汕头市德兴台隆生态农业有限公司
大型沼气工程建设项目

施工图纸

上海达源环境科技工程有限公司

2015年05月

图纸总说明

一、项目概述

1、工程名称：汕头市德兴台隆生态农业有限公司大型沼气工程建设项目

二、建设地点

广东汕头市潮南区井都台湾农民创业园

三、 建设内容

建设黑膜盖泻湖3000立方米，管理用房32 平方米，沼气发电机房24 平方米，沼液贮存池7200立方米和固液分离机房；还有4m宽的混凝土道路，并铺设离心机制蒸压钢筋砼排水管φ1000，总长度为640米;做法详大样。

四、结构设计规范

（1）《混凝土结构设计规范》（GB50010－2002）；
（2）《建筑抗震设计规范》（GB50011－2001）；
（3）《建筑结构荷载规范》（GB50009－2001）；
（4）《建筑地基基础设计规范》（GB50007－2002）；
（5）《屋面工程技术规范》(GB50345-2004)；
（6）《钢结构设计规范》(GBJ17-88)；
（7）《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GBJ18-87)；
（8）《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2001)；
（9)《建筑钢结构焊接规程》(GB50205-2001)。
(10)《砌体结构设计规范》（GB50003－2001）；
(11)《砌体结构可靠度设计统一标准》（GB50068－2001）；
(12)《门式钢架轻型房屋结构技术规程》（CECS102：2002）；
(13)《地下工程防水技术规范》（GB501108－2001）；

五、采用的设计荷载

风荷载：根据《建筑结构荷载规范》，本工程地面粗糙度类别为C类。基本风压：ω0=0.3KN/m2。风荷载标准值：ωK=βzμsμzω0。

竖向荷载：楼面均布荷载、屋面均布荷载按《建筑结构荷载规范》取值，特殊的设备荷载按实际情况考虑。

六、工程地质情况

参考该区已有建筑的工程地质情况，地基承载力特征值暂取为150kPa。

七、设计要求

建设方提供的总体布置方案和设计要求及国家现行规范有关规定。

八、设计范围

该项目的结构设计范围为盖泄湖，沼气贮存池，固液分离机房，管理用房，发电机房等结构设计。

九、设计要求

结构物设计基准期限：本工程主体结构的设计基准期限为20年。

建筑物的耐火等级：本工程的防火等级按三级设计，相应其构件的燃烧性能和耐火等级按《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）中有关条文设计。结构设计安全等级：根据《建筑结构可靠度设计统一标准》，本工程结构安全等级为三级。根据《建筑抗震设计规范》，本工程抗震等级为三级，按抗震烈度6度设防并采取抗震措施。

结构体系：考虑采用砖混结构体系。

基础型式：地基基础设计等级为丙级，独立基础。

十、施工条件要求

该项目施工时须遵守国家和广东省现行施工验收规范、规程和规定。

十一、建筑结构荷载

1、不上人屋面活荷载标准值：0.3KN/m2；风荷载基本风压：0.70KN/m2，地面粗糙类别A类，基本风压修正系数1.0。

2、抗震设计

抗震烈度小于六级；建筑物耐火等级为三级，安全等级为二级，Ⅱ类建筑场地，结构重要系数为1.0。

3、地基基础部分

本工程地基基础设计等级为丙级，采用天然地基，基坑挖至第二层粘土层。

4、砖砌体部分

（一）该工程砌体为非承重结构，墙体厚度均为180mm、240mm，采用MU10号砖，混合砂浆砌结。

（二）以上建筑结构形式为砖混结构，檐口标高3.2m屋脊高4.2m；其中猪舍墙体工程为180mm粘土砖墙，墙身防潮层：在标高-0.06处做20厚1：2水泥砂浆内加5%防水剂的墙身防潮层；屋面工程采用钢架结构，防水等级为三级，防水层合理使用年限为10年；门窗工程遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号规定实行。

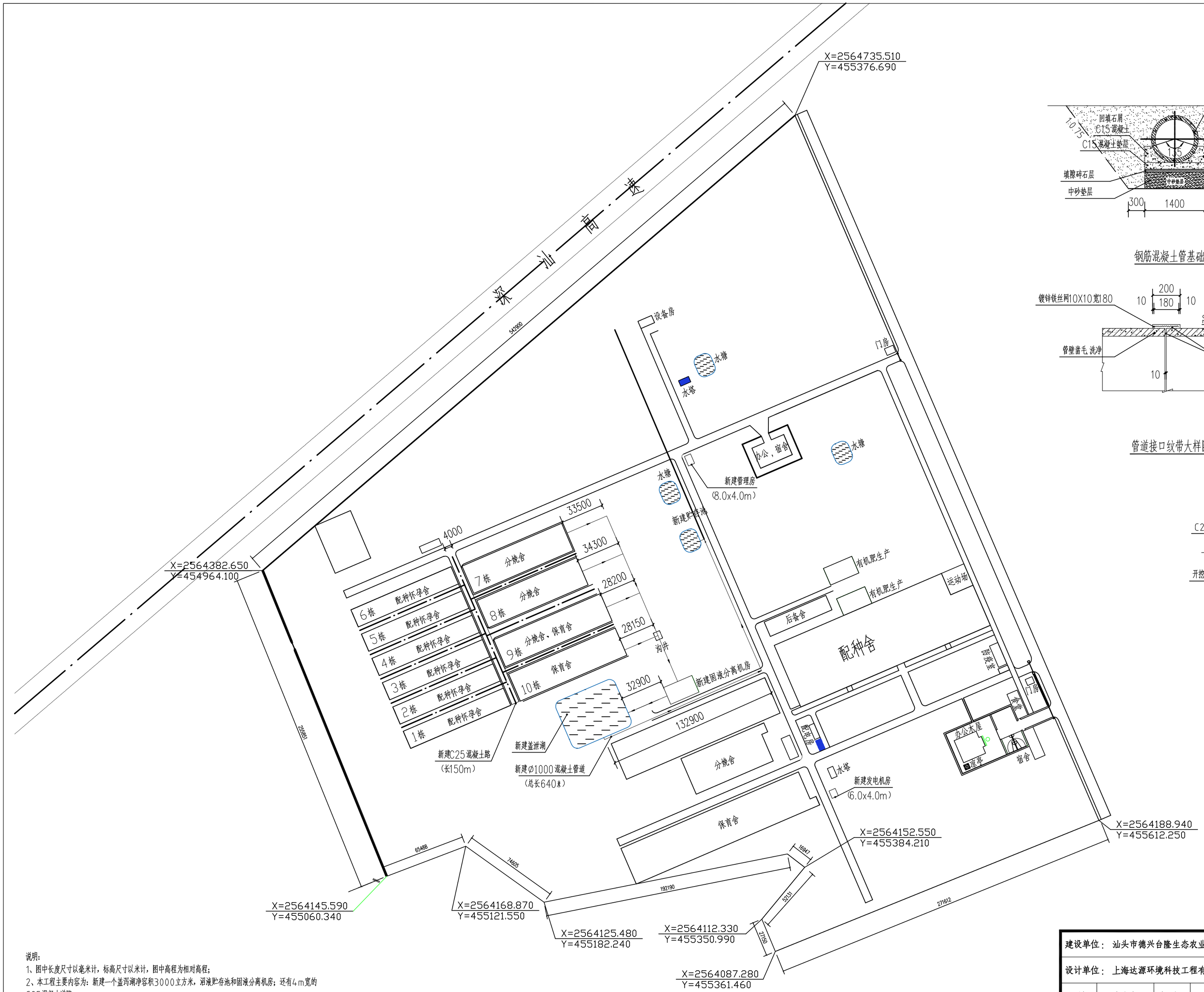
（三）混凝土强度等级：垫层混凝土为C15，基础为C25。

（四）钢材：Ø10及Ø10以下用HPB235级钢筋，Ø10以上用HRB335级钢筋；

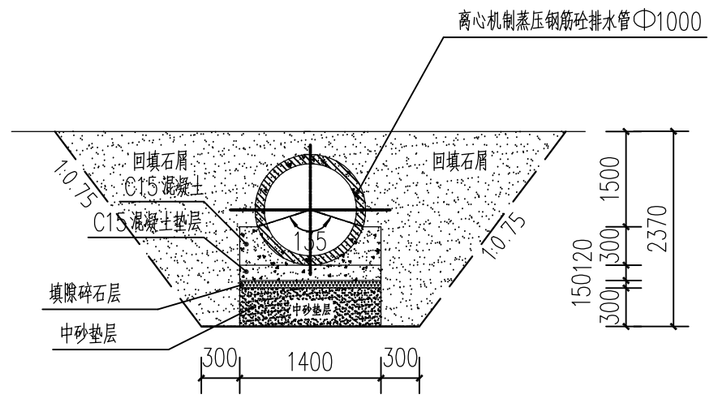
（五）砖、砂浆：±0.000以下，灰砂砖MU7.5，水泥砂浆M7.5；±0.000以上，灰砂砖MU7.5，混合砂浆M5。

（六）焊条：E43焊接Q235钢板或HPB235级钢筋，HRB335级钢筋与钢板焊接。E50焊接Ⅱ级钢筋。

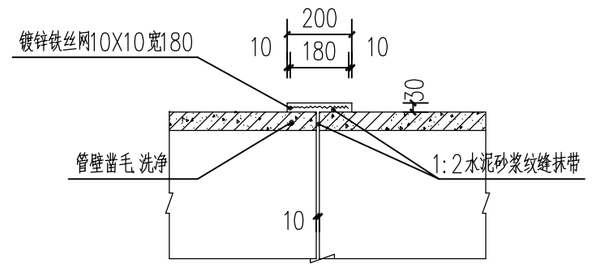
建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	图纸设计说明	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ－01
描 图		比 例	描 图		日 期	2015.05



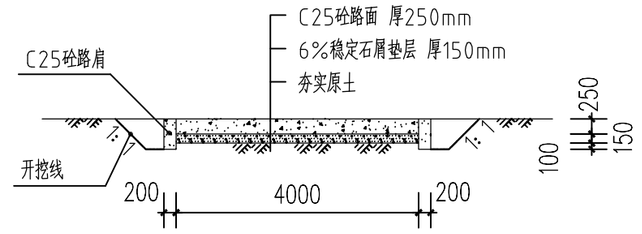
总平面布置图 1:2000



钢筋混凝土管基础



管道接口纹带大样图



道路断面图

说明:

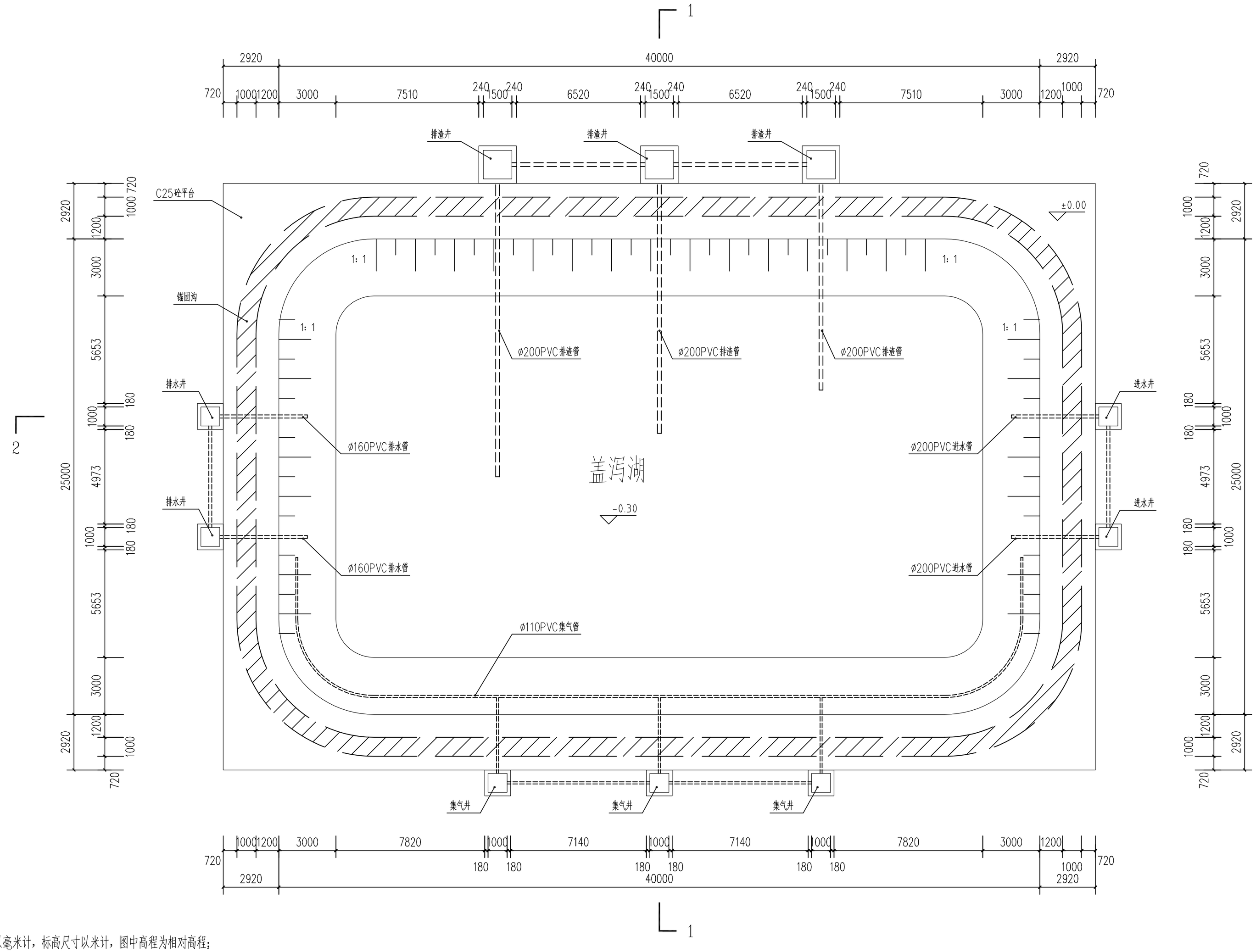
1、图中长度尺寸以毫米计，标高尺寸以米计，图中高程为相对高程;

2、本工程主要内容为：新建一个盖泻湖净容积3000立方米，沼液肥存池和固液分离机房；还有4m宽的C25混凝土道路;

3、混凝土道路垫层为6%稳定石屑层厚150mm，面层为C25混凝土厚250mm,总长度为150米;

4、铺设离心机制蒸压钢筋砼排水管Ø1000，总长度为640米,做法详大样。

建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	总平面布置图、道路剖面图	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ-02
描 图		比 例	1:150		日 期	2015.05



说明：

1、图中长度尺寸以毫米计，标高尺寸以米计，图中高程为相对高程；

2、本工程主要内容为：新建一个盖泻湖净容积3000立方米，沼液贮存池和固液分离机房；

3、盖泻湖容积为3000立方米，尺寸（长x宽x高）为40.0x25.0x3.0米，垫层采用C10砼，底板采用C25钢筋砼厚200毫米，并铺设土工膜和HDPE防渗底膜；

4、底板为C25钢筋砼，布置纵横Φ12@200钢筋网，钢筋保护层为45mm；

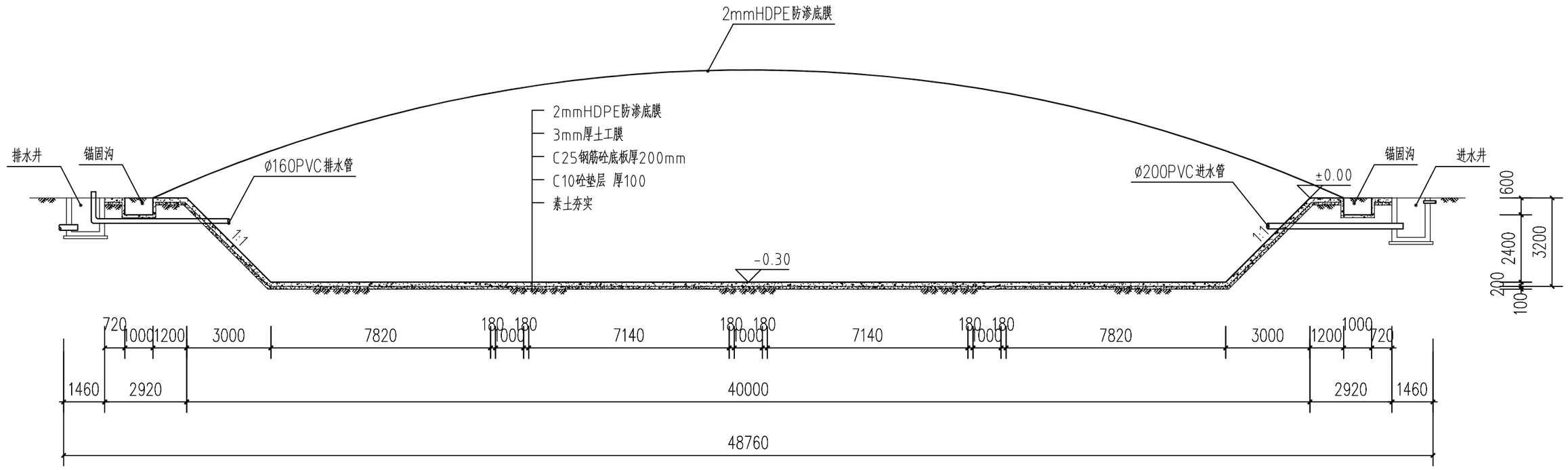
5、本工程所采用的PVC管道选用均采用国标给排水管道，共计160米。

6、图中不明处视现场情况而定。

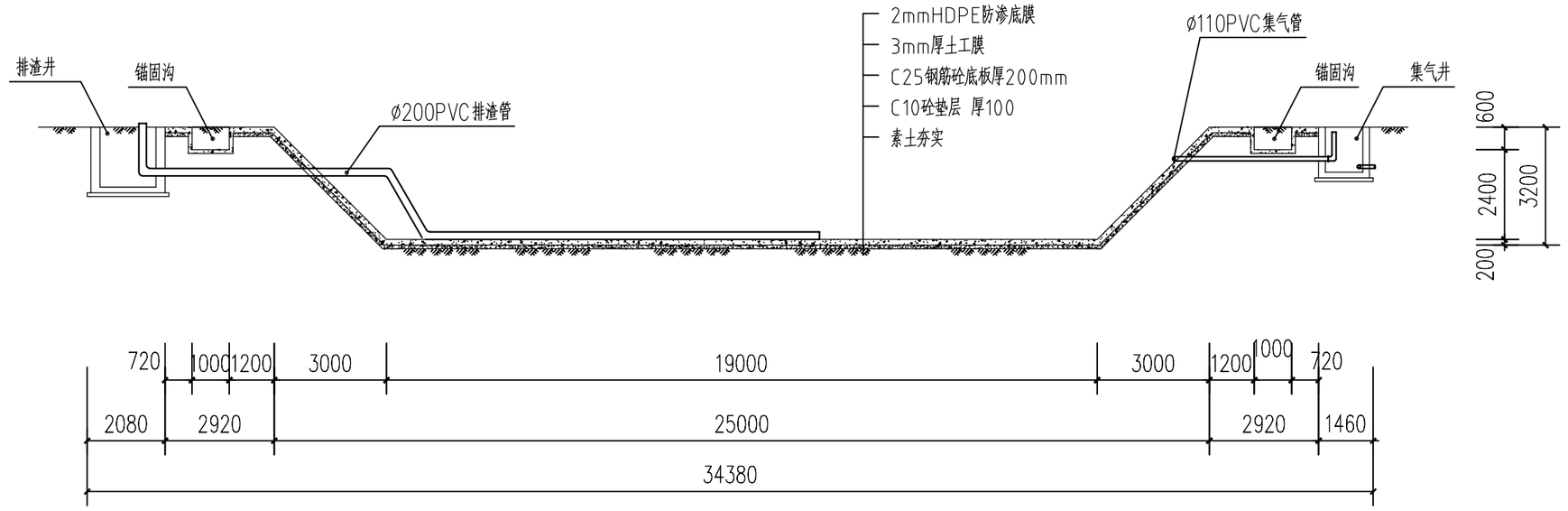
7、因甲方未能提供土质报告，本工程以砂土层作为持力层设计，如施工过程中出现有关地质问题，则本设计无关。

盖泻湖平面布置图 1:150

建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	盖泻湖平面布置图	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ-03
描 图		比 例	1:150		日 期	2015.05

