

แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล

SANITARY

อาคาร G



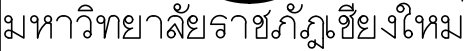
CMRU

แบบก่อสร้างหอพักนักศึกษา 7 ชั้น กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H
มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่
สถานที่ตั้ง ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

DRAWING SET		ISSUED	OF	PACKAGE
SN	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล SANITARY			18

TOTAL SHEETS: 18
PROJECT NO.

ISSUED DATE : ธันวาคม 2562



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT

อาคารหอพักนักศึกษา 7 ชั้น
ถว้ 3 อาคาร C และ H

LOCATION:
ศูนย์แม่ฉิม อำเภอมะฉิม

ARCHITECTS:

ขวัณชัย สุธรรมชาว ส-สธ 3000

เกรียงไกร ดันนิทว. ม.สอ. 18332 

LANDSCAPE ARCHITECTS:

അടവ്: ശ്രീമതിജോണാസ് എസ് 70

คณาจารย์ โขทัยสน สย.8674 4.4.2018

ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ุ ภย 33429

ELECTRICAL ENGINEERS:

จำนวนเงิน พลพ.4537

SAINT-YEN ENGINEERS

9/

MECHANICAL ENGINEERS:

TITLE:
สารบัญแบบ สัณนิษฐานณ์ ตัวย่อ
และกำหนดตัวไป

SCALE:
NTS

APPROVED BY:

REVISION		

NO.	DESCRIPTION	DATE
-----	-------------	------

--	--	--

--	--	--

--	--	--

PROJECT NO : _____

อาคาร G

SHEETS NO:

01

SN 01

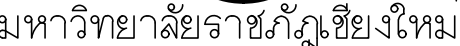
[illegible]

สัญลักษณ์และตัวย่อทั่วไปของระบบสาขาวิชา	มาตรฐานและคุณ
---	---------------

มาตรฐานและคุณภาพของสิ่ง					
ประเภทการใช้งาน	ชนิดท่อ				การต่อท่อ
ท่อน้ำเย็น (CWS)	PP-R(80) PIPE SDR11(PN10) ECONOMY CLASS DIN8077/78 & ISO15874				เชื่อมเสลด โดยใช้อัตตมาด้านหน้าของวัสดุชนิดท่อ
ท่อน้ำใสโคร (S) ท่อน้ำทิ้งทั่วไป (W) ท่ออากาศ (V)	PVC ชั้น 8.5 มสค17-2524(2532)				น้ำยาต่อท่อของวัสดุชนิดท่อ โดยใช้อัตตมาที่ระบุในรายการประกอบแบบ
ท่อน้ำเย็น (RL)	PVC ชั้น 8.5 มสค17-2524(2532)				น้ำยาต่อท่อของวัสดุชนิดท่อ โดยใช้อัตตมาที่ระบุในรายการประกอบแบบ
ท่อลมพลัง (F)	SEAM BLACK STEEL PIPE SCH-10 ASTM A-795(FM APPROVED)				ROLL GROOVED โดยใช้อัตตมาแบบ GROOVED COUPLING
ท่อระบายน้ำภายในอาคาร	ท่อ ค.ส.ล ชนิดปากฉีกวางชั้นที่ 2				ปูนทรายยาแนว รองขึ้นด้วยท่อระบายน้ำ

ตารางขนาดท่อสำหรับบริเวณที่แต่ละหน่วยในกรณีที่ไม่ได้แสดงในแบบให้เป็นไปตามต่อไปนี้						หมายเหตุ
ชนิดวัสดุภัณฑ์	ท่อน้ำเย็น (นิ้ว)	ท่อน้ำร้อน (นิ้ว)	ท่อน้ำใสโคร (นิ้ว)	ท่อน้ำทิ้งทั่วไป (นิ้ว)	ท่อระบายอากาศ (นิ้ว)	
โวลติกโคร (ทึบแสงทังท์) (WC)	๑3/4"	—	๑4"	—	๑2"	- หากไม่ได้รับระบุไว้เป็นอย่างอื่น ท่อ CWS,V,F ให้เดินเหนือฝ้าเพดานของแต่ละชั้น - หากไม่ได้รับระบุไว้เป็นอย่างอื่น ท่อ S,W,R ให้เดินใต้พื้นของแต่ละชั้น - ทั้งชุดนี้(ฝายน้ำ)ท่อระบายน้ำ (ค.ส.ล) ที่ต้องเดินผ่านส่วนที่ในหนึ่งนักดทับตัวท่อเช่น ในกรณีที่ดินใต้ผิวจราจรหรือดินใต้คานาคอนกรีตของอาคาร ให้เดินท่อน้ำที่ในหนึ่งนักดทับตัวท่อเช่น ในกรณีที่ดินใต้ดังกล่าวลดผ่านโลกทพ ค.ส.ล หรือโพลกทพเหล็กเพื่อป้องกันความเสียหายกันตัวท่อ
โวลติกดวเว (UR)	๑3/4"	—	๑2"	—	๑1 1/2"	
อ่างล้างหน้าในชุดห้องน้ำ (LAV)	๑1/2"	—	—	๑2"	๑1 1/2"	
ฝักบัวอาบน้ำ (SH)	๑3/4"	—	—	—	—	
ท่อระบายน้ำที่พื้น (FD & SD)	—	—	—	๑2"	—	
ก๊อกล้างพื้น (FAU), สายชำระ (SHR)	๑1/2"	—	—	—	—	
ก๊อกน้ำฝน (HB)	๑3/4"	—	—	—	—	

[illegible]



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT:

LOCATION:
ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS:

[illegible]

g h v e 1508

1000

ទំព័រ ១ នៃ ១១

ENGINEERS:

ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ุช ภย 33429

ELECTRICAL ENGINEERS:

27

[illegible]

SANITARY ENGINEERS:

ศภชัย คงอินทร์ สส. 276

ਅਮਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਸਿਲਵੀਆ ਨਿ.4172 -

TITLE:

ผงทอขนสัตว์ของฝรั่งเศส CWS,F

SCALE:

NIS

APPROVED BY:

PROJECT NO :

00000 C

--	--

22

ON 22

TOTAL SHEET:

18



ไม่แสดงมาตรฐานส่วน



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แปลนทอ

96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT:

อาคารหอพักนักศึกษา 7 ชั้น
กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H

LOCATION:

ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS:

บริษัท ชูธรรมพร จำกัด. ส.ศก. 3000

วิศวกร ชูธรรมพร. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓

วิศวกร ชูธรรมพร. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓

LANDSCAPE ARCHITECTS:

จิรัช ใจดี. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓

ENGINEERS:

ศุภชัย ใจดี. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓

ศุภชัย ใจดี. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓

ELECTRICAL ENGINEERS:

จันทน์ ใจดี. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓

SANITARY ENGINEERS:

ศุภชัย ใจดี. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓

MECHANICAL ENGINEERS:

ศุภชัย ใจดี. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓. ๒๕๖๓

TITLE:

ผังท่อน้ำทิ้งของระบบท่อ S,W,V

SCALE:

NTS

APPROVED BY:

REVISION

NO. DESCRIPTION DATE

PROJECT NO :

