

ICS 65.020.40

CCS P 53

备案号：

DB11

北京市地方标准

DB11/T XXXX—XXXX

代替 DB11/T 212—2017

园林绿化工程施工及验收规范

Code for construction and acceptance of landscape engineering

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本规定	5
5 分项工程质量控制	7
6 非植物造景质量要求	30
7 验收	32
附录 A（资料性）绿化用地处理记录	34
附录 B（资料性）隐蔽工程检查记录	36
附录 C（规范性）质量验收分部（子分部）分项名录划分	36
附录 D（资料性）检验批质量验收记录	38
附录 E（资料性）分项工程质量验收记录	39
附录 F（资料性）分项（分部）工程施工报验表	40
附录 G（资料性）分部（子分部）工程质量验收记录	41
附录 H（资料性）单位（子单位）工程竣工预验收报验表	42
附录 I（资料性）单位（子单位）工程质量竣工验收记录表	43
参考文献	50

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB11/T 212—2017《园林绿化工程施工及验收规范》，与 DB11/T 212—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 调整了本文件范围（见 1，2017 年版的 1）；
- b) 调整了规范性引用文件（见 2，2017 年版的 2）；
- c) 增加了特型苗木、地径、成活养护、保存养护、廊架、花坛骨架 6 条术语（见 3），删除了正常种植季节、微地形、花架 3 条术语（见 2017 年版的 3），调整了园林绿化工程、整理绿化用地、胸径、种植土、园林景观构筑物、交接检验、观感质量 7 条术语的定义（见 3，2017 年版的 3）；
- d) 调整了植物材料及物资进场、植物材料及物资质量 2 项基本规定的相关内容（见 4，2017 年版的 4）；
- e) 增加了“种植土改良”“沥青混凝土面层”“透水水泥混凝土面层”“透水胶粘石面层”“合成材料面层”“有机粉碎物面层”6 个分项工程（见 5），优化了“地形整理（土山、微地形）”“草坪播种”“立体骨架”“花岗石面层”4 个分项工程名称，调整了“整理绿化用地”“地形整理（土山、微地形）”“通气透水”“防水（隔）阻根”“排蓄水设施”“锚杆及防护网安装”“种植穴（槽）”“栽植”“草坪播种”“分栽”“草卷、草块铺设”“掘苗及包装”“围堰”“支撑”“浇灌水”“苗木修剪”“立体花坛”“混凝土”“灰土”“碎石”“砂石”“双灰基层”“砖”“料石”“花岗岩”“木铺装面层”质量控制标准的相关内容（见 5，2017 年版的 5）；
- f) 调整了附录 C《质量验收分部（子分部）分项名录划分表》（见附录 C，2017 年版的附录 C）；
- g) 按照附录 C《质量验收分部（子分部）分项名录划分表》调整了第 5 章“分项工程质量控制”中的分项工程排列顺序（见 5，2017 年版的 5）；
- h) 增加了廊架质量要求（见 6），删除了花架质量要求（见 2017 年版的 6）。

本文件由北京市园林绿化局提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

- DB11/T 212—2009；
- DB11/T 212—2017；
- 本次为第二次修订

园林绿化工程施工及验收规范

1 范围

本文件规定了园林绿化工程施工及验收的基本规定，分部、分项工程质量控制及验收要求。
本文件适用于北京地区新建、改建、扩建的园林绿化工程施工及质量验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 18742 冷热水用聚丙烯管道系统
- GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准
- GB 50203 砌体结构工程施工质量验收规范
- GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
- GB 50208 地下防水工程质量验收规范
- GB 50235 工业金属管道工程施工规范
- GB 50242 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范
- GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范
- GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范
- GB 50411 建筑节能工程施工质量验收标准
- JGJ 52 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准
- DB11/T 211 园林绿化用植物材料 木本苗
- DB11/T 213 城镇绿地养护技术规范
- DB11/T 281 屋顶绿化规范
- DB11/T 672 城镇绿地再生水灌溉技术规范
- DB11/T 686 透水砖路面施工与验收规范
- DB11/T 748 大规格苗木移植技术规程
- DB11/T 839 行道树栽植与养护管理技术规范
- DB11/T 864 园林绿化种植土壤技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

园林绿化工程 landscape engineering

建设园林绿地的工程，包括绿化种植工程、园林景观构筑物及其他造景工程、园林铺地工程、园林给排水工程、园林用电工程等。

3.2

整理绿化用地 prepare the planting spaces

绿化工程种植乔、灌、草、花卉、地被前的地坪整理，包括对自然地坪与设计地坪相差在 30 cm 以内的就地平整、搂平耙细，不含清表、清理垃圾及地上附着物。

3.3

大规格苗木 big tree

胸径 18cm 以上的落叶乔木、高度 8m 以上的常绿乔木。

3.4

特型苗木 special tree

苗木姿态异于常规起到强化景观效果的特殊苗木。

3.5

胸径 trunk diameter

地表面向上 1.3 m 高处树干直径。

3.6

地径 ground diameter

地表面向上 10 cm 高处的树干直径。

3.7

园林绿化种植土壤 landscape soil

用于种植园林植物所使用的自然土壤或人工配制土壤，简称种植土。

3.8

成活养护 maintenance for survival

苗木（不含季节性花卉）种植完成后到竣工验收前，为保证苗木成活进行的绿化养护。

3.9

保存养护 maintenance for preservation

绿化种植工程竣工验收后，为保证植物正常生长所进行的绿化养护。

3.10

防水层 waterproof layer

在屋顶、地下建（构）筑物顶部、桥面等覆土绿化构造层中为防止雨水和灌溉用水渗入而设的材料层。

3.11

排蓄水层 drainage and water storage

为保证排水顺畅和满足植物正常生长而设置的排蓄水系统的总称。

3.12

园林景观构筑物 landscape structure in the garden

采用园林艺术方法建造的小型构筑物。

3.13

园林铺地 landscape pavement

绿地中的园路、广场、人行步道、庭院等地面铺装。

3.14

木栈道 plank walks in the garden

设在绿地中，铺装面层为木材或仿木材，并具有一定景观功能的特殊步道。

3.15

廊架 scenic pergola

可攀爬植物，供游人休憩的构筑物。

3.16

旱喷泉 dry fountain

在广场上建造的喷泉，停止喷水时通常具有集散广场和休憩的功能。

3.17

园林驳岸 revetment in the garden

建在园林水体和陆地之间的，具有结构稳定性和艺术观赏性的构筑物。

3.18

园林叠水 cascade in the garden

在园林构筑体基础上层叠的水景，按其表现形态可分为自然形和规则形。

3.19

园林景观桥 landscape bridge in the garden

在园林绿地中供游人通过，活荷载限定为 3.5 KN/m^2 以下的，以满足景观功能为主需求而设置的步行桥。

3.20

架空绿地 overhead green spaces

在建（构）筑物上建造的园林绿地，包括：屋顶绿化、桥梁绿化、地下设施覆土绿化等形式的绿地。

3.21

验收 acceptance

园林绿化工程在施工单位自行质量检查评定的基础上，参与工程建设的有关单位共同对检验批、分项、分部、单位工程的质量进行抽样复验，根据相关标准以书面形式对工程质量达到合格与否做出确认。

3.22

检验批 inspection lot

按同一生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的，由一定数量样本组成的检验体。

3.23

检验 inspection

对检验项目中的性能进行量测、检查、试验等，并将结果与标准规定要求进行比较，以确定每项性能是否合格所进行的活动。

3.24

见证取样检测 evidential testing

在监理单位或建设单位监督下，由施工单位有关人员现场取样，并送至具备相应资质的检测单位所进行的检测。

3.25

交接检验 handing over inspection

施工的承接方与完成方共同检查并对可否继续施工做出确认的活动。

3.26

主控项目 dominant item

园林绿化工程中对安全、成活、美观、环境保护和公众利益起决定性作用的检验项目。

3.27

一般项目 general item

除主控项目以外的检验项目。

3.28

抽样检验 sampling inspection

按照规定的抽样方案，随机从进场的材料、构配件、设备或园林绿化工程检验项目中，按检验批抽取一定数量的样本所进行的检验。

3.29

抽样方案 sampling scheme

根据检验项目的特性所确定的抽样数量和方法。

3.30

观感质量 quality of appearance

通过必要的量测和观察所反映的工程外在质量。

3.31

花坛骨架 structure of parterre

花坛中具有支撑和造型作用的材料形成的硬质结构。

4 基本规定

4.1 施工前准备

4.1.1 施工单位应依据合同约定，对园林绿化工程进行施工和管理，并符合下列要求：

- 施工单位及人员应具备相应的资格；
- 施工单位应建立技术、质量、安全生产、文明施工等各项规章制度；
- 施工单位应根据工程类别、规模、技术复杂程度，配备满足施工和检测需要的设备和工具。

4.1.2 施工单位应熟悉图纸，掌握设计意图与要求，参加设计交底，并符合下列要求：

- 施工单位对施工图中出现的偏差、疑问，应提出书面建议，如需变更设计，应按照相应程序报审，经相关单位签认后实施；
- 施工单位应编制有针对性的施工组织设计(施工方案)，在工程开工前报建设单位和监理单位。

4.1.3 施工单位进场后，应组织施工人员熟悉工程合同及与工程项目有关的技术规范、标准，了解现场的地上地下障碍物、管网、地形地貌、土质、控制桩点设置、红线范围、周边情况及现场水源、水质、电源、交通情况等。

4.1.4 施工测量应符合下列要求：

- 按照园林绿化工程总平面图或根据建设单位提供的现场高程控制点及坐标控制点，建立工程测量控制网；
- 各个单位工程应根据建立的工程测量控制网进行测量放线；
- 施工测量时，施工单位应进行自检复核，监理单位应进行复测；
- 对原高程控制点及控制坐标应设保护措施。

4.2 植物材料及物资进场

4.2.1 园林绿化工程中所用植物材料应符合 DB11/T 211 的要求。

4.2.2 采用的植物材料及物资（原材料、半成品、成品、器具和设备等）应进行自检，自检合格后按进场批次报监理单位进行验收，形成验收记录，验收不合格的不予投入使用。

4.2.3 物资进场报验时应提供质量证明文件，包括检验/试验报告、产品生产许可证、产品合格证、产品监督检验报告等。质量证明文件应反映工程物资的品种、规格、数量、性能指标等，并与实际进场物资相符。进口物资还应有进口商检证明文件。

4.2.4 产地为北京的植物材料进场应出具两证一签，即林木种子生产经营许可证、产地检疫合格证、北京市林草种子标签；产地为外埠的植物材料应出具两证，即林木种子生产经营许可证、植物检疫证书。

4.2.5 涉及安全、植物成活、使用功能的物资和产品应按各专业工程质量验收规范规定和表1的要求进行复验（复试检验），并取得试（检）验报告。

表1 物资和产品的复验方式及必试项目参照表

序号	物资名称	验收批划分及取样方法和数量	必试项目	参照值
1	种植土	根据不同土源分别进行检测： 对同一来源的客土，土壤性质（以质地为主）差别较小，可只取1个土壤样品； 土壤性质（以质地为主）差别较大，可按每3000 m ³ 取1个土壤样品。 对不同来源的客土，按每3000 m ³ 取1个土壤样品。	含盐量、水溶性钠、氯离子	含盐量（EC值）≤0.5 mS/cm（5:1水土比）； 水溶性钠≤100 mg/kg、氯离子≤100 mg/kg
2	种子	每100kg为一检验批，每袋等量取样，共取50g组成一组试样。	发芽率、纯净度。	发芽率≥85%； 纯净度≥95%。
3	钢筋	按照GB 50204执行。	按照GB 50204执行。	按照GB 50204执行。
4	砂	按照JGJ 52执行。	按照JGJ 52执行。	按照JGJ 52执行。
5	木材	锯材50 m ³ 、原木100 m ³ 为一验收批，每批随机抽取3根，每根取5个试样。	含水率。	≤15%。
6	透水砖	按照DB11/T 686执行。	按照DB11/T 686执行。	按照DB11/T 686执行。
7	电缆	按照GB 50411执行。	按照GB 50411执行。	按照GB 50411执行。
8	防水材料	按照GB 50208执行。	按照GB 50208执行。	按照GB 50208执行。

4.3 植物材料及物资质量

4.3.1 用于种植的土壤质地宜为壤土类（部分植物可用沙土类），无沥青、灰土、混凝土及其他对植物生长有害的污染物，污泥、淤泥等不宜直接作为种植土，施工单位应对未达到要求的土壤进行改良。

4.3.2 园林植物生长所必需的种植土层厚度，其最小值应大于植物主要根系分布深度，设计、施工单位应按照表2的要求进行设计和施工。

表2 园林绿化种植土壤有效土层厚度要求

单位为厘米

植被类型		有效土层厚度
乔木	深根	≥200
	浅根	≥100
灌木和藤本	大、中灌木、大藤本	≥90
	小灌木、小藤本	≥45
竹类	大径	≥90
	中、小径	≥50
多年生花卉		≥40