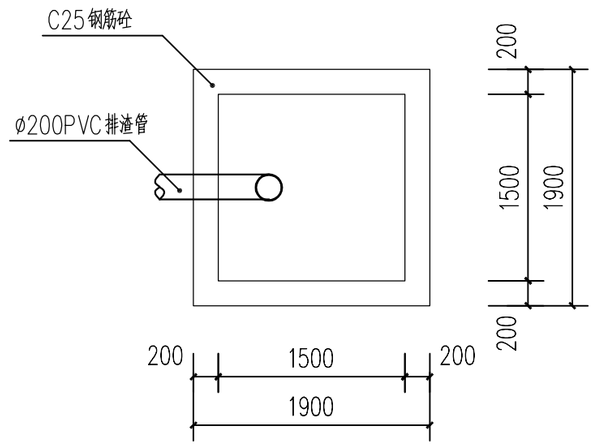


盖泻湖2-2剖面图 1:150

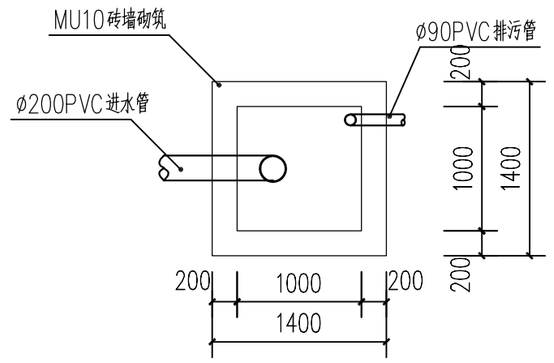


盖泻湖1-1剖面图 1:150

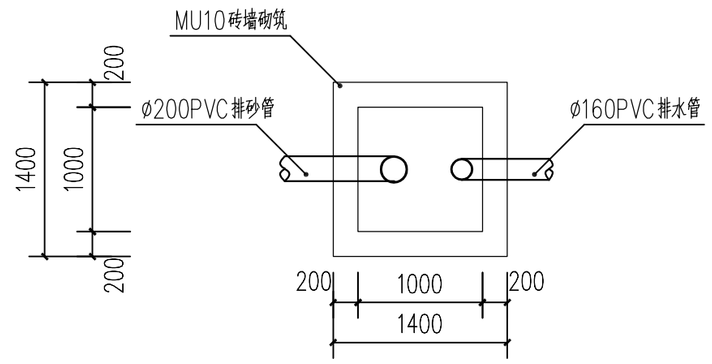
建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	盖泻湖1-1剖面图、2-2剖面图	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ-04
描 图		比 例	1:150		日 期	2015.05



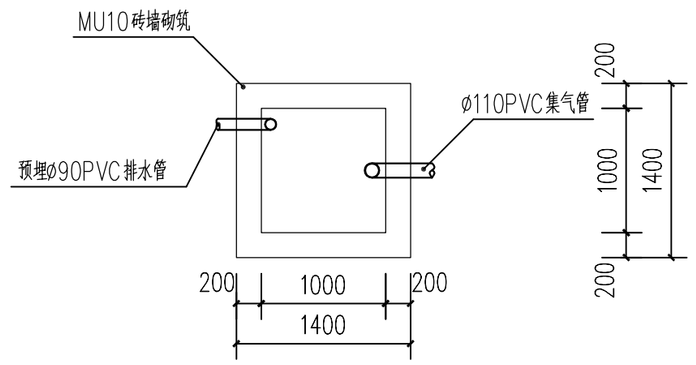
排渣井平面图 1:50



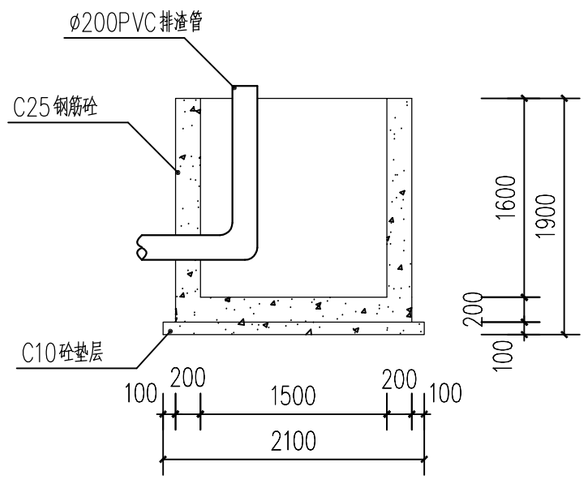
进水井平面图 1:50



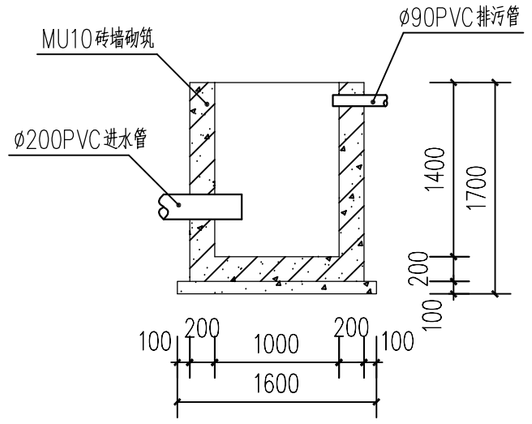
排水井平面图 1:50



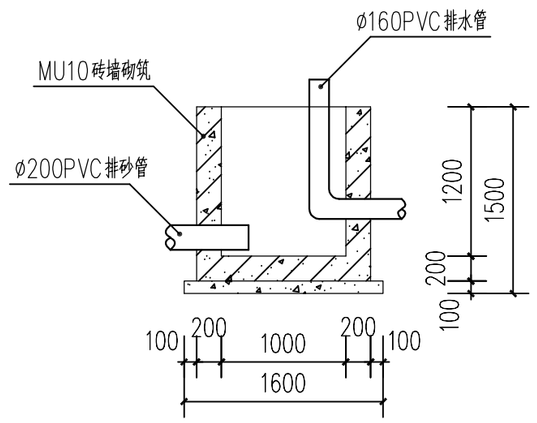
集气井平面图 1:50



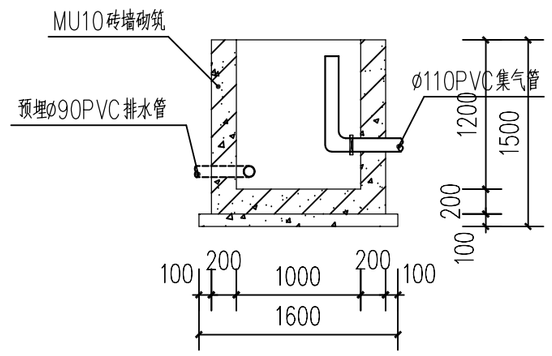
排渣井剖面图 1:50



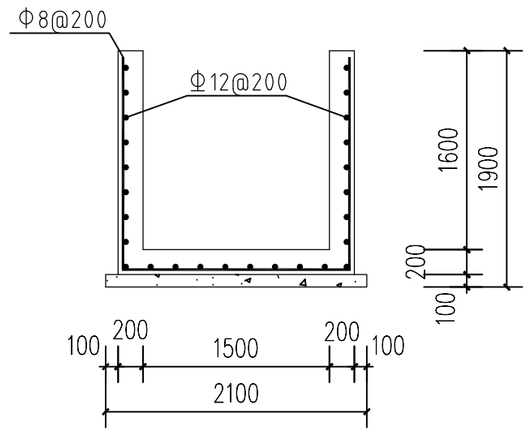
进水井剖面图 1:50



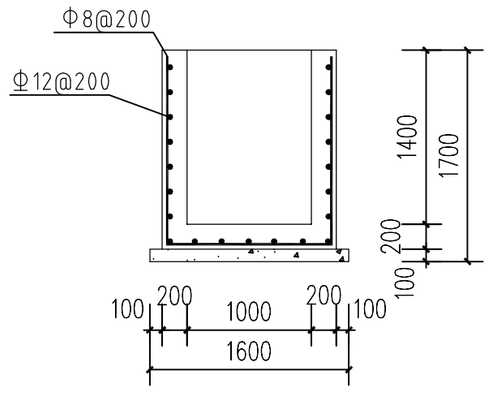
排水井剖面图 1:50



集气井剖面图 1:50



排渣井配筋图 1:50



进水、排水、集气井配筋图 1:50

说明:

1、图中长度尺寸以毫米计，标高尺寸以米计.

2、以现有建设用地地面标高+0.00.

3、本工程所采用的PVC管道选用均采用国标给排水管道。

4、图中不明处视现场情况而定。

5、所有墙面批荡防渗，墙体单边粉刷1：2水泥砂浆厚度为5mm。

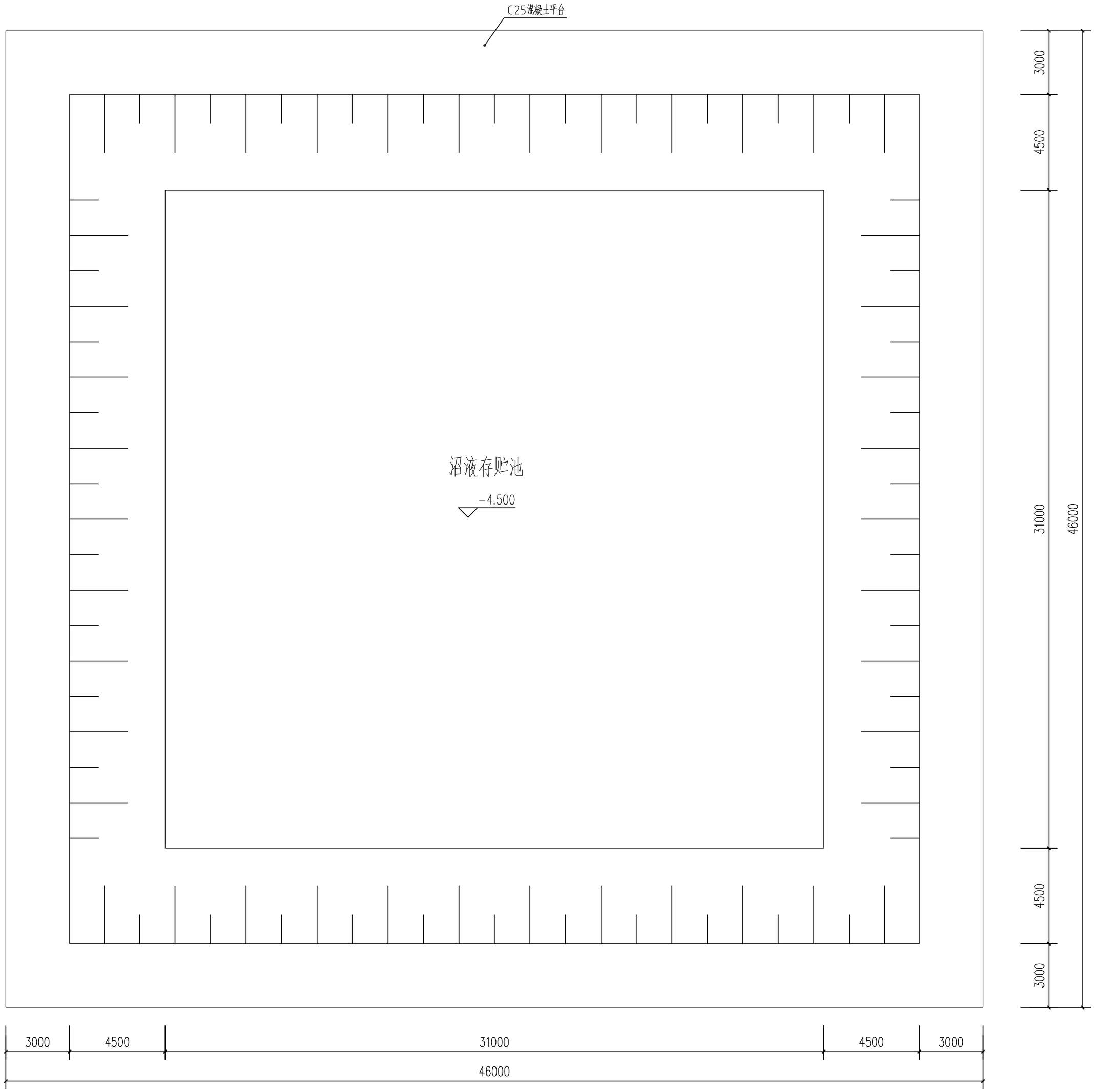
6、水井均为C25钢筋砼，钢筋保护层为40mm；

7、本工程中所使用钢筋等级:

