

西安市高陵区西禹高速口高坎绿化工程 初步设计（第一册 共一册）

(送审稿)

二〇二四年〇四月

西安市高陵区西禹高速口高坎绿化工程

园建目录 DRAWING SCHEDULE

[illegible]

园 建 绿 化 设 计 说 明 一

一、项目概况：

1.1工程项目： 西安市高陵区西禹高速口高坎绿化工程

1.2建设单位：

1.3环境设计：

二、设计深度：

按照《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）中施工图设计深度及园林绿化设计规范的有关要求，本设计单位根据甲乙双方合同确定的设计深度进行编排制图。

三、设计内容、范围：

见图纸所示工作范围

四、设计依据及要求：

4.1 建设单位提供的地形图以及相关的测量数据。

4.2 建设单位认定的方案，相关的修改建议及意见。

4.3 现有地形的实际状况及设计产生的地形高差。

4.4 国家现行有关设计规程、规范及标准，主要包括：

(1)《城市道路绿化设计与设计规范CJJ75-97》

(2)《园林栽植土质量要求》DB37/T 2748-2015

(3)《城市绿地设计规范》GB 50420-2007

(4)《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75-97；

(5)《城市绿化条例》1992年国务院令第100号；

(6)《绿化种植土壤》CJ/T 340-2016；

(7)《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；

(8)《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ75-1997）；

(9)《园林绿化土本苗》（GJ/T24-2018）；

(10)《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ 82-2012）；

(11)建设单位提供的其它相关材料；

(12)项目调研过程中搜集到的其他有关资料。

(13)遵循现行国家法规和技术标准，见初步设计图纸各专业设计法规和技术标准依据文件。

4.5 当地绿化常规规范要求及工程主管部门的要求。

五：总则

5.1 本工程总平面图、分区平面图、详图设计标高采用绝对标高值，详见个图中附注。

5.2 本工程设计中除标高以米(m)为单位外，其余尺寸均以毫米(mm)为单位。

5.3 本工程设计中所指距地高度均指离开完成面高度。

5.4 本工程各种材料做法标注顺序自上而下：垂直面上是以施工先后次序注写；水平面上是按实际的上下层次注写。

5.5 地下管线应在绿化施工前铺设。

5.6 各类设备应在本工程土建施工之前由甲方负责组织相关的设备技术施工图，经本设计单位审核后，厂家或安装单位派专人赴现场配合土建施工。

六、设计一般说明

6.1 凡本说明规定事项中，在设计图中已有说明时，应按具体设计图纸的要求施工。

6.2 图中未详尽之处，须严格按照国家现行的《工程施工及验收规范》及工程所在地的地方法规执行。

七、总种植要求

7.1、植被绿化工程的对象是有生命的植物材料，因此必须掌握有关植物材料的不同栽植时间，植物的生态习性，植物与土壤的相互关系，以及栽植成活的其它相关原理与技术，才能按照绿化设计进行具体的植物栽植与造景，尽早发挥效果。严格按苗木规格购苗，应选择枝干健壮，形体优美的苗木，苗木移植尽量减少截枝量，严禁出现没枝的单干苗木，乔木的分枝点应不少于四个，树型特殊的树种，分枝必须有4层以上。

7.1.1、本项目种植常绿乔木占乔木总数量的35.6%，落叶乔木占乔木总数量的64.4%。灌木球全部为常绿灌木球。

7.2、施工前准备

7.2.1、绿化工程必须按照批准的绿化工程设计及有关文件施工，施工人员应掌握设计意图，进行工程准备。施工前施工单位应同设计单位进行设计交底，施工人员应按设计图进行现场核对。

7.2.2、根据绿化设计要求，选定的种植材料应符合其中产品标准的规定。

7.2.3、应对施工现场进行调查，主要包括：施工现场的土质情况，标高，以确定所需容量；施工现场的交通状况；施工现场的供电、供水；对原地上遗留物的保留和处理，如有地下管线，需详细了解地下各种电缆及管线情况，以免施工时造成事故。

