

城市绿道建设技术标准

(征求意见稿)

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

山东省市政行业协会 发布

山东省市政行业协会
团体标准公告
2023 年第 XX 号

山东省市政行业协会关于发布团体标准
《城市绿道建设技术标准》的公告

现批准《城市绿道建设技术标准》为山东省市政行业协会团体标准，编号为 T/SDSZ XX-2023，自 2023 年 XX 月 1 日起实施。

山东省市政行业协会团体标准
2023 年 XX 月 XX 日

前 言

根据山东省市政行业协会《关于印发第三批团体标准制定计划的知》（鲁市协字〔2023〕27号）的要求，山东迈源建设集团有限公司经广泛调查研究，认真总结实践经验编制而成。

本指南共分7章，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、绿道设计、绿道施工、工程验收、绿道管理以及有关的附录等。

本指南由山东省市政行业协会负责管理，由山东迈源建设集团有限公司具体技术内容的解释。在执行过程中如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料反馈至山东迈源建设集团有限公司（地址：山东省济宁市金乡县兴隆镇金兴产业园，邮政编码：272200，联系电话：0537-8728333，电子邮箱：myjs6789@163.com），以供今后修订时参考。

本指南主编单位、参编单位、主要起草人员和主要审查人员：
主编单位：山东迈源建设集团有限公司
参编单位：

主要起草人员：

主要审查人员：

目录

1	总则	5
2	术语	6
3	基本规定	7
4	绿道设计	8
4.1	控制指标	8
4.2	绿廊	8
4.3	绿道游径系统	8
4.4	标识系统	10
4.5	配套服务设施	10
5	绿道施工	12
5.1	一般规定	12
5.2	施工质量控制	12
6	工程验收	14
6.1	一般规定	14
6.2	质量验收	14
7	绿道管理	16
7.1	一般规定	16
7.2	绿化养护管理	16
7.3	绿道游径系统及附属设施管护	16
7.4	绿道安全管理	16
	本规程用词说明	18

1 总则

- 1.0.1 为规范城市绿道建设，有效提高绿道建设质量和水平，特制定本标准。
- 1.0.2 本标准适用于城市绿道的设计、施工、质量验收和养护管理。
- 1.0.3 城市绿道的规划、设计、施工和养护除应符合本标准外，还应符合国家和地方现行有关标准规定

2 术语

2.0.1 绿道 greenway

绿道是指依托绿带、林带、水道河网、林荫道等自然和人工廊道建立，具有生态保护、健康休闲和资源利用等功能的绿色线性空间、包括绿廊、绿道游径系统、标识系统，配套服务设施等组成部分。

2.0.2 绿廊 green corridor

绿道系统内绿带、绿地、林地、行道树和水体等有一定宽度的绿化态区域，是绿道系统的主要构成和支撑。

2.0.3 绿道游径系统 greenway trail system

绿道系统内供行人步行、自行车骑行的道路系统，是绿道的基本组成要素。主要包括步行道、自行车道以及步行骑行综合道三种类型。

2.0.4 设施带 public facilities area

绿道系统内可设置公共设施的区域。

2.0.5 慢行（天）桥 pedestrian overpass

绿道系统内架空于地面、水面修建的供行人、自行车通行的构筑物。

2.0.6 慢行地道 pedestrian underpass

绿道系统内从地下穿越道路或铁路线的供行人、自行车通行的构筑物

2.0.7 绿道连接线 greenway connection

绿道系统内承担连通功能，且对人们步行或自行车骑行有交通安全保障的绿道短途借道线路。包括借用的非干线公路、非主干路的城市道路、人行道路、人行天桥等。

2.0.8 标识系统 signage system

绿道系统内具有引导指示、解说、安全警示等能的设施，包括指示标识、解说标识及警示标识三种类型。

2.0.9 配套服务设施 supporting service facilities

绿道系统内配套设置的，保障绿道系统正常运行的设施的总称，包括环卫设施、照明设施、安全监控设施等。

2.0.10 驿站 courier station

绿道系统内供使用者途中休憩、交通换乘等为主要功能的场所，是绿道服务设施的综合载体。

3 基本规定

- 3.0.1 绿道建设应充分利用现有资源，依托生态廊道、河流水系、林荫道，公园绿地等本底资源，保护物种迁徙通道，减少对原有动植物资源和景观的破坏。
- 3.0.2 绿道选线应遵循城市总体规划和绿道专项规划的要求。
- 3.0.3 绿道应仅供行人与自行车通行，且与机动车道分离。绿道内应因地制宜设置安保，照明等配套服务设施，并对设施进行定期检查、维修、更换，保证绿道运行安全。
- 3.0.4 绿道应推广绿色建造示范工程建设。

