่วไปก่ออิฐฉาบ ความหนาของฉาบตามแบบ

- ในส่วนของห้องน้ำก่อนก่ออิฐฉาบให้เทคั้น ค.ส.ล. (CURB) สูง 10 ซม. ก่อนก่ออิฐฉาบเพื่อกันความชื้นซึมสู่ผนัง

- ถ้าในแบบกำหนดให้ใช้อิฐบล็อก ให้ใช้ขนาด 0.20x0.40 ฉาบผิวเรียบ

7. งานประตู หน้าต่าง ขนาดและรูปแบบตามหลักสถาปัตยกรรม

8. สุขภัณฑ์ห้องน้ำ 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 สีทาภายใน

- งานไม้ภายนอก ให้ใช้ Salodin - Extra / Beger woodstain หรือเทียบเท่า

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

10. งานป้องกันความชื้น

- ให้ติดตั้งวัสดุกันซึม เพื่อป้องกันการซึมผ่านของน้ำ หลังจากทำความสะอาดพื้นผิวเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการติดตั้งระบบกันซึมชนิดซีเมนต์อีพ็อกซีและตกผลึก

- ส่วนของอาคาร หรือโครงสร้างที่ต้องผสมน้ำยากันซึมและติดตั้งวัสดุกันซึมมีดังนี้

1. หลังคา และรางน้ำ ค.ส.ล.

2. พื้นห้องน้ำ และพื้นเฉลียง

3. ถังเก็บน้ำ ค.ส.ล. ที่อยู่เหนือระดับดิน และใต้ระดับดิน

4. พื้นและผนังสระน้ำ

11. งานป้องกันความร้อน (หากมีระบุในแบบ)

- ให้ติดตั้งฉนวนกันความร้อนในพื้นที่ใต้หลังคาที่มีฝ้าเพดาน เว้นส่วนชายคา

- ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม

12. งานหลังคา

- วัสดุุมงหลังคา ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม

13. ให้ทำระบบกันปลวก ชนิดเดินท่อสามารถฉีดน้ำยากันปลวกเพิ่มเติมได้ในภายหลัง (ตามแบบระบุ)

รายการประกอบแบบ

สัญลักษณ์

รายการวัสดุปูพื้น (F)

F1

พื้นผิวถนนและลานจอดรถ

F2

แอสฟัลต์ติกคอนกรีต (AC Grade 60-70 หนาเฉลี่ย 5 ซม.)

F3

พื้นทางลาดคอนกรีตขัดหยาบตัดเส้นตามแบบ ด้วยเชาร่องสำเร็จรูป PVC

F4

พื้นผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย หนา 5 ซม.

F5

พื้นปูคอนกรีตบล็อกทางเดิน SCG

Bubble Block ลาย BB 05 (หรือเทียบเท่า)

พื้นสนามหญ้า นวลน้อย รองด้วยดินปลูก 5 ซม.

หมายเหตุ

ระดับที่กำหนดไว้ในแบบสถาปัตยกรรม คือ ระดับที่ปูวัสดุผิวพื้นสำเร็จ

เรียบร้อยแล้ว หากมีการเตรียมงานเพื่อ การตกแต่งภูมิสถาปัตยกรรมอื่นใด

ให้สอบถามผู้ออกแบบงานเสียก่อน เพื่อความถูกต้องของระดับผิวดิน

สัญลักษณ์

รายการผนัง

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

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

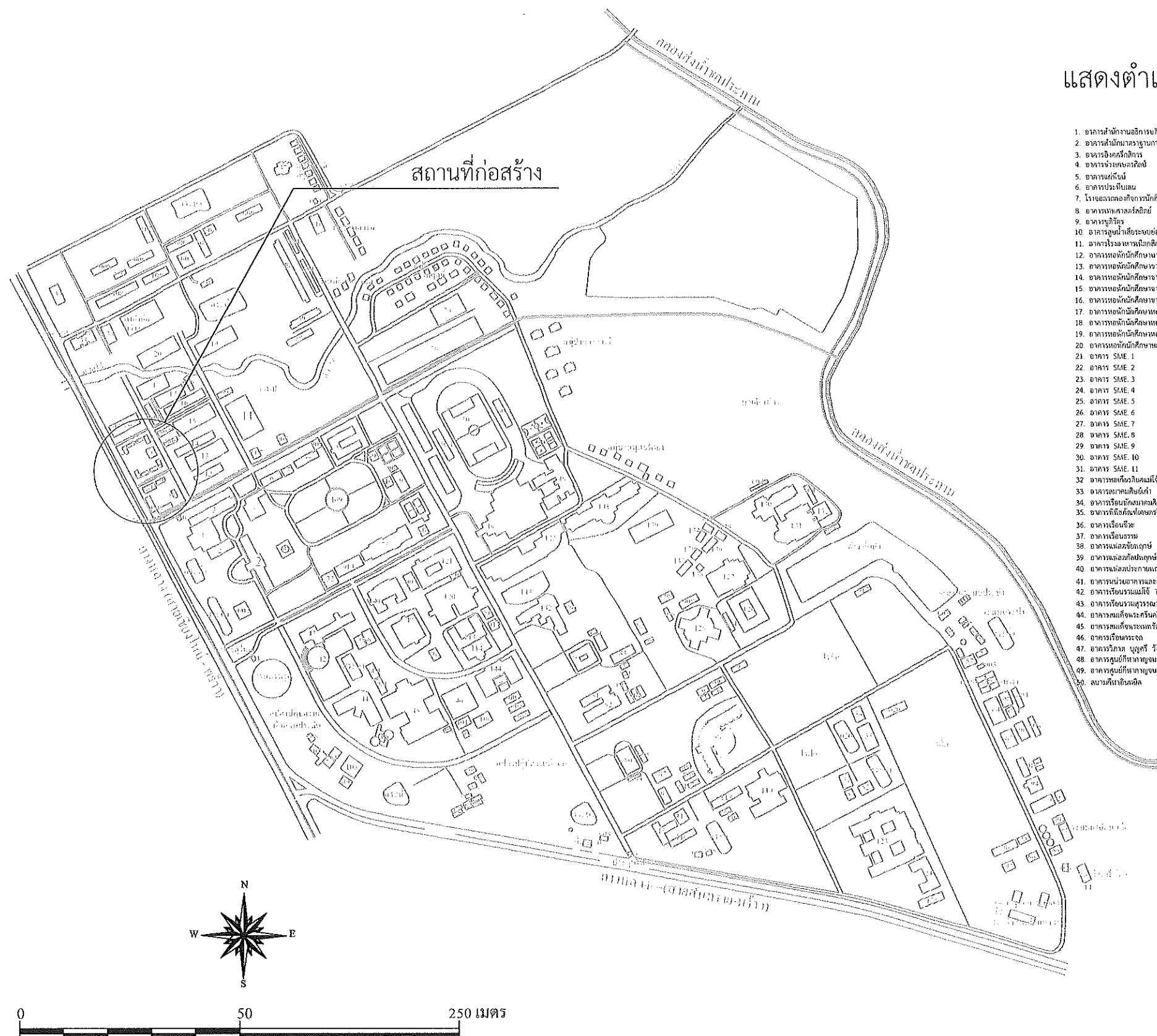
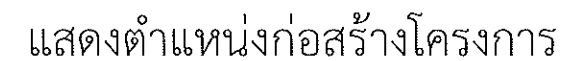
637

638

639

640

641



- [illegible]

งานจัดการก่อสร้าง กองอาคารและสถานที่ 2555

แสดงตำแหน่งก่อสร้างโครงการ



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

จิตรกรโยธา 
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง

แสดงตำแหน่งก่อสร้างโครงการ

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
3	30

ตรวจ		หัวหน้างานออกแบบ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ		ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี
หมายเหตุ		

អរិយធម៌



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

วิศวกรโยธา *Simchi*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

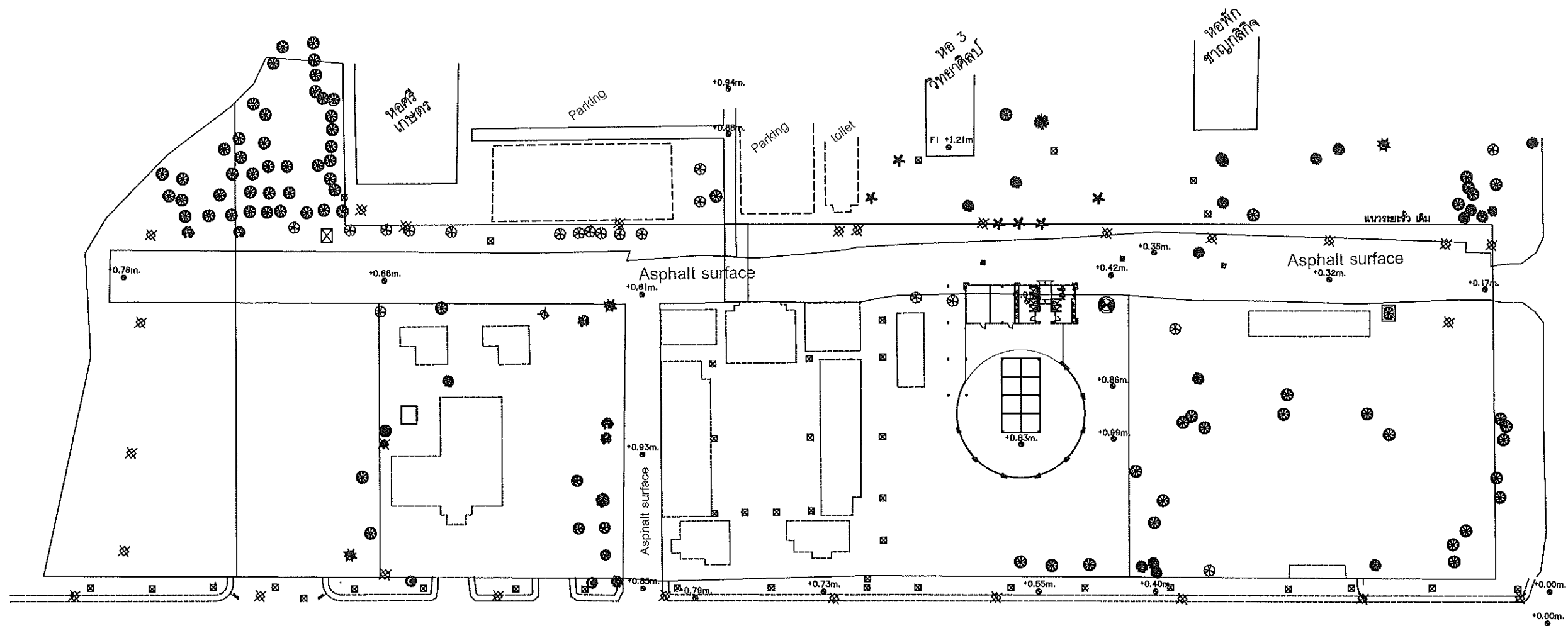
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดง ผังบริเวณโครงการ

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
4	30

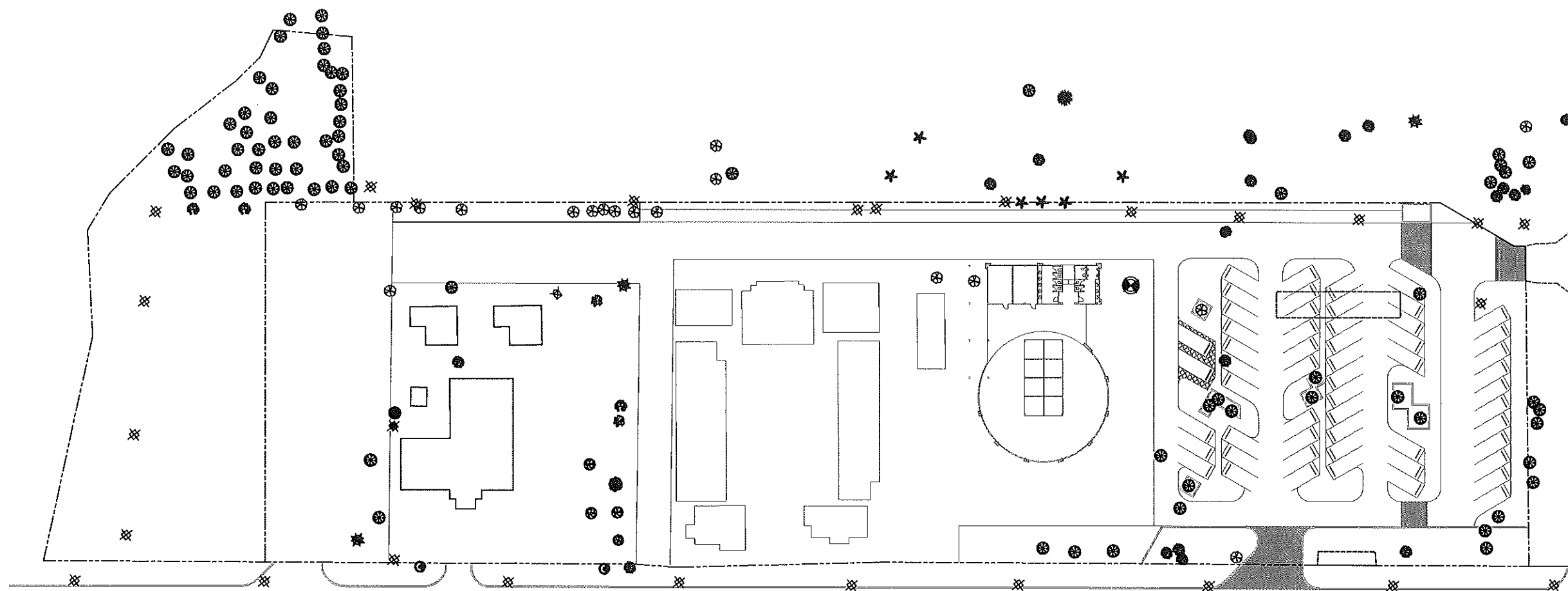
ตรวจ	<i>he</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Se</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



แบบแสดง ผังบริเวณโครงการ
มาตราส่วน 1 : 800



ผู้เขียนผังบริเวณ



แบบแสดง พื้นที่จอดรถบริเวณโครงการ

มาตราส่วน

1 : 800



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

วิศวกรโยธา *Signature*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดง พื้นที่จอดรถบริเวณโครงการ

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
5	30

ตรวจ	<i>Signature</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>Signature</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>Signature</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Signature</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