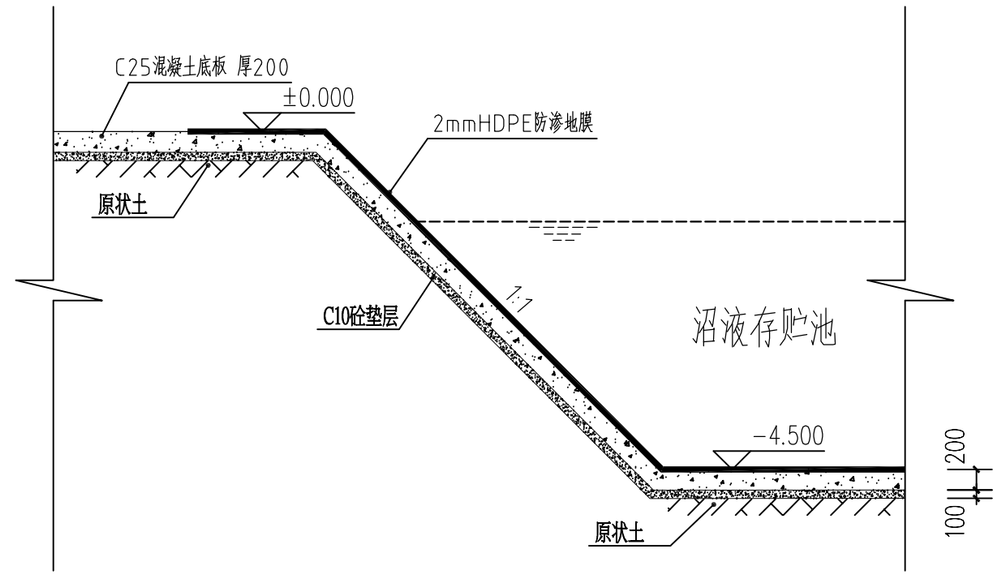
钢筋直径<10mm，为HPB235钢筋，符号“Φ”

钢筋直径>10mm，为HRB335钢筋，符号“Φ”；

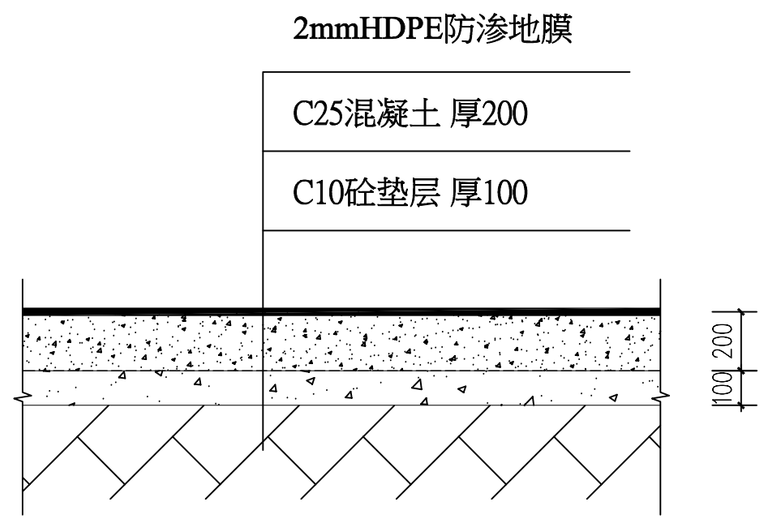
建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	排渣井平面图、断面图、进水井平面图、断面图、排水井平面图、断面图、集气井平面图、断面图、	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ-05
描 图		比 例	1:50		日 期	2015.05



沼液存贮池平面布置图 1:150



沼液存贮池周边堤断面图



沼液存贮池防渗处理断面图

说明：

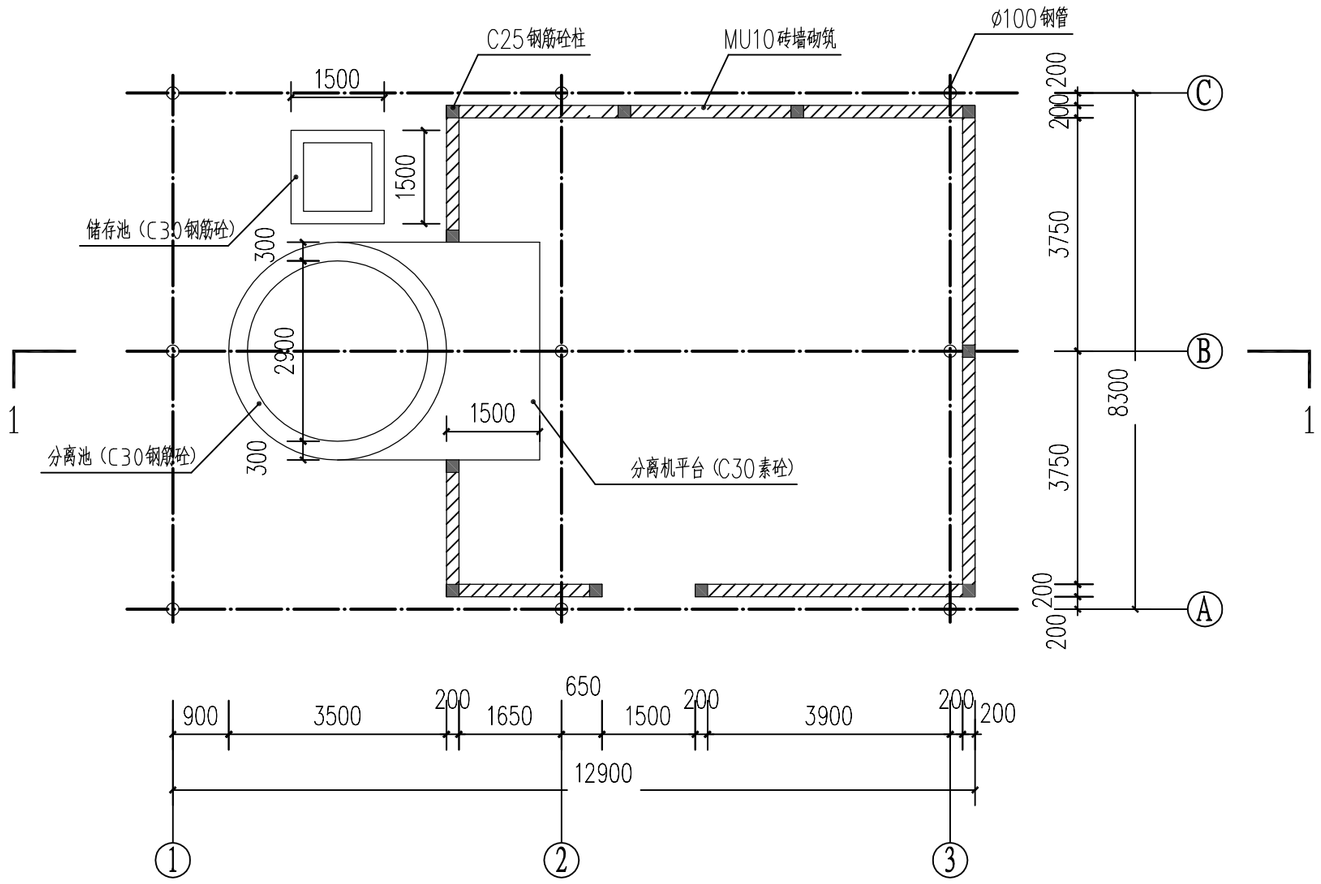
1、图中长度尺寸以毫米计，标高尺寸以米计，图中高程为相对高程；

2、沼液存贮池尺寸为40x40米，总深4.5米，总共7200立方米，池底需平整。

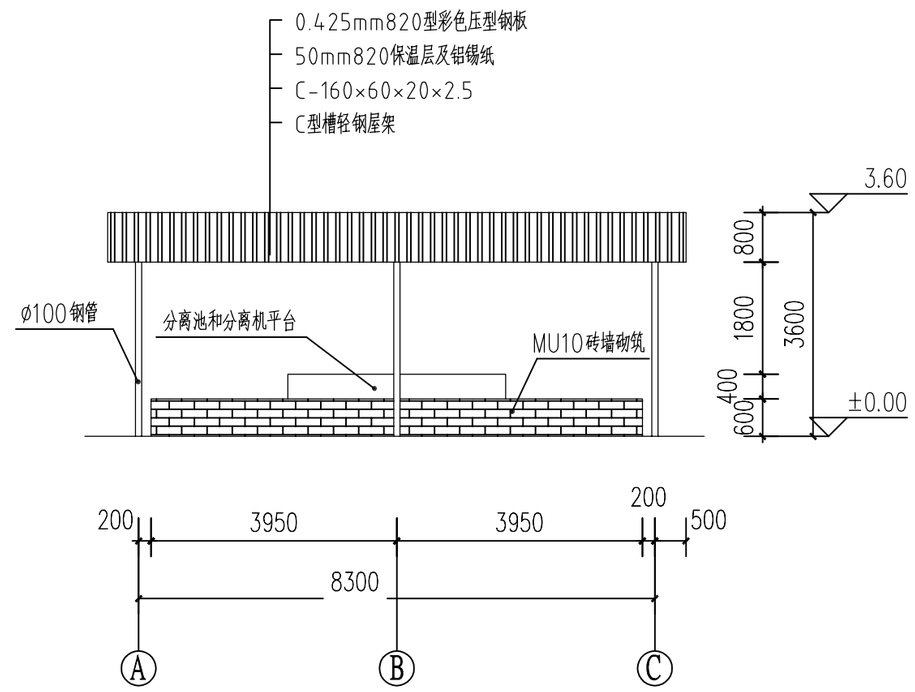
3、池底防渗范围内的草皮，树根及大颗粒尖锐砂石必须清除，池底应平整夯实，避免不均匀沉陷，裂纹。