7.3、孤植树、树丛林带的施工

孤植树应选树种树形姿态优美、造型奇特、冠形圆整耐看的优质苗木。丛植或群式种植的乔灌木，同种或不同种苗木都应高低错落，充分体现自然生长的特点。植后同种苗木相差30CM左右。

7.3.1、选定适宜的方法定位放线，以所定灰点为中心沿四周向下挖坑，坑的大小依土球规格及根系情况而定，带土球的坑应比土球大16-20cm，裸根苗的应保证根系充分舒展，坑的深度应比土球高度深10-20cm。除行道树的坑外，坑的形状一般宜用圆形，且须一致。挖穴时要小心，发现电缆、管道等必须停止操作，及时找有关部门配合解决。乔木种植的树池土层深度及平面有效尺寸要求详见附表一。

7.3.2、挖穴后，发现垃圾土或土质差，必须清理垃圾土、换新种植土。根据土质情况和植物生长特点施加基肥。

7.3.3、选苗：.选好苗木；苗木质量的好坏是影响成活的重要因素之一，为提高栽植成活率和以后的效果，移植前必须对苗木进行选择严格的选择。选苗时除根据设计所提出的苗木规格、树形等特殊要求外，还要注意选择根系发达，生长健壮、无病虫害和树形端正的苗木。如果苗木生长地的土壤过于干燥，应提前数天灌水；反之，土质过湿时应提前设法排水，以利掘苗时的操作。

7.3.4、起苗：为保证种植效果，要求所有苗木尽量采用容器苗，大树采用假植苗。苗木要求杆形通直，分叉均匀，树冠完整、匀称；茎体粗壮，无折断折伤，土球完整，无破裂或松散；无病虫害。起苗时间宜选在苗木休眠期，并保证栽植时间与起苗时间紧密配合，做到随起随栽。起苗前1-3天应适当淋水使泥土松软，起苗要保证苗木根系完整，裸根起苗应尽量多保留根系并留宿土。

7.3.5、苗木修剪、运输及假植

种植前，应对苗木进行适度修剪；苗木的装车、运输、卸车等各项工序，应保证树木的树冠，根系，土球的完好，不应折断树枝，擦伤、压伤、勒伤、吊伤树皮或损伤根系。苗木运到现场，若不能及时种植，应进行假植。裸根苗木可平放地面，覆土或盖湿土可事先挖好1.5-1.2M，深0.4的假植沟，将苗木放整齐，排正，周围用土培好。若假植时间过长，则应适量浇水，保质土壤湿润，同时注意防治病虫害。续用土壤填满种植沟并使植土均匀，密实地分布在土球的周围。

7.3.6、苗木栽植

以拌有基肥的土为树坑底植土，使穴深与土球高度相符，尽量避免深度不符来回搬动。将苗木土球放到穴内，土球较小的苗木应拆除包装材料再放穴内，土球较低大的苗木，宜先放穴内把生长势好的一面朝外，竖起齐后垫土固定土球，再剪除包装。在接触根部的地方放一层没有拌肥的干净植土。填入好土至树穴的一半时，用木棍将四周的松土插实，然后继续用土填入满种植沟并插实，使种植土均匀密实地分布在土球的周围。淋定根水，立支架，栽植后，应及时淋定根水。

7.3.7、种植形式：

a.自然式种植：丛植和群植的苗木种植,除特殊指定规格外，同一品种应在要求规格范围内按（大：中：小= 2:5:3）的比例选购苗木，种植时应各种高度穿插种植，形成高低错落的感觉。

b.规则式种植:行列式和行道树的苗木种植，要求高度、冠幅、分枝点、干高统一、整齐。

7.4、灌木的施工

整形装饰离木规格大小应一致，修剪整形的观赏面应为圆滑曲线弧形。起伏有致。分层种植的灌木花带边缘轮廓线上种植密度应大于规定密度，平面线形流畅，外缘成弧形，高低层次分明，且于周边点种植物高差不少于300mm。