表2 园林绿化种植土壤有效土层厚度要求（续）

植被类型	有效土层厚度
------	--------

草坪草和一、二年生花卉	≥ 30
-------------	-----------

- 4.3.3 有机肥应经过充分腐熟方可施用；复合肥、无机肥施用量应按产品说明合理施用。
- 4.3.4 苗木的质量应符合下列规定：
- 木本苗应符合 DB11/T 211 的有关要求；
 - 露地栽培一、二年生花卉，株高一般为 10 cm ~ 50 cm，冠径为 15 cm ~ 35 cm，分枝不少于 3 ~ 4 个，植株健壮，色泽明亮；
 - 宿根花卉，根系完整，无腐烂变质；
 - 球根花卉，球根茁壮、无损伤，幼芽饱满；
 - 观叶植物，叶片分布均匀，排列整齐，形状完好，色泽正常；
 - 水生植物根、茎、叶发育良好，植株健壮；
 - 不应带有国家及本市植物检疫名录规定的植物检疫对象；
 - 不应带有蛀干害虫，苗木干部不应有腐烂、根部不应有根瘤；
 - 草坪、地被无斑秃和病害，无地下害虫。
- 4.3.5 苗木的运输应符合下列规定：
- 在装卸车时不应造成苗木损伤和土球松散；
 - 带土球苗木装车时，将土球朝向车头方向，并固定牢靠，树冠朝向车尾方向码放整齐；
 - 苗木长途运输时，应采取措施保护根系并保持根系湿润，装车时应顺序码放整齐，装车后应将树干捆牢，树冠应适当捆绑便于运输，并应加垫层防止磨损树干；
 - 竹类苗木装运时应带土坨，不应损伤竹竿与竹鞭之间的着生点和鞭芽；
 - 苗木运到现场后，裸根苗木应立即种植，未能种植的应及时进行苗木假植；
 - 带土球苗木运至施工现场后，未能及时种植的，应及时采取措施，保持土球湿润。

5 分项工程质量控制

5.1 整理绿化用地

5.1.1 一般规定

- 5.1.1.1 各种管线或建（构）筑物区域及周边的整理绿化用地，应在其完工并验收合格后进行。
- 5.1.1.2 清理物应及时外运，不应长时间堆放，不应就地填埋。

5.1.2 主控项目

- 5.1.2.1 现场清理干净无遗漏，地表无直径大于 3 cm 的砖（石）块、宿根性杂草、树根及其他有害污染物。翻耕深度符合植物对种植土的要求。

检查方法：观察。

检查数量：每 5000 m² 检查 3 处，不足 5000 m² 的，检查数量不少于 2 处，每处面积 5 m × 5 m。

- 5.1.2.2 场地标高及平整度符合设计要求，达到排水通畅，曲线流畅，与毗邻物衔接顺畅。

检查方法：观察、测量。

检查数量：每 10000 m² 检查 5 处，不足 10000 m² 的，检查数量不少于 3 处。

- 5.1.2.3 整理完成的绿化用地在铺草或地被种植前宜低于路牙顶或挡墙压顶 5 cm ~ 8 cm。

5.1.3 一般项目

粘土层、淤泥宜清除或换土，并填写《绿化用地处理记录》，见附录 A。

检查方法：观察、检测。

检查数量：每 10000 m² 检查 3 处，不足 10000 m² 的，检查数量不少于 2 处。

5.2 地形整理

5.2.1 一般规定

5.2.1.1 土山的堆筑应考虑自然沉降系数。机械压实时宜考虑种植、土建、设施安装等对地基的不同需求。

5.2.1.2 堆筑土山的土料不应有影响植物栽植和生长的成分。

5.2.2 主控项目

5.2.2.1 土山的边界和高程控制应符合设计要求，其允许偏差应符合表3的要求。

检查方法:全站仪等仪器测量。

检查数量:每 1000 m²检查 3 处，不足 1000 m²的，检查数量不少于 2 处。

表 3 土山边界和高程的允许偏差

单位为厘米

项次	项目		尺寸要求	允许偏差
1	边界线位置		设计要求	± 50
2	等高线位置		设计要求	± 10
3	地形 相 对 标 高	≤100	回填土方自然沉降以后	± 5
		101 ~ 200		± 8
		201 ~ 300		± 12
		301 ~ 400		± 15
		401 ~ 500		± 20
		> 500		± 30

5.2.2.2 土山的覆土碾压应分层进行，每层不超过 30 cm，绿化种植区域地面以下 2m 至地面以下 1.5 m 区域土壤压实度从 0.90 分两层或三层过渡到 0.80。分层碾压要进行隐蔽工程检查并填写《隐蔽工程检查记录》，见附录 B。

检查方法：环刀检测。

检查数量：水平投影面积 < 10000 m²，随机取一处试样；10000 m² ≤ 面积 < 50000 m²，随机取三处试样；50000 m² ≤ 面积 < 100000 m²，随机取五处试样；面积 ≥ 100000 m²，每 15000 m² 随机取一处试样。

5.2.3 一般项目

土山、微地形测量放线方格网尺寸应按设计要求，设计未提出要求的，最大尺寸 ≤ 10 m × 10 m。

检查方法：全站仪等仪器测量。

检查数量:每 1000 m²检查 3 处，不足 1000 m²的，检查数量不少于 2 处。

5.3 种植土改良

5.3.1 主控项目

有机质含量、pH 值、土壤含盐量、水解性氮、有效磷、速效钾应符合 DB11/T 864 的技术要求。

5.3.2 一般项目

5.3.2.1 种植土压实度宜控制在 0.8。

5.3.2.2 草本花卉种植土的石砾含量不应大于 10%。

5.4 通气透水

5.4.1 一般规定

种植区域内遇地下结构层、粘重密实土壤等不利于透水、不利于植物生长的情况，应根据勘察情况采取通气透水措施。

5.4.2 主控项目

5.4.2.1 通气透水管材质、规格、通气效果应符合设计要求。

检查方法：观察、尺量。

检查数量：全数检查。

5.4.2.2 露出地面的管口高于地表 2 cm ~ 3 cm，并加透气盖封口。

检查方法：观察、尺量。

检查数量：全数检查。

5.5 防水隔（阻）根

5.5.1 一般规定

5.5.1.1 防水隔（阻）根层施工前，应完成对结构承重、建筑防水的交接检验。

5.5.1.2 根据需要防水层可设置一层或多层。采用具有隔根性能的防水材料，可将防水、隔根一次性铺设完成，否则应专门铺设隔根层。

5.5.1.3 防水隔（阻）根层所用材料的品种、规格、技术性能等应符合设计要求。

5.5.1.4 防水材料进场后，应按规定进行见证抽样复验。

5.5.1.5 在做完普通防水层（一级防水标准）后，再做隔根防水层，两层防水材料应相容。

5.5.2 主控项目

5.5.2.1 根据材料不同，防水、隔根材料厚度应符合表 4 的要求。

检查方法：尺量。

检查数量：每 500 m² 检查 3 处，不足 500 m²，检查数量不少于 2 处。

表 4 防水隔根层材料厚度要求

单位为毫米

序号	防水材料	选用厚度	施工方法
1	合金防水卷材(PSS)	单层使用 ≥ 0.5	热焊接法
2	弹性体改性沥青防水卷材（复合铜胎基或聚酯胎基，应含化学阻根剂）	≥ 4	热熔焊接/热风焊接
3	聚氯乙烯防水卷材（PVC）	≥ 1.2	热风焊接
4	热塑性聚烯烃防水卷材（TPO）	≥ 1.2	热风焊接
5	高密度聚乙烯土工膜（HDPE）	≥ 1.2	热风焊接
6	三元乙丙橡胶防水卷材（EPDM）	≥ 1.2	搭接胶带粘接/热风焊接
7	聚乙烯丙纶防水卷材	≥ 0.6 （不能单层使用）	聚合物水泥胶结料粘接，厚度不应小于 1.3

5.5.2.2 防水、隔根施工细部构造部位进行密封处理时，密封材料嵌填应密实、连续、饱满、粘结牢固，无气泡、开裂、脱落等缺陷。

5.5.2.3 防水、隔根层施工完成应进行蓄水或淋水试验，24 h 内不应有渗漏或积水现象。

5.5.2.4 卷材接缝处应粘接或焊接牢固，密封严密，搭接或焊接宽度符合设计要求，设计无要求时搭接宽度不小于 100 mm，收头应与基层粘接并固定牢固，封闭严密，不应有翘边、张口等缺陷；涂膜防水层与基层粘接牢固，表面平整，涂刷均匀，无起皮、翘边等缺陷。

检查方法：尺量、观察。

检查数量：每 50 延长米检查一处，不足 50 延长米的全数检查。

5.5.2.5 立面防水层应收头入槽，用密封材料封严。

5.5.3 一般项目

5.5.3.1 防水、隔根层施工前，应对找平层的压实、平整、干燥、干净、排水坡度、分格缝及突出屋面结构交接处的处理进行检查。

5.5.3.2 防水、隔根层施工完毕后应进行检查，不应堵塞排水口，并做好成品保护。

5.6 排蓄水设施

5.6.1 一般规定

5.6.1.1 排蓄水设施施工前应根据坡向规划整体导流方向。

5.6.1.2 铺设排蓄水材料时，不应破坏隔（阻）根层。

5.6.2 主控项目

5.6.2.1 凹凸型塑料排蓄水板厚度应符合设计要求。顺茬搭接，搭接宽度应符合设计要求，设计无明确要求的，搭接宽度不小于 100 mm。

检查方法：丈量、观察。

检查数量：每 50 延长米检查一处，不足 50 延长米的全数检查。

5.6.2.2 采用卵石、陶粒等材料铺设排蓄水层的，其铺设厚度应符合设计要求。

5.6.2.3 卵石大小应均匀。屋顶绿化采用卵石排水的，卵石直径应为 30 mm ~ 50 mm；地下设施覆土绿化用卵石排水的，卵石直径应为 80 mm ~ 100 mm。

5.6.3 一般项目

5.6.3.1 四周设置明沟的，排蓄水层应铺设至明沟边缘。

5.6.3.2 挡土墙下设排水管的，排水管与天沟或落水口宜合理连接、坡度适当，落水口应配备篦子。

5.6.3.3 排水层应与排水系统连通，保证排水畅通。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.7 锚杆及防护网安装

5.7.1 一般规定

5.7.1.1 经勘察单位认定坡体不稳定的坡面，应采取锚杆加固及防护网护坡措施。

5.7.1.2 施工前应根据岩石类型、风化程度、坡度等制定具体施工方案。

5.7.1.3 金属网片的金属丝线径不应小于 2 mm，网孔尺寸宜选用 50 mmx50 mm；土工网纵横向拉伸强度应不小于 20 kN/m，网孔尺寸宜选用 40 mmx40 mm。

5.7.1.4 锚杆选用中，主锚杆钢筋直径不宜小于 16 mm，辅锚杆钢筋直径不宜小于 12 mm，长度依据边坡质地坡度及荷载情况确定。

5.7.2 主控项目

5.7.2.1 锚杆孔位应符合设计要求，孔位误差不应超过 ± 50 mm。对于不平顺的位置需增设锚杆孔位。钻孔方向不应扭曲和变形。孔径、孔深应符合设计要求。钻孔完成后应将孔内杂物清除。

检查方法：丈量。

检查数量：全数检查。

5.7.2.2 锚杆与纵横钢筋的连接点应焊接牢固。

5.7.2.3 锚杆材质、长度应符合设计要求。

5.7.2.4 锚杆固定采用水泥砂浆，其强度应符合设计要求，水泥砂浆应采用普通硅酸盐水泥。

5.7.2.5 锚杆表面应设置定位器。

5.7.2.6 根据坡度及岩石稳定性可采用钢筋网片、普通铁丝网、镀锌铁丝网、土工网等。

5.7.2.7 钢筋网片、普通铁丝网应做防腐处理。

5.7.2.8 钢筋网铺设时，每边的搭接长度不小于一个网格的边长。

5.7.2.9 普通铁丝网、镀锌铁丝网或土工网在挂网时应向坡顶上方延伸 50 cm，搭接距离不小于 15 cm，并绑扎牢固，保持坡面和网紧密贴近。

检查方法：丈量。

检查数量：每 500 m²检查 3 处，面积小于 500 m²时，检查数量不少于 3 处。

5.7.3 一般项目

5.7.3.1 锚杆安装前应对钢筋顺直，除油污等情况进行检查，尾端和外露部分应做防锈处理。

5.7.3.2 钢筋网片网格大小一致，网格允许偏差 10 mm。

5.8 铺笼砖

5.8.1 一般规定

5.8.1.1 坡度较大，不宜直接栽植的坡面，可采取铺笼砖方式进行固土栽植。

5.8.1.2 笼砖铺设前应夯实、修整堤坡，堤坡坡度应一致。

5.8.2 主控项目

5.8.2.1 铺设笼砖时，应自下而上、对缝码放，坡度一致。缝间隙应小于 5 mm，相邻砖相对高差应小于 5 mm。

检查方法：丈量，10 m 小线拉直。

检查数量：每 500 m² 检查 3 处，面积小于 500 m² 时，检查数量不少于 3 处。

5.8.2.2 堤坡底部应设坡牙；铺至堤顶后应做压顶。

5.8.3 一般项目

笼砖材质、规格应满足设计要求。

5.9 种植穴

5.9.1 一般规定

5.9.1.1 种植穴定点放线应符合设计图纸要求，位置准确，标记明显。

5.9.1.2 点植苗木的种植穴定点时应标明中心点位置。

5.9.1.3 苗木定点遇有障碍物影响，应及时与设计单位联系，适当调整。

5.9.2 主控项目

5.9.2.1 种植穴大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定。种植穴直径宜大于苗木土球或根幅直径 30 cm ~ 60 cm，种植穴深度宜大于土球高度 10 cm ~ 20 cm。大规格苗木栽植时，其种植穴应较土球直径大 60 cm ~ 80 cm，深度增加 20 cm ~ 30 cm。