4、沼液存贮池底部夯实后，新建C10砼垫层厚100和C25混凝土底板厚200mm，再铺2mm厚HDPE防渗地膜；

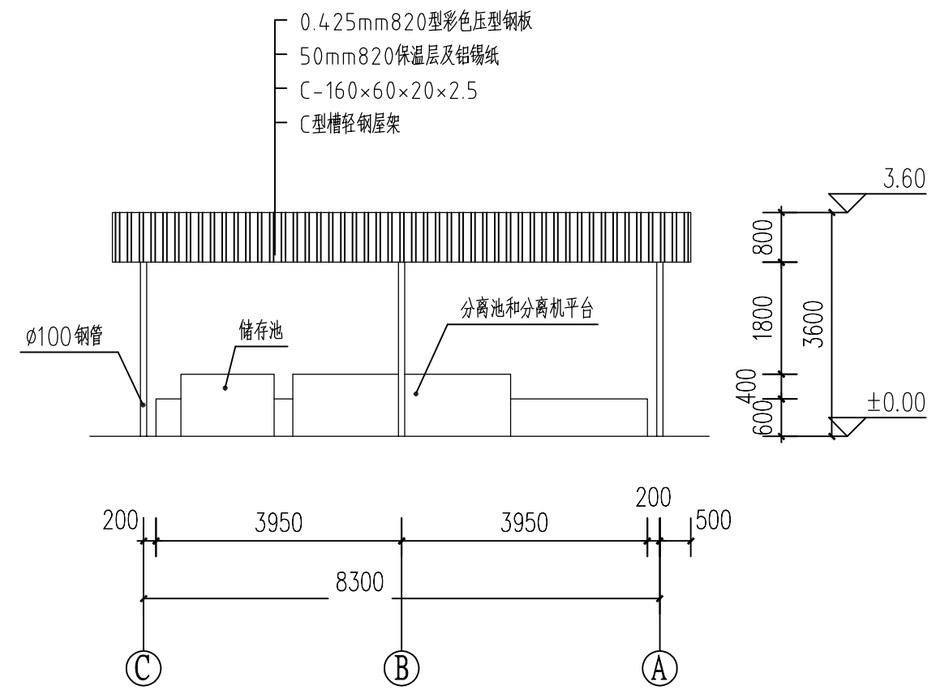
建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	沼液存贮池平面布置图、 沼液存贮池周边堤断面图、 沼液存贮池防渗处理断面图、	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ-06
描 图		比 例	1:150		日 期	2015.05



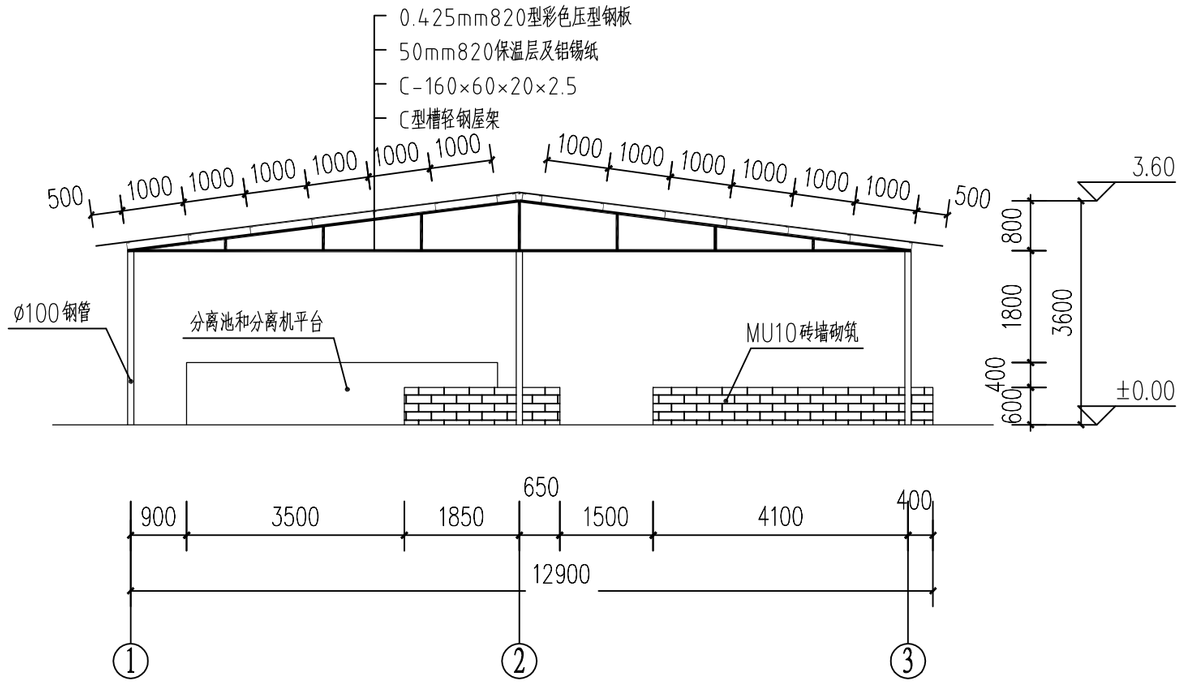
固液分离机房平面图 1:100



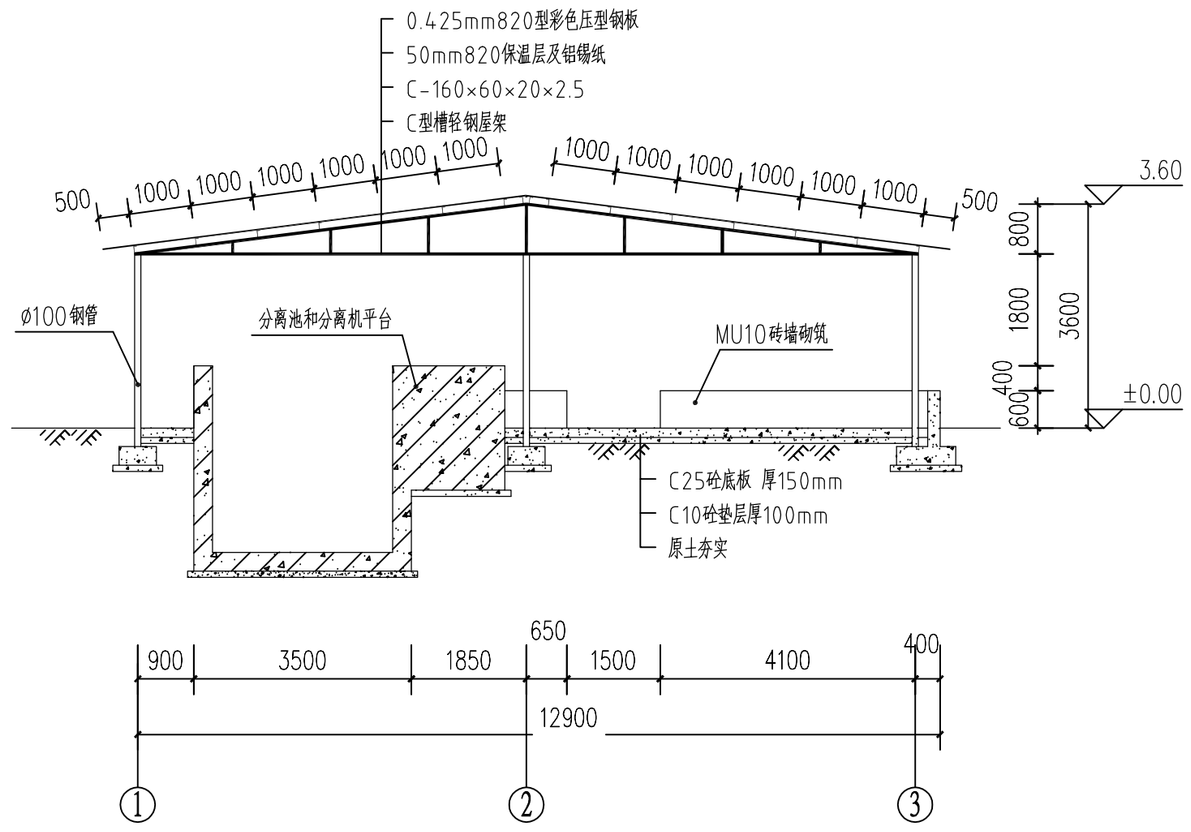
Ⓐ~Ⓒ轴立面图 1:100



Ⓒ~Ⓐ轴立面图 1:100



①~③轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100

说明：

1、图中长度尺寸以毫米计，标高尺寸以米计，图中高程为相对高程；

2、本工程主要内容为：新建一个盖泻湖净容积3000立方米，沼液贮存池和固液分离机房；

3、分离机房围墙砖石砌体强度等级均采用MU10，水泥砂浆强度等级M7.5。

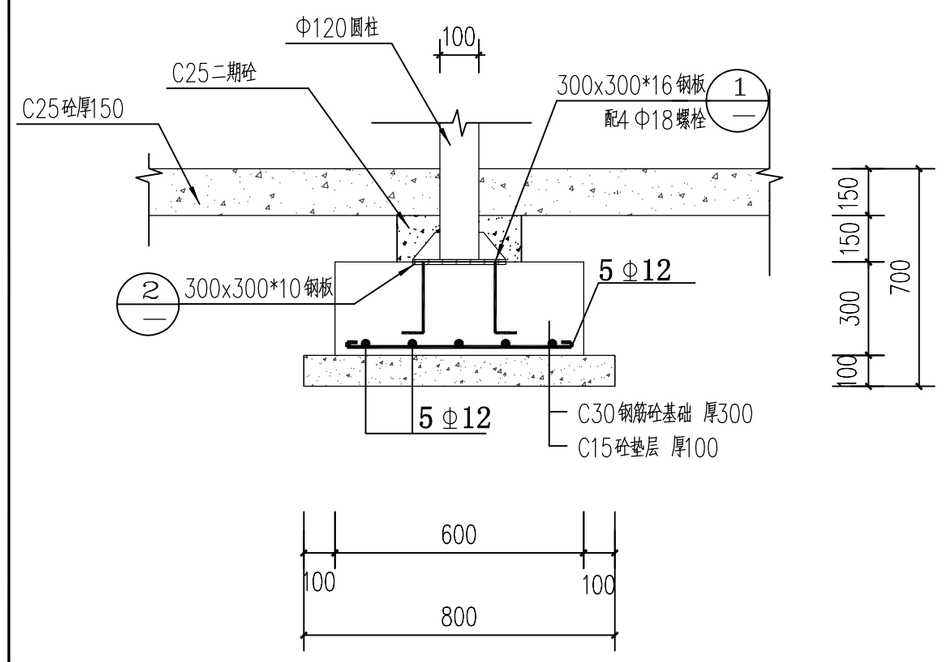
4.本工程采用柱下独立基础，以砂石垫层为持力层，地基承载力特征值为100KN/m2。

