

南通市海门区常乐镇农业科技产业园核心区一期  
智能温室及配套项目

初设图

锦观（天津）工程设计有限公司

2023.10





# 总设计说明一

## 一、工程概况：

- 项目名称：南通市海门区常乐镇农业科技产业园核心区一期智能温室配套项目  
建设单位：南通市海门区常乐镇人民政府  
设计内容：南通市海门区常乐镇农业科技产业园核心区一期智能温室配套项目施工图设计  
项目概况：本项目位于南通市海门区常乐镇。

## 二、设计依据：

1. 双方签定的设计合同。
2. 建设单位认可的设计方案、初步设计图纸及建设单位的修改意见。
3. 建设单位提供的前期规划、建筑设计等相关设计资料。
4. 国家及地方颁布的有关规范、规定及标准。
5. 《城市园林绿化工程及验收规范CJJ/T82-2012》中关于环境施工的有关规范标准。
6. 《城市绿地设计规范》GB50420-2022。
7. 《无障碍设计规范》GB 50763-2012。
8. 《公园设计规范》GB 51192-2016。
9. 《居住区环境景观设计导则》(2006正式版)。
10. 《民用建筑设计通则》(GB50352-2019)。
11. 《全国民用建筑工程设计技术措施》(规划·建筑·景观 2009)。
12. 《种植屋面防水工程技术规范》(JGJ155-2013)。

## 三、单位及图例：

1. 本工程总平面图与分区平面图、剖面图设计标高采用绝对标高值；
2. 本工程设计中除标高、坐标以米(m)为单位外，其余尺寸均以毫米(mm)为单位。
3. 本工程设计中如无特殊指明，所示标高均为完成面标高；平面图中定位、竖向、墙体材料与详图有细小出入时，应以详图为准。
4. 本工程各种材料做法标注顺序从下至上相对施工顺序从内(基础)而外(饰面)的顺序编写。

## 四、竖向及定位：

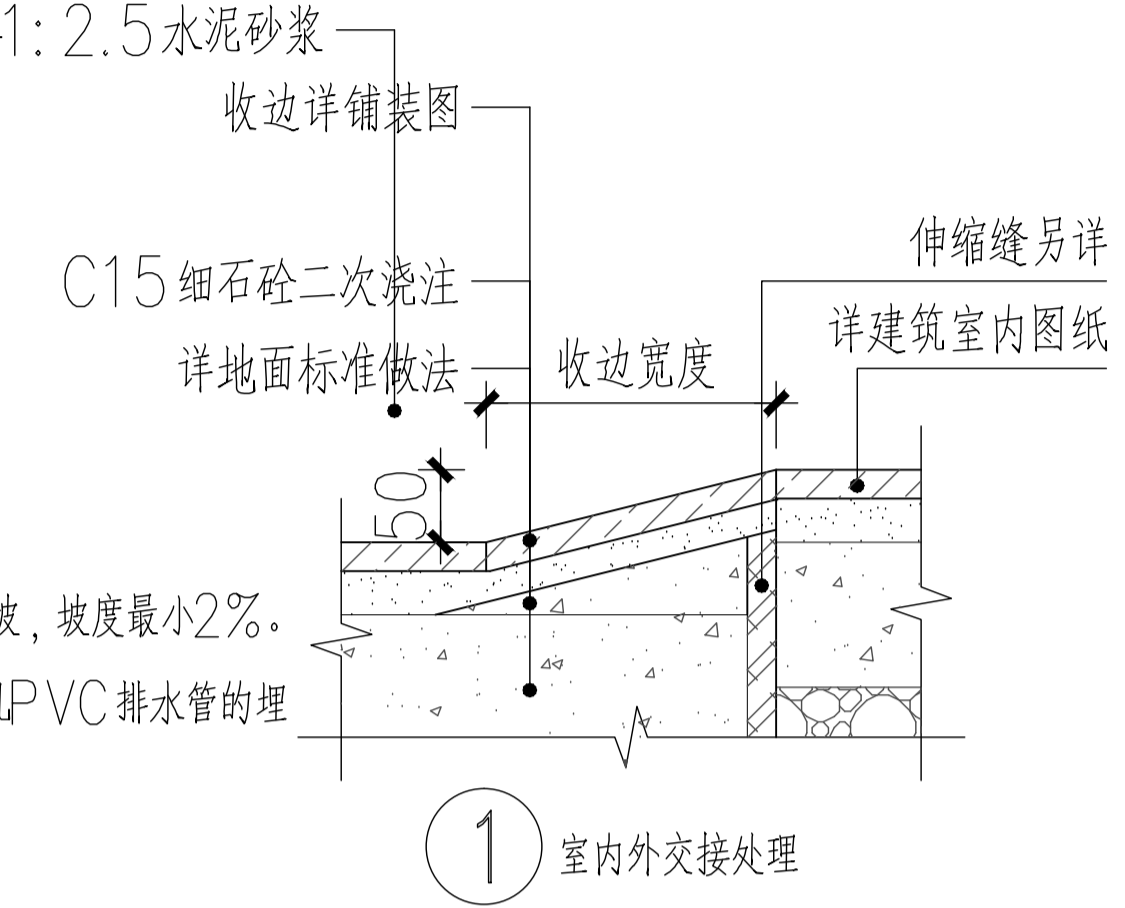
1. 本工程竖向图中的绝对标高系统采用建设单位提供的绝对标高系统。
2. 等高线的等高距详见本工程竖向平面图中所示，标注标高为土方沉降后的完成标高，回填土应分层碾压夯实，密实度达到相关规范的要求。
3. 设计图中所有位于地库顶板上的景观小品及绿化覆土荷载，均需由建设单位委托建筑设计院进行荷载审核并确认满足顶板结构设计荷载允许值，方可按图施工。否则需知会设计方调整设计。
4. 施工方应对整个设计范围内最终实施的地形、场地、路面及排水的最终效果负责。施工方应于施工前对照相关专业施工图纸，核实相应的场地标高，并将有疑问及与施工现场相矛盾之处提请设计师注意，以便在施工前解决此类问题。
5. 对于车行道路面标高及断面设计、室外综合管线系统等均应结合建施图的设计，施工方应于施工前对照建施图核实本工程竖向设计平面图中注明的竖向设计信息。
6. 路面排水、场地排水、种植区排水、穿孔排水管线等的布置与设计均应与室外雨水系统相连接，并应与建施总平面图密切配合使用。

7. 如无特殊标明，室内标高与室外标高相差50，通过收边直接找坡接顺，如右图所示：

8. 本工程设计中如无特殊标明，竖向设计坡度均按下列坡度设计：

- a. 广场及庭院：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度0.5%；
  - b. 道路横坡：如无特殊指明，坡向路沿，坡度1.5%；
  - c. 台阶及坡道的休息平台：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度1.0%；
  - d. 种植区：如无特殊指明，坡向排水方向，坡度2.0%；
  - e. 排水沟：如无特殊指明，坡向集水口，坡度1.0%；
  - f. 水池：如无特殊指明，坡向集水口，坡度1.0%；
  - g. 构筑物外地面排水：如无特殊指明，从构筑物基座或建筑外墙面向外找坡，坡度最小2%。
9. 室外地面排水采取地面雨水口与埋地打孔PVC排水管相结合的方式；打孔PVC排水管的埋深应遵照水电工程师的意见。

10. 本工程图中景观定位座标系统采用建设单位提供的座标系统。



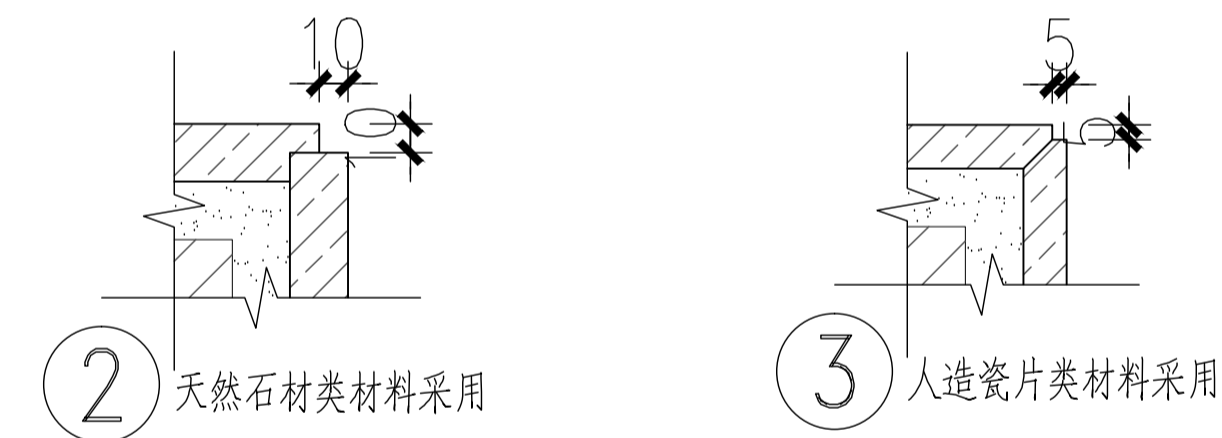
## 五、做法通则(施工时由甲方根据项目具体情况据实选用)：

本工程包含园林的小品、水景、平台、树池、铺地等，详见相关施工详图；本施工图册及其前期方案、扩初设计资料应作为本工程设计资料整体，施工前请仔细阅读；本图册各部分相似之小品，本图中已加以指引或说明。(如“树池做法同某图”，是指该树池构造及贴面材质与某图一致，但高度及宽度应根据平面及竖向图标据实调整)，为避免重复，此部分图纸不再另详，请相互参考。

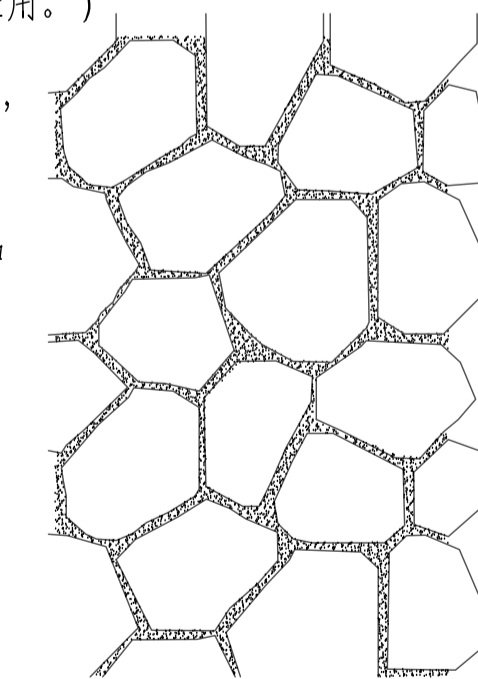
### 1. 饰面工程：

- a. 铺装面层如用石材，每块石材间冬季施工时留3-4毫米缝，夏季施工时留1-2mm缝，图中注明的除外。如无特别指明，转角处两侧立面材料交接处均采用海棠角拼接。

海棠角拼法如右图所示：



- b. 在设计范围内的砂井，做成品双层井盖。(有车行处应特别加强)井盖中面层石材拼接应在现场切割，与周边接缝对齐；盖中植物应与周边植物的品种及规格相同。
- c. 凡铺贴在水泥砂浆面的石材，其表面应涂刷“石材处理剂”两道(市场成品)，并采用专用填缝剂，以防泛碱而污染石材面。(水池内石材贴面必须按以上方法执行，或采用同等防止石材泛碱的施工工艺执行；其他部位由甲方确定是否采用。)
- d. 粘结石水洗石地面做法中需强调的是待结合层水泥砂浆凝固到一定程度(24小时后)，用刷子将表面刷光，再用水冲刷，直至砾石均露明，而水泥砂浆不外露。
- e. 行车道内地面石材厚度：不超过400mm宽的石材厚度为40厚，超过400的均不低于50厚，图中注明的除外。
- f. 图中花池、挡土墙、座椅(含条石)中的压顶石，其侧角半径为R5，图中注明的除外。
- g. 地面不规则石材铺装，除特殊标注外，缝宽均为5~10mm，并勾凹平缝，不规则石材周边须用手工切割并使边缘自然，石材切割及勾缝方式如右图所示：

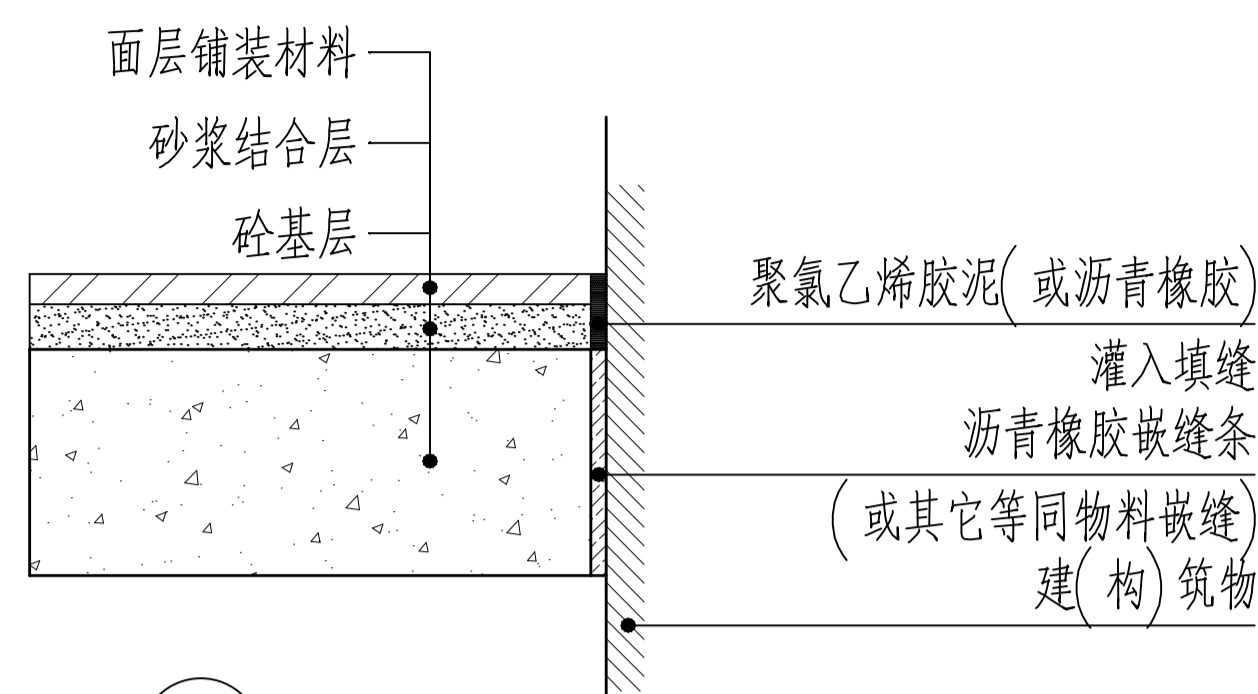
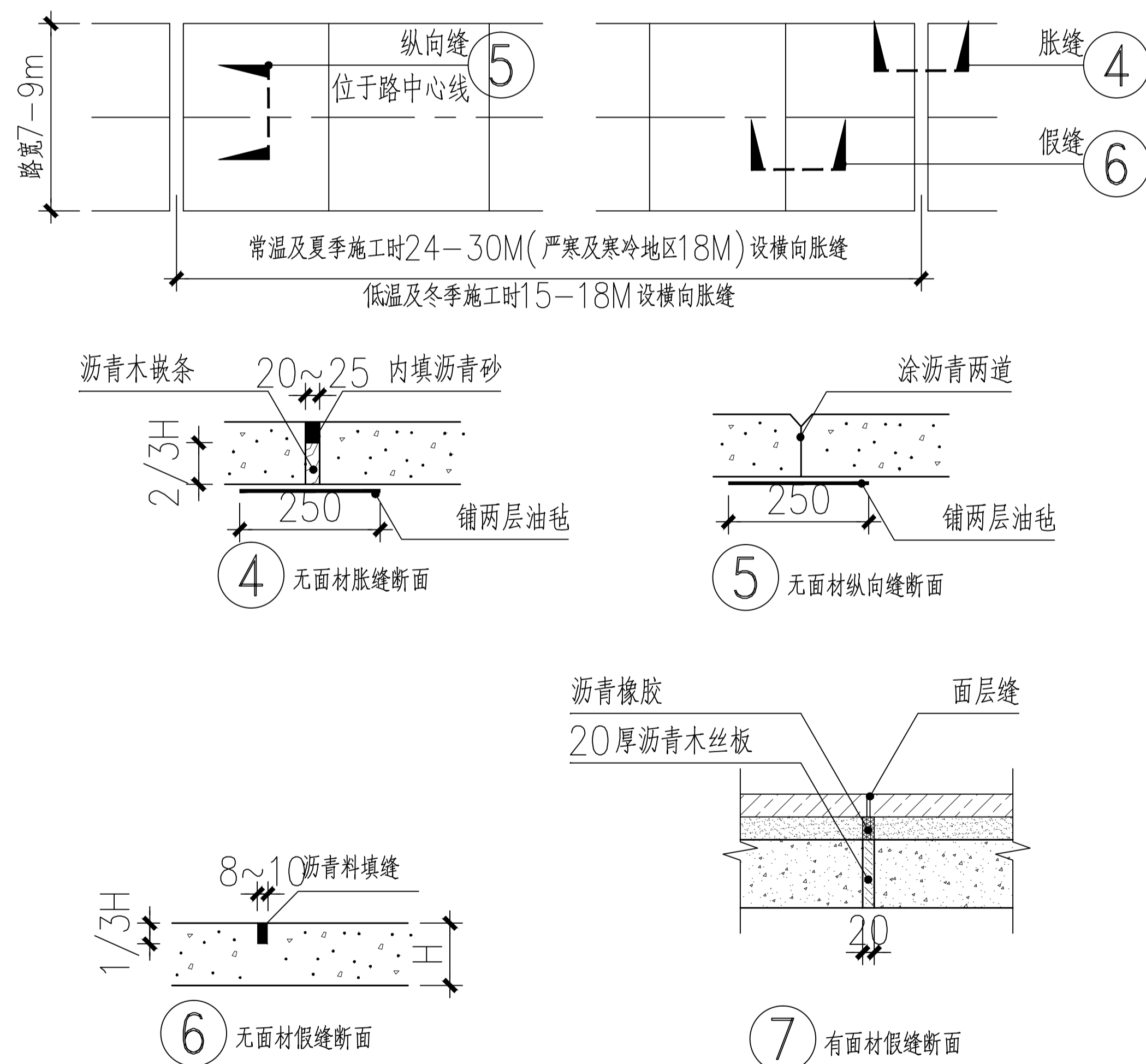


# 总设计说明二

- h. 所有外装饰材料色彩需先做小样，经建设单位及设计单位认可方可大面积施工。
- i. 图中所有饰面材料及所用金属配件样品须经景观设计师核准后方可大面积采购。
- j. 铺装应做到块材对缝整齐、线型挺拔，水洗石、卵石等饰面材料应做到密实、平整、清洁、无施工污染，铺装面层厚度不一致时，在薄面层的区域用C15细石砼找平后再行铺贴。

## 2. 道路、广场基础说明：

- d. 铺装结构应按规范及设计要求碾压、夯实素土基层，且混凝土结构层需按规范及设计要求切割伸缩缝（或沉降缝），具体设置可参考如下说明：  
当路宽 $B \leq 5$ 米时，混凝土沿路纵向每隔4米分块做缩缝；路宽 $B > 5$ 米时，沿路中心线做纵缝，沿路纵轴方向每隔6—8米分块做缩缝；广场按8米 $\times$ 8米分块做缝；混凝土纵向长约20米左右（具体位置详平面图）或与不同构筑物衔接时须做胀缝；当混凝土表面有铺装饰面时，缝的设置应结合铺装纹理变化设置，混凝土路面缝的详细做法见国家建筑标准设计图集03J012-1第44页。



⑧ 交接处胀缝

- b. 基层分为承载（行车道）与非承载（非机动车道），承载荷载按支路等级计算执行，即设计荷载为汽车—15级，验算荷载为挂车—80；非承载标准按人群荷载规定计算；
- c. 冻土地带的潮湿路段以及其他地带的过分潮湿路段，不宜直接铺筑灰土基层，应在其下设置隔水垫层，防止水份侵入灰土基层，除特殊注明外，灰土一般配比为3:7或2:8。
- d. 二灰碎石的基料为石灰:粉煤灰:碎石=1:2:7或8:12:80；
- e. 基层密实度不应小于93%（重击实标准），回弹模量不应小于80MP。
- f. 土基密实度不应小于90%（重击实标准），回弹模量不应小于20MP。
- g. 双坡路拱中间采用圆曲线接顺，单坡坡向地势的排水方向，路拱设计坡度宜控制在2%以内；
- h. 填方路段基础处理按《公路路基施工技术规范》(JTG/T3610-2019)要求处理；

## 3. 墙体、种植池、挡土墙做法说明：

- a. 砖砌体的强度等级不小于MU10，水泥砂浆强度等级不小于M5；现制混凝土构件不低于C15混凝土，预制混凝土构件不低于C20混凝土。
- b. 围墙（或其他构筑物）长度超过50m时应设变形缝：缝宽30mm，沥青麻丝灌缝，两端沥青胶泥封堵，具体详见结施图中的结构标准做法详图。遇地形复杂或土基受力不均时，需设沉降缝；本说明与详图有冲突时，以详图为准；
- c. 树池内径如小于池内设计乔木土球直径，需先种树后砌树池，以免无法栽种设计规格的乔木，而造成返工；
- d. 毛石挡墙做法：毛石挡墙选用毛石强度等级MU20以上，长与厚均不小于200mm，不得采用扁片、细长条或圆球状石料，且要放置平稳，分层错缝叠砌；地基基础应置于老土上，不得置于软土、松土或未经处理的回填土上，如遇上述情况应对地基基础作加强处理，挡土墙结合地质情况及墙高墙身断面的变化情况，需设置沉降伸缩缝，沉降伸缩缝每隔15—25米设置一道，缝宽20—30毫米，缝中填塞沥青麻筋，沥青木板或其它有弹性的防水材料，沿内外项三方填塞深度不小于150毫米，具体可根据现场实际情况由建设单位现场专业工程师据实调整，未尽事宜应遵守J008-1~3《挡土墙》进行施工。

## 4. 水景部分设计说明

- a. 严寒地区及寒冷地区水景驳岸、跌水坝（口）、池底冬季施工时，应结合当地情况适当增加防冻裂措施（如添加早强复合防冻剂、膨胀剂等）；
- b. 如水池的进水口、溢水口、排水坑、泵坑在详图未明示位置，应设置在池内较隐蔽的地方；
- c. 钢筋混凝土结构水池纵横间距每20m以内设变形缝，变形缝应从池底、池壁一直到池沿整体断开，变形缝处混凝土厚度不小于300mm，且应确保变形缝处不漏水，做法参见国家建筑标准设计图集03J012-1第114页。变形缝尽量设于人视线较隐蔽位置，本说明与详图有冲突时，以详图为准；
- d. 所有水池施工时，必须配合电气、水景专业等图纸管线位置及要求预留孔洞、预埋套管；
- e. 本图册中相关钢筋砼结构配筋及基础设计应由建设单位指定之建筑设计院根据当地地区实际土质情况最终审核、校对，确认无误后方可按图实施。

# 总设计说明三

## 5. 金属结构工程

- a. 金属构筑物需经专业公司深化设计;
- b. 圆钢、方钢、钢管、型钢、钢板等钢结构材料采用Q235-A.F钢, 钢筋采用I级钢筋, 不锈钢应符合国家有关标准。
- c. 焊接及焊接材料应符合《建筑钢结构焊接规程》JB50661-2011的有关技术规定。电焊条选用E4315的手工电弧条型号。  
焊缝应满焊并保持焊缝均匀, 不得有裂缝、过烧现象, 外露处应挫平、磨光。焊缝厚度未注明时取相连接小板厚及8mm两者的较大值; 焊缝长度为贴角满焊, 焊缝质量为二级, 其余的按规范规定。焊接后不应有歪斜、扭曲、变形等缺陷, 钢和不锈钢之间的焊接采用不锈钢焊条。
- d. 各金属构件表面应光滑、平直、无毛刺、无铁锈、无油污及附着在构件表面的杂物。
- e. 钢板制作的装饰件应保持边角整齐、切割部位须挫平磨光, 不得留有切割痕迹和毛刺。
- f. 当预埋钢板铁件位置为砖砌体时, 应先将钢板铁件预埋于约300X300X300(若与砖砌体尺寸冲突以砖砌体尺寸为准)的C20混凝土预制块中, 再砌入砖砌体中, 以保证预埋件牢固;
- g. 所有应用于水下钢构件施工前应彻底清除脏物及油污, 严格除锈, 手工除锈应达到St3级, 若喷砂除锈应达到Sa2.5级; 钢构件出厂前均应刷D53-1型红丹醇酸除锈漆2道, 钢构件面漆见各详图说明; 钢结构的制作及安装应符合《钢结构工程施工及验收规范》。
- h. 所有金属构件均应做防锈蚀处理, 焊接节点应达到相应的强度要求, 焊接均应密实平整、光滑; 构件除锈建议采用热喷铝(锌)复合涂层法, 具体做法是先对钢构件表面作喷砂除锈, 使其表面露出金属光泽并打毛, 再用乙炔-氧焰将不断送出的铝(锌)丝融化, 并用压缩空气吹附到钢构件表面, 以形成蜂窝状的铝(锌)喷涂层(厚度约为80 $\mu$ m~100 $\mu$ m)。最后用环氧树脂或氯丁橡胶漆等涂料填充毛细孔, 以形成复合涂层。
- i. 预埋钢板铁件如无特殊说明均为10厚镀锌钢板, 预埋件做法详本图册通用图。

## 6. 木结构工程

- a. 所有外露木构件必须采用经过加压防腐处理的木材。除因木材切割引起的局部修整外, 一般情况下不得采用涂刷法、浸渍法或喷洒法等现场处理的办法对木材进行防腐处理。
- b. 木结构构件应根据其使用环境的不同而选用保护剂含量不同的加压防腐木材, 具体使用环境见《木结构工程施工质量验收规范》(GB50206-2012)中的有关规定。木结构的机械加工应在药剂处理前进行, 木构件经防护处理后应避免重新切割或钻孔, 对于确实因工程需要, 需切割和钻孔的构件, 当切割后的截面的保护剂透入度小于《木结构工程施工质量验收规范》规定的数值, 必须对切割部位进行涂刷处理。
- c. 当用在承重结构中, 木材应满足承载和使用的要求。所有的材料应有质量标识, 标识内容包括树种或树种组合名称、规格材等级、制造厂商名、含水率等。当采用规格材时, 材质等级应满足《木结构工程施工质量验收规范》(GB50206-2012)中表6.2.2-1中关于规格材材质标准的规定。
- d. 制作承重结构的木材, 宜提前备料, 使木材有一段干燥时间, 制作时应检测其含水率是否符合设计要求(不大于25%)。现场检测木材含水率可采用电测法。但对截面较大的原木和方木, 应要求其表层20mm深处含水率的电测值不大于18%。
- e. 施工时, 应严格按照防腐木质量标识规定的使用环境进行施工, 不得随意将保护剂含量低的木材用在环境要求较高的地方。施工完毕后, 应在木结构构件干燥后, 在表面涂刷防护漆, 以防紫外线引起的木材开裂等因素。木材选用面漆应尽量为清漆或天然木材原木色调或暗灰色。
- f. 构件间连接主要采用木榫头并辅以铁钉或木螺钉, 螺栓或其它金属连接件连接, 特别说明者除外。金属螺钉、金属螺栓均须嵌入木材内, 螺栓孔用成品木钉螺帽嵌入后用腻子找平; 所有金属连接件, 包括钉、木螺丝、螺栓以及其它金属连接件, 必须采用不锈钢或热浸镀锌的材料。
- g. 木平台下混凝土地面须结构找坡或用1:2.5水泥砂浆找排水坡1%-2%向收水口处, 局部受限制情况下排水坡也不应小于0.5%, 如遇木龙骨挡水的情况  
需在混凝土地面上或木龙骨上作V字形排水槽, 方便排水流畅, 确保木平台下通风、干燥、不积水。

- h. 木龙骨等内部木构件如无特别指定或要求, 可由建设单位根据当地情况选用当地较常用的硬木或方通, 但需满足上述说明的强度要求, 且木构件含水率不大于12%, (建议选用进口优质防腐规格材)。如采用当地硬木龙骨须经过防腐处理后方可使用, 防腐做法可参考以下做法:  
(1) 采用强化防腐油涂刷2-3次, 强化防腐油配合比97%混合防腐油, 3%氯酚(用于地面以下);  
(2) 采用E-51双酚A环氧树脂刷2次(用于地面上);

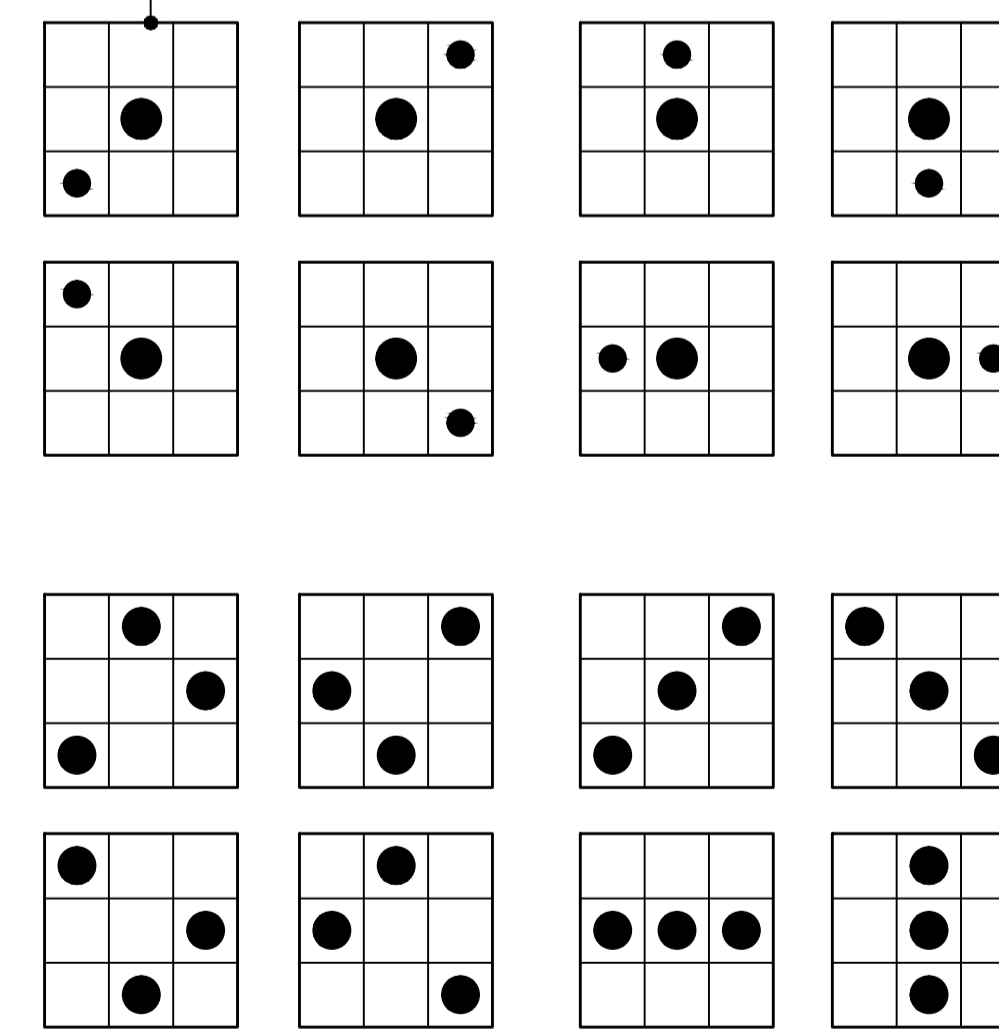
## 7. 防护

1. 防滑: 凡是光滑的地面材料(如: 玻璃)坡度必须小于0.5%。
2. 人流密集的场所台阶高度超过0.60m并侧面临空时, 应有防护设施, 护栏应结实, 牢固, 竖向力和顶部能承受大于1.0KN/m的侧向推力。
3. 桥面、栈道边缘是悬空的部位, 为防止物品滚入和拐杖滑入, 边缘应有高起至少50mm的挡边。
4. 亭、廊、花架、敞厅等供游人坐憩之处, 不采用粗糙饰面材料, 也不采用易刮伤肌肤和衣物的构造。
5. 任何有人活动的场所, 在2m以下范围不得有尖锐的构筑物、石材、金属饰品等, 应做成钝角或圆角, 以防伤人。
6. 凡有儿童出入场所的栏杆必须采用防止儿童攀登的构造: 竖向杆件净距不应大于0.11m。横向杆件顶部扶手应向内突出使攀爬儿童重心不易翻出外沿。
7. 硬地人工水体的近岸(如: 水池、湖边、溪流等)如未设栏杆, 近2米的水深不大于0.7m; 园桥、汀步附近2m范围内水深不大于0.5m。图上凡未表示的, 施工时必须以砂石填高至达到此规定值为止。

## 8. 景石工程

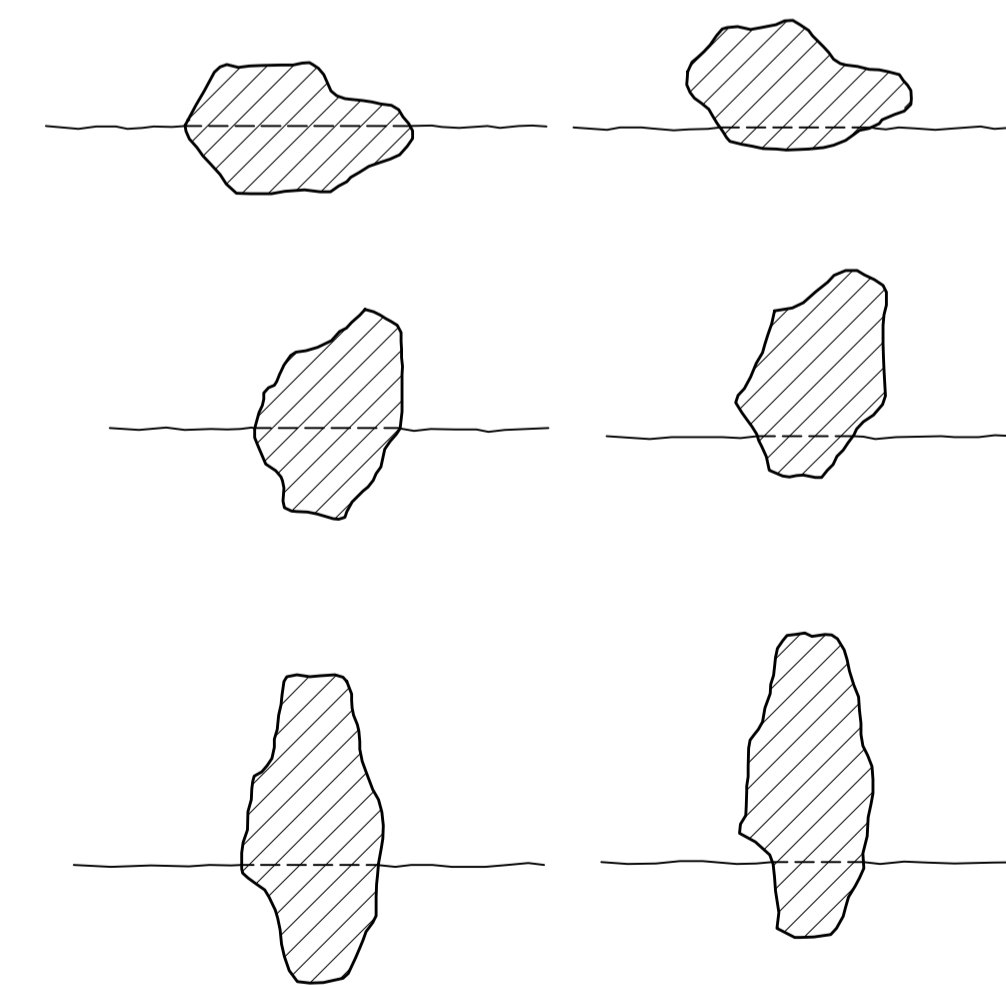
- a. 叠石驳岸及跌水坝、假山塑石、石头组景等应由专业工程施工;
- b. 图中未指定景石品种的, 宜优先选用当地常用造景石头, 由施工单位提供若干样品由建设单位及设计师审定;
- c. 施工过程中, 应充分考虑及预留出景石工程施工机械的工作界面及施工交通流线避免景石施工机械无法进场;
- d. 景石位于地库建筑顶板上时, 需经地库结构设计公司核实楼板承载力, 以免造成结构安全隐患;

