



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

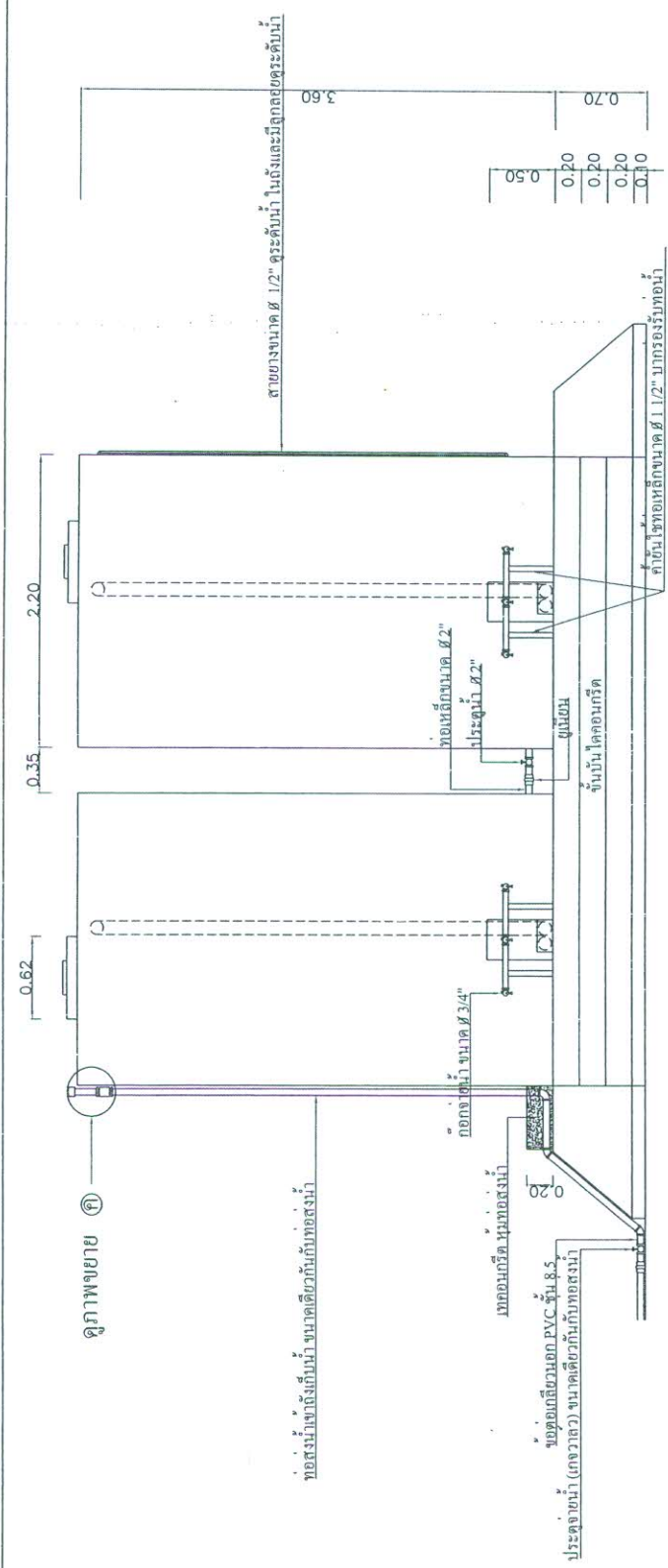
แบบมาตรฐาน

โครงการผู้นำ โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์

(สพส.04/48)

สารบัญแบบ	
แบบแผนที่	รายการ
1	สารบัญแบบ
2	รูปแปลนสังเก้นน้ำ
3	รูปด้านหน้าถึงเก้นน้ำ,รูปตัดขยาย ๑
4	รูปตัดขยาย ๑-๑, รูปตัดขยาย ๑
5	แปลนตำแหน่งเสาเข็ม,แปลนฝ่าถึง,รูปตัดแสดงการวางท่อน้ำ,รูปตัด ๒-๒
6	แบบชุดทดสอบปริมาตรน้ำ
7	แบบโครงสร้างเหล็กยึดท่อน้ำ
8	การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์(ขนาดแผงเซลล์ไม่เกิน 16 แผง)
9	การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์(ขนาดแผงเซลล์ไม่เกิน 24 แผง)
10	แบบรั้วชายเหล็กยึดและประตู

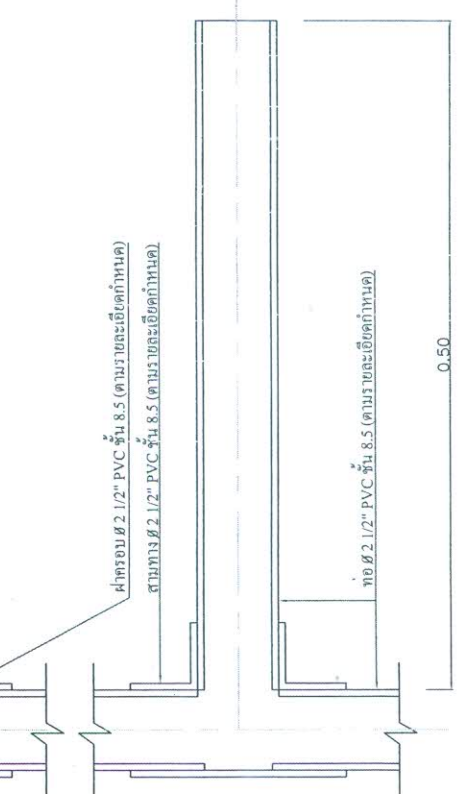
1	ปรับปรุงจากแบบมาตรฐาน S.W 4401	10/10/47	
2	ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน			
แบบมาตรฐาน		ออกแบบ	
โครงการอุปน้ำ โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์		เขียนแบบ	
		วิศวกร	
แบบแผนที่		ตรวจ	
1		หัวหน้ากลุ่ม	
		ผู้ควบคุมงาน	
		อนุมัติ	
รวม 10	แผ่น	จำนวน	วันที่ 10/10/2547
		แบบเลขที่ ๑๖.0448	