4 绿道设计

4.1 控制指标

4.1.1 安全性指标应符合下列规定：

- 1 机动车禁止进入绿道。绿道游径系统与机动车道设置有效的围离设施或标识，包括绿化围离带、隔离墩、护栏或交通标线等。
- 2 靠近水体区域绿道前游径系统应设置防护围栏、救生圈与警压标识；
- 3 无防护设施的人工驳岸，近岸 2.0m 范围内的水深应小于 0.7m；无防护设施的驳岸顶端与常水位垂直距离应小于 0.5m。
- 4 借用城市道路的绿道游径系统，应设置机动车限速标志。
- 5 应在弯道、桥梁（地下通道）、陡坡、交叉路口等危险地段设置警示标志。
- 6 绿道应合理设置视频监控、报警装置等安防设施。

4.1.2 服务性指标应符合下列规定：

- 1 单条绿道游径系统的总长度不应低于 0.5km。
- 2 绿道驿站应与沿线景点紧密结合，中心城区相邻驿站的间距不应大于 8km，驿站可包括配套服务、游憩健身、展示、安保、环卫等设施。
- 3 绿道应根据长度和类型合理设置自行车租赁点、休闲坐凳、公厕、废物箱、照明、安保等配套服务设施。

4.1.3 管理性指标应符合下列规定，

- 1 借用市政人行道作为绿道连接线，其单段长度不应超过 1km，累长度不应超过绿道总上度的 10%。
- 2 绿化植物栽植土壤的有效土层不应小于 30cm，其中乔木类有效土层不应小于 150cm，灌木类有效土层不应小于 60cm，草坪地被有效土层不应小于 30cm；树木栽植成活率不应低于 95%，名贵树种栽植成活率应达到 100%。

4.2 绿廊

- 4.2.1 绿廊应以现有绿化资源为基础，有效利用场地内现有的自然和人工植被。
- 4.2.2 绿廊设计应因地制宜，突出区域特色，营造自然优美的植物景观。
- 4.2.3 绿道游径系统两侧的绿廊，宜采用自然花境、林下自然花丛等布置方式。
- 4.2.4 绿廊总宽度不宜小于 5m，对于绿化设施久缺的地段可适当降低标准，但不应小于 2m。
- 4.2.5 绿廊植物设计应包括下列内容：
 - 1 植物配置应以自然式为主，以乔木为主体进行配置，构建合理而富有特色的植物景观群落。
 - 2 植物选择应考虑植物多样性，以抗性较强的乡土植物为主，适地适树。还应注意季相变化，常绿、落叶树种以及速生、慢生树种合理搭配，宜选用开花色叶植物。
 - 3 植物选择应考虑使用者的安全性，绿道游径系统边缘不宜选用枝叶有硬刺的植物，严禁选用危害使用者人身安全的有害、有毒植物，应控制果毛、飞絮较多的植物用量。
- 4.2.6 绿廊植物种植应符合下列要求
 - 1 植物种植前应对土壤理化性质指标进行合理分析，种植土壤应符合现行《山东省城市道路绿化建设标准》DB37/T 5204 的要求，不符合要求时，应采取土壤改良措施。
 - 2 种植技术应符合现行《山东省城市道路绿化建设标准》DB37/T 5204 的要求。
 - 3 绿廊建设应对植物种植密度过高的区或进行树木抽稀与修剪。保留生长健康的苗木，淘汰健康程度较低的苗木，古树名木及后续资源严禁迁移。
 - 4 植物种植应保证绿道与相邻环境有视线沟通，排除安全隐患，紧邻绿道游径系统两侧的植物种植应兼顾安全通行和适度遮荫，乔木枝下高应大于 2.5m。