观赏通道边线



正确组合布置

错误组合布置



正确置地方式

错误置地方式

# 总设计说明四

## 六、施工注意事项：

1. 施工时需满足国家、省市有关施工验收规范，确保施工质量。
2. 施工前应对照各专业图纸，密切配合，认真核对图纸，理顺各种关系后再进行施工。施工中应与结构、水、电等各种工种密切配合，避免施工后的凿洞、钻孔等问题。
3. 防水施工时应严格按国标《地下防水工程质量验收规范》GB50208—2011执行。
4. 地面材料的铺设均以现场尺寸由施工方放样呈报建设单位及设计师确认后方可施工。
5. 施工工艺除特殊做法图中详尽表示外，一般常规做法均严格按照中华人民共和国《建筑装饰及验收规范—GB50210—2018》及《建筑工程施工及验收规范》的规定执行。
6. 凡本设计采用的涉及到景观造型、色彩、质感、大小、尺寸、性能、安全等方面的材料，除按本设计图纸要求外，均需报小样，经建设单位及设计单位审核认可后方可采用。
7. 设计选用新型材料产品时，其产品的质量和性能必须经过检测符合国家标准后方可采用，并由生产厂家负责指导施工，以保证施工质量。
8. 成品休闲椅、垃圾箱及儿童游乐设施等室外设施的选型，应根据园林景观设计师的设计意向，结合整个景观区域的风格，须由专业供货商送交资料，由建设单位和园林景观设计师共同选定，现场安装调试由施工单位组织进行。
9. 特色雕塑作品须由艺术专家创作、确定。施工前，艺术家需交概念图给建设单位及园林景观设计师最后审批。

## 七、常见园建工程施工工艺及要求：

### 1. 防潮、防水

- a. 凡用砖砌体砌筑的地面构筑物如种植池，墙身应设防潮层(水平方向设于地面上0.06m处，垂直方向为有高差土层靠土层一侧的墙面)。防潮层做法20厚1:2.5水泥砂浆内掺水泥重量5%的防水剂，或者5厚聚合物水泥砂浆。若与图纸有出入以本说明为准。
- b. 为了防积水，室外所有的广场、道路、构筑物顶面、座椅面、围墙顶、饰物品等应有斜面以便排水。其坡度为：排水路径越长，坡度应越小。反之坡度应越大。在其排水下方做有组织的排水或无组织的散水排放。一般无组织排水指量小的，可以直接排入种植区的；量大的应设计排水口，管道排出。有绿化的地下室顶板、屋顶花园等，板顶防水保护层上方必须有1~2%的排水坡，坡向排水口或地下室外侧区域。
- c. 广场排水坡度不得小于0.3%。道路排水6m及以上宽度为双面排水，6m以下为单面排水，2.5m以下可单向直接排入绿地(详图注明的除外)。
- d. 所有的防水材料以迎水面作为第一道防水层设置。其底面做好水泥砂浆找平层，其顶面做好水泥砂浆保护层。防水材料必须经国家省、部委有关机构认证，应有明确标志、说明书、合格证，经检测机构复检合格后方可使用，质检部门才可验收。严禁在工程中使用不合格材料，多种不同类型的防水材料在复合使用，配合使用时应注意相容性，不得相互腐蚀、相互破坏，起不良物理作用和化学作用。
- e. 地下室顶板、建筑屋面等已做防水层的顶板上严禁打膨胀螺栓，避免破坏防水层。

### 2. 洗米石铺装

- a. 石米、水泥、色粉的比例为25:15:1。如2.5包石米、1包水泥、7斤色粉混合；石米、水泥、色粉必须要搅拌均匀。
- b. 将搅拌均匀的石米用灰匙涂抹于基础混凝土上(厚度一般为1.5—2cm)，并用力拍平压实，使石米分布均匀、紧密平整、弧度圆，待其干固到一定程度(2—6小时)后，就可以进行刷洗，刷洗工具一般采用硬毛刷子和钢丝刷子；刷洗应当从石米的周边开始，同时要用充足的水把刷掉的灰泥洗去，把每一粒暴露出来的石米表面都清洗干净；刷洗后3—7天内，再用10%的盐酸水洗一遍，使暴露的石米表面色泽更明净，最后还要用清水把残留盐酸完全冲洗掉。

### 3. 卵石铺装

- a. 卵石铺地一般分预制和现浇两种。现浇法是先铺垫3cm厚M7.5水泥砂浆，再铺2cm素水泥浆，待素浆稍凝，即用备好的卵石，一个个的插入素浆内，用木楔轻轻敲打使路面整齐、高度一致(平铺石料嵌入三分之一立铺石料嵌入三

分之二)卵石要扁、圆、长、尖、大小搭配；卵石排列间隙的线条要呈不规则的形状或特定图案，不要弄成十字形或直线形，卵石的疏密也应保持均衡，不可部分拥挤部分疏松；然后用清水将石子表面水泥刷洗干净，第二天可再以水重的30%掺入草酸液体，洗刷表面即可。

## 4. 石材铺装：

- a. 先将石板块背面刷干净，铺贴时保持潮湿润。
- b. 铺贴前应先将其基层浇水湿润，再刷胶泥(严寒地区及寒冷地区的侧面均采用胶泥；其他地区位于水体的采用胶泥，其他侧面如种植池、景墙等采用防水砂浆)，应随刷随铺，并不得有风干现象。若与图纸有出入以本说明为准。
- c. 块料铺地除收边及分隔等线条处采用1:2.5水泥砂浆铺贴外，其他大面积的铺地均铺干硬性水泥砂浆(一般配合比为1:3，以湿润松散、手握成团不泌水为准)，结合找平层虚铺厚度以25—30mm为宜，放上石板块时高出预定完成面约3—4mm为宜，用灰匙拍实抹平，然后进行石板块预铺，并对准纵横缝，用木锤着力敲板中部，震实砂浆至铺设高度后，将石板掀起，检查砂浆表面与石板底相吻合后(如有空虚处，应用砂浆填补)，在砂浆表面先用喷壶适量浇水，再均匀撒一层水泥粉，把石板块对准铺贴，铺贴时四角要同时着落，再用木锤着力敲击至平整。
- d. 铺贴顺序应先铺收边及分隔等线条，然后根据铺装起始点的位置从起始点向周边逐行挂线铺贴。
- e. 铺贴完成24小时后，经检查石板块表面无裂缝、空鼓后，用稀水泥(颜色与石板块调和)刷缝填饱满，并随即用干布擦净至无残灰、污迹为止，铺好后石板块两天内禁止行人和堆放物品。
- f. 面层和基层的结合必须牢固、无空鼓(单块板料边角有局部空鼓，且每间不超过抽查总数的5%者，可不计)。检查方法用小锤轻击和观察检查。

## 5. 砌块砖铺装

- a. 当砌块砖作为车行道铺装时，基础混凝土制作完成后，先采用1:2.5水泥砂浆铺收边及分隔等线条，然后在基础混凝土上铺设不少于30mm厚1:3干硬性水泥砂浆，用灰匙整平，砖块应轻轻放平，用橡皮锤敲打稳定，不得损伤砖的边角。如发现结合层不平时，应取出砖块重新用砂浆找平。严禁向砖底填塞砂浆或支垫碎砖块等。
- b. 为使砖块排列整齐，每块的间距一致，要利用平准线；于铺设地点四角插好木椿，用绳拉张，作为铺砖的平准线；除了纵横间隔笔直整齐外，另还需一条高度准线，以控制砖块面高度齐一；砖块在收边需要切割时，一定要仔细、认真，使收边的缝隙均匀一致、整齐划一。
- c. 铺好砖块后应沿线检查平整度，发现砖块有移动的现象，应立即修整，最后用细砂扫缝，并在表面浇水，使细砂下沉填实。

## 6. 汀步铺装

- a. 汀步的材质大致分为自然石、加工石及人工材料、木质等。自然石的选择，以呈平圆形或角形的花岗岩最为普遍；加工石依加工程度的不同，有保留自然外观而略做整形的石块，有经机械切片而成的石板等，外形相差很大；人工材料是指混凝土预制板或砖块等，通常形状工整一致；木质的则如粗树干横切成有轮纹的木墩、竹杆或枕木类的平摆法等；无论何种材质，基本的汀步要求是：面要平坦、不滑、不易磨损或断裂，一组汀步的每块石板在形、色上要类似而调和，不可差距太大。
- b. 汀步铺设时，先从确定行径开始，在预定铺设的地点来回走几趟，留下足迹，并把足迹重叠成最密集的点圈画起来，石板就安放在该位置上。一般成人的脚步间隔平均是45—55cm，石块与石块间的间距则保持在10cm左右，汀步露出地面高度通常是3—6cm。
- c. 施工的步骤是先行挖土，安置石块，再调整高度及石块间距；确定位置后，就可以填土，将石块固定，使踏在上面不摇晃。

## 7. 木质平台、花架制作工艺：

- a. 用于室外装修的木材，因要遭受温度、湿度等非常严峻的环境条件影响，使用时必须注意木材特有的开裂、反翘、弯曲现象。
- b. 从保证环境和方便养护出发，应尽量选择耐久性强硬的木材，或加压注入的防腐剂对环境污染小的木材。环境污染小的木材。
- c. 除自然公园内使用粗加工的木地坪外，其他地点都应该使用经过防翘曲人工干燥的木材作路面。
- d. 为防止地面铺成后木板膨胀问题，木板接缝设定为5mm。
- e. 地板的基础底层应做一定坡度，防止雨水滞留，地面不应密封，能够经常进行换气，以防止地板受潮膨胀。

# 总设计说明五

- f.地板和龙骨间的固定配件都应使用具有耐腐蚀性的螺钉或小螺钉，其长度应为地板厚度的2.5倍，而且固定龙骨需要耐腐蚀的L金属配件、基础螺栓、螺母。
  - g.由于所选用的是天然木材，木材上会有结巴、裂纹等，为有效的保护和利用资源，保持生态平衡，应巧妙的将这些木材用于较为隐蔽的部位，木材上的裂纹、节疤部分可使用环氧树脂等填充处理。
  - h.为保证木材表面并保持其美观（如防褪色、防污染、减少开裂等），应在木材表面涂刷防水剂、表面保护剂，最好每年涂刷一次着色剂。
- 8.木构件油漆饰面施工工艺：
- a.基层处理，将基层表面的灰尘，油污，斑点刮干净。
  - b.刷底油，底油要刷的厚薄均匀。
  - c.抹腻子，待清油干透后，将被刷物上的如钉孔，裂缝，结疤已及边棱残缺处，用油腻子刮抹干净，平整。如果接缝或裂缝较大，可用刀将腻子挤入缝洞，使腻子嵌入后刮平。腻子干后，用粗砂纸打磨平整。
  - d.刷铅油，先刷第一遍铅油，厚薄要均匀，铅油干后抹腻子使其表面平整，再用细砂纸打磨平整。接着刷第二遍铅油，油干后还要用细砂纸沾水打磨表面。
  - e.刷最后一遍漆，由于调和漆粘度较大，涂刷时要多刷多理，要注意刷油饱满，动作要敏捷，不流不坠、光亮均匀、色泽一致。

## 八、绿化工程

- 1.依据地形设计图将绿地地形先用就近符合要求的土源处理成低于设计标高30cm的初步地形；然后在此地形表面填上30cm符合种植土质要求的表土至设计地形标高（具体种植土厚度详绿化说明）。如绿地内现有土已符合种植土要求，则可一次完成地形处理。若没有特别说明，种植土比硬地铺装面低5cm。
- 2.点景乔灌木、特选乔灌木及景观树阵乔木等在施工进场前，需由建设单位、设计方对树种树型进行确认并认可后方可实施，以保证景观设计意图的落实，否则 因此造成的后果由施工方自负；
- 3.地下管线应在绿化施工前铺设，高功率灯具应距离植物 $\geq 1.0m$ 。
- 4.景观地形堆坡，当超出设计允许荷载和允许堆土厚度时，覆土厚度1.0m以下范围填充聚苯乙烯板。做法详见施工图。
- 5.其他详绿化说明。

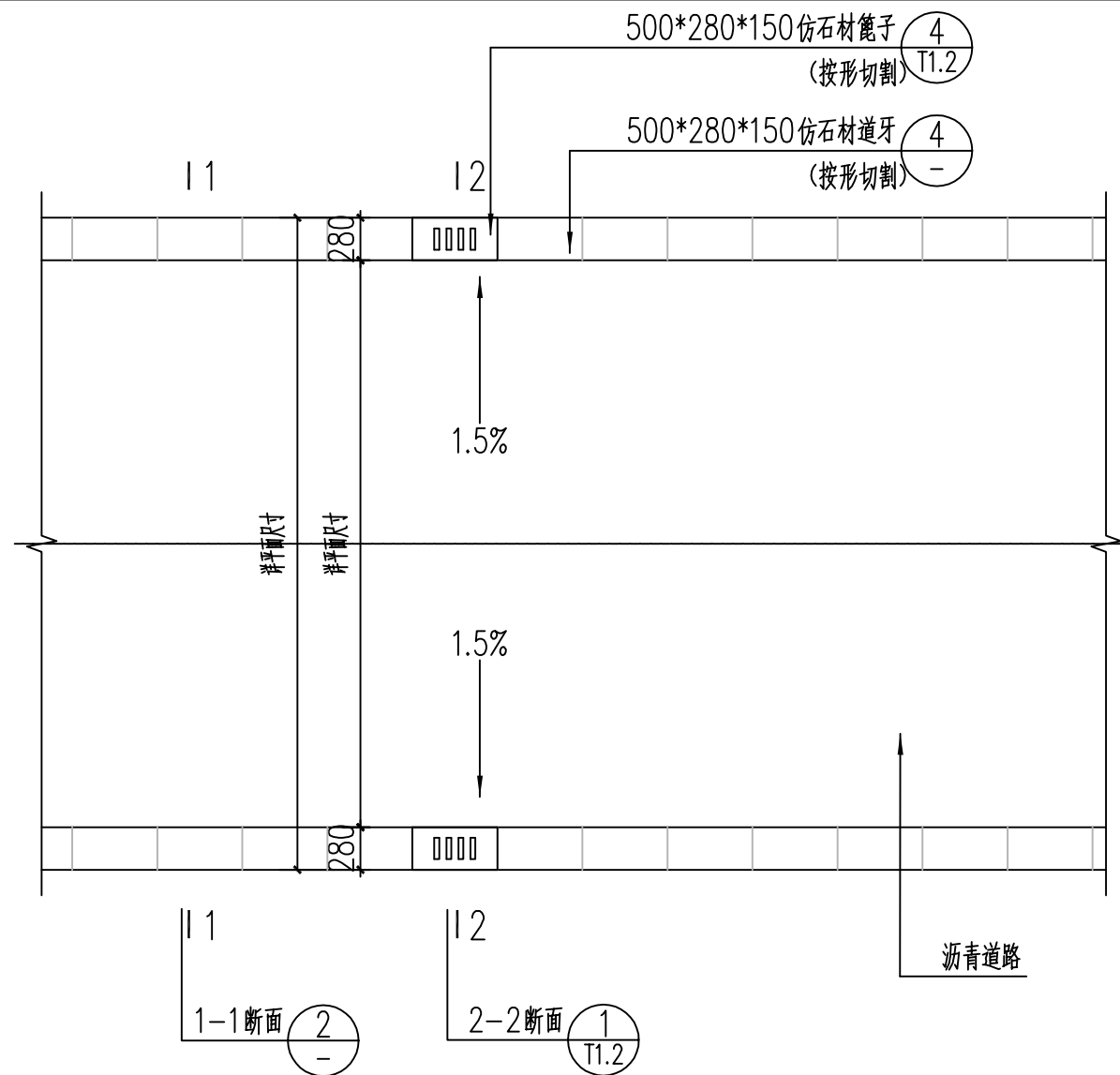
## 九、水电工程

- 1.园林灯具须按照景观建筑师提供的意向图选择灯具样式，并提供灯具样板，经甲主及设计师确认后方可施工。
- 2.预埋管线及喷头均作防腐防锈处理，地下管线应在道路、广场垫层施工及绿化施工前铺设完毕。高功率的灯具应距植物1.0m以外设置，以免影响植物的正常生长。
- 3.泳池过滤系统、大型喷泉需由专业公司深化设计。
- 4.其他详水电说明。

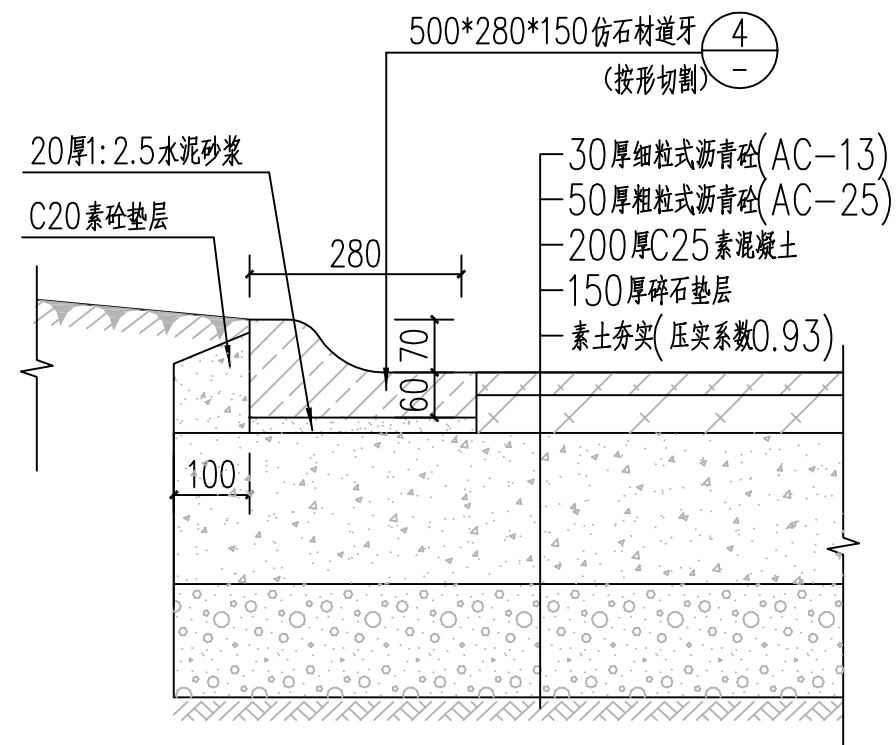
## 十、备注

- 1.本图为正式施工成果图，施工前施工方应认真审查图纸，经施工图会审后，在确定各工种施工图无误且意见一致后，方可进行施工。
- 2.图中有多处类似做法时，若在局部图纸中未做交代，则按已做交代的图纸内容统一做法。
- 3.施工中如需改变设计意图，如替换材料及饰面等，必须事先取得建设单位及园林景观设计师的同意方可施工。
- 4.一切依图内数字所示为准，尺寸量度以地盘实物为准。
- 5.施工应按设计图施工，如有改变，需征得设计单及有关部门批准。
- 6.未详尽处施工应按国家及本地区现行有关施工规范进行施工。

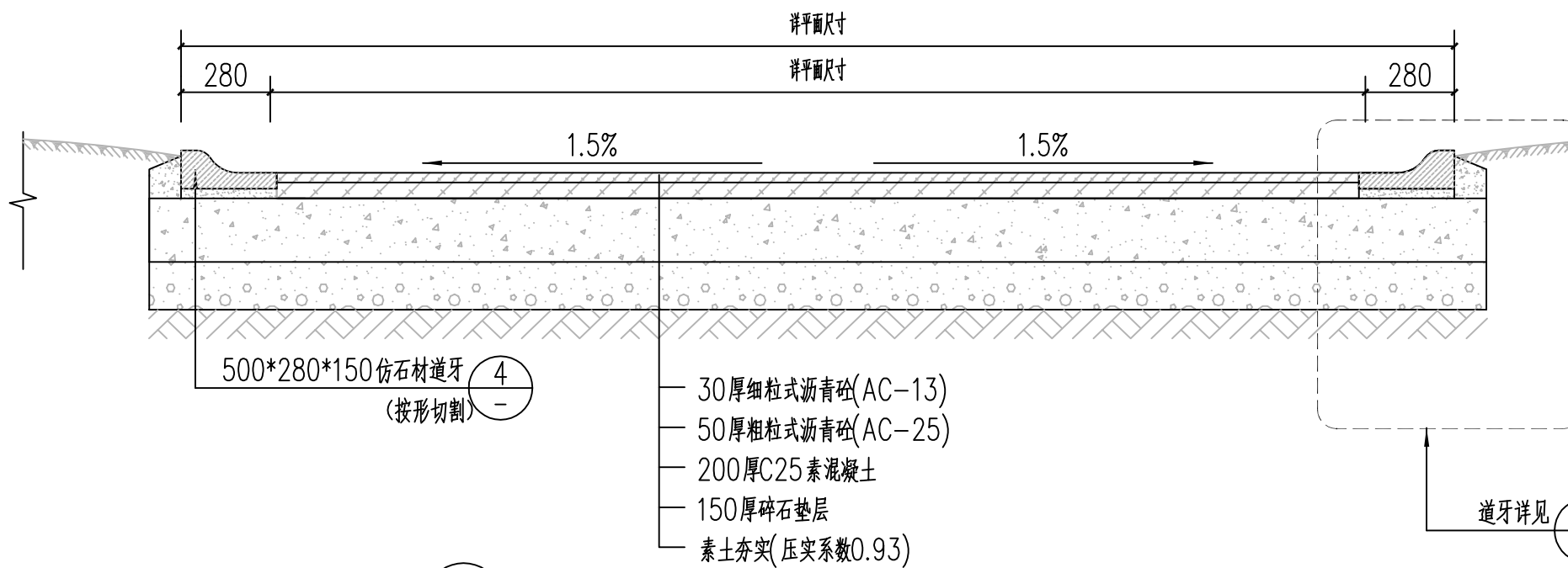
特别注意：所有室外金属构件均需作镀锌处理后在表面喷涂氟碳漆，小件金属构件在工厂焊接、镀锌完后运至现场，大件金属构件需现场焊接镀锌后做喷涂处理。