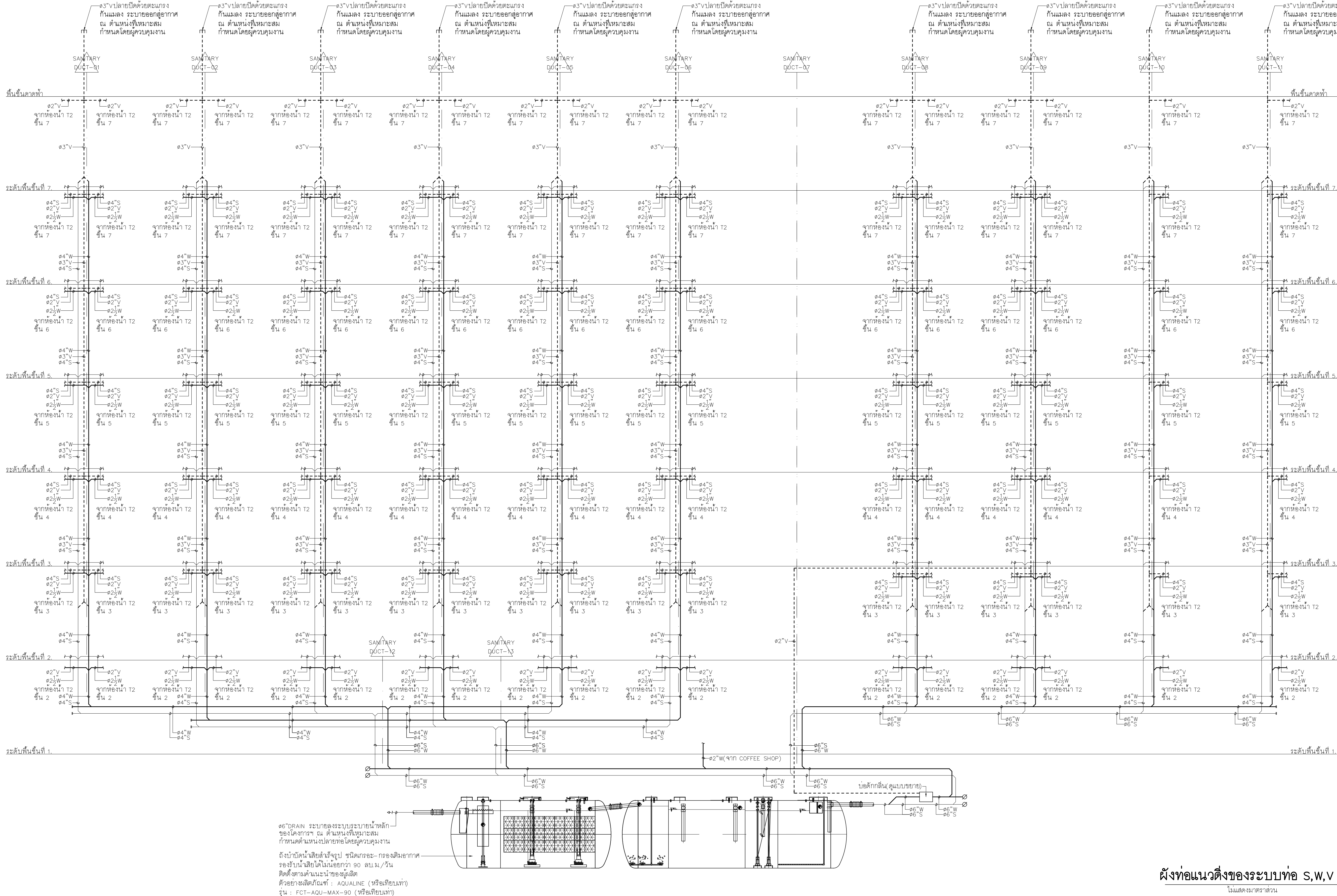
อาคาร G

SHEETS NO:

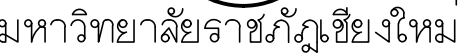
03

TOTAL SHEET:

18



ผังท่อน้ำทิ้งของระบบท่อ S,W,V
ไม่แสดงมาตราส่วน



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT:

อาคารหอพักนักศึกษา 7 ชั้น
กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H

CATION:

ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS:

จำนวนชัย สรรพมชาว ส-สอ 3000

วรรัตน์ รัตนตรัย ภ-สธ 17474 *Worranart Rattana*

ເກຣີຟໂກຣ ຄັນເກີດວາ ກ-ສກ 18332 

LANDSCAPE ARCHITECTS:

จิรัชย์ เจริญศิริวารกุล ส-ภส 79

ENGINEERS:

คณาธิ ไชยแสน สย.8674 4.4.2057

ศักดิ์ชัย พูลงพันธ์ ภา 33429

ELECTRICAL ENGINEERS:

จำนงค์ ไชยบาล สฟก 4537

SANITARY ENGINEERS:

ឥសាន ឧត្តម ឧបនាយក ៣៦

MECHANICAL ENGINEERS:

สมจิตร จิโนใจ สก.4172

TITLE:

จังหวัดนครราชสีมา

SCALE:

: 250

APPROVED BY:

REVISION

[illegible]

PROJECT NO :

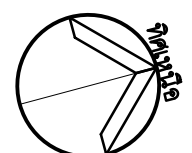
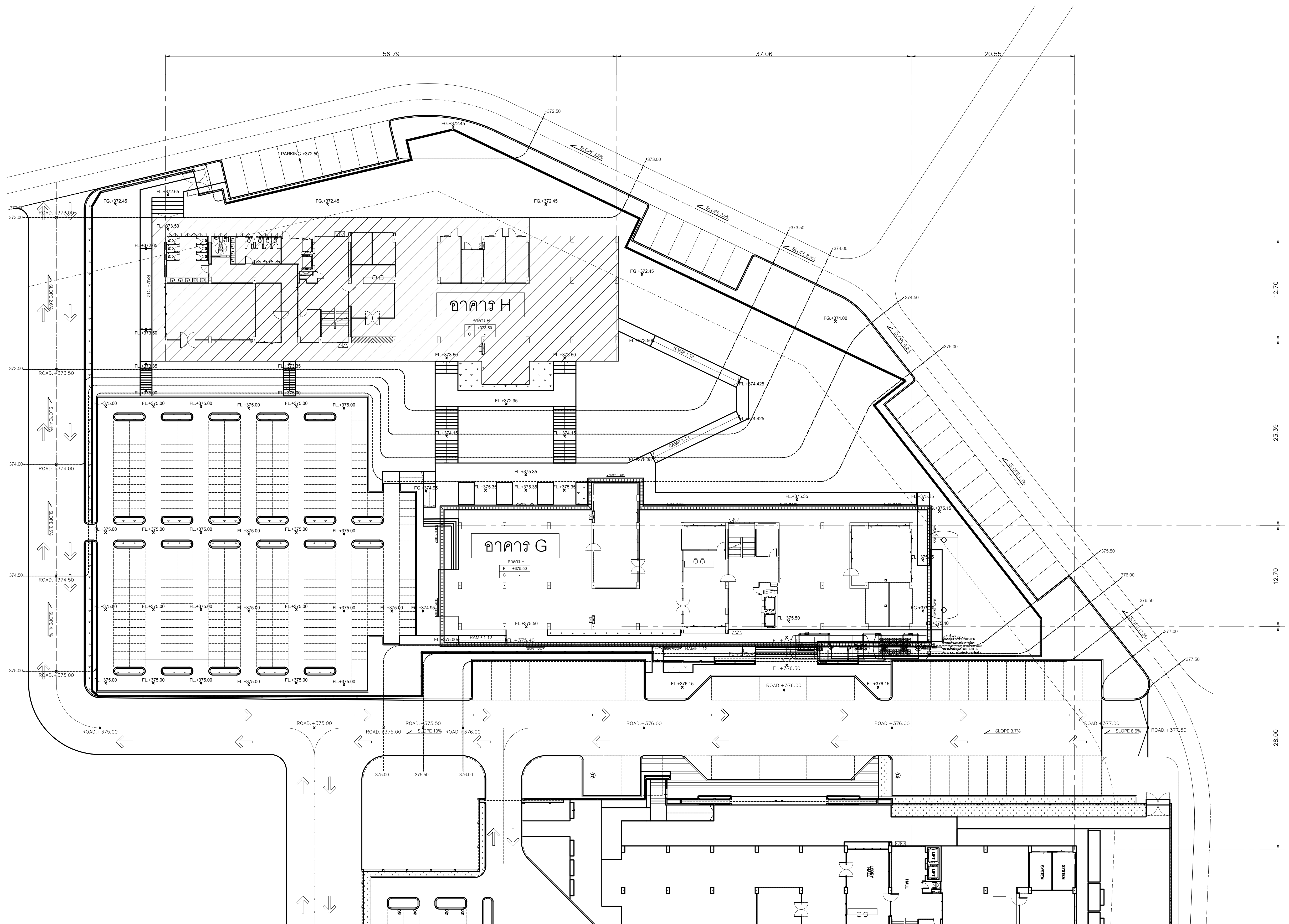
อาคาร G

SHEETS NO:

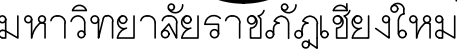
04

CN 04

GN-04 TOTAL SHEET:

ผังบริเวณระบบสุขภาพิบาล

มาตราส่วน 1 : 250



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT:

อาคารหอพักนักศึกษาระดับชั้น
กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H

LOCATION:
ศูนย์แม่จิม อำเภอแม่จิม

ARCHITECTS:

จำนวนชัย สรรพมาศ ส.ส.ถ. 3000

วรรัตน์ รัตน์ตรี น.ส. 17474

เกรียงไกร อัมมิกว. ม.ศ. 18332 *กษพ*

LANDSCAPE ARCHITECTS: | | |||

മിഷൻ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക ൧൯൭൦

10-30-0

[Signature]

2. B

SAFETY ENGINEERS:

หน้า ๒๒๒ จาก ๒๒๒ หน้า

MECHANICAL ENGINEERS:

สมจิตร ชินะใจ สก.4172

TITLE:

9

1 : 100

APPROVED BY _____

PROJECT NO :

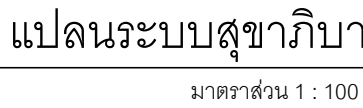
อาคาร G

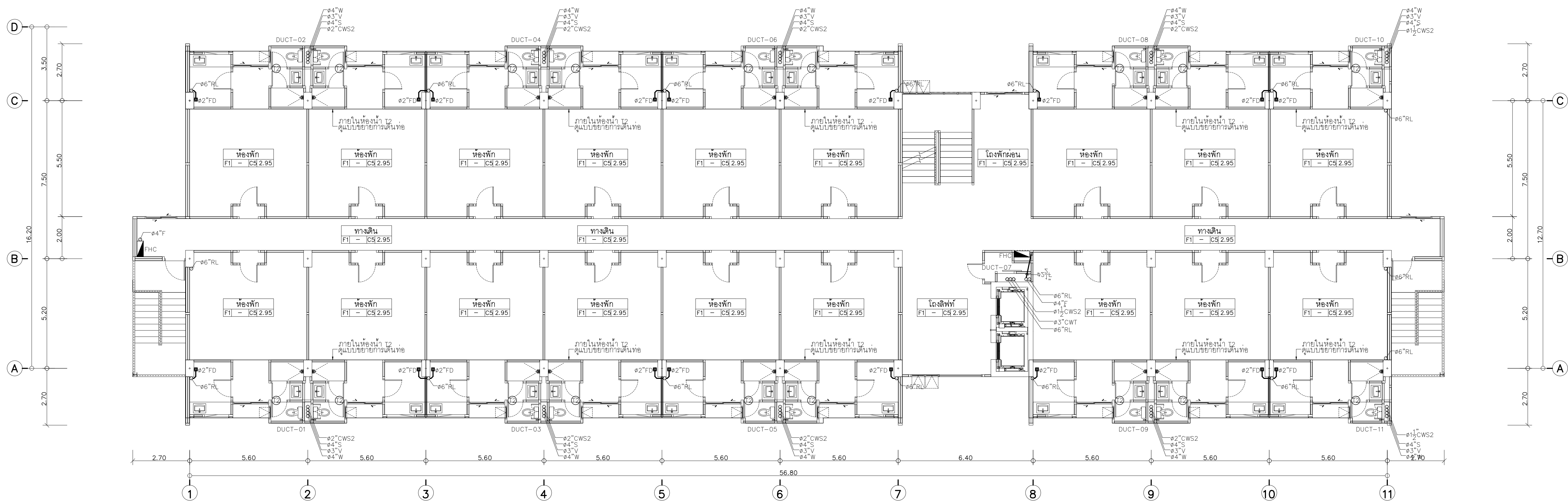
SHEETS NO:

05

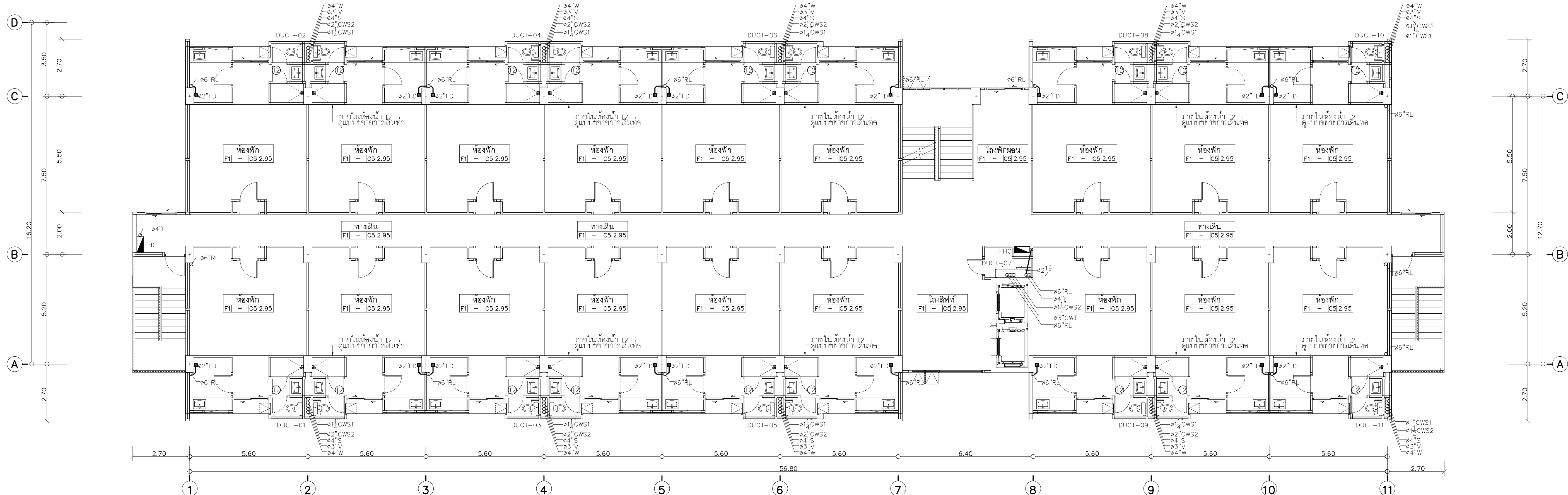
TOTAL SHEET:

18





แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ 4
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ 5
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลนทอรี่

96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT:

อาคารหอพักนักศึกษา 7 ชั้น
กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H

LOCATION:

ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS:

ชาญชัย สุธรรมชาวัน ส.ศด. 3000

วราธรณ์ รัดน้อย ภ.ศด. 17474

เกรียงไกร กันนิกร ภ.ศด. 18332

LANDSCAPE ARCHITECTS:

จิรัช เจษฎาศิริวรรณ ส.ภ.ศ. 79

ENGINEERS:

ศุภวรา ไซยเสน สด.8674

ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ ภ.ศ. 33420

ELECTRICAL ENGINEERS:

จันทน์ ไจนวล ส.ภ. 4537

SANITARY ENGINEERS:

ศุภชัย คงอินทร์ สด. 276

MECHANICAL ENGINEERS:

สมจิตร ชินใจ ส.ภ. 4172

TITLE:

แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ 4 และ 5

SCALE:

1 : 100

APPROVED BY:

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

PROJECT NO :

อาคาร G

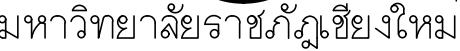
SHEETS NO:

07

SN-07

TOTAL SHEET:

18



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT:

อาคารหอพักนักศึกษา 7 ชั้น
กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H

LOCATION:
ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS:

จำนวนชาย สุนทรธรรมชาว ๓-๓๐ 3000

วรรัตน์ รัตนตรี น.ส. 17474

เกรียงไกร บัณณิศร ม:สอ. 18332 

LANDSCAPE ARCHITECTS:

จิรัชย์ เจริญศิริวรกุล ส-ภส 79

ENGINEERS:

ศทว.ช. ไชยแสน สย.8674 4.4.2015/824-9

ศักดิ์ชัย ทองพันธุ์ ภย 33429

ELECTRICAL ENGINEERS:

จำนงค์ ไจนวล สฟก.4537

SANITARY ENGINEERS:

ศุภชัย คงอินทร์ สส. 276

MECHANICAL ENGINEERS:

สมจิตร ชินะใจ สก.4172

TITLE:

เปลี่ยนระบบสุขภาพภิบาลพื้นที่หลังคา

SCALE:

APPROVED BY:

[illegible]

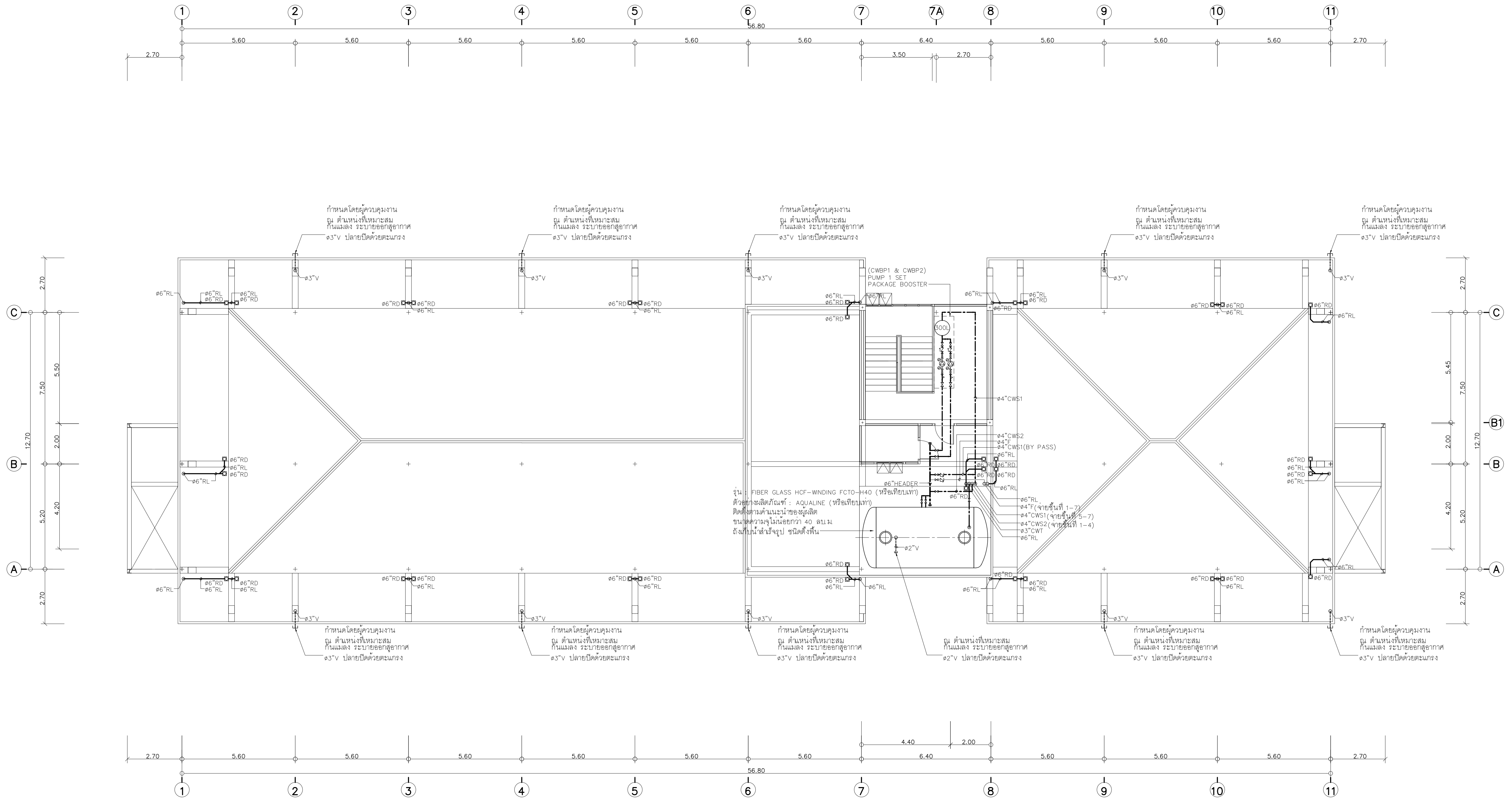
PROJECT NO :

อาคาร G

SHEETS NO:

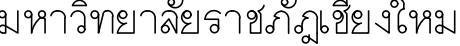
09

SN-09	TOTAL SHEET:



เปลี่ยนระบบสุขภาพิบาลพื้นฐานหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT

อาคารหอพักนักศึกษาระดับ 7 ชั้น
กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H

LOCATION:

ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECT

พ.ว.ญ.ชัย สุธรรมชาว ส-สธ 30

บรรณานุกรม – รัตนตรัย – ป.ศ. 174

ເມືອງໄກ ກັນນິກາ ກະສດ 1832

LANDSCAPE ARCHITECTS:

จิรัชย์ เจริญศิริวรกุล ส-ภ 79

ENGINEERS

คทาฐ ไชยแสน สย.8674

ศักดิ์ชัย ทองพันธุ์ ภย 334

ELECTRICAL ENGINEERS:

จำนงค์ ไฉนวน สฟก.45

SANITARY ENGINEERS:

ศุภชัย คงอินทร์ สส. 276

MECHANICAL ENGINEERS:

สมจิตร ชินะใจ สก.4172 -

TITLE:

แบบขยายการเดินท่าภายในห้องน้ำ

SCALE

1 : 50

APPROVED BY:

REVISION

[illegible]

PROJECT NO :

อาคาร G

SHEETS NO:

SN-10

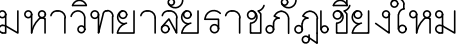
TOTAL SHEET



มาตราส่วน 1 : 50



มาตราส่วน 1 : 50



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT

กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H

LOCATION:

จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS:

บัญชีรายจ่าย ๓๓-๓๔ ๓๐๐๐

วรรัตน์ รัตนตรี น.ส. 17474

เกรียงไกร ถิ่นนิภา ม.สธ. 18332

LANDSCAPE ARCHITECTS:

จิรัชย์ เจริญศิริวรกุล ส-ภ 79

ENGINEERS:

ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674 4.4.78

ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ุ ภา 33429

ELECTRICAL ENGINEERS:

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 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 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 1

SANITARY ENGINEERS:

අගමැති ආර්ථිකමය අය 270

MECHANICAL ENGINEERS:

අයුතු සිංහිත අං 4172

TITLE:

ข้อกำหนดทั่วไปของเครื่องสูบน้ำขึ้นถังสูง

SCALE:

VIS

APPROVED BY:

REVISION

[illegible]

PROJECT NO :