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

วิศวกรโยธา *Sinhu*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

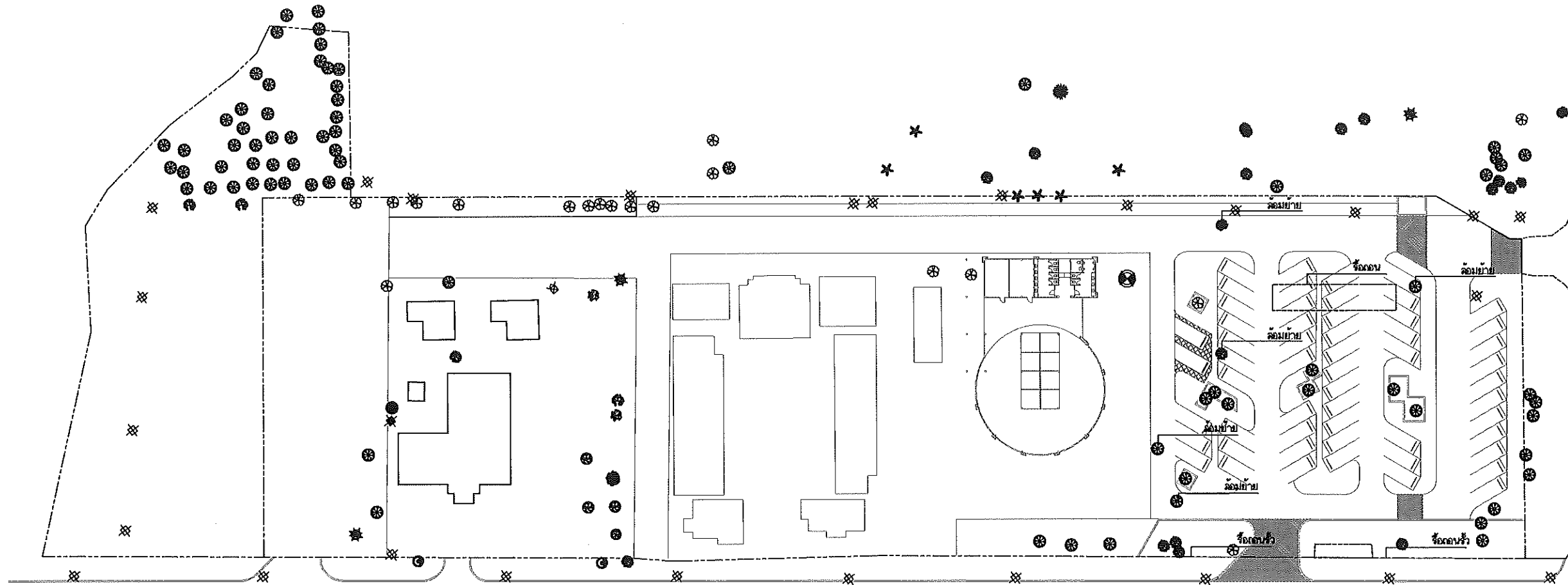
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดงงานรื้อถอนและล้อมย้ายต้นไม้

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
6	30

ตรวจ	<i>me</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เก็บชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Sp</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



แบบแสดงงานรื้อถอนและล้อมย้ายต้นไม้
มาตราส่วน 1 : 800



ผู้เขียนผังเมือง



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

วิศวกรโยธา *Sindhu*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

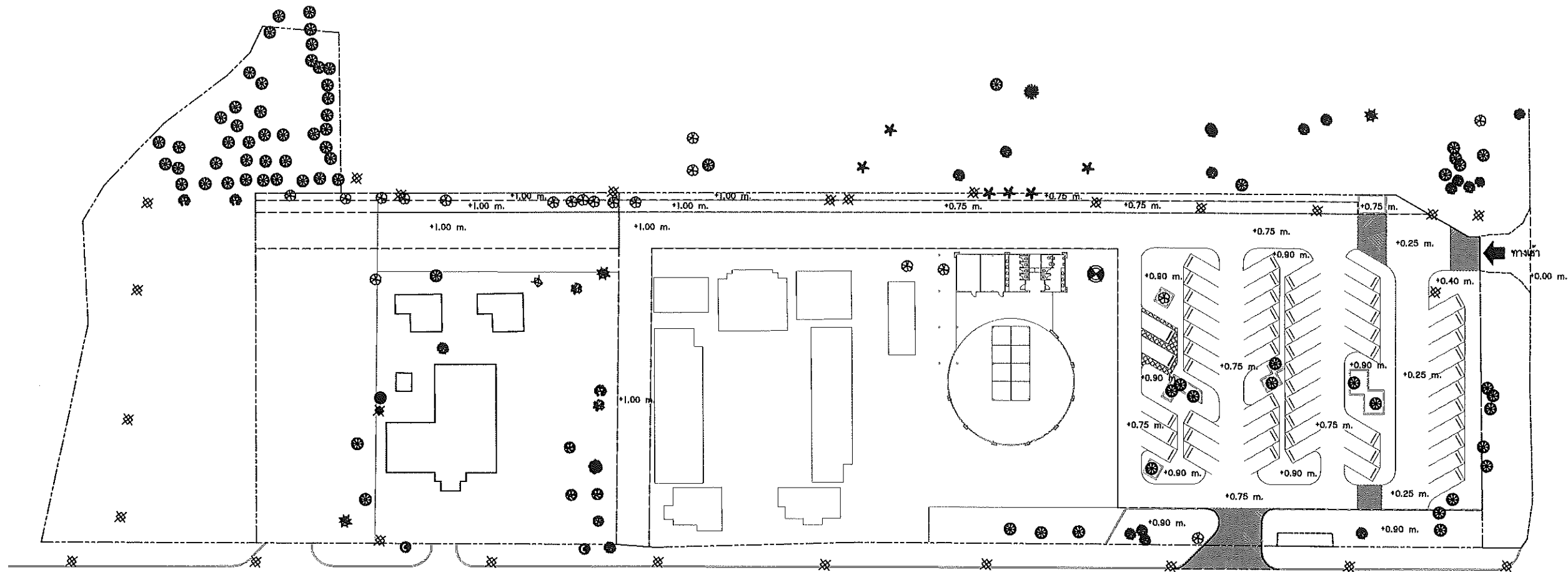
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดงระดับพื้นผิวถนนและลาน

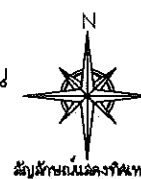
แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
7	30

ตรวจ	<i>ฟฟ</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>SK</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



หมายเหตุ ค่าระดับเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสภาพหน้างาน ให้ผู้รับจ้างส่ง Shopdrawing ขออนุมัติก่อนดำเนินการ

แบบแสดงระดับพื้นผิวถนนและลาน
มาตราส่วน 1 : 800



สำนักงานแม่โจ้



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

วิศวกรโยธา *Sindhi*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

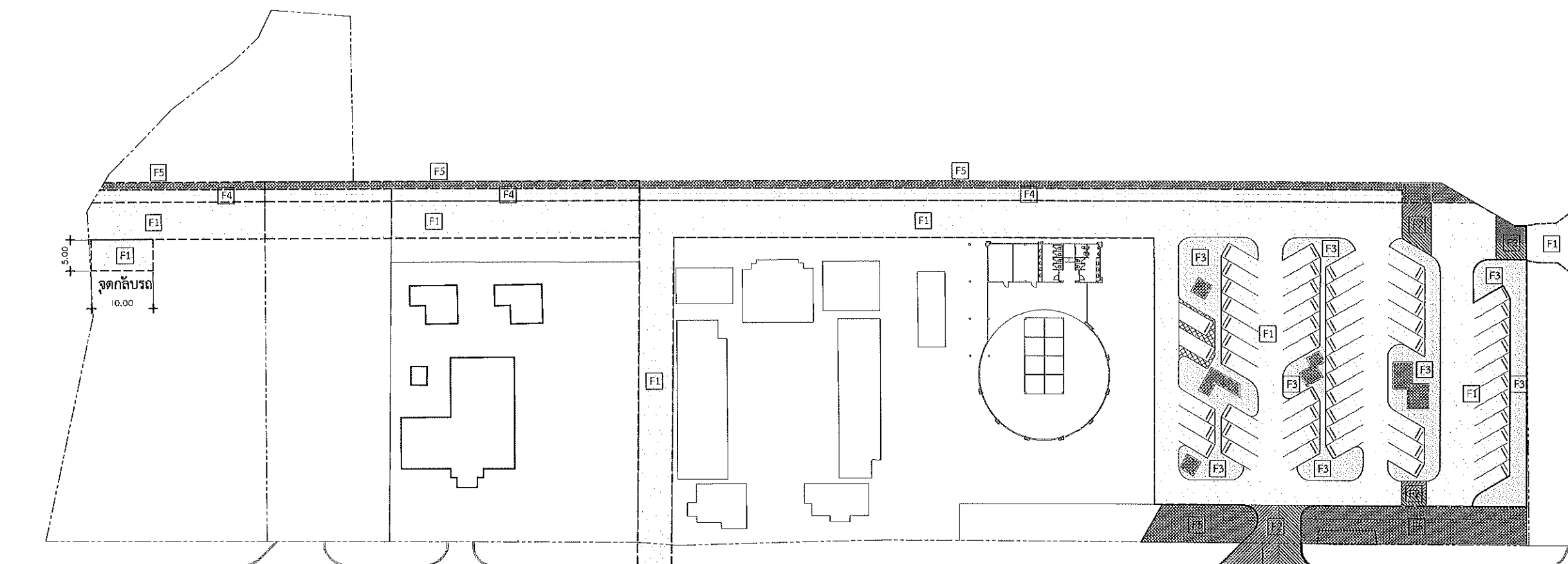
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดงพื้นผิวถนนและลาน

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
8	30

ตรวจ	<i>[Signature]</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



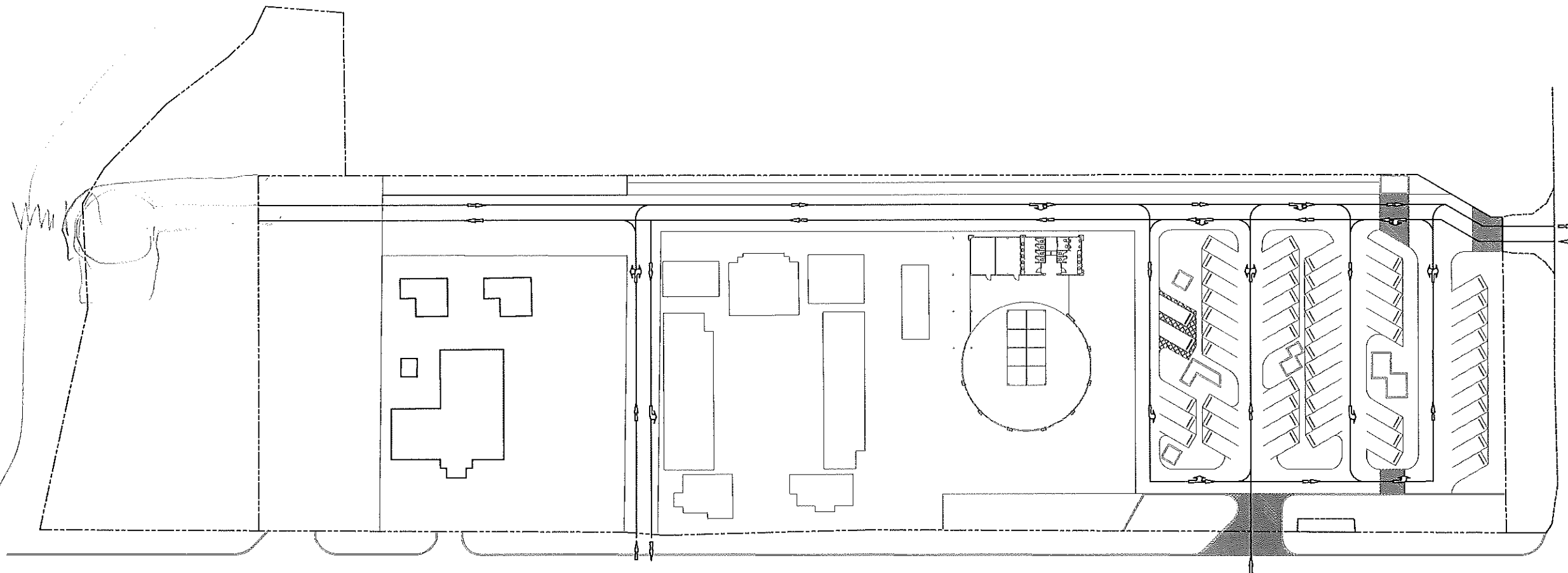
- F1 ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต พื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,446 ตร.ม.
- F2 พื้นทางลาดคอนกรีตขัดหยาบติดเส้นตามแบบ พื้นที่ไม่น้อยกว่า 179 ตร.ม.
- F3 พื้นผิวคอนกรีตพิมพ์ลายหนา 5 ซม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า 640 ตร.ม.
- F4 พื้นปูคอนกรีตบล็อกทางเดิน พื้นที่ไม่น้อยกว่า 372 ตร.ม.
- F5 พื้นสนามหญ้า นวลน้อย พื้นที่ไม่น้อยกว่า 615 ตร.ม.

เชื่อมทางกับทางหลวง ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 ม.
กำหนดให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ประสานงานและดำเนินการ การขอ
อนุญาตเชื่อมทางกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด
เป็นภาระของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

แบบแสดงพื้นผิวถนนและลาน
มาตราส่วน 1 : 800



ผู้ควบคุมแบบและงาน



แบบแสดงทิศทางการเดินรถ
มาตราส่วน 1 : 800



ศูนย์สารสนเทศ



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

วิศวกรโยธา *SinLi*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดงทิศทางการเดินรถ

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
9	30

ตรวจ	<i>Ime</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>my</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Sh</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



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

วิศวกรโยธา *Sindhi*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

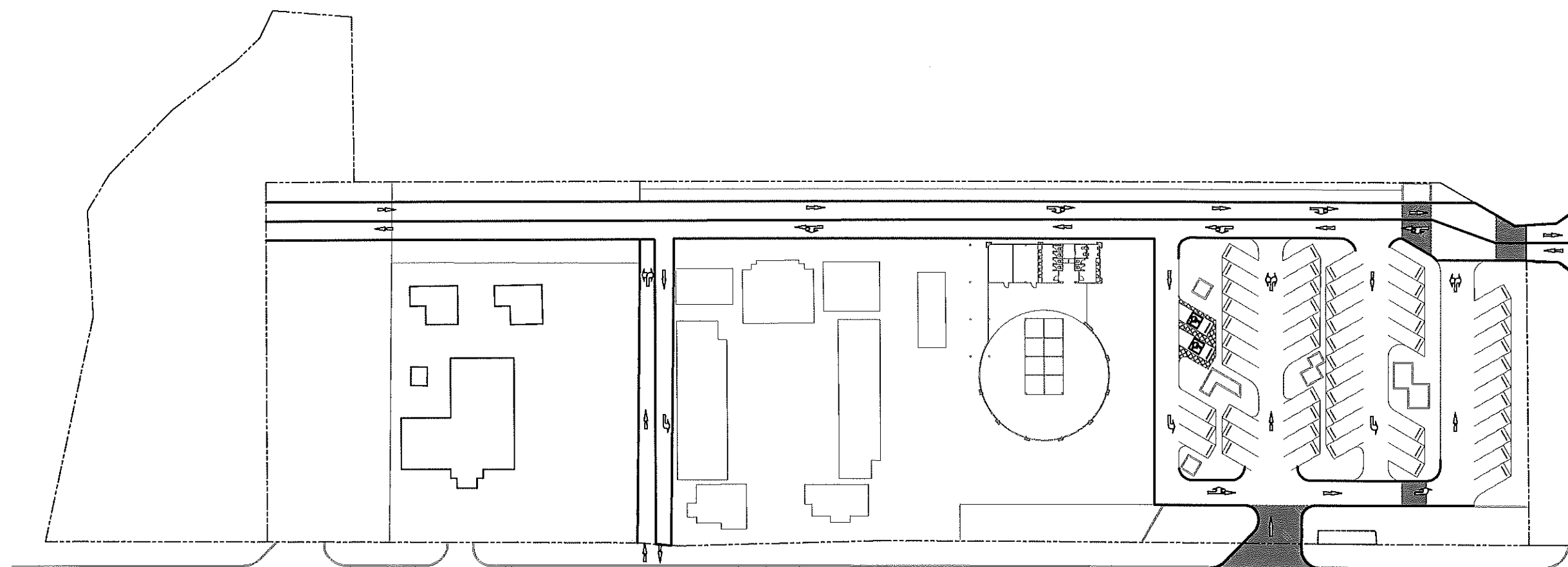
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดงเส้นจราจรและสัญลักษณ์