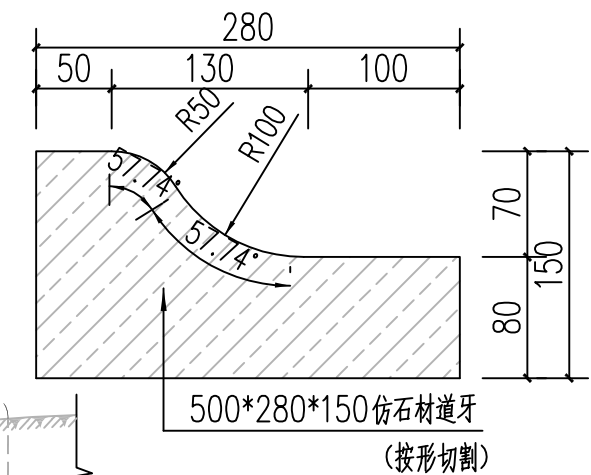
1 沥青道路平面图 1:50



3 节点放大图 1:10

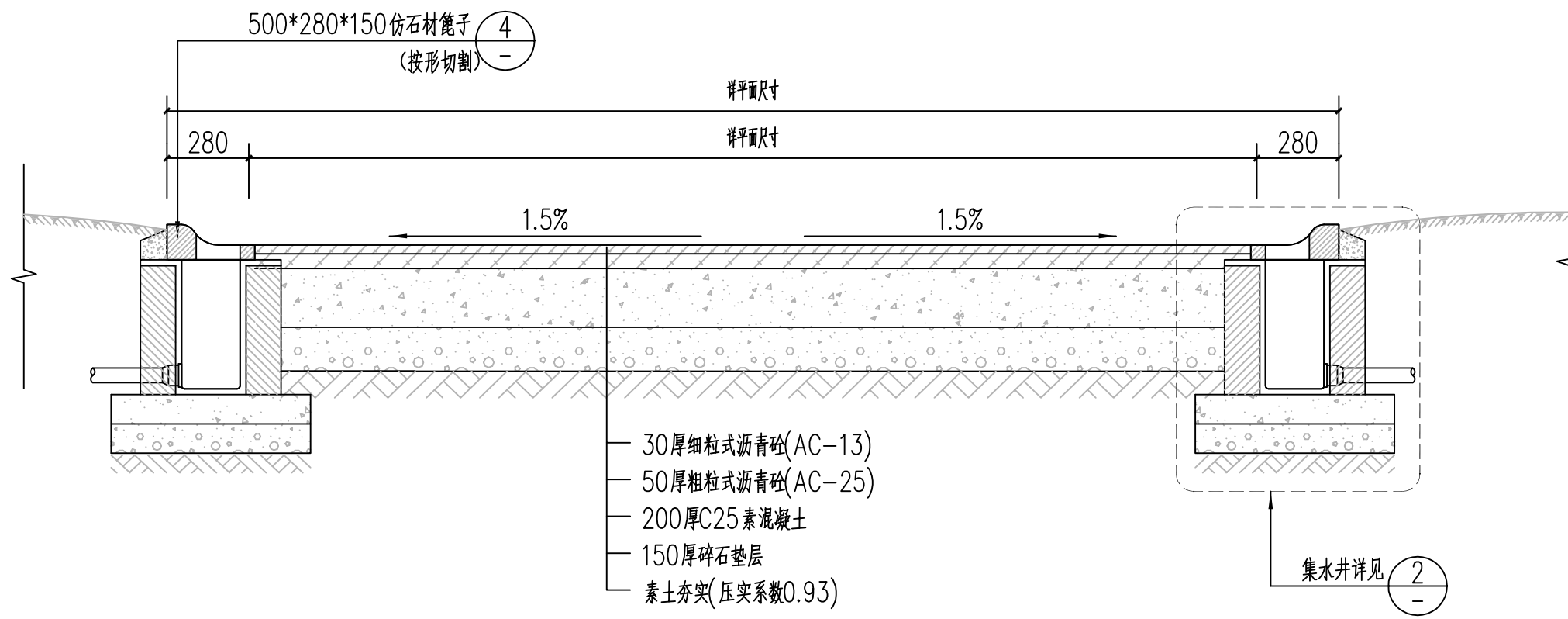


2 1-1剖面图 1:20

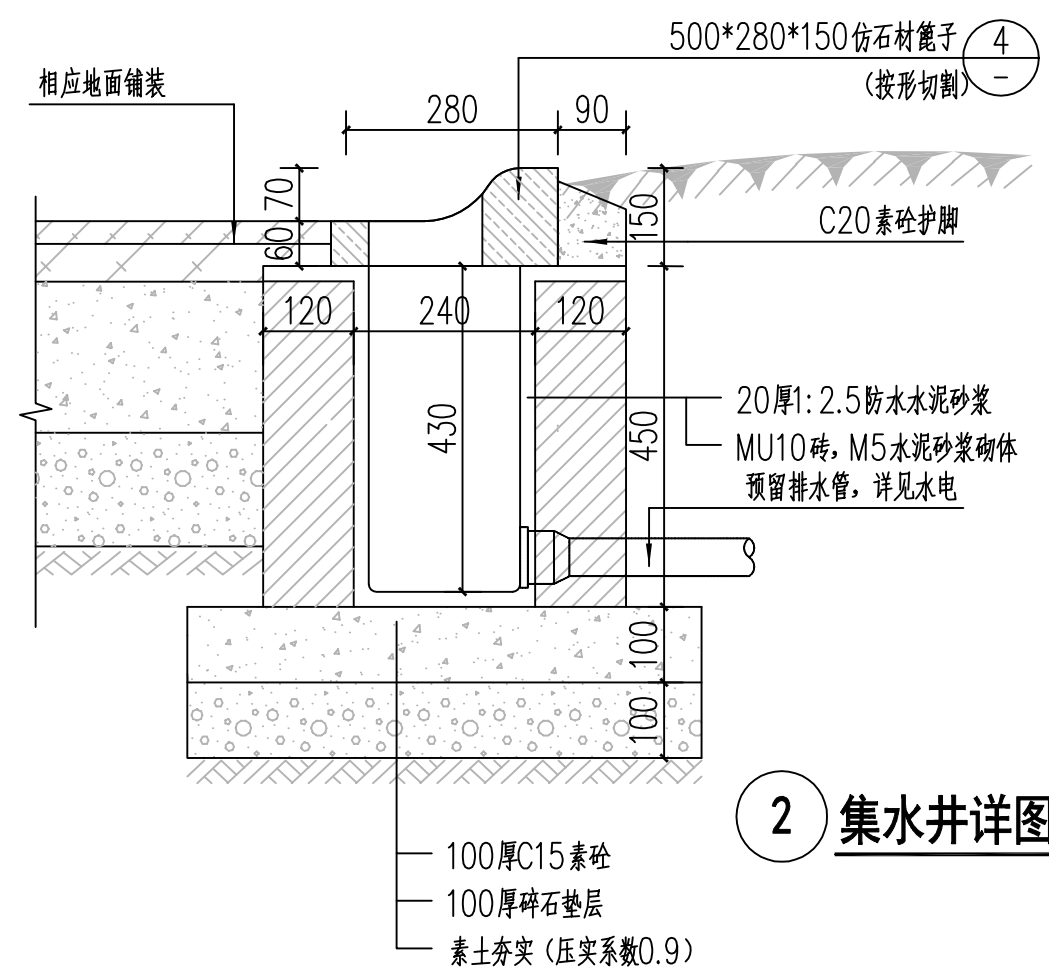


4 道牙详图 1:5

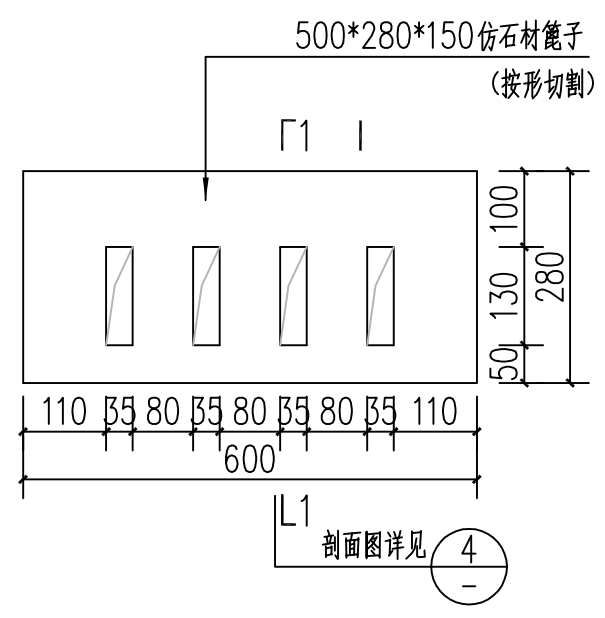
说明: 沥青道路基层做法以现场施工完毕部分为准



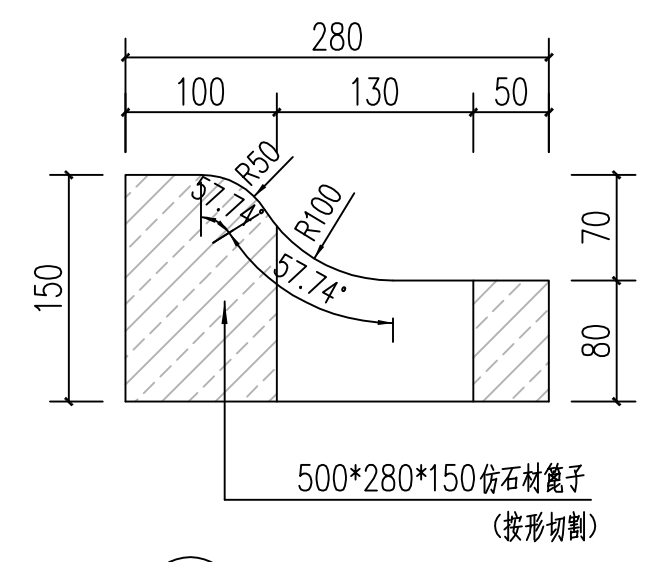
1 2-2剖面图 1:20



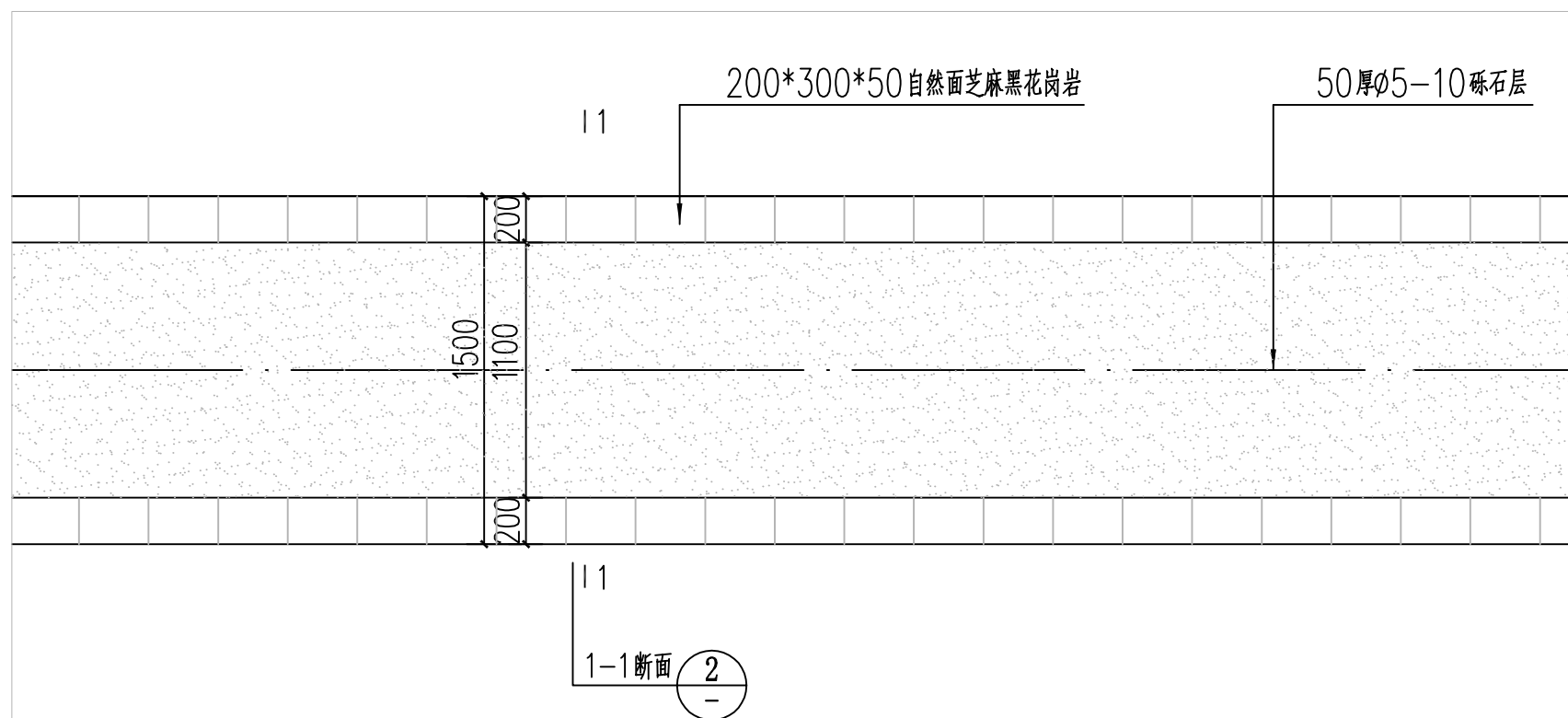
2 集水井详图 1:10



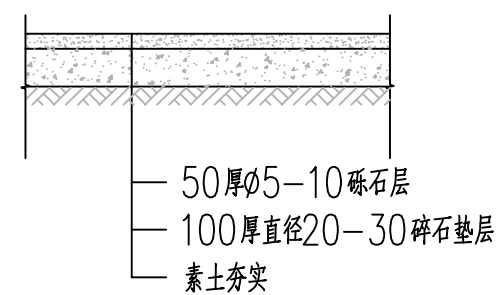
3 节点详图 1:10



4 节点详图 1:10

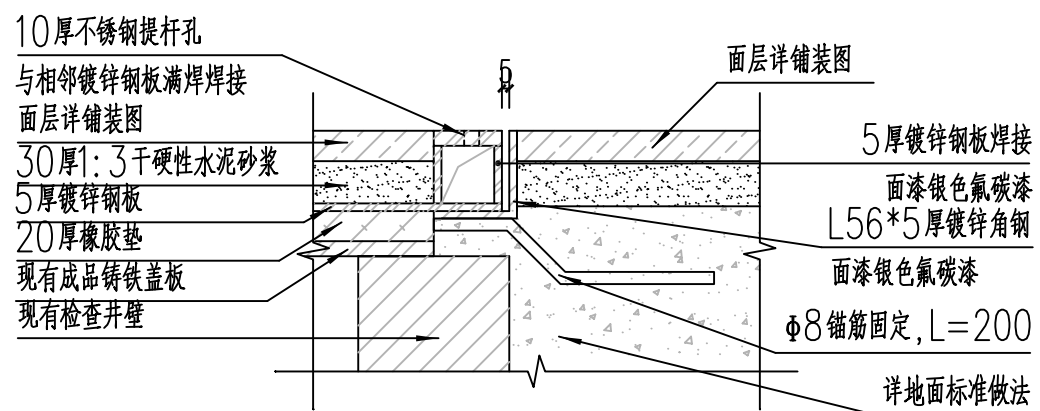


1 砾石园路平面图 1:30

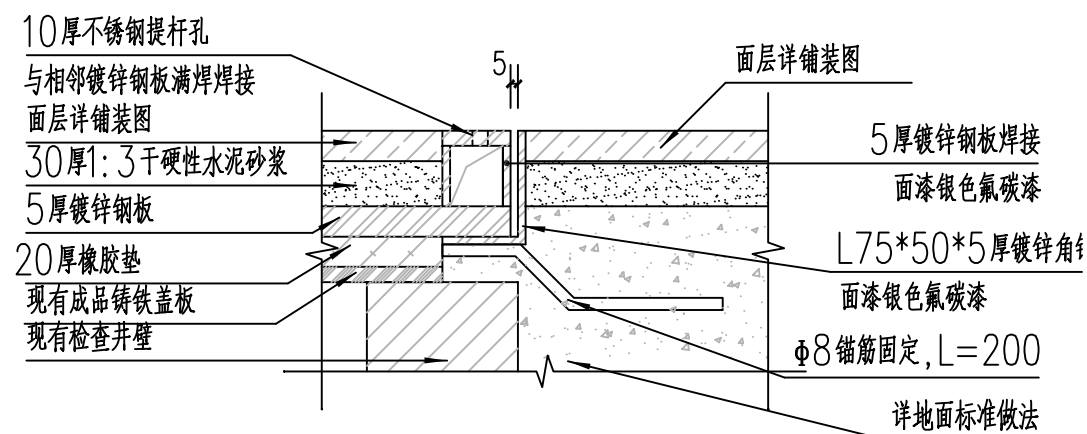


2 基层做法 1:20

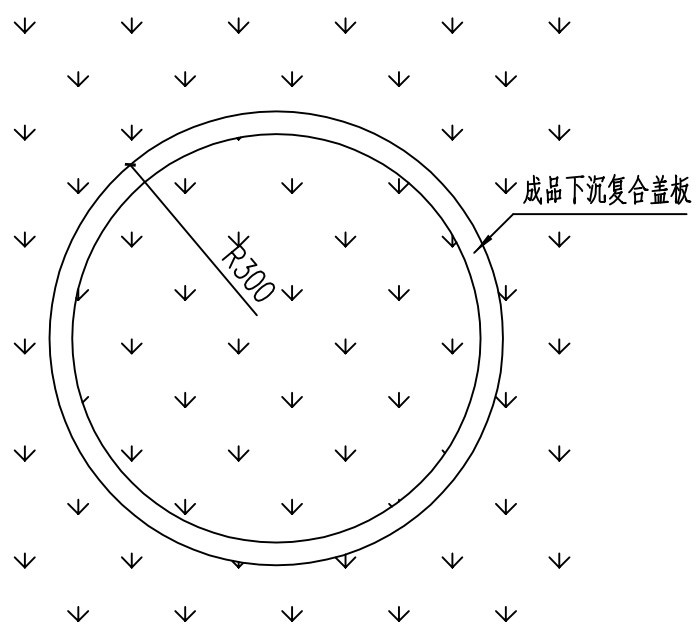




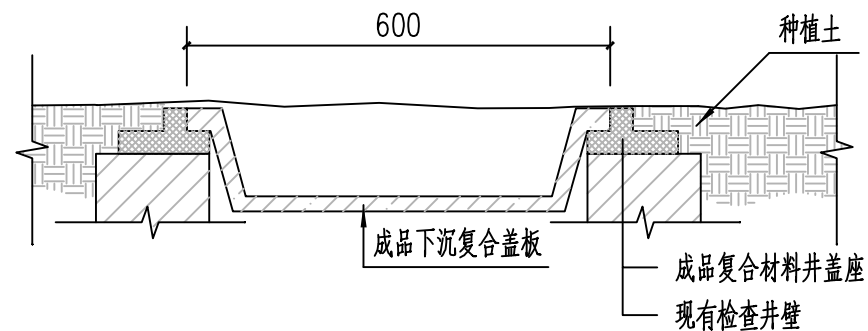
1 提杆孔剖面图 1:5  
(用于人行道)



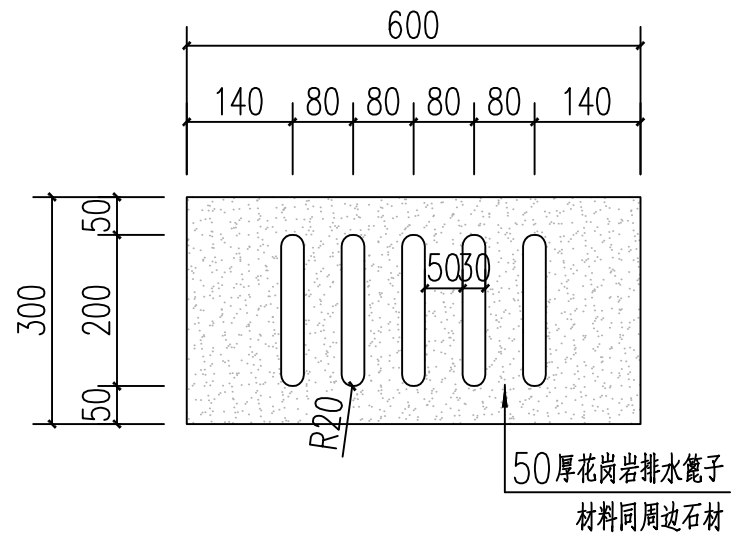
2 提杆孔剖面图 1:5  
(用于车行道)



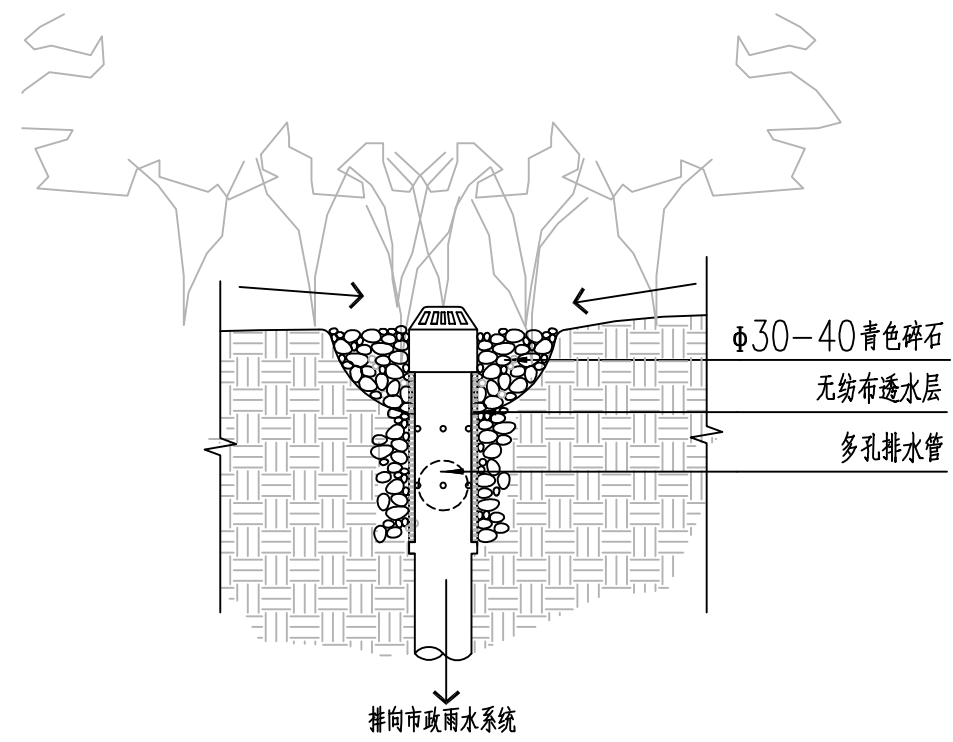
3 绿地检查井盖平面图 1:10



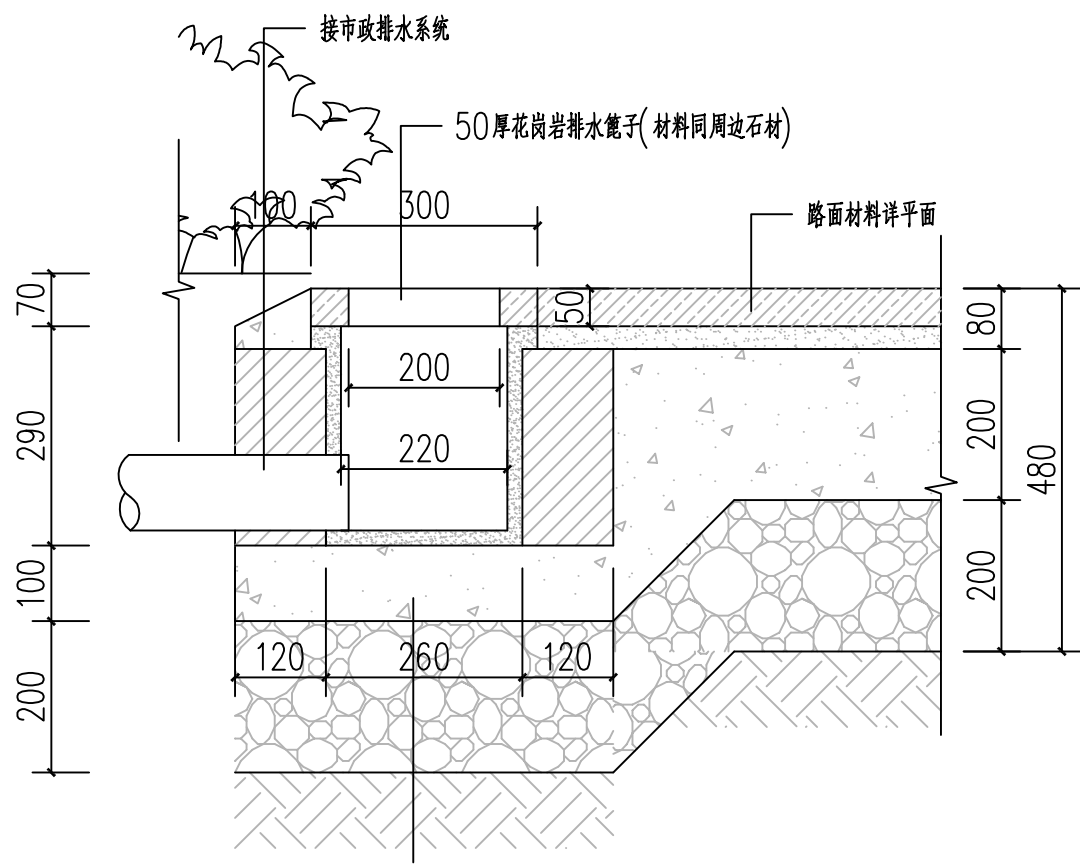
4 绿地检查井盖剖面图 1:10



1 道路雨水口平面图 1:10



3 草地排水做法详图 1:10



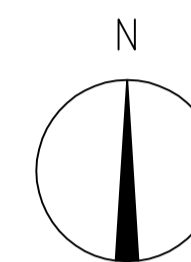
2 道路雨水口做法详图 1:10

· 2.94

民灶河桥

民灶河

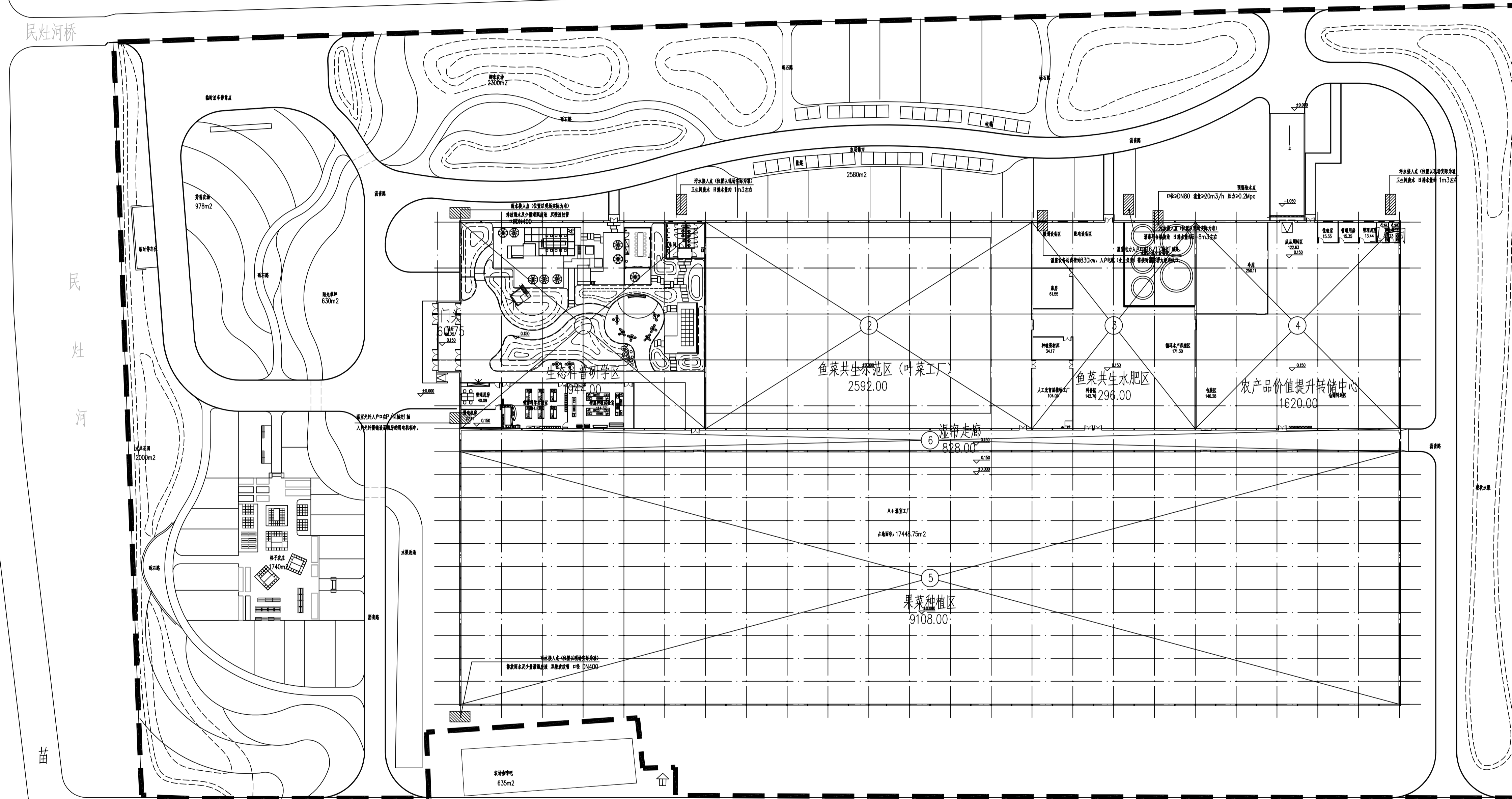
苗圃路



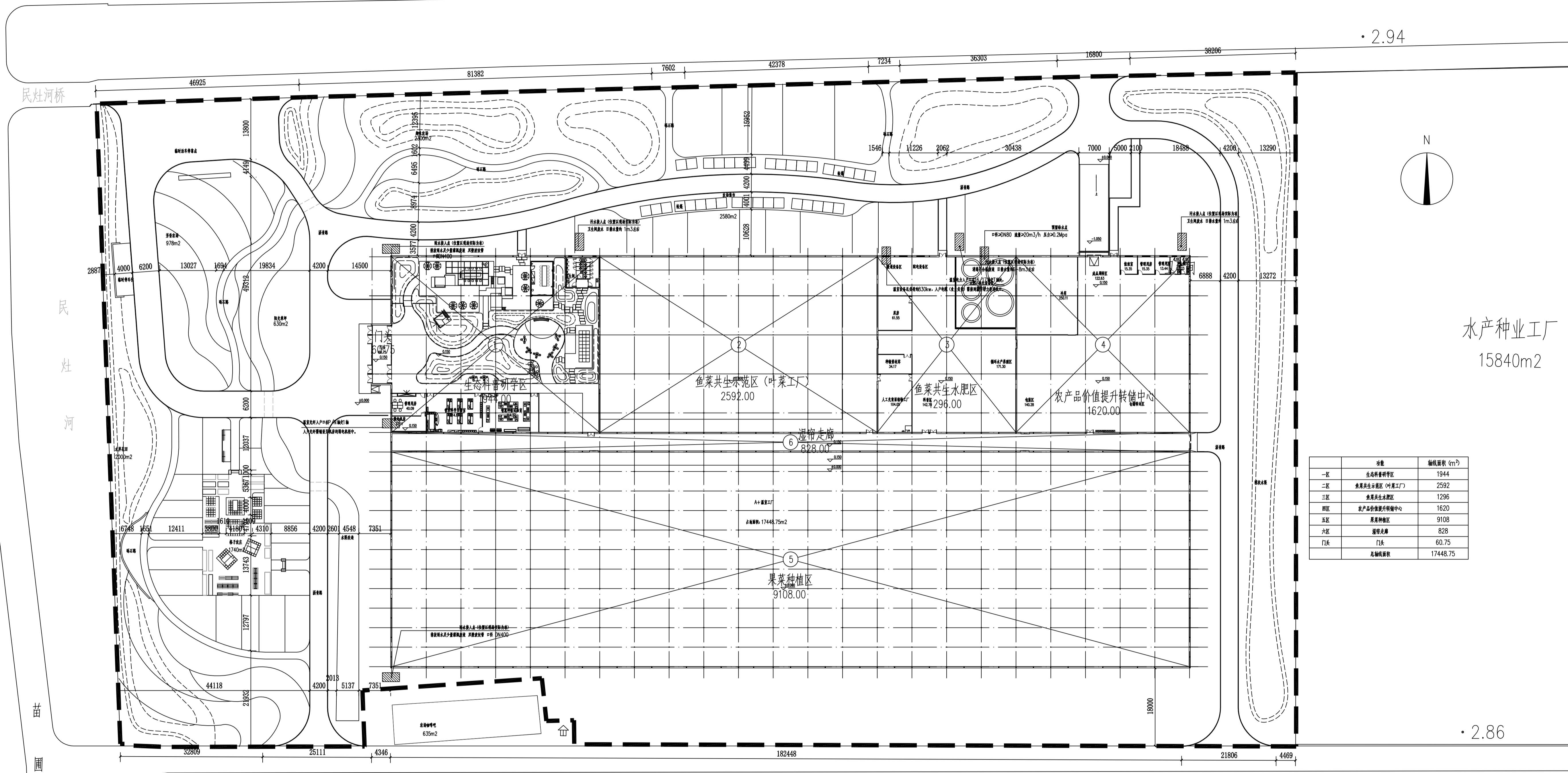
水产种业工厂  
15840m<sup>2</sup>

序号	功能	面积 (m <sup>2</sup> )
一区	生态种植示范区	1944
二区	鱼菜共生示范区 (叶菜工厂)	2592
三区	鱼菜共生示范区	1296
四区	农产品价值提升转化中心	1620
五区	蔬菜种植区	9108
六区	温室大棚	828
门区	门头	60.75
总建筑面积		17448.75

· 2.86



总平面图 1:500



序号	功能	面积 (m²)
一区	生态种植示范区	1944
二区	鱼菜共生示范区 (叶菜工厂)	2592
三区	鱼菜共生水肥区	1296
四区	农产品价值提升转化中心	1620
五区	生态种植示范区	9108
六区	温室大棚	828
门头	门头	60.75
总种植面积		17448.75

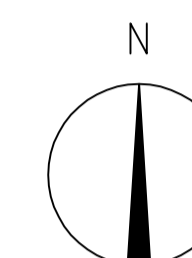
总平面尺寸定位图 1:500

· 2.94

民灶河桥

民灶河

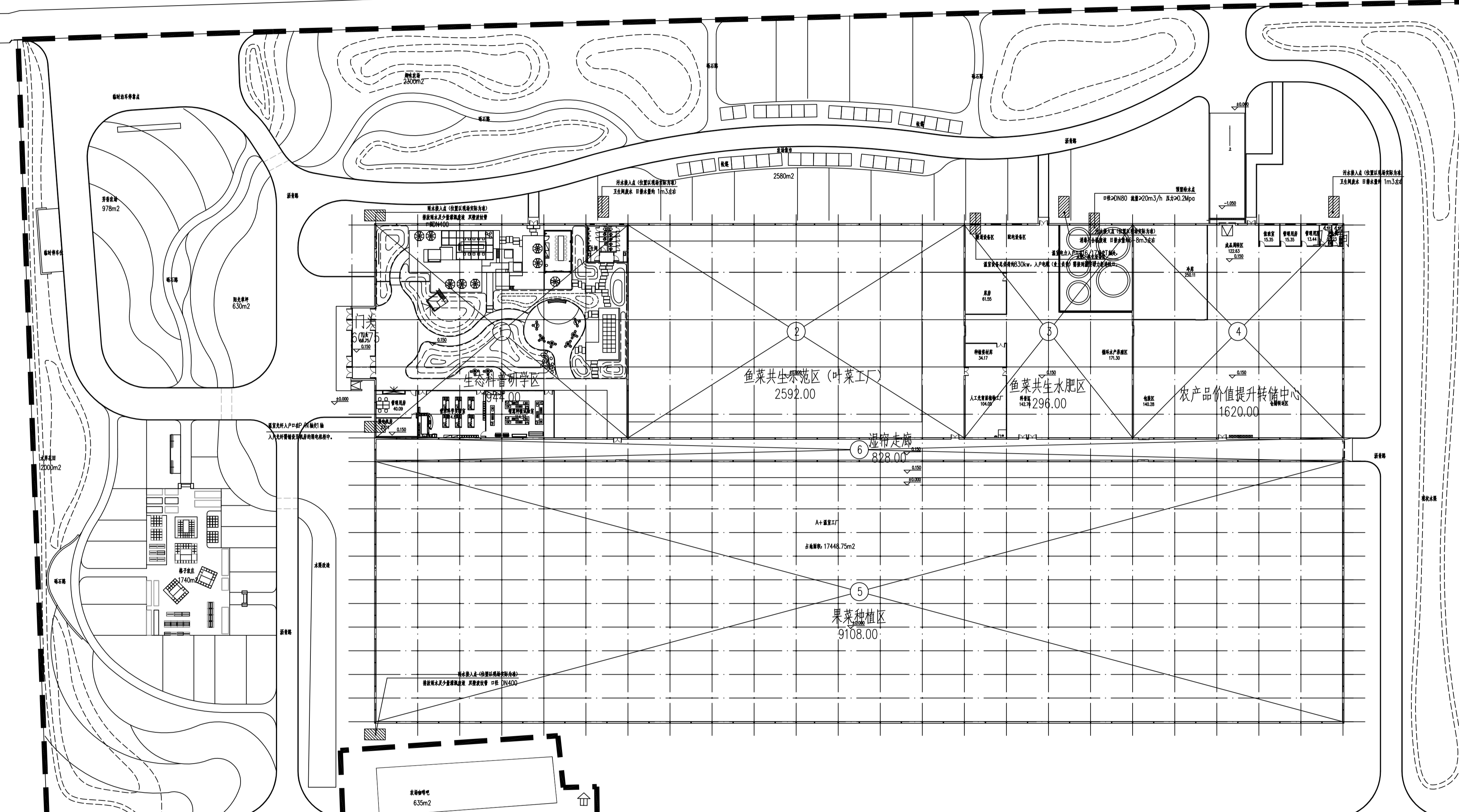
苗圃路



水产种业工厂  
15840m<sup>2</sup>

序号	功能	面积 (m <sup>2</sup> )
一区	生态种植示范区	1944
二区	鱼菜共生示范区 (叶菜工厂)	2592
三区	鱼菜共生示范区	1296
四区	农产品价值提升展销中心	1620
五区	蔬菜种植区	9108
六区	温室大棚	828
门区	门区	60.75
总建筑面积		17448.75

· 2.86



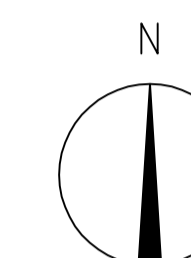
总平面网格定位图 1:500  
网格1000mmx1000mm每单位

· 2.94

民灶河桥

民灶河

苗圃路

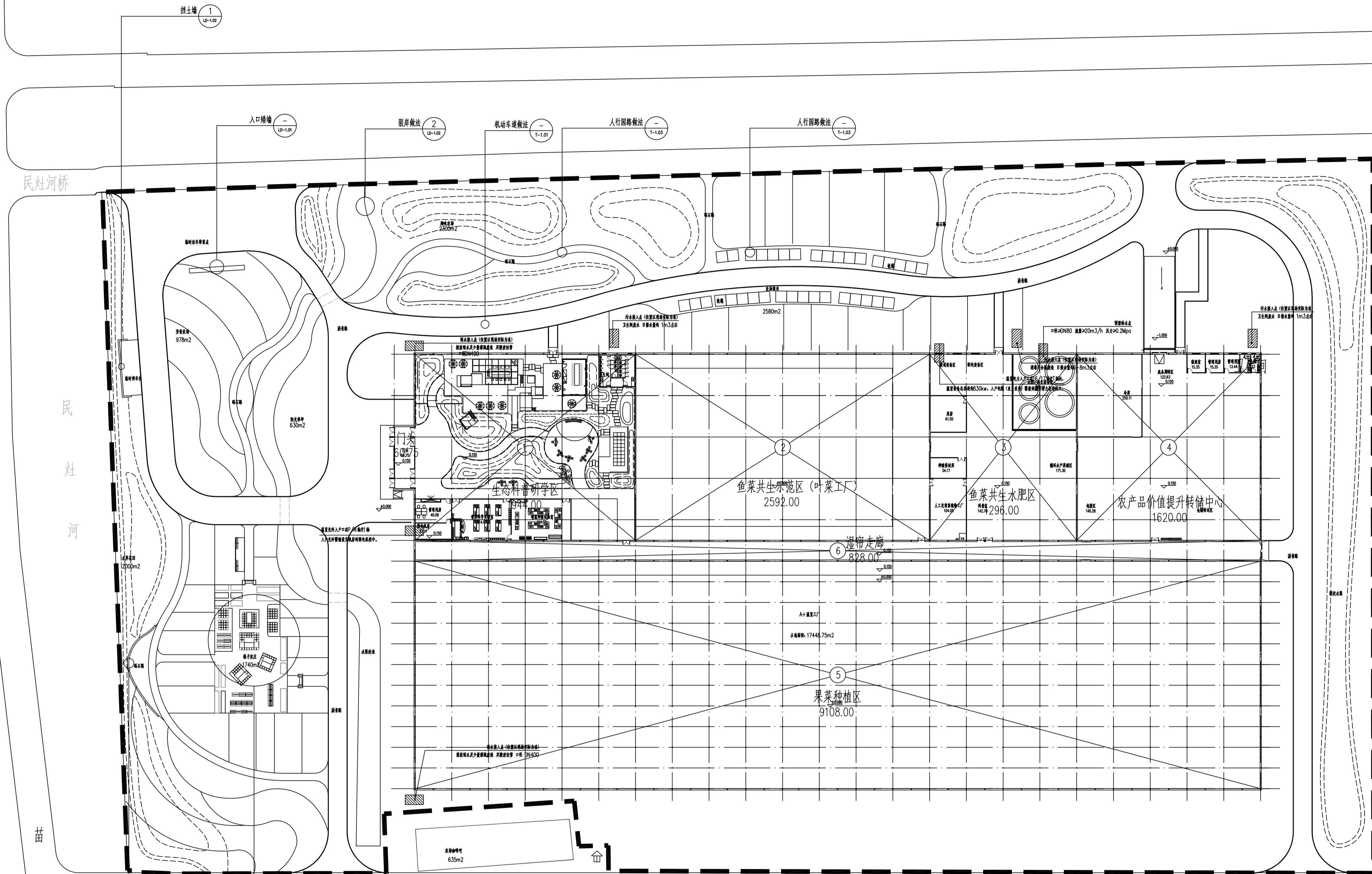


水产种业工厂  
15840m<sup>2</sup>

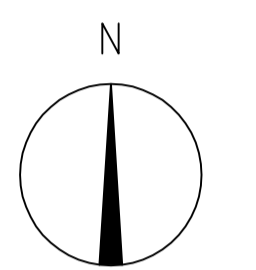
序号	名称	面积 (m <sup>2</sup> )
一区	生态种植示范区	1944
二区	鱼菜共生示范区 (叶菜工厂)	2592
三区	鱼菜共生示范区	1296
四区	农产品价值提升展销中心	1620
五区	果菜种植区	9108
六区	温室走廊	828
门区	门头	60.75
总建筑面积		17448.75

· 2.86

总平面标高图 1:500



• 2.94

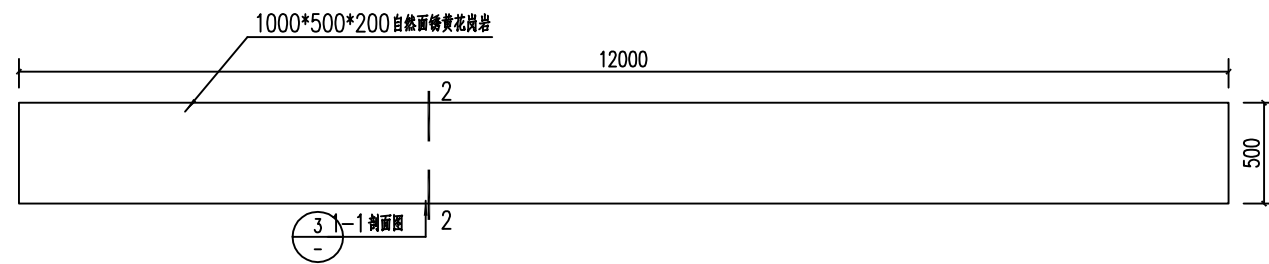


水产种业工厂  
15840m<sup>2</sup>

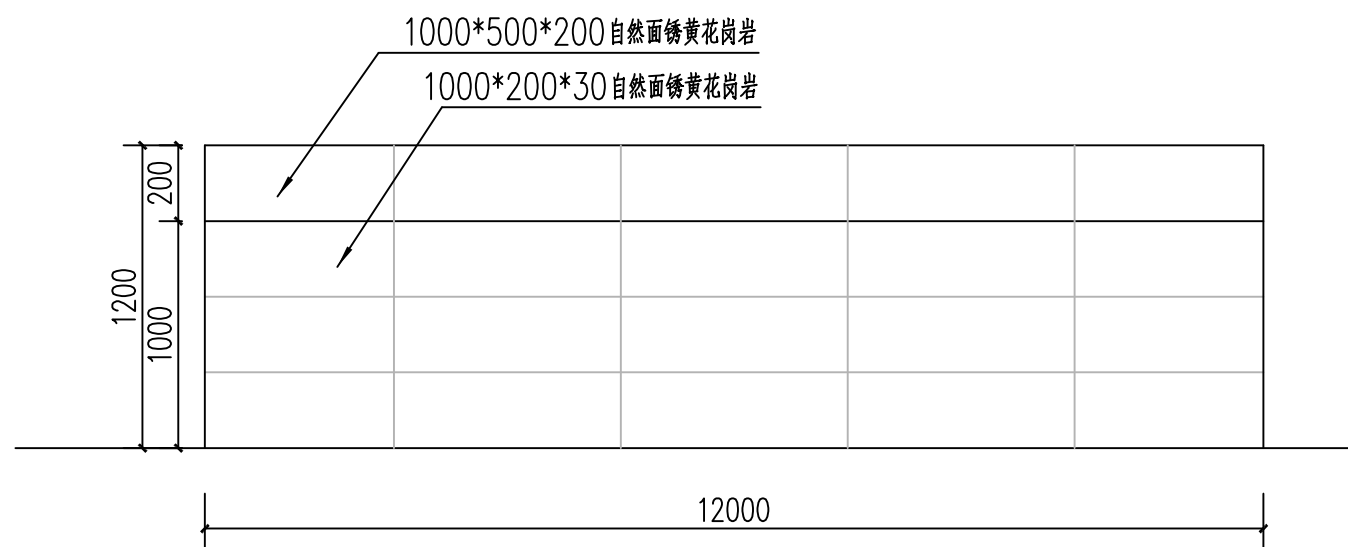
序号	名称	面积 (m <sup>2</sup> )
一区	生态种植示范区	1944
二区	鱼菜共生示范区 (叶菜工厂)	2592
三区	鱼菜共生水肥区	1296
四区	农产品价值提升转储中心	1620
五区	果菜种植区	9108
六区	温室大棚	828
门区	门头	60.75
总建筑面积		17448.75