检查方法：观察、丈量。

检查数量：全数检查。

5.9.2.2 种植穴应垂直下挖，垂直度允许偏差为 $\pm 5^\circ$ 。

检查方法：丈量、目测。

检查数量：全数检查。

5.9.3 一般项目

5.9.3.1 种植穴挖出的土应分类置放处理，底部回填适量种植土。对排水不良的种植穴，应采取通气透水措施。

5.9.3.2 非正常种植季节施工时种植穴直径宜扩大 20%，加深 10%。

检查方法：目测、丈量。

检查数量：全数检查。

5.10 栽植

5.10.1 一般规定

5.10.1.1 苗木种植以 3 月中旬至 4 月下旬为主，7 月上旬至 8 月上旬可种植常绿树，于 10 月下旬至 11 月下旬可种植耐寒苗木。

5.10.1.2 苗木栽入种植穴时，应调整观赏面。

5.10.2 主控项目

5.10.2.1 苗木入穴定位后应拆除土球包裹物，从种植穴中取出，并填写《隐蔽工程检查记录》，见附录 B。

检查方法：观察。

检查数量：全数检查。

5.10.2.2 种植的苗木应保持直立。

检查方法：观察。

检查数量：全数检查。

5.10.2.3 行道树种植苗木应与路牙平行，相邻植株规格应合理搭配，相邻高度差不超过 50 cm。

检查方法：丈量、目测。

检查数量：全数检查。

5.10.2.4 一般乔灌木的种植深度应与原种植线持平，个别长势快、易生不定根的树种可较原土痕栽深 5 cm ~ 10 cm；常绿树栽植时，土球上表面应高于地表 5 cm；竹类可比地表深 3 cm ~ 6 cm。

检查方法：丈量、目测。

检查数量：全数检查。

5.11 草坪、地被播种

5.11.1 一般规定

5.11.1.1 用于草坪播种的场地应提前安装喷水、喷雾给水系统，并通过验收。

5.11.1.2 整地前应进行土壤处理，防治地下害虫。

5.11.1.3 常用草类的播种量、纯净度和发芽率应符合表 5 的要求。

表 5 常用草类播种量、纯净度和发芽率参照表

单位为克每平方米

序号	草坪种类	精细播种量	粗放播种量	纯净度	发芽率
1	早熟禾	15 ~ 20	20 ~ 25	98%	85%
2	野牛草	12 ~ 15	15 ~ 20	98%	80%
3	多年生黑麦草	25 ~ 30	30 ~ 40	98%	85%
4	高羊茅	25 ~ 30	30 ~ 40	98%	85%
5	结缕草	12 ~ 15	15 ~ 20	98%	80%

5.11.1.4 常用地被花卉的播种量应符合表 6 的要求。

表 6 常用地被花卉播种量参照表

单位为千克每公顷

序号	地被花卉种类	播种量
1	委陵菜	25 ~ 50
2	蛇莓	25 ~ 50
3	天人菊	30 ~ 35
4	松果菊	25 ~ 35
5	波斯菊	50 ~ 60
6	金光菊属	20 ~ 25
7	百日草	40 ~ 50
8	二月兰	40 ~ 50

5.11.2 主控项目

5.11.2.1 播种时应先浇水浸地，保持土壤湿润，并将表层土耩细耙平，地表无直径大于 2 cm 的砖（石）块，坡度应为 0.3% ~ 0.5%。

检查方法：观察、全站仪等仪器测量。

检查数量：每 1000 m² 检查 3 处，不足 1000 m²，检查数量不少于 2 处。

5.11.2.2 播种后应及时喷灌，保持土壤湿润。

检查方法：观察。

检查数量：每 1000 m² 检查 3 处，不足 1000 m²，检查数量不少于 2 处。

5.11.3 一般项目

宜用适量的沙子和种子拌均匀进行撒播，均匀覆细土 0.3 cm~0.5 cm 后轻压。

5.12 分栽

5.12.1 一般规定

5.12.1.1 分栽植物应选择适应性强、病虫害少的品种。宿根花卉应选择生长健壮的植株。

5.12.1.2 分栽植物的株行距、每丛的分枝数应符合设计要求。

5.12.2 主控项目

5.12.2.1 栽植前应整地、浸地，翻耕深度不少于 30 cm。

检查方法：翻挖。

检查数量：每 1000 m² 检查 3 处，不足 1000 m²，检查数量不少于 2 处。

5.12.2.2 按排水方向进行地形整理，场地平整度、坡度应符合设计要求。

检查方法：经纬仪、水准仪等仪器测量。

检查数量：每 1000 m² 检查 3 处，不足 1000 m²，检查数量不少于 2 处。

5.12.3 一般项目

分栽后应压实植株周围土壤。

5.13 草卷、草块铺设

5.13.1 一般规定

5.13.1.1 铺设草卷、草块区域的种植土厚度不应低于 30 cm。

5.13.1.2 对当日进场的草卷、草块数量应做好测算，并与铺设进度相一致。

5.13.1.3 草卷、草块应规格一致，品种统一，边缘平直。草块土层厚度不应小于 3 cm，草卷土层厚度不应小于 2 cm。

5.13.2 主控项目

5.13.2.1 草卷、草块铺设前应先整地和浇水浸地。表层土应耢细耙平，坡度、土壤质量应符合设计要求，并填写《隐蔽工程检查记录》，见附录 B。

检查方法：观察、翻挖。

检查数量：每 1000 m² 检查 3 处，不足 1000 m²，检查数量不少于 2 处。

5.13.2.2 草卷、草块在铺设后应进行滚压或拍打。

检查方法：观察。

检查数量：每 1000 m² 检查 3 处，不足 1000 m²，检查数量不少于 2 处。

5.13.2.3 铺设草卷、草块后应及时浇水，浸湿土厚度应达到 10 cm。

检查方法：观察、尺量。

检查数量：每 1000 m² 检查 3 处，不足 1000 m²，检查数量不少于 2 处。

5.13.2.4 铺设草卷、草块应相互衔接不留缝，高度一致。

检查方法：观察。

检查数量：每 1000 m² 检查 3 处，不足 1000 m²，检查数量不少于 2 处。

5.13.3 一般项目

草地排水坡度适当，无坑洼积水现象。

检查方法：观察。

检查数量：每 1000 m² 检查 3 处，不足 1000 m²，检查数量不少于 2 处。

5.14 掘苗及包装

5.14.1 一般规定

5.14.1.1 大规格苗木挖掘时应进行土球包装，胸径大于 25 cm 的宜采用箱板包装。

5.14.1.2 大规格苗木挖掘时，应适时采取抗蒸腾、促根、包裹树干、喷雾等相应措施。

5.14.1.3 去表土深度以不伤表层根系为原则。

5.14.2 主控项目

5.14.2.1 掘苗应符合下列规定：

- a) 裸根乔木保留根系大小按胸径的 8~10 倍(无法测量苗木胸径时,按地径的 6~8 倍执行,下同),灌木保留根系大小按树高的 1/4~1/3;
- b) 落叶乔木土球直径应按胸径的 8~10 倍,灌木及常绿乔木土球直径按树高的 1/4~1/3,土球高度为土球直径的 2/3,土球底部直径为土球直径的 1/3;
- c) 土台上大下小,下部边长比上部边长少 1/10。修平的土台尺寸应大于边板长度 5 cm,土台面平滑,不得有砖石或粗根等突出土台。土台顶边应高于边板上口 1 cm~2 cm,土台底边应低于边板下口 1 cm~2 cm。边板与土台应紧密严实。

检查方法:观察、尺量。

检查数量:全数检查。

5.14.2.2 包装应符合下列规定：

- a) 土球软质包装应紧实无松动;腰绳宽度应大于 10 cm;土球直径 1 m 以上的应做封底处理;
- b) 箱板包装应立支柱,稳定牢固;边板与土台应紧密严实;边板与边板、底板与边板、顶板与边板应钉装牢固无松动;箱板上端与坑壁、底板与坑底应支牢、稳定无松动。

检查方法:观察、尺量。

检查数量:全数检查。

5.14.3 一般项目

5.14.3.1 挖掘高大乔木前应立好支柱。

检查方法:观察。

检查数量:全数检查。

5.14.3.2 粗根应用手锯锯断,锯口平滑无劈裂,应杀菌消毒、涂抹伤口愈合剂,并不应露出土球(土台)表面。

检查方法:观察。

检查数量:全数检查。

5.15 喷播

5.15.1 一般规定

- 5.15.1.1 喷播宜在植物生长期进行。
- 5.15.1.2 根据气象情况安排施工,避免因暴雨形成破坏。
- 5.15.1.3 喷播前应检查锚杆网片固定情况,清理坡面。
- 5.15.1.4 喷播基材各要素配比、喷播厚度应符合设计要求。

5.15.2 主控项目

喷播应覆盖均匀无遗漏,厚度应均匀一致。

检查方法:观察。

检查数量:每 1000 m²检查 3 处,不足 1000 m²,检查数量不少于 2 处。

5.16 围堰

5.16.1 一般规定

- 5.16.1.1 围堰应根据地形、地势选择适当方式,满足浇灌水和景观要求。
- 5.16.1.2 特殊环境的围堰内宜采用铺设卵石、有机覆盖物,栽植地被等方式覆盖处理。

5.16.2 主控项目

5.16.2.1 单株苗木的围堰内径不应小于种植穴直径,围堰高度应高于 15 cm。

检查方法:目测、尺量。

检查数量:全数检查。

5.16.2.2 围堰应无砖块、石块等杂物,无水毁。

检查方法：观察。

检查数量：全数检查。

5.16.3 一般项目

围堰应踩实或拍实，外形宜相对统一。

5.17 支撑

5.17.1 一般规定

支撑物、牵拉物的强度应确保支撑有效。

5.17.2 主控项目

5.17.2.1 支撑物、牵拉物与地面连接点的连接应牢固。

检查方法：观察、晃动支撑物。

检查数量：每 50 株为 1 个检验批，不足 50 株全数检查。

5.17.2.2 连接苗木的支撑点应在苗木主干上（多分枝的应在主枝上），其连接处应衬软垫，并绑缚牢固。

检查方法：观察、晃动支撑物。

检查数量：每 50 株为 1 个检验批，不足 50 株全数检查。

5.17.2.3 三角支撑及软牵拉的树上支点一般为常绿树高 $2/3$ ，落叶乔木树高的 $1/2$ 处；软牵拉的树上支点宜选取相应高度的分枝点处。

检查方法：目测。

检查数量：每 50 株为 1 个检验批，不足 50 株全数检查。

5.17.2.4 扁担撑的树上支点高度宜在 1.2 m 以内；四柱支撑的树上支点高度宜在 2 m 以内。

检查方法：目测。

检查数量：每 50 株为 1 个检验批，不足 50 株全数检查。

5.17.2.5 特型苗和栽植在树池内的苗木根据实际情况采取适宜的支撑措施。

5.17.3 一般项目

同规格同树种的支撑物、牵拉物的长度、支撑角度、绑缚形式以及支撑材料宜统一。

检查方法：观察。

检查数量：每 50 株为 1 个检验批，不足 50 株全数检查。

5.18 浇灌水

5.18.1 一般规定

5.18.1.1 浇灌水水质应达到 GB 3838 中 V 类水标准；使用再生水进行绿地灌溉的，水质应符合 DB11/T 672 的规定。

5.18.1.2 浇水应浇足浇透，见干见湿。浇水后应及时中耕、封堰。

5.18.2 主控项目

5.18.2.1 新植苗木栽植后应立即做围堰。栽植当天应浇透第一遍水，根据树种生态习性、土壤墒情、降水量等情况确定灌水时间，一般栽植后 3 d~5 d 内浇第二遍水，7 d~10 d 内浇第三遍水。

检查方法：观察。

检查数量：全数检查。

5.18.2.2 对非正常渗漏应及时封堵；对浇水后出现的土壤沉降，应及时培土。

检查方法：观察。

检查数量：全数检查。

5.18.3 一般项目

5.18.3.1 浇水时应防止水流过急，宜缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。

检查方法：观察。

检查数量：全数检查。

5.18.3.2 对浇水后出现的苗木倾斜，应及时扶正并固定。

检查方法：观察。

检查数量：全数检查。

5.19 苗木修剪

5.19.1 一般规定

5.19.1.1 苗木的修剪程度分为轻剪、中剪、重剪。

5.19.1.2 修剪方式包括疏枝、回缩、短截、摘心、摘叶、摘花、摘果等。

5.19.1.3 按新植苗木修剪可分为栽植前修剪、栽植后修剪。栽植前在保证树冠原有形状的基础上，应对病虫害枝、伤残枝、重叠枝、内膛过密枝、劈裂根、树冠顶端枝条进行修剪；栽植后按照 DB11/T 213 执行。

5.19.1.4 不同树种、不同季节、不同树势，应采用不同的修剪方式，满足植物生长习性和观赏效果的要求。

5.19.1.5 有伤流的的树种应在萌芽后的生长季节进行修剪。

5.19.1.6 行道树分枝点高度应符合 DB11/T 839 的要求。

5.19.1.7 在道路侧旁、广场周边、人车进出口等车流、人流密集场所作业时应安排现场专职安全员，封闭工作区域，设立明显的路障和安全警示标志。

5.19.2 主控项目

5.19.2.1 剪口、锯口均应平滑无劈裂，不应留桩槎。

检查方法：观察。

检查数量：每 50 棵为 1 个检验批，不足 50 棵全数检查。

5.19.2.2 带冠移植的苗木应在保持原有树形的基础上进行合理修剪。主干明显的树种，修剪时应保护中央领导枝。

检查方法：观察。

检查数量：全数检查。

5.19.2.3 直径大于 2cm 剪锯口，应涂抹伤口保护剂。

检查方法：目测、观察。

检查数量：全数检查。

5.19.3 一般项目

常绿针叶树疏枝、回缩、短截时宜采取有效减少流脂的措施，松、杉类种植前宜摘除果实。采取保护措施，并填写《苗木保护记录》。

5.20 叠山

5.20.1 一般规定

叠山应在工序中统筹考虑给排水系统、灯光系统、植物种植的需要，提前做好分项工程技术交底。

5.20.2 主控项目

5.20.2.1 叠山地基基础承载力应大于山石总荷载的 1.5 倍；灰土基础应低于地平面 20 cm，其面积应大于叠山底面积，外沿宽出 50 cm。

5.20.2.2 叠山设在陆地上，应选用 C20 以上混凝土制做基础；叠山设在水中，应选用 C25 混凝土或不低于 M7.5 的水泥砂浆砌石块制作基础。根据不同地势、地质有特殊要求的可做特殊处理。