4.3 绿道游径系统

- 4.3.1 绿道游径系统应根据现状与实际使用情况，灵活设置步行道、自行车道和步行骑行综合道，城镇型绿道宜为步行道，郊野型绿道有条件的可设置步行骑行综合道。
- 4.3.2 绿道游径应与机动车道分开设置。
- 4.3.3 绿道游径系统应充分利用现有道路资源，应与现状地形、水体、建筑物等相结合，形成完整合理的游览线路。
- 4.3.4 绿道游径系统宜保持连贯性，与道路相交时，可采取平面交叉或立体交叉形式；与河流相交时，宜借用现有桥梁或新建慢行桥连通两岸，条件受限也可采用水上交通的方式进

行衔接。

4.3.5 绿道游径系统出入口宜选择邻近公交站点、轨道交通站点，码头等交通换乘节点，不同交通换乘节点和慢行（天）桥、慢行地道的出入口处均应留出必要的安全集散空间，配套设置减速设施或警示标识等。

4.3.6 自行车道、步行骑行综合道的设计年限、平曲线设计和竖曲线设计应符合现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ37、《城市桥梁设计规范》CJJ 11 的规定。

4.3.7 横断面设计应符合下列要求：

- 1 绿道游径设计宜采用单幅路的断面形式。
- 2 绿道游径横断面包括设施带、步行道、自行车道等，设施带与绿廊宜结合设置。
- 3 绿道游径宽度应满足使用者安全通行的要求，新建绿道游径宽度以不大于 3.5m 为宜。
- 4 绿道游径设计宜采用单向横坡，坡度以 1.0%~2.0%为宜，透水铺装路面的横坡宜为 1.0%~1.5%。
- 5 绿道游径需设置立缘石时，外露高度宜为 10cm~5cm，设有无障碍设施的路口应设置平缘石。

4.3.8 纵断面设计应符合下列要求：

- 1 绿道游径纵坡最大不宜超过 5%，最小不应小于 0.3%，当条件受限纵坡小于 0.3%时，应设置锯齿形边沟或其他排水设施。改造路面或铺设透水铺装的绿道游径可酌情降低标准。
- 2 自行车道、步行骑行综合道纵坡不小于 2.5%时，其纵坡最大坡长应符合表 4.3.8 的规定：

表 4.3.8 自行车道、步行骑行综合道坡长建设要求一览表

纵坡 (i)	$\geq 3.5\%$	$3\% \leq i \leq 3.5\%$	$2.5\% \leq i \leq 3\%$
最大坡长 (m)	150	200	300

4.3.9 线形组合设计应符合下列要求：

- 1 绿道游径线形组合遵循安全、舒适原则，平面、纵断面线形应均衡、连续，应与相邻路段进行衔接，路面排水应顺畅；
- 2 建设条件受限时、绿道游径的纵断面与平面各接近或最大、最小值及其组合时，应考虑前后地形、技术指标运用等对实际行进速度的影响；
- 3 自行车道和步行骑行综合道应按时速 15km/h~20km/h 进行线形设计；
- 4 绿道游径应避免平面、纵断面、横断面极限值的组合设计。

4.3.10 铺装设计应符合下列要求：

- 1 绿道铺装满足荷载、防滑、耐久等要求的基础上，宜优先用生态、环保、经济的本地材料，并与周边环境相协调；
- 2 新建绿道应采用透水铺装。现状路面条件符合要求的区域，不宜重新铺装；绿道游径与其他道路共建时，应兼顾全部功能要求进行铺装材料的选择；
- 3 透水铺装结构设计应符合现行行业标准《透水沥青路面技术规程》CJ/T 190、《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135、《透水砖路面技术规程》CJJ/T 88，以及现行山东省建设行业标准《海绵城市设计规程》DB37 / T 5060 的规定；
- 4 透水基层或碎石垫层宜每隔 2m 设置透水管，透水管应与大容量排水沟直接相连，保证垫层不积水；
- 5 应强化道路结构稳定性和过滤作用，宜在碎石层与土路基之间增加反滤土工布；
- 6 当透水铺装设置在钢筋混凝土结构的地下室顶板上时，顶板覆土厚度不应小于 600mm，并应设置防渗和排水设施；
- 7 路基应根据使用功能确定填充材料、压实系数、强度要求、边坡要求等，并应考虑路基排水、路基防护等设施的设置。特殊路基应作特殊处理。