• 2.86

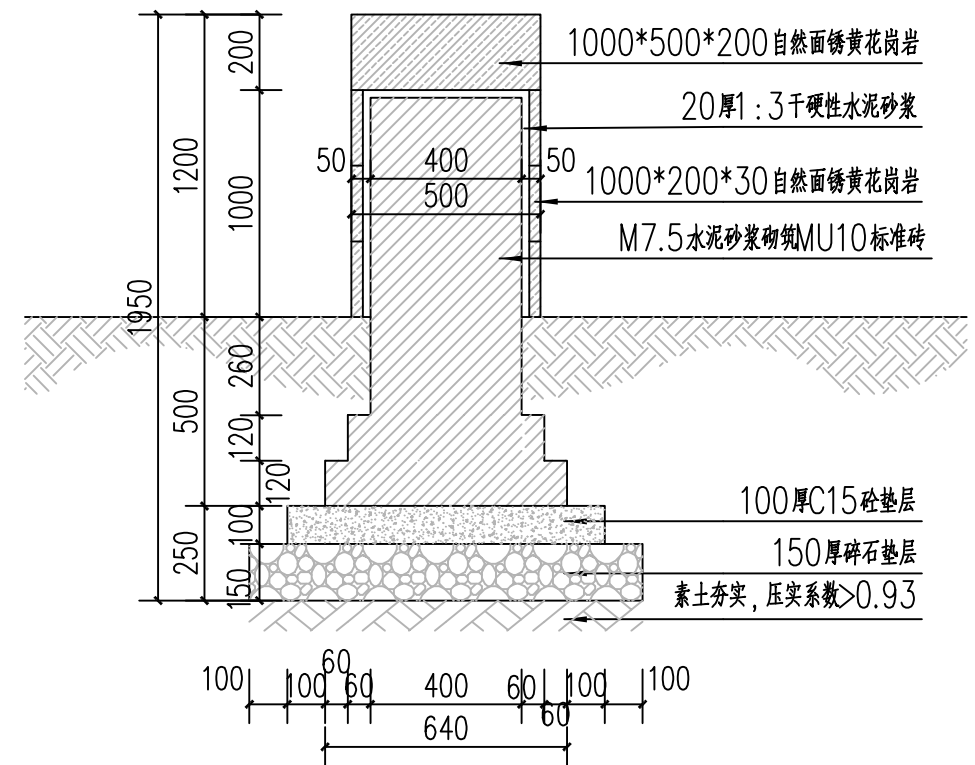
总平面索引图 1:500



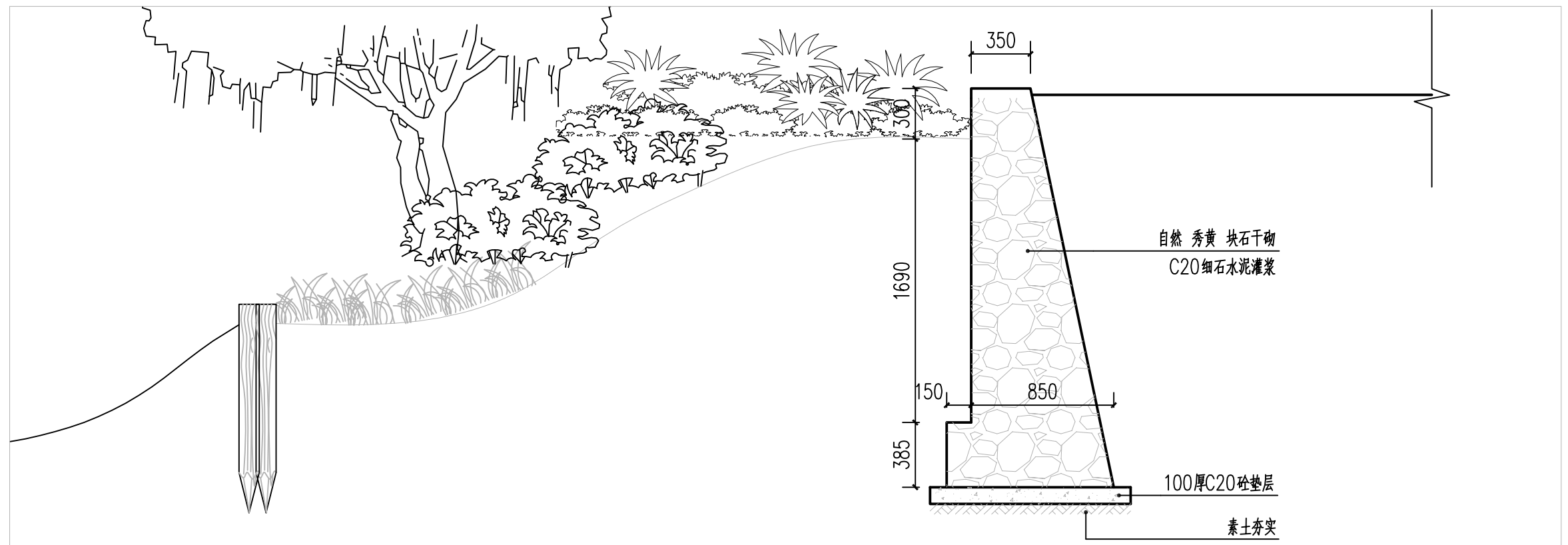
1 矮墙平面图 1:75



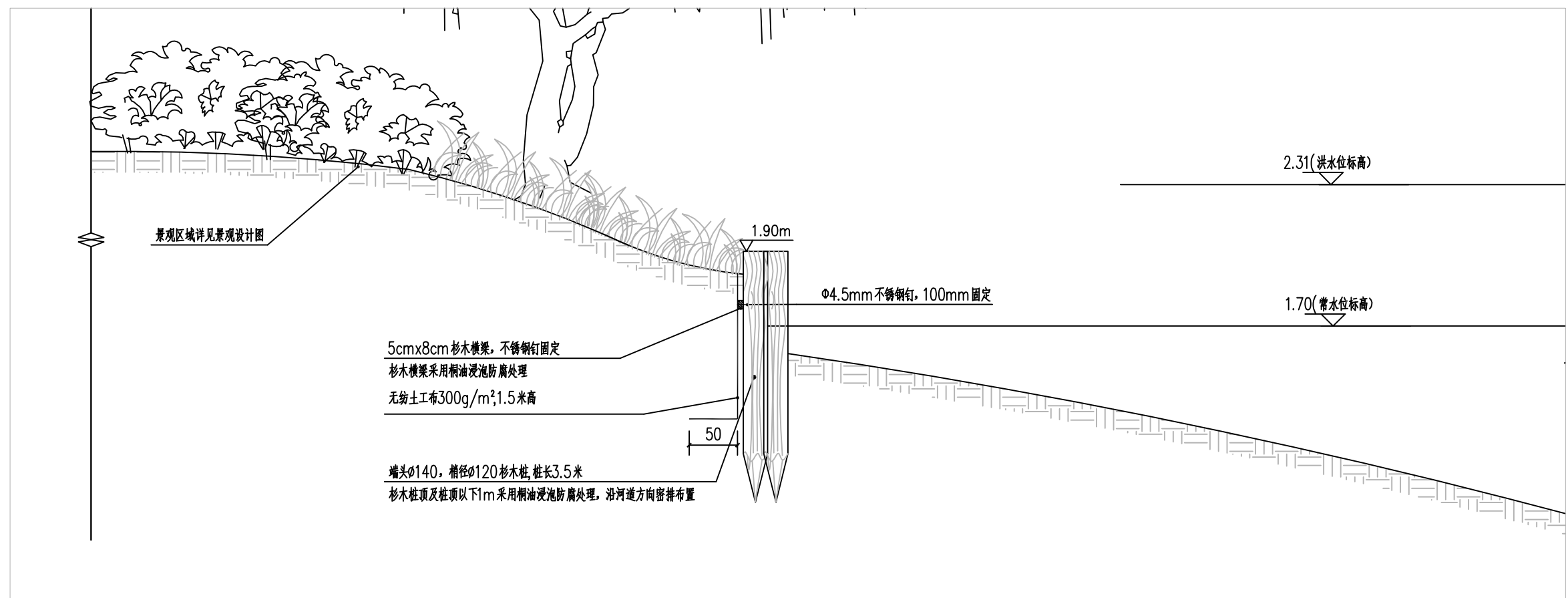
2 矮墙立面图 1:20



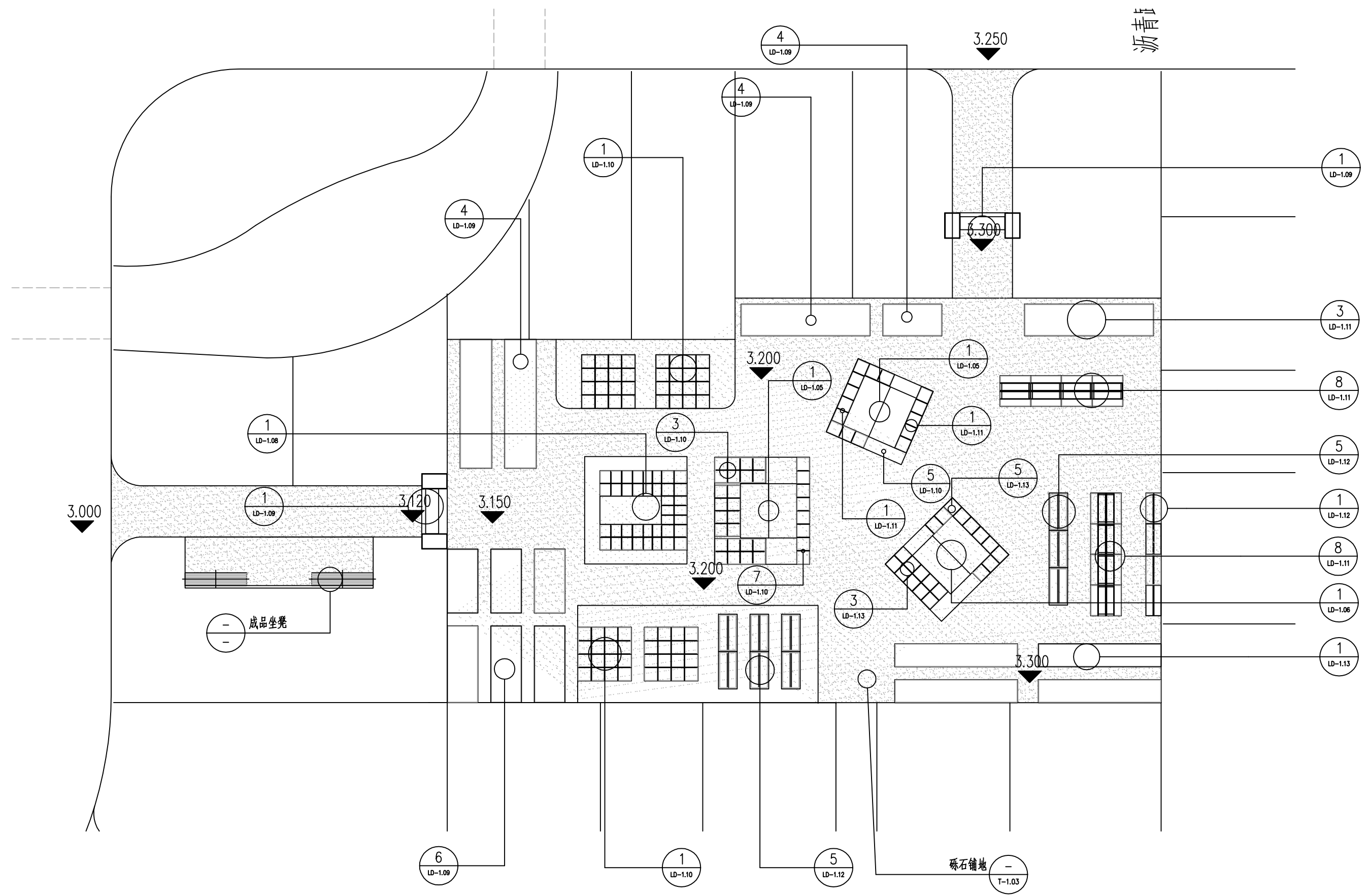
3 矮墙2-2剖面图 1:20



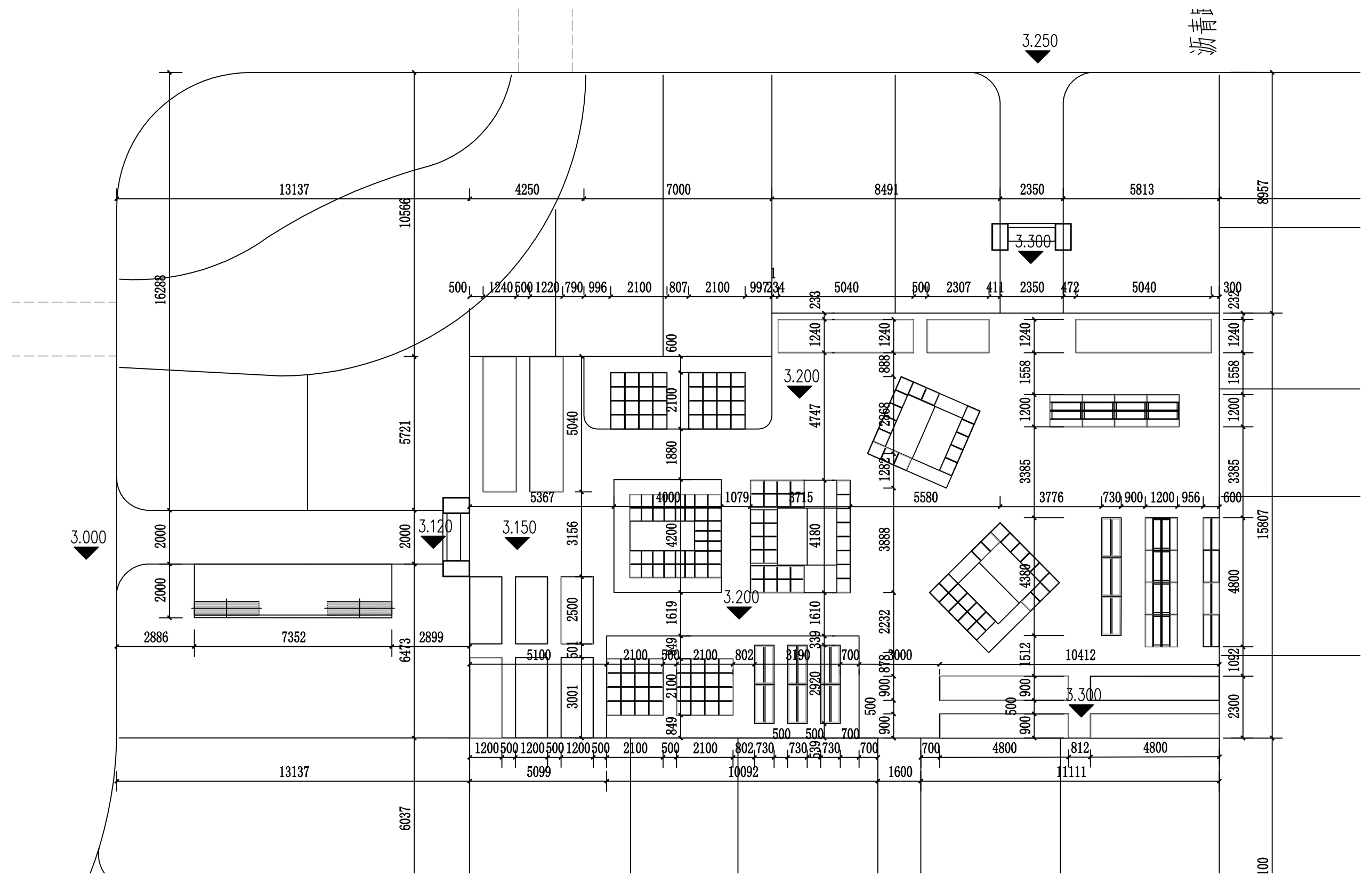
①挡土墙详图 1:30



②杉木桩驳岸详图 1:25

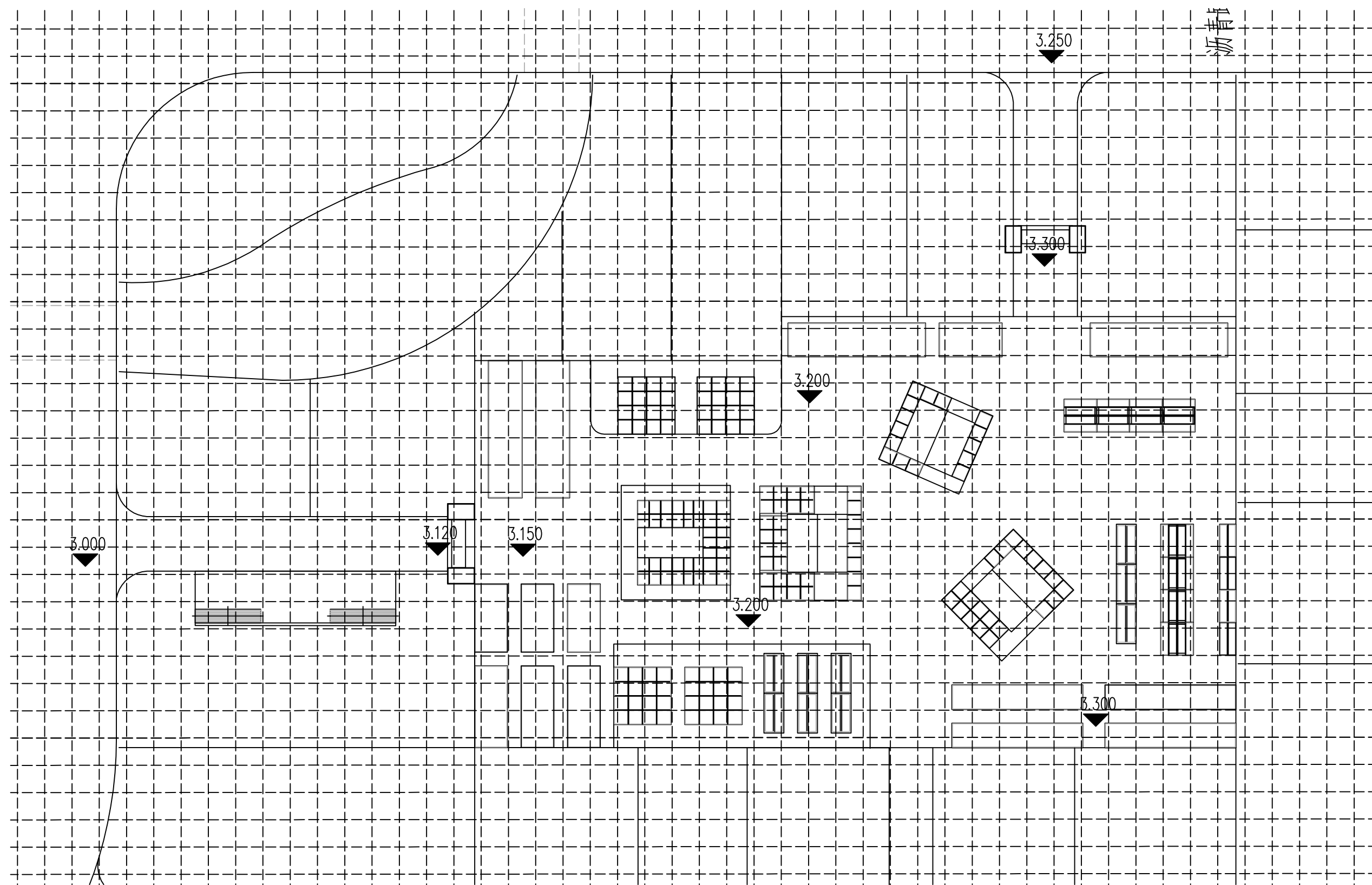


格子农庄物料及索引平面图 1:150

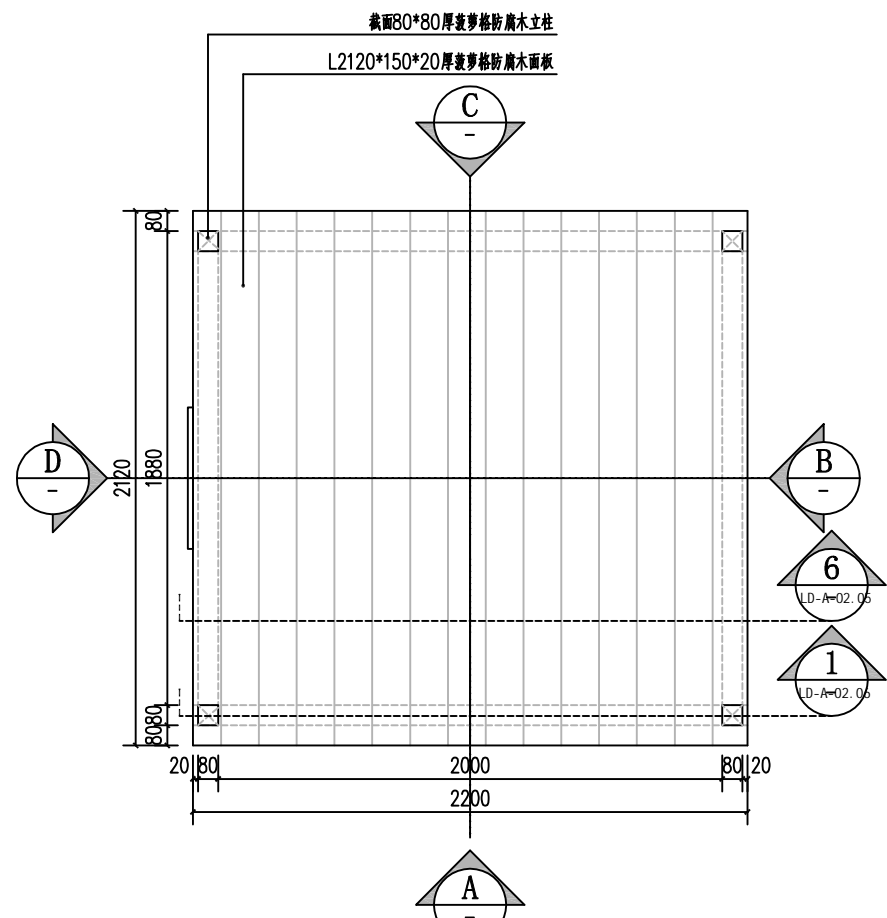


格子农庄尺寸定位平面图 1:150

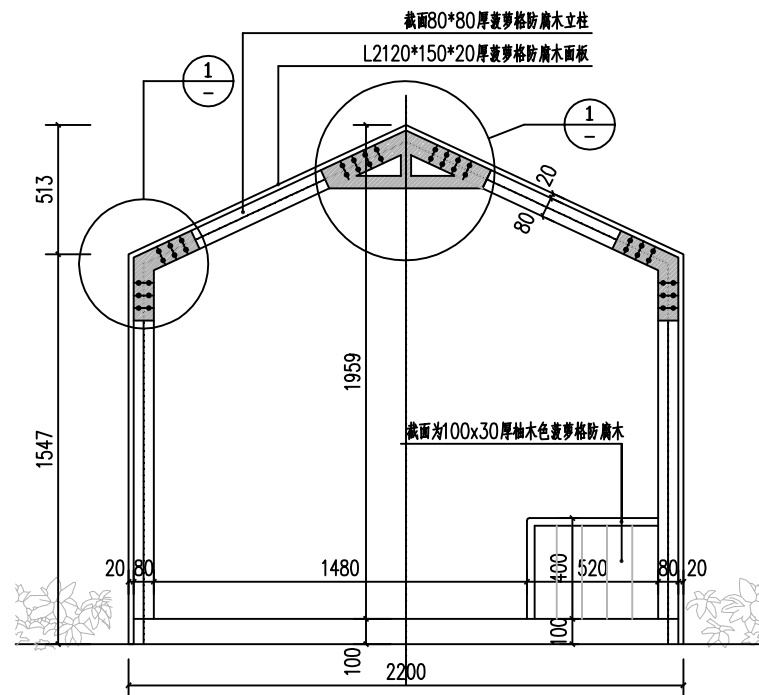
锦观（天津）工程设计有限公司	南通市海门区常乐镇农业科技产业园核心区一期智能温室配套项目	格子农庄尺寸定位平面图	设计	复核	审核	图号 LD-1.04
----------------	-------------------------------	-------------	----	----	----	------------



