

第七章 技术规范

第 100 章 总 则

1. 101.01-1 条修改为:

1. 本规范适用于京秦高速公路北京东六环至京冀界工程绿化施工及管理。

本工程全部分项工程质量达到交通运输部《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004)中的合格等级标准,主要分项工程评分值不低于 92 分。如技术规范、图纸设计、《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004)等现行标准规范要求不一致时,按标准较新、较高者执行。

2. 101.04 增加第 5 条,内容如下:

5. 本规范系依据《公路工程标准施工招标文件》(2009 年版)为本工程招标而编写的专用本,凡技术规范中所出现的本规范皆指此文件。

3. 101.06-1 (8) 款修改为:

(8) 除监理人另有批准外,凡超过图纸所示的面积或体积、数量,都不予计量与支付。

4. 101.09 修改第 2 条

2. 在施工期内,承包人应按照合同条款要求办理保险,包括建筑工程一切险、第三者责任险和农民工工伤保险。保险期限自投保工程动工日起生效,至签发交工验收证书后终止。

5. 101.11-1 款修改为:

(1) 承包人按合同条款办理的建筑工程一切险、第三者责任保险、农民工工伤保险,分别按总额计量。

(2) 承包人应缴纳的所有税金(包括增值税、城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加)和施工设备险保险费,由承包人摊入各相关工程子目的单价和费率之中,不单独计量。

6. 101.11-2、3 条修改为:

2. 支付

合同条款中规定的工程一切险、第三者责任险、农民工工伤保险的保险费,如果承

包人签订的保险费超出约定的费率，经监理人审批后，发包人将按约定的费率支付保险费；如果承包人签订的保险费低于约定的费率，经监理人审批后，发包人将按承包人实际的费率支付保险费。如果由发包人统一与保险公司办理的保险，则由发包人扣回。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
101-1	保险费	
-a	按合同条款规定，提供建筑工程一切险	总额
-b	按合同条款规定，提供第三者责任险	总额
-c	按合同条款规定，提供农民工工伤保险	总额

7. 102.01-4 增加第（4）-（6）：

（4）承包人在施工过程中，必须记录下所有必要的的数据，包括施工记录、各种照片和录像等，并建立工程信息管理系统，包括工程网络管理系统、施工现场监视系统等。根据发包人要求统一实施及管理，产权归发包人所有，设备统一回收。所有的数据（包括图片和录像）按发包人对承包人信息管理要求以电子文档的形式通过互联网或其他介质传送给发包人。

（5）承包人必须配备与发包人相兼容的相关设备，确保数据传输的准确性和及时性。

（6）承包人要配备足够的专职数据采集人员，他们应熟练操作相关硬件设备和使用各种文档编辑、数据采集等软件。

8. 102.01 增加第 5 条，内容如下：

5. 文明施工

（1）现场施工人员需佩带标牌和戴好安全帽。

（2）施工现场清洁整齐，各种材料分仓堆放有序、标识清晰。

（3）全线统一设置施工标段起、终点设置长久固定醒目的标志牌各一块，材料及规格按监理人要求制作。标志牌的内容应包括：工程名称、工程地点、施工范围、开竣工日期、发包人名称、设计单位名称、承包人名称、监理名称。标牌规格尺寸及所用材料应符合监理人要求。标志牌的制作、设置费用已包括在相应合同单价中，不再另行支付。

（4）作业人员要严格遵守文明、安全施工的强制性标准。如《北京市建设工程

施工现场管理办法》[2013]（市政府令第 247 号）、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》（DB11/945-2012）、《建设工程施工现场消防安全技术规范》（GB50720-2011）、《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146-2013）等。

（5）按照北京市路政局京路城养发[2006]70 号文的要求，作好占道作业施工现场围挡的设置工作。

（6）为减少施工现场的扬尘，对施工场地存土场裸露地面均用绿网覆盖（除施工便道、施工中的工作面），并按 102.11-4 条相关规定喷洒水，减轻扬尘。

（7）根据《北京市环境噪声功能区划》，声环境分别执行《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2008）1~4 类标准：其中居民区、学校、医院等敏感点附近执行 1 类标准，商业、居住混杂区执行 2 类标准，工业区执行 3 类标准，交通线两侧执行 4 类标准。在居民聚集区或其他噪声敏感建筑物（如学校、医院等）附近施工时，当噪声超过规定时，应及时采取措施，减少施工活动对沿线居民的干扰。同时应对施工作业人员，在噪声较大的现场作业时，应采取有效的防护措施。

