

北京市

昌平区普通公路日常养护作业（项目名称）

第2标段（专业名称、标段）招标

招 标 文 件

（项目专用本）



招 标 人：北京市交通委员会昌平公路分局

招标代理机构：中钢招标有限责任公司

2026年2月



说 明

一、本项目招标文件（项目专用本）以《公路工程标准施工招标文件》（2018 年版）（以下简称《公路工程标准文件》）、《北京市公路工程标准施工电子招标文件》（2020 年版）及《标准施工招标文件》（2007 年版）（以下简称《标准文件》）、《公路工程项目招标投标管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2015 年第 24 号）为依据，结合本项目的具体特点和实际需要编制而成。

二、本招标文件由范本和项目专用本两部分组成。范本为《标准文件》、《公路工程标准文件》和《北京市公路工程标准施工电子招标文件》（2020 年版），本册为项目专用本。

三、项目专用本是对《公路工程标准施工招标文件》（2018 年版）及《北京市公路工程标准施工电子招标文件》（2020 年版）的补充、细化。投标人应将范本和项目专用本结合阅读，凡范本与项目专用本不一致之处，以项目专用本为准。项目专用本未对范本进行补充、完善、细化和说明的，以范本为准。

四、投标人的投标文件应按照项目专用本和范本的要求编制，完整地响应项目专用本及范本的规定和内容，避免投标文件因不能通过评审而被拒绝。

五、《标准文件》、《公路工程标准施工招标文件》、《北京市公路工程标准施工电子招标文件》（2020 年版）和《公路工程项目招标投标管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2015 年第 24 号）均由投标人自备。

本招标文件由范本和项目专用本两部分组成。范本为《标准文件》、《公路工程标准施工招标文件》（2020 年版），本册为项目专用本。

项目专用本是对《公路工程标准施工招标文件》（2018 年版）及《北京市公路工程标准施工电子招标文件》（2020 年版）的补充、细化。投标人应将范本和项目专用本结合阅读，以项目专用本为准。项目专用本未对范本进行补充、完善、细化的部分，以范本为准。

投标人的投标文件应按照项目专用本和范本的要求编制，完整地响应项目专用本的要求，避免投标文件因不能通过评审而被拒绝。

《标准文件》、《公路工程标准施工招标文件》、《北京市公路工程标准施工电子招标文件》（2020 年版）和《公路工程项目招标投标管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2018 年第 24 号）均由投标人自备。

目 录

第 一 卷.....	4
第一章 招标公告.....	5
第二章 投标人须知.....	11
第三章 评标办法.....	29
评标办法前附表.....	30
第四章 合同条款及格式.....	43
项目通用、专用合同条款.....	44
第五章 工程量清单.....	14
第 二 卷.....	68
第六章 图纸.....	69
第 三 卷.....	70
第七章 技术规范.....	71
第八章 工程量清单计量规则.....	239
第九章 投标文件格式.....	251

第 一 卷

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于复制或投标文件编制。如需获取招标文件，请注册并登录系统。

第一章 招标公告

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，20260213 14:58:08 请登录系统获取招标文件

昌平区普通公路日常养护作业

招标公告

1. 招标条件

昌平区普通公路日常养护作业，已由北京市交通委员会批准《北京市交通委员会关于组织做好2026-2027年度公路日常养护招标工作的通知》（京交公管发〔2026〕4号），投资额为12295.6万元，项目资金来源为政府投资（出资比例：全额出资），招标项目所在地区为北京市昌平区，招标人为北京市交通委员会昌平公路分局，招标代理机构为中钢招标有限责任公司。本项目已具备招标条件，现进行公开招标。采用资格后审方式。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况：本项目位于昌平区，包括昌平公路分局管养县级以上公路75条，国道2条，市道14条，县道59条；其中一级公路137.533公里，二级公路281.024公里，三级公路189.084公里，四级公路20.329公里，匝道6.05公里，总里程共635.722公里。桥梁182座，共10070.73延米。服务期内，如有新增设施量包含在养护范围内。

2.2 招标内容与范围

本项目共划分2个标段，本次招标为其中的：

昌平区普通公路日常养护作业第1标段：

招标范围：本标段包括昌平公路分局管养县级以上公路，共416.075公里（其中一级公路92.792公里，二级公路200.152公里，三级公路112.723公里，四级公路4.656公里，匝道5.79公里），桥梁122座，共6473.61延米。主要工作内容包括但不限于：公路设施(含道路、桥涵及附属设施)维护、交通安全设施维护、绿化维护、维护作业、小修作业、防汛、铲冰除雪、应急抢险、清扫保洁(包括天桥)、区重点保洁、泵站管理、服务站运维、数据采集(人工调查)、路产损坏修复、道路巡查等养护作业内容。

昌平区普通公路日常养护作业第2标段：

招标范围：本标段包括昌平公路分局管养县级以上公路，共217.647公里（其中一级公路44.741公里，二级公路80.872公里，三级公路76.361公里，四级公路15.673公里，匝道0.26

公里），桥梁 60 座，共 3597.12 延米。主要工作内容包括但不限于：公路设施(含道路、桥涵及附属设施)维护、交通安全设施维护、绿化维护、维护作业、小修作业、防汛、铲冰除雪、应急抢险、清扫保洁(包括天桥)、区重点保洁、泵站管理、服务站运维、数据采集(人工调查)、路产损坏修复、道路巡查等养护作业内容。

2.3 建设地点：北京市昌平区。

2.4 合同估算价：约 11321 万元。其中，第 1 标段约 7925 万元，第 2 标段约 3396 万元。

2.5 预计服务期：365 天（2026 年 04 月 01 日至 2027 年 03 月 31 日止）。

2.6 其他说明：无。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求：

3.1.1 昌平区普通公路日常养护作业第 1 标段：

本标段要求投标人须具有独立法人资格，持有有效的企业法人营业执照；须具备公路养护作业（路基路面养护）甲级资质和公路养护作业（桥梁养护）乙级资质和公路养护作业（交通安全设施养护）（从业范围：可以承担各等级公路交通安全设施各类养护工程）资质；具有有效安全生产许可证；近五年（2021 年 02 月 01 日至递交投标文件截止之日）累计完成 1000 公里（含）公路日常养护作业或累计完成 100 公里（含）公路养护工程业绩，并在人员、设备、资金等方面具有相应的能力。

3.1.2 昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段：

本标段要求投标人须具有独立法人资格，持有有效的企业法人营业执照；须具备公路养护作业（路基路面养护）甲级资质和公路养护作业（桥梁养护）乙级资质和公路养护作业（交通安全设施养护）（从业范围：可以承担各等级公路交通安全设施各类养护工程）资质；具有有效安全生产许可证；近五年（2021 年 02 月 01 日至递交投标文件截止之日）累计完成 1000 公里（含）公路日常养护作业或累计完成 100 公里（含）公路养护工程业绩，并在人员、设备、资金等方面具有相应的能力。

3.2 本项目招标联合体投标要求。

3.2.1 昌平区普通公路日常养护作业第 1 标段

联合体所有成员数量不得超过 2 家，联合体牵头人资质要求：须同时具备公路养护作业（路基路面养护）甲级资质和公路养护作业（桥梁养护）乙级资质；联合体成员资质要求：须具备公路养护作业（交通安全设施养护）（从业范围：可以承担各等级公路交通安全设施各类养护工程）资质。

联合体各方必须共同签订联合体协议书，明确联合体各方的职责，明确联合体的授权代表。联合体各成员须具备与联合体协议书中职责分工相对应的资质，且组成的联合体须满足投标人资格要求中的所有资质。联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本标段中投标。

3.2.2 昌平区普通公路日常养护作业第2标段

联合体所有成员数量不得超过2家，联合体牵头人资质要求：须同时具备公路养护作业（路基路面养护）甲级资质和公路养护作业（桥梁养护）乙级资质；联合体成员资质要求：须具备公路养护作业（交通安全设施养护）（从业范围：可以承担各等级公路交通安全设施的各类养护工程）资质。

联合体各方必须共同签订联合体协议书，明确联合体各方的职责，明确联合体的授权代表。联合体各成员须具备与联合体协议书中职责分工相对应的资质，且组成的联合体须满足投标人资格要求中的所有资质。联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本标段中投标。

3.3 每个投标人最多可对2个标段投标,且允许中1个标。

3.4 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性的单位，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标，否则，相关投标均无效。本次招标适用的北京市公共资源综合交易系统运营机构，以及与该机构有控股或者管理关系可能影响招标公正性的任何单位，不得参加投标。

3.5 在中国执行信息网（<https://zxgk.court.gov.cn/>）中被列入失信被执行人名单以及在国家企业信用信息公示系统中被列入严重违法失信企业名单的投标人，不得参加投标。被列入最高人民法院失信被执行人名单的投标人，不得参加投标。

3.6 其他要求：（1）通过质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，且认证有效。（2）拟投入项目负责人、技术负责人不得为本企业法定代表人、企业负责人及企业技术负责人，且不得在其他项目兼职。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件的获取：凡有意投标者，请于2026年02月14日00时00分-2026年02月24日23时59分，使用数字身份认证锁登录北京市公共资源综合交易系统（网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>，以下简称“电子交易平台”）下载招标文件。招标文件获取的具体时间以综合交易系统通知时间为准。

4.2 未在“电子交易平台”进行注册的投标人，请在“电子交易平台”进行用户注册（具体流程参见网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>），并绑定CA数字证书。

4.3 其他要求：下载的招标文件需使用“电子投标文件编制工具”打开，如需下载“电子投标文件编制工具”，可在北京市公共资源综合交易平台（网址：<https://ggzyfw.beijing.gov.cn/>）

网站首页办事指南-交通工程招投标-资料下载中进行下载。如遇问题请咨询运维电话 010-89151083。

参加多个标段投标的投标人须分别完成相应标段的招标文件等资料下载，并对每个标段单独递交投标文件。

5. 投标文件的递交及相关事宜

5.1 递交截止时间: 2026 年 03 月 16 日 9 时 30 分，使用数字身份认证锁登录北京市公共资源综合交易系统（网址 <https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>）上传投标文件，并保存文件上传成功回执，递交时间即为上传成功回执时间。

5.2 递交方法: 投标人应当在投标截止时间前，使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，将加密的投标文件上传，并保存上传成功后系统自动生成的电子签收凭证，递交时间即为电子签收凭证时间。未按规定加密的投标文件或者逾期未完成上传的投标文件，“电子交易平台”将拒收。

5.3 其他说明: 招标人不组织进行工程现场踏勘和不召开投标预备会。

6. 开标时间及地点

6.1 开标时间: 2026 年 03 月 16 日 9 时 30 分

6.2 开标方式: 线下开标

6.3 开标地点: 北京市丰台区西三环南路 1 号（六里桥西南角）北京市政务服务中心十一层开标室（具体开标室以开标信息屏幕显示为准）

7. 其他公告内容

7.1 本项目评标办法采用综合评分法

7.2 本公告信息同步在北京市交通委员会网站公开。

7.3 招标代理机构项目负责人: 田建英

8. 监督部门

本招标项目的监督部门为北京市交通委员会

监督投诉方式: 电话 010-12328; 网址: <http://jtw.beijing.gov.cn/>

9. 公告发布媒介

北京市公共资源交易服务平台 (<https://ggzyfw.beijing.gov.cn>)

10. 联系方式

招标人: 北京市交通委员会昌平公路分局

地址：北京市昌平区城角西路 11 号

邮编：102200

联系人：邵工

电话：010-69742715

传真：010-69717941

招标代理机构：中钢招标有限责任公司

地 址：北京市海淀区海淀大街 8 号

邮编：100080

联系人：魏然、田建英

电 话：010-62688256、15810996653

传 真：010-62688250

请注意，此文件仅用于浏览，不得复制或传播。如需获取招标文件，请注册并登录系统。

第二章 投标人须知

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名 称：北京市交通委员会昌平公路分局 地 址：北京市昌平区城角西路 11 号 联系人：邵工 电 话：010-69742715 传 真：010-69717941
1.1.3	招标代理机构	招标代理机构：中钢招标有限责任公司 地 址：北京市海淀区海淀大街 8 号 邮编：100080 联系人：魏然、田建英 电 话：010-62688256、15810996653 传 真：010-62688250
1.1.4	招标项目名称	昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段
1.1.5	标段建设地点	北京市昌平区
1.2.1	资金来源及比例	建设资金来自政府投资，项目出资比例为全额出资。
1.2.2	资金落实情况	已落实。
1.3.1	招标范围	第 2 标段：本标段包括昌平公路分局管养县级以上公路，共 217.647 公里（其中一级公路 44.741 公里，二级公路 80.872 公里，三级公路 76.361 公里，四级公路 15.673 公里，匝道 0.26 公里），桥梁 60 座，共 3597.12 延米。主要工作内容包括但不限于：公路设施(含道路、桥涵及附属设施)维护、交通安全设施维护、绿化维护、维护作业、小修作业、防汛、铲冰除雪、应急抢险、清扫保洁(包括天桥)、区重点保洁、泵站管理、服务站运维、数据采集(人工调查)、路产损坏修复、道路巡查等养护作业内容。

