马山山体增绿及防火隔离带工程

徐州市源景园林设计有限公司

2024.07

山体增绿工程设计说明

一、工程概况

本次工程为徐州市铜山区马山山体增绿及防火隔离带工程施工图设计。

二、建设单位

徐州市铜山区

三、设计依据

1、规范

<1>、《中华人民共和国森林法》

<2>、《自然保护区生态旅游规划技术规程》(GB/T20416-2006);

<3>、《森林公园总体设计规范》(LY/5132-95);

<4>、《自然保护区工程设计规范》(LY/5126-04);

<5>、《造林技术规程》(GB/T15776-1995);

<6>、《生态公益林建设规划设计通则》,GB/T18337.2-2001;

<7>、《徐州市石灰岩丘陵造林技术和质量管理规范》(徐州市林牧渔业局);

<8>、《徐州市山林资源保护条例》;

<9>、《徐州市第二次进军荒山绿化总体规划》;

<10>、徐委发(2021)48 号 关于印发徐州市生态修复工程实施方案 (2021-2025 年) 的通知

2、资料

(1)、甲方提供的基础图纸及造价要求。 (2).甲方确定的设计方案及甲方提供的意见。

四、造林工程施工技术

1、苗木种类、数量和规格要求

马山山地增绿工程选用植物种类有 4 种(品种、无性系),总株数2690 株。

(1) 苗木质量必须达到清单规定的各项指标要求,不得任意改变。

(2)苗木要求以本地区苗木为主,苗木要求选用生长健壮、顶芽无损(顶端优势强的树种)、根系发达、无病虫害和机械损伤的全冠苗木。选用就近苗源。

(3)为保证苗木存活,要保留骨干枝,可适当剪除内膛枝,但强度不能大于总冠枝的 1/2。

(4)苗木清单上标注的胸径为离地面 1.3m 处的直径。

(5)土球直径应不低于苗木胸径的 6 ～ 8 倍,进场土球必须完整。

(6)苗木随起随运随栽。

(4)苗木清单上标注的胸径为离地面 1.3m 处的直径。

2、栽植时间

(1)春季和晚秋为苗木的最佳栽植季节。

(2)山地造林因浇水困难,反季节种植的难度较大,造林成本较高。

3、整地挖穴

清除杂草、藤本植物、枯枝、倒木、林下不良灌木等。禁止漏砍高茬,茬桩不得超过 3cm,每年 1 ～ 2 次,分别在 4 月上旬到中旬、6 月中旬 到 7 中旬。在除草中,注意保护自然萌生的幼苗、幼树。

整地方式和树穴规格:石质山地造林整地主要围绕保土蓄水、加厚 土层的目标采取工程措施,栽植密度每亩不低于 80 株。整地方式和树 穴规格主要依据地形地势 (坡度)、土壤、造林树种及投资等因素,

鱼鳞坑整地:适用于坡度> 6°的坡地造林。设计三种标准规格: 1 号a>70cm、h>50cm、c=20cm 2 号 a>60cm、h>50cm、c=20cm,3 号a>50cm、h>40cm、c=20cm。

围堰用山体开挖石块垒砌。整地时坑要沿山坡等高线成行,并 排列成三角形。

4、苗木栽植

(1)苗木分批进场,尽量缩短起苗到栽植的时间。

(2)栽植前应回填土约 15cm,每穴施 2.5kg 有机肥或 30-50g 复合肥,再回填土 5~10cm,避免根系直接接触肥料烧根。回填栽植土过2X2cm 铁丝筛,筛去碎石块。 回填土不足时,从山下运客土上山补足。

(3)苗木栽种深度应比在苗圃时深,一般超过根茎 2~3cm。苗木垂直放到树穴中央,适当修剪折断或损坏的根系。在树坑四周回填土并踩实, 四周留蓄水盆(外侧深 5cm,内侧深约 10cm)。