5.20.2.3 拉底石材应选用厚度大于 40 cm，面积大于 1 m² 的石块；拉底石材应统筹向背、曲折连接、错缝叠压。

5.20.2.4 叠山结构和主峰稳定性应符合抗风、抗震强度要求。

5.20.2.5 叠山选用的石材要求质地一致，色泽相近，纹理统一。石料应坚实耐压，无裂缝、损伤、剥落现象。

5.20.2.6 主体山石应错缝叠压、纹理统一；每块叠石的刹石不少于4个受力点且不外露；跌水、山洞山石长度不小于1.5m，厚度不小于40cm；整块大体量山石无倾斜；横向悬挑的山石悬挑部分应小于山石长度的1/3；山体最外侧的峰石底部灌1:3水泥砂浆。

5.20.3 一般项目

5.20.3.1 勾缝应满足设计要求，做到自然、无遗漏。如设计无说明的，则用1:3水泥砂浆进行勾缝，砂浆色泽应与石料色泽相近。

5.20.3.2 叠山山体轮廓线应自然流畅协调，观赏效果满足设计要求。

5.21 玻璃顶面

5.21.1 一般规定

玻璃的厚度、材质应符合设计要求，且应使用安全玻璃。

5.21.2 主控项目

5.21.2.1 玻璃的品种、规格、色彩、固定方法等应符合设计要求。

5.21.2.2 密封胶的耐候性、粘接性应符合设计要求。

5.21.2.3 玻璃安装应做软连接，连接件强度符合设计要求。

5.21.3 一般项目

5.21.3.1 玻璃表面应完整，无划痕，无污染，表面洁净光亮。

5.21.3.2 玻璃嵌缝缝隙应均匀一致，填充应密实饱满，无外溢污染。

5.21.3.3 玻璃吊顶安装应牢固，其允许偏差应符合表7的要求。

表7 玻璃吊顶安装允许偏差项目表

项次	项目	允许偏差	检查方法
1	表面平整度	2 mm	尺量
2	接缝平直度	1 mm	2 m靠尺和塞尺
3	接缝高低差	1 mm	5 m小线和尺量

5.22 阳光板

5.22.1 主控项目

5.22.1.1 阳光板材料、构件和组件的质量应符合设计要求及国家相关标准的要求。

5.22.1.2 阳光板的造型和分格安装方向应符合设计要求。

5.22.1.3 各种连接件、紧固件应安装牢固，其数量、规格、连接方法和防腐处理应符合设计要求，焊接连接应符合设计和规范的要求。

5.22.1.4 阳光板顶应无渗漏，密封胶应饱满、密实、均匀。

5.22.2 一般项目

5.22.2.1 阳光板顶表面应平整，洁净，色泽均匀一致，不应有污染和破损。

5.22.2.2 阳光板外露压条或外露框应横平竖直，颜色、规格应符合设计要求，压条安装应牢固。

5.23 果皮箱安装

5.23.1 主控项目

5.23.1.1 果皮箱安装基础应符合设计要求。

5.23.1.2 果皮箱的质量应通过产品检验达到合格。

5.23.1.3 果皮箱应安装牢固无松动。

检查方法：手动，观察。

检查数量：全数检查。

5.23.2 一般项目

5.23.2.1 金属果皮箱应做防锈蚀处理。

5.23.2.2 果皮箱规格、色彩、安装位置及观赏效果应与景观相协调。

5.24 座椅（凳）安装

5.24.1 主控项目

5.24.1.1 座椅安装基础应符合设计要求。

5.24.1.2 座椅的质量应通过产品检验达到合格。

5.24.1.3 座椅应安装牢固无松动。

检查方法：手动，观察。

检查数量：全数检查。

5.24.2 一般项目

5.24.2.1 座椅的金属部分应做防锈蚀处理。

5.24.2.2 座椅的材质、规格、形状、色彩、安装位置应符合设计要求，其观赏效果应与景观相协调。

5.25 牌示安装

5.25.1 主控项目

5.25.1.1 有支柱牌示的安装基础应符合设计要求。

5.25.1.2 牌示应通过产品检验达到合格。

5.25.1.3 支柱安装应直立不倾斜，支柱表面应整洁无毛刺。

5.25.1.4 牌示与支柱连接、支柱与基础的连接应牢固无松动。

检查方法：手动，观察。

检查数量：全数检查。

5.25.1.5 金属牌示及其连接件应做防锈蚀处理。

5.25.2 一般项目

5.25.2.1 牌示规格、色彩、安装位置、安装高度及观赏效果与景观相协调。

5.25.2.2 牌示的指示方向应准确无误。

5.26 雕塑雕刻

5.26.1 一般规定

5.26.1.1 雕塑、雕刻应根据效果图制作小样，按比例放大制作。

5.26.1.2 雕塑、雕刻的设置应和周边环境协调统一。

5.26.2 主控项目

5.26.2.1 雕塑、雕刻制品的质量、品种、规格应符合设计要求，表面不应有裂缝、划痕、破损、凹陷等缺陷。

5.26.2.2 雕塑、雕刻制品应安装牢固，位置正确，不应有松动现象。

5.26.2.3 雕塑、雕刻的图案应清晰完整，曲线自然优美，外观色泽一致。

5.26.3 一般项目

5.26.3.1 雕塑、雕刻的拼缝间距、缝宽应均匀一致，表面自然光洁，细部处理到位。

5.26.3.2 雕塑表面不应有明显的裂痕和凹凸感，焊缝应进行抛光处理，外观效果和顺流畅。

5.26.3.3 塑筑类雕塑的材料配合比应符合设计要求，表面不应有脱落、裂缝、空鼓、掉色等缺陷。

5.27 塑山

5.27.1 一般规定

5.27.1.1 本节适用钢结构骨架、砌体骨架和有机合成材料塑成的假山。

5.27.1.2 塑山骨架应坚实、牢固，金属构件应做防腐处理。

5.27.1.3 骨架山形态要接近山体模型的形态。

5.27.1.4 骨架制作应符合国家现行规范和验收标准的要求。

5.27.2 主控项目

5.27.2.1 塑山骨架的原材料质量应符合设计及规范要求。

5.27.2.2 钢筋焊接应牢固，间距符合设计要求，钢丝网与钢塑连接牢固。

5.27.2.3 塑山骨架的承载力、表面材料强度和抗风化能力应符合设计要求。

5.27.3 一般项目

5.27.3.1 塑山表面应完整无破损、脱落、起皮和松动现象。

5.27.3.2 表面形态自然，外观颜色效果逼真，整体协调。

5.28 绿地护栏

5.28.1 一般规定

用于攀援绿化的绿地护栏应符合植物生长要求。

5.28.2 主控项目

5.28.2.1 金属护栏和钢筋混凝土护栏应设置基础，基础强度和埋深应符合设计要求，设计无明确要求的应遵循下列规定：高度在 1.5 m 以下的护栏，其混凝土基础尺寸不小于 300 mm × 300 mm × 300 mm；高度在 1.5 m 以上的护栏，其混凝土基础尺寸不小于 400 mm × 400 mm × 400 mm。

检查方法：尺量。

检查数量：每 100 延长米检查 1 处，不足 100 延长米不少于 1 处。

5.28.2.2 绿地护栏基础采用的混凝土强度等级不应低于 C20。

5.28.2.3 现场加工的金属护栏应做防锈处理。

5.28.2.4 栏杆之间、栏杆与基础之间的连接应紧密牢固。金属栏杆的焊接应符合相关规范的要求。

5.28.2.5 竹、木质护栏的主桩下埋深度不应低于 500 mm。主桩的下埋部分应做防腐处理。主桩之间的间距应小于 6 m。

5.28.3 一般项目

5.28.3.1 护栏高度、形式、图案、色彩应符合设计要求。

5.28.3.2 栏杆空隙应符合设计要求，设计未提出明确要求的，宜为 15 cm 以下。

5.28.3.3 护栏整体应垂直、平顺。

5.29 花坛骨架

5.29.1 一般规定

5.29.1.1 花坛骨架定点放线前应对场地和空间进行检查。

5.29.1.2 花坛骨架搭建前应检查所用材料的材质、规格、数量、形状，不应随意拼接、替代。

5.29.2 主控项目

5.29.2.1 花坛骨架造型应满足设计要求。

5.29.2.2 花坛骨架构造应安装牢固、稳定，其结构承载力应符合设计要求。大型立体花坛的骨架应有结构计算书。

5.29.3 一般项目

花坛骨架搭建时，应兼顾植物、灌溉、灯光、喷泉及其他展示物的安装和敷设的需要。

5.30 花卉摆放

5.30.1 一般规定

5.30.1.1 立体花坛摆放花卉前，应对其骨架的稳定性和荷载能力进行预检。

5.30.1.2 花卉摆放前应对植株高度、冠幅、花色、花期、花盆（钵）质量进行检查和筛选，对伤残枝、叶、花蕾和盆底泥土进行清理。

5.30.1.3 立体花坛应自上而下进行布置。

5.30.2 主控项目

5.30.2.1 花卉品种、颜色、花期应符合设计要求。植株健壮无病虫，无伤残枝、叶和花蕾。

5.30.2.2 五色草类组图效果应色泽鲜艳，图案清晰，株型紧凑，高度整齐一致，立意明确。

5.30.2.3 花盆（钵）在立体花坛骨架上的固定应牢固无松动。在高于 3 m 的空中摆放时应考虑风力的影响。

5.30.3 一般项目

5.30.3.1 花盆（钵）安放密度以不露骨架为宜。

5.30.3.2 花盆（钵）摆放时不应损坏预设管线。

5.31 混凝土基层

5.31.1 一般规定

5.31.1.1 混凝土基层铺设在基土上。设计无要求时，基层应设置伸缩缝，道路每6延长米设置一个伸缩缝；广场铺装每9延长米设置一个伸缩缝。

5.31.1.2 混凝土基层的厚度应符合设计要求；设计无明确要求时，应大于60mm。

5.31.1.3 混凝土基层铺设前，其下一层表面应湿润，不应有积水及杂物。

5.31.1.4 混凝土施工质量检验应符合GB 50204的有关规定。

5.31.2 主控项目

5.31.2.1 混凝土的强度等级应符合设计要求，且不应小于C15。

5.31.2.2 变形缝设置应符合设计要求。

5.31.3 一般项目

混凝土基层表面的允许偏差应符合表8的要求。

表8 混凝土基层表面的允许偏差和检查方法

项次	项目	允许偏差	检查方法
1	表面平整度	10mm	用2m靠尺和楔形塞尺检查
2	高程	±10mm	用水准仪检查
3	厚度	+10mm, -5mm	用钢尺检查
4	宽度	-20mm	用尺量
5	横坡	±10mm	用坡度尺或水准仪测量

注：检查数量每500m²检查3处，不足500m²的不少于3处

5.32 灰土基层

5.32.1 一般规定

5.32.1.1 灰土基层应采用充分熟化的石灰与粘土（或粉质粘土、粉土）的拌和料铺设，其厚度应大于100mm。

5.32.1.2 灰土基层应铺设在不受地下水浸泡的基土上。施工后应有防止水浸泡的措施。

5.32.1.3 灰土基层应分层夯实，经湿润养护后方可进行下一道工序施工。

5.32.2 主控项目

5.32.2.1 灰土的配合比应符合设计要求。

5.32.2.2 灰土的压实系数应符合设计要求。设计无要求时，压实系数不应小于0.93。

检查方法：环刀法。

检查数量：每500m²检查3处，不足500m²的不少于3处。

5.32.3 一般项目

5.32.3.1 灰土配料应拌合均匀，分层虚铺厚度不大于250mm，夯压密实，表面无松散、翘皮和裂缝现象。

5.32.3.2 分层接槎密实、平整。

5.32.3.3 熟化石灰颗粒粒径不应大于5mm；粘土（或粉质粘土、粉土）内不应含有机物质，颗粒粒径不应大于15mm。

5.32.3.4 灰土基层表面允许偏差应符合表9的要求。

表9 灰土基层表面的允许偏差和检查方法

项次	项目	允许偏差	检查方法
----	----	------	------

1	表面平整度	10mm	用 2 m 靠尺和楔形塞尺检查
2	标高	+10mm	用水准仪检查
3	厚度	+10mm	用钢尺检查
4	坡度	± 0.3%	用水准仪检查