1.3.2	计划服务期	计划总服务期：<u>365</u>天 （2026年04月01日至2027年03月31日止） 实际开工日期以监理工程师下达的开工令为准。
1.3.3	质量要求	执行国家、行业、北京市及本招标文件中规定的标准、规范和规程等实施，包括但不限于下述内容： 交工验收的质量评定：<u>达到交通运输部发布的《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG 5220-2020）、《公路路基养护技术规范》（JTG 5150—2020）、《公路养护技术标准》（JTG 5110—2023）、《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）等各类技术规范及规程的合格等级。</u> 竣工验收的质量评定：<u>达到交通运输部相关规范及规程规定的合格等级。</u>
1.3.4	养护管理目标	（一）检查与评定：满足《公路养护技术标准》（JTG 5110- 2023）要求。影响城市风貌和行车安全的病害24小时内发现并处置完毕。 （二）日常保养和日常维修：满足《公路养护技术标准》（JTG 5110-2023）等各类技术规范及规程的要求。 （三）发现、处置养护事件：每日对管养路线进行全覆盖巡查。养护报表及时上报，养护事件全年按期完成率达到99%。 （四）清扫保洁：满足《普通公路清扫保洁质量与作业要求指南（试行）》要求。 （五）公路路网技术状况检测结果：2026年度全部路线指标要求均须满足《2026年昌平区普通公路路面PQI值养护目标表》。依据《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018），PQI（总体）达到85.41，市道PQI值达到88.11（含），县级公路PQI值达到80.77（含）；PCI（总体）达到82.45；市道PCI值达到86.36（含），县级公路PCI值达到75.84（含）；RQI（总体）达到88.98；市道RQI值达到90.03（含），县级公路RQI值达到87.01（含）。 （六）桥梁技术管理：普通公路一、二类桥梁比例不低于

		95%，当年新发现四、五类桥梁处治率 100%。2026 年度全部桥梁指标要求均须满足《2026 年昌平公路分局普通公路国道桥梁养护目标》； （七）应急处置：满足委防汛预案、铲冰除雪预案、重大活动保障等要求，做好备勤、值守、防汛、除雪和应急保障等工作。要满足平原半小时、山区 1 小时到达事故地点。 （八）养护数智化应用：实现智慧巡查、定位系统、业务系统等与委养护管理系统数据传输、功能对接。 （九）交通维护：设施完好率不低于 98%； （十）绿化维护：绿化苗木成活率达到 98%，林木保存率达到 95%； （十一）养护道班设置：公路服务一小时，即要满足由公路网任一点行驶一小时可以到达至少一处服务站。 （十二）接诉即办目标：养护单位要立即组织核实，并反馈情况，办理时间原则为 5 个自然日。养护单位应根据发包人要求，设置专人办理，养护单位或其上级单位具备接件主体的，应根据发包人要求及时接件，主动处理。 随着养护管理科学化水平提高，适时调整养护管理目标。
1.3.5	安全目标	确保无重大工伤事故，杜绝死亡事故，轻伤频率小于 3%以内，作业现场达到北京市文明安全工地验收合格标准。
1.3.6	农民工工资保障目标	落实北京市交通委员会和相关部门要求，保障农民工工资按月足额支付、建立农民工工资专用账户、农民工用工实名制管理和实现农民工工资零拖欠，保障农民工合法权益，确保项目实施期间不发生讨要工资、上访等农民工纠纷事件。
1.3.7	扬尘污染综合管控目标	落实国家、北京市、相关部门及北京市交通委员会要求，做好项目实施期间环境保护工作，减少作业扬尘污染，加强非道路移动机械排放监管。
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	资质要求：见附录 1 财务要求：见附录 2

		业绩要求：见附录 3 信誉要求：见附录 4 项目总负责人和技术总负责人资格：见附录 5 其他要求： <u>其他管理和技术人员最低要求：见附录 6</u> <u>主要机械设备和其他物资最低要求：见附录 7</u> <u>工区站点道班相关最低要求：见附录 8</u>
1.4.2	是否接受联合体投标	☐不接受/ ☒接受 应满足下列要求： （1）联合体所有成员数量不得超过 2 家； （2）联合体牵头人：<u>须同时具备公路养护作业（路基路面养护）甲级资质和公路养护作业（桥梁养护）乙级资质；联合体成员：须具备公路养护作业（交通安全设施养护）（从业范围：可以承担各等级公路交通安全设施的各类养护工程）资质；</u> （3）联合体协议应当明确各方在合同工程中所承担的专业工程或工作内容及范围；联合体各成员须具备与联合体协议书中职责分工相对应的资质，且组成的联合体须满足投标人资格要求中的所有资质；不承担联合体协议中相关专业工程的成员，其相关的专业资质不作为该联合体该专业的资质进行资格审查； （4）联合体信用等级确定原则：如果是由同一专业单位组成的联合体，以联合体各方最低信用等级确定；如果是由不同专业的单位组成的联合体，以承担该项目主要专业工程的联合体单位最低信用等级确定。本项目的主要专业为路基路面养护，所有承担路基路面养护工作任务的联合体成员中信用最低的信用等级为该联合体投标人的信用等级。 （5）其他：<u>联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本标段中投标。</u>
1.4.3	投标人不得存在的其他关联情形	/
1.4.4	投标人不得存在的其他	本款 1.4.4 修改为：

	不良状况或不良信用记录	1. 被省级及以上交通运输主管部门取消招标项目所在地的投标资格且处于有效期内； 2. 被责令停业，暂扣或吊销执照，或吊销资质证书； 3. 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形； 4. 在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）中被列入严重违法失信企业名单； 5. 在“中国执行信息公开网”网站（网址：http://zxgk.court.gov.cn/）点击“失信被执行人”查询的结果）中被列入失信被执行人名单；在“信用中国”网站被列入拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单；被列入“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为记录名单，被列入最高人民法院失信被执行人名单的投标人 6. 投标人及其法定代表人、拟委任的项目负责人在近三年内有行贿犯罪行为的； 7. 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。
1.10.2	投标人在投标预备会前提出问题	时间： <u> / / </u> 形式：通过“电子交易平台”以数据电文形式提出
1.11.1	分 包	☒ 不允许 ☐ 允许，允许分包的专项工程 <u> / </u> ☐ 允许，不允许分包的专项工程： <u> / </u> 对分包人的资格要求： <u> / </u>
2.1	构成招标文件的其他材料	(11) 公路工程标准施工招标文件（2018年版）、《北京市公路工程标准施工电子招标文件》（2020年版） (12) 《标准施工招标文件》（2007年版） (13) 工程量固化清单电子文件 (14) 补遗书（如果有）
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：2026年3月1日9时30分 形式：通过“电子交易平台”以数据电文形式发出
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	通过“电子交易平台”以数据电文形式发出
2.3.1	招标文件修改发出的形式	通过“电子交易平台”以数据电文形式发出
3.1.1	投标文件密封形式	☒ 双信封

		☐ 单信封
3.1.1	构成投标文件的其他材料	(1) 近三年企业信用等级评定表 (2) 其他补遗书（如果有） (3) 其他资料
3.2.1	增值税税金的计算方法	☒一般计税方法 ☐简易计税方法
3.2.1	工程量清单的填写方式	投标人按照招标人提供的工程量固化清单电子文件填写工程量清单，下载网站：http://tendering.sinosteel.com/。 工程量固化清单电子文件将随招标文件同时发布。投标人登陆网站并在招标专区-下载中心获取工程量固化清单。投标人一经领取招标文件视为已获取工程量固化清单。工程量固化清单压缩包解压密码为：changping
3.2.3	报价方式	☒单价 本项目（二类项目）清单工程量为估算值，实际完成工程量以实际发生（即监理工程师现场验收合格的工程量）为准。实际工程量调整不影响单价。 ☒总价 本项目（一类项目）为总价招标，原则上养护服务期内总价不予调整，请投标人综合考虑报价。
3.2.6	是否接受调价函	否
3.2.8	最高投标限价	☐无 ☒有 1、总价控制价上限： 投标总价控制价上限：人民币（大写）叁仟伍佰壹拾玖万陆仟零肆拾陆元叁角伍分（¥35,196,046.35） 其中： 1.1 道路日常养护： 投标控制价上限：人民币（大写）贰仟肆佰玖拾玖万陆仟捌

		佰贰拾元肆角玖分（¥24,996,820.49） 一类控制价上限：人民币（大写）玖佰伍拾叁万肆仟伍佰捌拾元肆角玖分（¥9,534,580.49） 二类控制价上限：人民币（大写）壹仟肆佰叁拾伍万玖仟贰佰贰拾伍元整（¥14,359,225.00） 1.2 交通日常管护 投标控制价上限：人民币（大写）叁佰玖拾捌万贰仟贰佰肆拾伍元捌角陆分（¥3,982,245.86） 一类控制价上限：人民币（大写）叁拾柒万叁仟陆佰贰拾伍元捌角陆分（¥373,625.86） 二类控制价上限：人民币（大写）叁佰肆拾叁万贰仟捌佰玖拾捌元整（¥3,432,898.00） 1.3 绿化日常管护： 投标控制价上限：人民币（大写）陆佰贰拾壹万陆仟玖佰捌拾元整（¥6,216,980.00） 一类控制价上限：人民币（大写）叁佰贰拾肆万零陆佰零柒元整（¥3,240,607.00） 二类控制价上限：人民币（大写）贰佰柒拾万零贰仟零肆拾壹元整（¥2,702,041.00） 1.4 单价控制价上限： 各专业单价控制价详见第二个信封（报价文件）格式《单价最高投标限价明细表》 投标总价和以上各分项投标价、上述规定项目的单价均不得超过控制价上限，否则按否决投标处理。 2、安全生产费用：人民币（大写）伍拾贰万柒仟玖佰肆拾壹元整（¥527,941.00） 其中： （1）道路日常养护安全生产费：人民币（大写）叁拾柒万

	肆仟玖佰伍拾贰元整（¥374,952.00）。 （2）交通日常养护安全生产费：人民币（大写）伍万玖仟柒佰叁拾肆元整（¥59,734.00）。 （3）绿化日常管安全生产费：人民币（大写）玖万叁仟贰佰伍拾伍元整（¥93,255.00） 根据北京市交通委员会关于印发《本市公路工程安全生产费用管理办法》的通知（京交安全发〔2021〕48号）的相关规定，对本项目安全生产费用的计取、支付、使用。 安全生产费用总额为投标控制价的1.5%，如经复核安全生产费用低于投标控制价上限的1.5%，取消其中标候选人资格。 3、主要材料价格： （1）AC-13：409 元/t； （2）AC-16：404 元/t； （3）AC-20：395 元/t； （4）沥青混合料旧料回收（路面使用年限8年（不含）以上）：39 元/t； （5）沥青混合料旧料回收（路面使用年限8年以下）：45 元/t。 投标人所报材料价格不得低于公布材料价格的80%，否则视为投标人低于成本价抢标，否则按否决投标处理或取消其中标候选人资格。 沥青混合料旧料回收（路面使用年限8年（不含）以上）单价为负值且绝对值不得低于39 元/吨，沥青混合料旧料回收（路面使用年限8年以下）单价为负值且绝对值不得低于45 元/吨，否则按否决投标处理或取消其中标候选人资格。 4、招标文件工程量固化清单中未提供数量仅需填报单价的项，为暂估项，投标人必须综合考虑，全部填报，如为《单价最高投标限价明细表》中所列项目，还需满足相关要求。

3.2.10	投标报价其他要求	(1) 投标人应充分考虑到本项目广泛性、日常性以及人员、机械投入量大，作业措施的针对性、机动性与时效性，周期长、连续性、应急突发性强等特点，由此增加的费用由承包人承担并支付，并包含在所报的单价或总额价中，不单独报价。 (2) 投标人在满足总体服务期目标的前提下，投标时自行考虑季节性作业和抢工的工作安排，相关费用含入投标报价之中，招标人不单独支付。 (3) 在养护作业过程中，如遇政府性重大政治活动、天气问题或空气重污染，导致本项目无法进行时，请投标人依据相关法律法规的规定适时开展养护作业。因此所引起的项目延误，一般不准许延长，费用不予补偿，请投标人在报价中综合考虑。 (4) 单价分析表中各项目的报价应与工程量清单中相应项目的报价保持一致，不一致的以工程量清单单价为准。 本项目（一类项目）为总价招标，原则上养护服务期内总价不予调整，请投标人综合考虑报价。 本项目（二类项目）清单工程量为估算值，实际完成量以实际发生（即监理工程师现场验收合格的工程量）为准。本项目为单价招标，实际工程量调整不影响单价。 投标人应使用招标文件规定的单价分析表格式填写，所有清单子目的单价均须进行单价分析（须进行单价分析的子目，如果涉及到“投标控制价上限”中公布的任一种材料时，必须在单价分析表中“材料”一栏中填写出该材料的单价）。 (5) 本项目的一切险、第三方责任险、安全生产责任保险、工伤保险和承包人装备险必须由承包人按照相关法律法规要求进行投保，其费用由承包人承担并支付，并包含在所报的单价或总额价中，不单独报价。 (6) 本项目涉及的竣工文件费、环保费、文明措施费、临时项目与设施的提供与拆除、交通导改、承包人驻地建设、各种配合费用、冬雨季作业措施费用、拆迁配合费用、受拆

	迁影响增加费用、赶工措施费用、区域货车限行增加费、夜间作业增加费用、错峰作业增加费、扰民扰影响增加费等均包括在各清单单价中，不另行计量。 （7）关于垃圾分类，严格执行《北京市建筑垃圾处置管理规定》（北京市人民政府令第 293 号）、《北京市发展和改革委员会等 4 部门关于印发拆违建筑垃圾资源化处理工作机制的通知》（京发改[2019]1520 号）、北京市交通委员会关于印发《北京市交通行业生活垃圾分类工作实施方案》的通知（京交客综发[2020]2 号）、《北京市城市管理委员会等部门关于进步加强建筑垃圾分类处置和资源化综合利用工作的意见》（京管发（2022）24 号）满足垃圾分类要求所涉及的费用请投标人综合考虑在各清单单价中，不另行计量。 （8）投标人在报价应考虑将下列项目含入相关子目中进行报价，养护期内不予调整。 本项目所用的各种材料，投标人自行考虑购买价格、运输距离等相关因素。 本项目产生的所有运弃材料投标人自行考虑运弃距离、弃土场等与之相关的一切费用。 （10）本项目作业时注意保护现场各种设施、设备等，涉及保护费用包括在相关单价中，不单独计量。如对该设施、设备造成了损坏，相关费用自行承担。 （11）投标人应根据交通运输部关于修改《公路水运工程安全生产监督管理办法》的决定（中华人民共和国交通运输部令 2017 年第 25 号）、《北京市公路工程平安工地标准》、《北京市道路养护工程平安工地标准》、北京市公路工程安全生产监督管理办法（京交路安发【2012】262 号）、北京市交通委员会关于印发《本市公路工程安全生产费用管理办法》的通知（京交安全发〔2021〕48 号），在投标总价中计入安全生产费用，并列出具本项目《安全生产费用使用清单》，安全生产费用应符合合同条款的规定。 投标人根据项目特点，结合《北京市道路养护工程平安工地标准》，制定相应的安全措施，按照招标文件规定的工程量