7.4.1、定位应以路牙或道路中心线为参照物。绿篱垂直绿化宜开沟种植，沟槽槽的大小依土球规格及根系情况而定。

7.4.2、开沟后，发现石砾多或土质差，必须清除砾垃圾，换新土。根据土质情况和植物生长特点施加基肥，如用堆沤蘑菇肥或木屑，蘑菇肥或木屑。必须用3%的过磷酸钙加上4%的尿素进行堆沤后方可使用。基肥必须与泥土充分拌匀。

7.4.3、灌木类要求：自然状树形、冠幅优美，球状及塔状密实、修剪、土球完整，无破裂或松散，无病虫害。特殊形态需通知设计师一起审核。起苗时间宜选苗木休眠期，并保证栽植时间与起苗时间协调；如果挖掘后不能及时运走栽植，应进行假植。带土球苗木起苗应根据气候及土壤条件决定土球规格，土球应严密配合随起随栽。起苗密包装，打紧紧草绳确保上球不松散,底部不漏土，并保证苗木根系完整，裸根起苗应尽量多保留根系并留宿土，苗前1-3天应淋水使泥土松软。

7.4.4、种植时，回填底部植土；以拌有基肥的土为底部植土，在接触根部的地方应铺放一层没有拌肥的干净植土，使沟深与土球高度相符。排放苗木于排放沟内，土球较大的苗木宜先放沟内，把生长姿势好的一面朝外竖齐后垫土固定土球，再剪除包装材料。填土插实填满种植并插实。淋定根水；栽植后，应及时对苗木植物淋定根水。

7.5、花卉的施工

种植土必须为壤土类，采用已通过增施有机肥改良过的黄壤土。种植厚度不得小于500mm，若在屋顶种植，种植土下还须考虑至少100mm厚排水层。

7.5.1、地被类：叶色健康，绿篱应修剪，开花应尽保留花朵，并保证袋苗土球完好，不应折树枝，擦伤苗皮或误伤根系。苗木运到现场，若不能及时种植，应进行假植，裸根苗可平放地面，覆土或盖湿；事先挖好宽1.5-2M深0.4M的假植沟，应排放整齐，逐层覆土。带土球苗应尽量集中，将土球垫稳，码严，周围用土培好。若假植时间长，则高水平适量浇水，保持土壤湿润；同时注意防治病虫害。

7.6、水生植物，根、茎发育应良好，植株健壮，无病虫害。

7.7、铺砌草皮

7.7.1、采用的黄壤必须进行改良，以达草皮土壤的颗粒组成标准。土层厚度不得小于250mm，若在屋顶种植，种植土下还须考虑至少100mm厚的排水层。为避免草坪建成后杂草生长而影响草坪纯度和景观效果，植草前必须消除杂草。必须将块，

石砾，垃圾等杂物全部清出场外。地面应作起高填低的平整，坡度为2.5-3.0%的边缘要低于路面道牙

3-5cm。表面平整，平整后撒施基肥。缓坡排水，其最低的一端可设雨水口接纳入排出的地面水，并经地下管道排走，地形过于平坦的草坪或地下水过高或过多的草坪应等均设置暗管或明沟排水。草坪必须设置自动或人工灌溉系统。（由甲方依据造价确定）

7.7.2、铺种草皮。本工程采用已通过增施有机肥改良过的黄壤土上进行草皮不留缝铺种，铺种后必须淋透水然后压平。

7.8、为保证施工能充分体现设计效果，要求施工依设计思想认真种植；如果现场地形或园建设计有变动，施工方应和建设单位及设计师沟通，并按设计构思灵活调整。对孤植树，应利于突出其最佳树姿；对自然丛植树，应高低搭配、错落有致，反映树丛的自然生长景观；对林植树，应注意不同种间的共生共荣，体现密林景致；对密植花木，应小心冠幅之间的连接、错落和裸土的覆盖，显示群植最佳绿化效果。