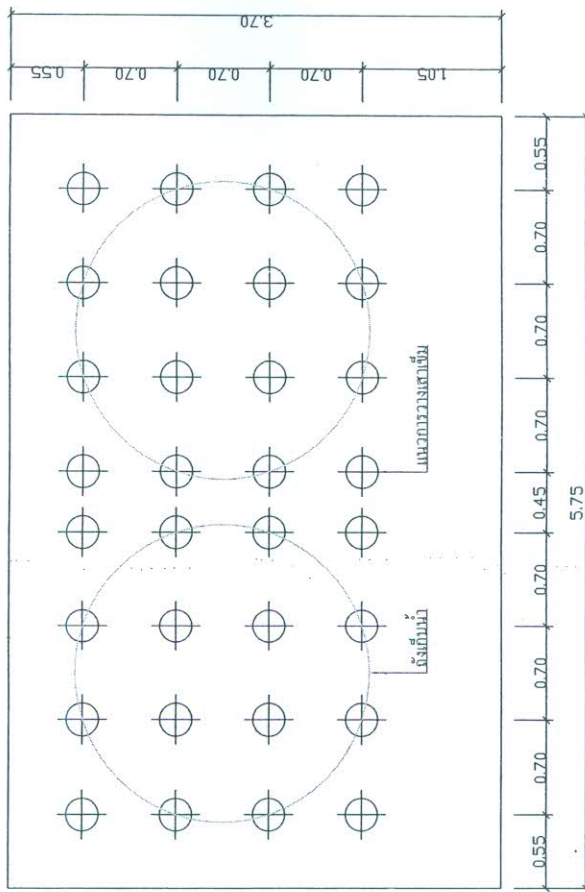
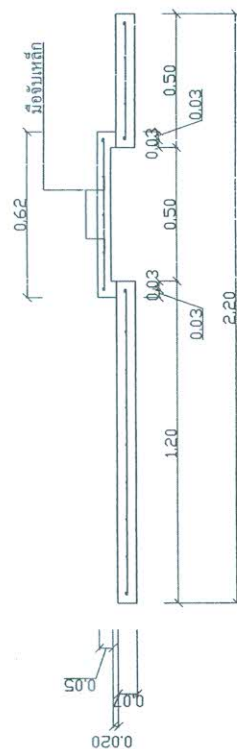
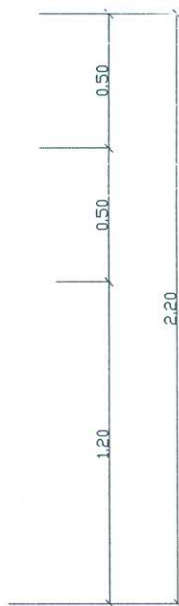
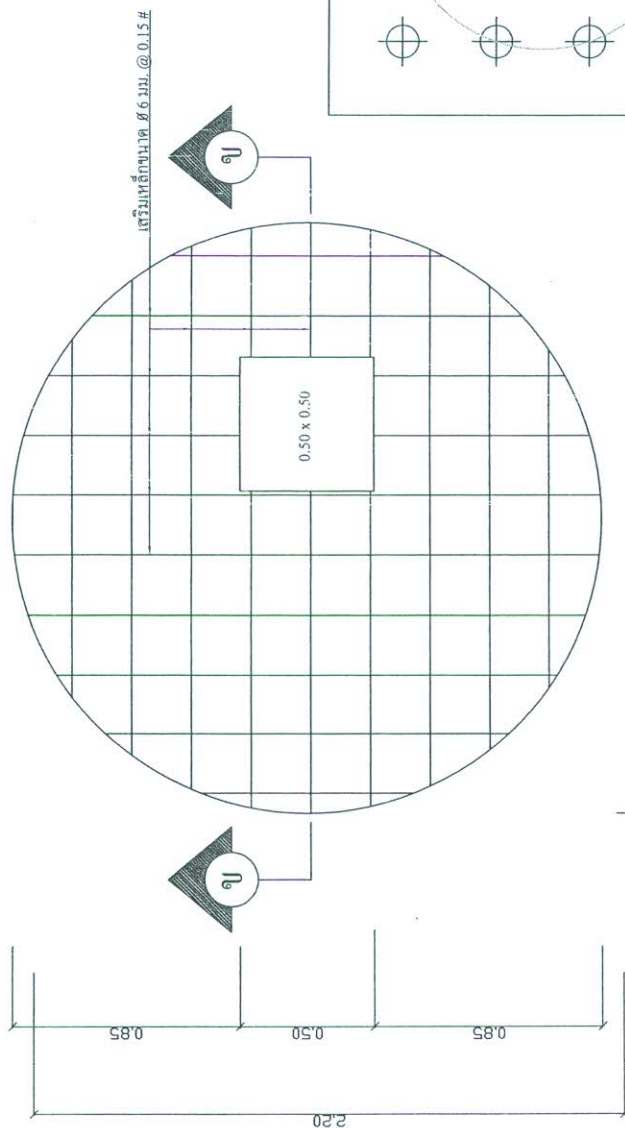
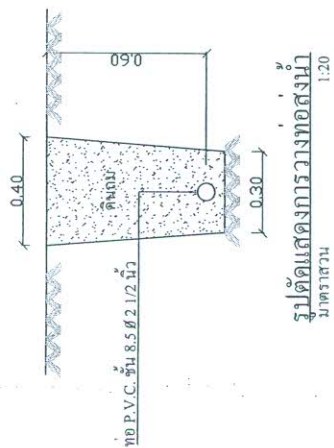
รูปด้านหน้าห้องอาบน้ำ
มาตราส่วน 1:40