4.3.11 安全隔离设施设计应符合下列要求：

- 1 绿道游径与机动车道之间应设置安全隔离设施，包括隔离绿带、隔离墩和护栏等；
- 2 当隔离宽度不小于 1 时，宜设置绿化隔离带，当隔离宽度小于 1m 时，可设置隔离墩或护栏；
- 3 绿道游径入口处应设置阻车桩，阻车桩宽度以阻止机动车、助动车、电动自行车等

进人为限；

4 步行骑行综合道的步行道和自行车车道之间宜设置隔离设施；若无隔离设施，应用标线或铺装颜色加以区分。

4.3.12 慢行（天）桥、慢行地道设计应符合下列要求：

1 慢行（天）桥，慢行地道设计应符合城镇景观的要求，应与周边建筑物密切结合

2 慢行天桥、慢行地道静空应考虑通车、通航及排洪需求，应采取安全防护措施，具体应符合现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 的规定。

3 有安全隐患的慢行（天）桥，应设置安全防护栏杆，栏杆高度必须不小于 1.05m。

4 慢行（天）桥、慢行地道的活荷载标准值的取值、桥面均布荷载应按 4.5kN/m^2 取值；计算单块人行桥板时应按 5.0kN/m^2 的均布荷载或 1.5kN 的竖向集中力分别验算并取其不利者。