八、苗木的土壤、土球、树穴的要求说明

8.1、种植土质量要求

8.1.1土壤应疏松湿润，排水良好，PH7-7.5，含有机质的肥沃土壤；对强酸碱，盐土、重粘土、沙土等不良土壤均应进行改良，并符合植物可以生长的要求。

8.1.2、对于胶泥类，易板结不渗水的地块，应该通过换土或土壤掺沙、深度翻耕、增加排水设施等加强排水。

8.1.3、对于沙性较强，渗水快的地块，应该通过土壤掺入粘土、腐殖土等措施保水。

8.1.4、种植区现有土壤不适宜种植时，将表面换为种植土，植物生长最低种植土层厚度应符合下列要求。

园林植物种植的最小土层厚度：（若受现场地物条件限制，可证实与工程质量监理单位商定。）

植被类型 草本花卉 草坪地被 小灌木 大灌木 浅根乔木 深根乔木

土层厚度(cm) 20 20 45 60 90 150

8.2、种植穴、槽的挖掘

8.2.1、种植穴、槽挖掘前，应向有关单位了解地下管线和隐蔽物埋设情况。

8.2.2、种植穴、槽的定点放线应符合下列要求：

a.种植穴、槽定点放线应符合设计图纸要求，位置必须准确，标记明显。

b.种植穴定点时应标明中心点位置。种植槽应标明边线。

c.行道树定点遇有障碍物影响株距时，应与甲方及设计单位取得联系，进行适当调整。

8.2.3、挖种植穴、槽的大小，应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定。穴、槽必须垂直下挖，上口下底相等，规格应符合以下要求。


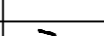

常绿乔木类种植穴规格(cm)：

树高	土球直径	种植穴深度	种植穴直径
150	40-50	60-80	60-80
150-250	70-80	100-120	100-120
250-400	80-100	100-150	120-130
400以上	140以上	140以上	180以上

胸径	种植穴深度	种植穴直径	胸径	种植穴深度	种植穴直径
5-6	60-70	80-90	8-10	80-90	100-110
15-16	90-100	130-140	18-20	100-110	150-160
25-26	120-150	170-180	30以上	150以上	200以上

冠径	种植穴深度	种植穴直径
200	70-90	90-110
100	60-70	70-90

杨凌西北水利水电建筑勘察设计院有限责任公司

批 准		西安市高陵区西禹高速口高坎绿化				初 设 阶 段		
核 定						景 观 部 分		
审 查		园建绿化设计说明一						
校 核								
设 计								
制 图								比 例
设计证号	A161005740	图 号	LP2.01					

园 建 绿 化 设 计 说 明 二

- 8.2.4、树穴遇障碍物不能在图纸规定的点挖穴时应对应呈现效果有重大影响时，需与建设现场工程师和设计师协商处理，无过大影响时处理可参照附表二。
- 8.2.5、在土层干燥地区应于种植前浸穴。
- 8.2.6、挖穴、槽后，应施入腐熟的有机肥作为基肥。

九、绿化养护

一般情况下，养护期应从第一株植物运到基地时开始，并持续到正式养护期开始后十二个月之后，或持续到最后审查批准时为止。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。

9.1、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（应选用无公害农药）、除杂草、排渍除涝等，其它具体措施如下：

9.1.1、追肥：

主要追施氮肥和复合肥。草地追肥多为氮肥，在养护十二个月内，按面积计算约每月每平方米50g（分2~3次）尿素做追肥，可撒施或水施；花木和乔灌木最好施用复合肥，花木每平方米每月100g（分2~3次）左右，灌木每株每月25g左右，乔木每月每株150g左右。施工时的具体用量可由施工方案依实确定。

9.1.2、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。

9.1.3、浇水：

为确保土壤适当潮湿利于良好生长，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。

9.1.4、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。

9.1.5、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。

9.1.6、修剪：

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。

9.1.7、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。

9.1.8、修剪草坪

在主要生长季每月至少修剪草一次，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。被剪下草应收集在一起，从基地运走。

十、注意事项

10.1、必须严格按照设计图纸进行施工，若因客观存在条件而必须进行变动，变动前须征得甲方和设计单位的同意后方可继续施工。若甲方或设计单位对方案有变动时，必须接到书面设计变更通知书后，方可进行变更施工。