(4)栽植当天浇足浇透定根水,待水渗下去后,可适当覆一层土保墒,并及时扶正因浇水冲歪倒的苗木。

(5)当天不能栽完的苗木应遮荫、保湿、假植,以免失水。

(6)栽植后的乔木应立即进行绕干、打桩或拉牵扶持。使用浸透水的草绳或保湿毯对树干进行缠干,一直缠到分枝点为止。

(7)苗木种植后应及时修剪,整扶木,确保成活率。同时修去病枝、坏枯枝。

(8) 苗木栽植后树穴区域采用塑料薄膜覆盖,用块石压实,保水保墒。

5、绿化养护

(1)绿化养护采用三级养护,养护期为一年。

(2)绿化养护期内,应及时更换死亡苗木和更新复壮受损苗木。

(3)养护期内及时清除林间杂物,对苗木进行适时浇水、培土、扶正、追肥、修剪整形、抹不定芽、防风、防火、防治病虫害(应选用无公 害农药)、松土除草等。

6、修枝及卫生伐

(1)对作业设计保留树种进行修枝,剪除枯死枝、病虫枝、损伤枝。

(2)伐除林分中存在的病树、死树、枯立木、被压弱树、断头树和倾斜 木等,按照设计栽植目的树种。

7、补植

对林中空地和卫生伐形成林窗必须按照设计补植树种。

8、注意事项

(1)如遇作业设计与现场不符处,应及时反映给工程监理单位及设计单位,以便及时处理,以免造成不必要的损失和浪费。

(2)高压线下必须有足够的净空安全高度,一般不宜种植高大乔木,且要注意施工安全。具体参照有关规范标准。

(3)无特别说明,遵守国家相关规范及技术规程。

五、配套技术

1、水源

在山下打井或利用周围水库、防火蓄水池,引水上山。

保墒:栽植水浇透后,必须进行适当的覆盖,起防风、保温、保水、抑制杂草等作用。一是用粉碎的植物残株如稻麦草、枯杂草、枯树叶 等,覆盖厚度 7cm 以上;二是用塑料薄膜,覆盖面积稍小于植树坑 (穴)口径。

2、回填土

回填种植土过 2X2cm 铁丝筛,筛去碎石块。回填土不足时,从山下运客土上山补足。

3、保水剂的使用

保水剂选用聚丙烯酰胺型,用量以干粒重计。使用方法:栽植裸根苗,在回填栽植土壤时,将保水剂水凝胶 (将保水剂按 产品说明书标 示的吸水倍率加水并保持 24 小时即成) 与土拌匀后施于苗木根际,带土球的苗木将其施于土球表层 10cm 以下的根土周围,之后再填土并浇透水,并在栽植回填结束后 24 小时左右再次灌足水一次,以后视旱情,适时浇水。注意:不准直接施用保水剂干粒!

4、促根技术

选用中国林科院研制的 ABT3号生根粉作为促根剂,按小苗 (H199cm以下规 格)100 株 /1 克、大苗 (H200cm 以上规格)50 株 /1 克的用量,裸根苗先浸根 (2 小时左右,根系全部在药液中) 后灌根 (余液),带土球的苗栽植时直接灌根。

5、土壤肥力改良

采取土壤结构调整和施肥相结合的方法。回填种植土必须过筛清除石砾,改善种植土结构;基肥为有机基肥,采用半干猪牛粪。追肥于 6 月下旬至 7 月上旬,透雨之后,环状沟施。采用含量 40%(20-10-10)的三元复合肥。

6、工程管理及保障措施

(1) 施工条件

本项目实施区域为山林,地势高,坡度陡。

实施林相改造施工场地范围大且在林地作业,需要克服山地清杂、种植运输、挖坑等不宜机械作业等多种不利因素。

禁止使 用大型机械作业,避免造成对原有山林的破坏。

苗木栽植立地条件差,土层薄,石砾含量高,新植苗木栽植养护需要实施引水上山。

采用半干猪牛粪。追肥于 6 月下旬至 7 月上旬,透雨之后,环状沟施。采用含量 40%(20-10-10)

(2) 保障措施

工程造林。严格按照作业设计实施工程造林,工程化抚育,通过招投标选择施工企业。优先选择重合同、守信用、资质高、 技术力量强并承担过山体造林施工的企业实施工程建设。

工程监理。工程委托具有造林资质的监理单位对工程实施全过程监理,以确保工程质量。工程实施中,对工程的质量(包括 苗木质量、栽植质量、管养质量)进行跟踪监理,确保按照作业设计施工。对施工中出现的问题,特别是因立地条件等需要变更设 计的,要完善报批手续。