		清单格式提出安全生费用使用清单并针对安全生产费用单独报价，列入工程量清单。工程量清单内列有上述安全生产费的支付子目，安全生产费用由投标人按照控制价上限的 1.5% 计取。投标人须严格按照本招标文件第五章工程量清单中“表 5.7 公路工程安全费用使用清单报价”中的内容结合本项目实际考虑填报安全生产费用，并填报公路工程安全费用使用清单报价。 （12）本项目采用对比机制进行考核，如某一标段的中标人在实施过程中经招标人考核未到达考核标准、或经行业主管部门或招标人检（抽）查某项工程未达到国家、行业、北京市及本招标文件中规定的标准、规范和规程时，招标人有权取消此项工作内容并不支付此工作内容的任何费用，且有权将此工作内容交由其他标段的中标人（或具有相应资质的单位）完成此工作内容。
3.3.1	投标有效期	自投标人提交投标文件截止之日起计算 <u>90</u> 天
3.4.1	投标保证金	是否要求投标人递交投标保证金： ☐ 不要求 ☒ 要求，投标保证金的金额：<u>50 万元人民币</u> 信用评价结果利用执行《北京市道路养护行业（施工企业、监理企业）信用评价指标（试行）》（京交路综发〔2023〕1 号）和《北京市公路养护工程项目招标投标管理办法》相关规定：信用评价等级划分执行优（A+）、良（A）、中（B）、差（C）四个等级。对于信用等级为 A+ 的从业单位，投标保证金免于缴纳。对于信用等级为 A 的从业单位，投标保证金须按投标人须知前附表规定金额的 50% 缴纳。对于信用考核定级为 B 级的从业单位，投标保证金须按投标人须知前附表规定金额的 100% 缴纳，对于信用考核定级为 C 级的从业单位，投标保证金须按投标人须知前附表规定金额的 150% 缴纳。 本项要求中所指的“信用等级”以“信用交通北京”网站（或交通运输部或北京市交通委员会网站）中公布的信用评价中的道路养护施工企业信用等级为准（2024 年度终评等

		级）。 初次进入北京市公路市场（无北京市该年度道路养护施工企业市场信用评价），有 2024 年度全国综合评价的，其等级按全国综合评价结果确定；尚无 2024 年全国综合评价，无不良记录的，按 B 级对待。如果 C 级按本表规定的金额缴纳的投标保证金金额超出投标项目估算价（投标控制价）的 2% 金额时，按投标项目估算价（投标控制价）的 2% 的金额缴纳保证金，否则，应按资料表规定的金额缴纳投标保证金。各投标人应按本项目投标截止时间之前，正式发布公告（2024 年度）中所评定的信用考核等级确定投标保证金缴纳金额。 投标保证金可采用的其他形式：银行转账等现金形式或者保函等非现金形式 如采用纸质版保函形式，投标人应在投标截止时间前递交投标保函原件。如采用现金形式，投标保证金应从投标人的基本账户转出。 采用银行保函时，开具保函的银行级别：投标人开立基本账户的银行或其上级银行。 投标人按照《北京市公共资源交易担保金融服务管理办法（试行）》（京发改规【2020】1 号）的程序和要求在投标文件递交截止时间前办理提交事宜。咨询电话：010-89151079。 对于未能按要求提交足额或有效的投标保证金的投标文件，可被视为不响应招标文件而予以拒绝。 联合体信用等级确定原则：如果是由同一专业单位组成的联合体，以联合体各方最低信用等级确定；如果是由不同专业的单位组成的联合体，以承担该项目主要专业工程的联合体单位最低信用等级确定。本项目的主要专业为路基路面养护，所有承担路基路面养护工作任务的联合体成员中信用最低的信用等级为该联合体投标人的信用等级。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	经招标人监督部门调查核实，投标人存在投标人须知 8.2 款的情形。

3.5	资格审查资料的特殊要求	□无 ■有，具体要求：投标人应按“投标人须知附录及投标人须知前附表 3.5.1-3.5.7”规定提供资格审查资料。
3.5.1	投标人基本情况表	修改为：“投标人基本情况表”应附企业法人营业执照副本、资质证书副本（或电子证书）、安全生产许可证副本（或电子证书）、基本账户开户许可证（或开户银行出具的基本存款账户信息）、质量体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的扫描件以及投标人在国家企业信用信息公示系统中基础信息（体现股东及股东出资详细信息）的网页截图。实行电子证书的提供电子证书截图及电子证书二维码扫描查询截图，投标人基本情况表中所填写内容与所附证件资料数据一致。企业法人营业执照副本、资质证书副本、安全生产许可证副本的扫描件应提供全本（证书封面、封底、空白页除外），应包括投标人名称、投标人其他相关信息、颁发机构名称、投标人信息变更情况等关键页在内，并逐页加盖投标人单位章。投标人须通过住房和城乡建设部网站或相关网站对其企业营业执照、资质证书、安全生产许可证、质量体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的有效性进行查询，并将查询结果（注明网址）网页截图附于本表后。质量体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书须附全国认证认可信息公共服务平台-认证结果中证书状态为有效的查询截图证明资料复印件。
3.5.2	近年财务状况的年份要求	<u>2022</u> 年至 <u>2024</u> 年 修改为：投标人所附的财务会计报表应由相关人员签署齐全并能清晰体现出经过会计师事务所或审计机构审计，并在“近年财务状况表”附件的“其他”部分附财务审计报告的扫描件。（包含审计单位营业执照复印件、相关审计人员资格证书复印件）。如投标人最近一年度审计报告中流动资产—流动负债小于投标人须知前附表附录 2 要求的最低营运资金，投标人须在投标文件附上由国有商业银行或股份制银行的地（市）级支行及以上银行出具的银行信贷证明（或贷款意向书）扫描件，信贷证明（或贷款意向书）有效期须满

		足本工程工期要求，信贷证明格式详见投标文件格式，贷款意向书格式自拟但实质性条款应满足本项目要求。以联合体形式投标的，以牵头人财务能力为准。投标人财务情况说明书须加盖投标人单位财务专用章及单位公章。
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	2021 年 02 月 01 日至递交投标文件截止之日 修改为：投标人可通过以下方式证明其业绩的有效性：投标文件中所填报的企业业绩须附下列完整有效的证明资料彩色扫描件，并加盖投标人电子 CA 印章：合同协议书和加盖发包人单位公章的业绩证明的复印件。如无证明材料或证明材料不能反应资格审查条件中所要求的标准，业绩审查时将不予认定该项目。补充：（1）对于投标人提供的工程业绩，如果投标人是由若干子公司（或二级子公司）组成的母公司，其工程业绩仅按以其名义签署的合同计算，其管理的子公司（或二级子公司）业绩均不予考虑。如果投标人是某一母公司管理的子公司，其工程业绩仅按以其名义签署的合同计算，其母公司业绩均不予考虑。（2）如近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料的复印件来证明其所附业绩的继承性，否则不予认定。（3）如投标人所附业绩为日常养护作业业绩，业绩证明材料中应能体现本标段养护作业所有内容，否则业绩不予认定。如 1 个合同中无法完整体现本标段所要求的养护作业内容，则该业绩不予认定。
3.5.4	投标人的信誉情况表	修改为：“投标人的信誉情况表”应附投标人在国家企业信用信息公示系统中未被列入严重违法失信企业名单、在“中国执行信息公开网”网站（网址 https://zxgk.court.gov.cn/shixin/ 点击“失信被执行人”查询的结果）未被列入失信被执行人名单的全屏网页截图（两个网页截图中均须能体现出查询日期、且查询日期在本工程招标公告发布日后），以及由投标人出具的近三年内投标人及其法定代表人、拟委任的项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）均无行贿犯罪行为的承诺书（加盖单位公章原件的彩色扫描件）。投标人应按照招标文件第二章“投标人须知”前附表附录 4 和“投标人须知”补充内容第 1.4.4 项规定，逐条说明其信誉情况，并出具

		承诺书，加盖企业 CA 电子印章。
3.5.5	拟委任的项目负责人和技术负责人及专业负责人资历表	修改为：“拟委任的项目负责人和技术负责人及专业负责人资历表”应附项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）及专业负责人的身份证、职称资格证书以及资格审查条件所要求的其他相关证书（如建造师注册证书、安全生产考核合格证书等）的扫描件，建造师注册证书、安全生产考核合格证书在政府相关部门网站上公开信息的网页截图，还应附其建造师注册证书二维码扫描查询截图，以及投标人在社保系统打印的拟委任的项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）的缴费明细（近三个月）扫描件（社保缴纳明细应能体现个人缴费基数或缴费金额等参保信息）。项目负责人（含备选人）、技术负责人（含备选人）的及专业负责人业绩证明方式可通过以下方式证明其业绩的有效性：应提供其担任类似项目的项目负责人、技术负责人及专业负责人的相关业绩证明材料（须为能体现姓名的合同协议书或中标通知书或其他由该项目发包人盖章确认的证明文件）彩色扫描件。如无上述证明材料或提供的证明材料中的信息无法证实投标人满足招标文件规定的资格审查条件（项目负责人和技术负责人及专业负责人最低要求），则该业绩不予认定。投标人应根据拟投入项目负责人（含备选人员）和技术负责人（含备选人员）目前实际在岗情况填写资历表并对其真实性进行承诺，并在投标文件中附加盖单位 CA 电子印章的承诺书（格式自拟）。拟投入项目负责人（含备选人员）和技术负责人（含备选人员）不得为本企业法定代表人、企业负责人及技术负责人，且不得在其他项目兼职；一旦中标，投入的项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）必须保证到位，并满足项目工作需要，投标人应出具加盖单位公章的承诺书原件的扫描件。如项目负责人或技术负责人目前未在其他项目上任职，则投标人应出具加盖单位公章的书面承诺书原件的扫描件，承诺项目负责人或技术负责人目前未在其他项目上任职，一旦中标，拟投入的项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）保证到位，并满足项目工作需要。如项目负责人或技术负责人目前仍在其他项目上任职，则投标人应出具加盖单位公章的书面承诺书、承诺上述人员能够从该项目撤离

		的承诺书的扫描件（格式自拟）。项目负责人（含备选人员）及专业负责人所附的建造师注册证书须符合主管部门对建造师证书管理的最新相关规定，项目负责人（含备选人员）及专业负责人须在建造师注册证书扫描件中加盖其注册建造师执业印章并亲笔签字或在建造师注册证书扫描件中加盖建造师执业 CA 电子印章和项目负责人的个人电子印章（或电子签名章）。
3.5.6	拟委任的其他管理和技术人员汇总表	以投标人须知附录要求为准
3.5.7	拟投入本标段的主要施工机械表	以投标人须知附录要求为准
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
5.1	开标形式和开标时间、地点	开标形式：■<u>线下开标</u>/□<u>线上开标</u> 第一个信封（商务及技术文件）开标时间：<u>同投标截止时间</u> ■第一个信封（商务及技术文件） 开标地点：<u>北京市丰台区西三环南路1号（六里桥西南角）北京市政务服务中心十一层开标室（具体开标室以开标信息屏幕显示为准）</u> 第二个信封（报价文件）开标时间：<u>2026年03月17日14:00</u> ■第二个信封（报价文件）开标地点：<u>同第一信封开标地点</u>
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：<u>7</u>人，其中招标人代表<u>2</u>人，专家<u>5</u>人； 评标专家确定方式：依法从北京市评标专家库中随机抽取
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>1-3</u> 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：<u>《北京市公共资源交易服务平台》和《北京市交通委员会网站》</u> 公示期限：<u>不少于3</u>日 公示的其他内容：<u>/</u>

7.4	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否
7.5	中标通知书和中标结果通知发出的形式	数据电文形式
7.6	中标结果公告媒介及期限	公告媒介： <u>《北京市公共资源交易服务平台》、《北京市交通委员会网站》</u> 公告期限： <u> / </u>
7.7.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： ☐不要求 ☒要求，履约保证金的形式：<u>银行转账等现金形式或者支票、银行汇票、银行本票、保函等非现金形式</u> 履约保证金的金额：<u>10%</u> 签约合同价 信用评价结果利用执行《北京市道路养护行业（施工企业、监理企业）信用评价指标（试行）》（京交路综发（2023）1号）和《北京市公路建设从业单位信用奖惩办法》等相关规定：信用评价等级划分执行优（A+）、良（A）、中（B）、差（C）四个等级。对信用考核定级为 A+ 等级从业单位，履约保证金履约保证金按要求金额的 50% 提交；对信用考核定级为 A 级的从业单位，履约保证金按要求金额的 80% 提交；对信用考核定级为 B 级的从业单位，履约保证金按要求金额的 100% 提交；对信用考核定级为 C 级的从业单位，履约保证金按要求金额的 150% 提交。 如果 C 级单位按资料表规定金额缴纳的履约担保金额超出签约合同价的 10% 金额时，按签约合同价的 10% 的金额提交履约担保金，否则，应按资料表规定的金额提交履约担保金。 本项要求中所指的“信用等级”以“信用交通北京”网站（或交通运输部或北京市交通委员会网站）中公布的信用评价中的道路养护施工企业信用等级为准（2024 年度终评等级）。 初次进入北京市公路市场（无北京市该年度道路养护施工企业市场信用评价），有 2024 年度全国综合评价的，其