10.2、如遇绿化施工图有与现场不符处，应及时反映给工程监理单位、建设单位及设计单位，以便及时处理。

10.3、主要景观大树、骨架乔木请参照我司提供的苗木规格表及苗木选型图片意向进行采购，施工方应提供苗木实际照片与建设单位及设计师确认树形后购买及栽植。

10.4、如因苗圃供应情况、售楼时机等情况需变更植物品种，施工方应与建设单位及设计师确认替换品种方可实施。

10.5、在乔灌木栽植位置涉及建筑、消防等相关规范问题上，请甲方与相关管理部门核实后实施。

10.6、我院出品的植物配植图，施工时需经甲方及相关建筑设计院审核消防图纸及规范。

10.7、我院出品的植物配植图中所有苗木规格均为修剪后的苗木规格。

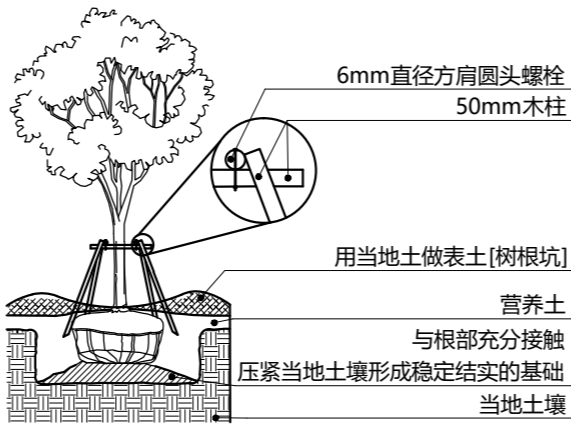
附表一

类型	矮木 (H约2m)	中木 (H约4m)	高木 (H约6m)	高木 (H约7m)	高木 (H>7m)
深度(cm)	70	90	120	150	150
平面尺寸(cm)	80X80	100X100	120X120	150X150	180X180

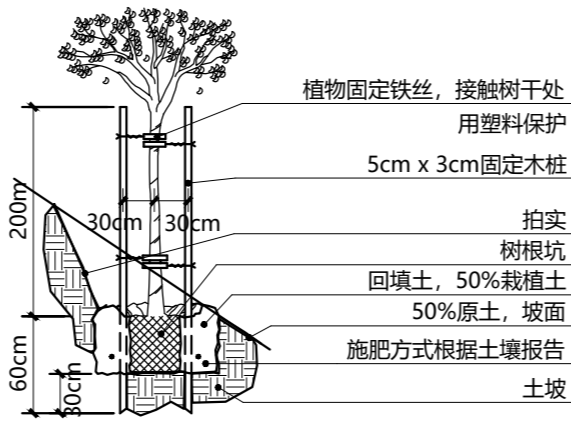
附表二

管线名称	最小水平净距（m）	
	至乔木中心	至灌木中心
消防栓	1.5	2
燃气管	1.2	1.2
电力电缆，电信电缆	1	1
电信管道	1.5	1
给水管、闸井	1.5	1.5
污水管、雨水管	1.5	1.5
热力管	1.5	1.5
地上杆柱（中心）	2	2
道路侧石边缘	0.3	0.3