（8）所有施工场地禁止明火取暖。

9. 102.04-8 条修改为：

8. 提供施工工艺图的同时要按监理人的要求提供相对应的电子文件。提供施工工艺图及电子文件所需费用，含在相关项目的价格之中，不再另行支付。

10. 102.05 增加第 6 条

6. 各导线控制桩点需按监理人要求进行维护。路面标和土建标在交接时应保证各控制桩点有效，并经双方复核认可和监理人核准。由此发生的费用由各责任单位负责。

11. 102.06-2（3）款修改为：

（3）材料采用分类分仓堆放、树立标识牌的贮存方式，石灰、粉煤灰和水泥等粉质材料应有遮盖及防潮防水措施。应保证其质量的完好并适应工程进度的要求，同时应不污染环境，又便于检查。

12. 102.07 增加第 4 条，内容如下：

4. 承包人采用数码技术拍摄的工程进度照片和录像应通过电脑管理系统及时上

传给监理人。

13. 102.11-1 (1) 修改为:

(1) 承包人在工程施工中, 应严格遵守国家环境保护部门有关规定, 和《开展交通工程环境监理工作实施方案》(交环发[2004]314) 等文件的要求。承包人有责任采取有效措施以预防和消除因施工造成的环境污染, 对工程范围以外的土地及植被应严格保护, 并应保证发包人避免由于污染而承担的索赔或罚款。如发生索赔和罚款应由承包人负责。

14. 102.11-1 (4) 修改为:

(4) 承包人应遵守国家 and 地方所有关于控制环境污染的法律和法规, 以及相关部门颁发的标准、规范, 如:

- 1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准;
- 2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准;
- 3) 施工营地锅炉执行北京市地方标准《锅炉污染物综合排放标准》(DB11/139-2007) B 区标准。
- 4) 污水排入地表水体及其汇水范围的执行《北京市水污染物排放标准》(DB11307-2005) 中的相关规定; 排入城镇污水处理厂的执行上述标准中的相关规定。
- 5) 严格执行北京市交通委员会路政局关于印发《北京市交通路政行业空气重污染应急预案(2017 年修订)》的通知(京交路办发〔2017〕37 号)、《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案(2016 年修订)的通知》(京政发〔2016〕49 号)、《北京市交通委员会关于印发北京市交通行业空气重污染应急分预案(2016 年修订)的通知》(京交安全发〔2016〕125 号)、《关于建设工程施工工地扬尘排污收费标准》的通知(京发改〔2015〕265 号)、《关于建设工程施工工地扬尘排污费征收有关工作》的通知(京环发〔2015〕5 号)等相关标准及通知。

15. 102.11-1 增加第(7)款:

(7) 如果是由于承包人的过失、疏忽或者未按照图纸和监理人指示安装永久性的环境保护工程而导致需要采取环境保护措施, 那么这部分工作的费用应由承包人负担, 否则按照监理人指示办理。

16. 102.11-4 (1) f 修改为:

- f. 承包人应将施工及生活中产生的污水或废水, 集中处理, 经检验符合《污水综

合排放标准》（GB8978-2002）环保标准后，才能排放到河流或沟溪中。承包人不得将含有污染物质或可见悬浮物质的水，排入河流、水道或灌溉系统中。承包人的排水不得增加或水道中的悬浮物或造成河道冲刷、水流污染。

17. 102.11-4（3）b 修改为：

b. 使用机械设备的工艺操作，要尽量减少噪声、废气等的污染；建筑施工场地的噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，并应遵守当地有关部门对夜间施工的规定。

18. 102.11 增加 8 条

8. 2013-2017 年清洁空气行动计划重点任务分解 2017 年工作措施

（1）实施重点行业挥发性有机物治理工作

市住建委、市交通委分别牵头，在全市建筑外墙涂装、市政道路、钢结构制造行业等政府投资的建设工程推广水性漆代替油性漆，并将有关要求纳入招投标文件内容及相应评标因素和标准。财政投资项目需采购符合以上标准要求的产品。

（2）加强道路清扫保洁

全市“洗、扫、冲、收”清洁保洁新工艺作业覆盖率提高至 88%以上，落实道路分级清扫保洁要求，实现重点道路每日机械冲洗不少于 2 次；对中心城区和远郊区建成区的次干路及以上道路每日实施再生水冲洗，正常作业条件下，日再生水使用量达到 2.5 万立方米。