注：检查数量每 500 m² 检查 3 处，不足 500 m² 的不少于 3 处

5.33 碎石基层

5.33.1 一般规定

5.33.1.1 可通行小型车辆的园路、广场应采用碎石基层。

5.33.1.2 碎石基层施工前应完成与其有关的电气管线、设备管线及埋件的安装。

5.33.2 主控项目

5.33.2.1 碎石基层厚度应符合设计要求。设计无明确要求时，不应小于 100 mm。

5.33.2.2 碎石基层的压实系数应符合设计要求。设计无要求时，压实系数不应低于 0.93。

检查方法：灌砂法、灌水法。

检查数量：每 500 m²，每压实层检查 3 处，不足 500 m² 不少于 3 处。

5.33.2.3 碎石的最大粒径不大于基层厚度的 2/3。

5.33.3 一般项目

5.33.3.1 碎石基层应分层压实，达到表面密实、平整。

5.33.3.2 碎石基层的表面允许偏差应符合表 10 的要求。

表 10 碎石基层表面的允许偏差和检查方法

项次	项目	允许偏差	检查方法
1	表面平整度	≤15mm	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	标高	+20mm	用水准仪检查
3	厚度	+20mm, -10mm	用钢尺检查

注：检查数量：每 500 m² 检查 3 处，不足 500 m² 的不少于 3 处

5.34 砂石基层

5.34.1 一般规定

5.34.1.1 砂石基层厚度应符合设计要求，设计无明确要求时，应大于 100 mm。

5.34.1.2 砂石应选用级配材料。铺设时不应有粗细颗粒分离现象，压至不松动为止。

5.34.2 主控项目

5.34.2.1 砂石基层的原材料质量应符合设计要求。

5.34.2.2 砂石基层的压实系数应符合设计要求。设计无要求时，压实系数不应低于 0.93。

检查方法：灌砂法、灌水法。

检查数量：每 500 m²，每压实层检查 3 处，不足 500 m² 不少于 3 处。

5.34.3 一般项目

5.34.3.1 天然级配砂石的原材料质量应符合设计要求。表面不应有砂窝、石堆等质量缺陷。

5.34.3.2 级配砂石的分层虚铺厚度不大于 300 mm，碾压密实。

5.34.3.3 分段、分层施工时应留槎，接槎密实、平整。

5.34.3.4 砂石基层表面允许偏差应满足表 11 的要求。

表 11 砂石基层表面的允许偏差和检查方法

项次	项目	允许偏差	检查方法
----	----	------	------

1	表面平整度	≤15mm	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	标高	± 20mm	用水准仪检查
3	厚度	+20mm, -10mm	用钢尺检查
4	坡度	± 0.3%	用水准仪检查

注：检查数量：每 500 m² 检查 3 处，不足 500 m² 的不少于 3 处

5.35 双灰基层

5.35.1 一般规定

双灰混合料的最佳配合比，应通过试验确定。

5.35.2 主控项目

5.35.2.1 双灰混合料基层的压实系数应符合设计要求，设计无要求时不应低于 0.93。

5.35.2.2 双灰进场后，应测定其含灰量，偏差不应大于 1%，其 7 d 无侧限抗压强度值应大于 0.6 MPa。

5.35.3 一般项目

5.35.3.1 双灰基层摊铺应用机械碾压，分层厚度不大于 250 mm，其含水量为最佳含水量的 ±2%。

5.35.3.2 双灰基层碾压后不应有浮料、松散现象。

5.35.3.3 双灰混合料碾压完成后，养护期内断绝交通，养护期不应少于 5 d。

5.35.3.4 双灰混合料基层允许偏差应符合表 12 的要求。

表 12 双灰混合料基层允许偏差

单位为毫米

项次	项目	允许偏差	检查方法
1	平整度	≤10	用 2 m 靠尺和楔形塞尺检查
2	厚度	±20	用钢尺检查
3	宽度	不小于设计值+B	用钢尺检查
4	高程	±20	用水准仪检查
5	坡度	± 0.3%	用水准仪检查

B 指面层结构施工对该层要求的必要附加宽度

5.36 混凝土面层

5.36.1 一般规定

5.36.1.1 混凝土面层厚度应符合设计要求，设计无要求时，厚度不应低于 80 mm。

5.36.1.2 铺设时按设计要求设置伸缩缝，伸缩缝应与中线垂直，分布均匀，缝内不应有杂物。

5.36.1.3 混凝土面层铺设应一次性浇筑完毕。当施工间隙超过规定的允许时间时，应对接槎处进行处理。

5.36.2 主控项目

5.36.2.1 面层的强度等级应符合设计要求，且不小于 C20。

检查方法：检查混凝土强度试验报告。

检查数量：全数检查。

5.36.2.2 变形缝的设置应符合设计要求。设计无要求时，变形缝的最大间距不应超过 6 m。

检查方法：丈量、观察。

检查数量：全数检查。

5.36.2.3 面层表面坡度应符合设计要求，不反坡。

5.36.3 一般项目

5.36.3.1 面层表面密实光洁，无裂纹、脱皮、麻面和起砂等缺陷。

5.36.3.2 拉毛、压痕、刻痕应线条直顺、纹理清晰、深浅一致。

5.36.3.3 变形缝线条顺直、宽度一致，深度满足要求。

5.36.3.4 混凝土面层允许偏差项目应符合表 13 的要求。

表 13 混凝土面层允许偏差项目表

项次	项目	允许偏差	检查方法
1	表面平整度	±5mm	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	分格缝平直	±3mm	拉 5m 线尺量检查
3	标高	±10mm	用水准仪检查
4	宽度	-20mm	用钢尺检查
5	横坡	±10mm	用坡度尺或水准仪测量
6	蜂窝麻面	≤2%	用尺量蜂窝总面积

注：检查数量每 500 m² 检查 3 处，不足 500 m² 的，检查数量不少于 3 处

5.37 砖面层

5.37.1 一般规定

5.37.1.1 砖面层是由水泥砖、混凝土预制块、青砖、嵌草砖、透水砖等在砂结合层上粗铺或在水泥砂浆和干硬性砂浆上细铺而成。

5.37.1.2 在铺贴前，应对砖的规格尺寸、外观质量、色泽等进行筛选，浸水湿润。

5.37.2 主控项目

5.37.2.1 砖的品种、规格、颜色、图案、强度、结合层厚度、砂浆配合比应符合设计要求。

5.37.2.2 面层与下一层结合（黏结）应牢固、无空鼓。

5.37.2.3 嵌草砖铺设应以砂土、沙壤土为结合层，其厚度应满足设计要求，设计无要求时，不应低于 50 mm。停车场嵌草砖铺设时，结合层下应采用 150 mm ~ 200 mm 级配砂石做基层。

5.37.2.4 面层表面坡度应符合设计要求，不反坡。

5.37.3 一般项目

5.37.3.1 砖面层应表面洁净，接缝平整，深浅一致，周边顺直。砖块无裂缝、掉角和缺棱等现象。

5.37.3.2 面层镶边用料尺寸应符合设计要求，边角整齐，光滑。

5.37.3.3 扫缝（或勾缝）应采用同品种、同强度等级、同颜色的水泥。

5.37.3.4 面层表面坡度应符合设计要求，不倒泛水，无积水。

5.37.3.5 砖面层的允许偏差应符合表 14 的要求。

表 14 砖面层的允许偏差项目表

项次	项目	允许偏差				检查方法
		水泥砖	混凝土预制块	青砖	嵌草砖	
1	表面平整度	3mm	4mm	2mm	3mm	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	缝格平直	3mm	3mm	2mm	3mm	拉 5m 线和钢尺检查
3	接槎高低差	1mm	1mm	2mm	3mm	用钢尺和楔形塞尺检查
4	板块间隙宽度	2mm	2mm	2mm	3mm	用钢尺检查
5	坡度	±0.3%	±0.3%	±0.3%	±0.3%	用水准仪检查

注：检查数量每 500m² 检查 3 处，不足 500m² 的，检查数量不少于 3 处

5.38 料石面层

5.38.1 一般规定

料石面层铺装前，石材应浸湿晾干。

5.38.2 主控项目

5.38.2.1 料石的材质、规格、质量及强度应符合设计要求。用于汀步的铺装料石宽度不应小于 300 mm。

5.38.2.2 面层与下一层结合应牢固，无松动。

5.38.2.3 面层表面坡度应符合设计要求，不反坡。

5.38.3 一般项目

5.38.3.1 料石面层的外观质量、纹样图案应满足设计要求和使用要求。表面平整洁净，周边顺直方正。无裂纹、掉角、缺棱等现象。

5.38.3.2 料石面层应组砌合理，铺设方向和板块间隙宽度应符合设计要求。

5.38.3.3 料石面层的允许偏差应符合表 15 的要求（特殊情况下应符合设计要求）。

表 15 料石面层的允许偏差

项次	项目	允许偏差		检查方法
		锯切面	自然面	
1	表面平整度	3 mm	10 mm	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	缝格平直	3 mm	5 mm	拉 5m 线检查
3	板块间隙宽度	± 1 mm	± 1 mm	用钢尺检查
4	相邻板块高低差	2 mm	-	用钢尺和楔形塞尺检查
5	坡度	± 0.3%	± 0.3%	用水平仪检查

注：检查数量每 500 m² 检查 3 处，不足 500 m² 的不少于 3 处

5.39 石质板材面层

5.39.1 主控项目

5.39.1.1 面层所用板块的品种、规格、材质、防滑系数、及颜色应符合设计要求。

5.39.1.2 面层与下一层应结合牢固，无空鼓。

5.39.1.3 面层表面坡度应符合设计要求，不反坡。

5.39.1.4 碎拼石质板材面层不应出现阴角，通缝。

5.39.2 一般项目

5.39.2.1 面层的外观质量应满足设计要求和使用要求，表面应洁净，平整，无磨痕，且应图案清晰、色泽一致、接缝均匀、周边顺直、镶嵌正确、板块无裂纹、掉角、缺棱等现象。

5.39.2.2 碎拼青石板/大理石面层应颜色协调，间隙适宜美观，无裂缝和磨纹，表面平整光洁。

5.39.2.3 面层的允许偏差应符合表 16 的要求。

表 16 石质板材面层的允许偏差项目表

项次	项目	允许偏差		检查方法
		块石	碎拼	
1	表面平整度	1 mm	3 mm	用 2 m 靠尺和楔形塞尺检查
2	缝格平直	1 mm	—	拉 5 m 线和用钢尺检查
3	相邻板块高低差	1 mm	1 mm	用钢尺和楔形塞尺检查
4	板块间隙宽度	± 1 mm	—	用钢尺检查
5	坡度	± 0.3%	± 0.3%	用水准仪检查

注：检查数量每 500 m² 检查 3 处，不足 500 m² 的不少于 3 处

5.40 卵石面层

5.40.1 一般规定

5.40.1.1 卵石面层一般通过结合层将卵石固定在混凝土基层上。

5.40.1.2 卵石镶嵌可采用平铺和立铺的方式。

5.40.1.3 卵石进行铺装时应进行筛选。

5.40.2 主控项目

5.40.2.1 卵石整体面层坡度、厚度、图案、石子粒径、色泽应符合设计要求。

5.40.2.2 结合层厚度和强度应符合设计要求。设计无明确要求时，水泥砂浆厚度不应低于 40 mm，水泥砂浆强度等级不应低于 M10。

5.40.2.3 带状卵石铺装长度大于 6 m 时应设伸缩缝。

5.40.2.4 石子与基层应结合牢固，镶嵌深度应大于粒径的 1/2。石子无松动、脱落现象。

检查方法：观察、目测。

检查数量：每 500 m² 检查 3 处，不足 500 m² 的不少于 3 处。

5.40.2.5 灌浆应饱满。

5.40.3 一般项目

5.40.3.1 卵石面层表面应颜色和顺、无残留灰浆，图案清晰，石粒清洁。

5.40.3.2 卵石整体面层无明显坑洼、隆起、积水现象。平整度允许偏差不大于 5 mm，坡度允许偏差 $\pm 0.3\%$ 。与相邻铺装面、路缘石衔接平顺自然。

检查方法：平整度允许偏差用 2 m 靠尺和楔形塞尺检查，坡度允许偏差用水准仪检查。

检查数量：每 500 m² 检查 3 处，不足 500 m² 的不少于 3 处。

5.41 木铺装面层

5.41.1 一般规定

5.41.1.1 木铺装面层的厚度应符合设计要求。

5.41.1.2 木铺装面层铺设前，基础应验收合格。

5.41.2 主控项目

5.41.2.1 木铺装面层所采用的材质、规格、色泽应符合设计要求。

5.41.2.2 木铺装面层及龙骨等应做防腐、防蛀处理。木材含水率应小于 15%。

5.41.2.3 当采用易锈蚀的五金件时应对外露部分进行防锈蚀处理。

5.41.2.4 五金件应安装紧固，无松动。

5.41.2.5 木铺装面层单块木料纵向弯曲不应超过 1/400。

5.41.2.6 面层铺设应牢固无松动。

5.41.3 一般项目

5.41.3.1 铺装面板的平整度、缝隙、间距应符合设计要求。密铺时，缝隙应直顺；疏铺时，一间距应一致、通顺。

5.41.3.2 与相邻铺装面、路缘石衔接平顺自然。

5.41.3.3 木铺装面层的允许偏差应符合表 17 的要求。

表 17 木铺装面层的允许偏差项目表

项次	项目	允许偏差	检查方法
1	表面平整度	3 mm	用 2 m 靠尺和楔形塞尺检查
2	板面拼缝平直	3 mm	拉 5 m 线，不足 5 m 拉通线和钢尺检查
3	缝隙宽度	± 2 mm（此列应一致描述）	用楔形塞尺或钢尺检查
4	相邻板材高低差	1 mm	用钢尺检查