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
10	30

ตรวจ	<i>[Signature]</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



— เส้นจราจรสี ThermoPlastic Paint ระดับ 1

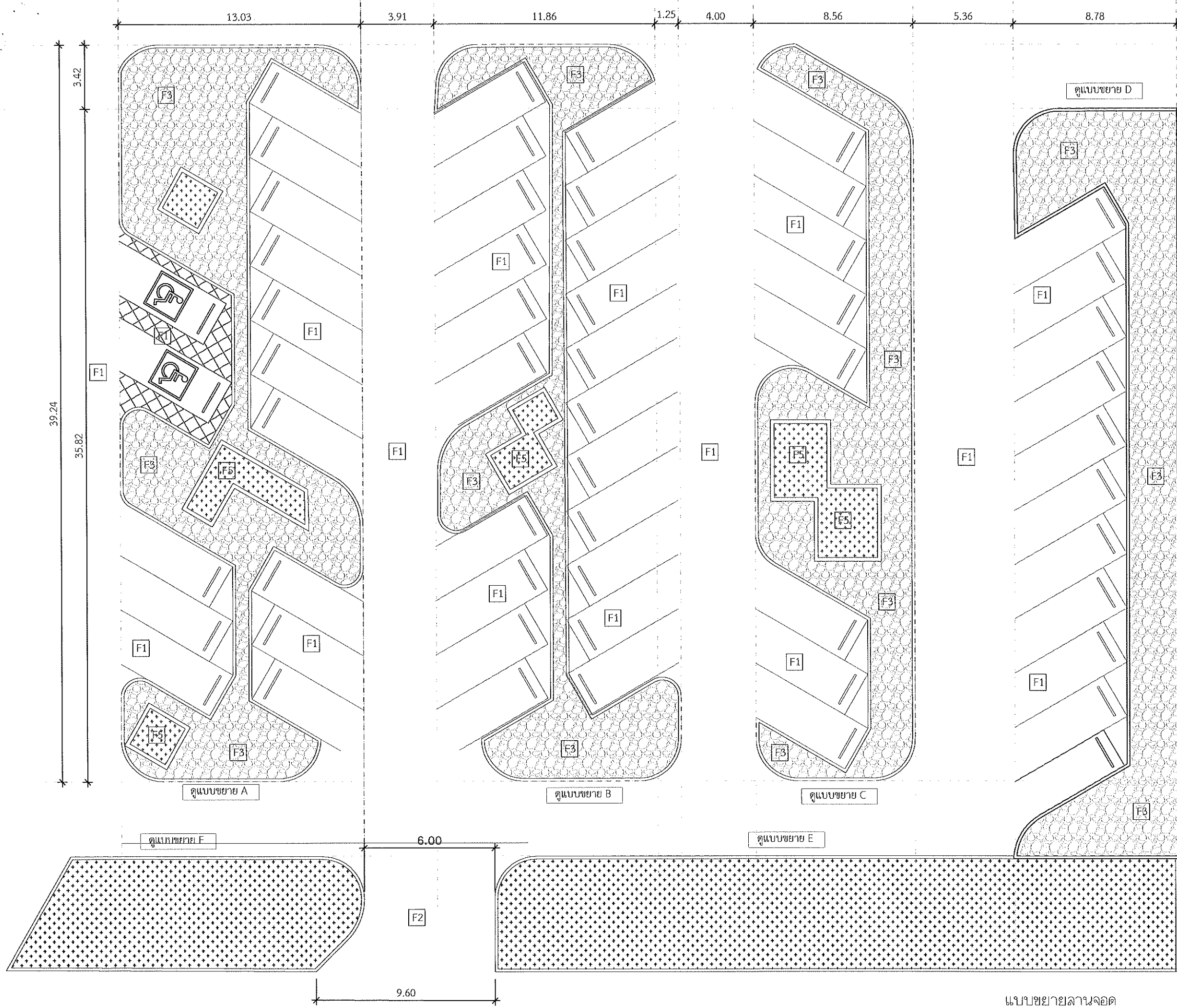
สัญลักษณ์จราจรสี ThermoPlastic Paint ระดับ 1

เส้นจราจร ช่องจอด และสัญลักษณ์จราจร พื้นที่ไม่น้อยกว่า 165 ตร.ม.

แบบแสดงเส้นจราจรและสัญลักษณ์
มาตราส่วน 1 : 800



สำนักงานแม่โจ้



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

วิศวกรโยธา *Sindri*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

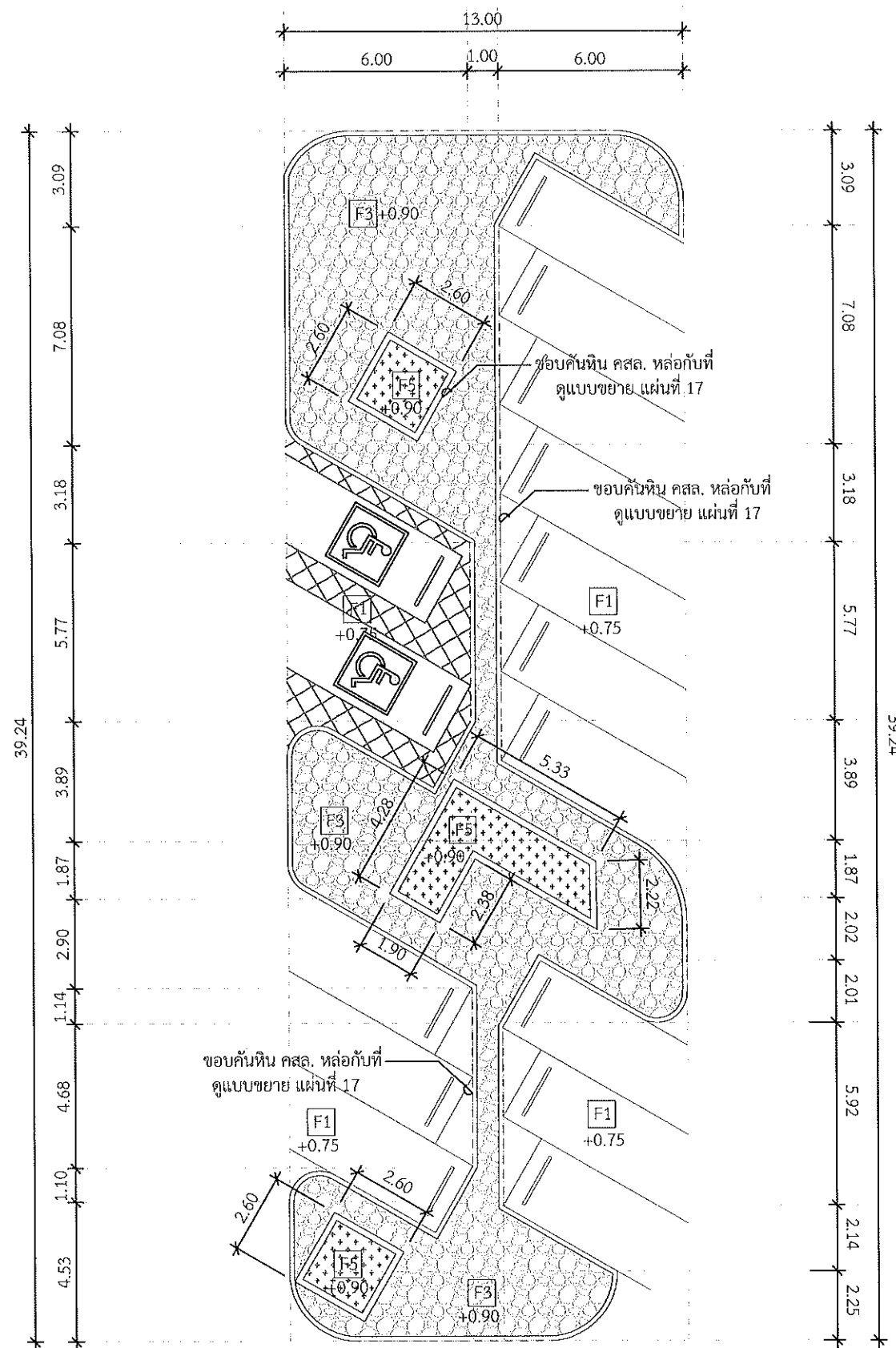
แบบแสดง
แบบขยายลานจอด

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
11	30

ตรวจ	<i>[Signature]</i>	หัวหน้างานออกแบบและจัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		

แบบขยายลานจอด
มาตราส่วน 1 : 200





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

วิศวกรโยธา *Sinhu*
นายชนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

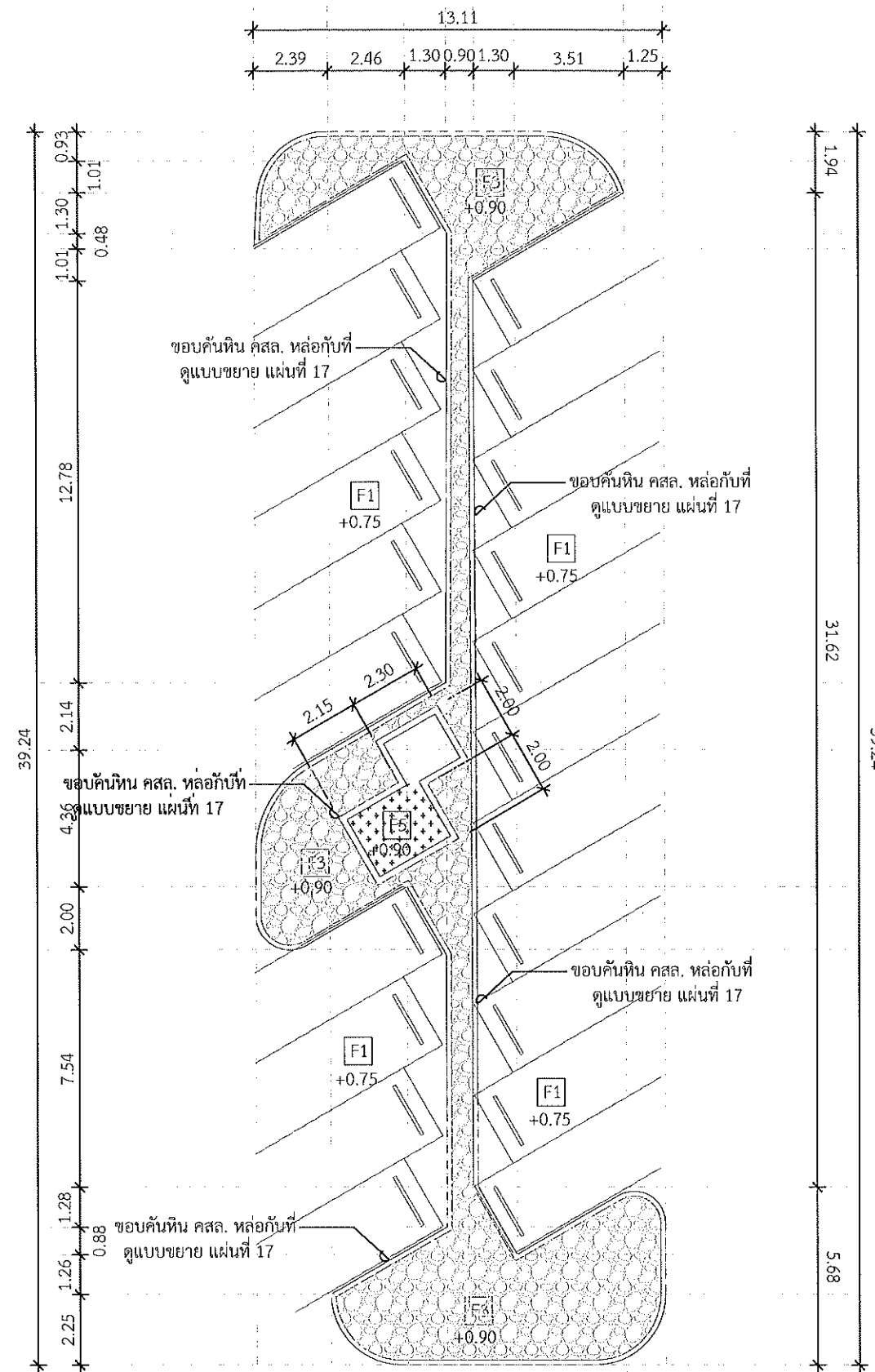
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยาย A

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
12	30

ตรวจ	<i>hmc</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เก็บชอบ	<i>hmc</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>hmc</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



แบบขยาย B
มาตราส่วน 1 : 200



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

วิศวกรโยธา *Simli*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยาย B

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
13	30

ตรวจ	<i>Amc</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Sh</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