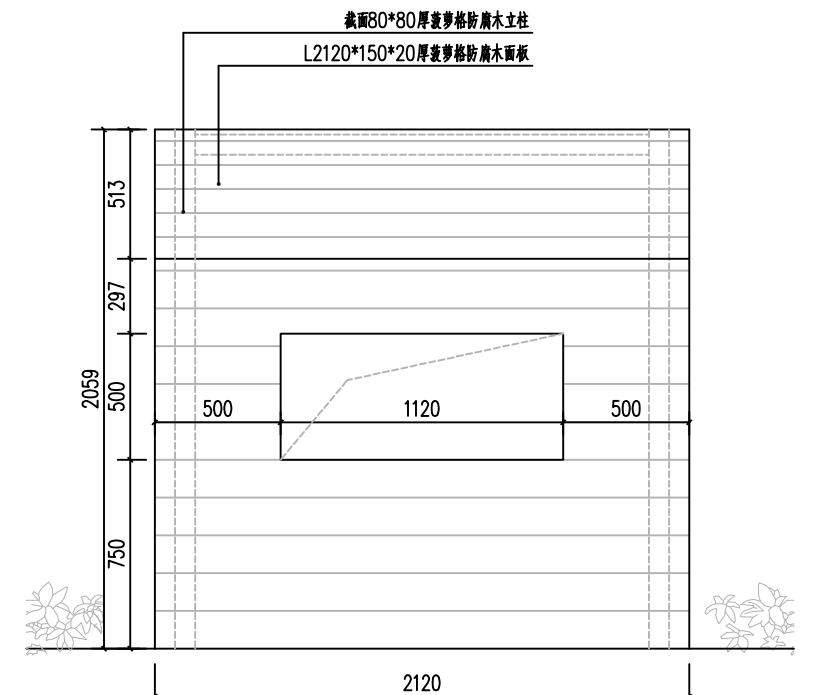
格子农庄网格定位平面图 1:150  
 网格1000x1000每单位



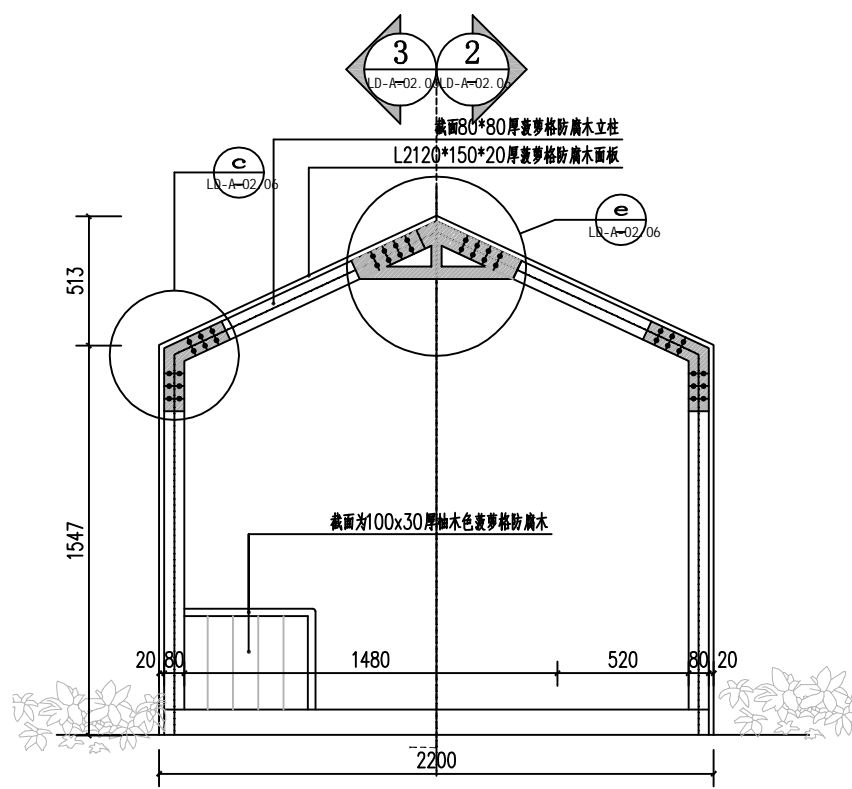
1 农庄小木屋顶视图 1:20



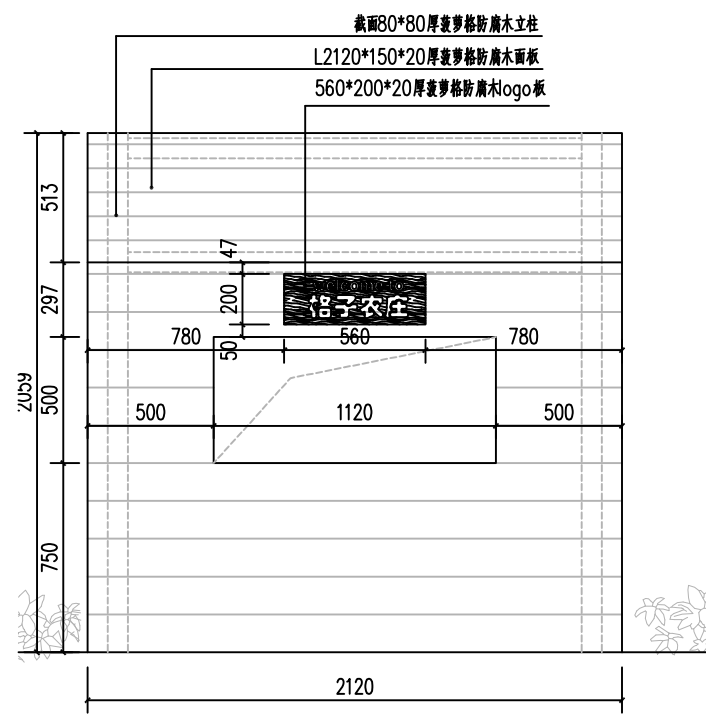
2 农庄小木屋A立面图 1:20



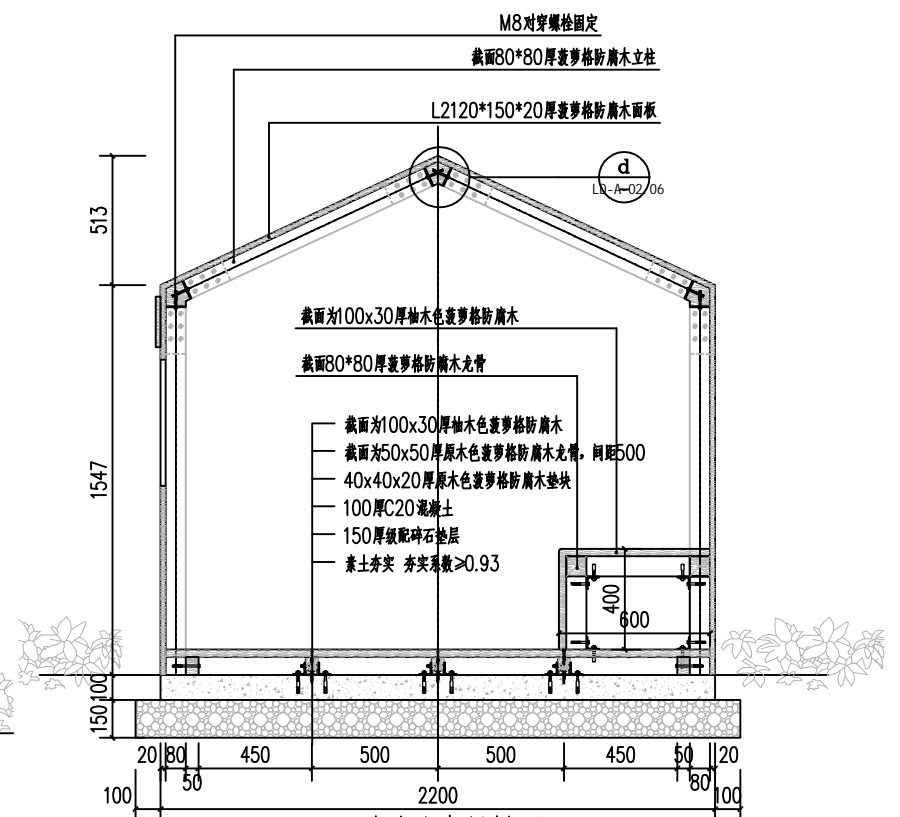
3 农庄小木屋B立面图 1:20



4 农庄小木屋C立面图 1:20



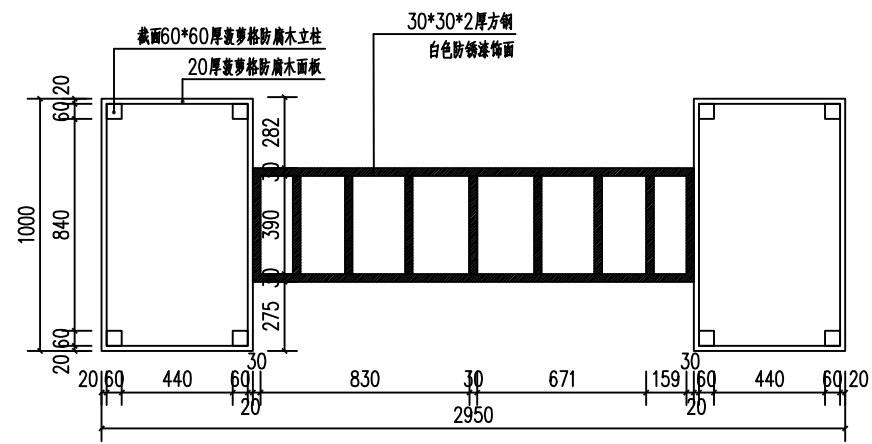
5 农庄小木屋D立面图 1:20



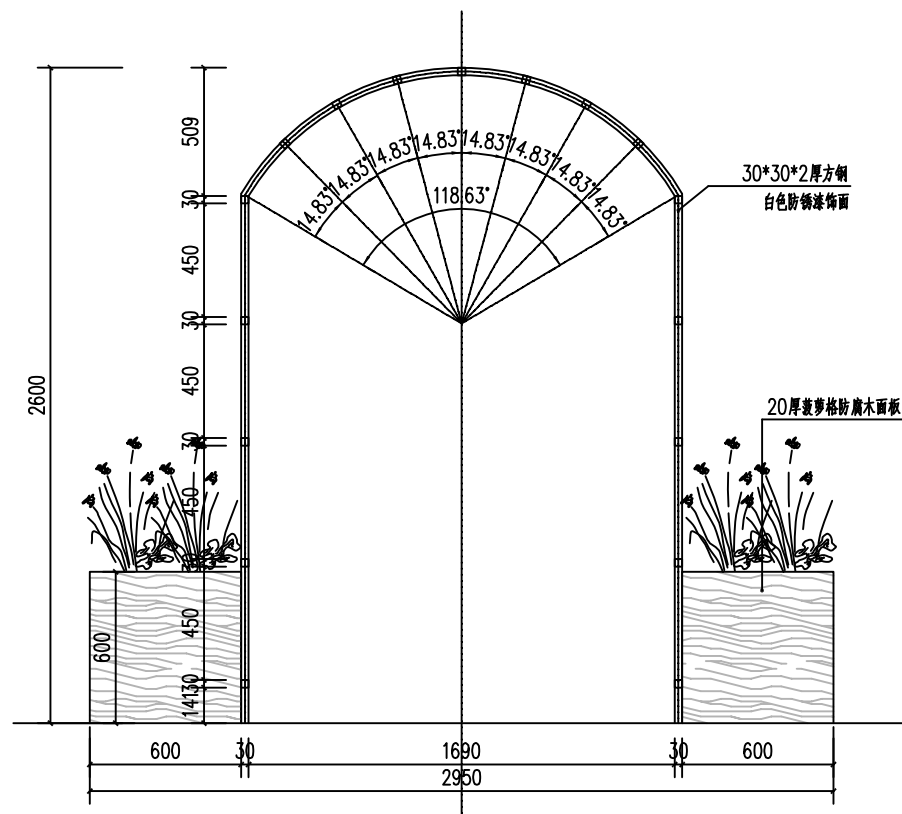
6 农庄小木屋剖面图一 1:20



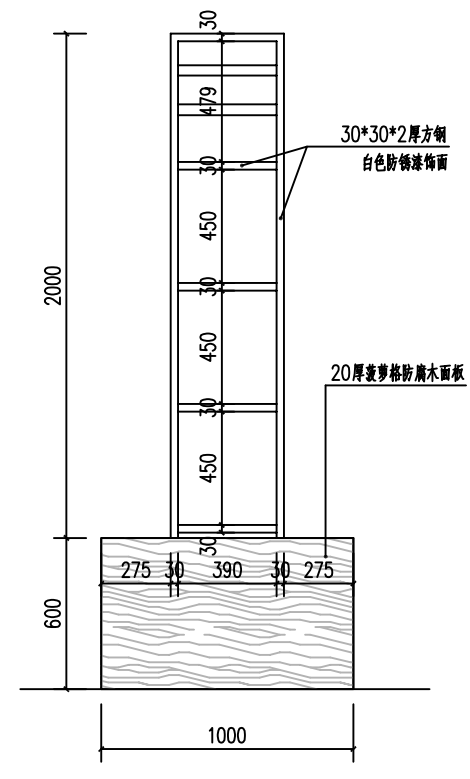




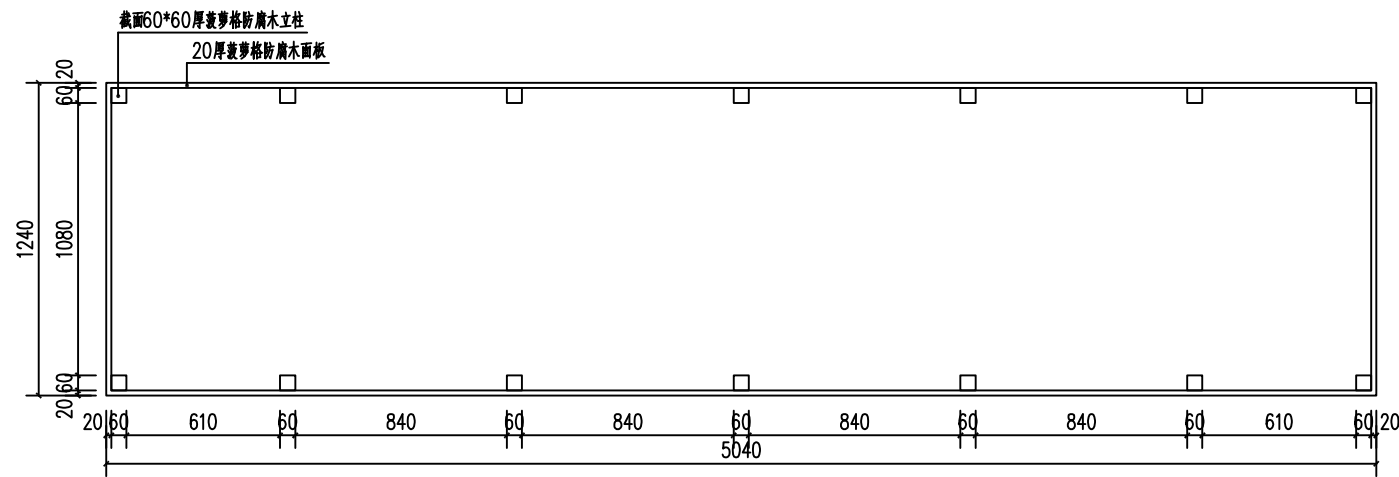
① 拱门顶视图 1:20



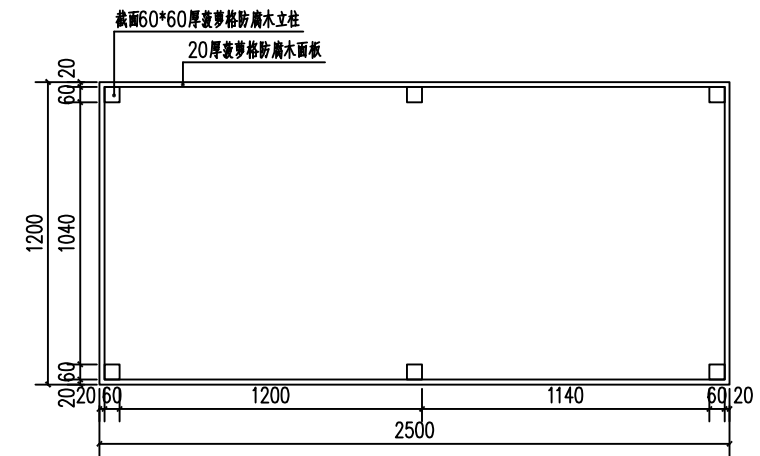
② 拱门立面图 1:20



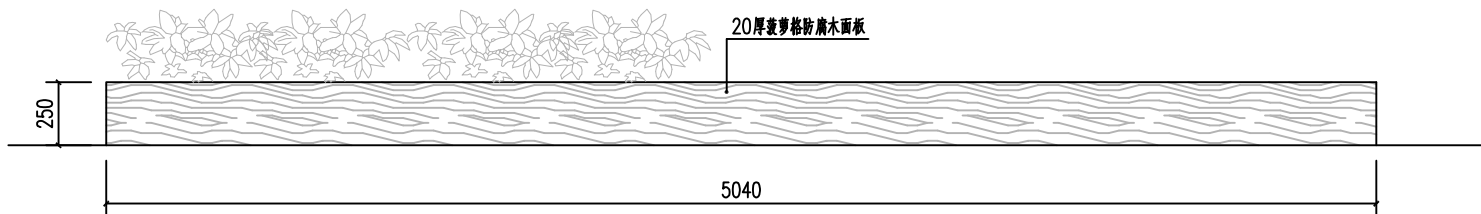
③ 拱门侧面图 1:20



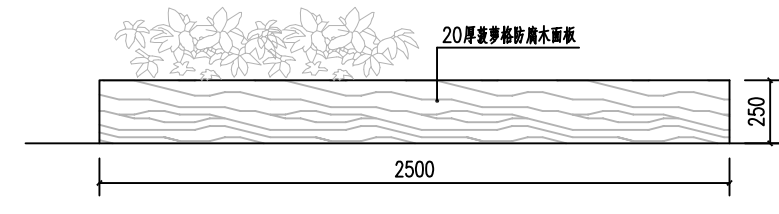
④ 种植盒A平面图 1:20



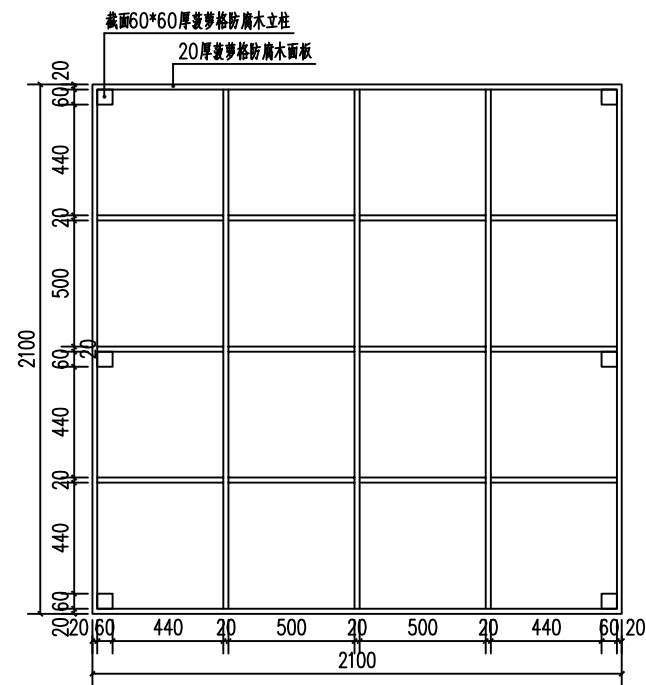
⑥ 种植盒B平面图 1:20



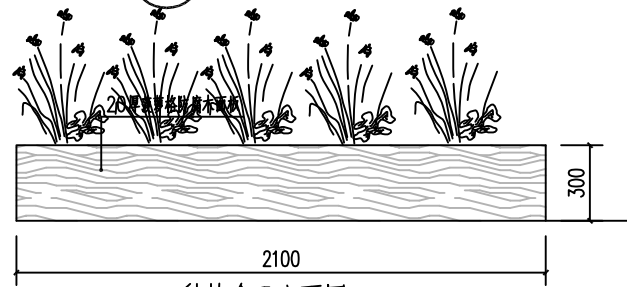
⑤ 种植盒A立面图 1:20



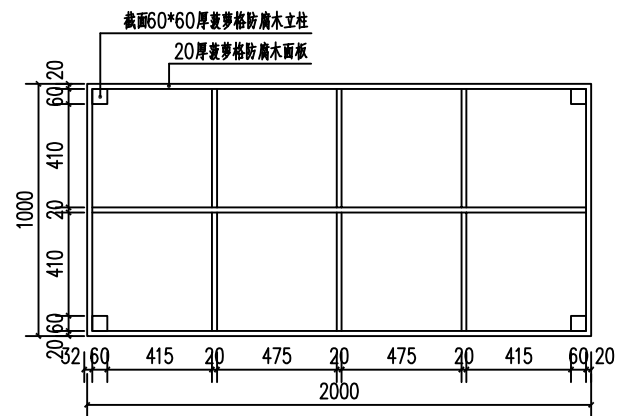
⑦ 种植盒B立面图 1:20



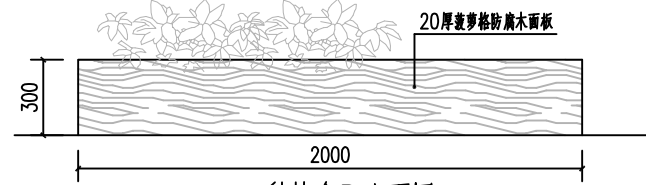
① 种植盒C平面图 1:20



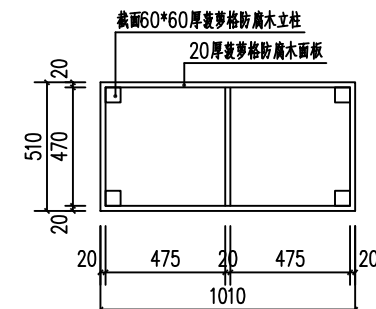
② 种植盒C立面图 1:20



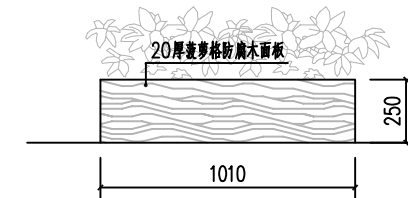
③ 种植盒D平面图 1:20



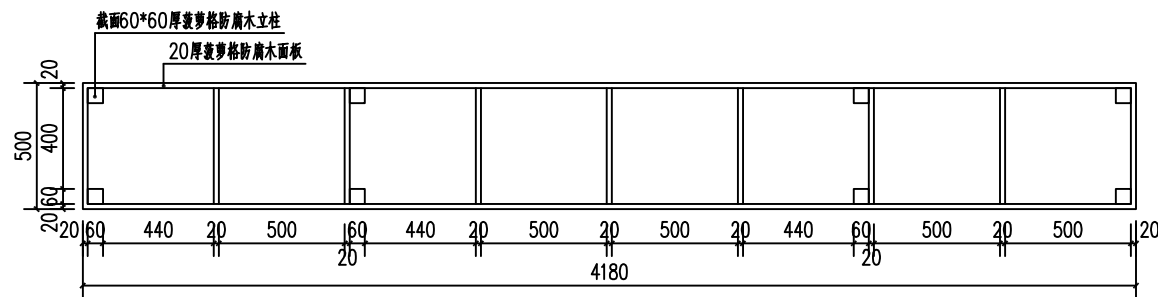
④ 种植盒D立面图 1:20



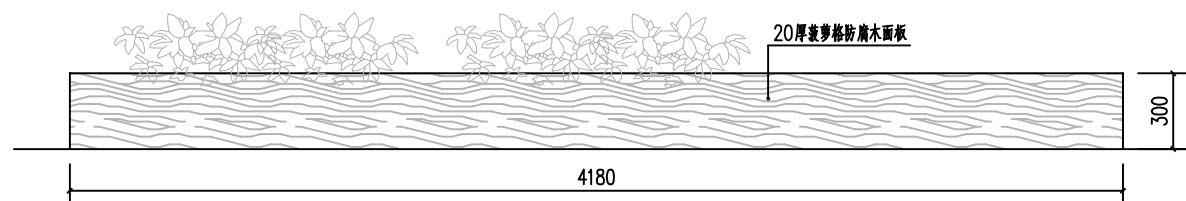
⑤ 种植盒R平面图 1:20



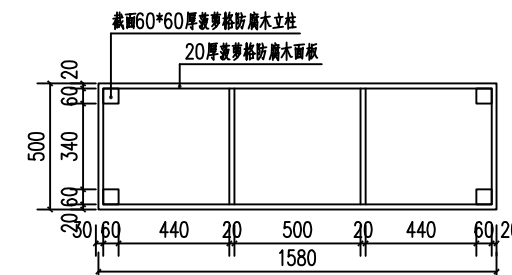
⑥ 种植盒R立面图 1:20



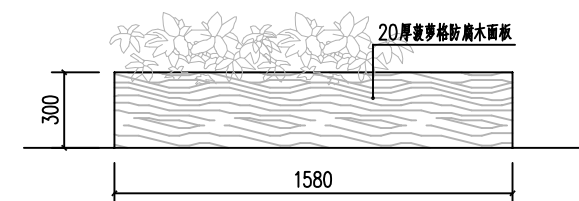
⑦ 种植盒F平面图 1:20



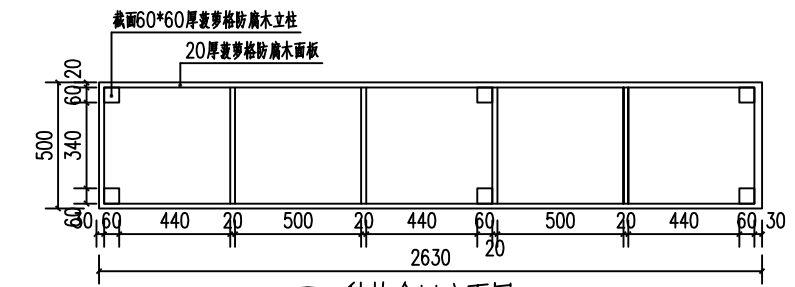
⑧ 种植盒F立面图 1:20



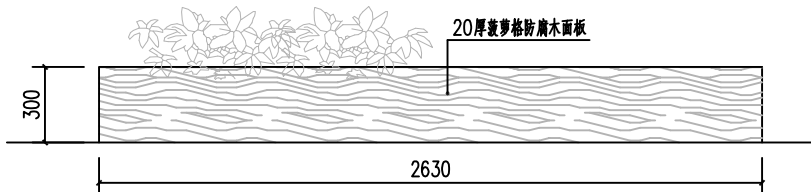
⑨ 种植盒G立面图 1:20



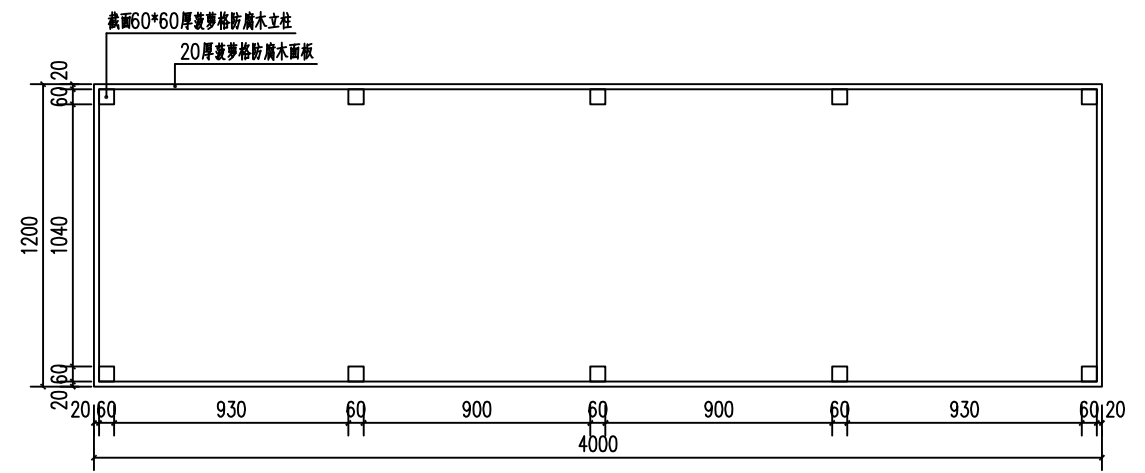
⑩ 种植盒G立面图 1:20



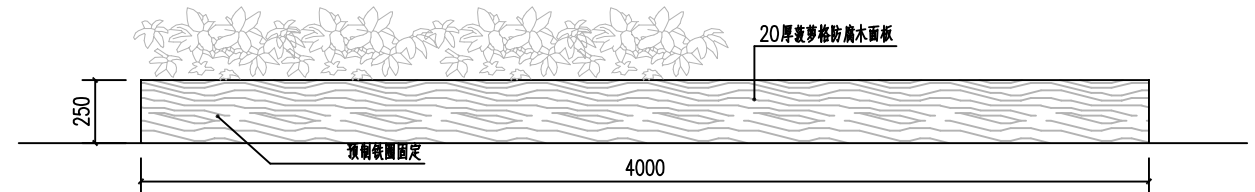
① 种植盒H立面图 1:20



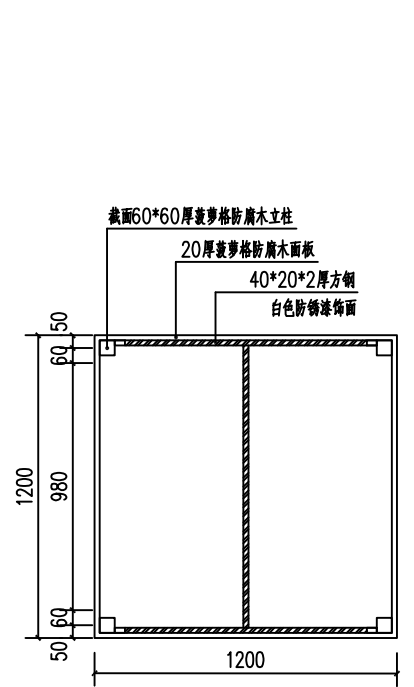
② 种植盒H平面图 1:20



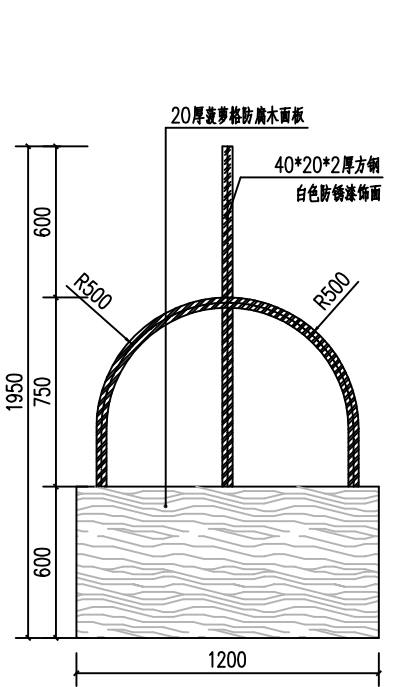
③ 种植盒J平面图 1:20



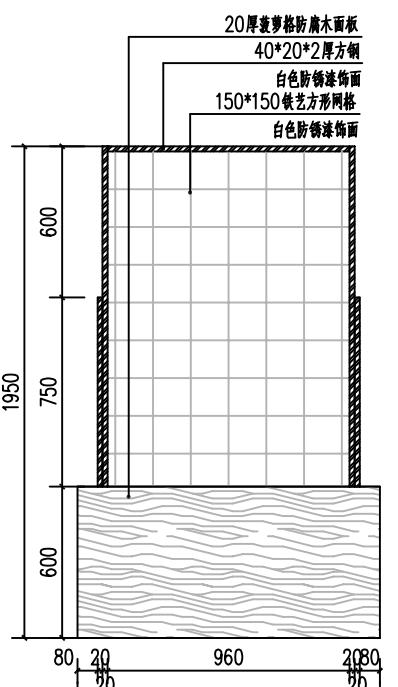
④ 种植盒J立面图 1:20



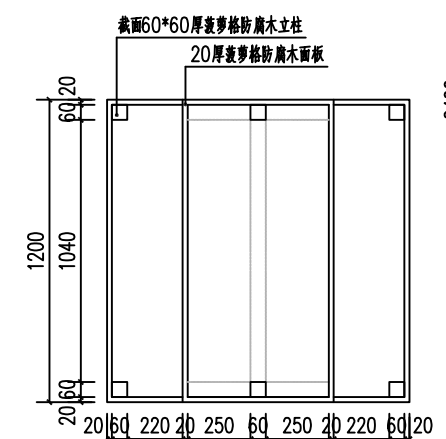
⑤ 种植盒K平面图 1:20



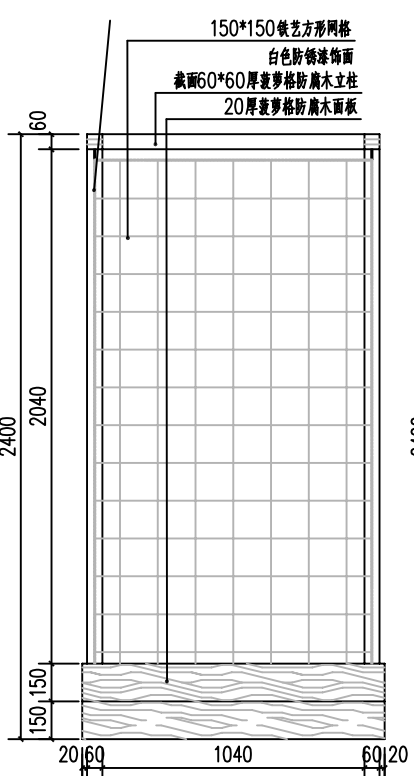
⑥ 种植盒K立面图 1:20



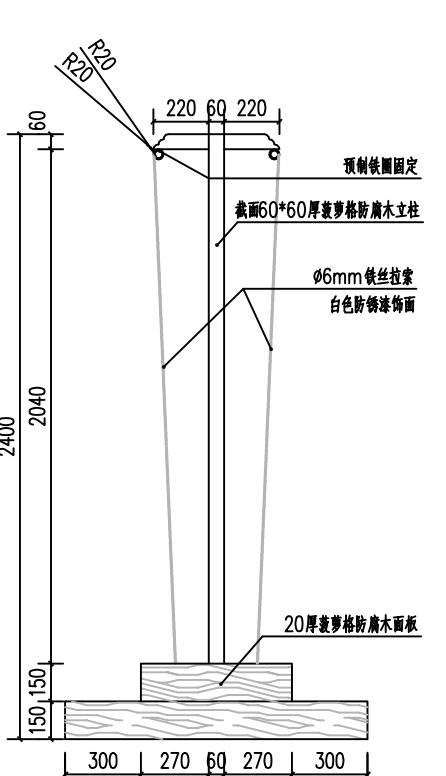
⑦ 种植盒K立面图 1:20



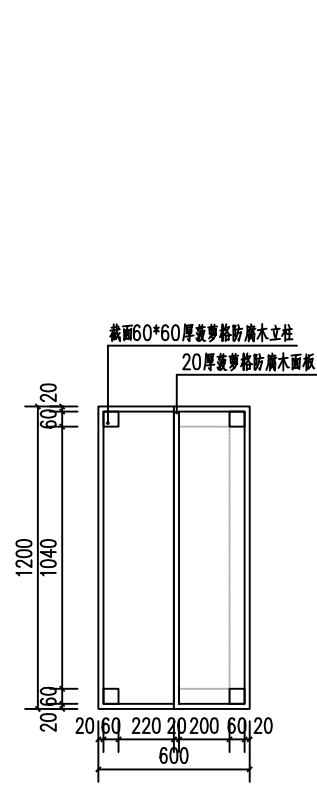
⑧ 种植盒L平面图 1:20



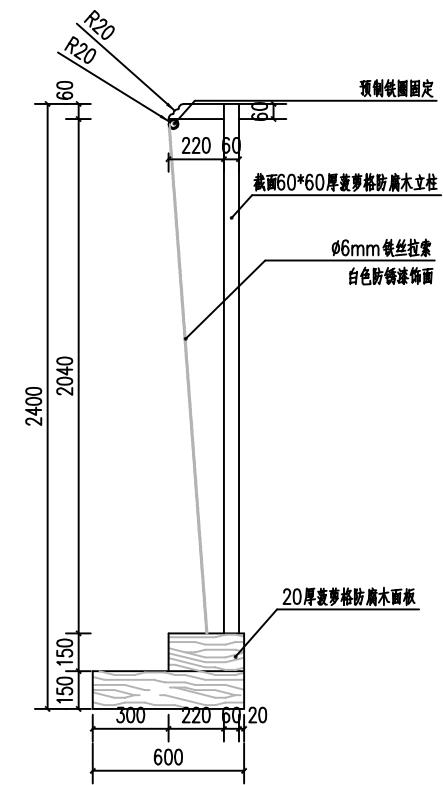
⑨ 种植盒L立面图 1:20



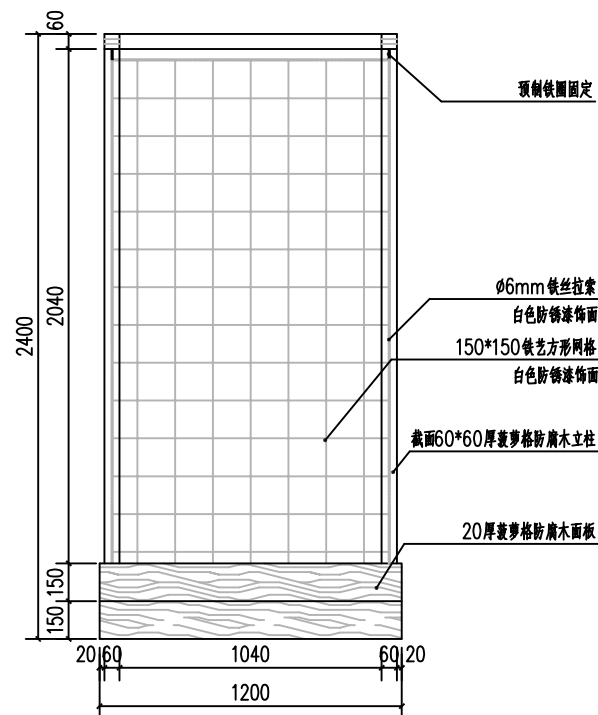
⑩ 种植盒L立面图 1:20



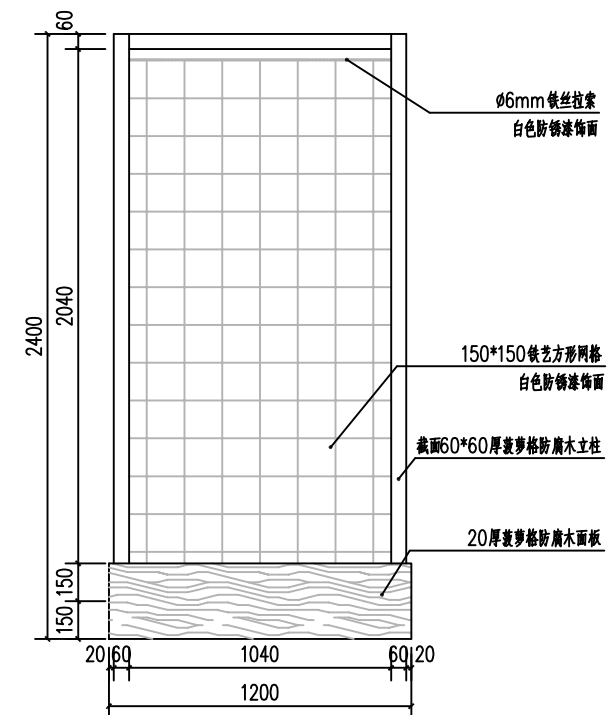
① 种植盒M平面图 1:20



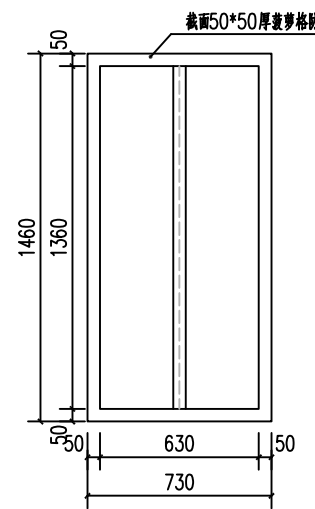
② 种植盒M立面图 1:20



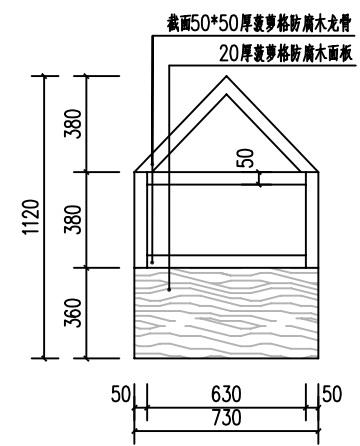
③ 种植盒M立面图 1:20



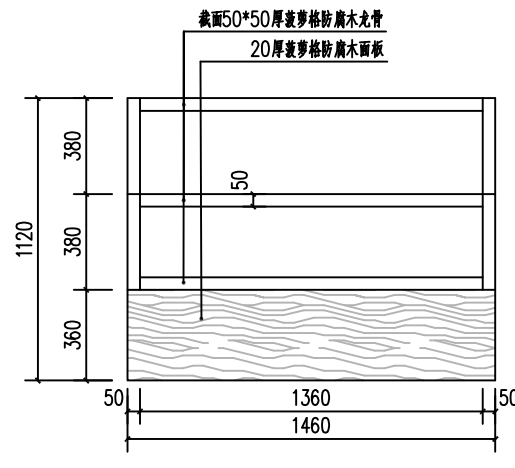
④ 种植盒M立面图 1:20



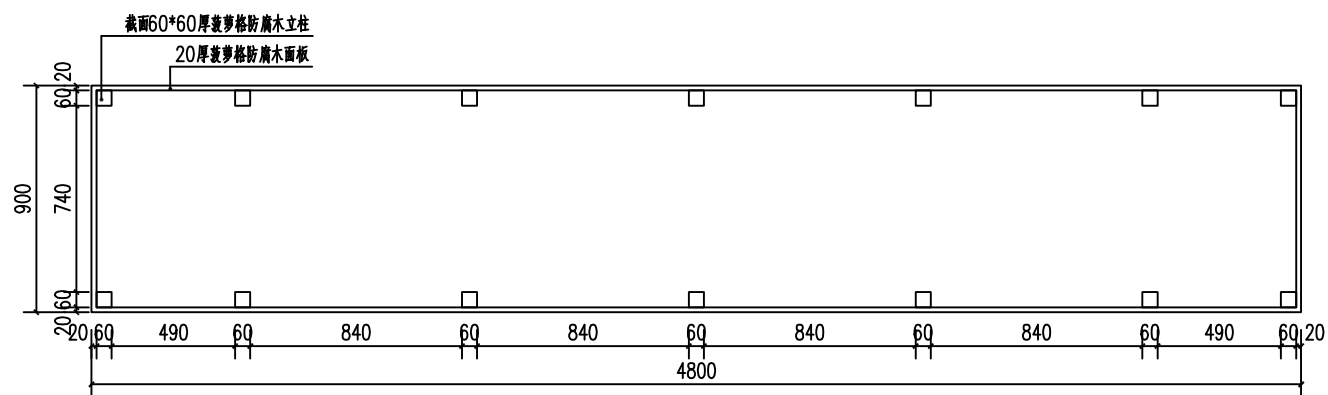
⑤ 种植盒N平面图 1:20



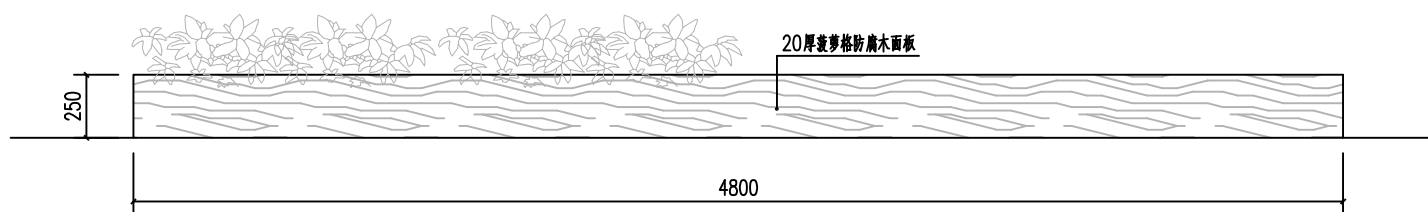
⑥ 种植盒N立面图 1:20



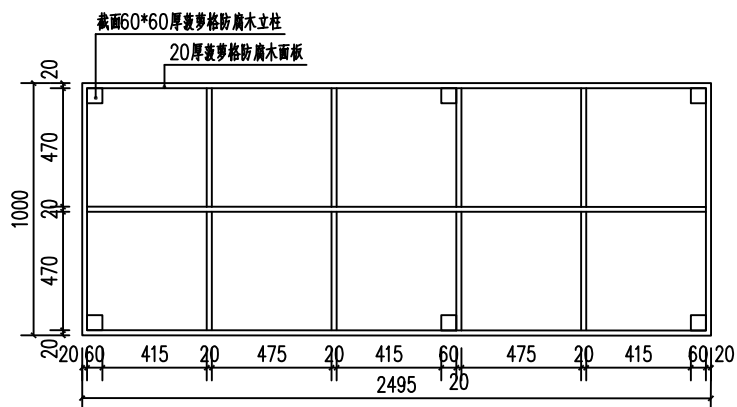
⑦ 种植盒N立面图 1:20



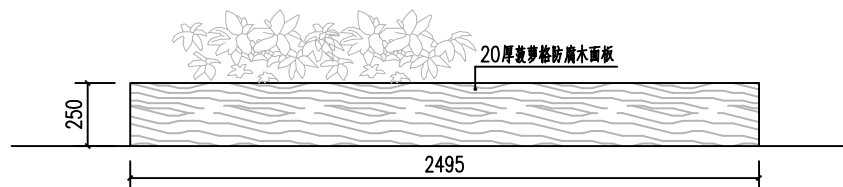
① 种植盒P平面图 1:20



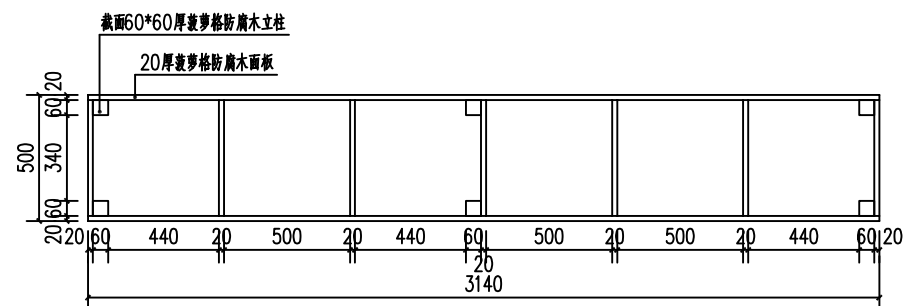
② 种植盒P立面图 1:20



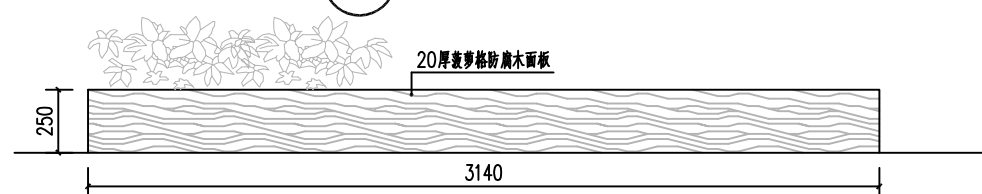
③ 种植盒Q平面图 1:20



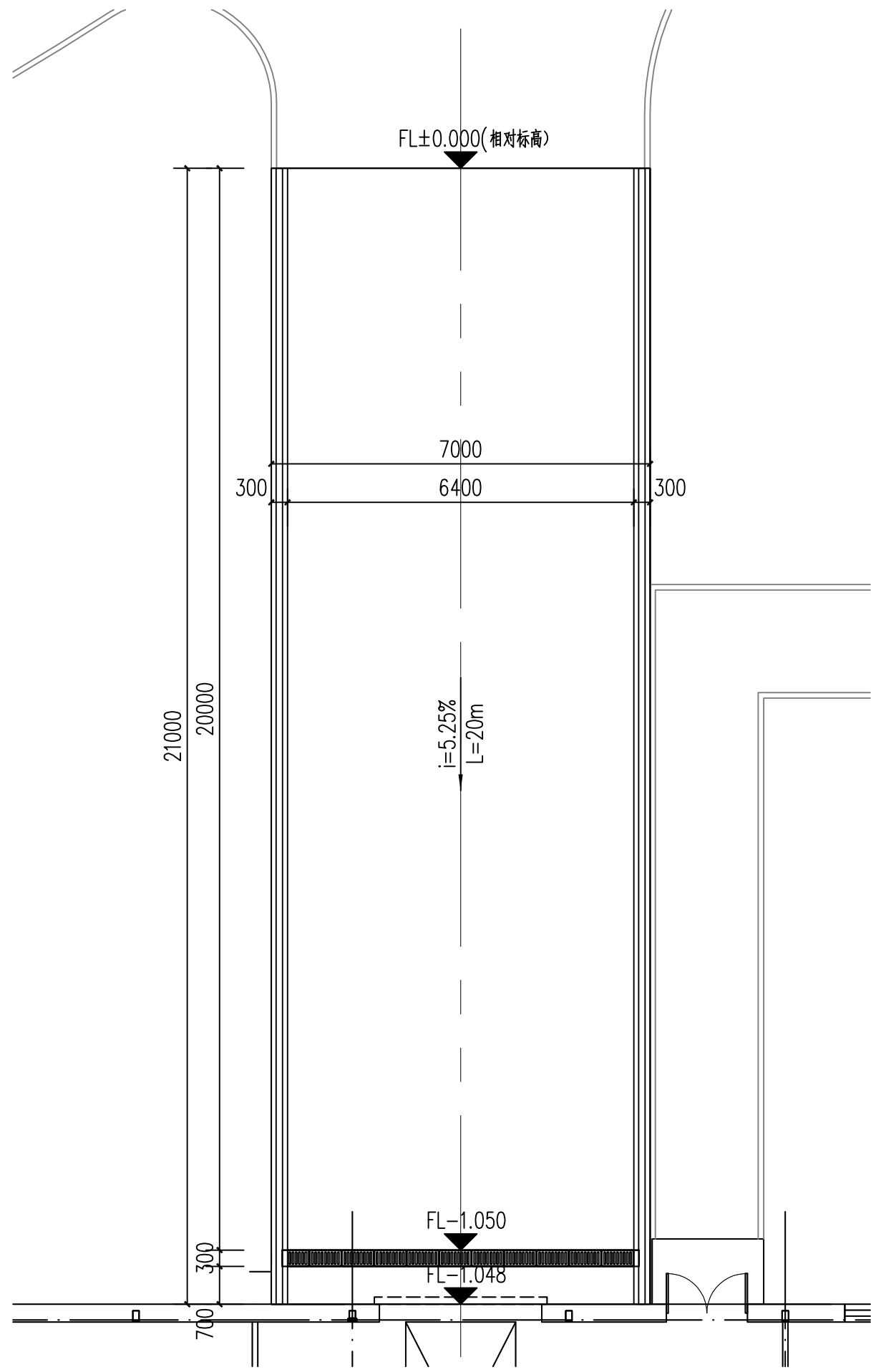
④ 种植盒Q立面图 1:20



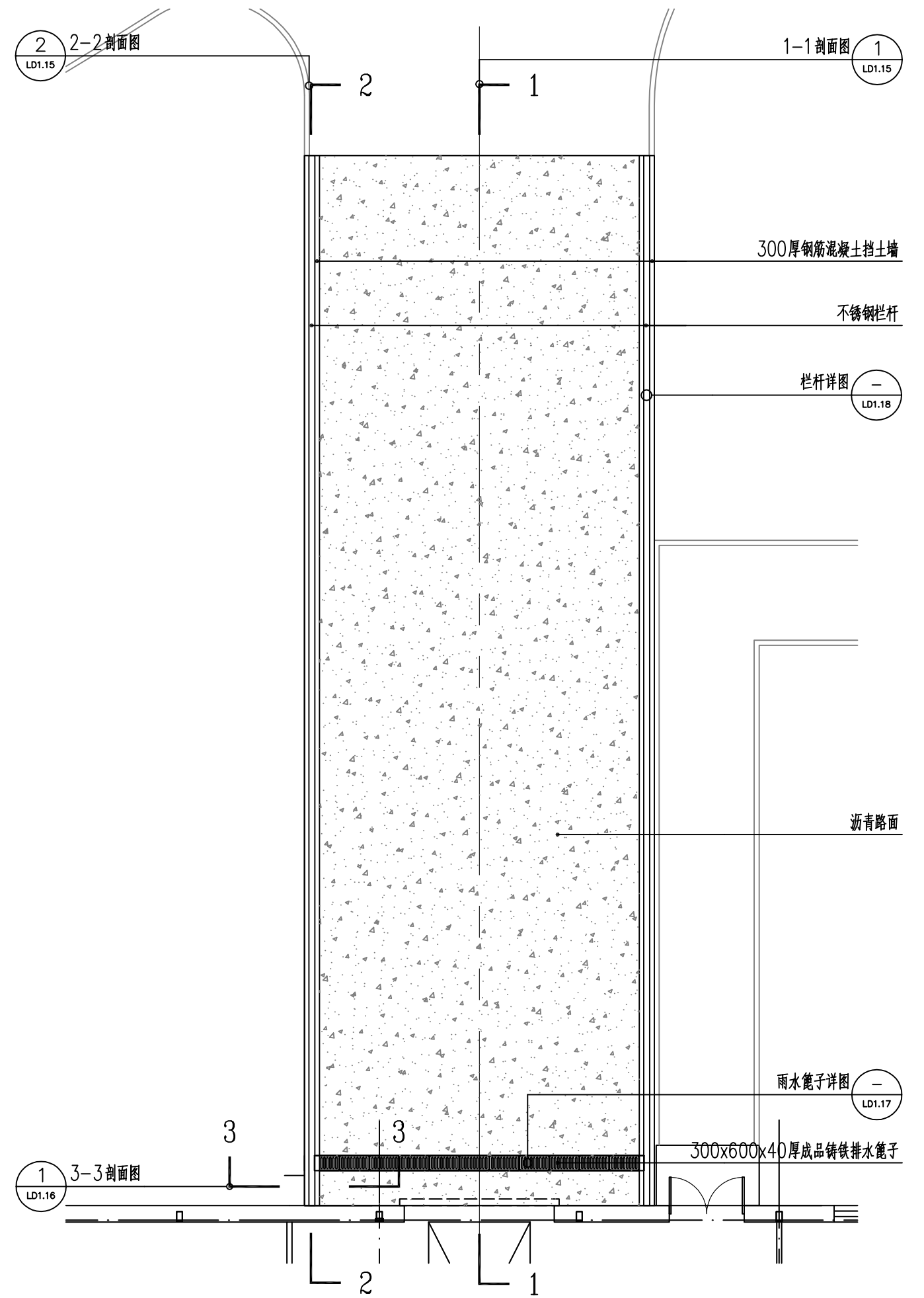
⑤ 种植盒S平面图 1:20



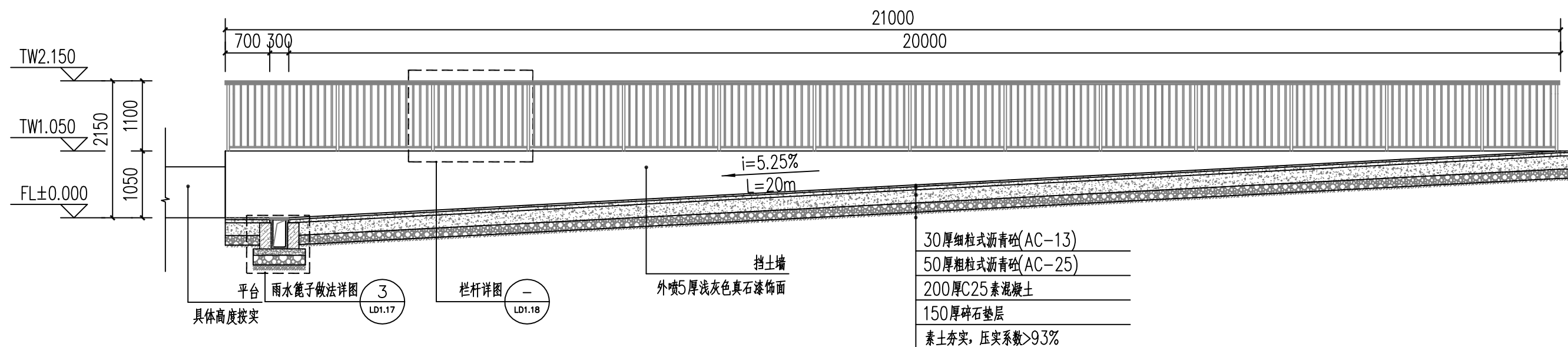
⑥ 种植盒S立面图 1:20



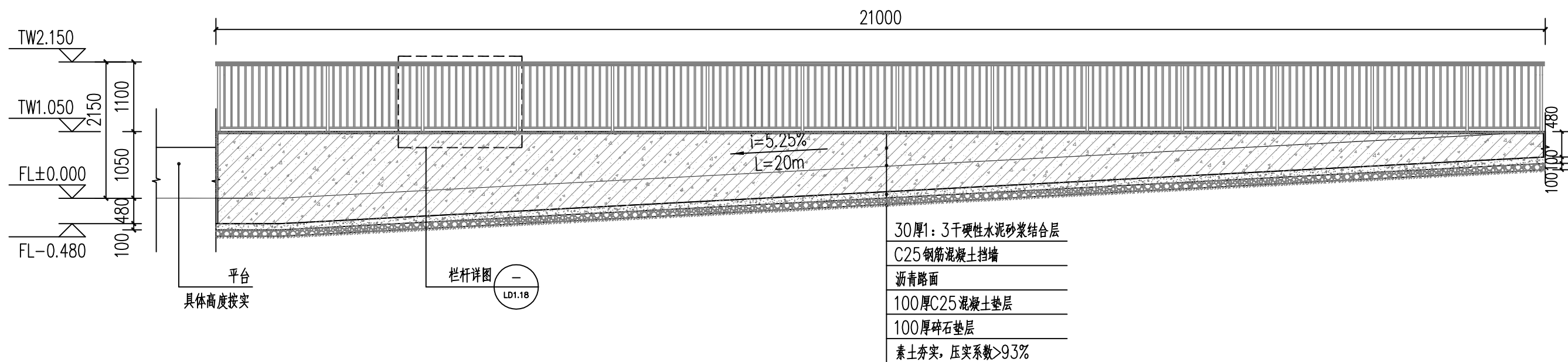
①卸货平台尺寸、竖向平面图 1:100



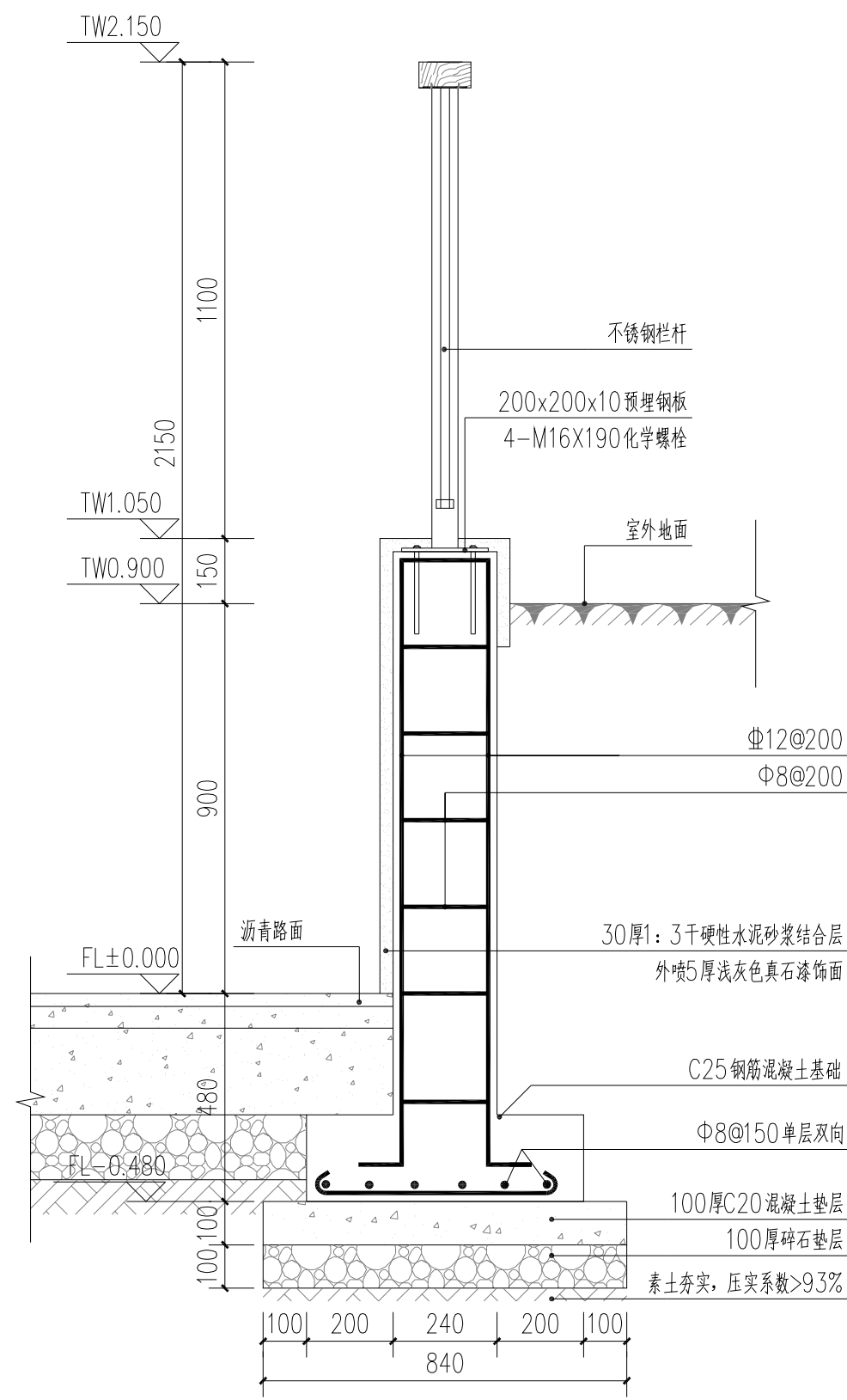
②卸货平台物料、索引平面图 1:100



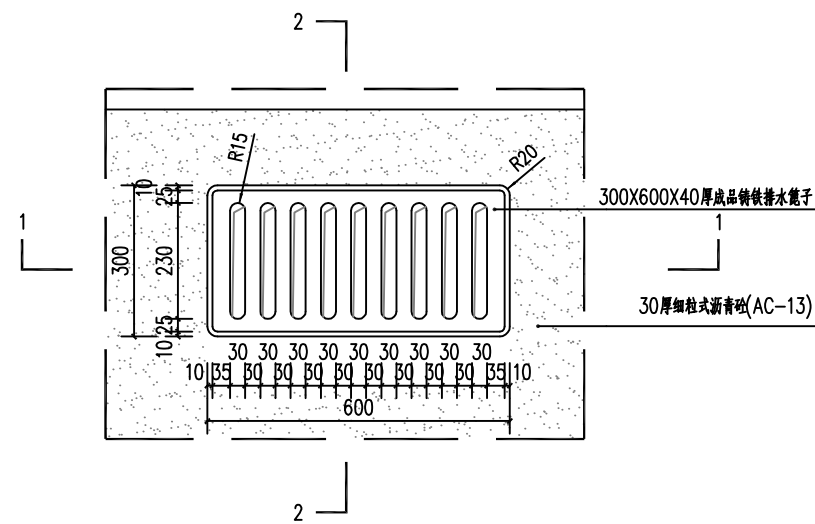
①1-1剖面图 1:70



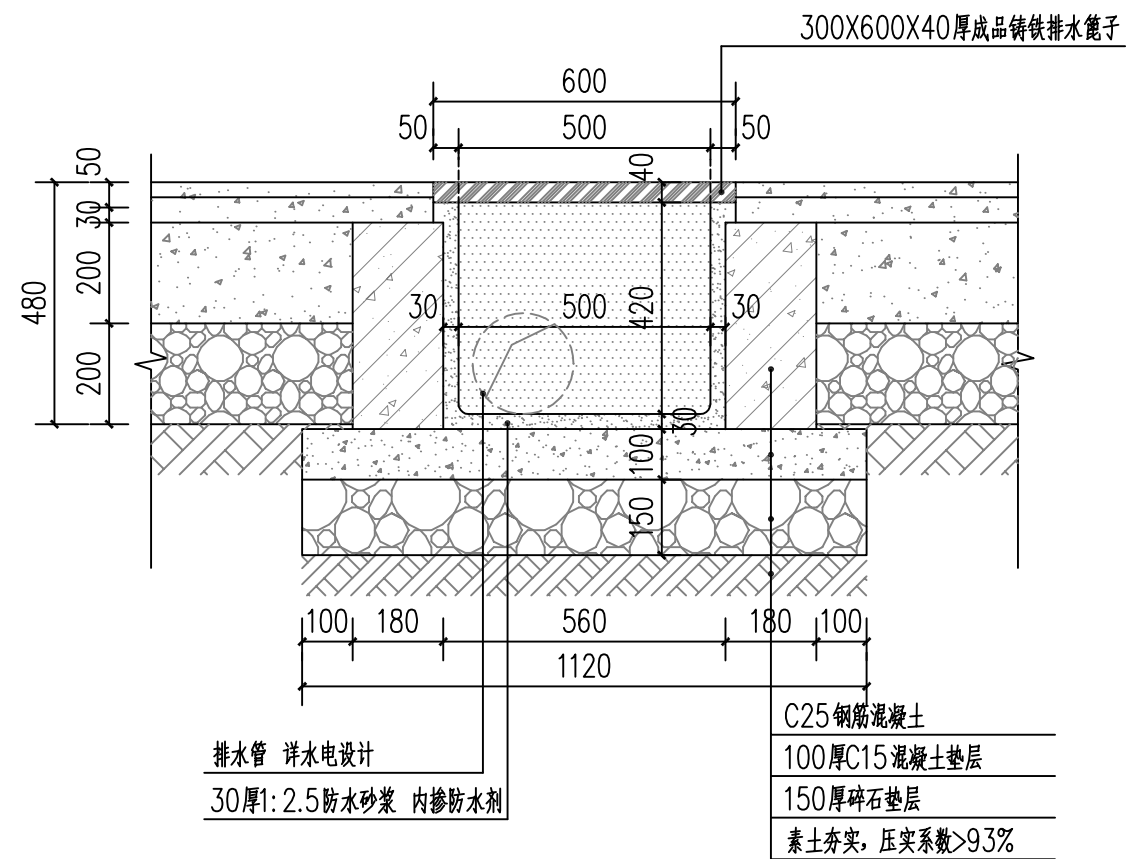
②2-2剖面图 1:70



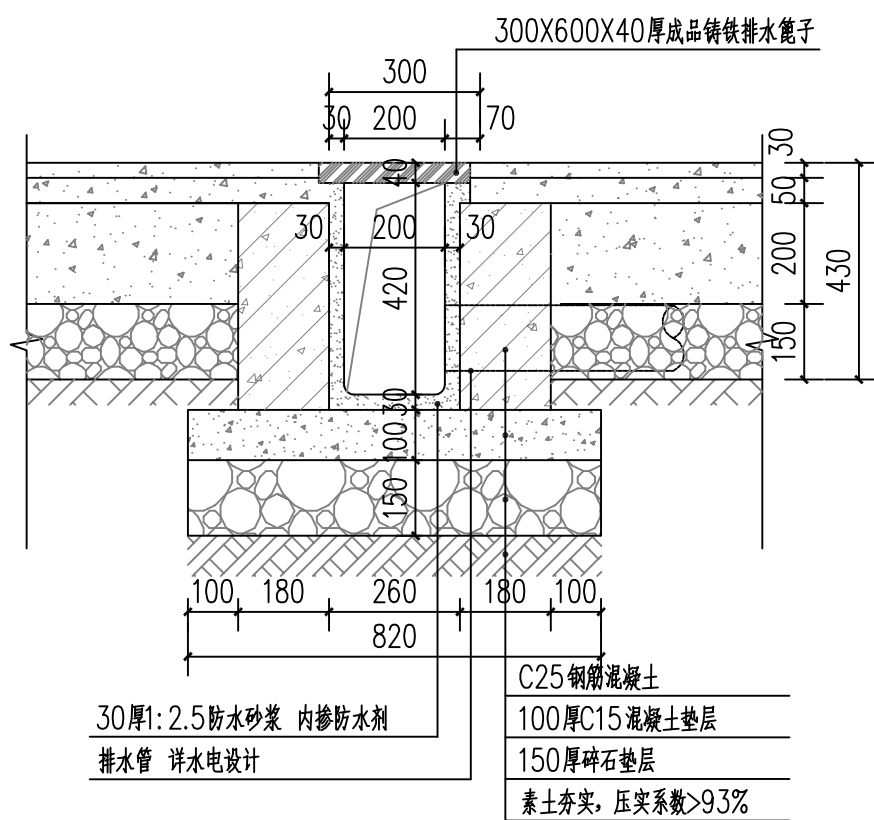
①3-3剖面图 1:10



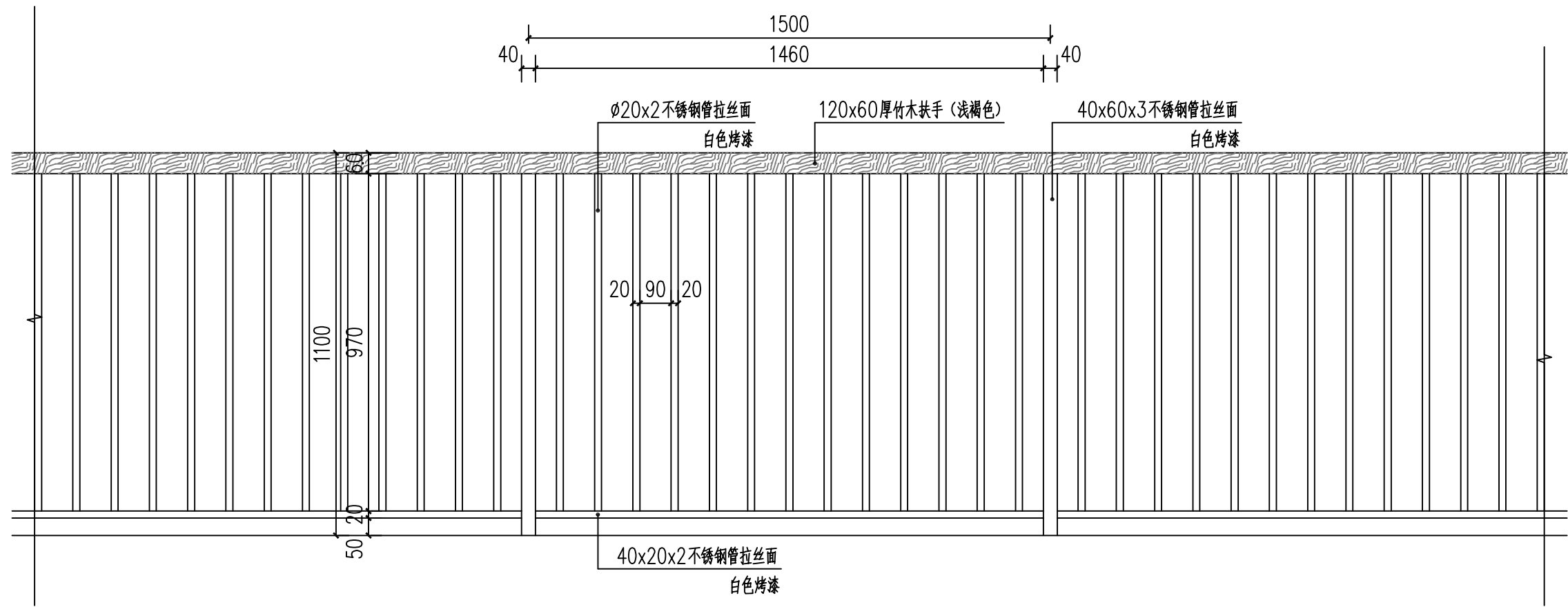
①雨水篦子平面图 1:10