4.3.13 无障碍设计应符合下列要求：

1 绿道游径应符合无障碍通行的要求，具体应按现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 执行。

2 慢行（天）桥，慢行地道应设置无障碍坡道、行进盲道和提示盲道；

3 绿道游径通行区域内的安全岛应与车行道同高或设置缘石坡道，宜在路口处设置提供通行方向信息的音响设施。

4 绿道游径通行区域内人行横道两端必须设置缘石坡道，且人行横道宽度应满足无障碍通行的要求。

4.4 标识系统

4.4.1 城市绿道应采用统一的标识系统，标识系统应符合现行行业标准《城镇绿道工程技术标准》CJJ/T 304 的规定。

4.4.2 各类标识牌应清晰、简洁，不同类型的标识可合并设置，但不宜超过 4 种。同一点位设置标识牌数量不宜超过 3 块。

4.4.3 需借用或指示绿道周边区域现有设施的，应设置指示标识。

4.4.4 滨水、危险路段、市政道路交叉口等存在安全风险的区域，应设置安全警示标识。

4.4.5 绿道编号应符合下列要求：

1 市级绿道由市绿化主管部门统一编号。各区所建绿道为市级绿道一部分的，绿道编号应采用全市统一规定的数字编号。

2 区级、社区级绿道编号应由各区绿化管理部门根据区绿道专项规划自行制定，编号形式应和市级绿道相统一，每条绿道应具有唯一编号。

3 市级、区级和社区级绿道的编号应采用统一编号规则，东西走向的绿道应按双数进行编号，南北走向的绿道应按单数进行编号。

4.4.6 标识系统设置应符合下列要求：

1 标识牌宜设置在游客行进方向道路右侧或设施带内。

2 同类标识牌间距应不大于 500m，不应跨街坊设置；路面标识、标线间距应不大于 100m。

3 绿道重要节点 1km 范围内，500m 为间距，以标识牌、地面标识，标线为主要形式，提前设置。

4 使用交通标线的绿道游径系统所在路段的两端应提前 80m-150m 设置机动车限速标志，车速不得超过 20km/h。

5 绿道出入口、驿站、交通站点、停车场、公厕等地点，应提前 50m 设置指示性标识牌。

6 市政道路交叉口、弯道、陡坡等危险路段两端及沿线出人目等地点，应提前 150m 设置警示性标识牌。滨水区域应在醒目处设置警示性标识牌。

4.5 配套服务设施

4.5.1 配套服务设施的设置应优先利用周边区域现有设施。

4.5.2 配套服务设施宜布置在绿道游径系统的设施带内，设施带宽度面根据布局设施的种类和数量确定。

4.5.3 配套服务设施的设置应与绿道整体景观和周边环境相协调。

4.5.4 驿站设计除应符合现行行业标准《城镇绿道工程技术标准》CJJ/T304 的规定外，尚应符合下列要求：

1 驿站风格应美观、舒适、经济、实用。驿站应与周边环境相协调，体现绿道特色。

2 驿站的建筑材料宜选用环保、耐用材料，建设可移动、非永久性的服务设施。驿站区域的绿道游径系统、广场和休息平台等的铺装应采用透水铺装。

4.5.5 公厕设计应符合下列要求

1 绿道公园应利用现有公厕或结合驿站设置，数量不足时应新建或设置流动公厕。

2 公厕设置密度应根据绿道人量和绿道类型确定，在重要节点附近应适当增大布设密度。城镇型绿道公厕的设置间隔宜为 2km~3km，郊区绿道公厕的间隔宜为 4km。

3 公厕男女厕位比例在人流集中的场所，比例应小于 1:2；其他场所，比例应小于 1:1.5，且应设置无障碍厕位，具备条件的应设置母婴卫生间，设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的相关规定。

4.5.6 照明系统设计应符合下列要求：

1 绿道出入口、驿站、危险路段、滨水区域必须设置照明设施，其他区域按需设置。

2 夜间开放使用的绿道应设置照明设施，设置间隔宜为 40m~60m。照明设施应进行统一编号。

3 照明设施宜采用太阳能灯具，其他灯具光源应选择节能型灯具。照明设施应与绿道功能、景观相协调。

4 绿道供电系统应根据电源条件、用电负荷和供电方式等情况进行规划设计，绿道供电线路宜埋地敷设。

4.5.7 其他服务设施设计应符合下列要求：

1 绿道自行车服务设施应结合交通衔接地点，驿站等重要节点按需设置，提供自行车租赁、停车等服务。

2 绿道游憩设施可结合驿站和沿线景点统筹设置，包括文体活动场地、休息亭、长椅、坐凳等设施。

3 服务实施应充分利用信息化和智能化技术。结合驿站设置治安消防点、医疗急救点等安全保障设施。绿道应根据实际设置监控系统及应急呼叫系统，每隔 1km 应设立 1 处安全报警装置。

5 绿道施工

5.1 一般规定

- 5.1.1 绿道项目施工前应建立完善的施工技术、质量和安全管理体系，明确工程质量和安全管理责任人。
- 5.1.2 道路、水电、机电、绿化、建筑等分项施工的技术和质量都应符合国家、行业和地方现行标准的规定。
- 5.1.3 绿道施工应采用绿色施工新技术，按《建筑与市政工程绿色施工技术标准》DB37/T 5175、《建筑与市政工程绿色施工管理标准》DB37/T 5086、《建筑与市政工程绿色施工评价标准》DB37/T 5087 的有关规定开展绿色施工。
- 5.1.4 绿道文明施工应符合现行山东省工程建设标准《城市道路工程现场文明施工管理标准》DB37/T 5143 的有关规定，减少对周边市民生活和生态环境的影响。
- 5.1.5 绿道施工安全管理应符合现行《山东省城市道路绿化建设标准》DB37/T 5204。
- 5.1.6 绿道施工资料应符合现行山东省建设工程标准《市政工程资料管理标准》DB37/T 5118 的有关规定。

5.2 施工质量控制

- 5.2.1 土方工程施工应符合下列要求：

1 种植土壤应符合现行《山东省城市道路绿化建设标准》DB37/T 5204 的规定。绿化种植前应对土壤理化性质进行检测，不符合种植土壤标准的应进行土壤改良。

2 地形塑造的范围、厚度、标高、造型及坡度均应符合现行国家标准《城市绿地设计规范》GB 50420 的规定，造型自然，起坡、弧线整洁顺畅。

- 5.2.2 隐蔽工程施工应符合下列要求：

1 给排水管道安装宜先安装主管，后安装支管，管道位置和标高应符合设计要求；安装完毕后应通水测试，防止渗漏。给排水工程施工质量控制应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 和《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的规定。

2 供电照明施工位置应省合设计要求，电缆沟埋设深度应符合现行国家标准《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194 的规定。安装完毕后应测试确认无漏电情况。电气照系统施工质量控制应符合现行国家标准《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》GB 50168 和《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 的规定。

3 施工单位应做好隐蔽工程的质量检查和记录。隐蔽工程在隐蔽前，施工单位应通知建设单位和建设工程质量监督机构做好认证工作。

- 5.2.3 绿道道径系统施工应符合下列要求

1 道路成样应顺畅自然，施工应符合现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ/T 82 中对园路的要求。