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

วิศวกรโยธา *Sinchi*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

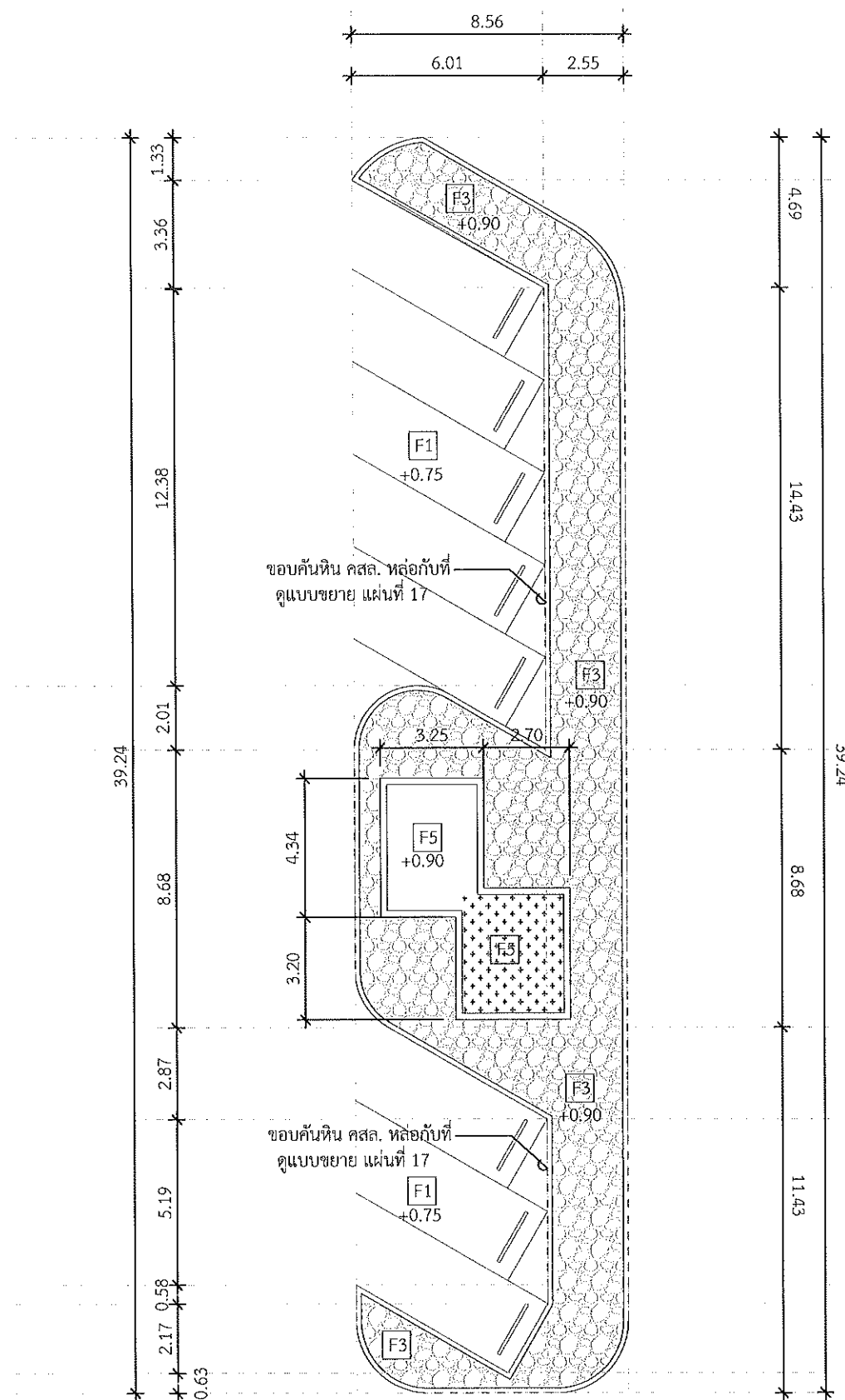
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยาย C

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
14	30

ตรวจ	<i>Imhe</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>l</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>mi</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Sk</i>	อธิการบดี

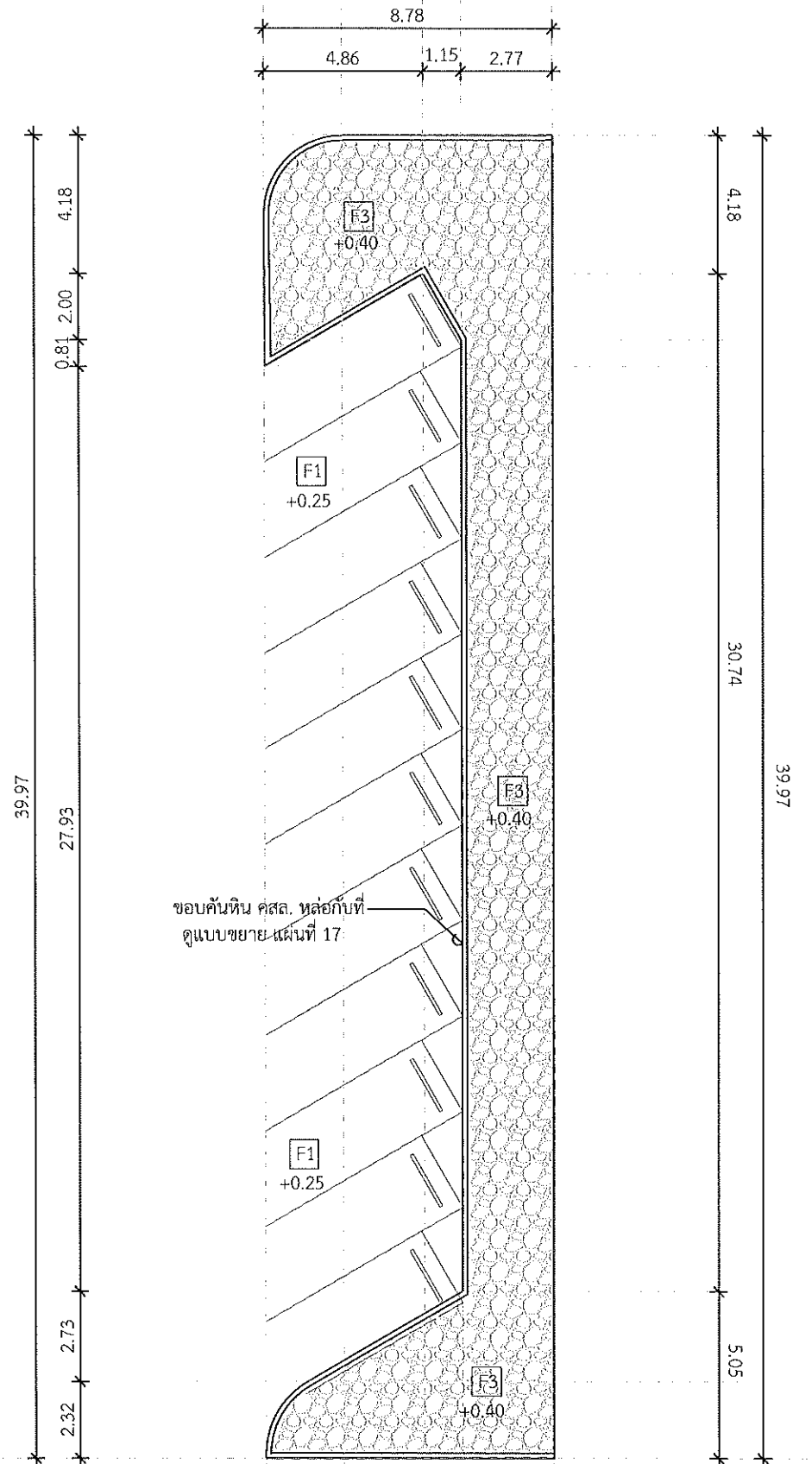
หมายเหตุ



แบบขยาย C

มาตราส่วน

1 : 200



แบบขยาย D
มาตราส่วน 1 : 200



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

วิศวกรโยธา
นายธนพงษ์ นียมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยาย D

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
15	30

ตรวจ	me	หัวหน้างานออกแบบและจัดการก่อสร้าง
ตรวจ		ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

หมายเหตุ



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

วิศวกรโยธา 
นายธนพงษ์ นียมพงษ์

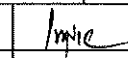
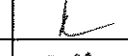
งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

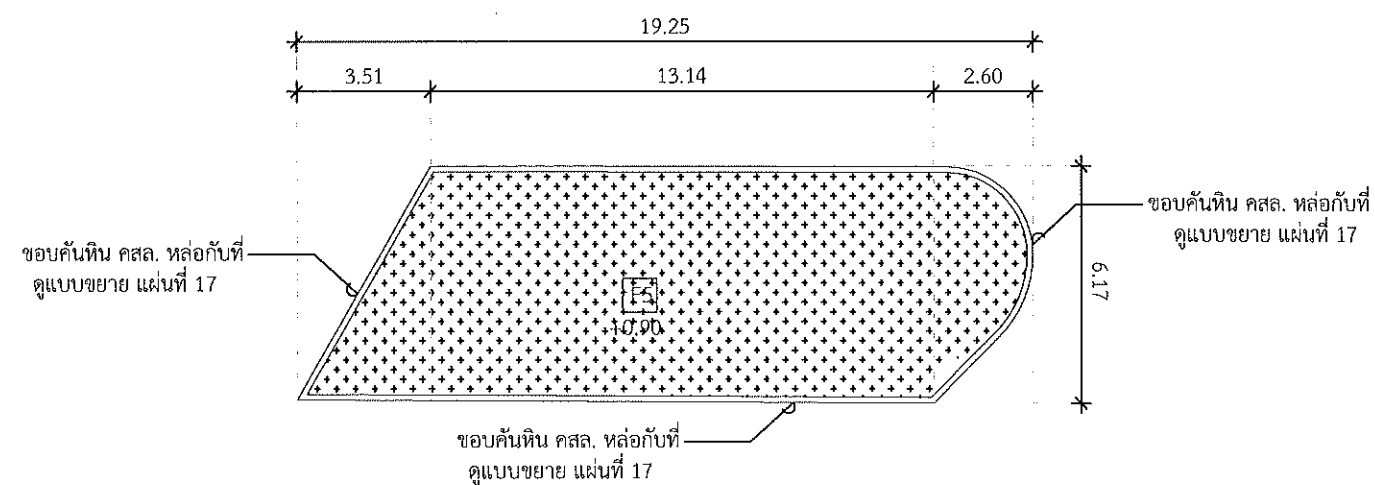
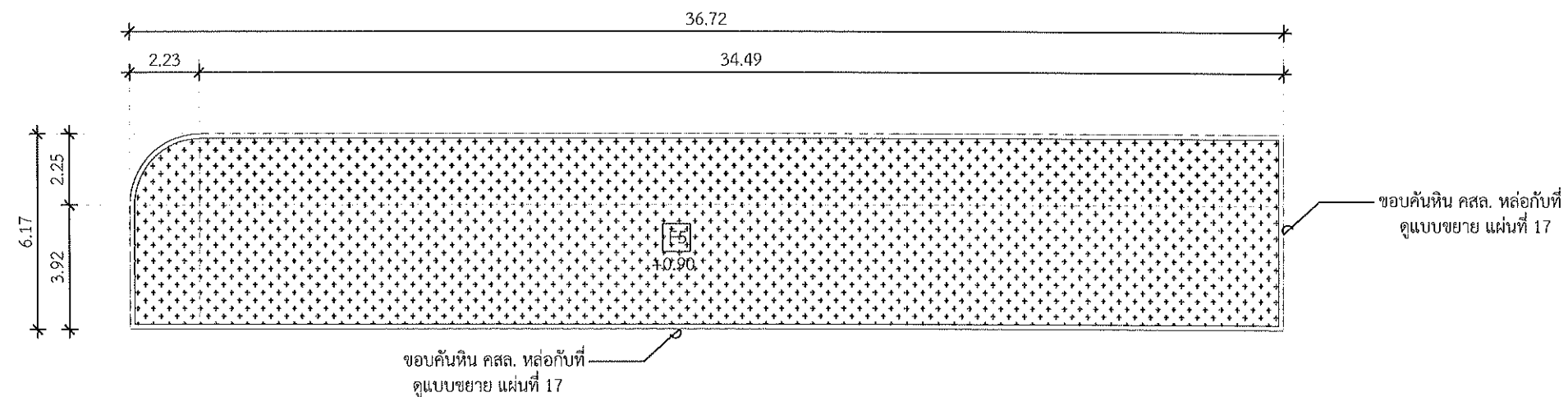
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยาย E & F

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
16	30

ตรวจ		หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ		ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

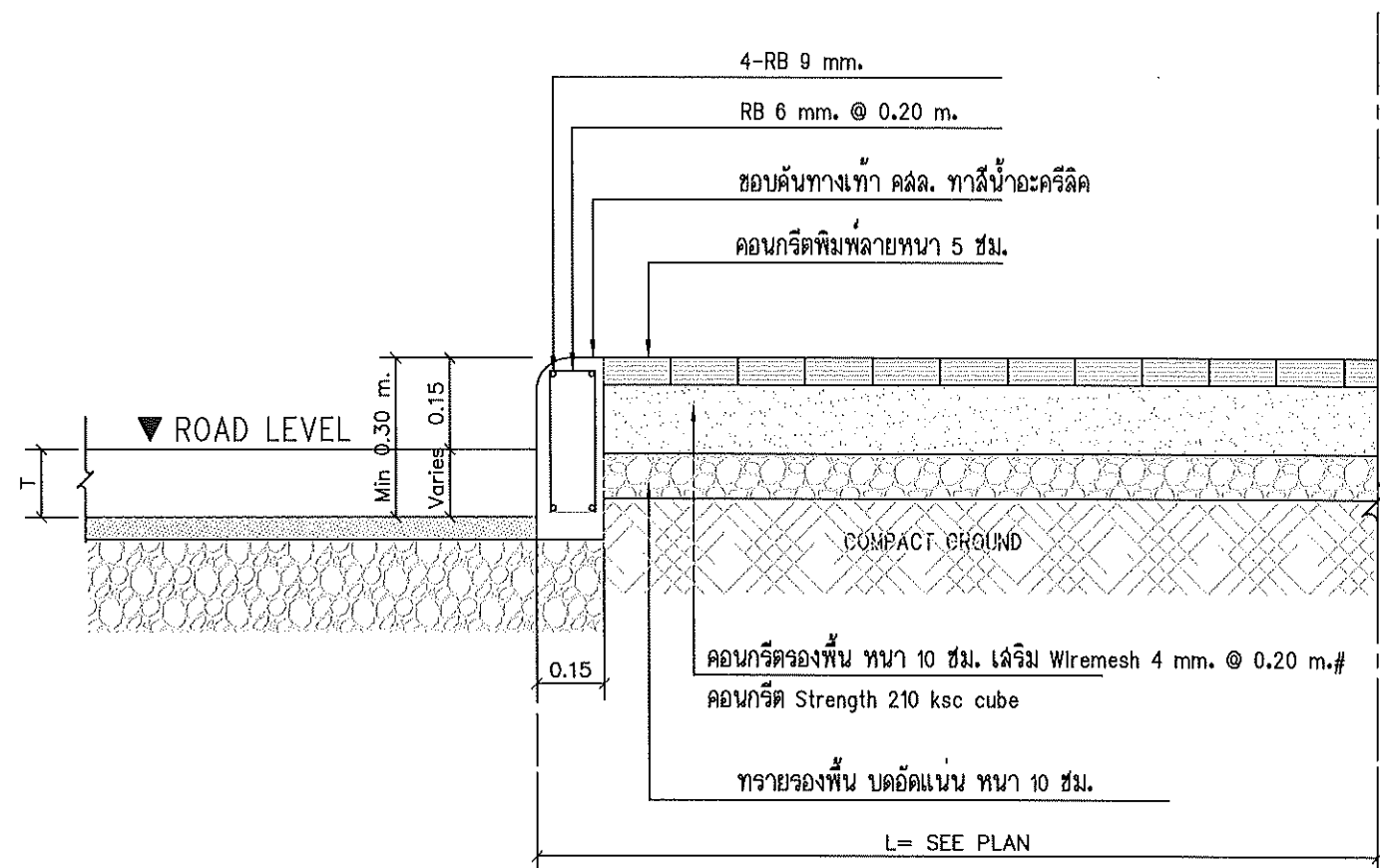
หมายเหตุ



แบบขยาย E & F

มาตราส่วน

1 : 200



DETAIL OF FOOTPATH
มาตราส่วน NTS

แบบขยายพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย
SCALE NTS



งานออกแบบและจัดการก่อสร้าง
กองภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