19. 102.13-1 增加（8）款：

（8）承包人应认真贯彻落实《关于进一步加强本市公路工程建设安全生产监管工作意见的通知》（京政办函[2011]103 号）、《公路水运工程施工安全标准化指南》和《北京市交通路政行业安全生产监督管理办法》（京交路安发[2011]228 号）等有关规定。

20. 增加 102.14 小节，原序号顺延，内容如下：

102.14 工程施工有见证取样和送检

执行《北京市建设工程见证取样和送检管理规定(试行)》的通知（京建质〔2009〕289 号）的有关规定及满足监督部门有关要求。

21. 原 102.14 小节修改如下：

102.15 计量与支付

1. 计量

(1) 竣工文件编制费经监理人检查、城建档案馆接收后以总额计量。其他与此项有关的工作(包括必要的竣工测量、发包人要求提供的相关资料、提交城建档案馆的资料微缩费等)作为其附属工作,均不单独计量。

(2) 承包人应严格执行《北京市交通委员会路政局关于进一步加强道路工程大气污染防治有关工作的通知》(京交路建发〔2013〕198号)及《北京市交通路政行业空气重污染应急预案(2017年修订)》(京交路办发〔2017〕37号)、《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案(2016年修订)的通知》(京政发〔2016〕49号)、《北京市交通委员会关于印发北京市交通行业空气重污染应急分预案(2016年修订)的通知》(京交安全发〔2016〕125号)、《北京市环境保护局关于建设工程施工工地扬尘排污费征收有关工作的通知》京环发〔2015〕5号文件要求,所涉及的费用计入文明施工及环保费中,发包人不另行计量。

承包人应对在施工过程中可能对沿线有影响的村镇进行充分的调查,将噪音、振动扰民及民扰费用按现行规定,计入文明施工及环保费中,发包人不另行计量。

文明施工及环保费用应做到专款专用,当承包人实际投入少于投标报价时,经监理人核实,余额部分应不予计量;当承包人实际投入多于投标报价时,认为承包人已在本项目其他相关子目中予以考虑,多出部分不再另行支付。

文明施工及环保费应按经监理人和发包人批准后,以总额计量。工作内容包括控制扬尘、降低噪声、合理排污、取土场整治、振动扰民及民扰、场地绿化美化、各单项工程实施完毕至交工时的道口看护、施工场地绿网覆盖、施工围挡等与此有关的一切作业。承包人应充分考虑为达到施工工地扬尘管理达标水平所采取的相关措施入文明施工及环保费中,发包人不另行计量。

(3) 依据《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《公路水运工程施工安全标准化指南》、“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财企[2012]16号)”、《北京市公路工程安全生产费用管理办法(试行)》(京交路安发〔2011〕173号)文件要求,安全生产费用为招标人公布的投标控制价上限的1.5%,列入工程量清单第100章,并列出本项目《公路工程安全生产费使用清单表》。安全生产费用指企业按照规定标准提取在成本中列支,专门用于完善和改进企业或者项目安全生产条件的资金。安全费用按照“企业提取、政府监管、确保需要、规范使用”的原则进行管理。如承包人在此基础上增加安全生产费用(即合同的工程量清单中该项总额价)以满足本项目施工需要,则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑,发包人不再另行支付。安全生产费用应做到专款专用,按

照“投入多少，支付多少”的原则实施，当承包人实际投入少于投标报价时，经监理人核实，余额部分应不予计量。

“施工安全生产费用，在以下范围内使用，不得挪作他用：

- a.完善、改造和维护安全防护、检测、监测设备和设施支出。
- b.配备必要的应急器材、设备和安全防护用品支出。
- c.安全生产检查与评价支出。
- d.重大危险源、重大事故隐患的评估、整改、监控支出。
- e.安全教育培训费用及应急救援演练。
- f.其他与安全生产直接相关的支出。”

整体施工安全生产方案经监理人和发包人批准后，以总额计量。承包人应当根据招标文件要求，按实际投入使用填报《公路工程安全生产费使用清单表》，经项目负责人签字盖章后，与当月工程款计量支付表同时报送监理人。临时标志标牌的制安、道口栏杆制安、临时道路指示牌、临时道路指示牌、施工围挡等费用含在本子目中，不另行计量。

（4）工程信息管理系统由承包人自行筹备，经监理人验收后以总额计量；承包人进场后需提供工程信息管理系统的使用清单明细及相关方案措施，报监理人或发包人审批后予以计量。