2 道路透水铺装施工应符合现行行业标准《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135、《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188、《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190 以及现行山东省工程建设标准《海绵城市建设工程施工与验收标准》DB37/T 5134 的规定。

3 利用原有道路进行路面翻新，应保护好原有垫层，视实际情况进行修补和清理。

4 原有道路全部翻新，应做好原有路面和垫层的利用或外运。

5 慢行（天）桥和栈桥施工应符合现行行业标准《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2 的规定；栈桥形式为木结构时，应符合现行国家标准《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206 的规定。

- 5.2.4 标识标牌施工应符合下列要求：

1 标识标牌的文字内容、指示方向应准确无误。

2 标识标牌的基础、主体结构、材质、安装等部分工程的施工应符合现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ/T 82 的规定。

3 地面标识施工时应保持施工区域清洁、干燥，地面不得有松散颗粒、灰尘、油污或其他有害物质。

- 5.2.5 植物栽植施工应符合下列要求：

1 苗木种植穴、种植槽开挖前，需进行管线交底，了解现场地下管线和隐被物理设情况。

2 苗木与地下管线外缘及苗木与其他设施的最小水平距离、栽植穴定点与规格、槽定点防线等应符合设计图纸的要求。栽植穴定点应标明中心点位置，栽植槽应标明边线。

3 行道树或行列种植苗木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配，苗木应保持直立不倾斜，应合理调整观赏面的朝向。

4 若种植土层下有废弃基底等不透水层，应进行疏松、打孔或设置排水措施。

5 施工期应采取保湿、补充养分等养护措施。

6 苗木种植应符合现行《山东省城市道路绿化建设标准》DB37/T 5204 和现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ/T 82 的规定。

7 植物与架空电力线路导线之间最小垂直距离应按照现行国家标准《城市电力规划规范》GB/T 50293 执行，应保证架空电力线路与种植苗木及绿道内设施在安全距离范围以内。

5.2.6 配套服务设施施工应符合下列要求：

1 驿站、公厕的地基基础、主体结构、屋面、装饰装修、安装等分部工程的施工应符合现行国家标准《屋面工程质量验收规范》GB 50207 的规定。

2 电气照明系统施工质量控制应符合现行国家标准《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB 50168 和《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 的规定。

3 给排水工程施工质量控制应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 和《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的规定。

6 工程验收

6.1 一般规定

6.1.1 绿道建设的质量验收应按检验批、分项工程、分部（子分部）工程、单位（子单位）工程的顺序进行，绿道建设工程的分项、分部、单位（子单位）工程的划分应符合表 6.1.1 的规定。

表 6.1.1 绿道建设工程划分

单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程
绿道建设工程	绿廊	种植土工程	场地清理、种植土回填、地形营造，土壤改良
		栽植工程	植物材料、栽植穴、苗木运输和假植、苗木修剪、苗木种植
	绿道游径系统	跑道铺装	基层、面层
		侧平石安装	垫层、侧石安装、平石安装
	标识系统	路面标识	
		立柱标识	基础、立柱、标牌
	配套服务设施	驿站	基础、主体
		电气安装	电缆铺设
		设施安装	

6.1.2 绿道建设施工质量验收应符合下列规定：

- 1 参加工程施工质量验收的各方人员应具备规定的资格；
- 2 绿道建设的施工应符合施工设计文件的要求；
- 3 绿道建设施工质量应符合本标准及国家现行相关专业验收标准的规定；
- 4 工程质量的验收均应在施工单位自行检查评定的基础上进行；
- 5 隐蔽工程在隐蔽前应有施工单位通知有关单位进行验收、并形成验收文件；
- 6 分项工程的质量应按主控项目和一般项目验收；
- 7 关系植物成活的水、土、基质，涉及绿道游径系统的强度和安全等有关材料，应按规定进行见证取样检测；
- 8 承担见证取样检测的单位应具有相应资质。

6.1.3 绿道建设物资的主要原材料、成品、半成品、配件、器具和设备必须具有质量合格证明文件，规格型号及性能检测报告，应符合国家现行技术标准及设计要求。植物材料、工程物资进场时应做检查验收，并经监理工程师核查确认，形成相应的检查记录