วิศวกรโยธา *Sinlun*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

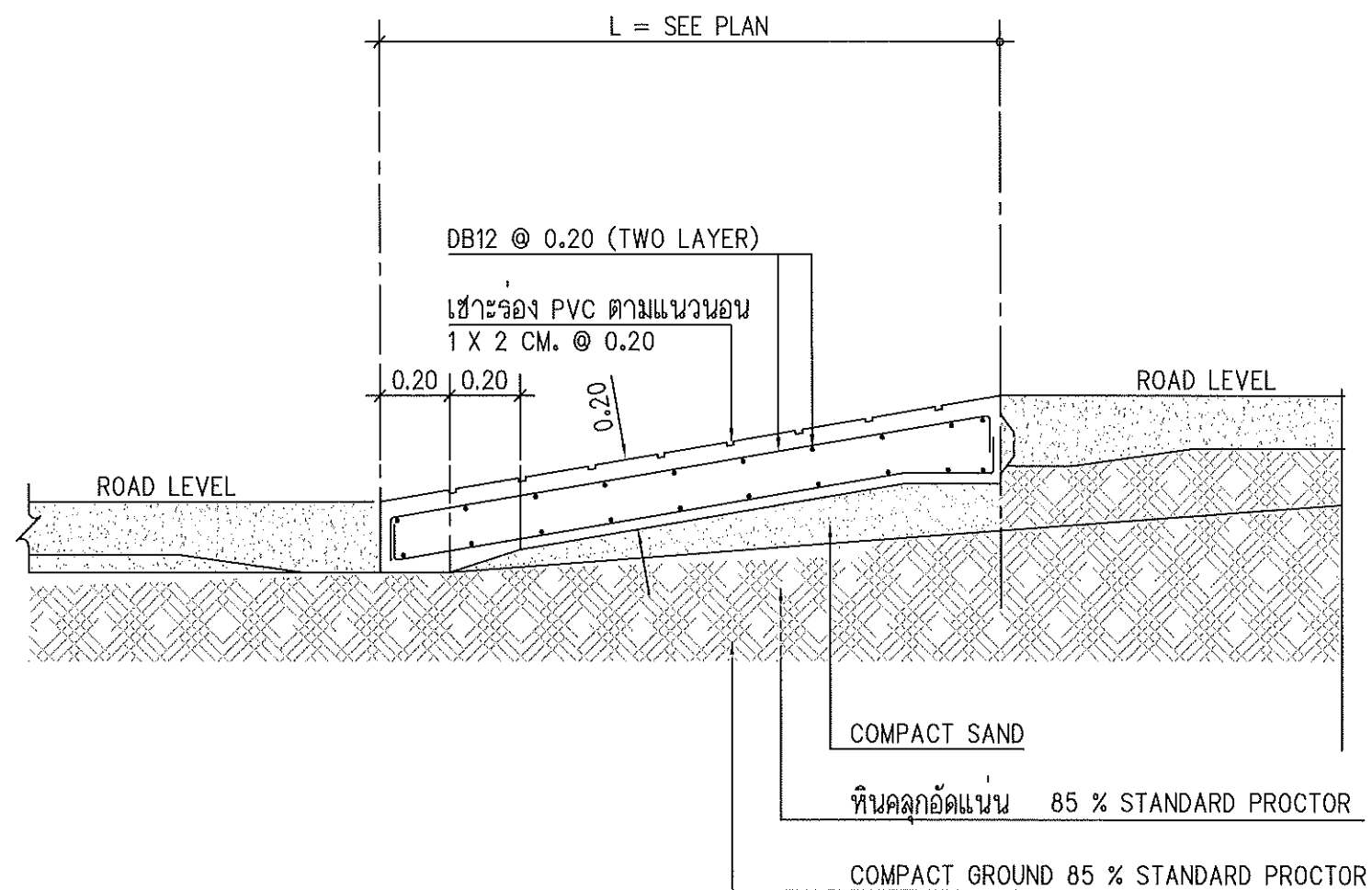
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยายพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
17	30

ตรวจ	<i>hmc</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง ภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>MI</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>SA</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



DETAIL OF RAMP

แบบขยายพื้นทางลาด

SCALE

NTS



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

วิศวกรโยธา *Signature*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยายพื้นทางลาด

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
18	30

ตรวจ	<i>Signature</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>Signature</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>Signature</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Signature</i>	อธิการบดี

หมายเหตุ



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

วิศวกรโยธา *Sinlu*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

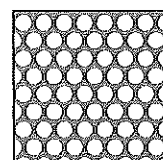
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยายพื้นที่คอนกรีตบล็อก

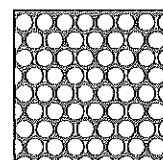
แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
19	30

ตรวจ	<i>Amie</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Am</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		

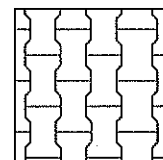
การปูลายตาชั่ง



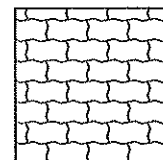
ตาชั่งขั้นที่ 1



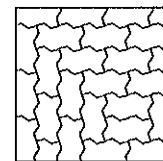
ตาชั่งขั้นที่ 2



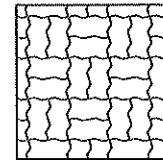
ตาชั่งขั้นที่ 3



ตาชั่งขั้นที่ 4



ตาชั่งขั้นที่ 5

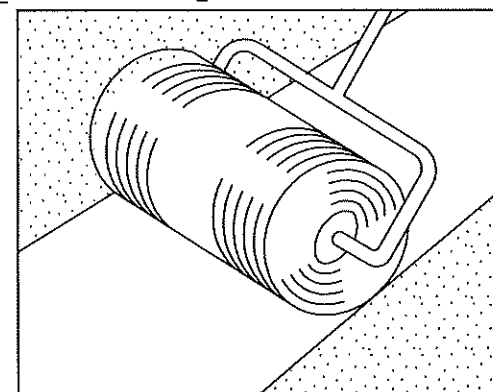


ตาชั่งขั้นที่ 6

วิธีการปูบล็อกปูถนนและทางเดินตามมาตรฐาน

1. การเตรียมพื้นที่ดิน

ปรับระดับ และอัดพื้นดินอย่าง
แน่นหนาแล้วจึงทำการถมดิน
ชั้นดินล่างของทางเดินเท้าถนน
ที่ปู



2. การเตรียมทรายปรับระดับ

กวาดพื้นที่ดินที่เตรียมไว้ให้

สะอาด และใส่ทราย

ตามความหนา

ประมาณ

5 ซม.

เพื่อ

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

การเตรียมพื้นที่

3. การปูบล็อกปูถนน

ปูบล็อกปูถนนให้แน่น โดยห่างประมาณ

2 มม. ใช้ก้อนทรายช่วยความแน่น

และให้แน่นหนาและได้ระดับที่เท่ากัน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

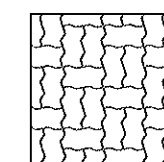
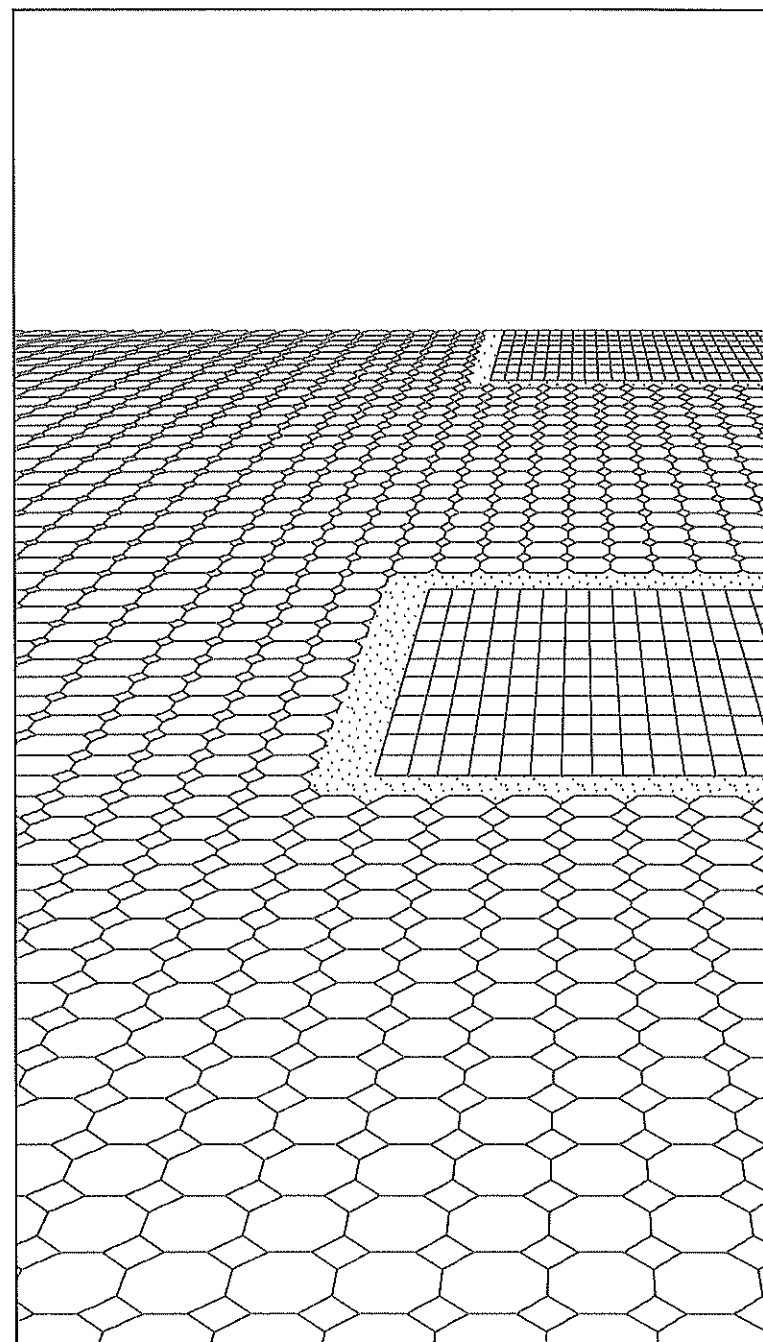
การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

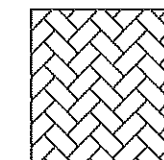
การปูบล็อกปูถนน

การปูบล็อกปูถนน

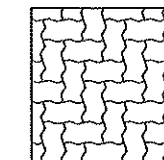
การปูบล็อกปูถนน



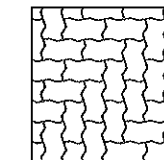
ตาชั่งขั้นที่ 1



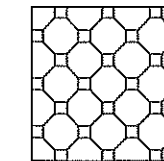
ตาชั่งขั้นที่ 2



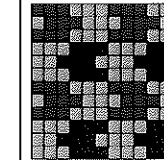
ตาชั่งขั้นที่ 3



ตาชั่งขั้นที่ 4



ตาชั่งขั้นที่ 5



ตาชั่งขั้นที่ 6

แบบขยายพื้นที่คอนกรีตบล็อก

SCALE

NTS



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

วิศวกรโยธา *Sin*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

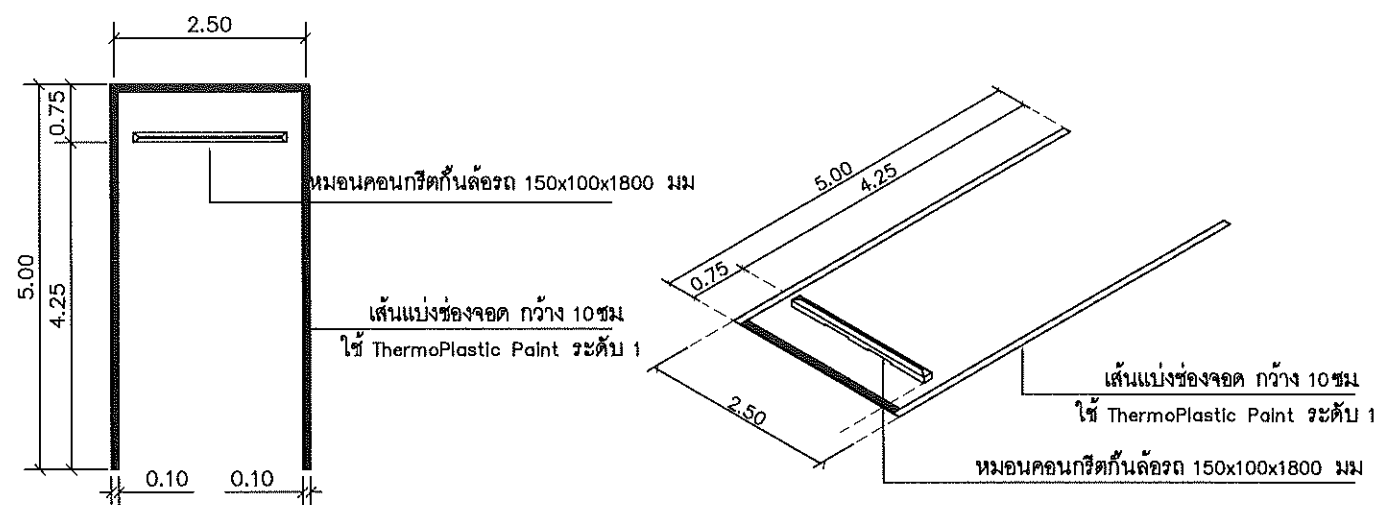
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

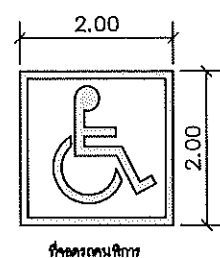
แบบแสดง
แบบขยายช่องจอด

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
20	30

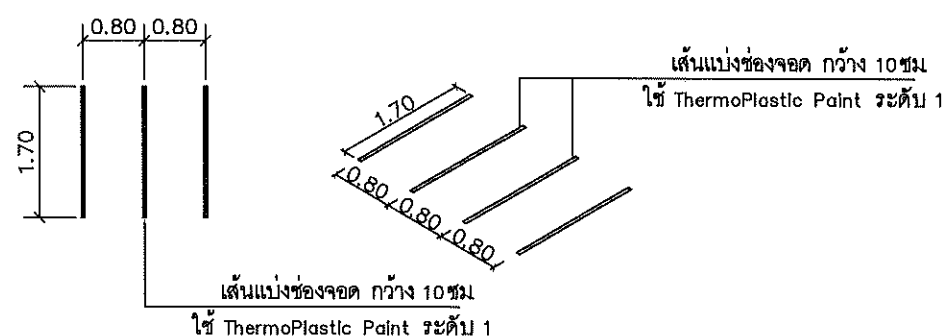
ตรวจ	<i>Imke</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>Imke</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>Imke</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Imke</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