		等级按全国综合评价结果确定；尚无 2024 年全国综合评价，无不良记录的，按 B 级对待。 中标人按照《北京市公共资源交易担保金融服务管理办法（试行）》（京发改规【2020】1 号）的程序和要求在签订合同前办理提交事宜。咨询电话：010-89151079。 采用银行保函时，出具履约担保的银行级别：投标人开立基本账户的银行或其上级银行。 联合体信用等级确定原则：如果是由同一专业单位组成的联合体，以联合体各方最低信用等级确定；如果是由不同专业的单位组成的联合体，以承担该项目主要专业工程的联合体单位最低信用等级确定。本项目的主要专业为路基路面养护，所有承担路基路面养护工作任务的联合体成员中信用最低的信用等级为该联合体投标人的信用等级。
7.8.1	招标人与中标人签订合同的期限	中标通知书发出之日起 <u>10</u> 日内
需要补充的其他内容		
1.2	本款补充 1.2.3 项： 投标报价和中标后的结算价款均以人民币结算和支付。	
1.3	本款细化为： 1.3 招标范围、计划服务期、质量要求、养护管理目标、安全目标、扬尘控制目标和农民工工资保障目标 1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。 1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。 1.3.3 质量要求：见投标人须知前附表。 1.3.4 养护管理目标：见投标人须知前附表。 1.3.5 安全目标：见投标人须知前附表。 1.3.6 农民工工资保障目标：见投标人须知前附表。 1.3.7 扬尘控制目标：见投标人须知前附表。	

1.4.5	不适用
1.6	本款补充： 从开标至项目竣工交付使用后 3 年时间内，发包人或招标人均不得将投标人的投标资料向任何第三方泄露，除非征得原投标人的书面同意。
1.11	本款补充 1.11.3 项： 投标人的劳务分包人，必须在北京市住房和城乡建设委员会备案。投标人的专项工程分包须满足《北京市公路工程施工分包管理实施细则（试行）》（京交路建发【2017】431 号）《公路工程施工分包管理办法》（交公路规〔2024〕2 号）、交通运输部办公厅关于印发《公路工程施工分包负面清单（2024 年版）》的通知（交办公路〔2024〕6 号）和北京市交通主管部门相关实施细则的规定。
1.12	本款补充 1.12.6 项：： 投标文件不符合第三章“评标办法”第 2.1.1 和 2.1.3 款所列的形式评审与响应性评审标准的属于重大偏差，视为对招标文件未做出实质性响应，其投标将被否决。
2.2	本款补充 2.2.5 项： 投标人的授权委托人联系方式要保持畅通，如平台已短信通知补遗、澄清等相关信息，未收到的以及招标人未收到投标人关于收到招标文件的澄清、修改的确认函，不对由此引起的后果承担任何责任。
2.4	本款补充： 潜在投标人、投标人或者其他利害关系人对招标投标活动进行异议的，应当符合下列时限要求：（一）对招标公告、招标文件的异议，应当在投标截止时间 10 日前提出；（二）对开标过程的异议，应当当场提出；（三）对评标结果的异议，应当在中标候选人公示期间提出。对招标公告、招标文件、评标结果的异议以书面的方式提出，异议书包括内容如下：（一）异议人的名称、地址及有效联系方式；（二）异议的项目名称；（三）异议的事项、明确的请求及相关法律法规依据；（四）提起异议的日期。对开标过程的异议，招标人当场做出答复，并进行记录；对招标公告、招标文件和评标结果的异议，招标人自收到异议之日起 3 日内做出答复。招标人作出答复前，应暂停招标投标活动。
3.7	3.7.3 项（3）细化为： 投标文件中证明资料的“复印件”“扫描件”均为“原件的扫描件”，未标示“扫描件”的证明资料均应直接制作生成。

	3.7.3 项（5）细化为： 第九章“投标文件格式”中除授权委托书和法定代表人身份证明以外的其他部分要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章； “投标文件格式”中授权委托书中要求盖单位章和（或）签字的地方可以使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）个人电子印章或电子签名章，也可以法定代表人和（或）授权代理人签字并加盖单位印章后扫描上传。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。 补充 3.7.5 项： 发布中标结果公告后，中标人需向招标人提供纸制版投标文件 3 份。
5.1	增加 5.1.3 项： 招标人在投标人须知前附表规定的时间和地点对投标文件进行开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。 参加第一个信封（商务及技术文件）开标会和第二个信封（报价文件）开标会的法定代表人或委托代理人应为同一人，参加开标的投标人代表应在投标文件中附授权委托书、委托代理人的近 1-3 个月中任意一个月的社保缴费明细资料和“参加开标会的法定代表人（或授权委托人）承诺书”和“无围标、串标行为承诺书”。 参加开标的投标人代表在开标时间前向招标人提交填写完整的工程量固化清单电子文件 U 盘一份，U 盘中工程量固化清单电子文件须与投标文件中工程量固化清单保持一致。工程量固化清单电子文件须单独密封，封套应注明标段名称、投标单位名称并加贴封条，封套的封口处需加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字。 投标人代表在开标会开始后必须现场使用加密投标文件时所用的 CA 数字证书对本单位的投标文件进行解密。 投标人代表必须准时出席开标会并在投标截止时间前完成开标会签到，并确保现场按时解密投标文件[第一个信封（商务及技术文件）、第二个信封（报价文件）]，如遇技术问题须在开标会前及时联系北京市公共资源综合交易系统技术咨询电话 010-89151083 予以解决，如因投标人未在投标截止时间前完成开标会签到或因投标人 CA 锁原因导致不能解密投标文件，从而导致招标人对其投标文件不予解密处理，由投标人自行承担 responsibility。

	开标结束后投标人代表在开标记录表上签字确认。 增加 5.1.4 项： 截止至第二个信封（报价文件）开标会时间，如第一个信封（商务及技术文件）未完成评审，请参加第二个（报价文件）开标会的投标人代表现场等待，待第一个信封评审结束后开始第二个信封开标会。
5.2	第 5.2.1 项第（7）条修改为： 投标人代表现场随机抽取评标基准价系数，由招标代理人员现场密封工程量固化清单电子文件 U 盘。 第 5.2.1 项第（8）条修改为： 投标人代表、招标人代表、记录人等有关人员在开标记录表、密封箱（或密封袋）上签字确认；
7.4	本款补充： 本项目每个投标人最多可对 2 个标段投标，只允许中 1 个标； 评标委员会按照标段序号由小到大的顺序依次对本项目的各个标段进行评标并确定中标候选人。当一家投标人首次被列为第一中标候选人资格后，将取消其后续标段的中标候选人资格，后续标段中标候选人由排名次位的投标人递补，以此类推，当后续标段推荐的中标候选人不足 3 名时，按实际家数推荐。已推荐的第一中标候选人中联合体各方以各自名义单独或组成新的联合体参加后面标段投标的也不再被推荐为中标候选人。 招标人将确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标或达不到招标文件中有关中标要求的、或者因不可抗力提出不能履行合同的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人，或者按规定重新组织招标。 排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，或者按规定重新组织招标。 公示期内如发现中标候选人中拟委任项目负责人（含备选人）和技术负责人（含备选人）与所填报的“拟委任的项目负责人和技术负责人资历表”中说明在岗情况选项不符，则中标候选人应在招标人规定的时间内提供拟委任的项目负责人（含备选人）和技术负责人（含备选人）不在其他项目任职的证明材料（建设单位开具的人员更换证明或竣（交）工验收证明）。否则，招标人有权取消该投标人的中标候选人资格。 公示期内拟委任的项目负责人（含备选人）和技术负责人（含备选人）在填报的“拟委任项目负责人和技术负责人资历表”中说明在岗情况中在其他项目上任职的，

	则在中标候选人公示期间还应提供建设单位出具的建设单位开具的人员更换证明或竣（交）工证明（注明建设单位联系人和联系方式），否则，招标人有权取消该投标人的中标候选人资格。
7.5	本款细化为： 招标人将在投标文件有效期截止前发布中标公示，如无投诉等问题将向中标单位发出中标通知书，确认其投标已被接受；如存在投诉等问题，招标人将按有关规定办理。 招标人在发出中标通知书的同时以数据电文形式将中标结果通知未中标的投标人，同时告知该投标人的评审得分、排序、如果该投标人被否决投标，则告知其否决投标原因。 中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前由原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法审查确认。
7.8	第 7.8.1 项细化为： 7.8.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 10 日内，按照招标文件和中标人的投标文件，通过“电子交易平台”以数据电文形式签订合同，合同的标的、价格、质量、安全、环保、农民工工资、履行期限、主要人员等主要条款应当与上述文件的内容一致。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金及银行同期活期存款利息不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。 本款增加 7.8.5 项： 7.8.5 合同协议书经双方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖单位章后生效。若为联合体投标，则联合体各成员的法定代表人或其授权的代理人都应在合同协议书上签署并加盖单位章。发包人和中标人在签订合同协议书的同时需按照本招标文件规定的格式和要求签订廉政合同、安全生产合同、工程质量责任登记表和工程资金监管协议，明确双方在廉政建设、安全生产、工程质量和工程资金监管方面的权利和义务以及应承担的违约责任。 本款增加 7.8.6 项： 7.8.6 发包人在签订合同前，可与中标人进行合同谈判，且谈判内容不得更改招标文件和中标人投标文件的实质性内容。 招标人在合同签订之前，可与中标人进行合同谈判。中标人在合同谈判时须提供本单位营业执照和资质证书扫描件以及拟投入该工程所有人员的身份证、职称证和相关资格证扫描件，报招标人核查。 谈判内容包括：确定投入人员情况，所投标段的重点难点工程及因素分析，采用

的技术标准，服务期、安全、质量、环保目标，施工组织网络关键线路，工程进度计划，主要施工方案，以及实现服务期、质量、安全、环保、水保目标和投资控制等方面的措施等。

投标单位一旦中标，项目负责人、技术负责人原则上不得更换，如投标单位在投标文件中列出同等资格的项目负责人、技术负责人的备选人员，只能由备选人员替换。

除不可抗力原因外，或经发包人认可的特殊情况或发包人认为不能担任本项目职务的，经发包人批准，项目负责人、技术负责人每更换一人次课以 30 万元违约金，专业负责人每更换一人次课以 15 万元违约金，其他人员每更换一人次课以 10 万元违约金，且更换人员资格不得低于原投标文件所列人员资格，若承包人不经发包人批准擅自变更上述人员，或拒绝承担违约金，发包人有权将该承包人清除出场，被清除出场的标段将重新招标。

中标单位在中标谈判时须提供拟投入的渣土运输车辆的相关合格证件，如中标单位选择第三方建筑垃圾运输企业，须提供拟选择的建筑垃圾运输企业的有效营业执照、车辆营运证、自有车辆证明材料等相关资料（自有的绿色达标车辆不少于 20 辆）等。经招标人审核后方可签订合同。施工单位与建筑垃圾运输企业的合同作为本项工程的合同附件须在分局备案。

如上报的建筑垃圾运输企业未通过核查，投标人须无条件更换建筑垃圾运输企业，因此而产生的费用、耽误的工期、以及所造成的损失由投标人自行承担。

如投标人不能提供满足规定的建筑垃圾运输企业视为投标人放弃中标资格。

合同谈判前，招标人可对中标候选人的投标报价进行不平衡报价分析。不平衡报价是指单价超过或低于投标人报价（开标现场宣读过的报价）去掉一个最低值和一个最高值后的算术平均值（当少于或等于 5 家时，将直接计算投标人报价的算术平均值）的 15%。如存在不平衡报价，招标人有权要求中标候选人在其投标总价不变的基础上对超过 15%的不平衡单价进行调整；如中标候选人拒绝调整不平衡单价，招标人有权取消其中标资格。招标人在合同谈判时将依据本项目概预算批复、投标限价（经招标人审批）、国家及北京市公布的定额、造价信息及市场询价情况及法律法规规定的其他标准，可对中标候选人工程量清单报价的合理性进行详细的分析评价，如招标人认为其报价明显不合理的，招标人将要求投标人就其报价的合理性做出详细说明并提交相关证明材料，如中标候选人所报价格明显不合理且又不能说明其合理性的，招标人有权要求中标候选人对此价格进行调整，调整后的投标总价不变；如中标候选人拒绝调整，视同放弃中标资格。

本款增加 7.8.7 项：

7.8.7 招标人应在签订合同之后及时在《北京市公共资源交易服务平台》媒介上发布合同公告。

8.2	本款补充： (1) 禁止投标人相互串通投标。有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标： 1) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容； 2) 投标人之间约定中标人； 3) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标； 4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标； 5) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 (2) 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标： 1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制； 2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人； 4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异； 5) 不同投标人的投标文件相互混装； 6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出； 7) 不同投标人的投标报名的 IP 地址一致，或者 IP 地址在某一特定区域； 8) 不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息均相同的（开标现场上传电子投标文件的除外）； 9) 不同投标人的已标价工程量清单 XML 电子文档记录的计价软件加密锁序列号信息有一条及以上相同，或者记录的硬件信息中存在一条及以上的计算机网卡 MAC 地址（如有）、CPU 序列号和硬盘序列号均相同的（招标控制价的 XML 格式文件或计价软件版成果文件发布之前的软硬件信息相同的除外），或者不同投标人的电子投标文件（已标价工程量清单 XML 电子文档除外）编制时的计算机硬件信息中存在一条及以上的计算机网卡 MAC 地址（如有）、CPU 序列号和硬盘序列号均相同的。 (3) 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为： 1) 使用伪造、变造的许可证件； 2) 提供虚假的财务状况或者业绩； 3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明； 4) 提供虚假的信用状况； 5) 其他弄虚作假的行为。
9.1	本款细化为： 自获取招标文件之日起，投标人应保证其提供的联系方式（手机）一直有效，以便及时收到“电子交易平台”发出的手机短信通知，并应及时向招标人反馈信息。如平台已短信通知补遗、澄清等相关信息，未收到的以及招标人未收到投标人关于收到招标文件的澄清、修改等的确认函，招标人不承担由此引起的一切后果。
9.2	补充 9.2 款：