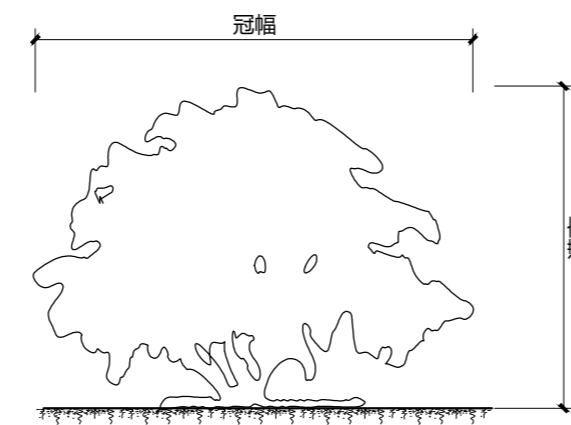
树木栽植支撑大样



A 一般树固定



B 主景树固定



C 灌木栽植



D 树在斜坡固定方式



E 松柏类整型树规格图解

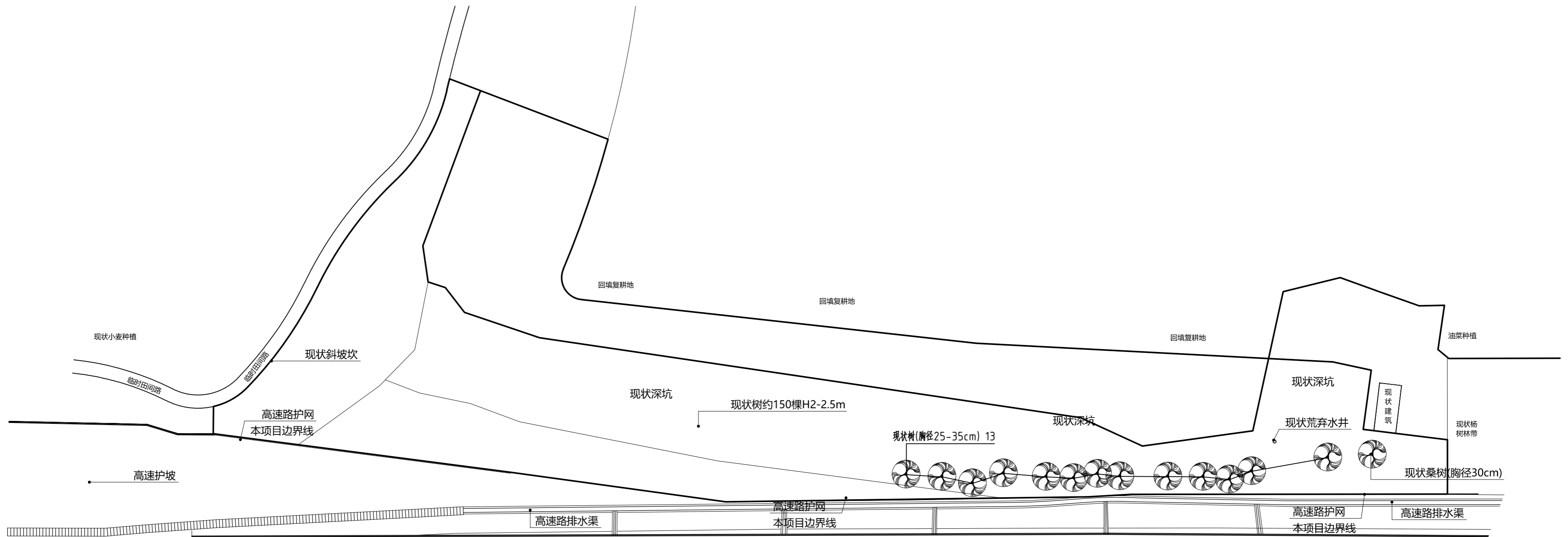
F 坡地植物栽植

G 灌木类规格图解

H 乔木类规格图解

杨凌西北水利水电建筑勘察设计院有限责任公司

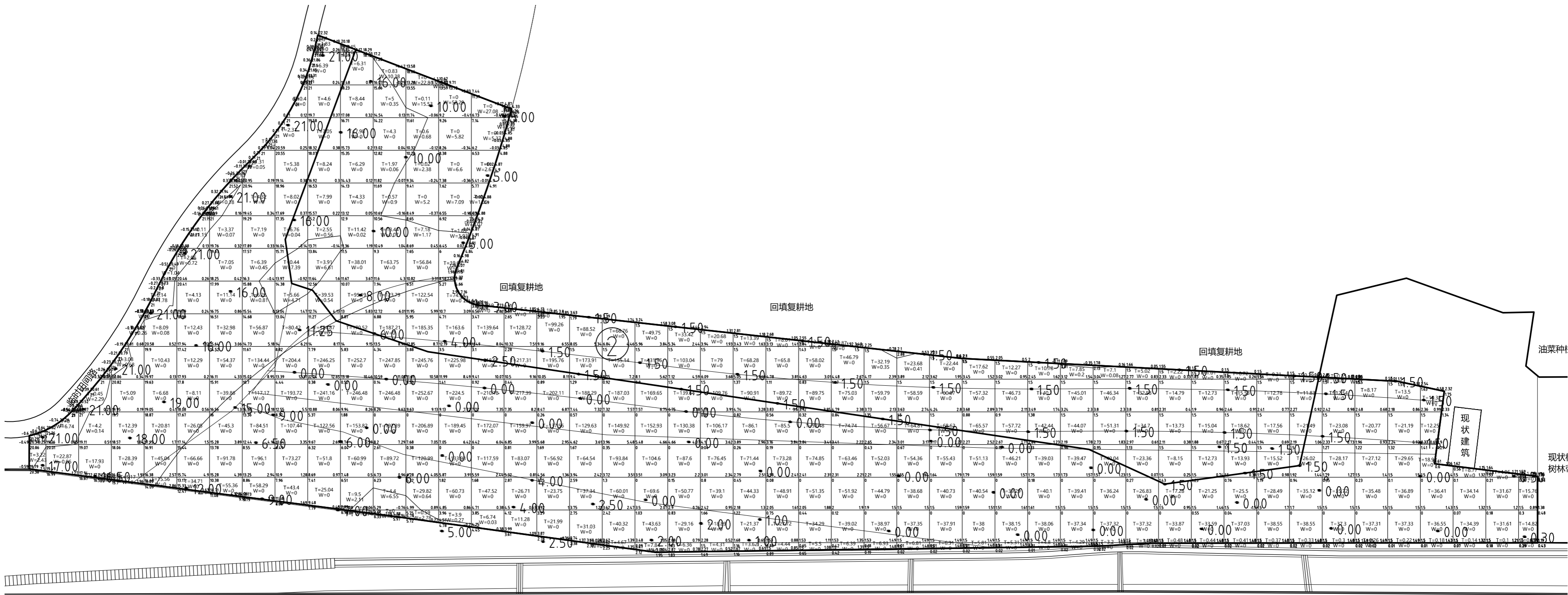
批 准		西安市高陵区西禹高速口高坎绿化			初 设 阶 段	
核 定	李强				景 观 部 分	
审 查	孙明	园建绿化设计说明二				
校 核	张明					
设 计						
制 图	高强	比 例	图 示	日 期		
设计证号	A161005740	图 号	LP2.02			



① 现状平面图 1:550

杨凌西北水利水电建筑勘察设计院有限责任公司						
批准	李强	西安市高陵区西禹高速口高坎绿化			初 设 阶 段	
核定					景 观 部 分	
审查	孙强	现状平面图				
校核	孙强					
设计						
制图	高振	比例	图示	日期		
设计证号	A161005740	图号	LP3.01			