แบบขยายการหาสีช่องจอดรถยนต์
มาตราส่วน 1:100

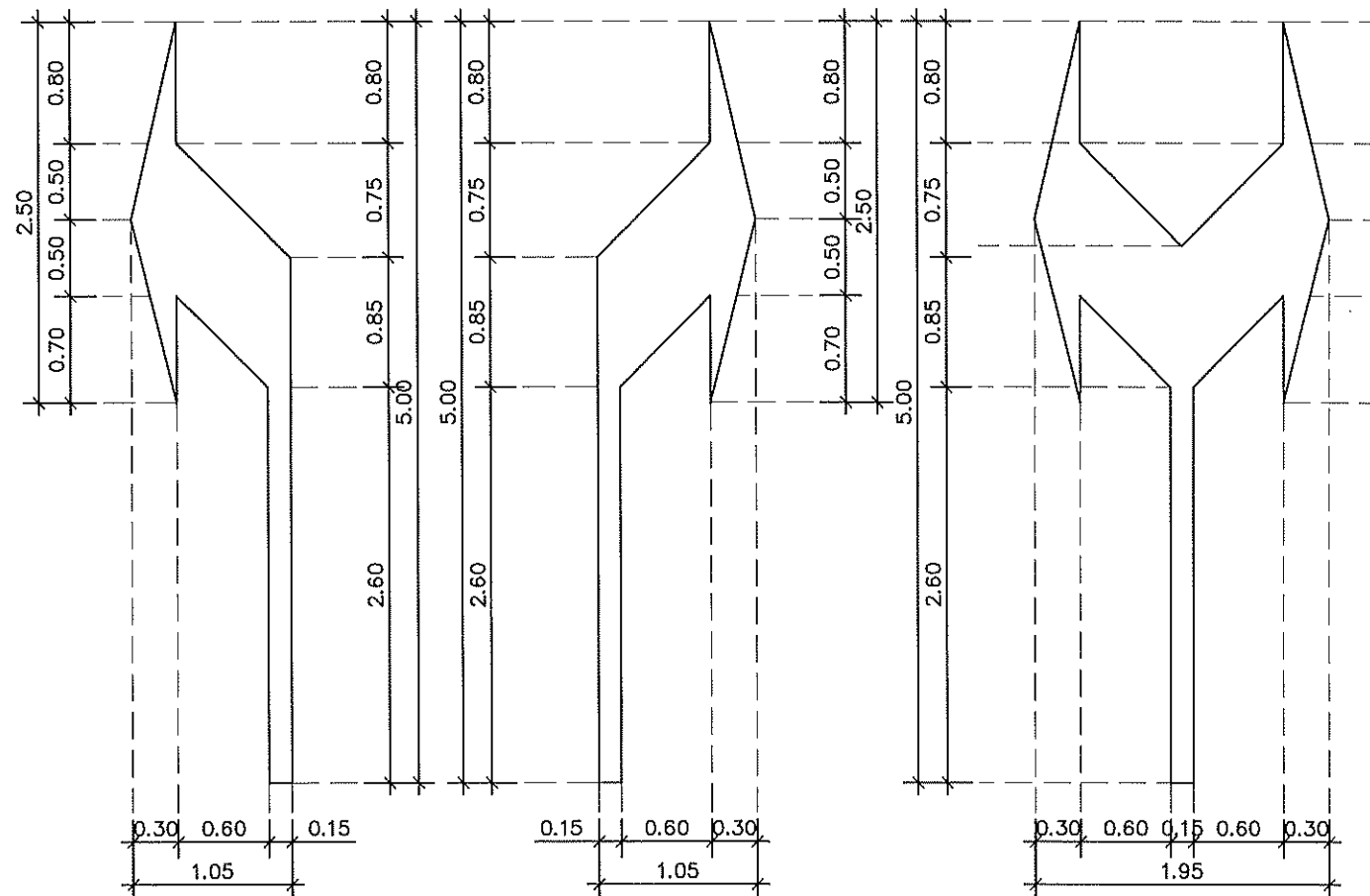
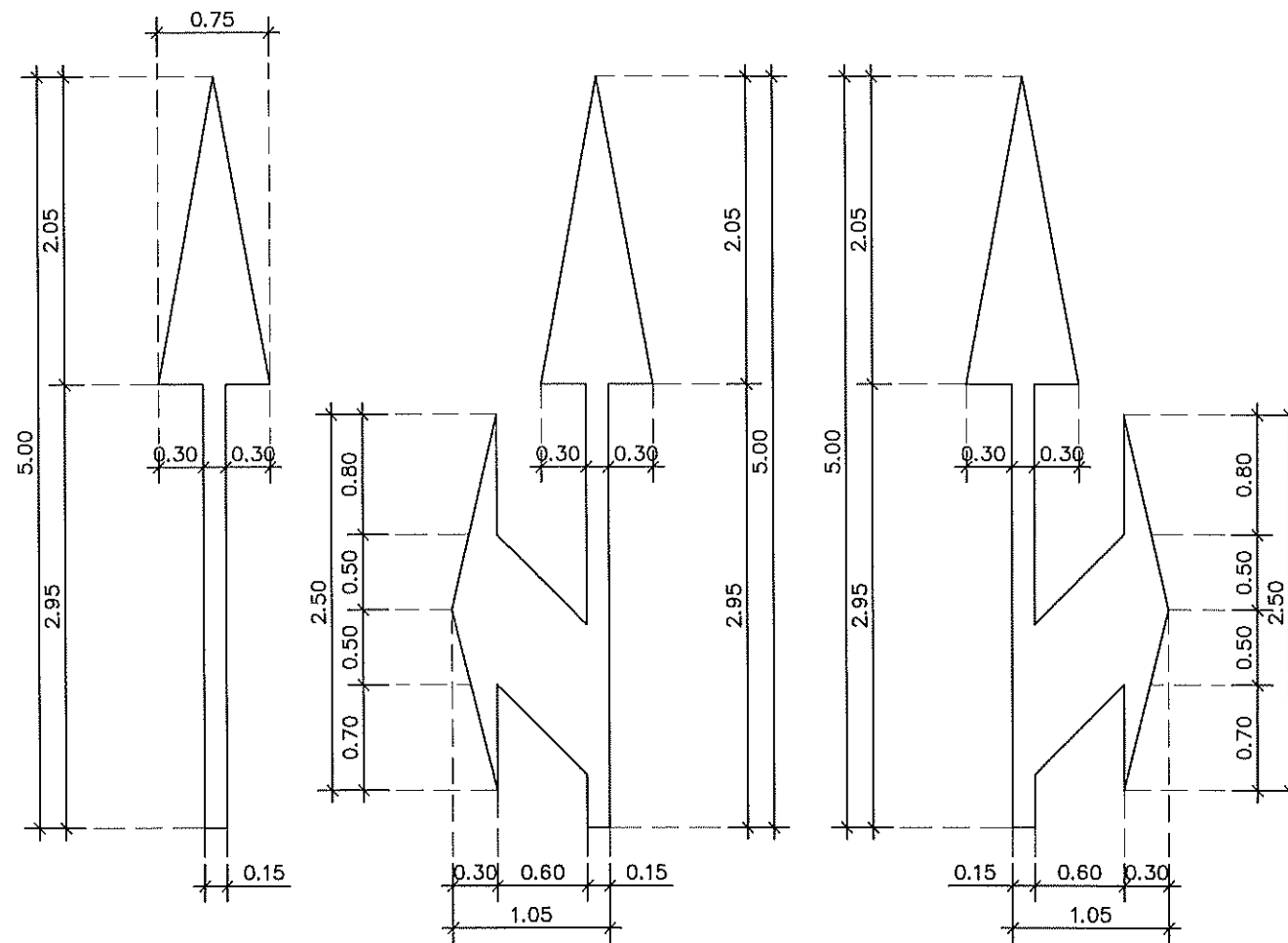


แบบขยายการหาสีช่องจอดรถคนพิการ
มาตราส่วน 1:100



แบบขยายการหาสีช่องจอดรถจักรยานยนต์
มาตราส่วน 1:100

แบบขยายช่องจอด
SCALE NTS



แบบขยายสัญลักษณ์จราจร

SCALE

1:50



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

วิศวกรโยธา *Sim*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยายสัญลักษณ์จราจร

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
21	30

ตรวจ	<i>hake</i>	หัวหน้างานออกแบบและจัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>hake</i>	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>hake</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>hake</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



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

วิศวกรโยธา *Sindhu*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

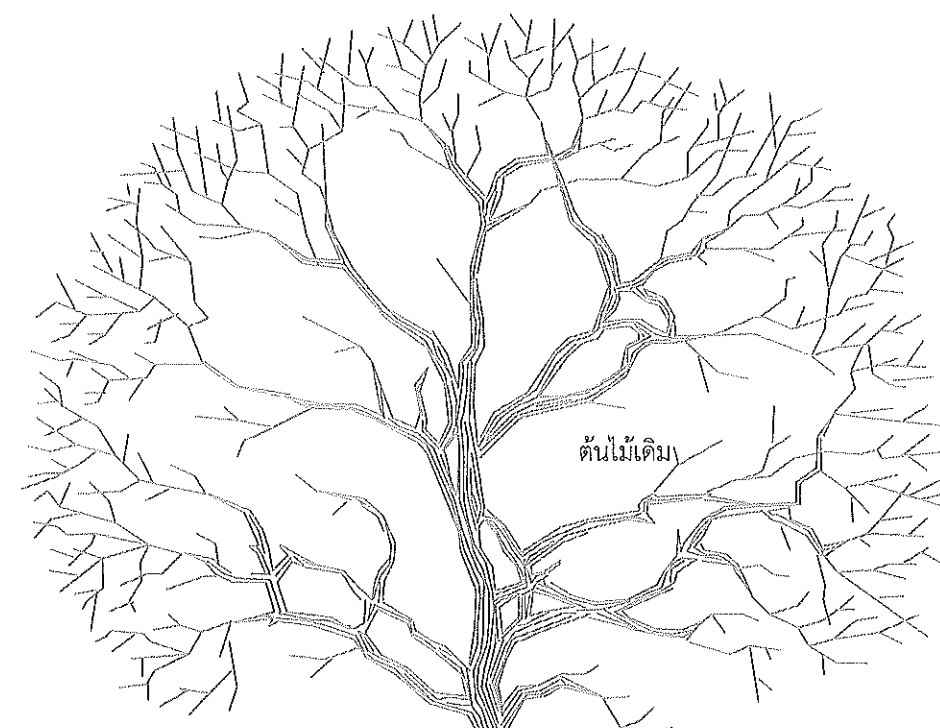
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
รูปตัดถนนและลาน

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
22	30

ตรวจ	<i>Amie</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>My</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Sh</i>	อธิการบดี

หมายเหตุ



ทางเดินหรือเกาะกลาง (ดูแบบขยาย)

ตีเส้นสัญลักษณ์ สี ThermoPlastic Paint ระดับ 1 (Yellow & White)

ขนาด 10 ซม. ตามแบบตีเส้นจราจร

ผิวทาง แอสฟัลต์ติกคอนกรีต (AC Grade 60-70 หนาเฉลี่ย 5 ซม.)

Prime Coat

SLOPE TO DRAIN

SLOPE TO DRAIN

รื้อถอนพื้นเดิม และยกฝาบ่อพักเดิมขึ้นตามระดับถนน

ส่ง Shopdrawing ขออนุมัติก่อนดำเนินการ

พื้นเดิมบดอัดไม่น้อยกว่า 85% Standard Proctor

พื้นทาง Crushed Stone Aggregate Type Base (หินคลุก)

บดอัดไม่น้อยกว่า 85% Standard Proctor

L1

รูปตัดถนนและลาน

SCALE 1:25



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

วิศวกรโยธา *Sinhu*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

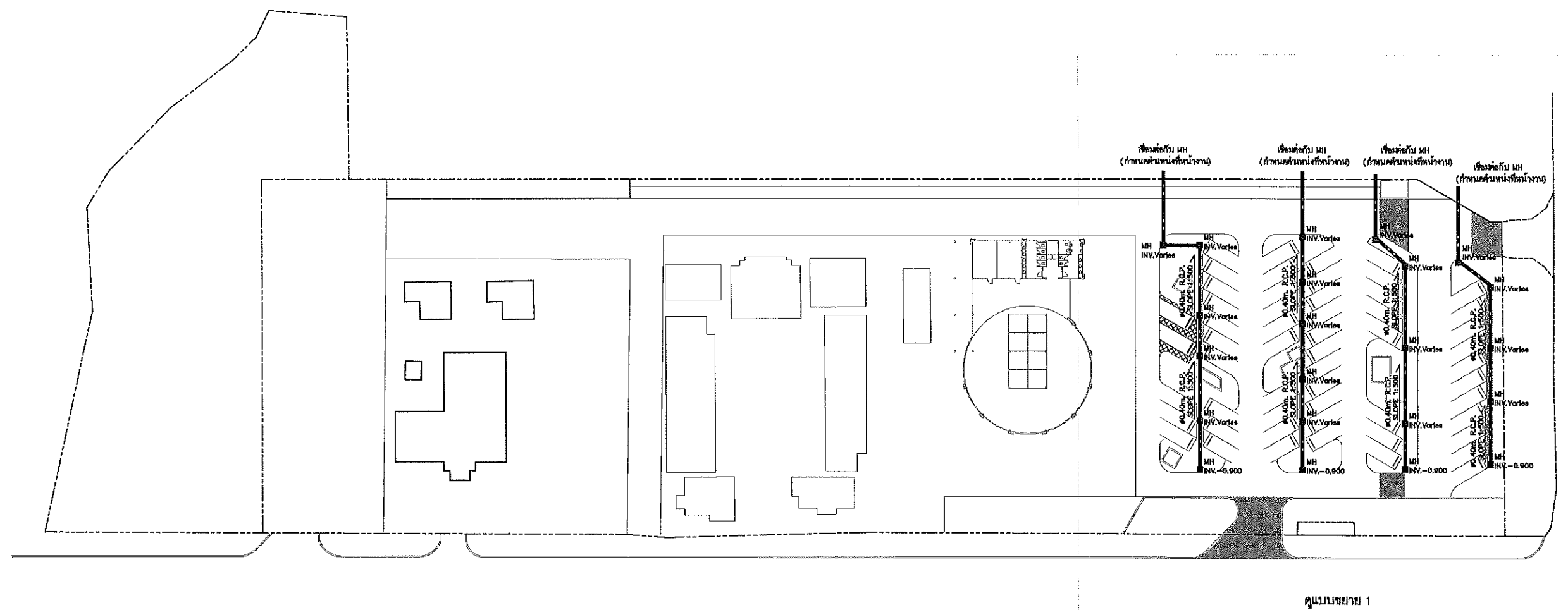
สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดงงานระบบระบายน้ำ

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
23	30

ตรวจ	<i>Imc</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>กบ</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>อริ</i>	อธิการบดี

หมายเหตุ



หมายเหตุ :

- สมมติให้ระดับถนนคือ ± 0.00 ม
- ค่าระดับ INVERT ที่แสดง เป็นค่าระดับท้องของบ่อพัก โดยกำหนดให้ความลึกเริ่มต้นของบ่อพักบ่อแรกอยู่ที่ -0.90 ม ซึ่งในการก่อสร้างจริงอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจพื้นที่ที่ก่อสร้าง และจัดทำแบบ SHOP DRAWING แสดงค่าระดับการก่อสร้างจริงโดยละเอียด เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