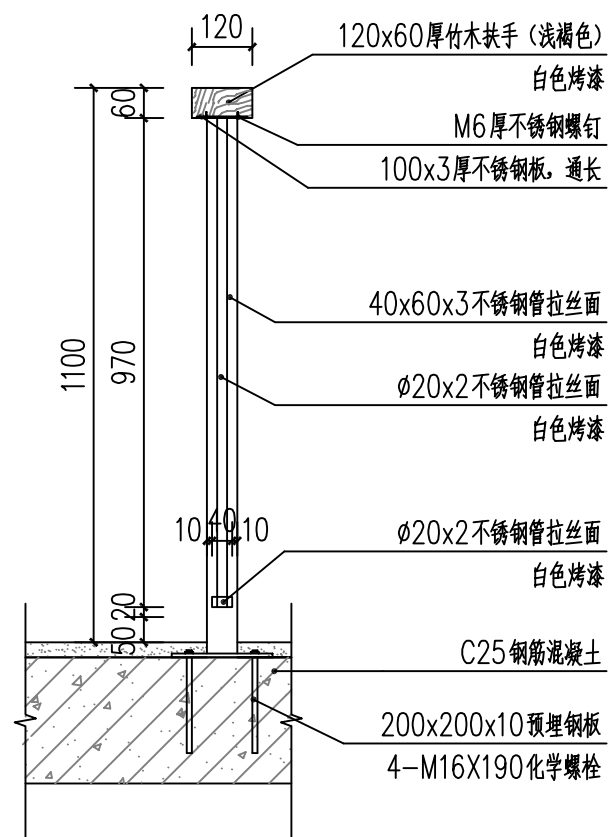
②1-1雨水篦子剖面图 1:15



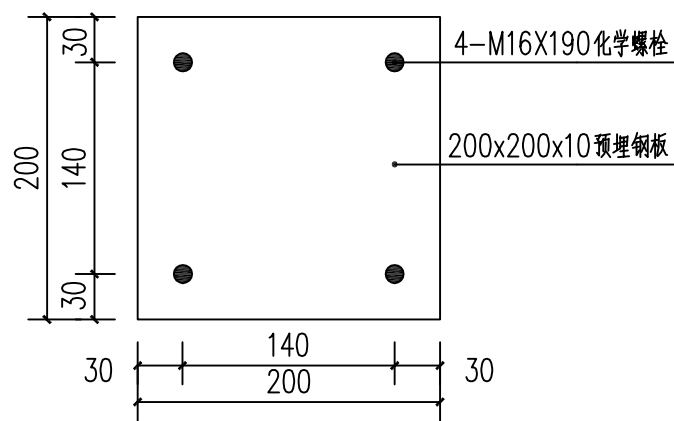
③2-2雨水篦子剖面图 1:15



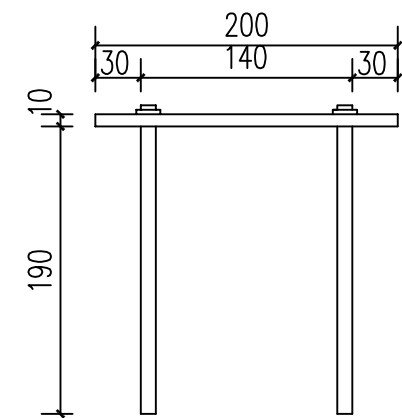
①栏杆标准段立面图 1:15



②栏杆剖面图 1:15



③M16平面大样图 1:5



④M16剖面大样图 1:5

附注:

- 1、本图所用明露钢材均为304#不锈钢拉丝面。
- 2、所有构件均应按施工图放样并核对无误后方可下料加工。
- 3、钢结构焊接接口处要求平整处理，焊缝处打磨光滑。

# 景观给排水设计说明

## 一、设计概况

设计范围：该工程景观设计给排水工程  
设计内容：园林绿化给水、排水以及水景循环。

## 二、设计依据

- 1、《建筑给水排水设计规范》GB50015-2019
- 2、《室外给水设计规范》GB50013-2018
- 3、《室外排水设计规范》GB50014-2021
- 4、建设单位提供的有关资料

## 三、给水系统

### 1、水源：

绿化浇灌用水采用非传统水源，由业主负责提供合格的绿化用水水源。绿化浇灌用水管网直接从业主提供水源接入取水。

### 2、系统设计：

本绿地喷灌系统采用固定型的喷灌系统，管网压力不得低于0.25MPa。

## 四、排水系统

- 1、本区内雨水系统设计套用当地的暴雨强度公式计算。
- 2、绿化排水借用甲方提供的小区市政雨水管网排走，不单独设置排水系统。
- 3、绿化雨水采用雨水口、排水沟等方式收集起来，汇流至就近的雨水检查井。

## 五、设备和管道安装

- 1、各类设备、管材、阀门等到货后，应检查并确认符合国家相关标准的技术规定和本设计的技术要求方可进行安装。

### 2、管材：

(1)、室外给水管：绿化浇灌给水管及水景给水管当 $de \leq 100$ 时采用额定压力 $\geq 1.0$ MPa等级的聚乙烯(PE)给水管，热熔连接； $de > 100$ 时采用额定压力 $\geq 1.0$ MPa等级的硬聚氯乙烯(PVC-U)给水管，粘接；与喷头等设备连接采用螺纹连接，与水泵连接采用法兰连接。

室外排水管：雨水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)平壁管，粘接。

排水盲管：车库顶板加设排水盲管时，排水盲管采用成品塑料排水盲管。

(2)、本图所标管径为公称通径，选用不同材质管时，应保证该管的内径与公称通径的内径相接近。

(3)、给排水塑料管管径与图中标示公称管径对照表：

排水管外径mm(D)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200	315
给水管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200	315
公称直径mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	300

### 3、阀门：

(1)、水景阀门：阀门采用公称压力 $\geq 1.0$ MPa的与管材同等材质的阀门，管径 $\leq 100$ mm时用球阀，管径 $> 100$ mm时用闸阀或蝶阀。当阀门设于水池外时，DN100以下的阀门设300\*300阀门井；DN100以上的阀门设600\*600的阀门井。

(2)、给水管引入管穿越沉降缝与伸缩缝时，应采用可伸缩橡胶软接头连接。

(3)、给排水管穿越墙体结构时，应预埋刚性防水套管(详见国标S312 页8-7 II型刚性防水套管)。

(4)、阀门安装前应按规定做强度和严密性试验。

### 4、管道敷设：

(1)、给水管道埋设：给水管道原则上按《绿化浇灌给水平面图》上所示的位置结合现场实际情况，沿园路边50cm左右埋设；穿越道路和硬地下的给水管埋深为0.7~1.0m(特殊除外)；绿化地带的喷灌给水管埋深不小于0.6m；管道应落在足够承载的原状土上，否则应进行夯实及处理；在北方寒冷地区时主管埋深应在当地冻土层以下或采取防冻措施。

(2)、水景给水管应暗埋敷设在水池底板下面，给水布水管安装在相应的布水槽内，隐蔽前要求做好水压试验。

(3)、室外雨水管埋设：雨水管原则上按《绿化排水平面图》上所示的位置结合现场实际情况埋设，铺设雨水管时，沟底应连续平整，沟底表面不得有碎石、硬块和其它突出物，管道可直接敷设在未经扰动的原土地基上，如地基为岩石、砾石时，必须在其上铺设细土或砂垫层，其厚度应为0.15~0.20m。

(4)、室外雨水管道在检查井中采用流槽连接，其衔接方法原则上采用管顶平接，当检查井的进出管道相同时，所注标高为检查井中心流槽底面标高；当进出水管管径不同时，所注标高分别为进出水管口的内底面标高；排水支管接入检查井时，如支管有300-1000mm跌水，可不流槽而直接跌水接入，如无跌水时，则应用流槽相接。排水检查井做法参照05S7《排水工程》P15~18；

(5)、雨水口为单篦平入式雨水口，连接管管径均采用D160，坡度 $\geq 0.005$ 。雨水口起始深度为0.6m。地漏排水起始深度为0.3m。

(6)、排水管施工时应沿水流方向设置坡度，其坡度不得小于最小坡度。塑料排水管坡度对照表

排水管径mm	50	75	110	125	160	225	315
标准坡度	25%	15%	12%	10%	7%		
最小坡度	12%	8%	6%	5%	4%	3%	1.5%

(7)、车库顶板排水盲管敷设在车库顶板垫水层内，贴车库顶板敷设，将下渗至车库顶板的雨水引至车库边界线外。

(8)、水系或水景中设置有树池等种植区块时，种植区块底部应与大地联通，在车库顶板上时应采用 $\phi 50$ 排水管连接至水景外滤水层中；

所有花钵、移动树池等底部需设置 $\phi 32$ 排水管将花钵内积水引至边上自然土壤内，以防积水影响植物生长

5、洒水栓采用绿化专用埋地式快速接头洒水栓，安装高度与现场地面平；阀门井及洒水栓应设在绿地内，洒水栓边缘离路边50cm，安装间距为30m左右，具体以平面图为准。

6、各水景补水管出水口均设于最高一级跌水池内，待整个水系充满水之后，方可开启水泵进行水景运行。

7、管道试压与冲洗：所有给排水管道均应按照相关规范要求做试压、冲洗或通球等试验。

## 六、图注尺寸：

1、尺寸单位：管道长度和标高以米计外，其余均以毫米计。

2、图中所注标高，压力管指管中心，重力流管指管内底。

## 七、其它

1、管道埋设深度：在室外过车处，均应保证管道覆土深度(管顶至地面)不小于0.7m，以防管道被车压坏，过车行道及硬地下时采用大一号的热镀锌钢管保护。

2、管道交叉时，压力流管让重力流管，小管让大管。

3、雨水口接入雨水检查井连通管管径如未标明，为D160，地漏接入时连通管为D110。

4、管道施工质量按《市政工程质量检验评定标准排水管道工程CJJ3-90》及相关规范执行。

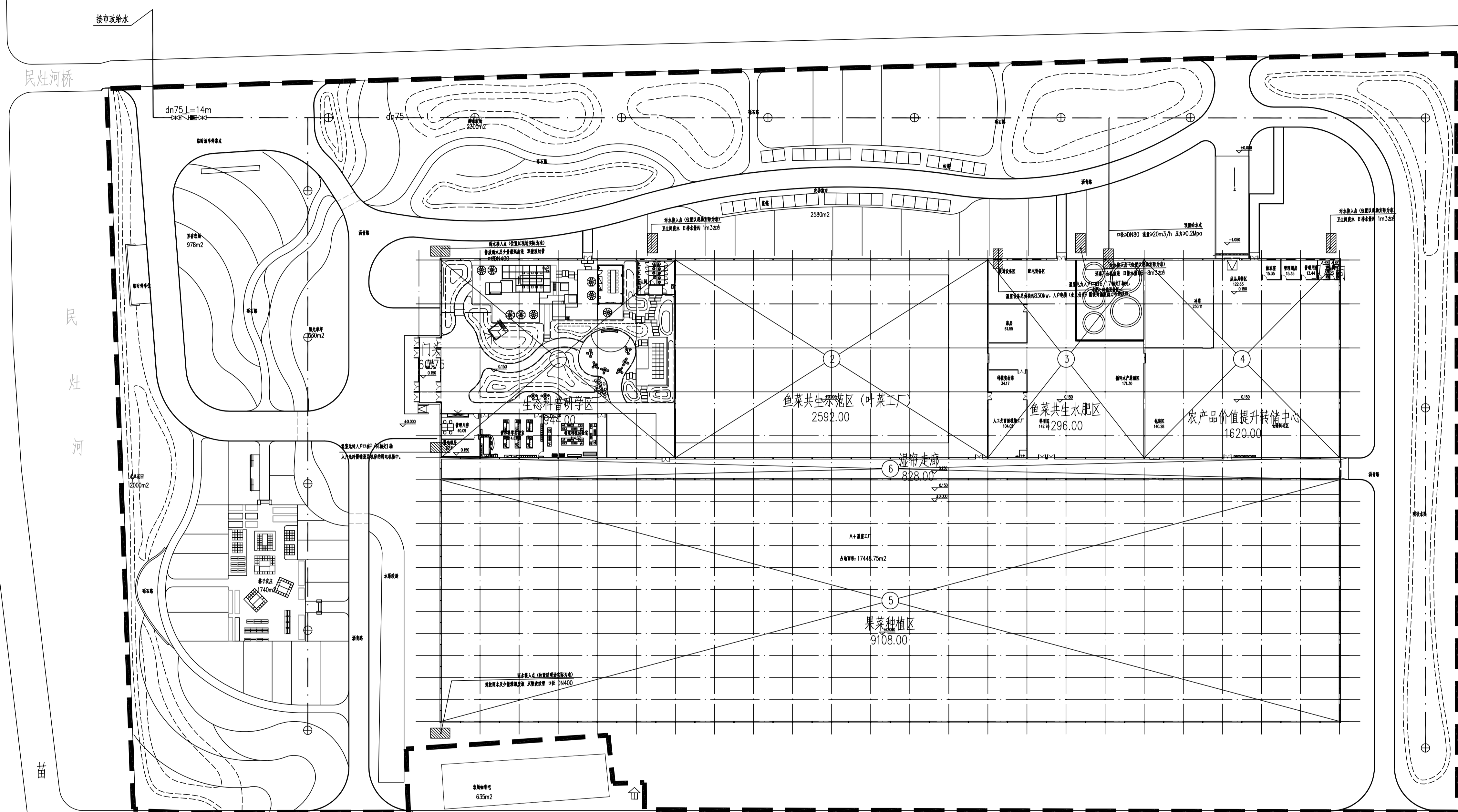
5、给排水相关图纸标高如与园建有冲突，以园建最新图纸标高为准。

6、水景设备如涌泉喷头、直流喷头、水泵、阀门等应结合设备厂家提供的相关安装参数进行安装，若安装参数与园建设计的尺寸(如水池深度)等有出路时，应及时与设计沟通更改相关尺寸。