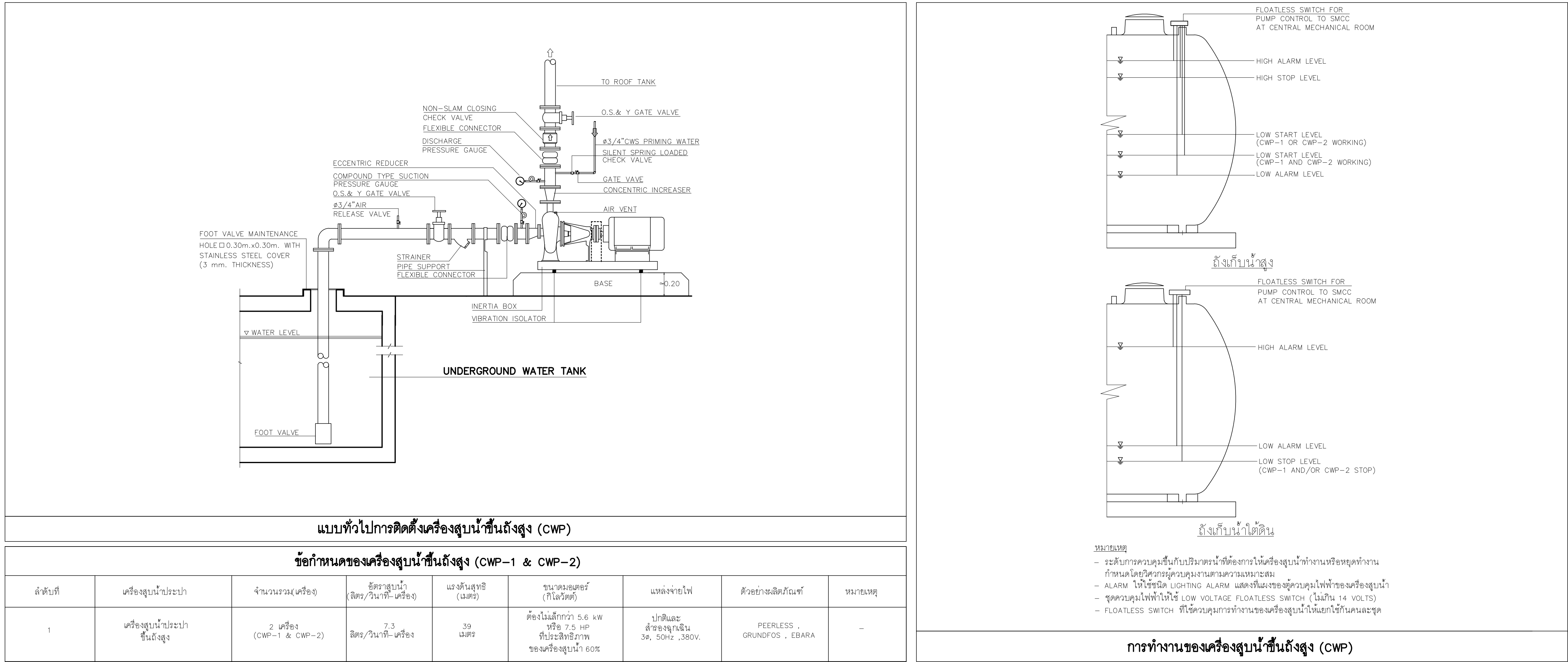
อาคาร G

SN-11

11

TOTAL SHEET:

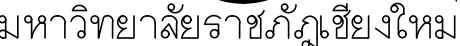
18



หมายเหตุ

- ระดับการควบคุมขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ได้ออกให้เครื่องสูบน้ำทำงานหรือหยุดทำงาน กำหนดโดยอัตราการควบคุมงานตามความเหมาะสม
- ALARM ให้ใช้ชนิด LIGHTING ALARM แสดงไฟแดงขลุ่ยควบคุมไฟฟ้าของเครื่องสูบน้ำ
- ชุดควบคุมไฟฟ้าให้ใช้ LOW VOLTAGE FLOATING SWITCH (ไม่เกิน 14 VOLTS)
- FLOATING SWITCH ที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำให้ยกให้กับคนละชุด

การทำงานของเครื่องสูบน้ำขึ้นถังสูง (CWP)



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

LOCATION:
ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

กรรณิการ์ รัตนอักษร น.ส. 17474

เบญจมาภรณ์ บัณฑิตา ย.สอ. 18332 

LANDSCAPE ARCHITECTS:

จิรัชย์ เจริญศิริวรกุล ส.ภส 79

ENGINEERS:

ศ.ดร.วราวุธ ไชยแสน สย.8674 *ว.วราวุธ ไชยแสน*

ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ุ ภย 33429 *ศักดิ์ชัย*

ELECTRICAL ENGINEERS:

จำนงค์ ไจนวล สฟก.4537 

SANITARY ENGINEERS:

ศุภชัย คงอินทร์ สส. 276 

MECHANICAL ENGINEERS:

สมจิตร ชินะใจ สก.4172 

TITLE:
แบบขยายถังเก็บน้ำ และบ่อดักก้น

SCALE:
NTS

APPROVED BY:

REVISION

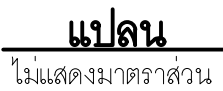
[illegible]

PROJECT NO :

อาคาร G

SN-13

SHEETS NO:	13
TOTAL SHEET:	18



หมายเหตุ
ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบขนาดและจำนวนท่อต่างๆ ที่ต้องต่อเข้ากับถังเก็บน้ำเสียรูปทรงก่อนทำการสั่งซื้อ โดยการเจาะหรือการดัดแปลงถังเก็บน้ำจากฐานมาตรฐานต้องทำที่โรงงานของมูลนิธิเท่านั้น ทั้งนี้ต้องผ่านความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานด้วย

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ : AQUALINE (หรือเทียบเท่า)
รุ่น : FIBER GLASS HCF-WINDING FCTO-H40 (หรือเทียบเท่า)



ON

1. FIRE HOSE CABINET SIZE 800X1000X350 mm, MADE FROM 16 A.W.G. STEEL SHEET, SURFACE SHALL BE CLEANED BY CHEMICAL AND COATED WITH PHOSPHATE SOLUTION BEFORE PAINTING, AFTER PAINTING THE CABINET SHALL BE BAKED WITH DOOR FITTED, STAINLESS MIRROR FINISHED.
2. AUTOMATIC RECESSED SWING HOSE REEL,SIZE 1"x100 FT.
3. HOSE VALVE 1"DIA. (BALL VALVE)
4. 2.5" CAST BRASS ANGLE HOSE VALVE
5. 2.5" CAST BRASS INSTANTANEOUS ANGLE
6. COUPLING ADAPTOR, CAP AND CHAIN
7. ABC DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER,CAP.10 LBS
8. CONTINUOUS STEEL HING WITH PIN
9. PUSH TO OPEN LOCKABLE DEVICE
10. SAFETY GLASS 4mm, THICK (TEMPER)
11. JET/SPRAY NOZZLE 1"DIA.

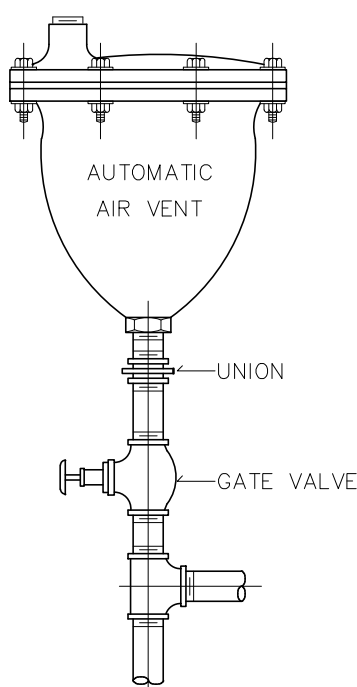
FIRE HOSE CABINET(FHC)
NOT TO SCALE



FIRE DEPARTMENT CONNECTION(FDC)
NOT TO SCALE



บ่อตักกสิณ



ห้วระบายอากาศอัตโนมัติ
NOT TO SCALE



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แฟลชบอร์ด

96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT:
อาคารหอพักนักศึกษา 7 ชั้น
กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H

LOCATION:
ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS:
ชวัญชัย ชูธรรมชาวี... ส.ศด. 3000
วรรัตน์... ร.ศด. 17474
เกียรติยศ... ร.ศด. 18332

LANDSCAPE ARCHITECTS:
จิรัชชัย... ส.กส. 79

ENGINEERS:
ศุภวรา... ส.ศด. 8674
ศักดิ์ชัย... กย. 33420

ELECTRICAL ENGINEERS:
จำนงค์... ส.ศก. 4537

SANITARY ENGINEERS:
ศุภชัย... ส.ศ. 276

MECHANICAL ENGINEERS:
สมจิตร... ส.ก. 4172

TITLE:
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย

SCALE:
NTS

APPROVED BY:

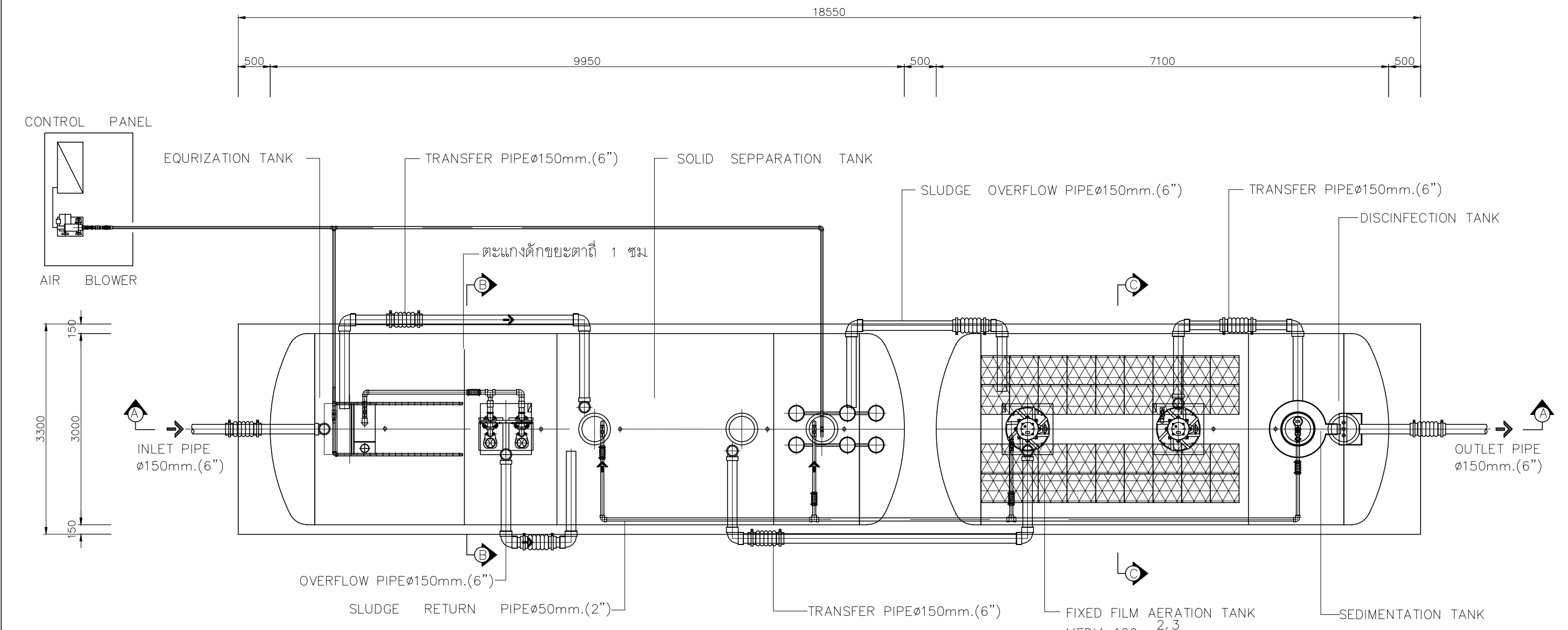
REVISION

NO. DESCRIPTION DATE

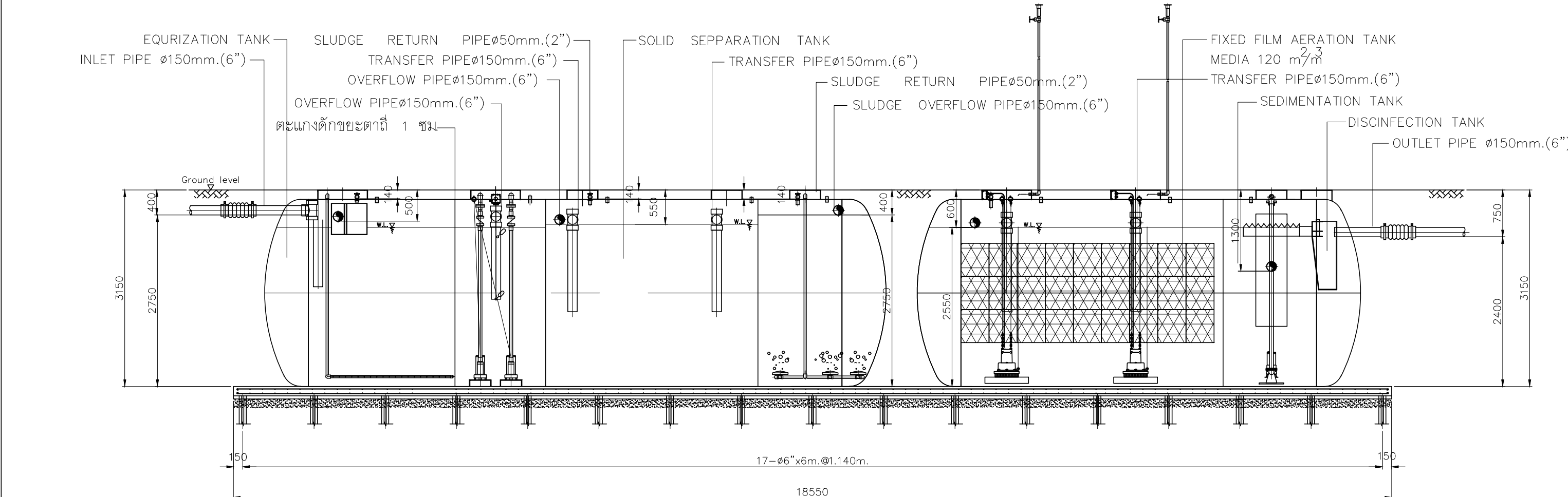
PROJECT NO :
อาคาร G

SHEETS NO:
14

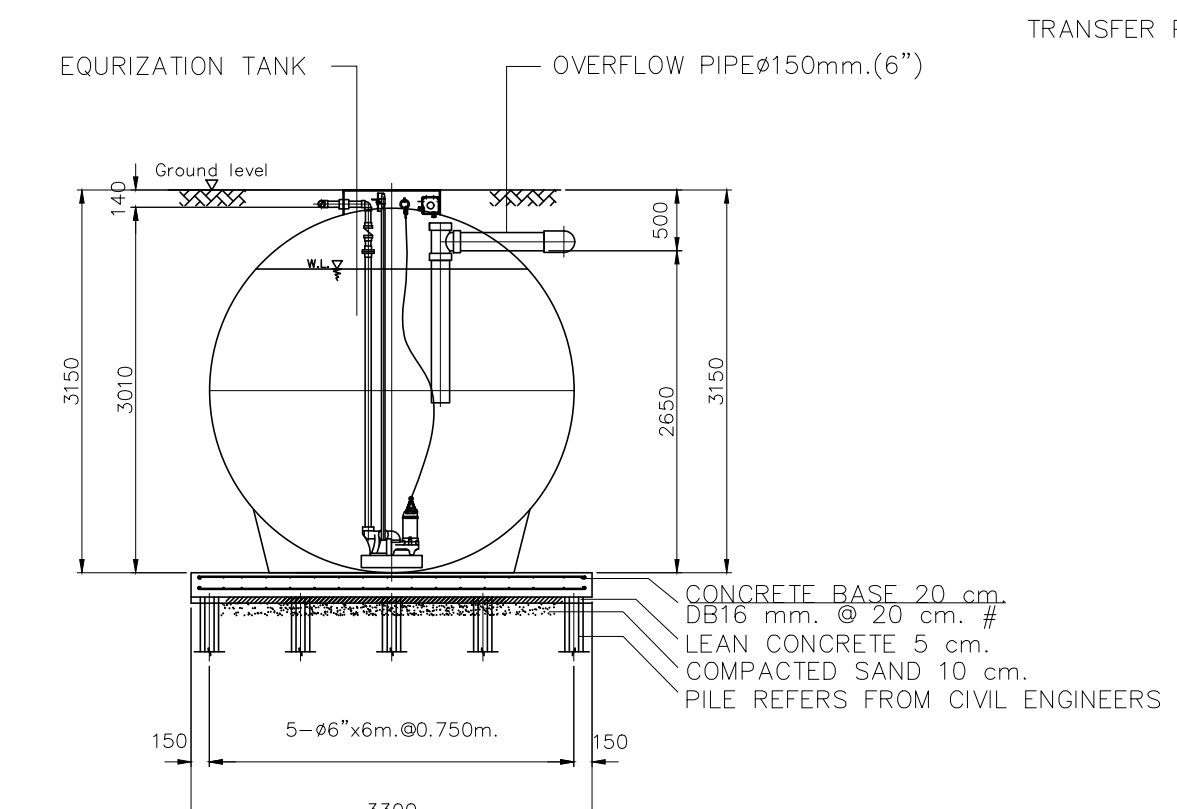
TOTAL SHEET:
18



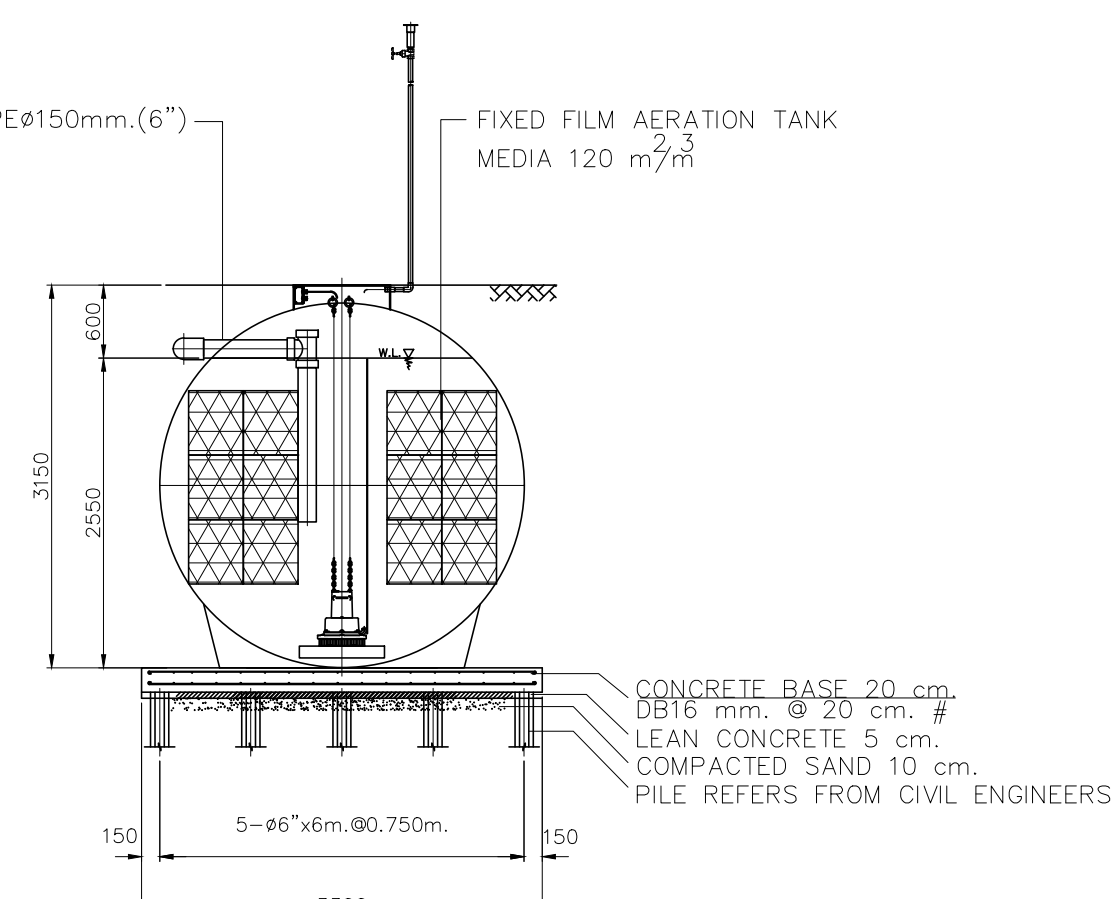
แปลน
ไม่แสดงขนาดส่วน



รูปตัด A-A
ไม่แสดงขนาดส่วน



รูปตัด B-B
ไม่แสดงขนาดส่วน



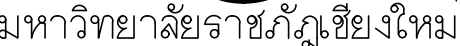
รูปตัด C-C
ไม่แสดงขนาดส่วน

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL
1.	TANK	
1.1	SOLID SEPARATION TANK	22.79m ³
1.2	EQUIRIZATION TANK	30.17m ³
1.3	FIXED FILM AERATION TANK	32.39m ³
1.4	SEDIMENTATION TANK	11.40m ³
1.5	SLUDGE STORAGE TANK	13.74m ³
1.6	DISINFECTION TANK	2.88m ³
	TOTAL	113.38m ³
2.	MATERIAL TANK	
	INLETø150mm.	1
	OUTLETø150mm.	1
	FLEXø150mm.	7
	FLEXø50mm.	5
	VENTø50mm.	8
	COVERø500mm.(ABS.)	5
	COVER 800x800mm.(FRP)	4
3.	EQUIPMENT	
3.1	Air blower ARS-40	0.72 m /min @ 3000 mmHg. 380/3/50 (1 set)
3.2	Submersible Airator Pump STAC SKA-15	1.0 Kgo ₂ /Hr ...KW, 380/3/50 (2 Unit)
3.3	Sewage submersible pump for Sedimen WU02-405-0.25T	Capacity = 0.14 m /min (THD=4.5m.)kW., 380/3/50 (1 set)
3.4	Sewage submersible pump for EQ WU02-405-0.25T	Capacity = 0.14 m /min (THD=4.5m.) ... kW., 380/3/50 (2 set)
3.5	Level Switch For EQ	(2 Unit)
3.6	Control Panel	(1 Unit)
3.7	Air Diffuser	6

หมายเหตุ
โครงสร้างฐานรากเป็นเพียงแนวทางการติดตั้งเท่านั้น
การออกแบบฐานรากและฐานรากให้ยึดถือตาม