สัญลักษณ์และความหมาย	
$\phi 0.40\text{m. R.C.P.}$	: ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ชนิดปากลิ้นวาวชั้นที่ 3 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 ม
$\phi 0.60\text{m. R.C.P.}$	: ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ชนิดปากลิ้นวาวชั้นที่ 3 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 ม
GUTTER 0.50m.	: รางระบายน้ำพร้อมฝาปิดตะแกรงเหล็ก ขนาด(ระยะภายใน)กว้าง 0.50 ม
	: บ่อพักระบายน้ำสำหรับท่อ ค.ส.ล. 0.40 ม
	: บ่อพักระบายน้ำสำหรับท่อ ค.ส.ล. 0.60 ม
$\angle$ SLOPE 1:500	: ทิศทางและความลาดชัน 1 : 500
MH(A) —	: ชื่อบ่อพักระบายน้ำ (รับน้ำฝน ZONE-A)
MH(B) —	: ชื่อบ่อพักระบายน้ำ (รับน้ำฝน ZONE-B)

แบบแสดงงานระบบระบายน้ำ
มาตราส่วน 1 : 800



สัญลักษณ์แสดงทิศทาง



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

วิศวกรโยธา *Simk*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

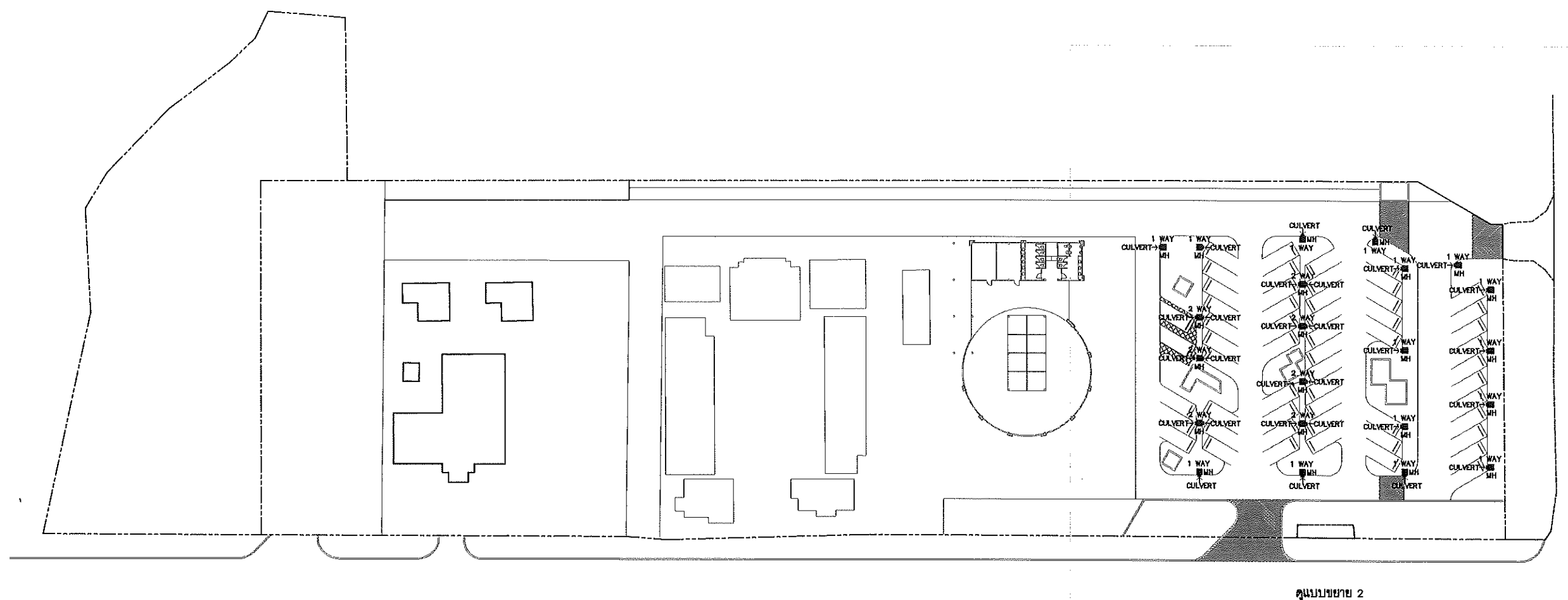
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดงช่องรับน้ำผิวจราจร

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
24	30

ตรวจ	<i>Ime</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Ph</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



สัญลักษณ์และความหมาย	
	: รางวี ค.ส.ล. บนผิวจราจร
	: ฝาดะแกรงเหล็กสำหรับวางระบายน้ำ ค.ส.ล.
	: MH(C1) : ฝาบ่อพักระบายน้ำชนิด C1
	: MH(C2) : ฝาบ่อพักระบายน้ำชนิด C2
	: <CULVERT : ช่องระบายน้ำจากผิวจราจร

แบบแสดงช่องรับน้ำผิวจราจร
มาตราส่วน 1 : 800



ผู้จัดทำแบบผังหน้าดิน



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

วิศวกรโยธา *Sin Lin*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ ภาค 2477

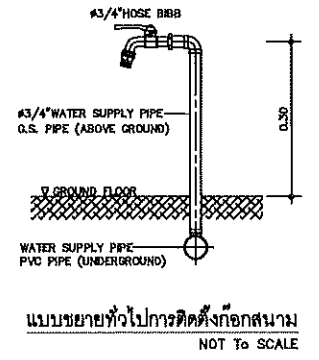
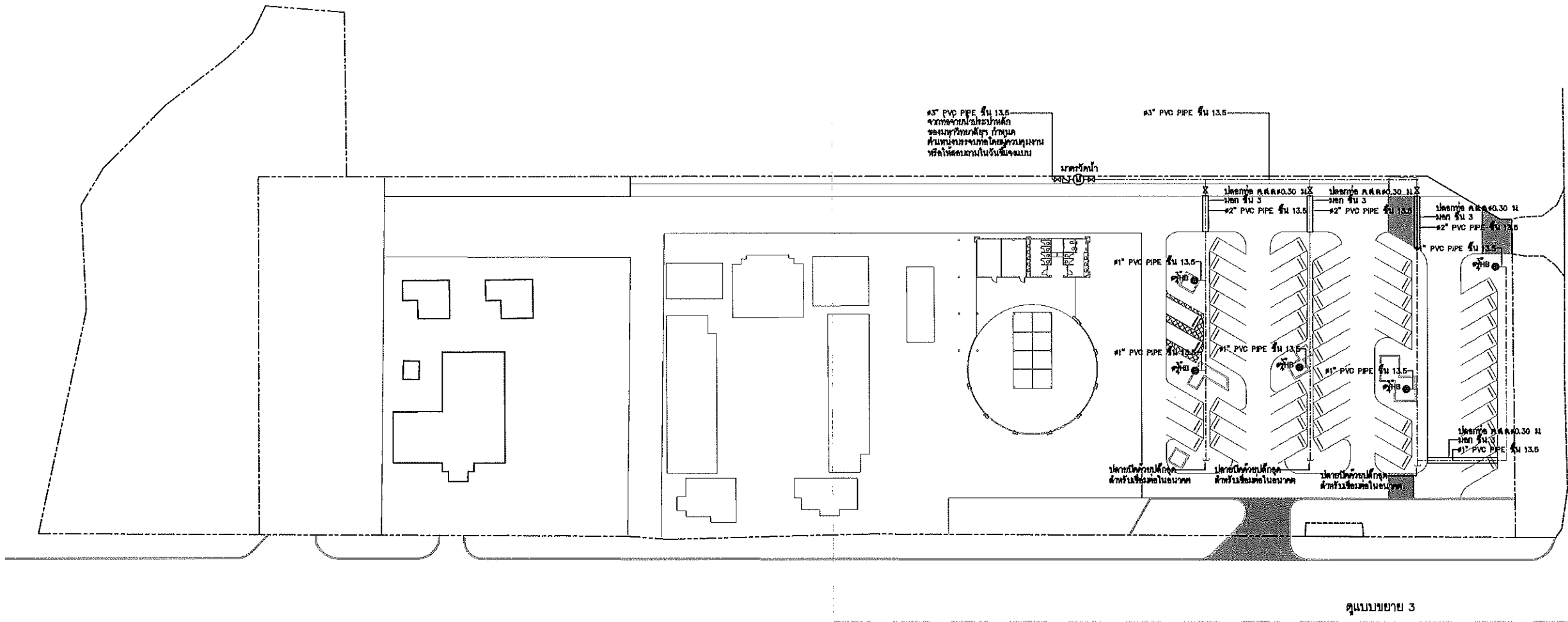
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบแสดงงานระบบประปา

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
25	30

ตรวจ	<i>me</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>A</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



สัญลักษณ์	ความหมาย	ข้อกำหนด
-----	ท่อจำหน่ายน้ำพื้นราบ	ท่อพีวีซีชนิดแข็งขนาด มทก. 17-2535 ขึ้นอยู่กับท 13.5 อุปกรณ์ประกอบมาตรฐานที่ตรงกันกับมาตรฐานของ
		บริษัทผู้ผลิตท่อ โดยให้ใช้ท่อพีวีซีที่ผลิตขึ้นตาม มทก. 94-2517 และใช้ตัวยึดท่อตามวิธีที่ผู้ผลิตกำหนดเท่านั้น
-----	ปลอกท่อ ก.ส.ค.	ท่อระบบระบายน้ำที่ผลิตขึ้นจากพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ขนาด 125-2518 ขึ้นที่ 3 บริเวณรอยต่อให้ทำการเชื่อมด้วยอุปกรณ์
●	ก๊อกน้ำแบบก๊อก	ชนิด BALL BALL COCK WITH HOSE CONNECTOR AND LONG HANDLE ชนิดแบบมือหมุน แบบก๊อกเหล็กคุณภาพ
⊕	วาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ (GATE VALVE)	ให้ใช้วาล์วแบบรูสกรู (SIDE SCREW, NON RISING STEM, SOLID WEDGE DISC) ที่เหมาะสมตามความดันได้น้อยกว่า
		200 PSI, W.O.G. NON-SHOCK หรือ 125 PSI SATURATED STEAM สำหรับขนาด 2 นิ้ว และเล็กกว่าให้ใช้ชนิด
		BRONZE GATE VALVE สำหรับขนาดตั้งแต่ 2-1/2 นิ้ว และใหญ่กว่าให้ใช้ชนิด CAST IRON GATE VALVE
⊞	วาล์วกันน้ำย้อน (CHECK VALVE)	ให้ใช้ชนิด Non-Slam Closing, Dual Disc Check Valve, ANSI Pressure Rating Class 125
Ⓢ	มาตรวัดน้ำประปา	เป็นมาตรวัดน้ำที่ใช้สำหรับการวัดปริมาณน้ำที่ส่งจ่ายไปยังอาคาร โดยให้ติดตั้งมาตรวัดน้ำประปาส่วนภูมิภาค หรือการ
		ประปาแบบหลวง หรือใช้มาตรวัด มทก. และมาตรวัดชนิดใดก็ได้ทั้งในแนวราบ แนวตั้ง และแนวเฉียงโดยที่ความละเอียดของ
		ไม่น้อยกว่า 1 มม.

แบบแสดงงานระบบประปา
มาตรฐาน
1 : 800





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

วิศวกรโยธา *Sindhu*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยายบ่อพัก

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
26	30

ตรวจ	<i>Ime</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>Ms</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Sp</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		

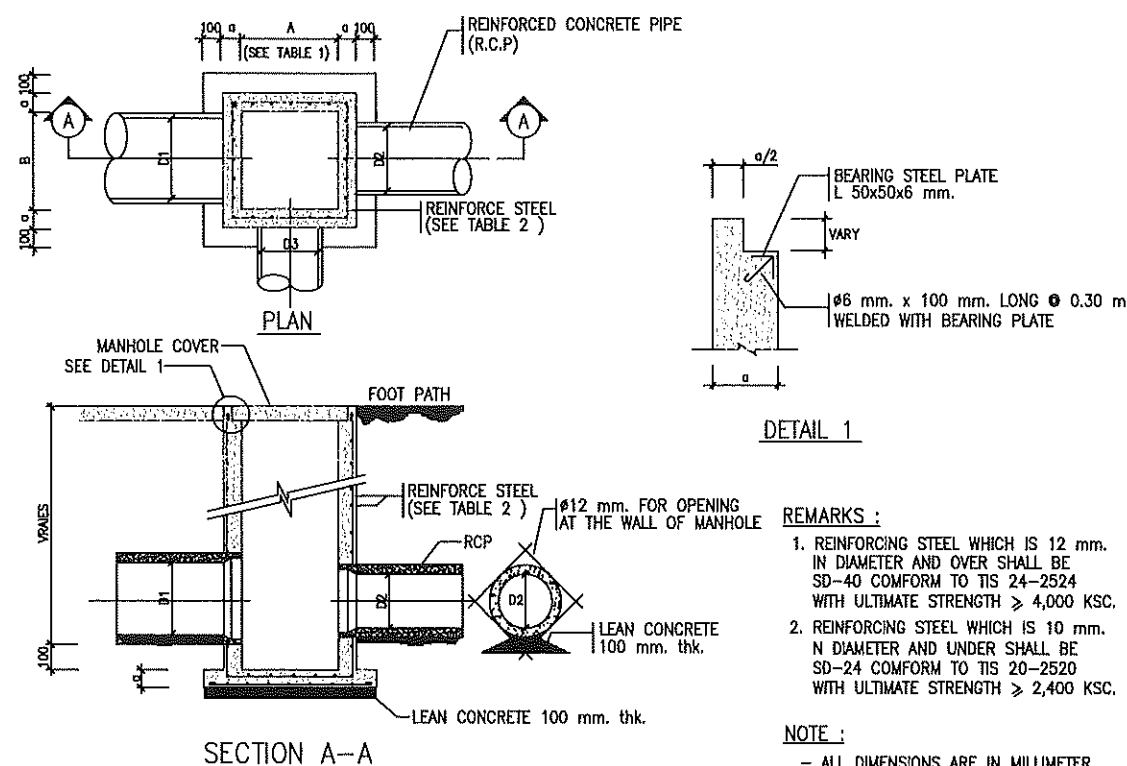


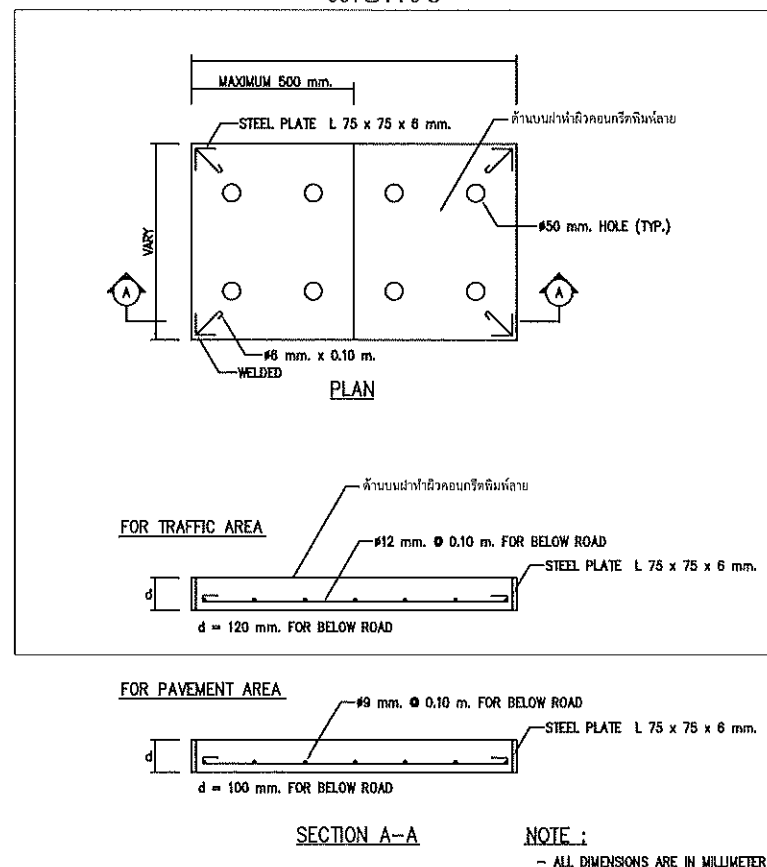
TABLE 1 MANHOLE SIZE

PIPE D1, D2, D3 (m.)	LENGTH A (m.)	WIDTH B (m.)
0.30	0.80	0.60
0.40	0.80	0.60
0.50	0.80	0.80
0.60	0.80	0.80
0.80	1.00	1.00
1.00	1.30	1.30
1.20	1.50	1.50
1.50	1.80	1.80