6.1.4 工程竣工验收后，建设单位应将有关文件和技术资料归档。

6.2 质量验收

6.2.1 本标准的分项、分部、单位工程质量等级均应为“合格”；

6.2.2 检验批质量验收应符合下列规定：

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

6.2.3 分项工程质量验收应符合下列规定：

- 1 分项工程质量验收的项目和要求，应符合本标准关于分部分项工程划分的规定；
- 2 分项工程所含的检验批，均应符合合格质量的规定；
- 3 栽植土质量、植物有害生物检疫，有涉及绿道游径系统的强度和安全等有关材料检测结果应符合有关规定；
- 4 观感质量验收应符合要求。

6.2.4 单位（子单位）工程质量验收应符合下列规定：

- 1 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；
- 2 质量控闲资料应完整；
- 3 观感质量验收应符合要求。

6.2.5 单位（子单位）工程质量验收应符合下列规定：

- 1 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；
- 2 质量控制资料应完整；
- 3 单位（子单位）工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整；
- 4 观感质量验收应符合要求；
- 5 乔灌木成活率及草坪覆盖率应不低于 95%。

6.2.6 当园林绿化工程质量不符合要求时，应按下列规定进行处理，

- 1 经返工或整改处理的检验批应重新进行验收；
 - 2 经有资质的检验单位检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应予以验收；
 - 3 经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求，但经原设计单位和建设单位认可并能够满足植物生长要求、安全和使用功能检验批，可予以验收；
 - 4 经返工或整改处理的分项、分部工程，经降低质量和改变外尺寸已能满足安全使用、基本的观赏要求并能保证植物成活，可按技术处理方案和协商文件进行验收。
- 6.2.7 通过返修或整改处理仍不能保证植物成活、基本的观赏和安全要求的分部工程，单位（子单位）工程，严禁验收。

7 绿道管理

7.1 一般规定

7.1.1 绿道内应设置相关安全保障设施，包括安全监控设施、安全警示牌、防止机动车进入标志等，安全监控设施应符合国家现行标准《城市消防远程监控系统技术规范》GB 50440和《道路交通技术监控设备运行维护规范》GA/T 1043的规定。

7.1.2 绿道内应保持干净整洁，配套设施应整体清洁美观。

7.1.3 绿道保洁频率应不少于1次/d，绿道内垃圾必须分类处理，及时清运。

7.1.4 绿道内的公厕、驿站等设施应定期维护，保持完好、整洁、功能运行正常。

7.2 绿化养护管理

7.2.1 养护单位巡视频率应不少于每天1次，台风、暴雨季节应加强巡视力度，每天巡视不应少于2次。巡视过程中发现的一般问题应及时处理，应急情况应及时上报并解决。

7.2.2 绿道养护单位应根据现行《山东省城市道路绿化建设标准》DB37/T 5204、《城市园林绿化精细化养护管理标准》DB37/T 5249的相关规定进行绿化养护工作，主要包括浇水、排水、有害生物防治、修剪、中耕施肥、除草等。发现死亡或缺失植物，应及时进行更新、补种。

7.2.3 台风前，应加强防御措施，加固支撑设施，重要道路沿线的植物应合理修剪，以增强抵御台风的能力。台风吹袭期间，应迅速清理倒树断枝，疏通道路。台风后，应及时进行扶正、清除断枝和保洁。

7.3 绿道游径系统及附属设施管护

7.3.1 绿道游径系统设施管护应包括下列内容：

1 绿道游径系统应定期检查和维修，保证绿道内步道、自行车道正常使用，各类设施标识清楚、整洁、无安全隐患。

2 路面及广场铺装面、侧石、台阶、斜坡等应保持平整，无积水、无积雪、无坑洼，保持铺装面清洁、防滑，无障碍设施完好。及时清理路面垃圾杂物，保持整洁、美观。

3 道路和广场铺装应整洁完好，破损的路基、路面应及时修补。发现变形、下沉及面层松动等可能危及游人安全的情况，应局部围闭，设置警示标识，及时修复。

4 绿道内木栈道、木质铺装等应每半年维护1次，对损坏、变形、龟裂、松动等情况应及时修复，确保栈道平整、无破损。

7.3.2 附属设施管护应包括下列内容：

1 驿站、构筑物、标识系统、照明设施等绿道附属设施应定期检查，确保完好无损。如发生设施损坏、地基下沉、墙体变形或其他危及游人安全的状况，应局部围闭，设置警示标识，及时修复。