注：检查数量：每 100 m² 检查 3 处，不足 100 m² 的不少于 3 处。

5.42 沥青混凝土面层

5.42.1 主控项目

5.42.1.1 沥青混凝土的种类、型号、配合比、颜色应符合设计要求。

5.42.1.2 沥青混凝土面层压实度不应小于 96%。

检查方法：取芯法。

检查数量：每 500 m² 检查 1 处，不足 500 m² 的不少于 1 处。

5.42.1.3 面层厚度应符合设计要求，允许偏差符合表 18 的规定。

5.42.1.4 路面外观色泽均匀一致，无明显色差。

5.42.2 一般项目

5.42.2.1 沥青混凝土面层表面应平整、坚实，颗粒分布均匀，不应有脱落、掉渣、裂缝、拥动、烂边、搓板、粗细料集中等现象。

5.42.2.2 用 12 t 以上压路机碾压后，不应有明显轮迹。

5.42.2.3 接茬应紧密、平顺、烫缝不枯焦。

5.42.2.4 面层与路缘石及其它构筑物应接顺，不应有积水现象。

5.42.2.5 沥青混凝土面层的允许偏差应符合表 18 规定。

表18 沥青混凝土面层的允许偏差和检查方法

项次	项目	允许偏差	检查方法
1	厚度	+10 mm, -5 mm	取芯法
2	表面平整度	≤5 mm	用2 m 靠尺和楔形塞尺检查
3	纵断高程	± 15 mm	用水准仪测量
4	宽度	不小于设计值	用钢尺检查
5	坡度	± 0.3%	用水准仪检查
6	井框与路面的高差	≤2 mm	用塞尺量取最大值

注：检查数量按照每500 m² 检查1处，不足500 m² 的不少于1处。

5.43 透水水泥混凝土面层

5.43.1 主控项目

5.43.1.1 透水水泥混凝土路面抗压强度应符合设计规定。

检查方法：检查试件抗压强度试验报告。

检查数量：每 100 m³ 同配合比的透水水泥混凝土，取样 1 次；不足 100 m³ 时按 1 次计。每次取样应至少留置 1 组标准养护试件。同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定，至少 1 组。

5.43.1.2 透水水泥混凝土路面面层透水系数应达到设计要求。

检查方法：检查试验报告。

检查数量：每 500 m² 抽测 1 组（3 块）。

5.43.2 一般项目

5.43.2.1 透水水泥混凝土路面面层应板面平整，边角应整齐，不应有石子脱落现象。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.43.2.2 路面缝内不应有杂物。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.43.2.3 彩色透水水泥混凝土路面颜色应均匀一致。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.43.2.4 露骨料透水水泥混凝土路面表层石子分布应均匀一致，不应有松动现象。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

表19 透水水泥混凝土面层的允许偏差和检查方法

项次	项目	允许偏差	检查方法
1	厚度	+10 mm, -5 mm	取芯法
2	表面平整度	≤5 mm	用2 m 靠尺和楔形塞尺检查
3	变形缝平直	≤5 mm	拉5m线和用钢尺量取最大值
4	高程	± 10 mm	用水准仪检查
5	宽度	不小于设计值	用钢尺检查
6	坡度	± 0.3%	用水准仪检查

注：检查数量按照每500 m²检查1处，不足500 m²的不少于1处。

5.44 透水胶粘石面层

5.44.1 主控项目

5.44.1.1 透水胶粘石试块强度的检验与评定应符合设计要求，检查方法应按照 GB/T 50107 执行。

检查方法：检查试件抗压强度试验报告。

检查数量：每 100 m² 同配合比的透水胶粘石，取样 1 次；不足 100 m² 时按 1 次计。每次取样应至少留置 1 组标准养护试件。同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定，至少 1 组。

5.44.1.2 路面板面边角应整齐，不应有大于 0.5 mm 的裂缝。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.44.2 一般项目

5.44.2.1 透水胶粘石路面面层应板面平整，边角应整齐、无裂缝。

检验方法：观察、量测。

检查数量：全数检查。

5.44.2.2 路面伸缩缝应垂直、直顺，缝内不应有杂物。伸缩缝在规定的深度和宽度范围应全部贯通。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

5.44.2.3 透水胶粘石路面面层允许偏差应符合下表 20 的规定。

表20 透水胶粘石路面面层的允许偏差和检查方法

项目		允许偏差 (mm)		检查范围 (m)		检查点数	检查方法
		道路	广场	道路	广场		
平整度	最大间隙	≤5	≤7	20	10×10	1	用2 m 直尺和塞尺连续量两尺，取较大值
宽度		0~20		40	40	1	用钢尺量
相邻板高差		≤5		20	10×10	1	用钢板尺和塞尺量

5.45 合成材料面层

5.45.1 主控项目

5.45.1.1 外观表面应平整，无裂痕、无分层、无空鼓、无障碍物；面层与基础的粘接应牢固，无脱粒现象；标志线应清晰，无明显续编，与面层粘合牢固。

5.45.1.2 厚度应符合设计要求，设计无要求时厚度应大于等于 9 mm。

5.45.1.3 成品有害物质和性能测试进行现场截取方式。

5.45.1.4 成品物理性能测试进行现场平行制样方式。

5.45.1.5 面层表面坡度应符合设计要求，不反坡。

5.45.2 一般项目

5.45.2.1 面层颜色应符合设计要求，相同颜色的面层色泽均匀一致。

5.45.2.2 路面平整，没有明显的坑洼、积水、碎石等障碍物，适宜使用者运动锻炼。

5.45.2.3 使用2 m工程测量尺，配合游标塞尺进行测试，工程测量尺下间隙不大于3 mm。不应有明显的台阶，接缝高度差不大于2 mm。

5.45.2.4 合成材料面层横向坡度不大于0.5 %；纵向坡度与所在场地道路坡度一致。

5.46 有机粉碎物面层

5.46.1 主控项目

5.46.1.1 有机粉碎物整体面层坡度、厚度、图案、粒径、色泽应符合设计要求。

5.46.1.2 有机粉碎物结合牢固，有机粉碎物无松动、脱落现象。

5.46.1.3 有机粉碎物燃烧性能等级不应低于GB 8624 规定的B1（难燃材料）等级。

检查方法：观察、目测。

检查数量：每500 m²检查3处，不足500 m²的不少于3处。

5.46.2 一般项目

5.46.2.1 有机粉碎物面层表面应颜色一致、图案清晰。

5.46.2.2 有机粉碎物整体面层无明显坑洼、隆起、积水现象。平整度允许偏差不大于5 mm，坡度允许偏差±0.3%。与相邻铺装面、路缘石衔接平顺自然。

检查方法：观察、目测。

检查数量：每500 m²检查3处，不足500 m²的不少于3处。

5.47 路缘石

5.47.1 一般规定

路缘石背部应做灰土夯实或混凝土护肩，宽度、厚度、压实系数或强度、标高应符合设计要求。

5.47.2 主控项目

5.47.2.1 路缘石种类、规格应符合设计要求。

检查方法：观察、测量。

检查数量：每种、每检验批一组（3块）。

5.47.2.2 路缘石强度应符合设计要求。

检查方法：检查出厂检验报告。

检查数量：每种、每检验批一组（3块）。

5.47.3 一般项目

5.47.3.1 路缘石安装应稳固、不倾斜。铺设直线段应顺直，曲线段应圆顺。

5.47.3.2 路缘石铺设顶面应平整，无明显错牙，缝隙均匀，勾缝平顺严密。平缘石表面应平顺不阻水。

5.47.3.3 路缘石允许偏差应符合表21的要求。

表21 路缘石允许偏差项目表

项次	项目	允许偏差	检查方法
1	直顺度	10 mm	拉10 m小线和尺量检查
2	相邻块高差	2 mm	尺量
3	缝宽	±2 mm	尺量
4	路缘石（道牙）顶面高程	±10 mm	用水准仪测量

注：检查数量每100延长米检查1处，不足100延长米不少于1处。

5.48 喷灌管沟及井室

5.48.1 一般规定

5.48.1.1 管沟及井室应在地面施工或植物种植前施工。

5.48.1.2 管沟开挖应按设计要求进行测量放线。

5.48.1.3 沟槽开挖前应了解地下已埋管线及设施，并保证其安全。

5.48.2 主控项目

- 5.48.2.1 管道沟槽开挖深度应符合设计要求，设计无要求时，不应小于 80 cm。
- 5.48.2.2 沟槽底遇有易损坏管道的地段时，应向下深挖至槽底下 20 cm，并用砂子回填至设计标高。
- 5.48.2.3 井盖应标识清楚，坚固耐用。
- 5.48.3 一般项目
- 5.48.3.1 管道沟槽底应平整密实，无淤泥、杂物，沟槽底宽应满足施工要求。
- 5.48.3.2 管道安装完毕应填土定位，经试压合格后回填，填土应分层夯实，回填土不应有大于 5 cm 的砖石块。
- 5.48.3.3 阀门井和镇墩施工应符合 GB 50203 的规定。
- 5.48.3.4 砌筑阀门井应做混凝土垫层，简易阀门井下铺 20 cm 以上碎石层，镇墩混凝土标号大于 C20，置于管道转弯处或管道线较长的分段处。
- 5.49 喷灌管道安装
- 5.49.1 一般规定
- 5.49.1.1 管道的材质、规格应符合设计要求，塑料管应轻拿轻放，不应与槽内管道碰撞。
- 5.49.1.2 管道应根据不同材质采用相应的连接方法。
- 5.49.2 主控项目
- 5.49.2.1 管道安装时，应将管道中心对正，穿越道路的管段，应加套管或砌砖沟保护。
- 5.49.2.2 管道采用法兰连接时，法兰应保持同轴平行，并保证螺栓自由穿入，不应强紧。
- 5.49.2.3 采用粘接法连接时，应选用合适的粘接剂，连接前应对接口段去污、打毛处理，粘接剂涂抹均匀，粘接剂固化前管道不应碰撞移动。
- 5.49.2.4 管道水压试验应分段进行，水压试验的压力表精度不低于 1.0 级标准，量程为试验压力的 1.5 倍，环境温度在 5℃ 以上；试验长度不大于 1 km，金属管道和塑料管道注满水后 24 h 方可进行水压试验。试验压力为设计工作压力的 1.5 倍，且不小于 0.6 MPa，保持 10 min，管道压力下降不大于 0.05 MPa。
- 5.49.3 一般项目
- 5.49.3.1 当安装柔性接口的管道，纵坡大于 18% 或安装刚性接口的管道，纵坡大于 30% 时，应采取防止管道下滑的措施。
- 5.49.3.2 管道安装因故中断，应将其敞口先封闭。
- 5.49.3.3 镀锌钢管和铸铁管安装应符合 GB 50235 的有关规定。
- 5.49.3.4 采用热熔连接，应按产品说明书要求控制热熔对接的时间和温度。
- 5.50 喷灌设备安装
- 5.50.1 一般规定
- 5.50.1.1 喷头的选择应符合喷灌系统设计的要求，喷头的喷射半径、角度除满足功能要求外，还应根据现场地形适当调整。
- 5.50.1.2 水泵的选择应满足喷灌系统设计流量和设计水头的要求。
- 5.50.1.3 喷灌系统应区分设置控制阀门和泄水阀门。
- 5.50.2 主控项目
- 5.50.2.1 使用泵站的喷灌工程，水泵的安装应牢固，流量、水头等功能性指标符合设计要求，动力系统应符合相关标准的要求。
- 5.50.2.2 支管与竖管、竖管与喷头的连接应密封可靠，喷头伸缩自由。
- 5.50.2.3 设备安装完成后，应进行系统联动试验。
- 5.50.3 一般项目
- 5.50.3.1 喷头安装前，应把管道冲洗干净，与设备安装有关的工程已验收合格。
- 5.50.3.2 喷头安装前应检查其转动灵活性，弹簧不应锈蚀，竖管外螺纹无碰伤。
- 5.50.3.3 竖管安装应牢固、稳定，伸缩性喷头应加保护套管。
- 5.50.3.4 管道顶点应装排气阀，最低点及较大的拐点应装泄水阀。

5.51 园林景观构筑物及其他造景

园林景观构筑物及其他造景工程中的各分项工程，凡未在本标准中明确质量要求的，可参照相关建筑工程规范的有关规定执行。

5.52 园林用电

园林用电应按照 GB 50303 执行。

5.53 园林给排水

园林给排水应按照 GB 50268 和 GB 50242 执行。

6 非植物造景质量原则

6.1 园林汀步

6.1.1 园林汀步基础垫层使用混凝土时，其强度等级应大于 C15，其厚度应大于 100 mm，混凝土基层的周围尺寸应较汀步石外围尺寸大 50 mm~60 mm。

6.1.2 水池汀步施工时应考虑到浮力的影响，石材组砌应合理牢固，一般情况下采用 1:3 水泥砂浆砌筑，汀步顶层应距水面的最高水位不小于 150 mm，汀步表面应防滑，面积一般为 0.25 m²~0.35 m² 为宜。汀步之间的间距一般为 0.3 m~0.4 m 为宜，相邻汀步之间的高程差不应大于 25 mm。

6.2 木栈道

6.2.1 木栈道的基础分为台基和桩基。台式基础之上可直接铺设面层。桩基则应设连接梁，其上可设置枕木，也可直接敷设面层。

6.2.2 木栈道地基应土质均匀，当土质不均匀时应进行技术处理。地基回填土应进行分层夯实，压实系数应达到 0.90 以上。

6.2.3 木栈道基础应设在冻土层以下，采用强度等级 C25 以上的混凝土浇筑。当采用台式基础时，其长度大于 25 延长米的应设置变形缝。

6.2.4 桩尖进入持力层深度及桩与承台梁的连接应符合相关标准要求。

6.2.5 面层所用木板应为经过熟化、防水、防腐处理的木材。

6.2.6 面层悬挑部位其单侧的长度应小于木板总长度的 15%。

6.2.7 面层木质色泽应自然和顺，含水率小于 15%，两平行板间隙符合设计要求。

6.2.8 面层与枕木或梁的连接应牢固无松动，用于固定面层的螺栓规格不小于 M12。紧固后，高度不高于板面。

6.3 廊架

6.3.1 廊架的基础适用于一般性地基，地基的承载力应满足设计要求，设计未提出具体要求时，不应低于 80 kPa。基础深埋应超过该地区的冻结线。

6.3.2 单排混凝土立柱断面不小于 300 mm×250 mm，双排混凝土柱断面不小于 200 mm×200 mm。钢筋不应小于二级钢筋 $\Phi 14 \times 4$ ，保护层不小于 30 mm。混凝土强度等级不应低于 C20。