	中标人须严格执行交通运输部《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》（交公路发〔2008〕116号）文件要求，相关人员确定后，经发包人审核后，该表作为北京市交通委员会公路建设项目履约检查和质量责任追究的依据。 中标人须严格执行《北京市交通委员会路政局公路工程项目履约检查管理办法》（京交路建发【2012】41号）招标人负责对本建设项目履约检查的具体工作，并按照主管部门及公路分局的相关规定对养护作业单位的人员、机械投入等方面按月进行履约检查。 履约检查时应根据合同、投标文件等对从业单位的人员和机械投入、质量管理、进度控制、费用控制和安全管理等方面进行全面检查。检查内容原则上以《北京市公路施工企业信用行为评定标准》和《北京市公路监理企业信用行为评定标准》为准。加强履约检查和对履约人员不到位处罚：一次无正当理由未按要求到位的，扣款1万元，二次扣款2万元，累计三次不到位，由招标人要求其更换相关人员，且新更换人员资质不得低于被更换人员，同时招标人将对中标人通报批评且2年内不接受其相关人员的投标。
9.3	补充 9.3 款： 报价文件中须附清单编制人员身份证、毕业证、职称证及造价资格证的复印件。造价人员在已标价工程量清单右上角和造价资格证书复印件上签字并加盖资格印章（本文件内此条要求均指签字并加盖资格印章或加盖造价工程师执业 CA 电子印章和个人电子印章（或电子签名章）。
9.4	补充 9.4 款： 严格执行北京市交通委员会《关于印发治理商业贿赂专项工作实施方案的通知》（京路监察发[2006]136号）文件要求，开展相关工作。
9.5	补充 9.5 款： 投标人应配合招标人组织的开展涉黑、涉恶、行业不法行为的摸底排查，开展综合整治工作，配合开展扫黑除恶相关工作。工作中，要重点排查在公路建设、养护工程管理工作过程中，暴力夺标、非法承包、违法转包、不合理、不合法提供砂石、水泥等建筑材料的非法势力、黑恶势力情况；结合日常检查，重点排查强占桥下空间等违规行为。工作中要加大原始证据收集，搞好两法衔接。
9.6	补充 9.6 款： 为杜绝转包、违法分包行为，中标人须接受交通委员会或其委托的中介机构对其进行的财务延伸审计条款，投标人如有分包，应在投标时提供分包意向。 招标人应加强招标管理和施工过程管理，对发现假借资质、弄虚作假和转让违法分包的企业，严格按照相关文件提出处罚意见报北京市交通委员会。
9.7	补充 9.7 款： 招标人应加强招标管理和养护作业过程管理，对发现假借资质、弄虚作假和转让

	违法分包的企业，严格按照相关文件提出处罚意见报北京市交通委员会。
9.8	补充 9.8 款： 必须保障农民工工资按月足额支付，建立农民工工资专用账户并在进度款中单列单支，实现农民工用工实名制管理和农民工工资零拖欠。严格执行《保障农民工工资支付条例》（国务院令 第 724 号）、《关于路政项目进一步完善根治欠薪制度加强欠薪问题源头治理的通知》、《关于进一步完善根治欠薪制度加强欠薪问题源头治理的通知》、《北京市人民政府关于健全完善保障农民工工资支付制度机制建设的意见》（京政发〔2020〕26 号）、《北京市工程建设领域保障农民工工资支付工作管理办法》（京人社监发〔2021〕12 号）、《北京市工程建设领域农民工工资保证金实施办法》（京人社监发〔2021〕36 号）、《关于公路建设项目用工实名制备案的通知》、《北京市人力资源和社会保障局 国家金融监督管理总局北京监管局 关于进一步规范工程建设领域农民工工资专用账户管理工作的通知》（京人社监发〔2023〕22 号）等的相关规定。
9.9	补充 9.9 款： 投标人发生合并、分立、破产等重大变化的，应当及时书面告知招标人。投标人不再具备招标文件规定的资格条件或者其投标影响招标公正性的，其投标无效。
9.10	补充 9.10 款： 应严格贯彻执行《北京市建筑垃圾处置管理规定》《关于进一步加强建筑垃圾治理工作的通知》，使用的全部养护维修机械设备应满足本市环保部门有关要求，同时积极推行静音、降尘设施设备及工艺，降低作业对环境的影响；严格贯彻执行《北京市交通委员会路政局关于进一步加强沥青混凝土旧料回收利用有关工作的通知》（京交路计发〔2016〕130 号）的要求。 严格执行《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》的相关要求，必须使用水性漆材料。《北京市财政局 北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知-京财采购〔2020〕2381 号》等相关文件，积极推广低（无）VOCs 含量产品源头替代，工程建设领域大力推广绿色环保产品，在政府投资建设工程中，优先使用低（无）VOCs 含量产品。《北京市交通委员会路政局关于加强沥青混合料生产监理的通知》（京交路发〔2014〕263 号）、北京市交通委员会北京市生态环境局关于印发《推动沥青混合料搅拌站绿色升级改造的工作方案》的通知（京交科发〔2019〕13 号）、北京市交通委员会 北京市生态环境局关于联合发布《北京市沥青混合料绿色评价技术指南》的通知（京交科发〔2022〕16 号）、《北京市沥青混合料绿色评价技术指南》BJJT/0066—2022、北京市绿色沥青混合料搅拌站复核结果等文件规定。《北京市交通委员会路政局关于转发混凝土搅拌站检查及通报相关文件的通知》（京交路建发〔2017〕13 号）、《北京市住房和城乡建设委员会等 4 部门关于 2024 年度预拌混凝土绿色生产情况专项检查结果的通报》（京建发〔2025〕

	36 号），须选择《北京市住房和城乡建设委员会等 4 部门关于 2024 年度预拌混凝土绿色生产情况专项检查结果的通报》（京建发〔2025〕36 号）专项检查结果为良好以上等级的商品混凝土厂家文件规定,开展相关工作（养护期内如有最新文件按相关文件执行）。 投标单位须采用符合绿色生产要求（三星及以上）的沥青混合料搅拌站作为沥青混合料供应商。
9.11	补充 9.11 款： 应严格按照安全生产法等国家和地方法律法规、标准、招标文件、合同及发包人有关文件和要求等执行，制定安全生产专项工作方案及考核管理体系，充分运用现场管理及高科技手段，保证现场安全管理符合要求后组织施工，并在过程中持续跟踪，发现问题及时整改，确保本合同涉及全部维修工作安全管理全覆盖。 严格执行《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《安全生产事故应急条例》（中华人民共和国国务院令 第 708 号）、《北京市安全生产条例》、《公路养护安全作业规程（H. 08, JTG H30-2015）》、《占道作业交通安全设施设置技术要求》（DB11/T 854—2023）、北京市交通委员会关于印发《本市工程建设领域安全生产和火灾隐患大排查大整治工作方案》的通知、《北京市交通委员会安全生产委员会办公室关于做好隐患整改闭环管理工作的通知》（交安办发〔2023〕49 号）、《北京市安全生产委员会办公室关于加强有限空间作业安全管理工作的通知》（京安办通〔2023〕35 号）、北京市安全生产委员会办公室、北京市防火安全委员会办公室关于印发《北京市安全生产和火灾隐患大排查大整治任务分工方案》的通知（京安办发〔2023〕8 号）、北京市交通委员会关于印发《本市交通行业安全生产和火灾隐患大排查大整治工作方案》的通知（京交函〔2023〕488 号）、北京市交通委员会关于印发《2023 年本市交通行业安全应急工作要点》的通知（京交安全发〔2023〕15 号）、北京市交通委员会关于印发《本市交通行业安全生产专项整治深化年行动实施方案》的通知（京交安全发〔2023〕16 号）、北京市交通委员会关于印发《北京市交通行业落实城市安全风险评估三年工作实施方案（2022 年-2024 年）》的通知（京交安全发〔2022〕48 号）、《北京市建设工程围挡标准化管理图集（2022 版）》、《北京市公路交通阻断信息报送制度》、北京市住房和城乡建设委员会关于进一步加强全市房屋建筑和市政基础设施建设工程施工现场实名制管理的通知（京建发〔2022〕83 号）、《北京市燃气管理条例》、北京市交通委员会安全生产委员会办公室《关于印发《本市交通行业动火作业和特种作业专项执法检查行动方案》的通知》、北京市交通委员会安全生产委员会办公室《关于印发《本市交通行业燃气安全隐患大排查大整治专项工作方案》的通知》、《北京市严格施工动火作业消防安全管理的若干措施（试行）》（京消〔2023〕131 号）、《关于进一步推进本市交通行业“企安安一动火作业报备”系统推广应用的通知》（交安办发〔2023〕80 号）、北京

	市限额以下小型工程安全管理联席会议办公室 北京市住房和城乡建设委员会《关于进一步加强人员密集场所限额以下小型工程施工动火作业管理的通知》、《北京市交通委员会安全生产委员会办公室关于充分应用“企安安”动火报备系统强化交通行业消防安全检查的通知》（京安办发【2024】6号）、《关于进一步加强本市交通行业动火作业安全管理工作的通知》交安办发〔2024〕56号的通知规定，开展相关工作。
9.12	补充 9.12 款： 严格执行《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》、《北京市人民政府办公厅关于印发〈推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年行动计划〉的通知》（京政办发〔2024〕4 号）的要求，开展相关工作。 严格关于印发《进一步加强全市中小工地扬尘治理工作方案》的通知（京建发〔2018〕354 号）、《北京市公路建设工程扬尘污染综合管控方案（2021 版）》的要求，开展相关工作。 严格执行《北京市生活垃圾管理条例》、《北京市城市管理委员会等部门关于进一步加强建筑垃圾分类处置和资源化综合利用工作的意见》（京管发〔2022〕24 号）的要求，开展相关工作。 严格执行《北京市公路建设工程扬尘污染综合管控方案（2021 版）》规定，做好工地现场施工安排（建设工程一次开挖长度不宜超过 1000 米，小微工地一次开挖作业长度不宜超过 100 米等），加强工地现场扬尘污染管理（工程出入口两侧各 100 米路面实现“三包”（包干净、包秩序、包美化），避免出现明显车印及渣土遗撒点，实施绿色施工；施工围挡设置高度一般不低于 2.5 米；物料堆放覆盖用密目网的目数不得低于 800 目/100 平方厘米等），加强非道路移动机械管理（施工单位对使用的非道路移动机械进行信息编码登记，禁止使用未经过信息编码登记或未如实登记信息的非道路移动机械等），加强建筑垃圾处置及运输车辆管理，加强扬尘在线视频监控管理（施工单位在公路新改建工地安装在线视频监控系统，确保“应安尽安”，达到规模以上工地全覆盖等），加强空气重污染期间扬尘控制管理，低挥发性有机物管理等。对因此增加的费用投标人应在投标报价中综合考虑。
9.13	补充 9.13 款： 参照《关于做好非道路移动机械进出场登记的通知》、《北京市生态环境局关于商请做好非道路移动机械进出场登记的函》（京生态 2022-1957 号）、《北京市生态环境局关于商请进一步组织督促本行业非道路移动机械做好信息编码登记的函》（京生态 2021-123 号）、北京市交通委员会《关于进一步做好公路建设项目非道路移动机械信息编码登记的通知》、《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》、北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例（FBM-CLI-10-1569162）等相关文件要求，开展相关工作。
9.14	补充 9.14 款：

	严格执行《关于进一步做好建筑业工伤保险工作的意见》（人社部发〔2017〕103号）、《关于铁路、公路、水运、水利、能源、机场工程建设项目参加工伤保险工作的通知》（人社部发〔2018〕3号）、《北京市交通委员会路政局关于公路工程建设项目参加工伤保险工作的通知》（京交路安发〔2018〕34号）、《关于做好本市公路 水运 水利 机场工程建设项目参加工伤保险工作的通知》（京人社工发〔2018〕229号）的要求，开展相关工作。
9.15	补充 9.15 款： 交工验收证书颁发前，承包人应负责照管和维护本工程及将用于或安装在本工程中的材料、设备，做好本工程交养前的日常养护及成品保护工作。交工验收证书颁发时尚有部分未交养或移交工程的，承包人还应负责该交养或移交工程、材料、设备的照管和维护工作，直至交养或移交给运营管理单位为止，本工程的养护要达到接养单位要求的养护标准，承包人应考虑相应费用，发包人不予计量。
9.16	补充 9.16 款： 严格执行《安全生产事故应急条例》（中华人民共和国国务院令 第 708 号）的要求，制定生产安全事故应急救援预案，建立应急救援队，定期进行应急救援预案演练，配备应急救援设备和物资、配备应急值班人员。 对因此增加的费用投标人应在投标报价中综合考虑。
9.17	补充 9.17 款： 严格执行《北京市交通委员会路政局关于进一步加强公路工程质量安全管理工作的通知》（京交路建发〔2011〕216号）文件要求，强化发包人质量、安全管理责任，全面落实养护、监理单位主体责任；加大试验检测工作管理；加强桥隧质量管理、道路的现场管理和工序控制，不断提升公路质量。 严格执行《北京市交通委员会路政局关于进一步加强局内工程质量管理工作的通知》（京交路建发〔2016〕227号），各从业单位应按照规范、规程及合同，加强工地试验检测，特别是做好材料试验检测工作。试验检测数据应真实准确，客观反映质量。 严格执行《交通运输部关于打造公路水运品质工程的指导意见》（交安监发〔2016〕216号）、关于印发《2017年工程质量监管要点》的通知（京交路建发〔2017〕144号）、关于印发《水泥混凝土外观质量提升行动方案》的通知（京交路建发〔2017〕202号）等的要求提升水泥混凝土外观质量，打造品质工程。 严格执行《公路桥涵施工技术规范》、《公路工程质量检验评定标准》及有关文件的要求，钢筋工厂化加工（数控弯曲机等智能化设备）、构件装配化施工，提高混凝土保护层厚度工后检测合格率。