7、检查验收

(1) 验收程序

造林施工单位和施工监理单位在施工期间,由甲方组成的督查组对各项作业随时检查验收,发现问题,及时纠正;造林结束后、进行全面检查验收;工程结束后对造林成活率要进行检查,合格的由检查验收组负责人签发检查验收合格证,不合格的,施工 单位要及时补植,合格后再发检查验收合格证。

(2) 样本设置

按照作业设计单元布设检查样地。每 100 亩至少布设一个检查样地,实测样地的最小面积不得小于 600 平方米。样地采取随机 布设的办法。

(3) 测定因子

苗木分项工程质量检验评定,调查树高、胸径、冠幅、顶芽、枝叶等。

种植分项工程质量检验评定,调查放样定位、树穴规格、定向及排列、 种植深度、土球包装物、培土、浇水、垂直度、 支撑和绑杆、修剪、数量。

工程分项工程质量检验评定,调查造林成活率、造林保存率、新梢生长量等。

徐州市源景园林设计有限公司
原徐州市园林设计院
(风景园林工程设计专项乙级)
(证书编号:A232016759)

备注 remark:

建设单位 Client Name:

项目名称 Project Name:

图纸名称 Sheet Title: 山体增绿工程设计说明

设计 DESIGNED BY / 复核 CHECKED BY / 项目负责人 PROJECT CHIEF / 室主任 DIRECTOR / 审核 APPROVED BY / 设计编号 JOB No. / 比例 SCALE

日期 DATE: 2024.07.20

图纸编号 DRAW No.: 景施00

图纸目录

序号	图纸编号	图纸名称	图幅
01	绿施01	图纸目录	A2
02	绿施02	设计说明	A2
03	绿施03	坐标平面图	A2
05	绿施04	苗木表	A2
06	绿施05	绿化平面图	A0
07	景施01	挡土墙平面图	A2
08	景施02	挡土墙详图	A2
09	景施03	鱼鳞坑详图	A2

徐州市源景园林设计有限公司
原徐州市园林设计院
(风景园林工程设计专项乙级)
(证书编号:A232016759)

备注 remark:

建设单位 Client Name:

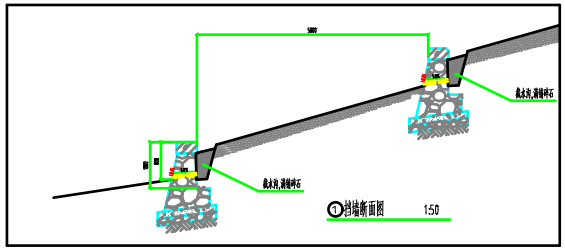
项目名称 Project Name:

图纸名称 Sheet Title: 图纸目录

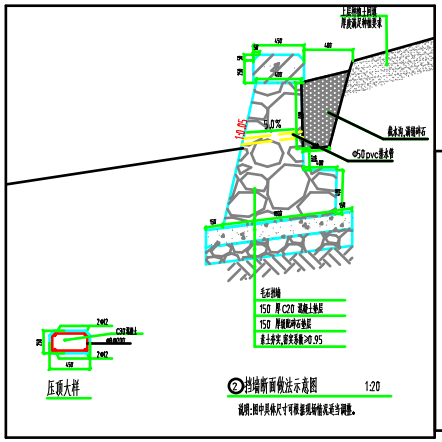
设计 DESIGNED BY / 复核 CHECKED BY / 项目负责人 PROJECT CHIEF / 室主任 DIRECTOR / 审核 APPROVED BY / 设计编号 JOB No. / 比例 SCALE

日期 DATE: 2024.07.20

图纸编号 DRAW No.: 绿施01



①挡墙断面图 1:50



②挡墙断面做法示意图 1:20

说明：图中具体尺寸可根据现场情况适当调整。

说明：1.毛石回填，毛石采自料场或C15～15cm级第一级开挖料(弃碴、废渣除外)，当地市场供应不一，确保市场充分供应大块毛石料作为砌筑料，应不用碎小块作为砌筑料。

2.毛石回填，毛石采自料场或当地市场供应料场或当地，开挖面施工应按设计断面分层回填夯实。

3.主体回填料采用合格石料与回填，基底应清理表层杂物及浮土，采用C20混凝土现浇以保障安全性。

4.毛石采用M10.0，M7.5水泥砂浆砌筑，砌体外表面要求美观平整无明显外露，砌体上设有泄水孔3×3×1m，墙背填料应采用级配良好的砂砾或碎石，不得采用粘性土作填料，分层夯实密实度应≥95%，不得采用膨胀土。