6.3.3 廊架采用型钢的其壁厚不应低于 5 mm，或满足设计要求。采用焊接联接时，其焊缝等级不应低于 3 级。

6.3.4 廊架的材质、断面尺寸应满足设计要求。廊架立柱垂直偏差应小于 5 mm。

6.3.5 室外廊架应做防腐蚀处理，外观无明显缺陷。

6.4 旱喷泉

6.4.1 旱喷泉地基应夯实，压实系数应大于 0.93。

6.4.2 旱喷泉管沟砌筑及钢筋混凝土浇筑应符合相关规范要求。沟壁、沟底、集水井应采取防水措施。底部及管沟底部应有 2‰~5‰的坡度。

6.4.3 旱喷泉管道、管件的连接、敷设、安装应符合相关规范要求。金属管道应做防腐处理。电气设备的安装应符合相关规范要求。

6.4.4 旱喷泉管沟覆盖物承载力应大于 2 KN/m²。安装后，其水平标高应低于地面铺装 3 mm~5 mm。

6.4.5 旱喷泉给水系统应进行水压试验，试验压力为工作压力的 1.5 倍，且不应小于 0.6 MPa，10 分钟压力降不大于 0.05 MPa。

6.4.6 泄水应保证泄空，防止设备冻胀。

6.5 园林驳岸

6.5.1 园林驳岸地基要相对稳定，土质应均匀一致，防止出现不均匀沉降。持力层标高应低于水体最低水位标高 500 mm。基础垫层按设计要求施工，设计未提出明确要求时，基础垫层应为厚度不低于 100 mm，强度等级不低于 C15 的混凝土。其宽度应大于基础底宽度 100 mm。

6.5.2 园林驳岸基础的宽度应符合设计要求，设计未提出明确要求的，基础宽度应是驳岸主体高度的 0.6~0.8 倍，压顶宽度最低不小于 360 mm，砌筑砂浆应采用 1:3 水泥砂浆。

6.5.3 园林驳岸视其砌筑材料不同，应执行不同的砌筑施工规范。采用石材为砌筑主体的石材应配重合理、砌筑牢固，防止水托浮力使石材产生位移。

6.5.4 驳岸后侧回填土不应采用粘性土，并按要求设置排水盲沟与雨排系统相连。

6.5.5 较长的园林驳岸，应每隔 20 m~30 m 设置变形缝，变形缝宽度应为 10 mm~20 mm；园林驳岸顶部标高出现较大高程差时，应设置变形缝。

6.5.6 以石材为主体材料的自然式园林驳岸，其砌筑应曲折蜿蜒，错落有致，纹理统一，景观艺术效果符合设计要求。

6.5.7 规则式园林驳岸压顶标高距水体最高水位标高不宜小于 0.5 m。

6.5.8 园林驳岸溢水口的艺术处理，应与驳岸主体风格一致。

6.6 园林叠水

6.6.1 园林叠水的结构主体按材料区分为钢筋混凝土主体、砌筑主体和其他结构主体，其基础土层承载力标准值应在 60 kPa 以上，土壤密实度应大于 0.90。土质应均匀，当土质不均匀时应进行技术处理。

6.6.2 园林叠水的砌筑和混凝土施工应按照相应的规范、标准要求施工。做防水处理时，防水卷材应顺叠水方向搭接，搭接长度应大于 200 mm，并用专业胶结材料胶结牢固，所使用的防水、胶结等材料应满足使用条件及环境的要求。

6.6.3 园林叠水的给排水系统施工应符合相关规范、标准的要求；构筑物及叠水的景观效果应符合设计要求。

6.6.4 自然叠水防水卷材上应铺设厚 40 mm 以上的级配石。叠水瀑布直接冲击部位应用垫石处理。

6.7 园林景观桥

6.7.1 园林景观桥的设计、施工应符合相关规范的要求。

6.7.2 当园林景观桥跨度大于 3 m 小于 6 m 时，设计图应由专业设计院审核通过；跨度大于 6 m 或采用拱桥、钢桥、桁架桥、斜拉桥、悬索桥及组合桥时，应由专业设计院进行设计。

6.7.3 园林景观桥的跨度大于 3 m 时，应对桥基础做岩土工程勘察，在山地建桥时，还应对桥址进行山地灾害性地质情况评估。

6.7.4 基坑开挖后，应对基坑进行钎探，并由有关人员联合验槽。

6.7.5 园林景观桥使用的建筑材料应符合设计要求，其中圬工桥所用石材强度大于 MU30。现浇混凝土强度等级不低于 C20，预制混凝土强度等级不低于 C25。钢材不低于 Q235B。木材要求顺纹无疤结、含水率小于 12%、并做防腐处理。

6.7.6 大型景观桥的栏杆高度不应低于 1.3 m，并能承受顶部 1 kN/m 的水平推力，1.2 kN/m 的竖向荷载；当竖杆间距小于 1 m 时，其竖杆应承受 1 kN 的水平推力。桥栏杆的竖杆间距应小于 100 mm，中间不设横杆。

6.7.7 园林景观桥表面需做防滑和排水处理。当桥面坡度大于 1:8 时，应设无障碍桥面。园林景观桥需设踏步时，其踏步数不宜少于三级，踏步的高度不应大于 100 mm，踏步的宽度不应小于 300 mm。

6.8 架空绿地

6.8.1 架空绿地总重量（含植物预期生长及灌溉、雨、雪等活荷载）应符合地面或地下建（构）筑物顶部荷载的要求。较重物体应定位在建（构）筑物承重墙、柱梁的位置。

6.8.2 找平层、二次防水层、隔根层、排水层、过滤层等各层敷设材料、工艺厚度、坡度符合设计要求，其中找平层坡度应在 1%~2% 之间。

6.8.3 防水层卷材厚度、搭接方法及搭接宽度应符合本文件 5.6 的要求。

6.8.4 架空绿地覆土厚度在满足本文件 4.3.2 款的前提下，应符合《北京地区地下设施覆土绿化指导书》和 DB11/T 281 的要求。

6.8.5 屋顶绿化中高度 2.0 m 以上新植苗木应采取固定措施。

7 验收

7.1 验收要求

7.1.1 工程质量应符合本文件和相关专业验收规范的规定。

7.1.2 工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。

7.1.3 参加工程验收的人员应具备相应的资格。

7.1.4 工程质量的验收应在施工单位自行检查评定的基础上进行。

7.1.5 乔灌木的成活率应达到 95% 以上，珍贵树种和行道树成活率应达到 98% 以上，花卉种植成活率应达到 95% 以上，草坪覆盖率应达到 98%。

7.1.6 隐蔽工程在隐蔽施工前应由施工单位通知有关单位进行验收，并形成验收文件。

7.1.7 关系植物成活的种植土，涉及结构安全的试块、试件以及有关材料，应按规定进行见证取样检测。

7.1.8 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。

7.1.9 对涉及植物成活、结构安全和使用功能的重要分部工程应进行抽样检测。

7.1.10 承担见证取样检测及有关结构安全检测的单位应具有相应资格。

7.1.11 工程的观感质量应由验收人员通过现场检查，共同确认。

7.2 抽样方案

7.2.1 检验批的质量检验，应根据检验项目的特点在下列抽样方案中进行选择：

——计量、计数或计量-计数等抽样方案；

——一次、二次或多次抽样方案；

——根据生产连续性和生产控制稳定性情况，尚可采用调整型抽样方案；

——对重要的检验项目当可采用简易快速的检验方法时，可选用全数检验方案；

——经实践检验有效的抽样方案。

7.2.2 在制定检验批的抽样方案时，应符合下列规定：

- 主控项目对应合格批但被判为不合格的概率不宜超过 5%；且不合格批被判为合格批的概率也不宜超过 5%；
- 一般项目对应合格批但被判为不合格的概率不宜超过 5%；且不合格批被判为合格批的概率不宜超过 10%。

7.3 验收的划分

园林绿化工程质量验收应划分为单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批。分部（子分部）分项名录划分见附录 C。

7.4 质量验收

7.4.1 检验批质量验收合格应符合下列规定：

- 主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格；
- 具有完整的施工操作依据、质量检查记录。

7.4.2 分项工程质量验收合格应符合下列规定：

- 分项工程所含检验批的质量均应验收合格；
- 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。

7.4.3 分部（子分部）工程质量验收合格应符合下列规定：

- 分部（子分部）工程所含分项工程的质量均应验收合格；
- 质量控制资料应完整；
- 分部工程各有关安全、功能及涉及植物成活要素的检验和抽样检测结果应符合有关规定；
- 观感质量验收应符合要求。

7.4.4 单位（子单位）工程质量验收合格应符合下列规定：

- 单位（子单位）工程所含分部（子分部）工程的质量均应验收合格；
- 质量控制资料应完整；
- 单位（子单位）工程所含分部工程有关安全、功能及涉及植物成活要素的检测资料应完整；
- 主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定；
- 观感质量验收应符合要求。

7.4.5 质量验收记录应符合下列规定：

- 检验批质量验收：检验批施工完成，施工单位自检合格后，由项目专业质量员（质检员）填报《检验批质量验收记录表》，见附录 D。检验批质量验收应由监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）组织项目专业质量员（质检员）等进行验收并签认；（核实员的名字）
- 分项工程质量验收：分项工程完成（即分项工程所含的检验批均已完工），施工单位自检合格后，应填报《分项工程质量验收记录表》和《分项/分部工程施工报验表》，分别见附录 E 和附录 F。分项工程质量验收应由监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）组织项目专业技术负责人（专业工程师）等进行验收并签认；
- 分部（子分部）工程质量验收：施工单位自检合格后，应填报《分部（子分部）工程质量验收记录表》和《分项/分部工程施工报验表》，《分部（子分部）工程质量验收记录表》见附录 G。分部（子分部）工程质量验收应由总监理工程师（建设单位项目负责人）组织有关设计单位及施工单位项目负责人和技术、质量负责人等共同验收并签认；
- 架空绿地构造层分部、园林景观构筑物地基及基础分部、主体结构分部工程完工，施工项目部应先行组织自检，合格后填写《分部（子分部）工程质量验收记录表》，见附录 G，报请施工企业的技术、质量部门验收并签认后，由建设、监理、勘察、设计和施工单位进行分部工程验收，并报园林绿化工程质量监督机构；
- 单位（子单位）工程质量验收，质量控制资料核查，安全、功能及涉及植物成活要素检验资料

核查及主要功能抽查记录，观感质量检查，植物成活率参照附录 I 进行。

7.4.6 当工程质量不符合要求时，应按下列规定进行处理：

- 经返工重做或更换设备的检验批，应重新进行验收；
- 经有资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应予以验收；
- 经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足结构安全和使用功能的检验批，可予以验收；
- 经返修或加固处理的分项、分部工程，虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求，可按技术处理方案和协商文件进行验收。

7.4.7 通过返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位（子单位）工程，不予验收。

7.5 验收程序和组织

7.5.1 检验批及分项工程应由监理工程师（建设单位项目技术负责人）组织施工单位项目专业质量（技术）负责人等进行验收。绿化种植检验批验收通过后，开始成活养护。

7.5.2 分部工程应由总监理工程师（建设单位项目负责人）组织施工单位项目负责人和技术、质量负责人等进行验收；涉及主体结构安全分部工程的勘察、设计单位工程项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人也应参加相关分部工程验收。

7.5.3 施工单位在单位（子单位）工程完工，经自检合格并达到竣工验收条件后，填写《单位工程竣工预验收报验表》，见附录 H，并附相应竣工资料，见附录 G、附录表 I2~I5，报监理单位，申请工程竣工预验收。总监理工程师组织监理项目部人员与施工单位根据有关规定共同对工程进行工程竣工预验收。

7.5.4 工程竣工预验收合格后，应由建设单位（项目）负责人组织施工（含分包单位）、设计、监理等单位（项目）负责人进行单位（子单位）工程验收，形成《单位（子单位）工程质量竣工验收记录》，见表 I.1。单位（子单位）工程质量竣工验收通过后，开始保存养护。

7.5.5 单位工程有分包单位施工时，分包单位对所承包的工程项目应按本标准规定的程序检查评定，总包单位应派人参加。分包工程完成后，应将工程有关资料交总包单位。

附 录 A
(资料性)
绿化用地处理记录

表 A.1 给出了绿化用地处理记录内容。

表 A.1 绿化用地处理记录表

绿化用地处理记录 (表 C5-4)		编号	
工程名称		日期	
处理部位			
处理原因			
处理结果			
检查意见			
监理(建设)单位	施工单位		
	专业技术负责人(专业工程师)	质量员(质检员)	施工员