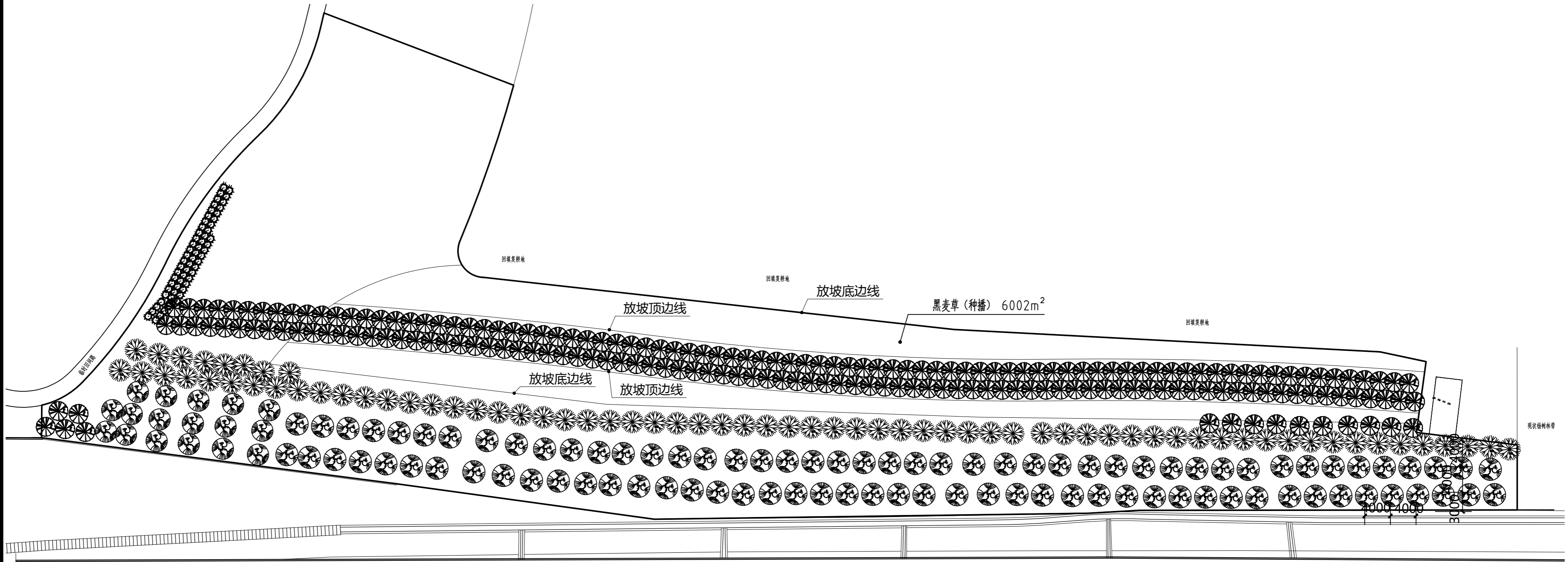
土方量表	
场区面积(m ²)	7735
网格填方(m ³)	21000
网格挖方(m ³)	236




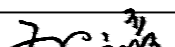
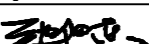
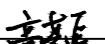
① 土方平衡计算图 1:450

杨凌西北水利水电建筑勘察设计院有限责任公司					
批准	李强	西安市高陵区西禹高速口高坎绿化	初 设 阶段		
核定			景 观 部分		
审查	孙明	土方平衡计算图			
校核	孙明				
设计	高振				
制图	高振	比例	图示	日期	
设计证号	A161005740	图号	LP4.01		

乔灌木数量统计表										
序号	图例	名称	拉丁名	规格			株行距(m)	数量	单位	备注
				胸(地)径(cm)	高度(cm)	冠幅(cm)				
1		白皮松A	<i>Pinus bungeana</i> Zucc.		500>	350-400	2.5	186	株	塔状, 枝条匀称, 无偏冠现象, 无机械损伤
2		白皮松B	<i>Pinus bungeana</i> Zucc.		350-400	300-350	3.5	71	株	塔状, 枝条匀称, 无偏冠现象, 无机械损伤
3		白皮松C	<i>Pinus bungeana</i> Zucc.		150	100	1	60	株	塔状, 枝条匀称, 无偏冠现象, 无机械损伤
4		雪松A	<i>Cedrus deodara</i>		650-700	400-450	4	91	株	塔状, 枝条匀称, 无偏冠现象, 无机械损伤
5		雪松B	<i>Cedrus deodara</i>		500-600	350-400	4	17	株	塔状, 枝条匀称, 无偏冠现象, 无机械损伤
6		黑麦草	<i>Lolium perenne</i> L.					6002	m ²	种播, 每平方米15克草籽



① 绿化配置平面图 1:450

杨凌西北水利水电建筑勘察设计院有限责任公司								
批 准		西安市高陵区西禹高速口高坎绿化			初 设 阶 段			
核 定					景 观 部 分			
审 查		绿化配置平面图						
校 核								
设 计								
制 图								比 例
设计证号	A161005740	图 号	LP5.01					