5.毛石用料尺寸应满足，大面积，中部最小厚度不小于200mm，当墙背后有地下水上，且地面坡比大于1:1.5时，应对墙背后设置碎石导水层，并增加泄水孔的数量，保证排水畅通无阻，避免积水对墙体造成不利影响，泄水孔应设置在墙体最低处，间距不宜大于2m，并确保其与墙背导水层连通。

6.浆砌上边坡上体砌筑面应与坡面保持基本一致，避免出现凹凸不平现象，确保墙体外观整齐美观。

7.浆砌块石砌体采用M7.5水泥砂浆砌筑，砂浆应具有良好的和易性，确保砌筑过程中不产生离析，泌水现象，砌筑时应保证砂浆饱满，灰缝厚度宜为20～30mm，并应确保砌体外表面平整，勾缝时，应采用凹缝或平缝形式，勾缝深度不小于15mm，以增强墙体的耐久性和美观性。

8.浆砌挡墙伸缩缝与沉降缝设置：沿墙长每间隔10m设置一道伸缩缝，缝宽20mm，缝内采用沥青麻絮或其他柔性材料填塞，以适应墙体因温度变化和不均匀沉降引起的变形。

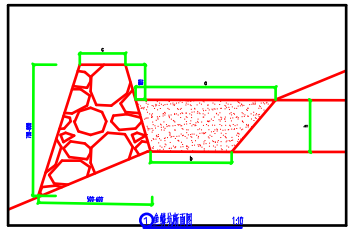
9.泄水孔布置要求：泄水孔应按设计图纸要求设置，且应高于下游水面，并确保其畅通无阻，防止因堵塞导致墙后积水。