รูปตัดจาย (ค)
มาตราส่วน 1:4



1	ปรับปรุงแบบมาตรฐาน S.W. 4401	10/10/47	
ครั้งที่	แก้ไข	วันที่	อนุมัติ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน			
แบบมาตรฐาน โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์			
แบบแผนที่			
3			
รวม 10 แผ่น			
วันที่ 10/10/2547			



1	ปรับปรุงจากแบบมาตรฐาน S.W. 4401	10/10/47
2	แก้ไข	วันที่
3	แก้ไข	วันที่
4	แก้ไข	วันที่
5	แก้ไข	วันที่
6	แก้ไข	วันที่
7	แก้ไข	วันที่
8	แก้ไข	วันที่
9	แก้ไข	วันที่
10	แก้ไข	วันที่

แปลนตำแหน่งสายเข็ม
มาตราส่วน 1:40

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

แบบมาตรฐาน

โครงการสูบน้ำ โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์

แบบแปลนที่

1. แปลนผ้าง

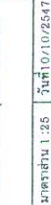
2. รูปตัด (จ-ข)

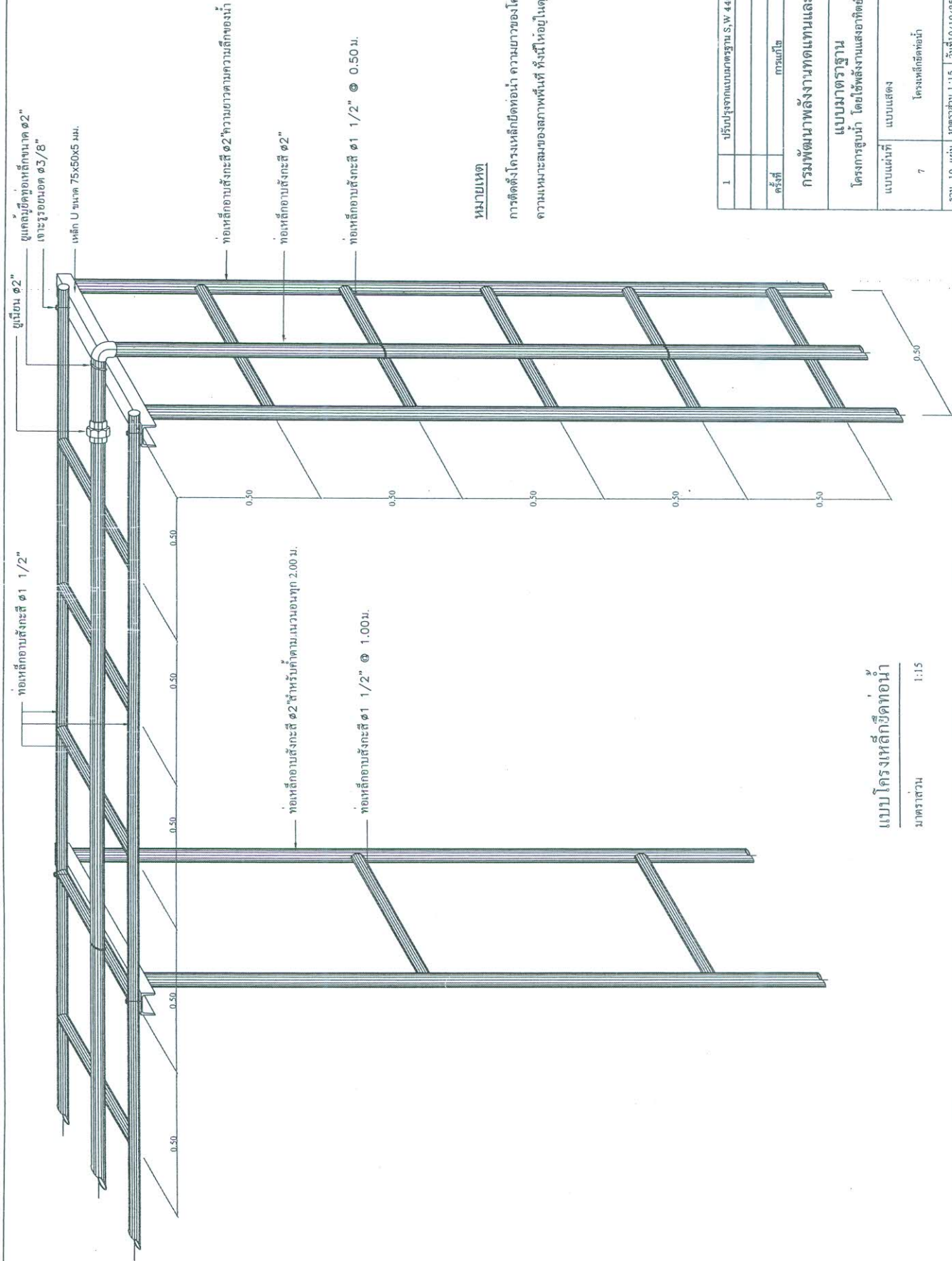
3. รูปตัดแสดงการวางท่อส่งน้ำ

4. แปลนตำแหน่งสายเข็ม

รวม 10 แผ่น

มาตราส่วน 1:20, 50, 100, 200, 400, 800, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100, 1:200, 1:400, 1:800, 1:1600, 1:3200, 1:6400, 1:12800, 1:25600, 1:51200, 1:102400, 1:204800, 1:409600, 1:819200, 1:1638400, 1:3276800, 1:6553600, 1:13107200, 1:26214400, 1:52428800, 1:104857600, 1:209715200, 1:419430400, 1:838860800, 1:1677721600, 1:3355443200, 1:6710886400, 1:13421772800, 1:26843545600, 1:53687091200, 1:107374182400, 1:214748364800, 1:429496729600, 1:858993459200, 1:1717986918400, 1:3435973836800, 1:6871947673600, 1:13743895347200, 1:27487790694400, 1:54975581388800, 1:109951162777600, 1:219902325555200, 1:439804651110400, 1:879609302220800, 1:1759218604441600, 1:3518437208883200, 1:7036874417766400, 1:14073748835532800, 1:28147497671065600, 1:56294995342131200, 1:112589990684262400, 1:225179981368524800, 1:450359962737049600, 1:900719925474099200, 1:1801439850948198400, 1:3602879701896396800, 1:7205759403792793600, 1:14411518807585587200, 1:28823037615171174400, 1:57646075230342348800, 1:115292150460684697600, 1:230584300921369395200, 1:461168601842738790400, 1:922337203685477580800, 1:1844674407370955161600, 1:3689348814741910323200, 1:7378697629483820646400, 1:14757395258967641292800, 1:29514790517935282585600, 1:59029581035870565171200, 1:118059162071741130342400, 1:236118324143482260684800, 1:472236648286964521369600, 1:944473296573929042739200, 1:1888946593147858085478400, 1:3777893186295716170956800, 1:7555786372591432341913600, 1:15111572745182864683827200, 1:30223145490365729367654400, 1:60446290980731458735308800, 1:120892581961462917470617600, 1:241785163922925834941235200, 1:483570327845851669882470400, 1:967140655691703339764940800, 1:1934281311383406679529881600, 1:3868562622766813359059763200, 1:7737125245533626718119526400, 1:15474250491067253436239052800, 1:30948500982134506872478105600, 1:61897001964269013744956211200, 1:123794003928538027489912422400, 1:247588007857076054979824844800, 1:495176015714152109959649689600, 1:990352031428304219919299379200, 1:1980704062856608439838596758400, 1:3961408125713216879677193516800, 1:7922816251426433759354387033600, 1:15845632502852867518708774067200, 1:31691265005705735037417548134400, 1:63382530011411470074835096268800, 1:126765060022822940149670192537600, 1:253530120045645880299340385075200, 1:507060240091291760598680770150400, 1:1014120480182583521197361540300800, 1:2028240960365167042394723080601600, 1:4056481920730334084789446161203200, 1:8112963841460668169578892322406400, 1:16225927682921336339157784644812800, 1:32451855365842672678315569289625600, 1:64903710731685345356631138579251200, 1:129807421463370690713262277158502400, 1:259614842926741381426524554317004800, 1:519229685853482762853049108634009600, 1:1038459371706965525706098217268019200, 1:2076918743413931051412196434536038400, 1:4153837486827862102824392869072076800, 1:8307674973655724205648785738144153600, 1:16615349947311448411297571476288307200, 1:33230699894622896822595142952576614400, 1:66461399789245793645190285905153228800, 1:132922799578491587290380571810306457600, 1:265845599156983174580761143620612915200, 1:531691198313966349161522287241225830400, 