2. 支付

（1）102-1 项在监理人验收合格，并在北京城建档案馆、集团公司档案中心接收到竣工档案以后，发包人凭档案中心的工程档案移交书，向承包人一次性支付。

（2）102-2 项须满足发包人需求，经监理人审核后，与工程进度款同时支付。

（3）102-3 项根据《公路工程安全生产费使用清单表》，经监理人审核，发包人确认并审批后，与工程进度款同时支付。

（4）102-4 项工程信息管理系统建立完成并经监理人验收后，予以支付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
102-1	竣工文件编制费	总额
102-2	文明施工及环保费	总额
102-3	安全生产费	总额
102-4	工程信息管理系统（暂估价）	总额

22. 104.01-2 条修改如下：

2. 承包人应建立施工与管理、现场监理所需的与工地较近且满足正常工作生活

的办公室、住房、医疗卫生、车间、工作场地、仓库与贮料场及消防设施。承包人驻地建设同时应满足《北京市交通委工地民工管理二十项标准》中的相关要求。

23. 104.01 增加第 6 条：

6. 为建立科学系统的施工标准化体系，提高建设管理水平，全面提升工程质量和品质，承包人应严格按照《北京市公路工程施工标准化指南（试行）》的相关要求进行施工。承包人驻地建设及加工场、民工宿舍等临时用地区域，应按照交通运输部及北京市公路工程施工标准化和平安工地等相关规定，经监理人审批后建设。

24. 104.04-1 第（5）款修改如下：

（5）承包人应对施工人员进行疾病控制等知识教育，尤其是一些传染病，如艾滋病、非典型性肺炎（SARS）、禽流感、肝炎及甲型 H1N1 等。

第 700 章 绿化及环境保护设施

1. 701.02 增加第 4、5 条，内容如下：

4. 路侧绿化

(1) 基本要求

- a. 路侧绿化的种植材料应符合设计要求，不能及时种植的苗木应进行假植。
- b. 边坡绿化施工不得破坏公路路基。

(2) 实测项目

路侧绿化实测项目

表 701—1

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法核频率
1	苗木规格与数量	符合设计	尺量：每 1km 测 50m
2	种植穴规格	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 1km 测 50m
3	土层厚度	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 1km 测 50m

(3) 外观鉴定

- a. 草坪应无枯黄、无明显病虫害。
- b. 草坪不得连续空白面积达 0.5m^2 以上。
- c. 边沟外侧绿化带、护坡道绿化带不得连续缺株4株以上（含4株）。
- d. 苗木不得有明显的病虫害。

5. 互通立交区绿化

(1) 基本要求

a. 互通立交区绿化地整理、排水应符合设计要求；播种前应清除绿地内的施工废弃物；整体图案应符合设计要求。

b. 孤植树、珍贵树种以及乔木树种应保证成活。

c. 树木种植不应影响行车安全视距。

d. 喷灌设施施工应按施工规范进行，其质量按《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300）

(2) 实测项目

互通立交区绿化实测项目

表 701—2

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法核频率
1	苗木规格与数量	符合设计	尺量：全部
2	种植穴规格	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：检查 5%
3	土层厚度	符合 CJJ/T82 中表 5.0.2 的规定	钢尺量：检查 5% 种植穴，且不少于 3 穴
4	地形标高 (mm)	±30	水准仪：每 3000m ² 不少于 6 点

(3) 外观鉴定

- a. 草坪应无杂草、无枯黄，连续空白面积不得超过 0.5m²。
- b. 绿地不得有明显的集水区。
- c. 绿地草坪、树木不得有明显病虫害。
- d. 喷灌设施应能正常运转。
- e. 绿化图案景观效果明显。

2. 702.04 删去本小节第 1、3 条内容，代之以：

1. 计量

(1) 开挖并铺设表土按工序分为场地平整和绿化换土两个子目进行计量，在表土上按 702.03-2 条地表面的准备及 702.03-3 条铺设或图纸要求及监理人指示进行场地整平，经验收合格，以平方米计量；其工作内容包括清除地上垃圾、拆除旧基础、渣土、场地平整、翻松（过筛）并达到种植厚度、符合排水要求等。如表土不能满足种植要求时，应按图纸要求及监理人指示进行绿化换土，其工作内容包括挖除、渣土运弃、换填、场地整平，经验收合格，以立方米计量。铺设表土的准备工作（包括提供、运输等），为承包人应做的附属工作，不另行计量。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
702-1	开挖并铺设表土	
-a	场地整平	m ²
-b	绿化换土	m ³