5、地基处理：柱下独立基础基坑全面开挖至设计标高以下1米，每边扩大0.5米，并将该层的杂填土及建筑垃圾彻底清除干净，然后分层回填7:3砂石垫层，用大功率平板振动器喷水震实至设计标高后，方可浇筑C10垫层10cm，承台浇筑砼C25。

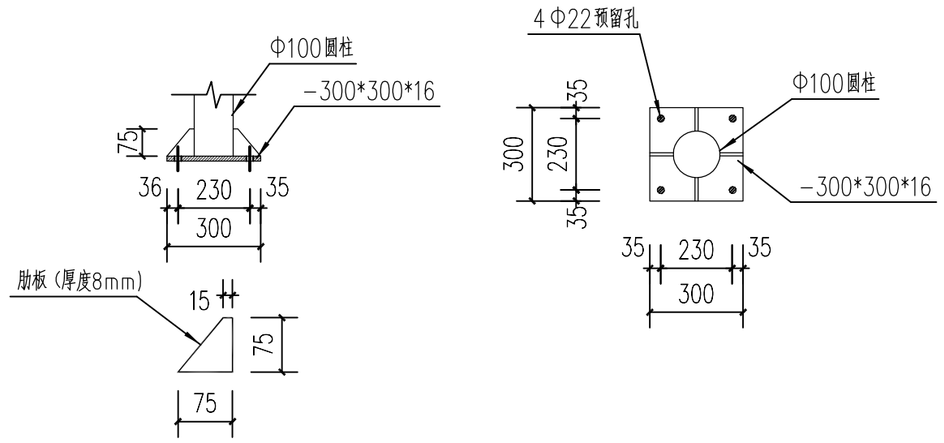
6.地面平整后，浇C25水泥混凝土15cm厚 。

7、屋顶面采用新型材料，做成钢架结构支撑系统、瓦楞钢房顶板，并夹有玻璃纤维保温棉，保温效果良好。

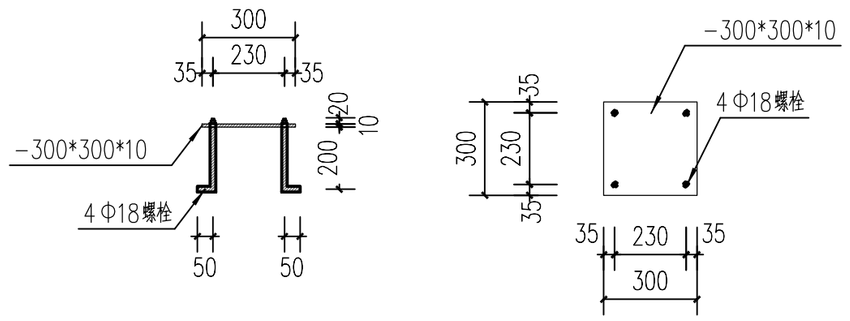
建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	固液分离机房平面图、Ⓐ~Ⓒ轴立面图、Ⓒ~Ⓐ轴立面图、①~③轴立面图、1-1剖面图	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ-07
描 图		比 例	1:100		日 期	2015.05