1:1063382396627932698323044574482451660800, 1:2126764793255865396646089148964903321600, 1:4253529586511730793292178297929806643200, 1:8507059173023461586584356595859613286400, 1:17014118346046923173168713191719226572800, 1:34028236692093846346337426383438453145600, 1:68056473384187692692674852766876906291200, 1:136112946768375385385349705533753812582400, 1:272225893536750770770699411067507625164800, 1:544451787073501541541398822135015250329600, 1:1088903574147003083082797644270030500659200, 1:2177807148294006166165595288540061001318400, 1:4355614296588012332331190577080122002636800, 1:8711228593176024664662381154160244005273600, 1:17422457186352049329324762308320488010547200, 1:34844914372704098658649524616640976021094400, 1:69689828745408197317299049233281952042188800, 1:139379657490816394634598098466563904084377600, 1:278759314981632789269196196933127808168755200, 1:557518629963265578538392393866255616337510400, 1:1115037259926531157076784787732511232675020800, 1:2230074519853062314153569575465022465350041600, 1:4460149039706124628307139150930044930700083200, 1:8920298079412249256614278301860089861400166400, 1:1784059615882449851322855660372017972280032000, 1:3568119231764899702645711320744035944560064000, 1:7136238463529799405291422641488071889120128000, 1:14272476927059598810582845282976143778240256000, 1:28544953854119197621165690565952287556480512000, 1:57089907708238395242331381131904575112961024000, 1:114179815416476790484662762263809150225922048000, 1:228359630832953580969325524527618300451844096000, 1:456719261665907161938651049055236600903688192000, 1:913438523331814323877302098110473201807376384000, 1:1826877046663628647754604196220946403614752768000, 1:3653754093327257295509208392441892807229505536000, 1:7307508186654514591018416784883785614459011072000, 1:14615016373309029182036833569767571228918022144000, 1:29230032746618058364073667139535142457836044288000, 1:58460065493236116728147334279070284915672088576000, 1:116920130986472233456294668558140569831344177152000, 1:233840261972944466912589337116281139662688354304000, 1:467680523945888933825178674232562279325376708608000, 1:935361047891777867650357348465124558650753417216000, 1:1870722095783555735300714696930249117301506834432000, 1:3741444191567111470601429393860498234603013668864000, 1:7482888383134222941202858787720996469206027337728000, 1:14965776766268445882405717575441992938412054675456000, 1:29931553532536891764811435150883985876824109350912000, 1:59863107065073783529622870301767971753648218701824000, 1:119726214130147567059245740603535943507296437403648000, 1:239452428260295134118491481207071887014592874807296000, 1:478904856520590268236982962414143774029185749614592000, 1:957809713041180536473965924828287548058371499229184000, 1:1915619426082361072947931849656575096116742998458368000, 1:3831238852164722145895863699313150192233485996916736000, 1:7662477704329444291791727398626300384466971993833472000, 1:15324955408658888583583454797252600768933943987666944000, 1:30649910817317777167166909594505201537867887975333888000, 1:61299821634635554334333819189010403075735775950667776000, 1:122599643269271108668667638378020806151471551901335552000, 1:245199286538542217337335276756041612302943103802671104000, 1:490398573077084434674670553512083224605886207605342208000, 1:980797146154168869349341107024166449211772415210684416000, 1:1961594292288337738698682214048332898423544830421368832000, 1:3923188584576675477397364428096665796847089660842737664000, 1:7846377169153350954794728856193331593694179321685475328000, 1:15692754338306701909589457712386663187388358643370950656000, 1:31385508676613403819178915424773326374776717286741901312000, 1:62771017353226807638357830849546652749553434573483802624000, 1:125542034706453615276715661699093305499106869146967605248000, 1:251084069412907230553431323398186610998213738293935210496000, 1:502168138825814461106862646796373221996427476587870420992000, 1:1004336277651628922213725293592746443992854953175740841984000, 