9.18	补充 9.18 款： 为贯彻落实《北京市接诉即办工作条例》，坚持以人民为中心的发展思想，以解决诉求为导向，以群众满意为目标，提升为民服务水平，承包人应强化质量意识，高标准做好道路养护应急服务保障，强化接诉即办“七有”“五性”意识，成立 12345 接诉即办工作小组，承包人主要领导为第一责任人，配置专职人员负责涉及普通公路（包括管养设施和非管养设施案件）管理的媒体报道、12345、12328、市政平台案件、政风行风、市民反映、信访、舆情等事件的情况进行核实及处置，确保合理诉求的满意。承包人或其上级单位具备接件主体的，应根据发包人要求及时接件，主动处理。 并按照中共北京市委全面深化改革委员会“接诉即办”改革专项小组办公室关于印发《2024 年度北京市接诉即办考评实施办法》的通知（京接改组办发〔2024〕1 号）的要求开展工作。 承包人应提高办理、办结能力和水平，要确保“事事有人盯、件件有回复”，杜绝敷衍应付、糊弄拖延、推诿扯皮，要认真对待每一个环节，做到任务明晰、责任明确、持续跟踪。如发生承包人在处理相关事件时存在杜绝敷衍应付、糊弄拖延、推诿扯皮等问题，将依据相关考核管理办法在月度、年度考评中予以处罚。 承包人应针对此款内容做出承诺，并在投标文件中附加盖实物公章及法定代表人亲笔签字的承诺书签扫描件。
9.19	补充 9.19 款： 严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，开工前须取得市级交管部门占道施工许可。承包人负责办理交通导改的各项手续，交通导改必须满足审批部门的相关要求。施工导行方案需经相关主管部门审核批准，因占道施工、交通导改、修建临时便道等所增加的相关措施费用包括在已标价的工程量清单内的单价和总额价中，不单独计量。因交通事故导致的索赔由承包人承担。 承包人应严格按照交管部门批复的交通导行措施组织养护作业，派专人维护交通，并采取有效措施疏导交通，减少对交通的影响，避免安全生产事故的发生。
9.20	补充 9.20 款： 投标人有义务对本招标文件中公布的《公路桥梁明细表》、《应急物资、设备存放地点明细表》等养护设施信息做保密处理，并采取相关保密措施。
9.21	补充 9.21 款： 本项目新增新接养道路、终止养护道路或受到本次招标范围外工程施工影响的道

	路，承包人应无条件增加（减少）养护实施范围，实际养护作业服务期起止时间均以发标人通知为准，具体资金按照上级主管部门批复计划、实际养护作业服务期以及养护作业内容进行核算。
9.22	补充 9.22 款： 招标人提供西峰山道班、阳坊道班、下庄道班、水库道班、小汤山道班、马刨泉道班、长陵道班、果庄道班、南口道班、黑山寨道班、高崖口道班供中标人使用。 招标人提供分局产权道班供中标人使用，为保障养护工作正常有序进行，投标人至少应为本项目再配备 3 个养护道班。
9.23	补充 9.23 款： 承包人应按照《北京市公路养护领域防范应对低温雨雪冰冻天气应急处置指南》、《北京市交通委员会关于印发《北京市公路领域扫雪铲冰作业操作指南（试点）》的通知》（京交公管发〔2024〕37 号）、《北京市交通委员会关于印发《北京市交通行业大风天气应急响应措施（2023 修订）》的通知》等文件的要求开展养护工作。
9.24	补充 9.24 款： “一类项目”是指日常养护作业项目（道路、桥涵、绿化、交通安全设施、保洁等维护作业）。同时包含防汛、铲冰除雪、突发事件应急处置和重大活动保障，以及泵站管理、道班维护等项目。 “二类项目”是指一类项目以外的，按实体结算的养护作业项目。
9.25	补充 9.25 款： 本标段如一级公路发生《公路养护技术标准》附录 B 中的应急养护内容，由本区域路基路面养护甲级资质单位承担。
9.26	补充 9.26 款： 本项目招标代理费方式根据《工程建设项目招标代理机构管理暂行办法》（2025 年第 34 号令）相关条款执行，由中标人支付。
9.27	补充 9.27 款： 投标人写在北京市公共资源综合交易系统填的信息须与投标文件内容保持一致，如果出现不一致，其投标将被否决。
9.28	补充 9.28 款： 北京市公共资源综合交易系统技术咨询电话：010-89151083。
9.29	补充 9.29 款： 本项目投标人、中标人须严格执行招标文件、北京市交通委员会昌平公路分局及招标人上级主管部门颁布的相关管理制度（如有最新文件按相关文件执行）。

9.30	补充 9.30 款: 养护单位须合理组织养护施工作业, 合理安排施工时间及施工工序, 养护施工过程中如发生扰民、社会舆情等问题由养护单位自行解决, 相关赔偿费用及协调费用由养护单位自行承担。
9.31	补充 9.31 款: 严格执行《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311-2009)、原北京市交通委员会路政局关于印发《公路热熔标线实施技术指南》(试行)的通知京交路建发〔2018〕415 号的规定。
9.32	补充 9.32 款: 中标作业单位应严格选取原材料供应厂商, 路面标线涂料和路面标线使用玻璃珠的生产单位应提供真实、准确、完整、有效的产品型式检测检验报告。并将检测报告和原材料供应厂商信息报招标人备案。标线覆划前应按《路面标线涂料》(JT/T 280)、《路面标线用玻璃珠》(GB/ T 24722) 等要求进行质量检测, 检测报告应包括涂料的玻璃珠含量、抗压强度、色度性能和玻璃珠的粒径分布、成圆率等技术指标, 热熔型涂料的密度、软化点、色度性能、抗压强度、耐磨性、涂层低温抗裂性、加热稳定性等指标, 且相关指标必须满足要求。因此而增加的费用以包含在投标报价中, 不予单独计量。 如因检测不合格而产生的费用、耽误的工期、以及所造成的损失由投标人自行承担。
9.33	补充 9.33 款: 中标单位对扬尘污染防治工作负主体责任, 做好“五个百分百”, 对工地出口两侧各 100 米路面实行“三包”(包干净、包秩序、包美化), 专人进行冲洗保洁, 确保扬尘不出院、路面不见土、车辆不带泥、周边不起尘; 各类工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”; 工地现场配置喷淋装置、洒水车、移动喷雾机等降尘设备; 各类房屋拆迁(拆除), 实行提前浇水焖透的湿法拆除、湿法运输作业; 园林绿化工地作业前进行必要的铺垫, 做到黄土不落地。
9.34	补充 9.34 款: 保障站点布设: 公路应急抢险目标: 山区应急抢险到达现场时间不超过 1 小时, 平原应急抢险到达现场时间不超过半小时。公路养护功能目标: 公路养护站点养护半径不大于 55km 的要求。公路服务功能目标: 满足公路服务 1 小时的目标, 并根据道班实际情况, 拓展公路服务站现有功能。

附录 1 资格审查条件（资质最低条件）

企业资质等级要求
1、具有独立的法人资格，持有有效的企业法人营业执照； 2、须具备公路养护作业（路基路面养护）甲级资质和公路养护作业（桥梁养护）乙级资质和公路养护作业（交通安全设施养护）（从业范围：可以承担各等级公路交通安全设施的各类养护工程）资质； 3、具有有效的安全生产许可证； 4、通过质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，且认证有效； 5、本标段接受联合体投标。联合体所有成员数量不得超过 2 家，联合体牵头人资质要求：须同时具备公路养护作业（路基路面养护）甲级资质和公路养护作业（桥梁养护）乙级资质；联合体成员资质要求：须具备公路养护作业（交通安全设施养护）（从业范围：可以承担各等级公路交通安全设施的各类养护工程）资质。

注：

1、投标文件中须在“投标人基本情况表”后附企业法人营业执照、资质证书、安全生产许可证副本（或电子证书）、基本账户开户许可证（或开户银行出具的基本存款账户信息）、质量体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的扫描件，国家企业信用信息公示系统基础信息网页截图（体现股东及出资详细信息）。

2、投标人应通过住房和城乡建设部网站或相关网站对企业营业执照、资质证书、安全生产许可证、质量体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的有效性进行查询，将查询结果（注明查询路径、网址）网页截图附于“投标人基本情况表”后。

3、如近 5 年内投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料扫描件。

4、联合体参与投标的，各组成单位均需满足企业资质等级要求中的 1、3、4 条。

5、投标人如不满足上述条件（资质最低要求）中的任何一条，将被认为资格审查不合格。

附录 2 资格审查条件（财务最低要求）

财务要求
为本项目所提供的运营资本不少于 <u>1500</u> 万元。

注：

1、如营运资金（最近一年度财务审计报告中流动资产—流动负债）大于 1500 万元人民币，则不需要办理银行信贷证明（或贷款意向书）。如出具银行信贷证明（或贷款意向书），银行信贷证明（或贷款意向书）扫描件须附于投标文件中，信贷证明（或贷款意向书）有效期限须满足本项目服务期要求。

2、财务状况表后应附近三年（2022 年～2024 年）经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表、财务情况说明书的扫描件。

3、联合体参与投标的，联合体牵头单位应满足财务要求。

4、投标人如不满足上述资格条件（财务最低要求），将被认为资格审查不合格。

附录 3 资格审查条件（业绩最低要求）

业绩要求
近五年（2021 年 02 月 01 日至递交投标文件截止之日）累计完成 1000 公里（含）公路日常养护作业或累计完成 100 公里（含）公路养护工程业绩，并在人员、设备、资金等方面具有相应的能力。

注：

1、投标人应采用以下业绩证明方式：

业绩证明材料应包括：合同协议书和业主单位出具的业绩证明的扫描件。

如上述材料不能体现资格审查条件中所要求的建设规模或技术指标时，投标人还需提供其他相关证明材料。如无上述证明材料或提供的证明材料中的信息无法证实投标人满足招标文件规定的资格审查条件（附录 3 业绩最低要求），则该项目业绩不予认定。

2、如近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料的扫描件来证明其所附业绩的继承性。

3、公路养护工程业绩指修复养护（包括提级改造、大修、中修、小修）、综合治理工程、预防性养护、专项养护和应急养护等工程，不包含新、改扩建工程、公路日常养护。

4、联合体参与投标的，联合体牵头单位应满足业绩要求。

5、投标人如不满足上述资格条件（业绩最低要求）中的任何一条，将被认为资格审查不合格。

附录 4 资格审查条件（信誉最低要求）

信誉要求
(1) 没有处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结，破产状态； (2) 国家企业信用信息公示系统中未被列入严重违法失信企业名单、在中国执行信息网 (https://zxgk.court.gov.cn/) 中未被列入失信被执行人名单、在“信用中国”网站未被列入拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单、未被最高人民法院列入失信被执行人名单； (3) 投标单位、法定代表人及项目负责人（含备选项目负责人）无行贿犯罪记录。（自投标截止之日向前追溯三年）； (4) 未被交通运输部或北京市交通行业主管部门取消在北京市的投标资格或禁止进入北京市公路建设市场且处于有效期内。

注：

1、投标人应按照附录 4 资格审查条件（信誉最低要求）规定，逐条说明其信誉情况，并出具书面承诺书。

2、投标人须附在国家企业信用信息公示系统中未被列入严重违法失信企业名单、在“中国执行信息公开网”网站（网址 <http://zxgk.court.gov.cn/> 点击“失信被执行人”查询的结果）均未被列入失信被执行人名单的网页截图、在“信用中国”网站未被列入拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单的网页截图。

3、联合体参与投标的，联合体各成员单位均应满足信誉要求。

4、投标人如不满足上述资格条件（信誉最低要求）中的任何一条，将被认为资格审查不合格。

附录5 资格审查条件（项目负责人、技术负责人及专业负责人最低要求）

人 员	数 量	资 格 要 求	在岗位要求
项目负责人	1	具有 <u>道桥或相关</u> 专业工程师及以上职称；持有住房和城乡建设部颁发的 <u>公路工程一级</u> 建造师注册证书（须注册在本单位）； <u>5</u> 年（含）以上公路养护工程或日常养护作业经验；担任过至少 <u>1 项（含）以上公路养护工程或公路日常养护作业的</u> 项目经理（或公路日常养护作业的项目负责人）；具有交通运输主管部门或住房和城乡建设部（原建设部）安全生产考核 B 类人员合格证书。	无在岗项目（指目前未在其他项目上任职，或虽在其他项目上任职但本项目中标后能够从该项目撤离）
项目负责人 备选人	1		
技术负责人	1	具有 <u>道桥或相关</u> 专业高级工程师及以上职称； <u>5</u> 年（含）以上公路养护工程或日常养护作业经验；担任过至少 <u>1 项（含）以上公路养护工程或公路日常养护作业的</u> 项目总工（或公路日常养护作业的技术负责人）	
技术负责人 备选人	1		
交通专业 负责人	1	具有交通工程或相关专业工程师及以上职称； <u>5</u> 年（含）以上公路交通安全设施工程或日常养护作业经验，（以资历表所报经历为准）。	
绿化专业 负责人	1	具有园林绿化或相关专业工程师及以上职称； <u>5</u> 年（含）以上公路绿化工程施工或日常养护作业经验（以资历表所报经历为准）。	