สภาพการรับน้ำหนักของดินที่หน้างาน ภายได้
การควบคุมและ ให้คำปรึกษาโดยวิศวกรโครงสร้าง

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ : AQUALINE (หรือเทียบเท่า)
รุ่น : FCT-AQU-MAX-90 (หรือเทียบเท่า)

ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดกระบอก-กรองดินอากาศ ขนาดรองรับน้ำเสีย 90 ลบ.ม./วัน
NOT TO SCALE



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

LOCATION:
ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

วรรัตน์ รัตนตรี น-สอ 17474

เกรียงไกร บัณณิศร ม:สอ. 18332 

ENGINEERS:

ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674 *A. Kongsri*

ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ุ ภู 33429

ELECTRICAL ENGINEERS:

จำนงค์ ไจนวล สฟก.4537

SANITARY ENGINEERS:

ศุภชัย คงอินทร์ สส. 276

MECHANICAL ENGINEERS:

สมจิตร ชินะใจ สก.4172

TITLE:
แบบขยายร่างระบายน้ำ
และการวางท่อน้ำประปา

SCALE:
NTS

APPROVED BY:

REVISION

[illegible]

PROJECT NO :

อาคาร G

SHEETS NO:

16

SN-16	
	TOTAL SHEET:

18



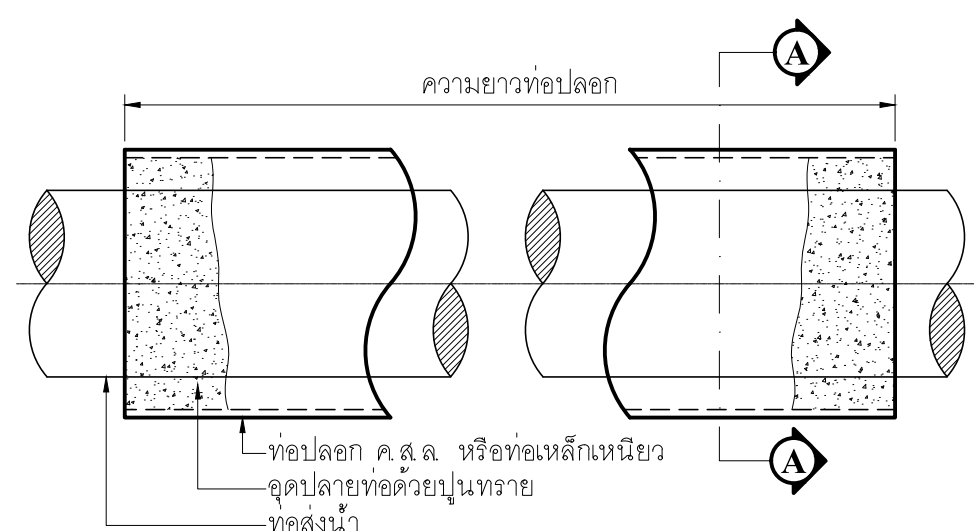
ตารางแสดงขนาดช่องว่างท่อ

ขนาดท่อ, มม.	50	75	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800
ความกว้างด้านสุด(w), มม.	0.35	0.38	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10
ความกว้างฐานสุด(w), มม.	0.65	0.68	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	1.00	1.10	1.20	1.50	1.70
ความลึกหลังข้อ(L), มม.	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.20