1:2008672555303257844427450587185492887985709906351481683968000, 1:4017345110606515688854901174370985775971419812702963367936000, 1:8034690221213031377709802348741971551942839625405926735872000, 1:16069380442426062755419604697483943103885679250811853471744000, 1:32138760884852125510839209394967886207771358501623706943488000, 1:64277521769704251021678418789935772415542717003247413886976000, 1:128555043539408502043356837579871544831085434006494827773952000, 1:257110087078817004086713675159743089662170868012989655547904000, 1:514220174157634008173427350319486179324341736025979311095808000, 1:1028440348315268016346854700638972358648683472051958622191616000, 1:2056880696630536032693709401277944717297366944103917244383232000, 1:4113761393261072065387418802555889434594733888207834488766464000, 1:8227522786522144130774837605111778869189467776415668977532928000, 1:16455045733044288261549675210223557738378935552831337955065856000, 1:32910091466088576523099350420447115476757871105662675910131712000, 1:65820182932177153046198700840894230953515742211325351820263424000, 1:131640365864354306092397401681788461907031484422650703640526848000, 1:263280731728708612184794803363576923814062968845301407281053696000, 1:526561463457417224369589606727153847628125937690602814562107392000, 1:1053122926914834448739179213454307695256251875381205629124214784000, 1:2106245853829668897478358426908615390512503750762411258248429568000, 1:4212491707659337794956716853817230781025007501524822516496859136000, 1:8424983415318675589913433707634461562050015003049645032993718272000, 1:16849966830637351179826867415268923124100030006099290065987436544000, 1:33699933661274702359653734830537846248200060012198580131974873088000, 1:67399867322549404719307469661075692496400120024397160263949746176000, 1:134799734645098809438614939322151384992800240048794320527899492352000, 1:269599469290197618877229878644302769985600480097588641055798984704000, 1:539198938580395237754459757288605539971200960195177282111597969408000, 1:1078397877160790475508919514577211079942401920390354564223195938816000, 1:2156795754321580951017839029154422159884803840780709128446391877632000, 1:4313591508643161902035678058308844319769607681561418256892783755264000, 1:8627183017286323804071356116617688639539215363122836513785567510528000, 1:17254366034572647608142712233235377279078430726245673027571135021056000, 1:34508732069145295216285424466470754558156861452491346055142270042112000, 1:69017464138290590432570848932941509116313722904982692110284540084224000, 1:138034928276581180865141697865883018232627455809965384220569080168448000, 1:276069856553162361730283395731766036465254911619930768441138160336896000, 1:552139713106324723460566791463532072930509823239861536882276320673792000, 1:1104279426212649446921133582927064145861019646479723073764552641347584000, 1:2208558852425298893842267165854128291722039292959446147529105282695168000, 1:4417117704850597787684534331708256583444078585918892295058210565390336000, 1:8834235409701195575369068663416513166888157171837784590116421130780672000, 1:17668470819402391150738137326833026333776314343675569180232842261561344000, 1:35336941638804782301476274653666052667552628687351138360465684523122688000, 1:70673883277609564602952549307332105335105257374702276720931369046245376000, 1:141347766555219129205905098614664210670210514749404553441862738092490752000, 1:282695533110438258411810197229328421340421029498809106883725476184981504000, 1:565391066220876516823620394458656842680842058997618213767450952369963008000, 1:1130782132441753033647240788917313685361684117995236427534901904739926016000, 1:2261564264883506067294481577834627370723368235990472855069803809479852032000, 1:4523128529767012134588963155669254741446736471980945710139607618959704064000, 1:9046257059534024269177926311338509482893472943961891420279215237919408128000, 1:18092514119068048538355852622677018965786945887923782840558430475838816256000, 1:36185028238136097076711705