注：

- 1、备选人员由投标人自行决定是否填报。
- 2、拟投入项目负责人（含备选人）、技术负责人（含备选人）不得为本企业法定代表人、企业负责人及技术负责人，且不得在其他项目兼职。
- 3、提供相关人员的身份证、职称证、资格证、毕业证、社保系统打印的本单位人员社保证明

（投标文件递交当月或前 1-3 个月）等扫描件。

4、建造师注册证书中的单位、安全生产考核合格证书中的单位须为本单位，且在有效期内，并提供建造师注册证书、安全生产考核合格证书在政府相关部门网站上公开信息的网页截图。

5、资格条件所要求的相关注册证书、资格证书须满足发证机关及国家和地方相关管理部门的规定。

6、业绩证明方式：详见投标人须知前附表 3.5.5 要求。

7、联合体参与投标的，拟任项目负责人（含备选）、技术负责人（含备选）应由联合体牵头单位委任。

8、增加专业负责人人员数量，视同为主要人员增加。

9、投标人如不满足上述资格审查条件中的任何一条，将被认为资格审查不合格。

请注意，此文件仅用于浏览，不得复制或用于投标，请注册并登录系统获取招标文件

附录6 资格审查条件（其他管理人员和技术人员最低要求）

其他管理人员和技术人员最低要求表

人员	数量	资格要求
公路专业工程师	1	道桥专业工程师及以上职称，3年（含）公路养护作业（或公路养护工程施工）经验，担任过公路类似项目的公路专业工程师。
桥梁专业工程师	1	道桥专业工程师及以上职称，3年（含）以上公路养护作业（或公路养护工程施工）经验，担任过公路工程类似项目的桥梁工程师。
交通专业工程师	1	交通工程或相关专业工程师及以上职称，3年（含）以上交通工程施工或养护经验，担任过类似项目的交通工程工程师。
绿化专业工程师	1	园林绿化或相关专业工程师及以上职称，3年（含）以上绿化工程施工或养护经验，担任过类似项目的绿化工程工程师。
试验检测工程师	2	道桥或相关专业工程师（含）以上职称，具有质监总站颁发的《公路水运工程试验检测工程师证书》，3年（含）以上公路施工经验，担任过公路工程类似项目的试验检测工程师。
专职安全员	2	道路或相关专业助理工程师（含）以上职称，具有省级（含）以上主管部门颁发的安全生产考核合格证书（C类）或省级（含）以上交通主管部门颁发的公路水运工程施工单位主要负责人项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书，3年（含）公路施工经验，担任过公路工程类似项目的专职安全员。
专职环保员	2	3年（含）以上环保工作经验。
专职资料员	2	3年（含）以上资料工作经验

注：

1、投标人应按照本表的要求为本项目配备的其他主要管理人员和技术人员。应提供相关人员的身份证、职称证、资格证（如有）、毕业证、社保系统打印的本单位人员社保证明（投标文件递交当月或前1-3个月）等扫描件。

2、上述人员经招标人作为派驻本项目的项目管理机构主要人员，且招标人有权根据项目实际需要要求中标人增加人员配备，中标人须无条件予以配合。

3、如不满足上述资格审查条件（其他管理人员和技术人员最低要求）中的任何一条，将被认为资格审查不合格。

日常养护作业服务人员配备要求表

人员	数量	人员要求
技术工人	不少于养护、保洁工人的 15%	机械或相关专业，3 年（含）以上工作经验的技术工人或持有技术工种资格证书的工人
道路、桥梁 养护工人	50	具有相关工作经验的技术工人或经培训合格的普通工人。
绿化养护工人	53	具有相关工作经验的技术工人或经培训合格的普通工人。
交通安全设施 养护工人	22	具有相关工作经验的技术工人或经培训合格的普通工人。
保洁人员	66	具有相关工作经验的技术工人或经培训合格的普通工人。

注：

1、投标人应按照本表的要求为本项目配备日常养护作业服务人员，如作业高峰期可通过劳务派遣、临时工等方式保障人员需求（高峰期作业人员应保证不少于本表人数要求）。

2、本表内人员不作为资格审查内容，但投标人须在投标文件中作出承诺，承诺人员数量及资格要求满足资格审查文件要求（提供承诺书原件扫描件），具体人选由招标人和中标人在合同谈判阶段确定。合同谈判前中标人应提供相关人员的身份证、毕业证、职称证、资格证、人员聘用协议（或社保系统打印的本单位人员缴费明细），且经招标人审批后作为项目养护作业人员。

3、招标人有权根据项目实际需要要求中标人增加人员配备，中标人须无条件予以配合。

4、如中标人拟派驻的人员数量和资格条件不满足本表要求，招标人应取消其中标资格。

应急保通、防汛、铲冰除雪、重大活动保障管理人员及保障人员配备要求表

项目	人员	数量	要求
应急保通	管理员	10	公路工程或相关专业助理工程师，具有相关工作管理经验
	保障人员	34	具有相关工作经验的技术工人或经培训合格的普通工人。
防汛	管理员	14	公路工程或相关专业助理工程师，具有相关工作管理经验
	保障人员	50	具有相关工作经验的技术工人或经培训合格的普通工人。
除雪	管理员	7	公路工程或相关专业助理工程师，具有相关工作管理经验
	保障人员	50	具有相关工作经验的技术工人或经培训合格的普通工人。
重大活动保障	管理员	9	公路工程或相关专业助理工程师，具有相关工作管理经验
	保障人员	34	具有相关工作经验的技术工人或经培训合格的普通工人。

注：

1、投标人应按照本表的要求为本项目配备应急保通、防汛、铲冰除雪、重大活动保障管理人员及保障人员，如作业高峰期可通过劳务派遣、临时工等方式保障人员需求（高峰期作业人员应保证不少于本表人数要求）。

2、本表内人员不作为资格审查内容，但投标人须在投标文件中作出承诺，承诺人员数量及资格要求满足资格审查文件要求（提供承诺书原件扫描件），具体人选由招标人和中标人在合同谈判阶段确定。合同谈判前中标人应提供相关人员的身份证、毕业证、职称证、资格证、人员聘用协议（或社保系统打印的本单位人员缴费明细），且经招标人审批后作为项目养护作业人员。

3、招标人有权根据项目实际需要要求中标人增加人员配备，中标人须无条件予以配合。

4、防汛、铲冰除雪、应急保通、重大活动保障、保洁服务作业服务管理员和保障人员配备要求表中人员可以互相兼职，《防汛、铲冰除雪、应急保通、重大活动保障、保洁服务作业服务管理员和保障人员配备要求表》与《日常养护作业服务人员配备要求表》人员（其他专职人员除外）可以互相兼职，但不可因人员兼职出现工作延误或滞后而影响公路养护作业服务质量。

5、中标人应根据本企业需求单独配备后勤保障人员，其后勤保障人员不计入本表中要求的人员数量。

6、如中标人拟派驻的人员数量和资格条件不满足本表要求，招标人应取消其中标资格。

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，20260213 14:58:08 请登录系统获取招标文件

附录 7 资格审查条件（主要机械设备和试验检测设备最低要求）

（1）日常养护作业服务、铲冰除雪、防汛、抢险工作机械配备表

日常养护作业服务、铲冰除雪、防汛、抢险工作每 100km 机械配备参考表

项目	机械设备名称	规格参数（参考值）	每百公里数量	备注
日常养护作业机械	割灌除草机	30cm ² /s, ≥1.8kW	2	背携式
	绿篱机		2	绿化修剪
	油锯		2	
	高枝剪		0.5	
	管道探测设备		1	本项目暂定需要 1 套，此项无需按每 100km 配备
	管道清掏设备		5	本项目暂定需要 5 套，此项无需按每 100km 配备
	污水口封闭设备		5	本项目暂定需要 5 套，此项无需按每 100km 配备
	路面切割机		2	规范化修补切割
	吹风机		2	坑洞及伸缩缝清理
	路面铣刨机	宽度 0.5~2m	0.5	按需配置
	沥青洒布车	500~2000L	1	
	沥青洒布车	≥2000L	1	
	沥青混凝土摊铺机	摊铺宽度 4.5~9m	1	
	切缝机	刀宽 2.5~6mm	2	
	砂浆灌注机		1	包括钻孔机械、压浆泵等

	清缝机		1	裂缝清理
	灌缝机		1	裂缝填充与修补
	推土机	>56kW	0.5	
	挖掘机	斗容量 $\geq 0.8\text{m}^3$	0.5	
	平地机	>100kW	0.5	
	路面除线机	线宽 80~300mm	8	按需配置
	高空作业车	举升高度 10~12m	5	构造物、沿线设施、行道树用
	热熔划线机		8	
	护栏清洗机		3	
	热熔釜		3	
	斑马线划线车		3	
	护栏打桩机	打桩力 $\geq 20\text{kN}$	6	
铲冰除雪、防汛、抢险机械	装载机（或推土机）	斗容量 3~5t	1	清塌方、推雪用，按需配置
	挖掘机	斗容 $\geq 0.8\text{m}^3$	0.5	清塌方、挖边沟等，按需配置
	移动式现场照明设备	照明范围>200m	1	夜间抢险施工，按需配置
	水泵	排水量 300 立方米/小时	2	排水抗洪，便携式或便于运输的
		排水量 500 立方米/小时	1	排水抗洪，便携式或便于运输的

注：

1、招标人要求投标人根据项目需要填报为本标段配备的机械设备（且不得低于本表的最低要求），投标人应在投标文件中作出承诺，承诺中标后能够按本表要求提供相关设备，保障养护作业使用需求（提供承诺书原件扫描件），如为本单位自有设备，投标人须在投标文件中附设备发票（扫描件）。

2、合同谈判前中标人应提供自有证明（发票原件）或租赁协议（原件，租赁期限至少为本次招标服务期），在经招标人审批后作为投入本标段的主要设备且不允许更换。

3、招标人有权根据项目实际需要要求中标人增加设备的数量和类型,中标人须无条件予以配合。

4、如中标人提供的设备类型及数量不满足本表要求，招标人应取消其中标资格。

(2) 公路养护每 100km 机械最低配备参考表

项目	机械名称	规格参数 (参考 值)	数量	备注
清扫保洁主要机械	清扫车	台	2.5	清扫车
	洗扫车	台	1	洗扫车
	多功能洒水车 (具有路面冲洗、喷雾降尘、洒水、自动水炮等功能)	台	2	多功能洒水车 (具有路面冲洗、喷雾降尘、洒水、自动水炮等功能)
日常养护机械	多功能洒水车	5000~10000L	1	能浇树、喷药、清洗标志等
	割灌除草机	30cm ² /s, ≥1.8kW	2	背携式
	绿篱机		2	绿化修剪
	油锯		2	绿化修剪
	高枝剪		0.5	高大树木剪枝
	防掩护栏清洗机		1	
	多功能养护机	≥26kW	1	可换装挖掘、挖护坑、挖沟等养护作业常用的十多种装置, 按需配置
交通安全设施维修机械	路面除线机	线宽 80~300mm	1	按需配置
	高空作业车	举升高度 10~12m	0.5	构造物、沿线设施、行道树用
	护栏打桩机	打桩力≥ 20kN	1	安装立栏护柱, 按需配置
除雪防汛抢险机械	滚雪刷、扫雪刷	台	10	滚雪刷、扫雪刷
	推雪铲、平地机	台	10	推雪铲、平地机
	装载机 (或推土机)	斗容量 3~5t	1	清塌方、推雪用, 按需配置
	挖掘机	斗容≥ 0.8m ³	0.5	清塌方、挖边沟等, 按需配置
	移动式现场照明设备	照明范围 >200m	1	夜间抢险施工, 按需配置
	水泵	排水量≥ 300 立方 米/小时	2	排水抗洪
路面养护维修机械	路面破碎机		2	液压或气压破碎装置
	路面切割机		2	规范化修补切割
	吹风机		2	坑洞及伸缩缝清理
	路面铣刨机	宽度 0.5~2m	0.5	按需配置

	沥青洒布车	500~2000L	1	
	沥青洒布车	≥2000L	1	
	沥青路面加热机	加热面积 0.5~2m ²	1	路面热铣或铲油包，按需配置
	沥青混凝土摊铺机	摊铺宽度 4.5~9m	1	
	切缝机	刀宽 2.5~6mm	2	
	砂浆灌注机		1	包括钻孔机械、压浆泵等
	水泥路面破碎机		1	水泥路面破碎，按需配置
	多锤头破碎机或共振破碎机		0.1	水泥路面破碎压实，按需配置
	冲击式压实机		0.1	水泥路面破碎压实，按需配置
	清缝机		1	裂缝清理
	灌缝机		1	裂缝填充与修补
路基养护维修机械	推土机	>56kW	0.5	
	挖掘机	斗容量≥ 0.8m ³	0.5	
	挖掘装载机	≥0.6m ³	0.5	
	平地机	>100kW	0.5	

注：

1、招标人要求投标人根据项目需要填报为本标段配备的机械设备（且不得低于本表的最低要求），投标人应在投标文件中作出承诺，承诺中标后能够按本表要求提供相关设备，保障养护作业使用需求（提供承诺书原件扫描件），如为本单位自有设备，投标人须在投标文件中附设备发票。