10.基础开挖应满足设计要求，基底承载力应不小于150kPa，并应进行地质勘察确认。

11.施工过程中，应加强对墙体变形和沉降的监测，及时发现并处理异常情况，确保施工安全。

12.挡墙顶部设置C20混凝土压顶，厚度为300mm，宽度为500mm，压顶内配置Φ12@200双向钢筋网片，以增强其整体性和抗裂性能。

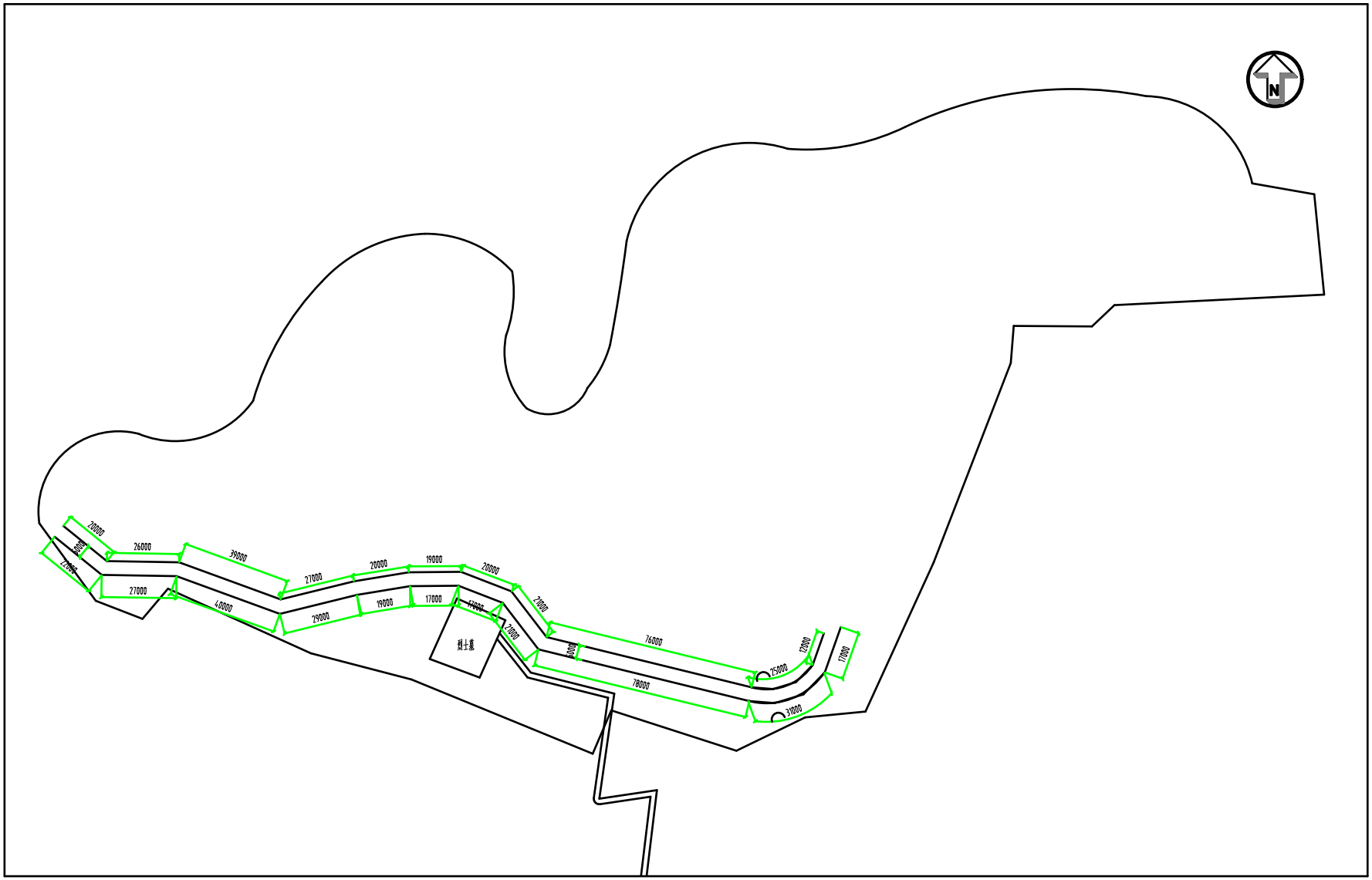
13.挡墙外侧设置1:0.05的向外倾斜坡度，以利于排水，减少墙体受压。



①垂直边断面图 1:40

序号	垂直边小类	尺寸
1	1号	a>70 cm, h>50 cm, c=20 cm
2	2号	a>60 cm, h>50 cm, c=20 cm
3	3号	a>50 cm, h>40 cm, c=20 cm

备注：其他1号小类尺寸。



① 挡墙平面位置图 1:1000

说明:挡土墙总长度为623米,具体位置可根据现场情况适当调整。

徐州市源景园林设计有限公司
原徐州市园林设计院
(风景园林工程设计专项乙级)
(证书编号:A232016759)

备注
remark:

建设单位
Client Name:

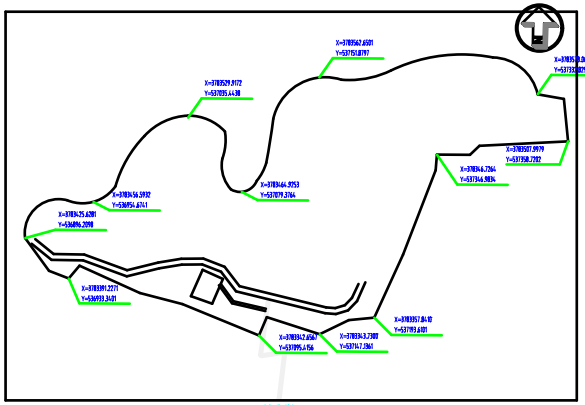
项目名称
Project Name:

马山山体地质灾害大风险专项治理

图纸名称
Sheet Title:

挡墙平面位置图

设计 DESIGNED BY	
复核 CHECKED BY	
项目负责人 PROJECT CHIEF	
室主任 DIRECTOR	
审核 APPROVED BY	
资料编号 JOB No.	
比例 SCALE	
日期 DATE	2024.07.20
图纸编号 DRAW No.	景施01