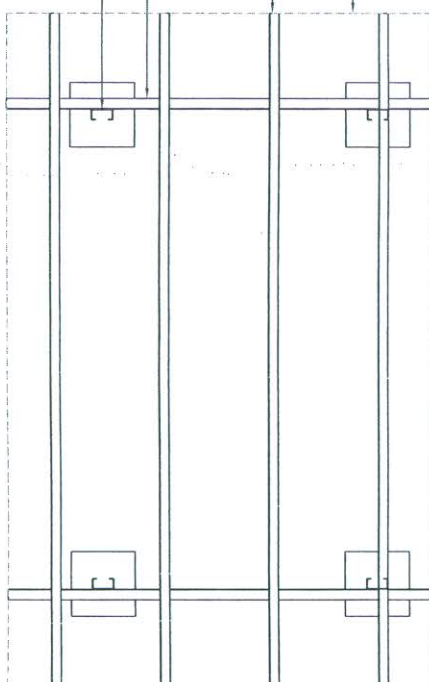
หมายเหตุ

การติดตั้งโครงเหล็กปิดหน้า ความยาวของโครงเหล็กขึ้นอยู่กับ
ความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

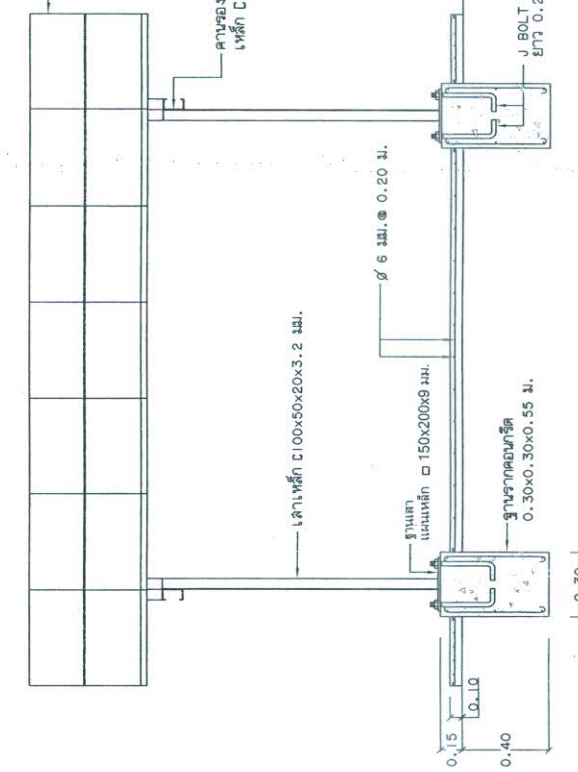
1	ปรับปรุงจากแบบมาตรฐาน S.W 4401	10/10/47	
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน			
แบบมาตรฐาน		ออกแบบ	อ.วิเศษ
โครงการอุปน้ำ โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์		เขียนแบบ	อ.วิเศษ
แบบแผนที่		ตรวจ	อ.วิเศษ
7		ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	อ.วิเศษ
รวม 10 แผ่น		มาตราส่วน 1:15	วันที่ 10/10/2547