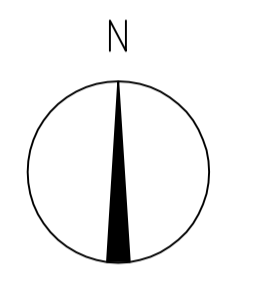
7、除本说明外，其余应遵照《给排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)(以下简称规范)，《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》(CJJT29-98)，《室外硬聚氯乙烯给水管道工程施工与验收规程》(CECS18-2000)。

8、除设计图中已有安装大样外，一般的设备均参照《全国通用给水排水标准图集》进行安装。

9、本说明所用设备、管材等如与其他图纸不一致时以详图为准。



· 2.94

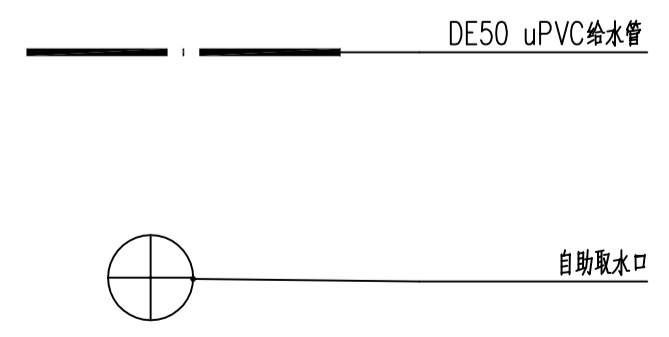


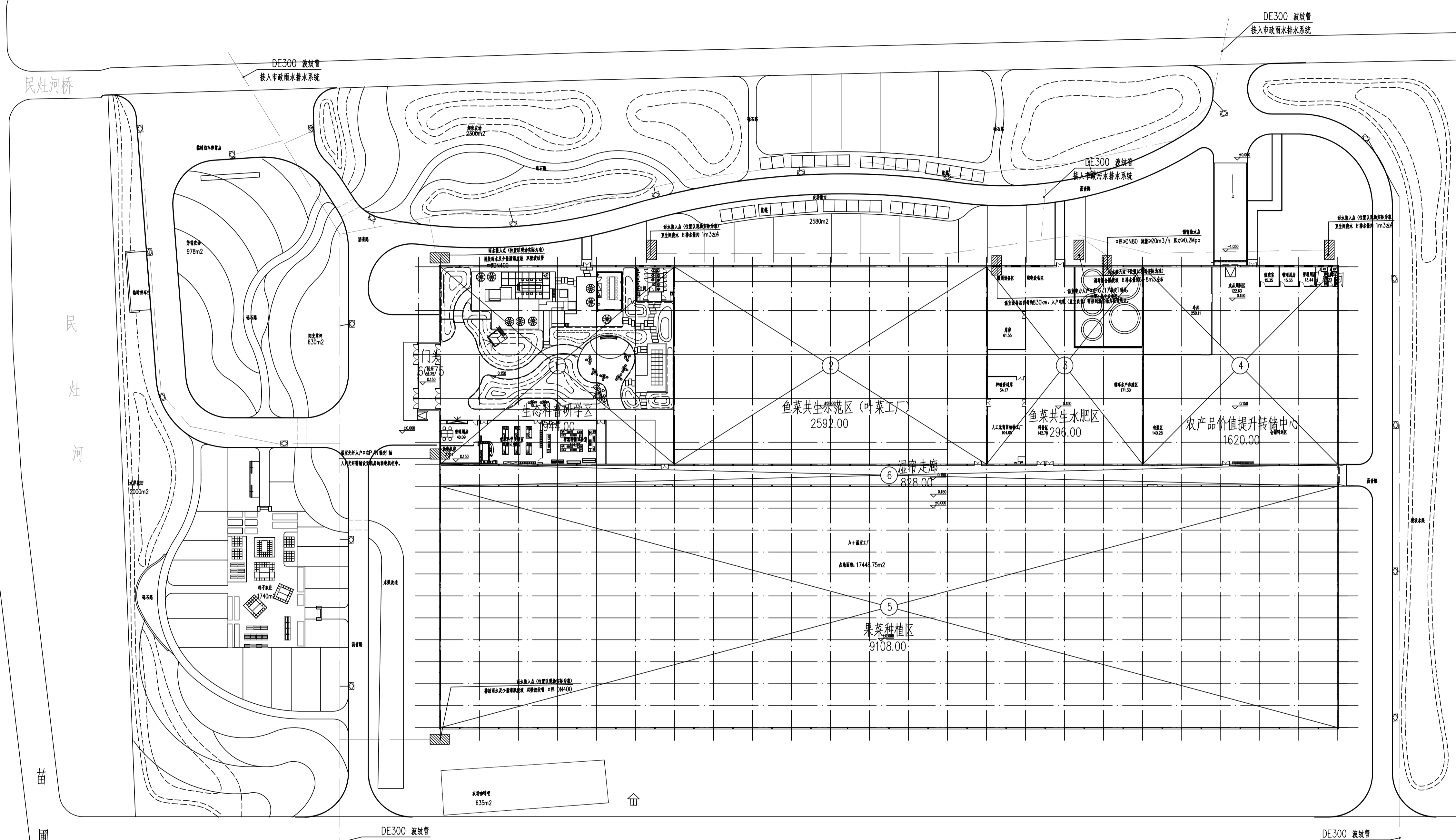
水产种业工厂  
15840m<sup>2</sup>

序号	功能	面积 (m <sup>2</sup> )
一区	生态种植示范区	1944
二区	鱼菜共生示范区 (叶菜工厂)	2592
三区	鱼菜共生水肥区	1296
四区	农产品价值提升转化中心	1620
五区	果蔬种植区	9108
六区	温室大棚	828
七区	门卫	60.75
总建筑面积		17448.75

· 2.86

给水总平面图 1:500





• 2.94

水产种业工厂  
15840m<sup>2</sup>

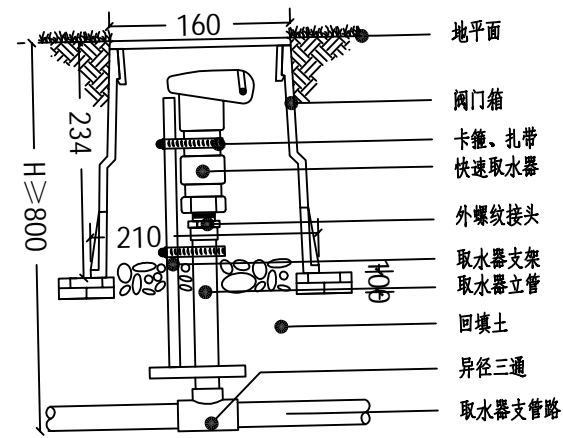
序号	功能	面积 (m <sup>2</sup> )
一区	生态种植示范区	1944
二区	鱼菜共生示范区 (叶菜工厂)	2592
三区	鱼菜共生水肥区	1296
四区	农产品价值提升转储中心	1620
五区	果蔬种植区	9108
六区	温室大棚	828
门头	门头	60.75
总建筑面积		17448.75

• 2.86

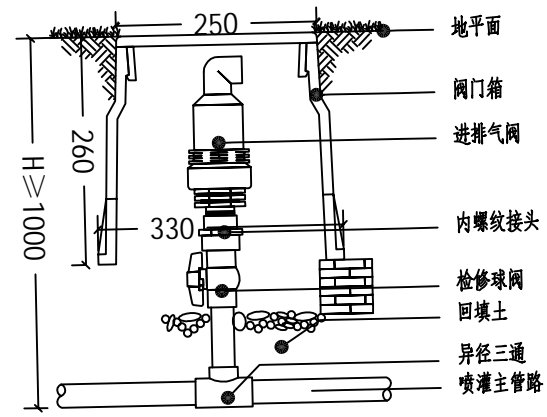
排水总平面图 1:500

- 图例:
- 室外雨水管线
  - 污水管线
  - 雨水口及连接管线(或接河道)
  - 雨水口(绿地中)
  - 管径-管长

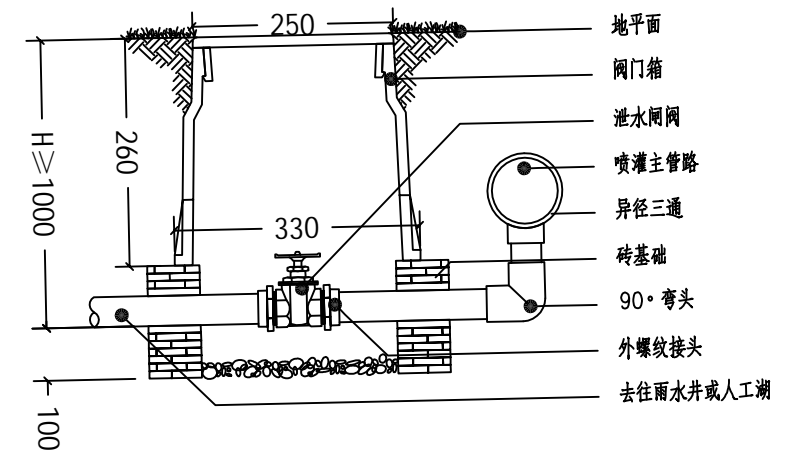
- 附注:
1. 本图尺寸管径以毫米计, 其余以米计。
  2. 本图坐标系为2005保定D级坐标系, 本图高程采用85国家高程系统。
  3. 管线位置可以根据业主要求及现场实际情况作出相应调整。
  4. 图中雨水口位置、数量可根据现场实际情况进行合理调整。
  5. 图中室外雨水管线仅为示意, 具体详见室外排水相关图纸。
  6. 管道施工过程中严禁出现倒坡。



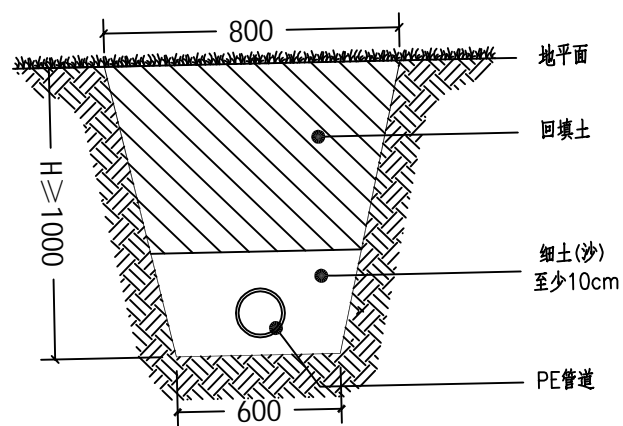
快速取水器安装示意图



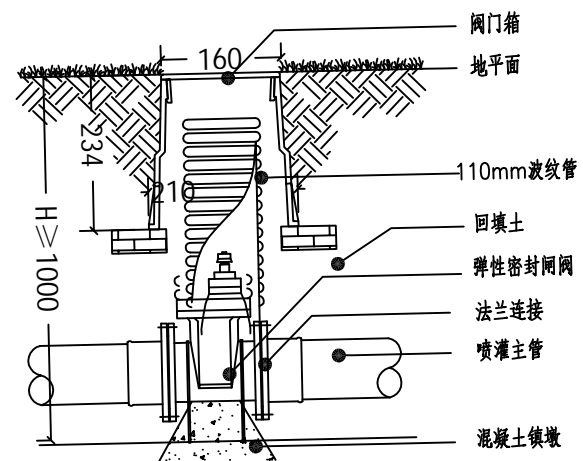
进排气阀安装示意图



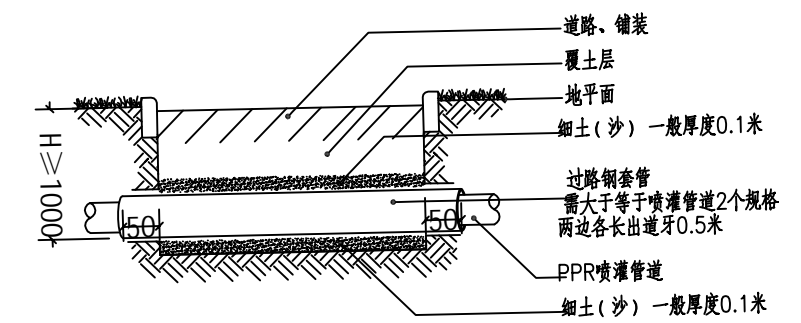
主管道泄水阀安装示意图



主管沟内管道安放示意图



主管检修阀安装示意图

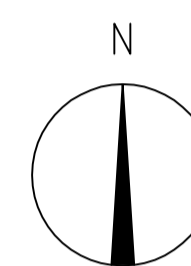


过路套管安装示意图

民灶河桥

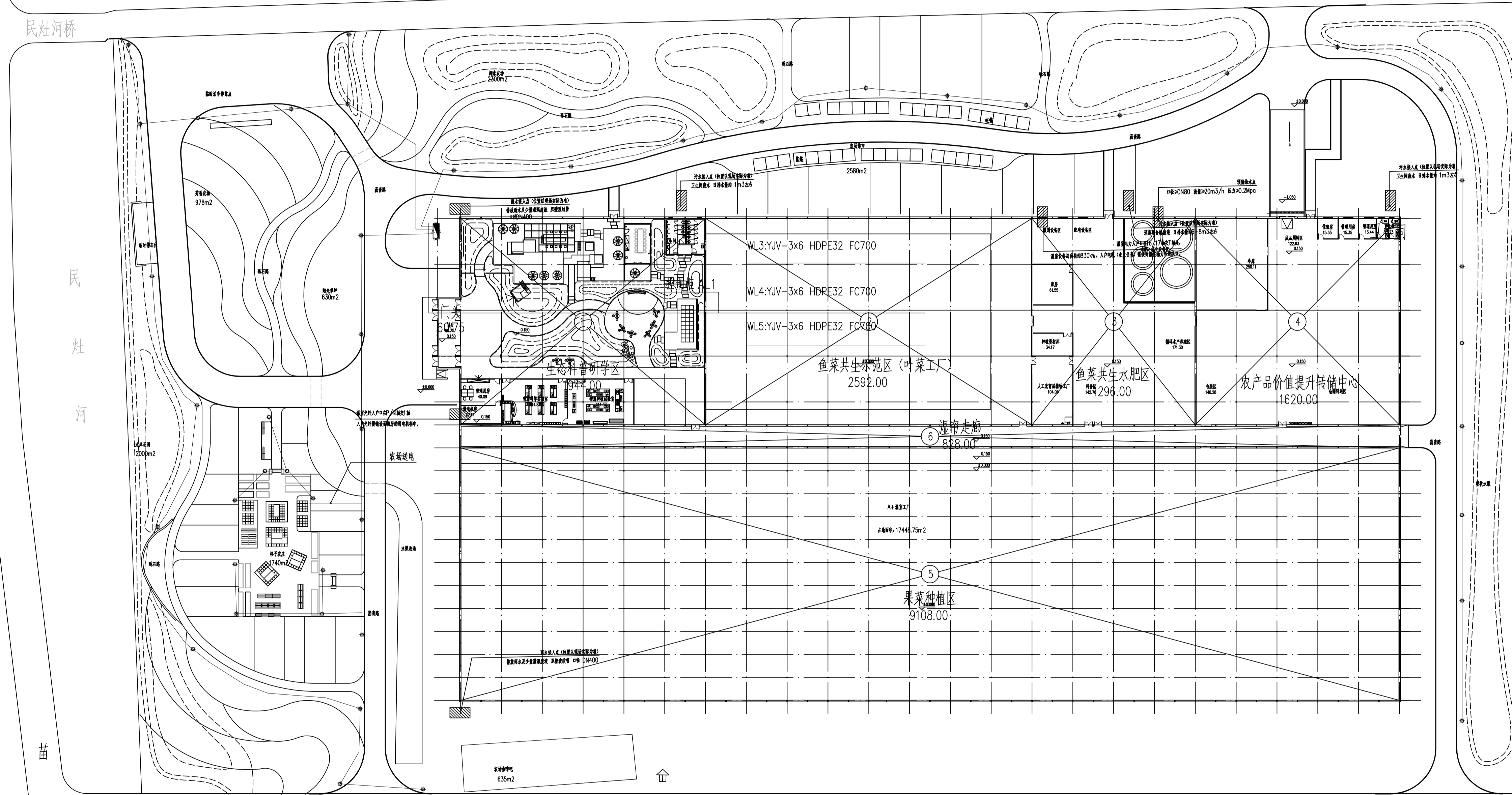
民灶河

苗圃路



水产种业工厂  
15840m<sup>2</sup>

区划	功能	面积 (m <sup>2</sup> )
一区	生态种植研究区	1944
二区	鱼菜共生示范区 (叶菜工厂)	2592
三区	鱼菜共生水肥区	1296
四区	农产品价值提升体验馆	1620
五区	蔬菜种植区	9108
六区	温室走廊	828
门头	门头	60.75
总建筑面积		17448.75



照明总平面图 1:500

# 景观照明设计说明

## 一、工程概况：

本工程为保定直隶餐饮文化博物馆室外景观工程，本次为配套景观照明设计。设计范围为门卫计量箱出线端头以下部分。

## 二、设计依据：

《供电系统设计规范》GB50052-2009

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011

《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163-2008

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018

其它专业提供的设计资料及甲方的设计任务书及设计要求。

## 三、配电及控制要求：

- 1、本工程所有照明负荷均为三级负荷，采用单电源供电。电源引自门卫管理用房计量表箱。
- 2、电源电压采用380/220V，电源进线方向及控制柜设置如平面所示（控制柜安装在绿地内或较隐蔽处，具体可根据现场情况作适当调整）；进线方式为电缆穿增强管埋地敷设，电缆埋深0.7m。
- 3、照明灯具可通过配电柜上的按钮进行现场控制，也可以根据用户需要在接触器二次回路中选配光敏及定时组合控制开关来实现对景观灯的自动控制。
- 4、本设计控制回路的分配方式：主要考虑不同种类灯具以不同回路控制，但在少数特殊情况下考虑将就近区域的相同景观功能的少量不同种类灯具实行同一回路统一控制，便于简化施工。
- 5、对于采用三相电源配电的庭院灯、草坪灯等照明回路，应按照电源的相位顺序分配L1，L2，L3，以保持相位平衡。L1，L2，L3及N，PE线以不同绝缘颜色加以区分，始终不得混淆。

## 四、照明灯具要求：

- 1、景观（庭院）灯、草坪灯、广场灯等的防护等级不低于IP65。
- 2、除设备表中已注明外，庭院灯、球场投射灯须安装单灯控制器、带漏电检测、可调光。其它灯具配电回路的RCD开关考虑自然电容电流影响后、最终额定漏电动作电流整定值不应超过30mA，当超过30mA时应及时调整配电回路，减少该回路的灯具及电缆长度，相应增加配电回路。
- 3、照明灯具的金属外壳与灯具间应有加强绝缘，绝缘电阻值应大于7M欧姆。金属外壳应有可靠的保护接地装置及漏电电流保护装置。
- 4、材料表中的照明灯具、光源的型号及规格均由景观专业定型，其安装方式及高度、位置等以景观专业相关的图纸为准。

## 五、线路敷设：

- 1、凡图中未注明的照明线路采用YJV-0.6/1KV型电力电缆，未注明截面为S=6.0mm<sup>2</sup>。
- 2、凡图中未注明的照明支线均穿PE塑料增强管暗敷，埋深0.7m，尽量敷设在绿化带中。电力电缆穿越桥梁、硬质路面、广场时须穿SC50镀锌钢管保护，两端伸出硬质路面1米。电缆与电缆、管道、道路、构筑物等之间允许最小距离须满足规范GB50217-2018中第5.3.5条要求。安装结束后，应对电缆管接口及不用的接口做防水封堵。

3、所有电缆敷设过路、转角、分支、PE管与镀锌钢管相结合处或超过50米时宜增设手井，位置施工现场定。

4、电缆敷设其弯曲半径为电缆外径的15倍，外观应无损伤，绝缘良好敷设前应用500V兆欧表进行绝缘电阻测量，阻值不得小于10M欧姆。在灯具两侧预留量不应小于0.3M。

## 六、设备安装：

- 1、控制柜：在钢筋砼基础上安装，距地0.3m，箱体采用304不锈钢材质防水防尘型，加装二道安全锁，另加设围栏（以防人员接近）。
- 2、灯具：按厂家配套说明书及图集《民用建筑电气设计与施工-照明控制与灯具安装》08D800-4第66-123页。
- 3、在道路、园路两侧、绿化边缘处设置的灯具，不与其它管线矛盾的情况下，一般情况距路牙0.5米安装；在人行道等人员来往密集场所安装的落地式灯具，当无围栏防护时，灯具距地面高度应大于2.5m。
- 4、控制开关必须接在电源相线上，以保证安全。

## 七、接地保护及安全措施：

- 1、接地形式采用TN-S系统，要求接地电阻不大于10欧；若不满足要求时，须补打人工接地装置。
- 2、凡不带电的金属外壳（如配电柜体、金属灯杆、穿线钢管等）、金属支架均需可靠接地；控制柜及灯具应符合规范的防腐及安全措施；灯具金属构架及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接，连接处应设置接地标识。

## 八、其它：

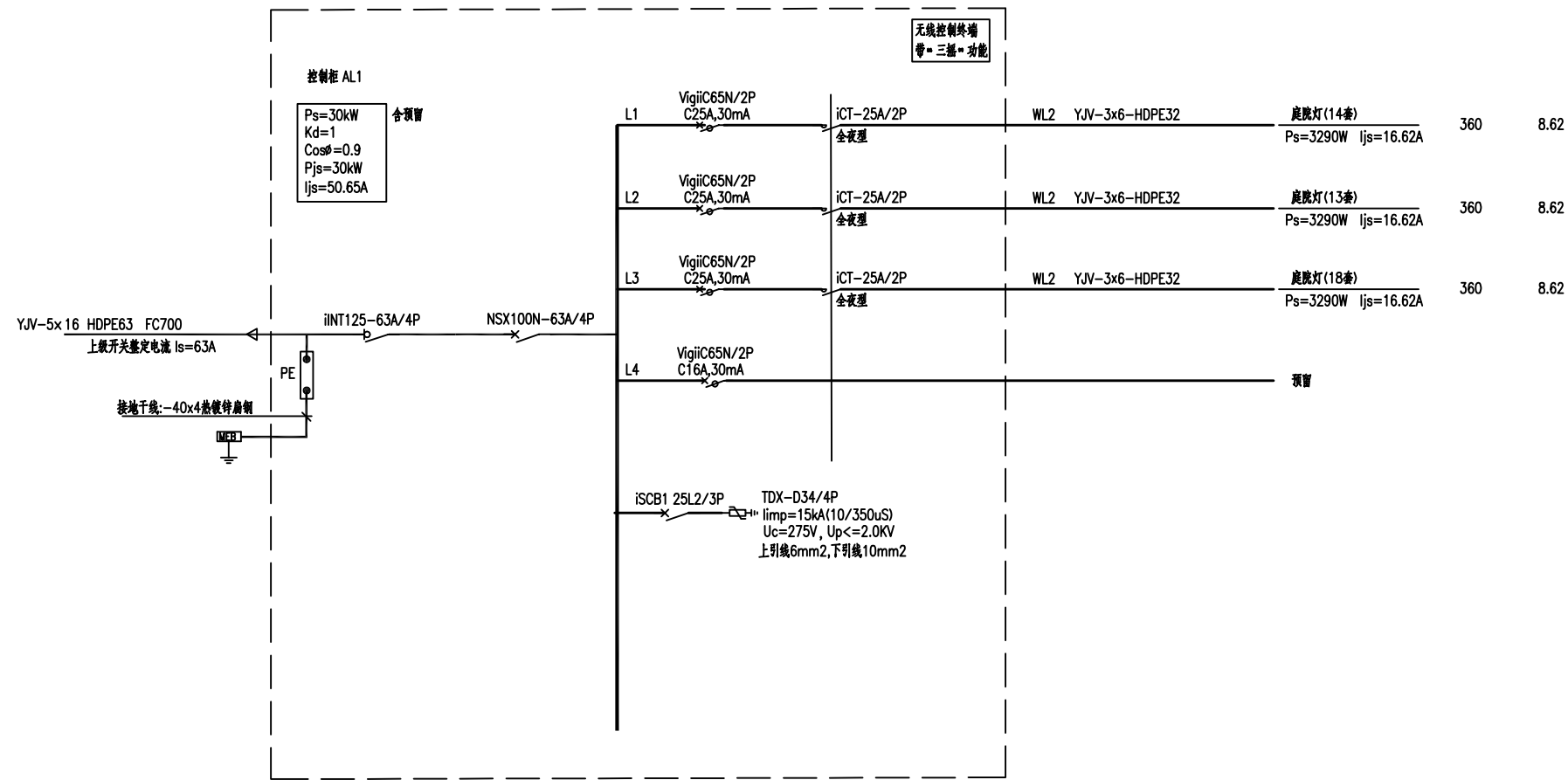
- 1、施工按《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015执行，参见《民用建筑电气设计与施工-照明控制与灯具安装》08D800-4。凡与施工有关而未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
- 2、本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准。

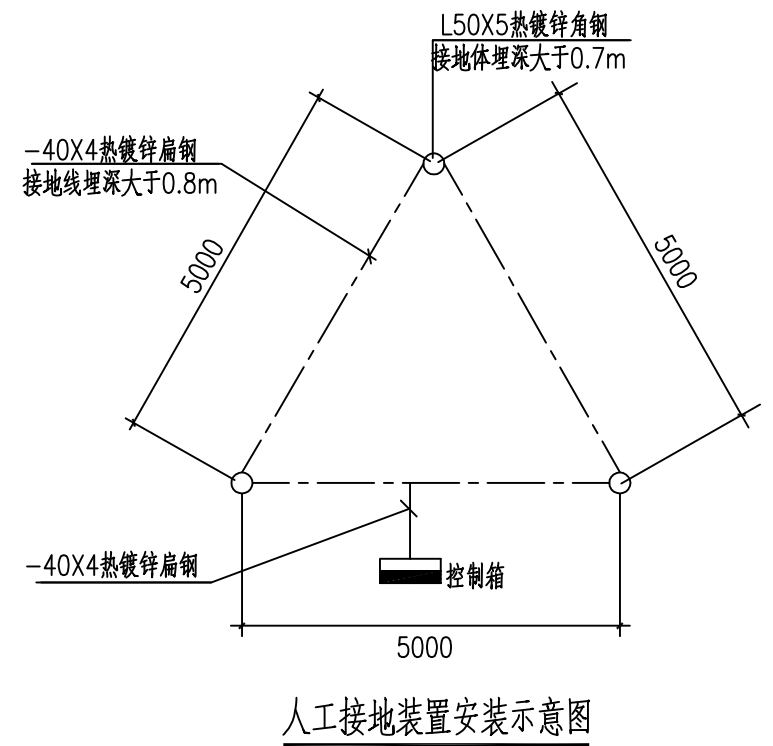
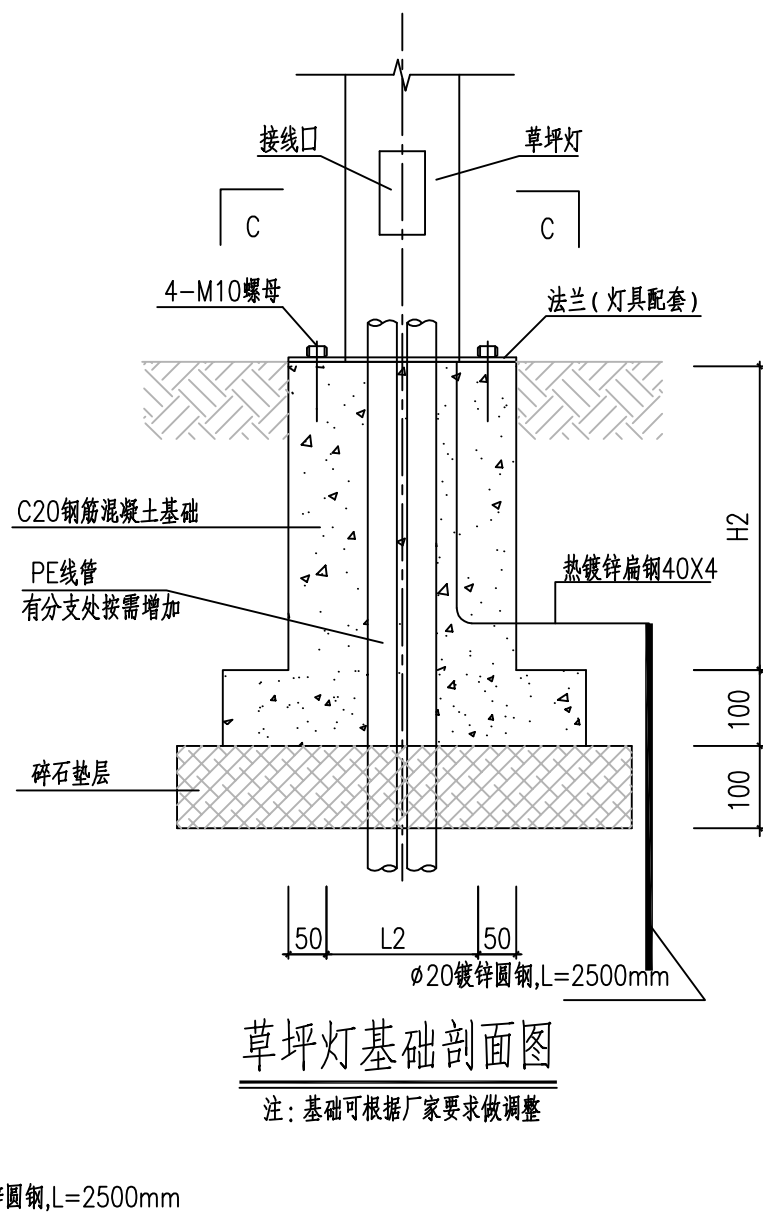
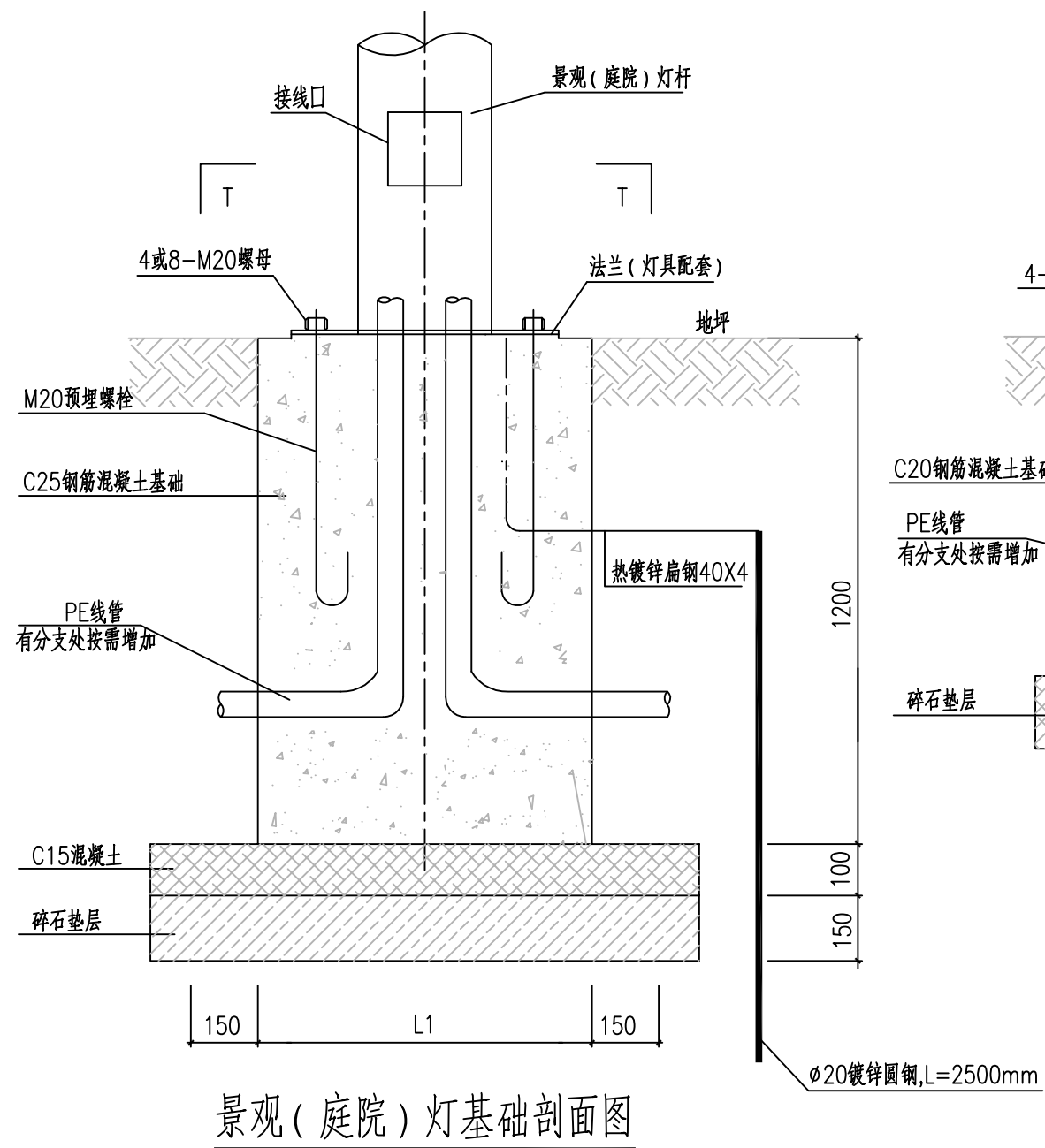
## 九、节能专项说明：