附 录 B
(资料性)
隐蔽工程检查记录

表 B.1 给出了隐蔽工程检查记录内容。

表 B.1 隐蔽工程检查记录表

隐蔽工程检查记录 (表 C5-2)		编号			
工程名称			日期		
隐检项目			隐检部位		
隐 检 内 容	填表人:				
检 查 结 果 及 处 理 意 见	检查日期: 年 月 日				
复 查 结 果	复查日期: 年 月 日				
监理(建设)单位		施工单位			
		专业技术负责人 (专业工程师)		质量员(质检员)	施工员

附 录 C
(规范性)
质量验收分部(子分部)分项名录划分

表 C.1 规定了质量验收分部(子分部)分项名录划分。

表 C.1 质量验收分部(子分部)分项名录划分表

	分部/子分部	分项
绿化种植	一般性基础	整理绿化用地, 地形整理, 种植土改良, 通气透水。
	架空绿地构造层	防水隔(阻)根, 排(蓄)水设施。
	边坡基础	锚杆及防护网安装, 铺笼砖。
	一般性种植	种植穴, 栽植, 草坪、地被播种, 分栽, 草卷(草块)铺设。
	大规格苗木移植	掘苗及包装, 种植穴, 栽植。
	坡面绿化	喷播, 栽植, 分栽。
	苗木养护	围堰, 支撑, 浇灌水, 苗木修剪。
景观构筑物及其他造景	无支护土方	土方开挖, 土方回填。
	地基及基础处理	灰土地基, 砂和砂石地基, 碎砖三合土地基。
	混凝土基础	模板, 钢筋, 混凝土。
	砌体基础	砖砌体, 混凝土砌块砌体, 石砌体。
	桩基	混凝土预制桩, 混凝土灌注桩。
	混凝土结构	模板, 钢筋, 混凝土。
	砌体结构	砖砌体, 石砌体, 叠山。
	钢结构	钢结构焊接, 紧固件连接, 单层钢结构安装, 钢构件组装。
	木结构	方木和原木结构, 木结构防护。

表 C.1 质量验收分部（子分部）分项名录划分表（续）

分部/子分部		分项
景观构筑物及其他造景	基础防水	防水混凝土，水泥砂浆防水，卷材防水，涂料防水，防水毯防水。
	地面	水泥混凝土面层，砖面层，石面层，料石面层，木地板面层。
	墙面	饰面砖，饰面板。
	顶面	玻璃，阳光板。
	涂饰	水性涂料涂饰，溶剂型涂料涂饰，美术涂饰。
	仿古油饰	地仗，油漆，贴金，大漆，打蜡，花色墙边。
	仿古彩画	大木彩绘，斗拱彩绘，天花，枝条彩绘，楣子，芽子雀替，花活彩绘，椽头彩绘。
	园林简易设施安装	果皮箱，座椅(凳)，牌示，雕塑雕刻，塑山，绿地护栏。
	花坛布置	花坛骨架，花卉摆放。
园林铺地	地基及基础	混凝土基层，灰土基层，碎石基层，砂石基层，双灰基层。
	面层	混凝土面层、砖面层，料石面层，石质板材面层，卵石面层，木铺装面层，沥青混凝土面层，透水水泥混凝土面层，透水胶粘石面层，合成材料面层，有机粉碎物面层，路缘石(道牙)。
园林给排水	园林给水	管沟，井室，管道安装。
	园林排水	排水盲沟，管沟，井池，管道安装。
	园林喷灌	管沟，井室，管道安装，设备安装。
园林用电	电气动力	成套配电柜，控制柜（屏、台）和动力配电箱（盘）及控制柜安装，低压电动机，接线，低压电气动力设备检测、试验和空载试运行，电线、电缆穿管和线槽敷设，电缆头制作、导线连接和线路电气试验，插座、开关、风扇安装。
	电气照明安装	成套配电柜，控制柜（屏、台）和照明配电箱（盘）及控制柜安装，低压电动机，接线，电线、电缆导管和线槽敷设，电缆头制作、导线连接和线路电气试验，灯具安装，插座、开关、风扇安装，照明通电试运行。

附 录 D
(资料性)
检验批质量验收记录

表 D.1 给出了检验批质量验收记录内容。

表 D.1 检验批质量验收记录表

工程名称		分项工程名称		验收部位		
施工单位				项目负责人		
分包单位				项目负责人		
施工执行标准名称及编号						
主 控 项 目	质量验收规范的规定	施工单位检查评定结果				监理单位验收记录
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
一 般 项 目	1					
	2					
	3					
施 工 单 位 检 查 评 定 结 果	施工员				施工班组长	
	专业质量员 (质检员):		年 月 日			
监 理 (建 设) 单 位 验 收 记 录	监理工程师: (建设单位项目专业技术负责人)					年 月 日

附 录 E
(资料性)
分项工程质量验收记录

表 E.1 给出了分项工程质量验收记录内容。

表 E.1 分项工程质量验收记录表

工程名称				检验批数	
施工单位				项目负责人	
分包单位				项目负责人	
序号	检验批部位、 单项、区段	施工单位 检查评定结果		监理(建设)单位 验收结论	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
检 查 结 论	项目专业技术负责人(专业工程师): 年 月 日		验 收 结 论	专业监理工程师: (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日	

附 录 F
(资料性)
分项(分部)工程施工报验表

表 F.1 给出了分项(分部)工程施工报验内容。

表 F.1 分项(分部)工程施工报验表

工程名称		编号																	
地 点		日期																	
<p>现我方已完成_____部位的工程,经我方检验符合设计、规范要求,请予以验收。</p> <p>附件:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">名称</th> <th style="text-align: right;">页数编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1、<input type="checkbox"/>质量控制资料汇总表(适用于分部工程)</td> <td style="text-align: right;">页</td> </tr> <tr> <td>2、<input type="checkbox"/>隐蔽工程检查记录表</td> <td style="text-align: right;">页</td> </tr> <tr> <td>3、<input type="checkbox"/>施工记录</td> <td style="text-align: right;">页</td> </tr> <tr> <td>4、<input type="checkbox"/>施工试验记录</td> <td style="text-align: right;">页</td> </tr> <tr> <td>5、<input type="checkbox"/>分项工程质量检验评定记录</td> <td style="text-align: right;">页</td> </tr> <tr> <td>6、<input type="checkbox"/>分部工程质量检验评定记录</td> <td style="text-align: right;">页</td> </tr> <tr> <td>7、<input type="checkbox"/>其他</td> <td style="text-align: right;">页</td> </tr> </tbody> </table> <p>施工单位名称:</p> <p style="text-align: center;">专业质量员(质检员): _____ 技术负责人: _____</p>				名称	页数编号	1、 <input type="checkbox"/> 质量控制资料汇总表(适用于分部工程)	页	2、 <input type="checkbox"/> 隐蔽工程检查记录表	页	3、 <input type="checkbox"/> 施工记录	页	4、 <input type="checkbox"/> 施工试验记录	页	5、 <input type="checkbox"/> 分项工程质量检验评定记录	页	6、 <input type="checkbox"/> 分部工程质量检验评定记录	页	7、 <input type="checkbox"/> 其他	页
名称	页数编号																		
1、 <input type="checkbox"/> 质量控制资料汇总表(适用于分部工程)	页																		
2、 <input type="checkbox"/> 隐蔽工程检查记录表	页																		
3、 <input type="checkbox"/> 施工记录	页																		
4、 <input type="checkbox"/> 施工试验记录	页																		
5、 <input type="checkbox"/> 分项工程质量检验评定记录	页																		
6、 <input type="checkbox"/> 分部工程质量检验评定记录	页																		
7、 <input type="checkbox"/> 其他	页																		
<p>审查意见:</p> <p>审查结论: <input type="checkbox"/>合格 <input type="checkbox"/>不合格</p> <p>监理单位名称: _____ (总)监理工程师(签字): _____ 审查日期: _____</p>																			

附 录 G
(资料性附录)
分部(子分部)工程质量验收记录

表 G.1 给出了分部(子分部)工程质量验收记录内容。

表 G.1 分部(子分部)工程质量验收记录表

工程名称				部 位	
施工单位		技术 负责人		质量 负责人	
分包单位		分包项目 负责人		施工 班组长	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位 检查评定结果	验 收 意 见	
1					
2					
3					
质量控制资料					
安全、功能及涉及植物成活要素检验(检测)报告					
观感质量验收					
验 收 单 位	分包单位	项目负责人: 年 月 日			
	施工单位	项目负责人: 年 月 日			
	勘察单位	项目负责人: 年 月 日			
	设计单位	项目负责人: 年 月 日			
	监理(建设)单位	总监理工程师: (建设单位项目专业负责人) 年 月 日			

附 录 H
(资料性附录)
单 位 (子 单 位) 工 程 竣 工 预 验 收 报 验 表

表 H.1 给出了单位(子单位)工程竣工预验收报验内容。

表 H.1 单位(子单位)工程竣工预验收报验表

工程名称		编号	
地 点		日期	
致(监理单位): 我方已按合同要求完成了工程,经自检合格,请予以检查和验收。 附件:			
施工单位名称:		项目负责人:	
审查意见: 经预验收,该工程: 1、 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 我国现行法律、法规要求; 2、 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 我国现行工程建设标准; 3、 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 设计文件要求; 4、 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 施工合同要求。 综上所述,该工程预验收结论: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格; 可否组织正式验收: <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否 监理单位名称: _____ 总监理工程师: _____ 日期: _____			

附录 I

(资料性)

单位(子单位)工程质量竣工验收记录

表 I.1~I.5 给出了单位(子单位)工程质量竣工验收记录内容。

表 I.1 单位(子单位)工程质量竣工验收记录表

工程名称					
施工单位		总工程师		开工日期	
项目负责人		项目技术负责人		竣工日期	
序号	项 目	验 收 记 录			验 收 结 论
1	分部工程	共____分部, 经查____分部, 符合标准及设计要求____分部。			
2	质量控制资料核查	共____项, 经审查符合要求____项, 经核定符合规范要求____项。			
3	安全和主要使用 功能及涉及植物 成活要素核查及 抽查结果	共核查____项, 符合要求____项, 共抽查____项, 符合要求____项, 经返工处理符合要求____项。			
4	观感质量验收	共抽查____项, 符合要求____项, 不符合要 求____项			
5	植物成活率	共抽查____项, 符合要求____项, 不符合要 求____项			
6	综合验收结论				
参 加 验 收 单 位	建 设 单 位 (公章)	监 理 单 位 (公章)	施 工 单 位 (公章)	设 计 单 位 (公章)	
	项目负责人: 年 月 日	总监理工程师: 年 月 日	项目负责人: 年 月 日	项目负责人: 年 月 日	

表 1.2 单位(子单位)工程质量控制资料核查记录表

工程名称		施工单位				
序号	项目	资料名称	份数	核查意见	核查人	
1	绿化种植	图纸会审、设计变更、洽商记录、定点放线记录				
2		园林植物进场检验记录以及材料出厂合格证书和进场检验记录				
3		隐蔽工程检查记录及相关材料检测试验记录				
4		种子发芽率试验报告、种植土检测报告				
5		分项、分部工程质量验收记录				
6		新材料、新工艺施工记录、施工记录				
1	园林景观构筑物及其他造景	图纸会审、设计变更、洽商记录				
2		工程定位测量、放线记录				
3		原材料出厂合格证书及进场检(试)验报告				
4		施工试验报告及见证检测报告				
5		隐蔽工程检查记录				
6		预制构件、预拌混凝土合格证				
7		地基、基础主体结构检验及抽样检测资料				
8		分项、分部工程质量验收记录				
9		工程质量事故及事故调查处理资料				
10		新材料、新工艺施工记录、施工记录				
1	园林铺地	图纸会审、设计变更、洽商记录				
2		工程定位测量、放线记录				
3		原材料出厂合格证书及进场检(试)验报告				
4		施工试验报告及见证检测报告				
5		隐蔽工程检查记录				
6		预制构件、预拌混凝土合格证				
7		地基、基础主体结构检验及抽样检测资料				
8		分项、分部工程质量验收记录				
9		工程质量事故及事故调查处理资料				
10		新材料、新工艺施工记录、施工记录				
1	园林给排水	图纸会审、设计变更、洽商记录				
2		材料、配件出厂合格证书及进场检验(试验)报告				
3		管道、设备强度试验、严密性试验记录				
4		隐蔽工程检查记录				
5		灌水、通水试验记录				
6		分项、分部工程质量验收记录				
7		新材料、新工艺施工记录、施工记录				
1	园林	图纸会审、设计变更、洽商记录				
2		材料、配件出厂合格证书及进场检(试)验报告				

表 1.2 单位(子单位)工程质量控制资料核查记录表(续)

工程名称		施工单位			
序号	项目	资料名称	份数	核查意见	核查人
3	用电	设备调试记录			
4		接地、绝缘电阻测试记录			
5		隐蔽工程验收记录			
6		分项、分部工程质量验收记录			
7		新材料、新工艺施工记录、施工记录			
结论：					
施工单位项目负责人：			总监理工程师：		
年 月 日			(建设单位项目负责人) 年 月 日		

参 考 文 献

- [1] CJ/T 340—2016 绿化种植土壤
 - [2] DB11/T 864—2020 园林绿化种植土壤技术要求
 - [3] DB11/T 1013—2022 绿化种植分项工程施工工艺规程
 - [4] DB11/T 1143—2023 园林铺地工程施工规程
 - [5] DB11 T 1435—2017 园林给排水分项工程施工工艺规程
 - [6] DB11/T 1758—2020 草花组合景观营建及管护技术规程
 - [7] 北京市园林绿化局.北京地区地下设施覆土绿化指导书.2004
 - [8] 《关于印发2021年<北京市建设工程计价依据预算消耗量标准>和<北京市房屋修缮工程计价依据预算消耗量标准>的通知》（京建发〔2021〕201号）
-