แบบโครงเหล็กปิดหน้า

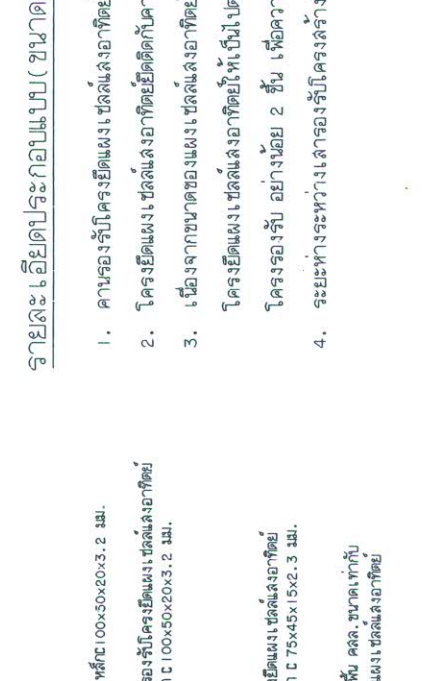
มาตราส่วน 1:15



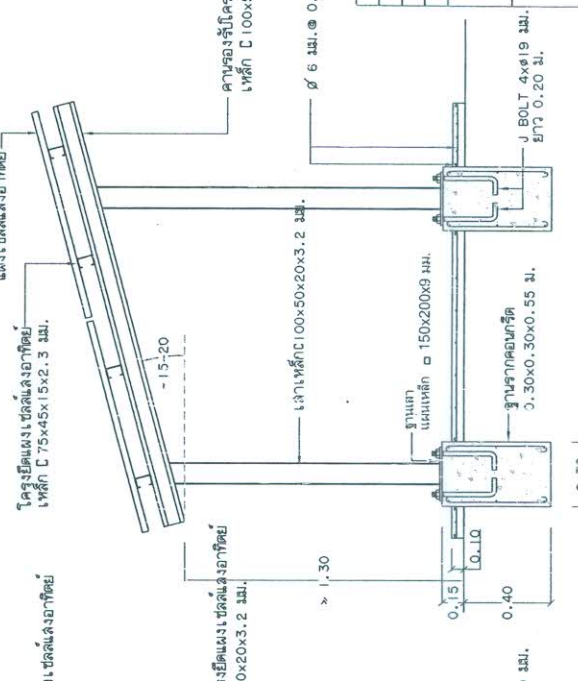
รูปด้านหน้า การติดตั้งโครงเหล็กยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
มาตราส่วน 1:25



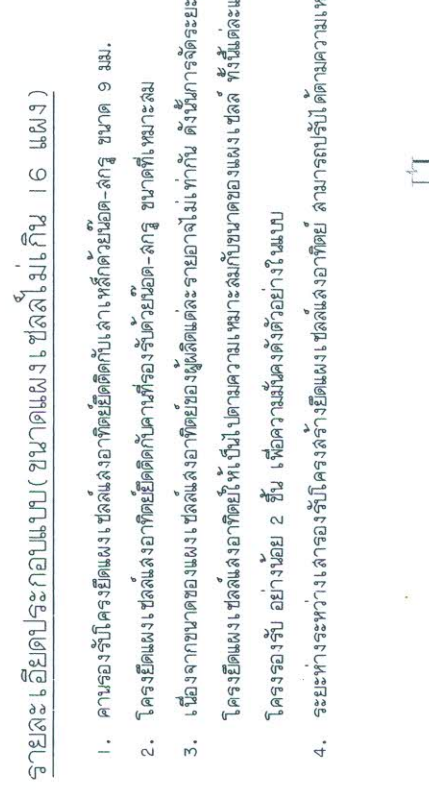
รูปด้านหน้า การติดตั้งโครงเหล็กยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
มาตราส่วน 1:25



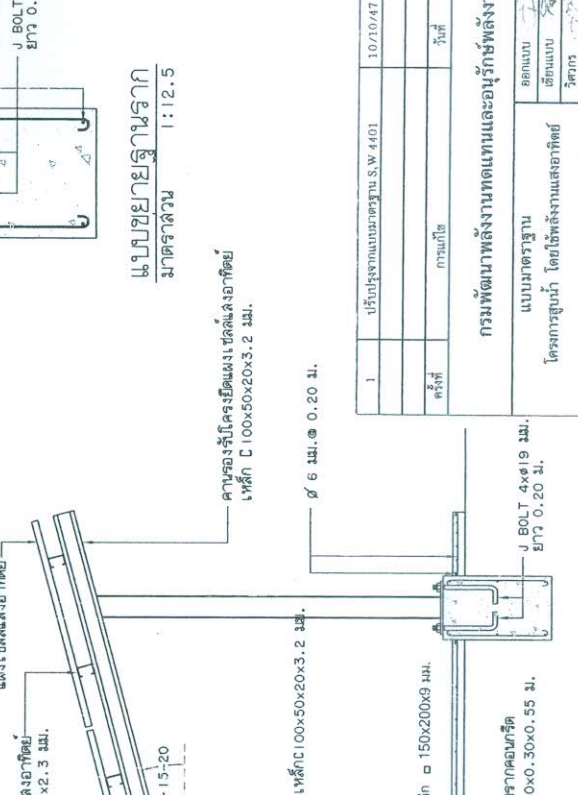
รูปด้านข้าง การติดตั้งโครงเหล็กยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
มาตราส่วน 1:25



รูปด้านข้าง การติดตั้งโครงเหล็กยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
มาตราส่วน 1:25

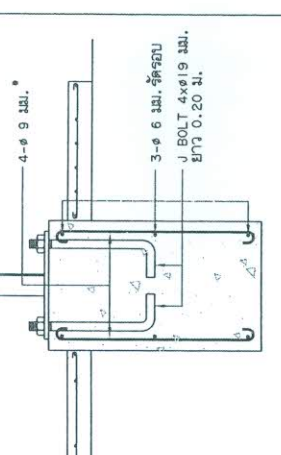


รูปด้านบน การติดตั้งโครงเหล็กยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
มาตราส่วน 1:25



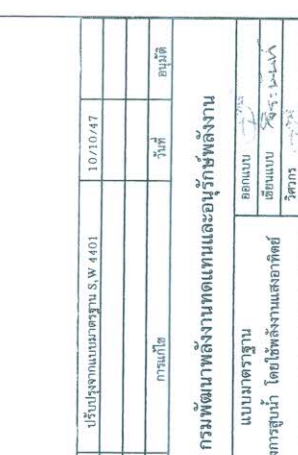
รูปด้านบน การติดตั้งโครงเหล็กยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
มาตราส่วน 1:25