- 1、本工程所使用的照明光源及镇流器的性能指标应符合国家现行有关能效标准规定的2级以上节能评价价值要求。
- 2、选择灯具时，在满足灯具相关标准以及光强分布和眩光限制要求的前提下，应选择高效的灯具；光源选用LED灯、金属卤素灯、及三基色荧光灯等节能型光源；镇流器采用电子式，功率因数不小于0.9。
- 3、配电线路适当加大线缆截面积，以降低线路阻抗。
- 4、庭院灯为全夜照明，其它景观灯具为半夜照明。照明采用光敏及定时组合控制、现场按钮控制等开、闭灯光，合理控制照明时间。
- 5、户外背景音乐系统，按沿路25米一个音响布置及布管，广场区域按每50平方2个音响布置。

# 主要设备材料表

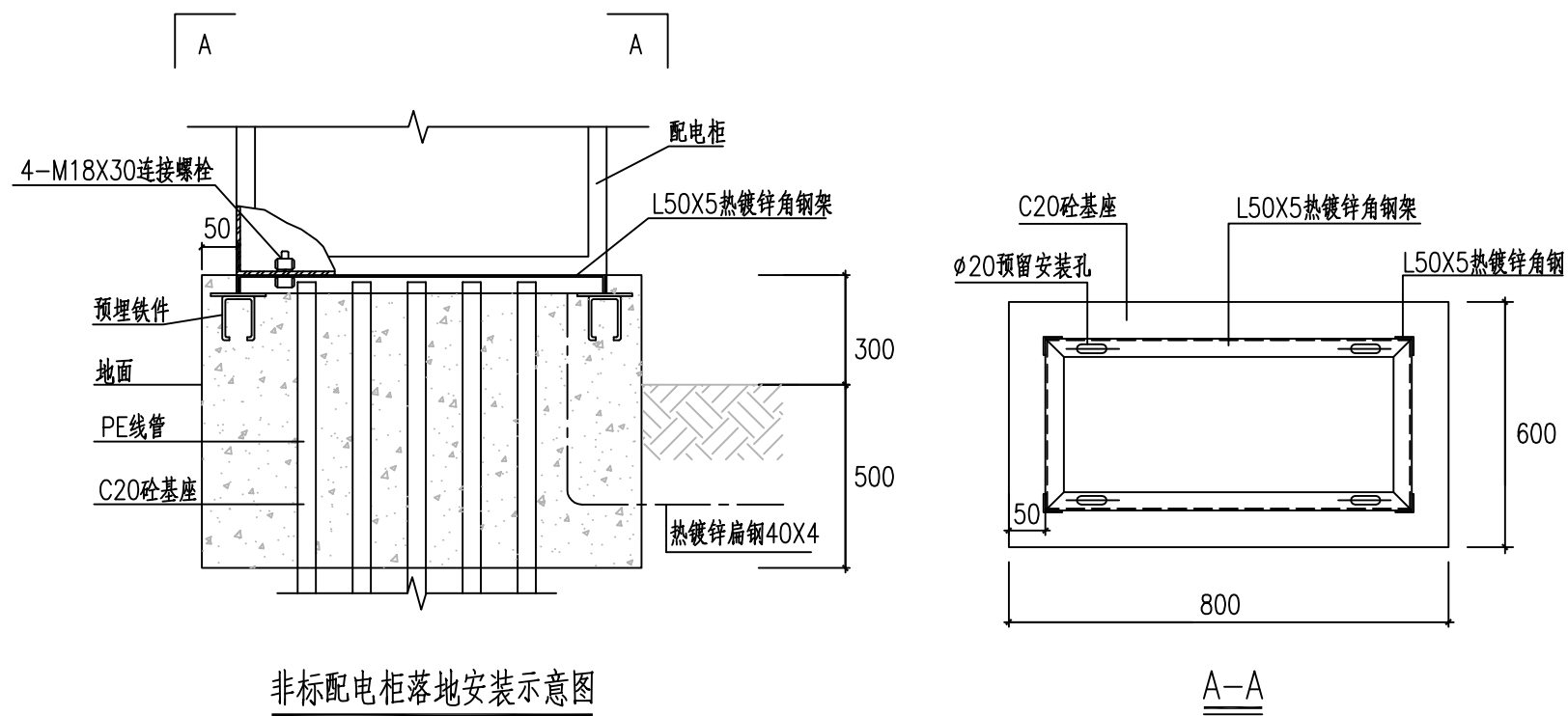
序号	图例	名称	光源	工作电压	配置	单位	数量	色温	安装高度	备注
1		户外照明计控箱	非标IP65(箱体带锁)	-	-	座	1		落地基础安装	含基础、接地,基础高于地面0.3m.
2		庭院灯	LED灯, 70W	220V	-	盏	45	3000K	H=4000mm	距离路边0.5m.
3		YJV-0.6/1KV-3x6			亮化灯具电缆	米	3050			暂估, 以实际发生为准
4		YJV-0.6/1KV-5x16			控制箱进线电缆	米	100			暂估, 以实际发生为准
5		接线井				只	24			暂估, 以实际发生为准
6										
7										





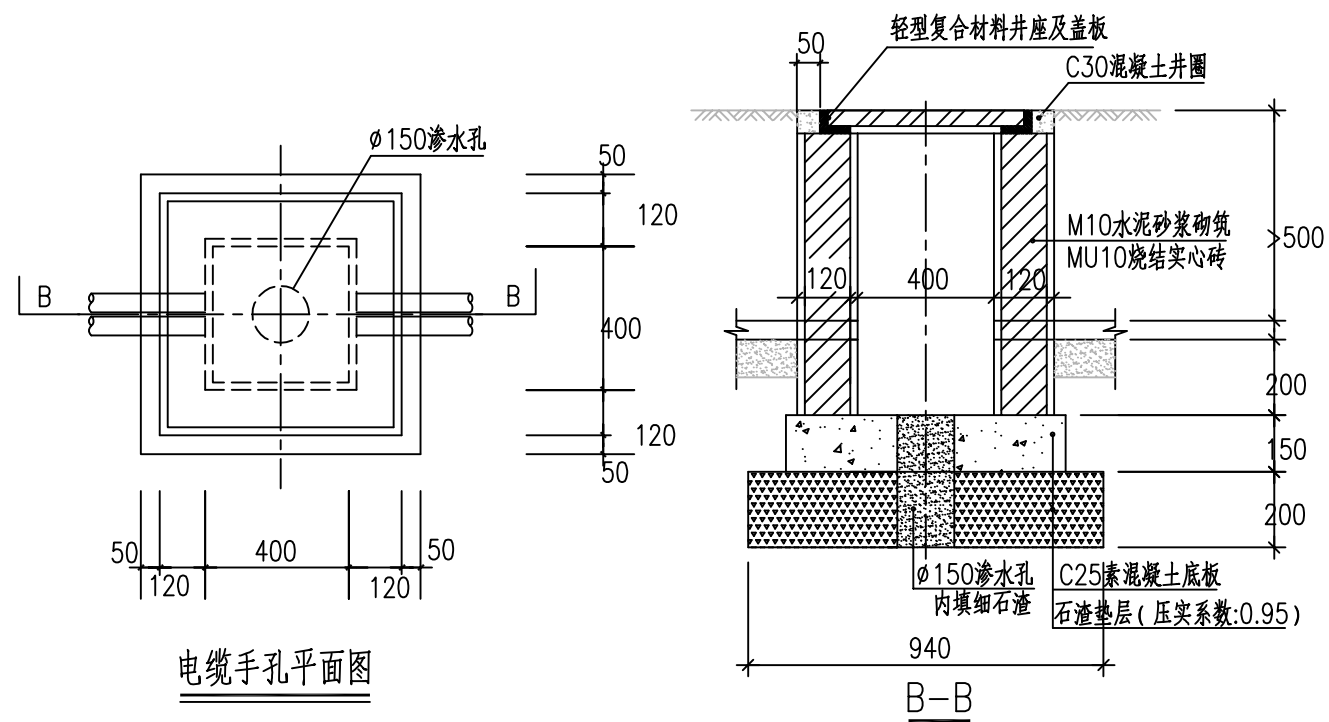
附注:

- 1、图中配电柜基础大样图仅为示意, 基础长度、宽度根据配电柜厂家要求施工。
- 2、预算中配电柜基础建议按照图中所示尺寸计算工程量;



非标配电箱落地安装示意图

A-A



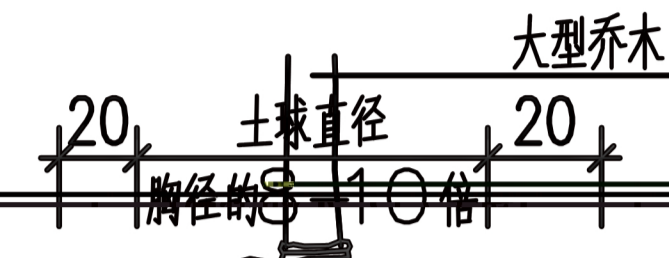
电缆手孔平面图

B-B

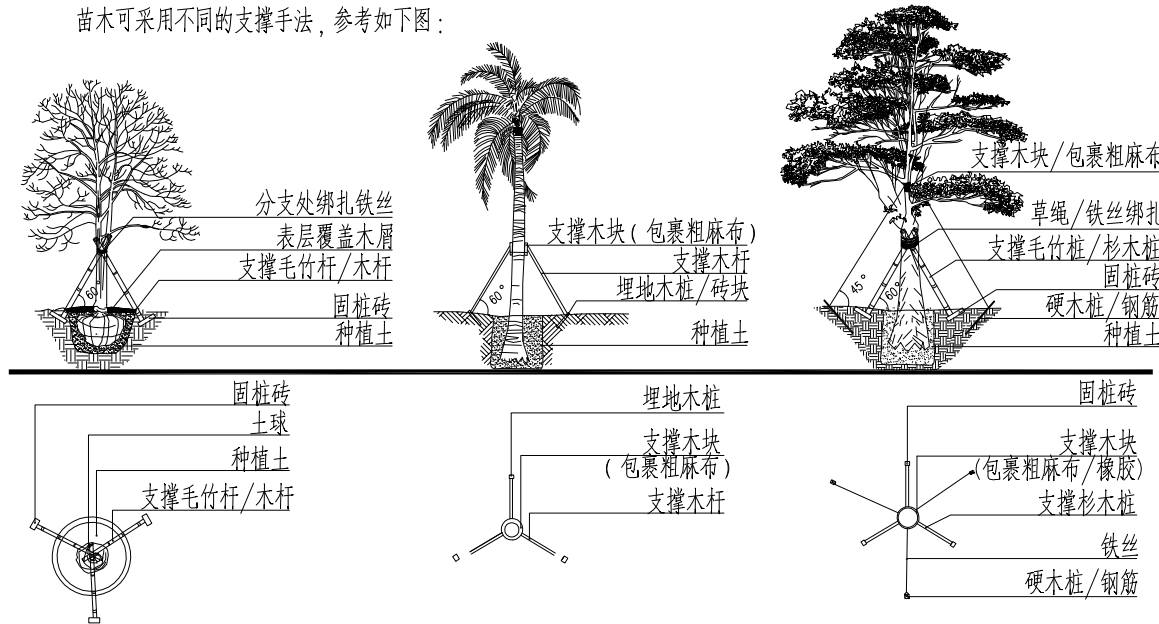
# 绿化设计施工说明一

## 一、工程概况：

本项目为常乐镇农业科技产业园核心区一期智能温室及配套项目，绿化总面积约16073平方米。



(6) 为了使种植好的苗木不因土壤沉降或风力的影响而发生歪斜, 需对刚完成种植尚未浇定根水的苗木进行支撑处理, 不同类型的苗木可采用不同的支撑手法, 参考如下图:



四、绿化养护要求:

养护等级一级, 养护期3年。

养护期内, 应及时更新复壮受损苗木等, 并能按设计意图和植物生态特性, 如: 喜阳、喜阴、耐旱、耐湿等分别养护, 且根据植物生长不同阶段及时调整, 保持丰富的层次和群落结构。

(1) 在养护期内负责清理杂物、浇水保持土壤湿润、追肥、修剪整形、抹不定芽、防风、防治病虫害、除杂草、排渍除涝等。

(2) 抹不定芽及保主枝:

截干乔木, 成活后萌芽很不规则, 这时应该将设计的最低分枝高度以下的全部不定芽抹掉, 在最低分枝高度以上选3-5个生长健壮、长势良好、有利于形成均匀冠幅的新芽保留, 将其余的抹掉。其余乔灌木依造景需要去除新芽, 以利于形成优美树型为准。

(3) 浇水: 为确保土壤适当潮湿, 所有植物都要加强肥水管理。在早期的成活阶段应勤浇水, 干旱季节应每日浇水, 潮湿季节在需要时浇水。

(4) 除草: 保证种植区域无杂草, 至少每月应彻底除草一次, 所有被去除掉的覆盖料与土壤应重新填回。将所有除掉的杂草与垃圾搬离绿地。

(5) 稳固: 应随时对植物和支撑木棍进行加固, 特别是暴风雨和台风季节。

(6) 修剪以加速植物繁茂生长, 促进开花, 所有死、坏枝条及枯花应及时去除。修剪时期依不同植物品种而定。用锋利剪刀修剪整齐切口避免撕破, 修剪枝条时切口应与茎齐平。所有直径>3cm的切口应涂以适当保护材料。

(7) 病虫害防治: 以预防为主, 定期检查所有地面植物是否被病虫害感染。鉴定感染特征, 种类; 及时消除所有病害。

(8) 修剪草坪: 在主要生长季每月至少修剪一次, 手剪或机械剪不限。干旱季节应修剪两次, 留茬高度依不同品种而定, 一般为50mm。

(9) 注意当年的苗木防冻防风处理, 使用树干包裹、树干涂白、薄膜及支护(包括增温处理)等措施。

五、变更说明:

(1) 施工方应按图施工, 若有改动, 须提前告知, 并应在甲方指令后, 征得设计方和甲方的共同认可, 由设计方出具具体设计变更说明或由施工方提出相应的更改意见由设计方核对, 认可后出变更。并由甲方下达变更通知单。

(2) 甲方、设计方、施工总承包方、施工分包方应加强交流沟通。

(3) 景观、绿化、建筑、结构、水、电等各工种施工相互配合, 按照国家相关规范进行, 并合理安排好施工进度, 确保工程质量。

六、苗木表中D代表植株地径,  $\phi$  表示植株胸径, H表示植株高度, P表示植株蓬径。具体测量方法和标准如下:

胸径( $\phi$ ): 指苗木自地面至1.3米处树干的直径

地径(D): 指苗木自地面30厘米处树干的直径

高度(H): 指苗木自地面至最高生长点之间的垂直距离

蓬径(P): 指苗木冠丛的最大幅度和最小幅度之间的平均直径

七、设计所提供工程量仅供参考, 具体工程量需要核实。

本设计说明未尽事宜, 可详本图则要求。

苗木清单								
一、上木								
序号	植物名	规格			分支点 (m)	数量	单位	备注
		胸径 (cm)	高度 (cm)	冠幅 (cm)				
1	造型罗汉松	d:14	-	-	-	2	株	姿态优美
2	榉树	10.1-12.0	501-550	301-350	2	4	株	红榉, 全冠, 树形饱满, 主干通直, 主干五级分支以上
3	无絮垂柳	12.1-14.0	451-500	300-350	1.8	48	株	全冠, 姿态优美, 树干挺拔
4	丛生金桂	d:12.1-13	450-500	350-400	0.5M	6	株	全冠移栽, 蓬冠丰满, 丛生, 多杆, 不脱脚
5	日本晚樱	d:8.1-9.0	301-350	201-250	0.5	16	株	染井吉野樱, 姿态优美, 主干分支5个以上
6	茶梅球	-	H:101-120	100以上	-	6	株	球形饱满, 不脱脚, 修剪后规格
7	结香球	-	H:121-150	120以上	-	18	株	球形饱满, 不脱脚, 修剪后规格
8	红叶石楠球	-	H:101-120	P:101-120	-	17	株	球形饱满, 不脱脚, 修剪后规格
二、下木 (地被密度仅为参考, 种植密度以不露土为标准)								
序号	植物名	规格				数量	单位	备注
		高度 (cm)	冠幅 (cm)					
9	红叶石楠	H:25-30	P:25-30	-	-	893	平方米	36株/平方米, 修剪后规格
10	海桐	H:26-30	P:21-25	-	-	392	平方米	4.9株/平方米, 修剪后规格
11	金森女贞	H:25-30	P:25-30	-	-	1074	平方米	36株/平方米, 修剪后规格
12	穗花婆婆纳	-	-	-	-	291	平方米	
13	福禄考	-	-	-	-	254	平方米	
14	马蔺	H:30-35	-	-	-	212	平方米	4.9株/m <sup>2</sup>
15	山桃草	H:40-45	P:20-25	-	-	194	平方米	4.9株/m <sup>2</sup> , 成型高度, 满种不露土
16	波斯菊	-	-	-	-	181	平方米	
17	薄荷	-	-	-	-	50	平方米	
18	罗勒	-	-	-	-	174	平方米	
19	香茅	-	-	-	-	172	平方米	
20	迷迭香	-	-	-	-	192	平方米	
21	百里香	-	-	-	-	208	平方米	
22	鼠尾草	-	-	-	-	193	平方米	
23	水生美人蕉	H:35-40	P:40-50	-	-	315	平方米	9株/m <sup>2</sup> , 成型高度, 满种不露土
24	美丽月见草	H:30-35	P:10-15	-	-	188	平方米	4.9株/m <sup>2</sup> , 成型高度, 满种不露土
25	水生鸢尾	H:25-30	P:20-25	-	-	298	平方米	4.9株/m <sup>2</sup> , 成型高度, 满种不露土
26	玛格丽特	-	-	-	-	465	平方米	
27	郁金香	-	-	-	-	314	平方米	
28	向日葵	-	-	-	-	250	平方米	
29	千薰衣草	-	-	-	-	111	平方米	
30	藤本月季	-	-	-	-	26	平方米	网片种植, 180×100×25
31	三色堇	-	-	-	-	4	平方米	81株/m <sup>2</sup>
32	毛娟	H:30-35	P:25-30	-	-	22	平方米	36株/m <sup>2</sup>
33	冬瓜	-	-	-	-	543	平方米	
34	南瓜	-	-	-	-	633	平方米	
35	西瓜	-	-	-	-	750	平方米	
36	稻田 (紫色)	-	-	-	-	1219	平方米	
37	稻田 (白色)	-	-	-	-	1402	平方米	
38	稻田 (黄色)	-	-	-	-	1950	平方米	
39	稻田 (红色)	-	-	-	-	970	平方米	
40	稻田 (绿色)	-	-	-	-	1303	平方米	

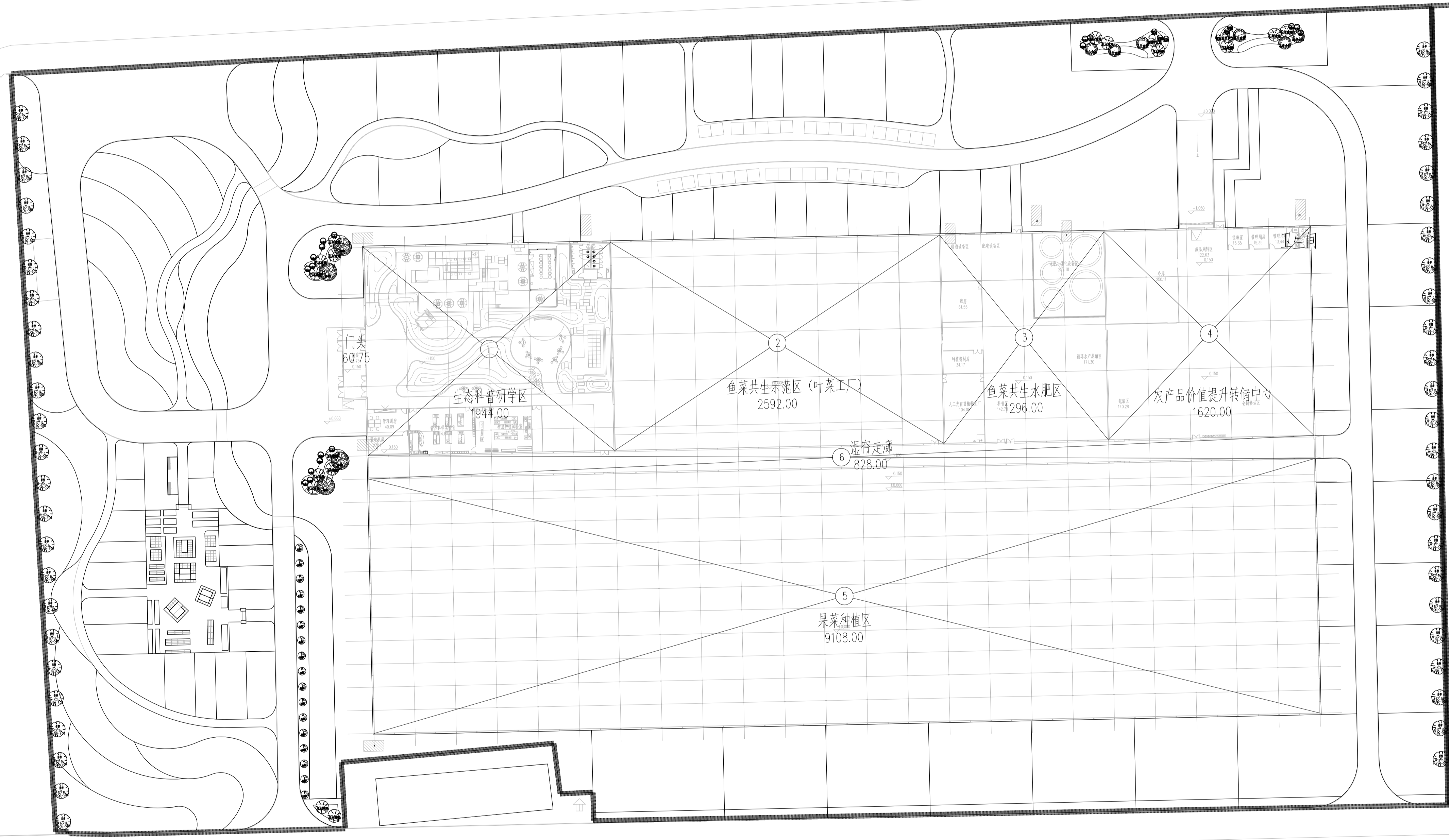
41	萝卜	-	-	-	-	7	平方米	
42	芜菁	-	-	-	-	5	平方米	
43	白菜	-	-	-	-	5	平方米	
44	萝卜	-	-	-	-	7	平方米	
45	芜菁	-	-	-	-	5	平方米	
46	白菜	-	-	-	-	5	平方米	
47	番茄	-	-	-	-	11	平方米	
48	牛蒡	-	-	-	-	7	平方米	
49	甜菜	-	-	-	-	6	平方米	
50	菠菜	-	-	-	-	3	平方米	
51	芹菜	-	-	-	-	3	平方米	
52	小茴香	-	-	-	-	3	平方米	
53	芜菁	-	-	-	-	3	平方米	
54	茄子	-	-	-	-	11	平方米	
55	莴笋	-	-	-	-	10	平方米	
56	茼蒿	-	-	-	-	4	平方米	
57	韭菜	-	-	-	-	4	平方米	
58	韭葱	-	-	-	-	20	平方米	
59	大葱	-	-	-	-	4	平方米	
60	菜豆	-	-	-	-	8	平方米	
61	豇豆	-	-	-	-	5	平方米	
62	豌豆	-	-	-	-	10	平方米	
63	洋葱	-	-	-	-	2	平方米	
64	大蒜	-	-	-	-	2	平方米	
65	百合	-	-	-	-	2	平方米	
66	甘蓝	-	-	-	-	2	平方米	
67	蚕豆	-	-	-	-	4	平方米	
68	西葫芦	-	-	-	-	10	平方米	
69	辣椒	-	-	-	-	7	平方米	
70	黄瓜	-	-	-	-	4	平方米	
71	笋瓜	-	-	-	-	4	平方米	
72	毛豆	-	-	-	-	2	平方米	
73	甜瓜	-	-	-	-	3	平方米	
74	菊芋	-	-	-	-	6	平方米	
75	草坪	-	-	-	-	1863	平方米	满铺不露土,矮生百慕大,秋季追播黑麦草
五、其他								
76	整理地形	-	-	-	-	17300	平方米	
77	土方清杂	-	-	-	-	5190	立方米	土方向下清杂30cm
78	土方回填	-	-	-	-	5190	立方米	实际工程量根据现场情况决定

民灶河桥

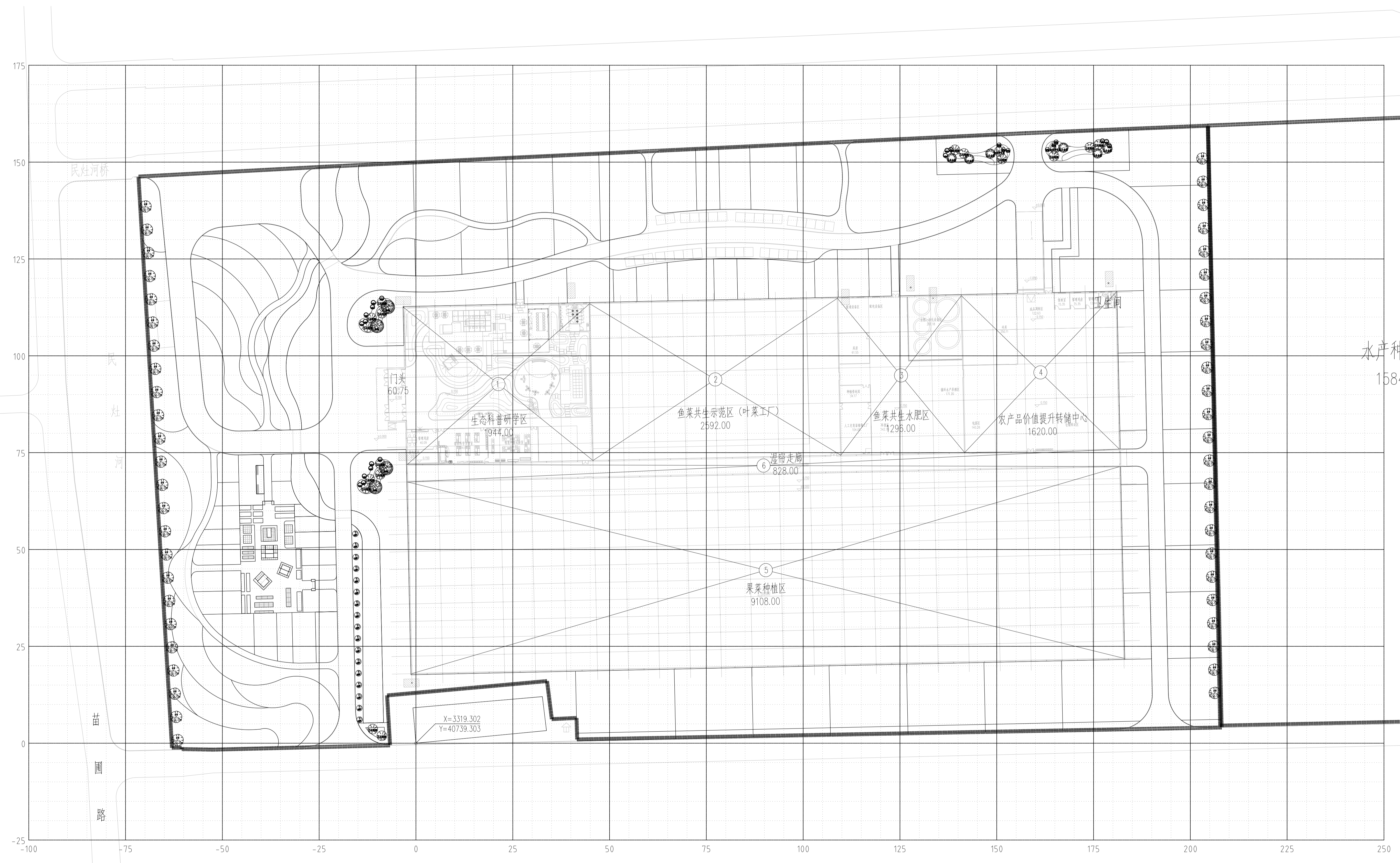
民灶河

苗圃路

水产种业  
15840m



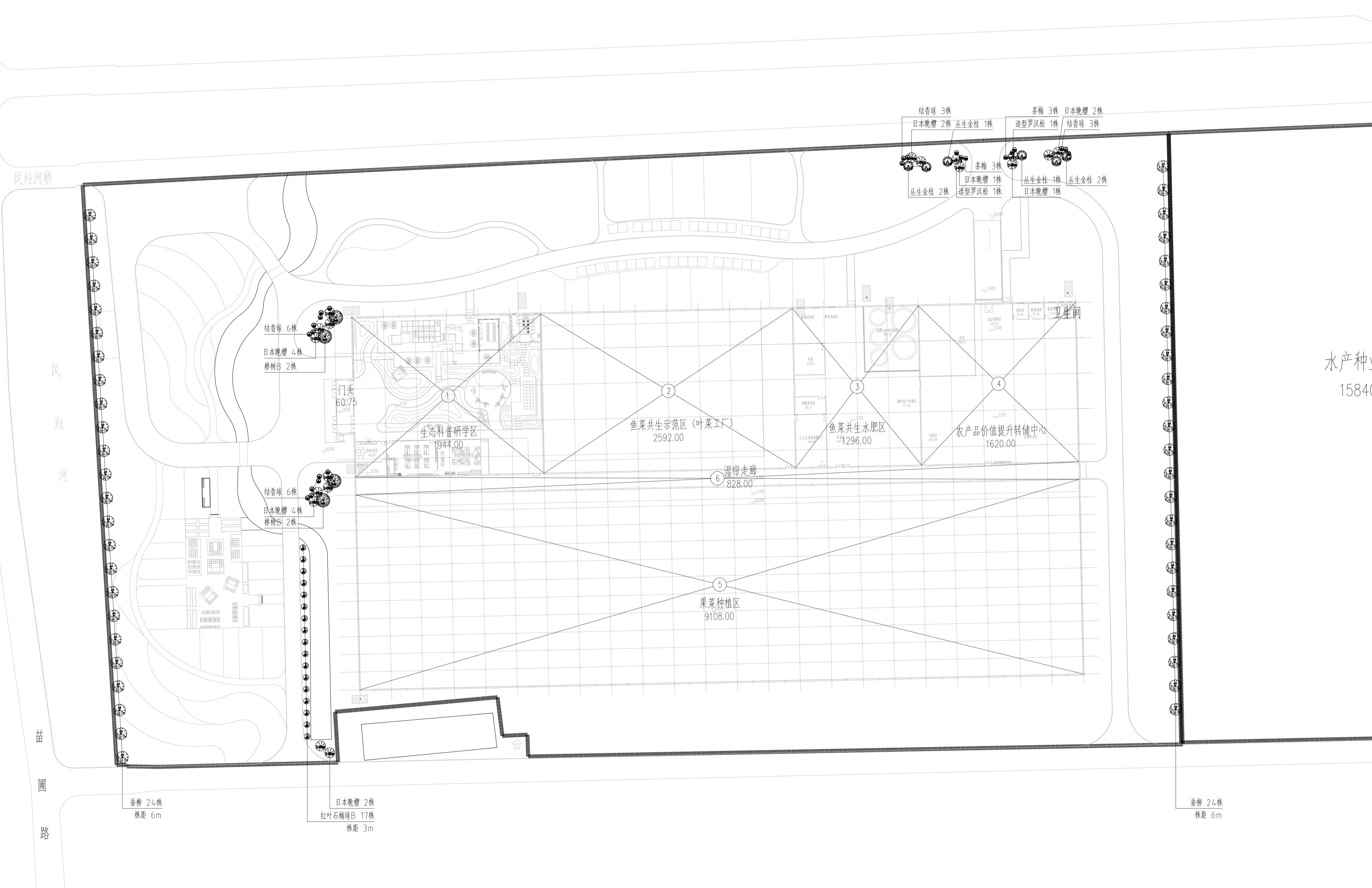
绿化总面平面图 1:500



水产种业  
15840m

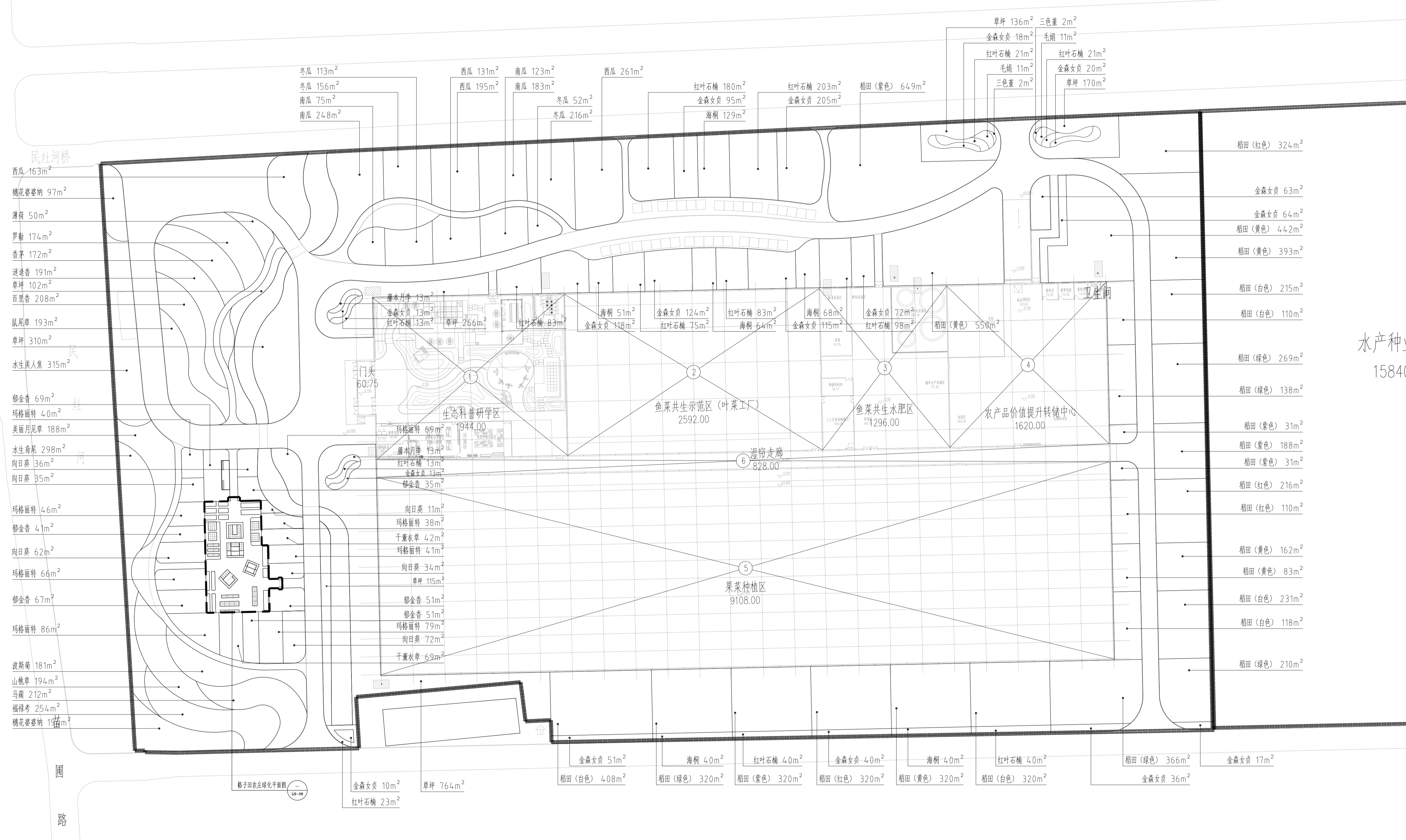
绿化网格定位平面图 1:500

附注:  
1. 放线以 (X=3319.302, Y=40739.303) 为原点, 小网格间距为 5M×5M, 大网格间距为 25M×25M。  
2. 本图采用 2005 海门地方坐标系。



水产种业  
15840m

上木种植平面图 1:500



水产种业  
15840m

下木种植平面图 1:500



格子田农庄绿化平面图 1:100