3. 704.05-1 第（1）款内容修改为：

（1）人工种植经监理人按成活数验收，乔木、灌木、人工种植攀缘植物以株（其中沙地柏、锦带花以平方米计量）计量。人工种植色带、花卉地被植物以平方米计量。

4. 704.05-3 修改为：

3.支付子目

子目号	子目名称	单位
704-1	人工种植乔木	
-a	… …	株
704-2	人工种植灌木	
-a	… …	株
704-3	人工种植攀缘植物	
-a	… …	株
704-4	人工种植花卉地被植物	
-a	… …	m ²

5. 705.03 第 2 条内容修改为：

2.植物栽植的成活率：乔木应达98%以上；灌木应达99%以上。

6. 705.05 内容修改为：

1.计量

植物养护和管理经监理人验收合格后以总额计量，其工作内容包含杀虫、刷白、修剪等。植物成活期保养期间发生的浇水、松土施肥、喷药除虫等与之相关的一切工作均作为其附属工作不另行计量。

2.支付

705-1 子目费用至缺陷责任期开始 1 年之后，经监理人验收合格后支付总额的 50%；至缺陷责任期满，经监理人验收合格后支付总额的 50%。

3.支付子目

子目号	子目名称	单位
705-1	植物养护和管理费	总额

7. 增加第 707 节 其他工程，内容如下：

第707节 其他工程

707.01 范围

本节为立交区喷灌等作业。

707.02 材料及施工要求

1. 本工程采用机井给水方式，给水管道采用PVC管，过路管采用镀锌钢管，喷灌方式采用出水口及水龙带浇灌。

2、过路PVC管套镀锌钢管进行保护，镀锌钢管应在道路施工前预埋，埋深应在地面1m左右，在埋设前要对其进行处理。

3、PVC管线埋设的深度为地面下1m（冻土层以下），管线底部铺设粗沙。管线铺设后要试压，符合要求后方可进行掩埋。出水口要高出地面20cm以上。泄水井的位置根据现场实际情况，在桥区最低处设置，防止冬季冻裂管线。

4、浇灌管线均采用UPVC管道，承压 $\geq 0.63\text{Mpa}$ ，干管埋设 $\geq 1.0\text{m}$ ，绿地支管线埋设深度 $\geq 0.8\text{m}$ ，粘结及专用管线连接，过路管线外加钢套管。当管道有下返时，应在管线最低点设有泄水井。

5、浇灌支管，干管应以不小于0.3%坡度向阀门井或浇灌井找坡，当地形条件复杂必须上下返管道时，在低点加设泄水阀，高点安装排气阀，浇灌管道冬季泄水。

6、绿地采用快速连接阀浇灌系统，出水管径De32。

7.给水阀门井、给水进入井土建参见05S502相关选井做法。

8.其他

其他材料及施工要求详见图纸及相应技术规范。

707.03 质量验收

1.绿化喷灌设施应能正常运转，按《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）及相应工程验收标准的相关条款进行验收。

707.03 计量与支付

1.计量

（1）绿地灌溉设施按图纸所示，敷设的喷灌管道按不同材料、不同直径经验收合格后分别以米计量。

管线铺设试压、管线底部铺设粗砂、粘结及专用管线连接，过路管线外加钢套管、过路套管、混凝土镇墩等均作为相关管线的附属工作不另行计量。

（2）检修闸阀、快速取水阀经、手动泄水阀、计量水表井、排气阀验收合格后

以个座量，内容包括阀门、阀门箱、水表、管件等的购置、安装，土方开挖、回填、基础、垫层、镇墩、水表井砌筑等为完成此项工作的全部内容。

2.支付

按上述规范计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付项目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、检验、运输等其他为完成项目所必须的费用，是对完成工程的全部偿付。

3.支付子目

子目号	子目名称	单位
707-1	绿地灌溉管道	
-a	PE 管道，管径 200mm	m
-b	PE 管道，管径 160mm	m
-c	PE 管道，管径 110mm	m
-d	PE 管道，管径 90mm	m
-e	PE 管道，管径 63mm	m
-f	PE 管道，管径 50mm	m
-g	检修闸阀，管径 200mm	座
-h	检修闸阀，管径 160mm	座
-i	检修闸阀，管径 90mm	座
-j	检修闸阀，管径 63mm	座
-k	检修闸阀，管径 50mm	座
-l	快速取水阀	座
-m	手动泄水阀	座
-n	计量水表井	座
-o	排气阀	座