- รายละเอียดประกอบแบบ (ขนาดแผงเซลล์ไม่เกิน 16 แผง)
1. คานรองรับโครงยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ยึดติดกับเสาเหล็กด้วยนอต-ลูกู ขนาด 9 มม.
 2. โครงยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ยึดติดกับคานที่รองรับด้วยนอต-ลูกู ขนาดที่เหมาะสม
 3. เนื่องจากขนาดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้ผลิตแต่ละรายอาจไม่เท่ากัน ดังนั้นการระยะห่างของโครงยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับขนาดของแผงเซลล์ ทั้งนี้แต่ละแผงต้องมีโครงรองรับ อย่างน้อย 2 ชั้น เพื่อความมั่นคงดังตัวอย่างในแบบ
 4. ระยะห่างระหว่างเสารองรับโครงยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม



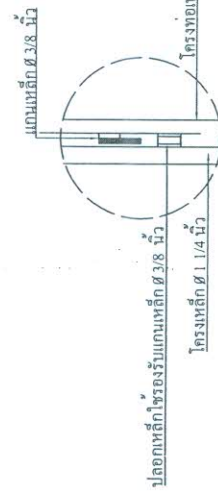
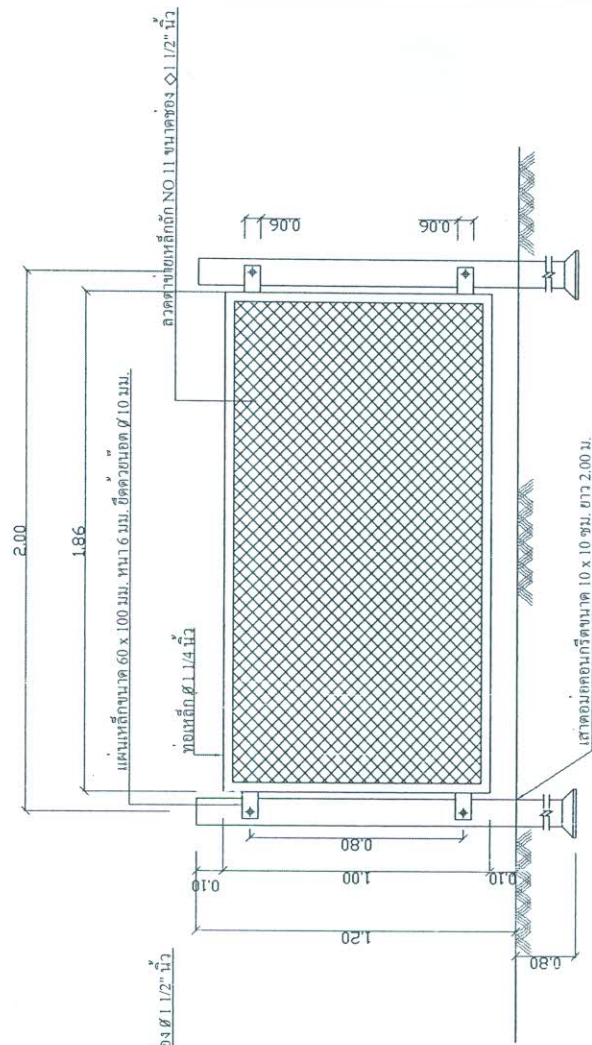
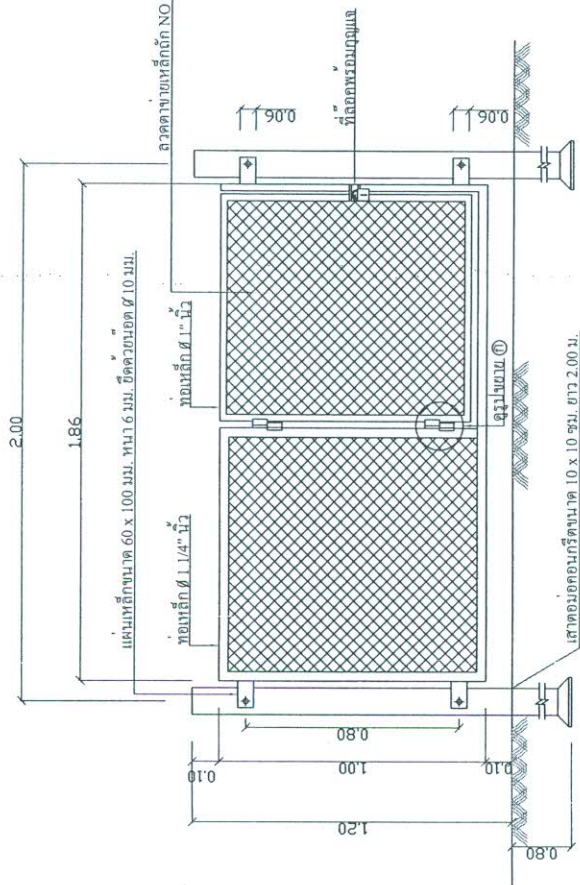
แบบขยายฐานราก
มาตราส่วน 1:12.5

คานรองรับโครงยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
เหล็ก C 100x50x20x3.2 มม.



รูปด้านหน้า การติดตั้งโครงเหล็กยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
มาตราส่วน 1:25

1	ปรับปรุงจากแบบมาตรฐาน S.W. 4401	10/10/47
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่
การพัฒนาล้างงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน		
แบบมาตรฐาน		
โครงการศูนย์ฯ โดยให้สำนักงานพลังงานจังหวัด		
แบบแปลนที่		
การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์		
(ขนาดแผงเซลล์ไม่เกิน 16 แผง)		
รวม 10 แผ่น		
วันที่ 10/10/2547		
แบบเลขที่ SWC04/48		

[illegible]