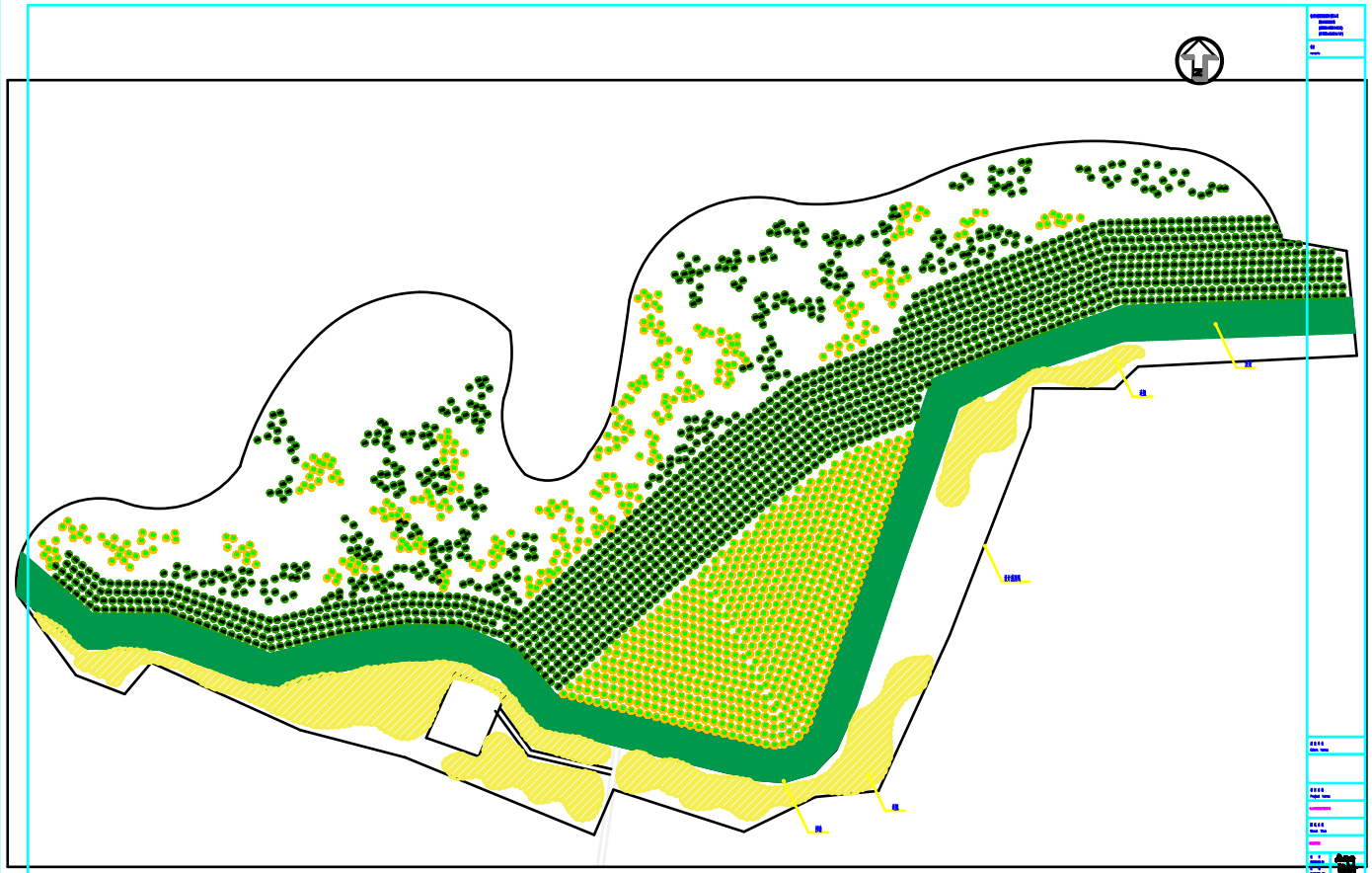
坐标平面图 1:1000

各点坐标系统为2000国家大地坐标系统，高程系统为黄海高程系统，坐标单位为米。

苗木表

序号	图例	植物名称	规格参数(cm) 胸径	地径	高度	冠径	单位	数量	备注
01		玉兰树	4-5		250-300	180-200	株	1700	全冠种植
02		海桐	4-5		250-300	180-200	株	990	全冠种植
03		法青			100		m^2	6650	2株/m^2,间距0.5m,行距0m
04		地被		0.5	40-50	30-40	m^2	5040	16株/m^2

人工坡石方约1200m^3，外海种植土方回填约为3500m^3（具体以实际施工为准）。



绿化总体平面图 1:400