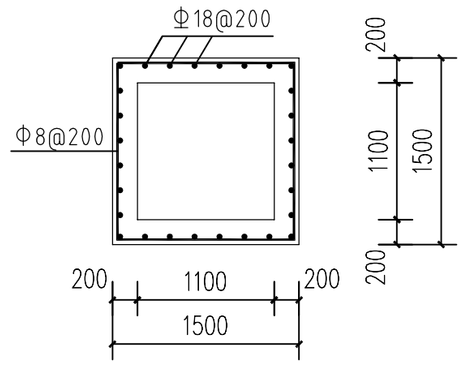
Φ100立柱基础剖面图 1:20



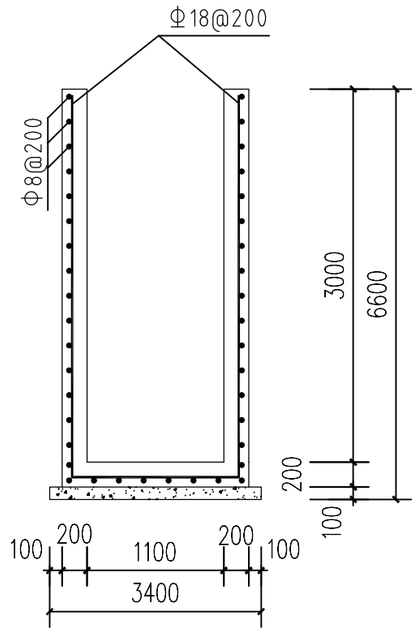
①细部大样图 1:20



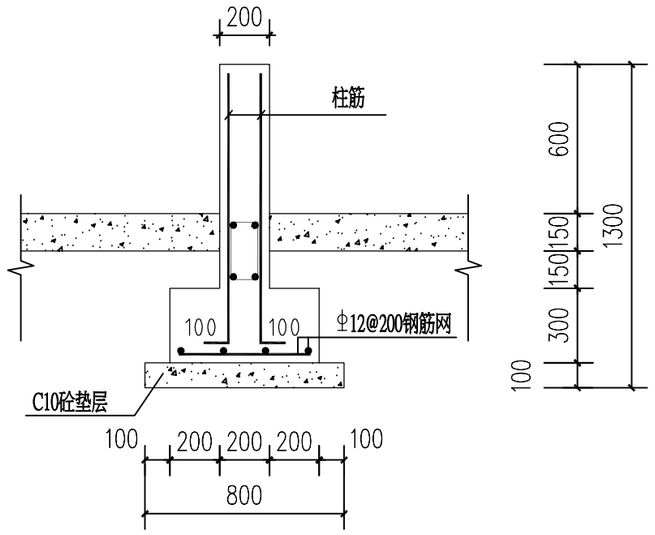
②细部大样图 1:20



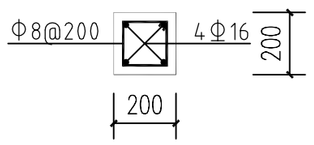
存储池平面图 1:50



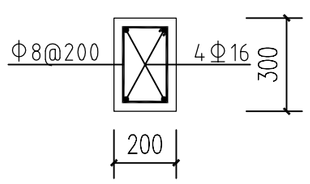
存储池配筋图 1:20



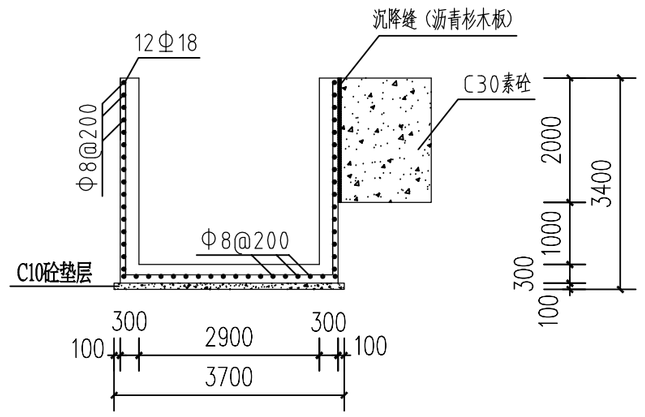
围墙立柱剖面图 1:20



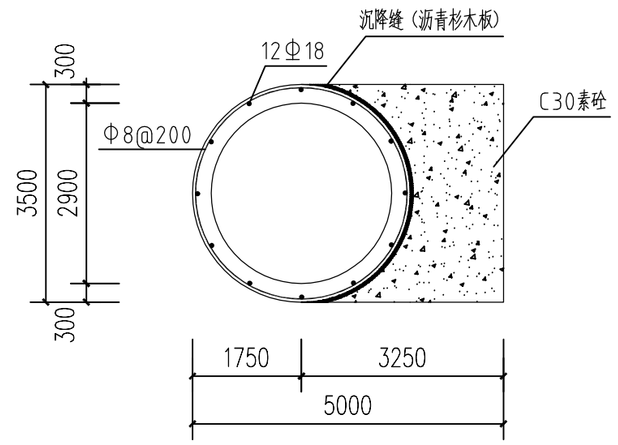
围墙立柱配筋图 1:20



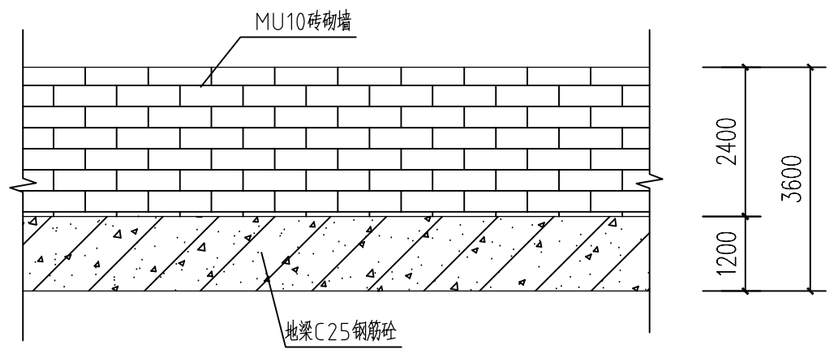
围墙地梁配筋图 1:20



分离池和分离机平台配筋图 1:100



分离池和分离机平台平面图 1:100



围墙立面图 1:20

说明：

1、图中长度尺寸以毫米计，标高尺寸以米计，图中高程为相对高程；

2、本工程主要内容为：新建一个盖泻湖净容积3000立方米，沼液贮存池和固液分离机房；

3、固液分离机房中所使用底板混凝土为C25混凝土，其余混凝土均为C30砼，钢筋保护层为40mm；建筑物按抗震烈度7°设防，钢筋接头采用焊接；

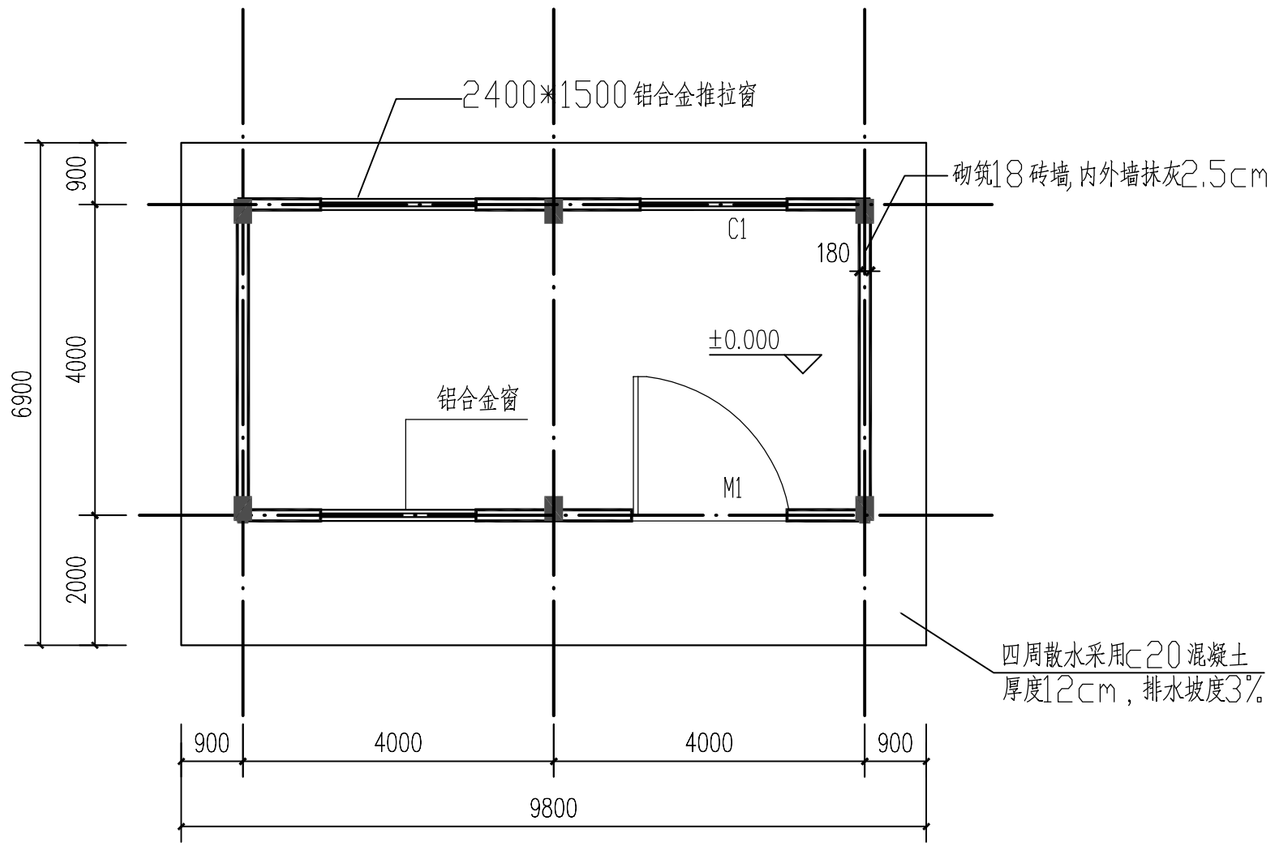
3、本工程中所使用钢筋等级：

钢筋直径<10mm，为HPB235钢筋，符号“Φ”

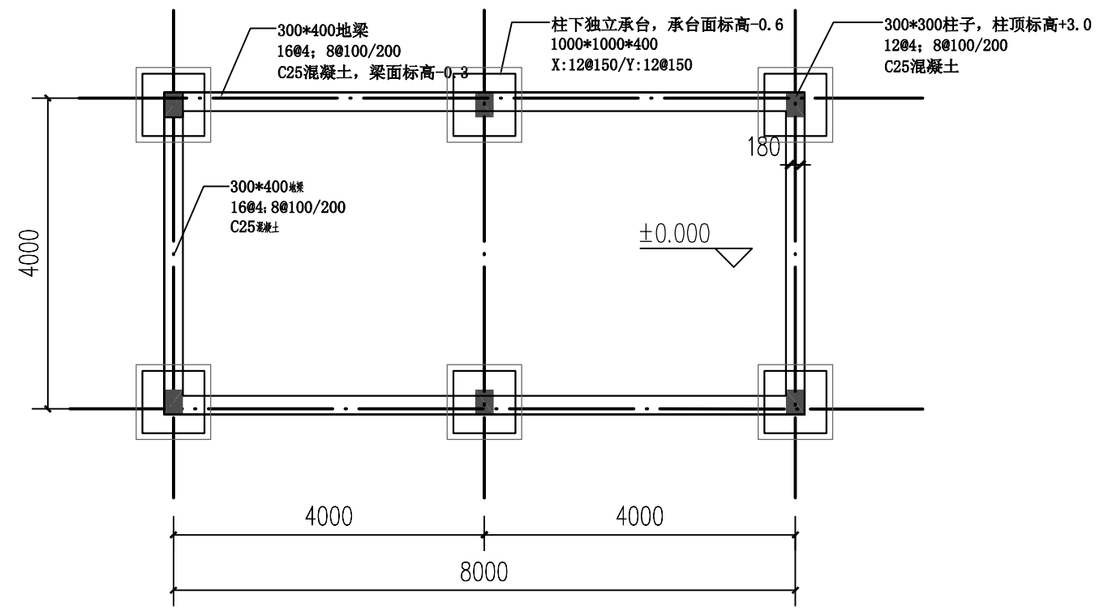
钢筋直径>10mm，为HRB335钢筋，符号“Φ”；

4、未说明情况的按有关规范执行。

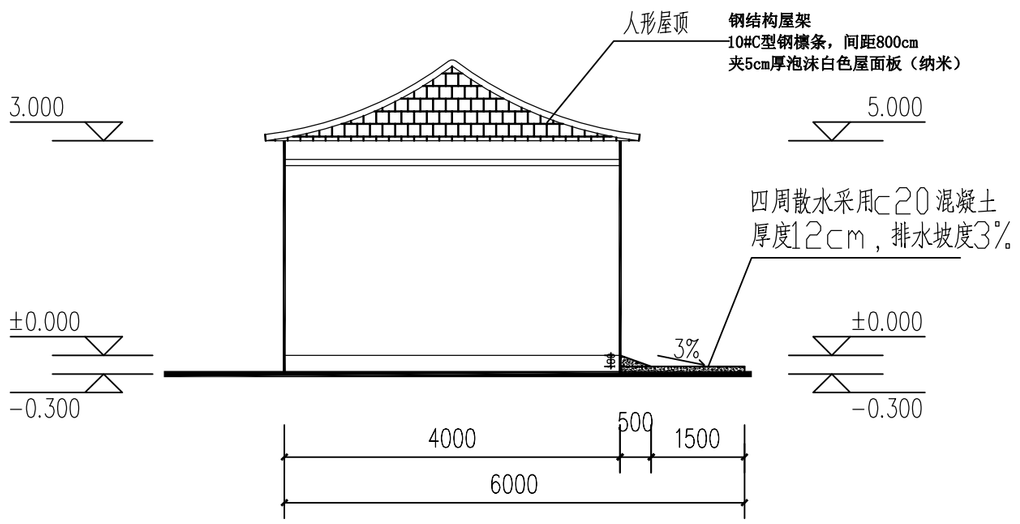
建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	固液分离机房细部图	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ-08
描 图		比 例	见图		日 期	2015.05