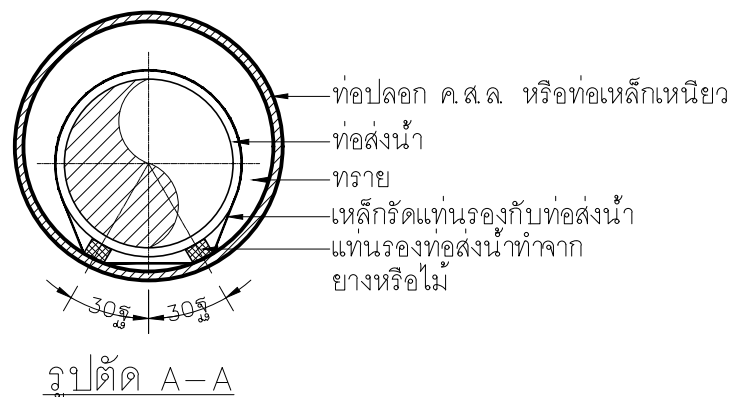
หมายเหตุ :

1. ความกว้างของร่องว่างระหว่างและควมลึกหลังทั้งสองสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมทั้งนี้ต้องได้จากการคำนวณศึกษาเชิงวิศวกรรม
2. วิธีตัดได้จากการคำนวณที่ง่าย สามารถใช้เป็นวิธีทดกลับได้ หากคุณสมบัติของวัสดุนั้นถูกออกแบบตามความหมายของวัสดุคัดเลือก ตามมาตรฐานการก่อสร้าง “งานดินถม” หากไม่ถูกต้อง จะต้องนำไปทั้ง ณ สถานที่ ผู้ควบคุมงานกำหนด
3. OD หมายถึงเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของท่อ

NOT TO SCALE



รายละเอียดการวางท่อปลอก



NOT TO SCALE

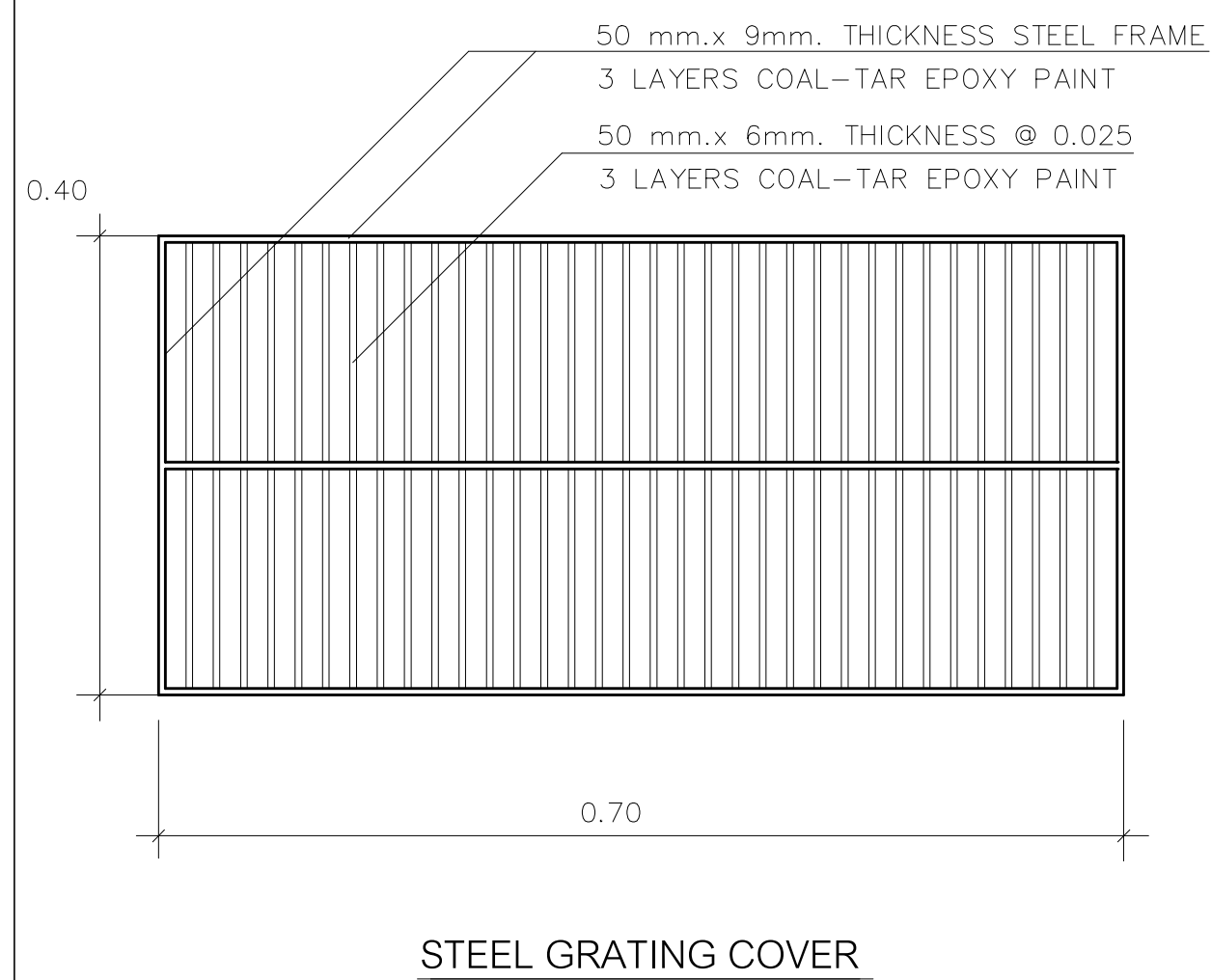
ตารางแสดงขนาดท่อปลอก

ขนาดท่อส่งน้ำ มม.	ขนาดท่อปลอก มม.	
	กรณีความยาวท่อปลอกน้อยกว่า 12 ม.	กรณีความยาวท่อปลอกมากกว่า 12 ม.
ไม่น้อยเกิน 100	300	400
150	300	400
200	400	500
250	400	500
300	500	600
400	600	700
500	700	800
600	800	900
700	900	1000
800	1200	1200

หมายเหตุ :

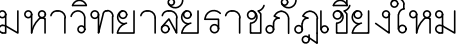
1. กำหนดให้ข้อปดของวงตลอดความยาวที่ดินได้ฉวจจรหรือกำหนดโดยผู้ควบคุมงาน
2. ขอบปลอกไนโซล ค.ส.ล. หรือเพนเติกเหนือขนาดตามระยะในทางแสดงขนาดของปลอก
3. ท่อส่งน้ำต้องมีการทดสอบด้วยแรงดันก่อนทำการกรอกทราย และจุดปลายท่อด้วยปูนทราย
4. การวางท่อต้องวางหวนวนเดินในทางด้วยขี้เถ้าตลอด

SECTION



GUTTER

NOT TO SCALE



96 Moo 2
Fa Ham Muang Chiangmai 5000
Tel 081 3660002

PROJECT

อาคารหอพักนักศึกษา 7 ชั้น
กลุ่มที่ 3 อาคาร G และ H

CATION:

ศูนย์แม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

CHITECT

จำนวนชัย สุธรรมชาว ส-สอ. 3000

วรรัตน์ รัตนทรัพย์ น.ส.ด. 17474

เกรียงไกร บัณณิศร ม:สอ. 18332 

PE ARCH

จิรัชย์ เจริญศิริวรกุล ส-ภส 79

உணர்வு 7 கையாண்ட கல் 9674 100057851-0

CAL ENGI

കാലം 1 മണിക്കൂർ 45 മിനിറ്റുകൾ

SANITARY ENGINEERS:

ศภชัย คงอินทร์ สส. 276

MECHANICAL ENGINEERS:

.4172 —

แบบขยายการติดตั้งบ่อพักระบายนํ้า

NTS

APPROVED BY:

[illegible]

PROJECT NO :

भाग G

SHEETS NO:

18

SN-18

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	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
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



NOT TO SCALE



NOT TO SCALE