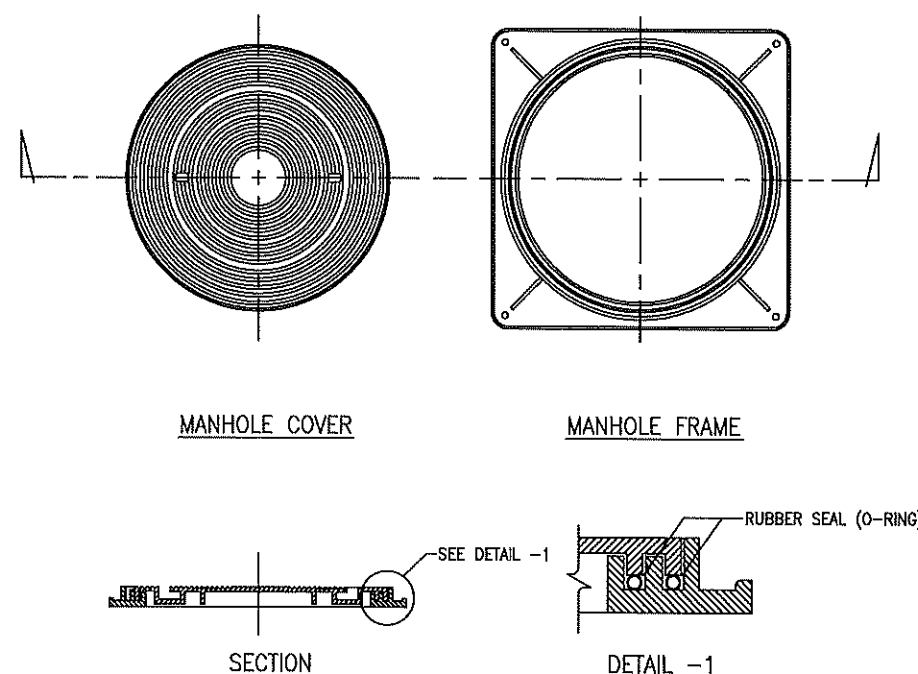
TABLE 2 STEEL REINFORCEMENT

MANHOLE SIZE A x B (m.)	MANHOLE DEPTH LESS THAN 2.00 m.		MANHOLE DEPTH MORE THAN 2.00m. LESS THAN 4.00m.	
	a-m	STEEL REINFORCEMENT	a-m	STEEL REINFORCEMENT
0.80 x 0.80	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.
0.80 x 0.80	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.
0.80 x 1.00	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.
0.80 x 1.30	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.
0.80 x 1.50	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.15	#12 mm. ø 0.15 m.
0.80 x 1.80	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.15	#12 mm. ø 0.15 m.
1.00 x 1.00	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.15	#12 mm. ø 0.15 m.
1.00 x 1.30	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.15	#12 mm. ø 0.15 m.
1.00 x 1.50	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.15	#12 mm. ø 0.15 m.
1.00 x 1.80	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.20	#12 mm. ø 0.20 m. 2 LAYERS
1.30 x 1.30	0.15	#12 mm. ø 0.20 m.	0.20	#12 mm. ø 0.20 m. 2 LAYERS
1.30 x 1.50	0.20	#12 mm. ø 0.15 m.	0.20	#12 mm. ø 0.20 m. 2 LAYERS
1.30 x 1.80	0.20	#12 mm. ø 0.15 m.	0.20	#12 mm. ø 0.20 m. 2 LAYERS
1.50 x 1.50	0.20	#12 mm. ø 0.15 m.	0.20	#12 mm. ø 0.20 m. 2 LAYERS
1.50 x 1.80	0.20	#12 mm. ø 0.15 m.	0.20	#12 mm. ø 0.20 m. 2 LAYERS
1.80 x 1.80	0.20	#12 mm. ø 0.15 m.	0.20	#12 mm. ø 0.20 m. 2 LAYERS

เลือกใช้



3 DETAIL OF RC MANHOLE COVER NTS.

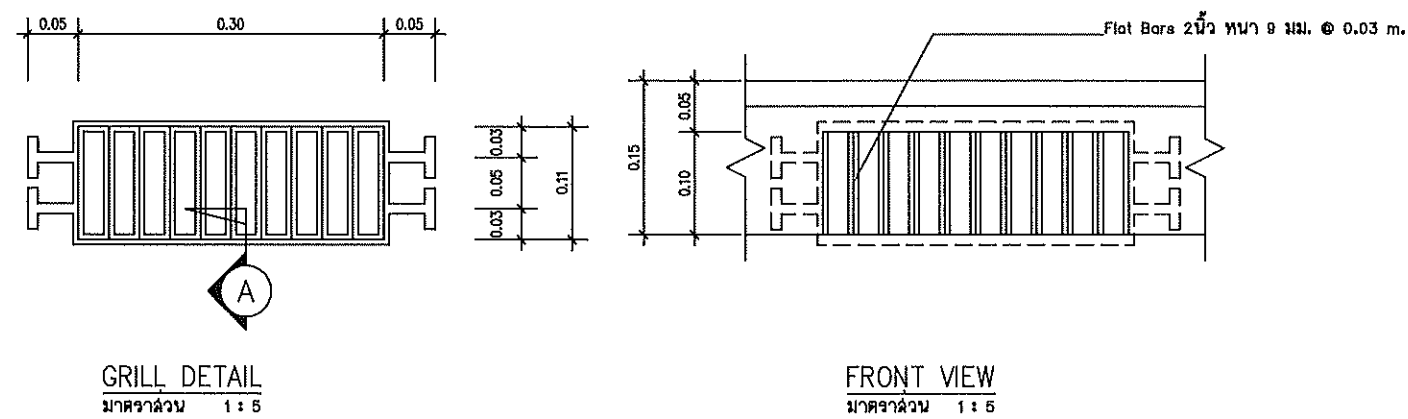
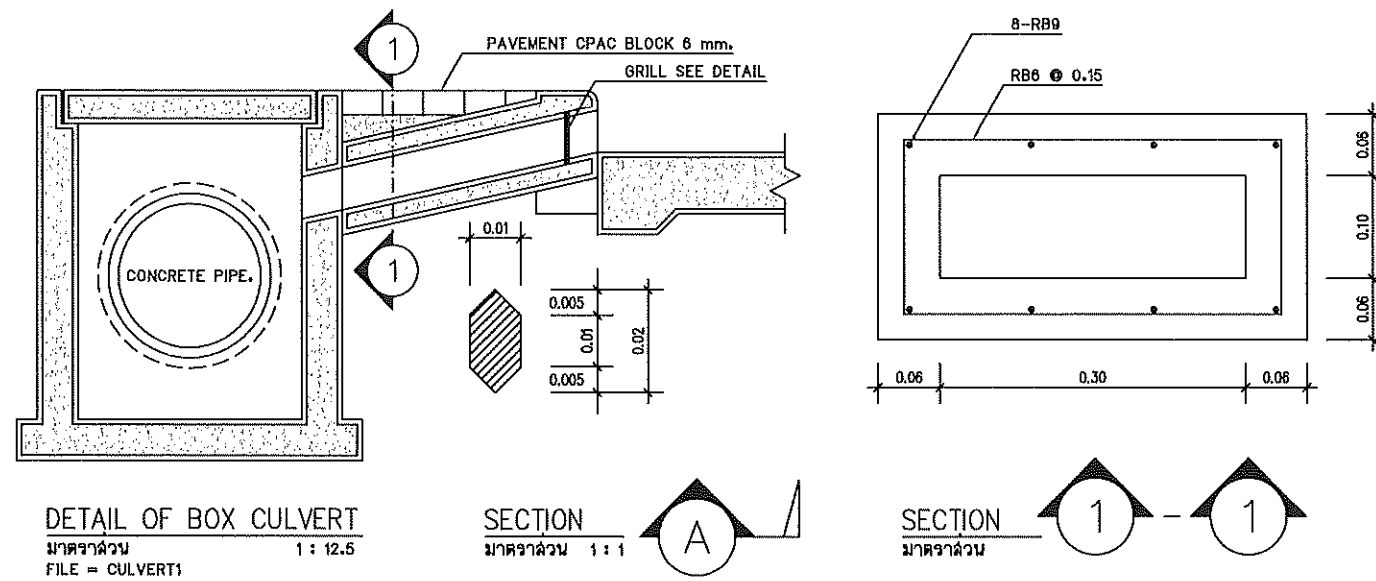


4 DETAIL OF CAST IRON MANHOLE COVER NTS.

แบบขยายบ่อพัก

SCALE

NTS



แบบขยายช่องรับน้ำ

SCALE

NTS



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

วิศวกรโยธา *Sin L.*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

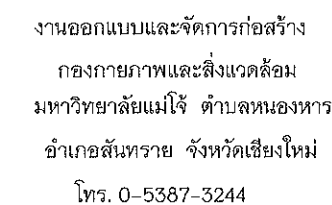
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยายช่องรับน้ำ

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
27	30

ตรวจ	<i>huc</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Sin</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		



นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

បែបបទ ១

ตรวจ		หัวหน้างานมอบหมาย จัดการก่อสร้าง
ตรวจ		ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

[Handwritten signature]





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

วิศวกรโยธา *Simani*
นายรณพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

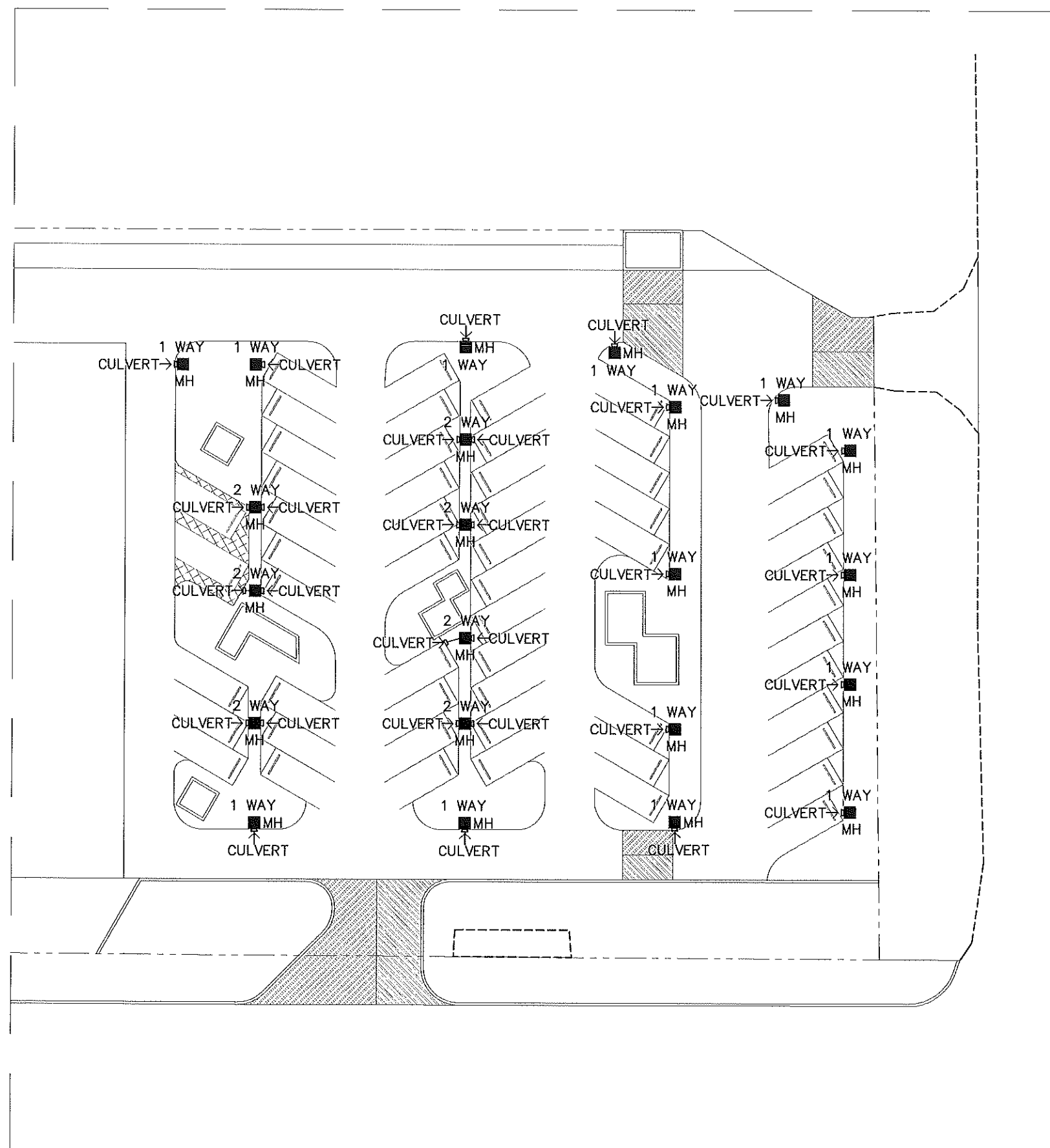
เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยาย 2

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
29	30

ตรวจ	<i>Amie</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>He</i>	อธิการบดี
หมายเหตุ		





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

วิศวกรโยธา *Sin*
นายธนพงษ์ นิยมพงษ์

งาน
ปรับปรุงพื้นที่จำหน่ายสินค้า จัดระเบียบที่
จอดรถบริเวณ กาด 2477

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง
แบบขยาย 3

แผ่นที่	จำนวนทั้งหมด
30	30

ตรวจ	<i>Am</i>	หัวหน้างานออกแบบและ จัดการก่อสร้าง
ตรวจ	<i>L</i>	ผู้อำนวยการกอง กายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ	<i>M</i>	รองอธิการบดี
อนุมัติ	<i>Sh</i>	อธิการบดี

หมายเหตุ