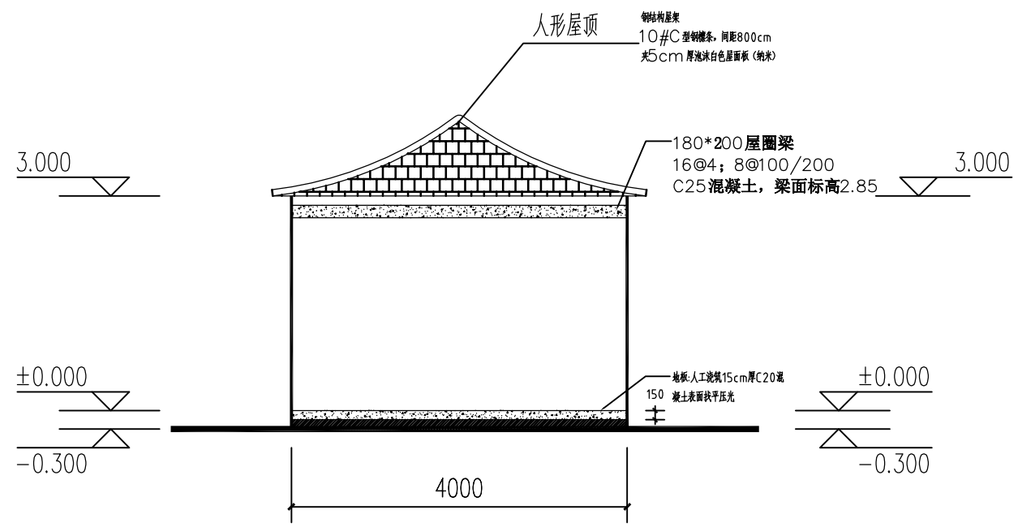
管理房建筑平面图 1:100



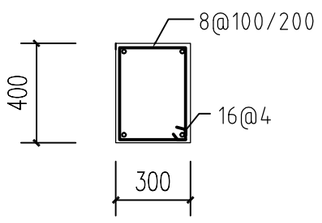
管理房基础平面图 1:100



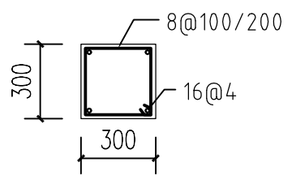
管理房建筑右立面图 1:100



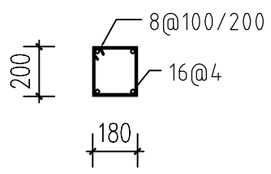
管理房结构立面图 1:100



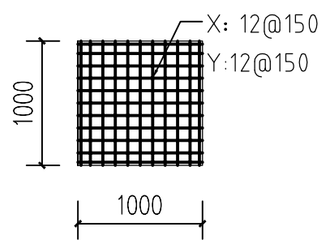
地梁大样图



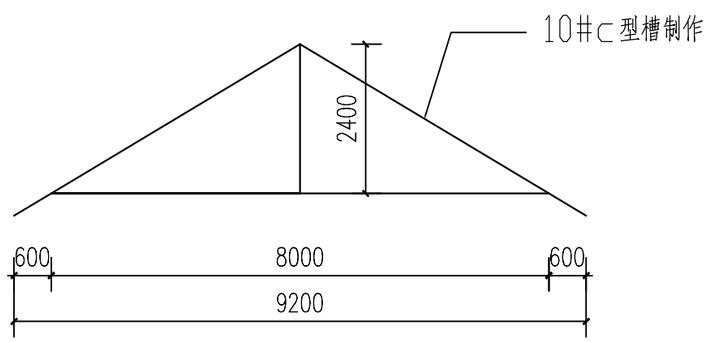
柱子大样图



圈梁大样图

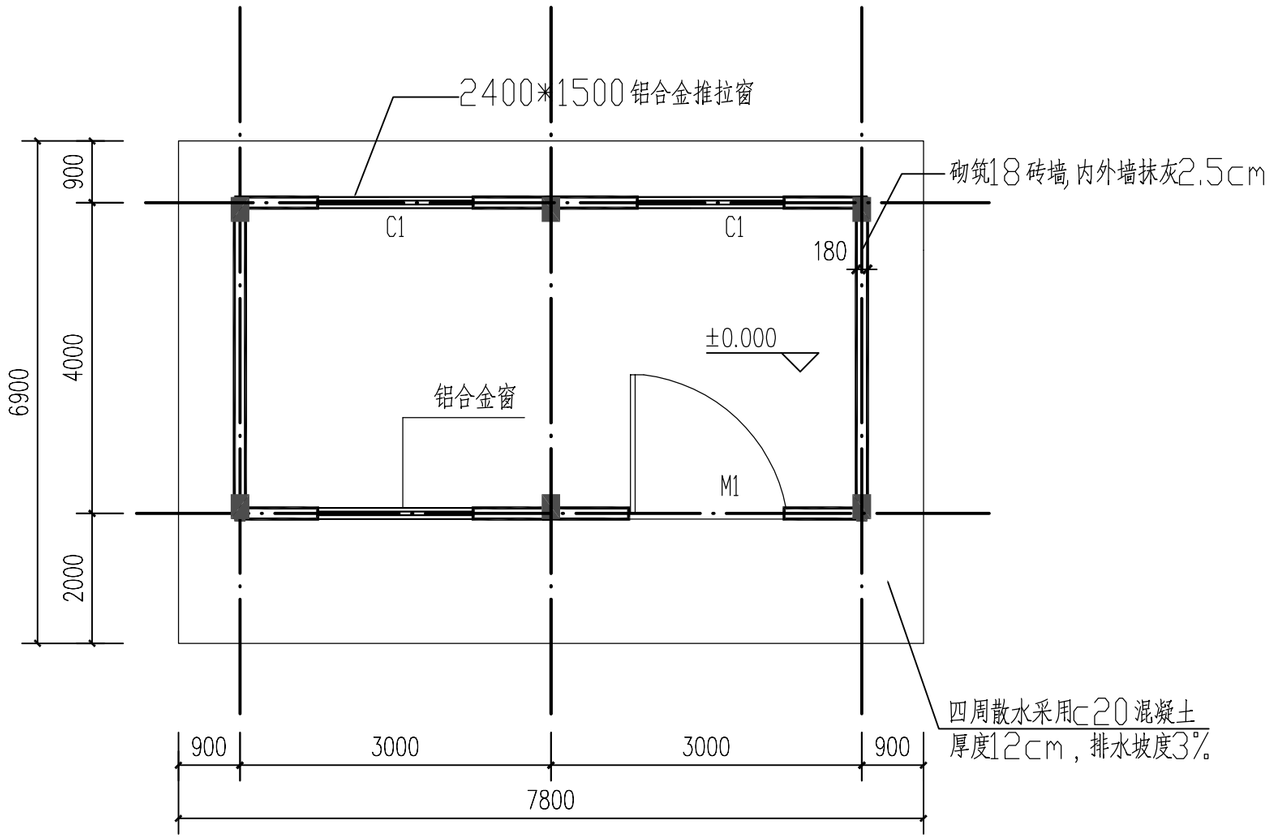


基础大样图

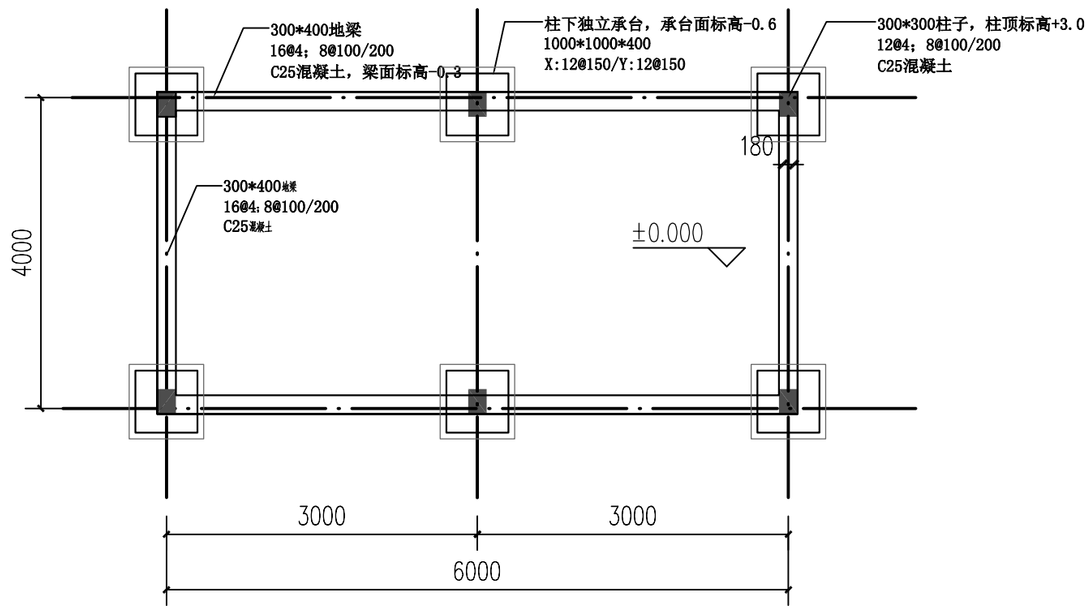


钢结构屋架示意图

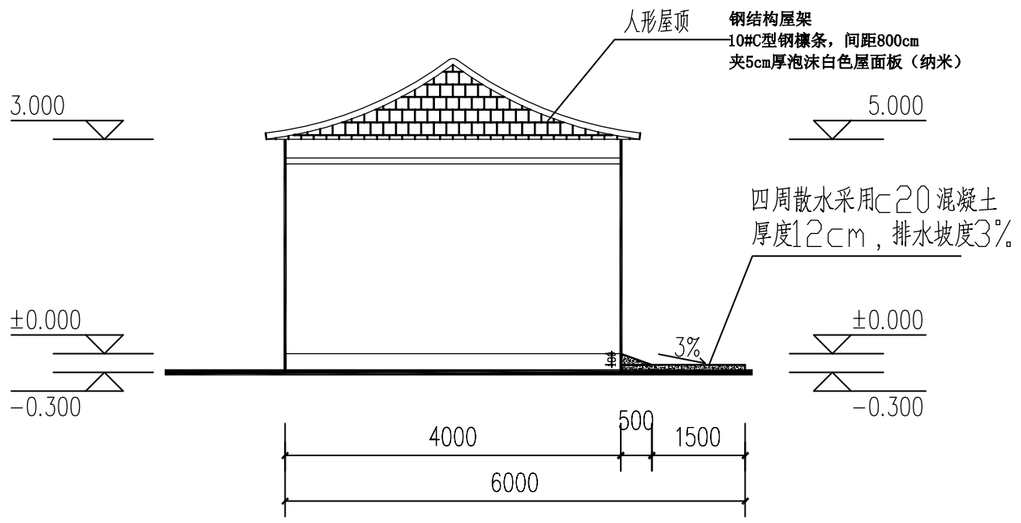
建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	管理房平面图、结构图和细部大样图	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ-09
描 图		比 例	见图		日 期	2015.05



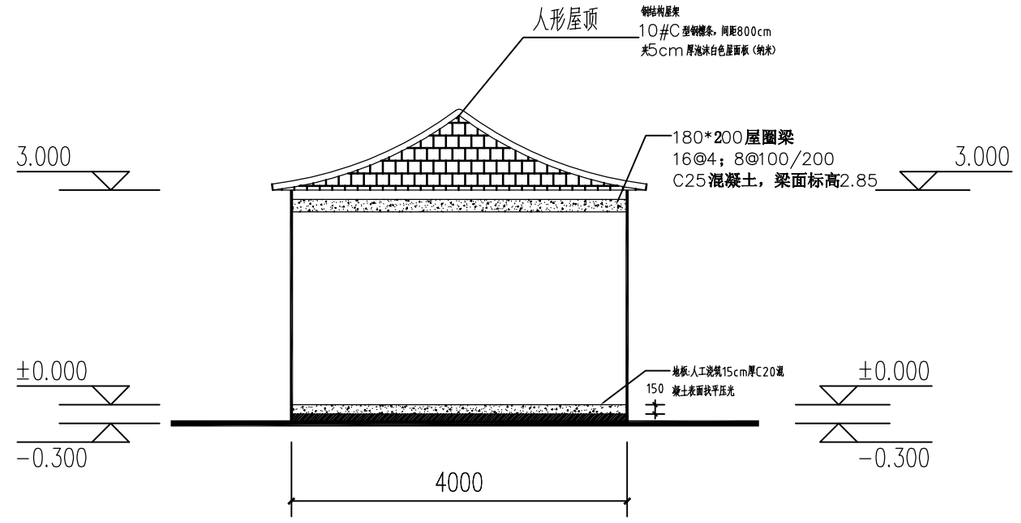
发电房建筑平面图 1:100



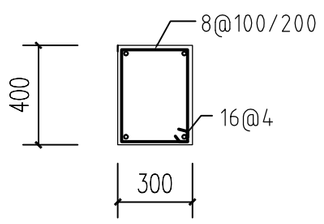
管理房基础平面图 1:100



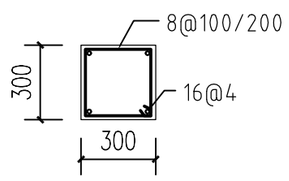
发电房建筑右立面图 1:100



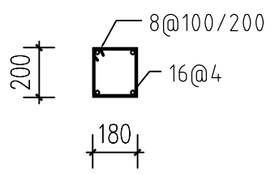
发电房结构立面图 1:100



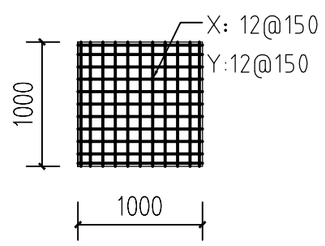
地梁大样图



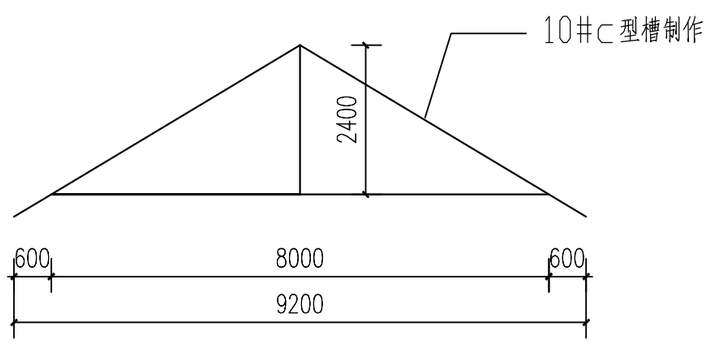
柱子大样图



圈梁大样图



基础大样图



钢结构屋架示意图

建设单位： 汕头市德兴台隆生态农业有限公司						
设计单位： 上海达源环境科技工程有限公司						
设 计	叶东方	审 定	周远扬	发电房平面图、结构图和细部大样图	图 别	
制 图	林伟波	审 核	姚楚鹏		图 号	ZQ-10
描 图		比 例	见图		日 期	2015.05