2 绿道标示设施的外观应保持整洁，设施完好无损，构件完整、指示清晰、明显、无错误。应定期更新信息，如发现污损、变形、开裂、指示错误等，应在3d内修复完成。

3 绿道照明设施所有带电部分应采用绝缘、遮拦或外护物保护，应每周进行安全检查。设施维护人员应持有上岗证作业，灯杆、灯泡、灯架等应定期检查，发现破损应及时更换。

4 绿道照明设施应完好、整洁、运行正常。已安装的照明设施，亮灯率应达到95%以上，并妥善保管有关技术资料和档案。绿道改造、维修需要关闭路灯时，应提前发布告示，并采取必要的临时照明措施

5 绿道沿线坐凳及废物箱应定期进行翻新、油漆，发现破损面及时维修或更换，设施维修或油漆未干时，应设置明显的告示牌。

6 废物箱外观应保持整洁、完整，无污垢、陈渍；箱内无沉积垃圾，无异味，无蚊蝇滋生。

7.3.3 公厕及健身器材管护应包括下列内容：

1 绿道项目建设的公厕、健身器材等统一归口管理，绿道管理部门应统一负责养护管理。

2 公厕应保持采光、通风和照明良好、无明显臭味，地面无积水，内墙面、天花板、门窗和隔离板应无蜘蛛网、积灰、积水。健身器材应完好，无损坏，可正常使用。

3 公厕或者健身设施损坏后必须及时维修。维修未完成期间，应在明显位置设置告示牌，保证安全作业。

7.4 绿道安全管理

7.4.1 绿道管理单位应建立应急联动机制，绿道范围内出现安全或其他意外情况时，绿道管理单位应及时启动应急预案。

7.4.2 绿道应按需配备日常巡查及安保人员，定岗、定员负责绿道日常管理过程中的巡查，治安管理、抢险救灾，维护绿道的公共序和安全使用。发现破坏绿化、损坏服务设施，或者其他危害绿道使用及安全的行为应及时制止，涉及违法犯罪行为应及时报告并将由公安部门处理。

7.4.3 绿道的安全巡查，在常规时期应不少于每周2次，台风、暴雨、大雪等特殊天气或者重要节庆活动等时期应不少于每天1次。应引导并管理行人、游客等遵循规范，维护绿道日常秩序。

7.4.4 巡查期间，应对绿道内植物、附属设施、卫生等进行专项安全巡视，发现情况及时处理并做好相关记录，及时排除安全隐患，特殊时期做到当日巡查，当日汇报。

7.4.5 及时掌握天气变化情况，高温暑热、低温寒潮、暴风雨、暴雪等来临前，应做好物资、人力、设备等方面的准备，检查树木绑扎、立桩情况，设置支撑，保持稳固。及时检查防护情况，发现问题应及时补救。

7.4.6 绿道内人流、自行车数量趋于饱和时，应果取防范措施进行管控并及时做好人流、自行车疏导工作。重要节庆以及承担重大活动期间，应提前做好应急预案，测算绿道行人、自行车最大重载量，预测、统计、评估相关数据情况。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”

引用标准名录

- 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB 50168
- 《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194
- 《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206
- 《屋面工程质量验收规范》GB 50207
- 《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303
- 《城市绿地设计规范》GB 50420
- 《城市消防远程监控系统技术规范》GB 50440
- 《无障碍设计规范》GB 50763
- 《城市桥梁工程施工质量验收规范》CJJ 2
- 《城市道路工程设计规范》CJJ 37
- 《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ/T 82
- 《透水砖路面技术规程》CJJ/T 88
- 《城市桥梁设计规范》CJJ 116
- 《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135
- 《透水沥青路面技术规程》CJ/T 190
- 《城镇绿道工程技术标准》CJJ/T304
- 《道路交通技术监控设备运行维护规范》GA/T03
- 《道路交通技术监控设备运行维护规范》GA/T 1043
- 《海绵城市建设工程施工与验收标准》DB37/T 5134
- 《山东省城市道路绿化建设标准》DB37/T 5204
- 《城市园林绿化精细化养护管理标准》DB37T 5249