2、合同谈判前中标人应提供自有证明（发票原件）或租赁协议（原件，租赁期限至少为本次招标服务期），在经招标人审批后作为投入本标段的主要设备且不允许更换。

3、招标人有权根据施工实际需要要求中标人增加设备的数量和类型，中标人须无条件予以配合。

4、如中标人提供的设备类型及数量不满足本表要求，招标人应取消其中标资格。

(3) 常备应急物资及装备储备表

名称	单位	储备标准 (≥)	备注
冷补料	吨	0.03 吨/公里	
水码	米	15 米/百公里	
铁锹	把	10 把/百公里	
扫帚	把	10 把/百公里	
应急手电	把	10 把/百公里	
安全帽	个	10 个/百公里	
标志服	套	10 套/百公里	
铅丝	盘	8 盘/百公里	
导行牌	面	2 面/百公里	
警示灯	个	2 个/百公里	
锥桶	个	20 个/百公里	
大型作业灯	台	1~2 台/处	
运输车	辆	2 辆/百公里	结合养护进行储备。以一类装备物资储备点储备为主，二类装备物资储备点考虑需求进行储备。
发电机	台	0.2 台/百公里	结合养护进行储备。以一类装备物资储备点储备为主，二类装备物资储备点考虑需求进行储备。
平地机	台	0.3 台/百公里	结合养护进行储备。以一类装备物资储备点储备为主，二类装备物资储备点考虑需求进行储备。
推土机	台	0.3 台/百公里	结合养护进行储备。以一类装备物资储备点储备为主，二类装备物资储备点考虑需求进行储备。

(4) 防汛应急物资及装备储备表

名称	单位	储备标准 (≥)	备注
雨衣	件	40 件/百公里	
救生衣	件	10 件/百公里	结合区县灾害特点进行储备
平锹	把	10 把/百公里	
水龙带	条	4 条/处	

编织袋	条	500 条/百公里	结合区县灾害特点进行储备
水泵	台	1~3 台/百公里	
排水单元	台	1~5 台/区县	以一类装备物资储备点储备为主，二类装备物资储备点考虑需求进行储备。
挖掘机	台	0.3 台/百公里	结合养护进行储备。以一类装备物资点储备为主，二类装备物资储备点考虑需求进行储备。

(5) 除雪应急物资及装备储备表

名称	单位	储备标准 (≥)	备注
融雪剂	吨	0.47 吨/公里	
防滑料	立方米	1 立方米/百公里	
推雪板	个	10 个/百公里	
融雪剂撒布车	台	1.8 台/百公里	各类装备物资点适度储备，满足应急抢险时限要求。
推雪铲、滚雪刷	台	5 台/百公里	各类装备物资点适度储备，满足应急抢险时限要求。

注：

1、招标人要求投标人根据项目需要填报为本标段配备的主要物资（且不得低于本表（3）、（4）、（5）的最低要求），投标人应在投标文件中作出承诺，承诺中标后能够按本表要求提供相关设备和物资，保障养护作业使用需求（提供承诺书原件扫描件）。

2、合同谈判前中标人应提供物资储备证明（发票原件或储备照片）或供货合同（原件，租赁期限至少为本次招标服务期）在经招标人审批后作为投入本标段的主要物资且不允许挪用。在项目实施期间应根据项目实际情况随时调配、补充物资以保障应急情况下使用需求。

3、合理布设的养护工区，养护工区可结合物资储备站点一并设置。

4、如中标人提供的设备类型及数量不满足（3）、（4）、（5）表要求，招标人应取消其中标资格。

附录 8 资格审查条件（工区站点道班相关最低要求）

昌平公路分局产权道班统计表

序号	道班名称	分布位置	备注
1	秦城道班	秦上路 K0+600	
2	沙河道班	沙河镇（G6 辅路 K22+600）	

注：

1、招标人提供分局产权道班供中标人使用，为保障养护工作正常有序进行，投标人至少应为本项目再配备 2 个养护道班。

2、投标人也可以选择购置、租赁工区（道班），投标人应在投标文件中作出承诺，承诺中标后能够按要求配备足够数量的道班且满足保障养护作业使用需求（提供承诺书原件扫描件）。

3、投标人可通过购置、租赁等方式解决，应急站点选址应满足公路服务一小时，即要满足由公路网任一点行驶一小时可以到达至少一处服务站。应急处置要满足平原半小时、山区 1 小时内到场处置。

4、合同谈判前中标人应提供道班自有产权证明证明原件或租赁合同原件（租赁期限至少为本次招标总服务期）在经招标人审批后作为投入本标段的道班不得更换。

5、如中标人提供的道班的数量不满足要求，招标人应取消其中标资格。

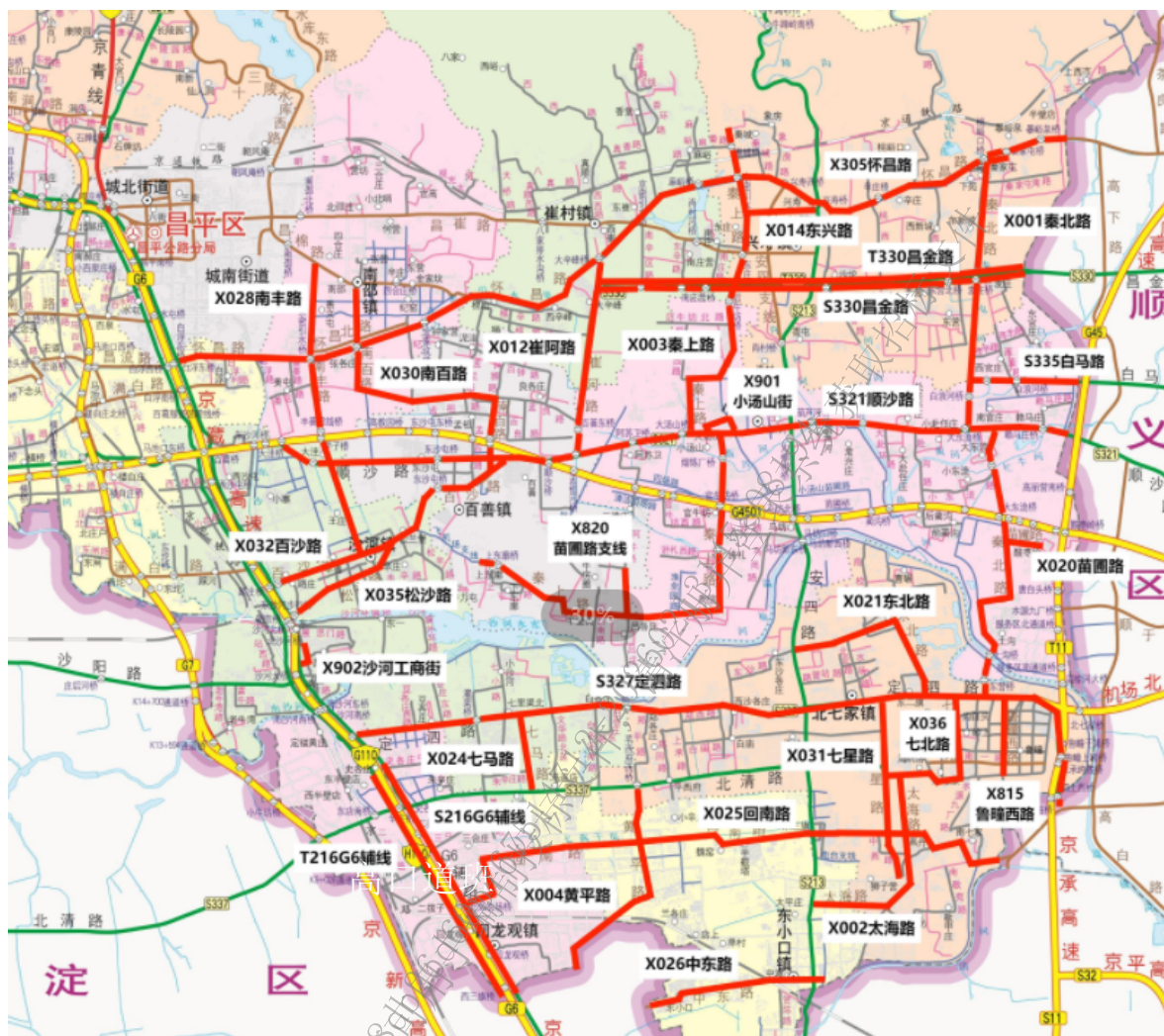
6、承包人负责道班的维护，并保障道班的设施完好，运行一切正常，由于看护、使用不当造成的损失由承包人承担。

道班位置图



请注意，

回天区域图



泵站明细表

路线编码	路线名称	行政区划	是否在收费公路上	所在位置描述	备注
X003	秦上路	昌平区	否	秦上路 0+800	

请注意，此文件用于浏览，不得复制或修改文件内容，否则将追究法律责任。请注册并登录系统获取招标文件。

道路保洁明细表

序号	保洁类型	路线名称	起点位置	止点位置	起点桩号	止点桩号	里程
1	穿建成区一类	G6 辅路上行	K17	K19	17.000	19.000	2.000
		G6 辅路下行	K17	K19	17.000	19.000	2.000
2		东兴路	秦上路	兴寿镇委员会东	0	1.200	1.200
			兴寿镇委员会东	安四路	1.200	1.712	0.512
3	非穿建成区一类	G6 辅路上行	西三旗	K20+000	12.870	17.000	4.130
		G6 辅路上行	19.000	20.000	19.000	20.000	1.000
		G6 辅路下行	西三旗	K14+058	12.870	14.058	1.188
		G6 辅路下行	K14+058	回龙观村	14.058	14.852	0.794
		G6 辅路下行	回龙观村	K20+000	14.852	17.000	2.148
		G6 辅路下行	19.000	20.000	19.000	20.000	1.000
4		顺沙路	区界	秦北路	16.644	18.334	1.690
			秦北路	大东流	18.334	18.887	0.553
			大东流	秦北路	18.887	19.014	0.127
			秦北路	大柳树环岛	19.014	23.102	4.088
			大柳树环岛	秦上路北	23.102	25.012	1.910
			秦上路北	秦上路	25.012	25.687	0.675
			秦上路	大汤山	25.687	26.000	0.313
			大汤山	百善	26.000	29.952	3.952
			百善	百善西	29.952	31.882	1.930
			百善西	百葛立交	31.882	37.002	5.120
5		定泗路	安四路	水源九厂路	11.519	16.876	5.357
			水源九厂路	K19+738	16.876	19.738	2.862
			K19+738	火沙路	19.738	20.110	0.372

6		昌金路	麦庄	崔阿路口	0	10.200	10.200
			崔阿路	麦庄	0	10.200	10.200
7		白马路	秦北路	京承高速	0	2.527	2.527
8		秦北路	未来科学城滨河大道	K14+515	13.715	14.515	0.800
			K14+515	未来科学城大道	14.515	15.115	0.600
9		东北路	立汤路	定泗路	0	4.593	4.593
10		南丰路	南邵	怀昌路	0	2.266	2.266
			怀昌路	K3+768	2.266	3.768	1.502
			K3+768	顺沙路	3.768	4.816	1.048
			顺沙路	百沙路	4.816	7.142	2.326
11		南百路	南邵	京密引水渠北	0	1.700	1.700
			京密引水渠北	良狮路与孟良路路口	1.700	5.912	4.212
	良狮路与孟良路路口		南百路与百沙路交叉口	5.912	7.725	1.813	
12	七星路	定泗路	太平庄北街	0	4.340	4.340	
13	非穿建成区 二类	定泗路	定福皇庄	基扬路	0	3.591	3.591
			基扬路	混凝土搅拌站	3.591	10.431	6.840
			混凝土搅拌站	安四路	10.431	11.519	1.088
14		秦北路	秦屯	秦家屯南	0	0.680	0.680
			秦家屯南	顺沙路	0.680	7.116	6.436
			顺沙路	大东流	7.116	7.243	0.127
			大东流	顺沙路	7.243	7.796	0.553
			顺沙路	K11+933	7.796	11.933	4.137
			K11+933	K12+345	11.933	12.345	0.412
			K12+345	土沟新村路	12.345	12.695	0.350
		土沟新村路	未来科学城滨河大道	12.695	13.715	1.020	

15	此文件为招标文件，内容仅供参考，不作为法律依据。	太海路	太平庄	K2+600	0	2.600	2.600
K2+600			K2+931	2.600	2.931	0.331	
K2+931			K3+700	2.931	3.700	0.769	
K3+700			K4+400	3.700	4.400	0.700	
K4+400			海青落	4.400	5.310	0.910	
16		秦上路	秦城	昌崔路	0	3.020	3.020
			昌崔路	御汤路	3.020	6.160	3.140
			御汤路	秦尚路	6.160	6.900	0.740
			秦尚路北端	顺沙路	6.900	8.190	1.290
			顺沙路	顺沙路	8.190	8.865	0.675
			顺沙路	四场路	8.865	10.500	1.635
			四场路	上东廓	10.500	19.436	8.936
17		黄平路	建材城西路	龙锦三街	0	3.317	3.317
			龙锦三街	龙锦二街	3.317	3.681	0.364
			龙锦一街	北清路	3.681	5.419	1.738
18		崔阿路	大辛峰桥	大辛峰	0	0.570	0.570
			大辛峰	大辛峰村南	0.570	2.040	1.470
			大辛峰村南	阿苏卫	2.040	4.735	2.695
19		七马路	北清快速路	定泗路	0	1.820	1.820
20		回南路	回龙观	回龙观大街	0	0.843	0.843
			回龙观大街	黄平路	0.843	5.355	4.512
			黄平路	上坡村	5.355	6.500	1.145
			上坡村	安四路	6.500	9.853	3.353
			安四路	南七家	9.853	15.281	5.428
21		中东路	立水桥北路	贺村	0	1.800	1.800

22		百沙路	南百路	松兰堡	0	2.597	2.597
			松兰堡	G6 辅路	2.597	6.310	3.713
23		七北路	七星路	岭上村	0.000	2.862	2.862
			岭上村	定泗路	2.862	3.927	1.065
24		怀昌路	区界	白浮桥	14.131	37.745	23.614
25	非穿建成区 三类	苗圃路	秦北路	苗圃	0.0	0.884	0.884
26		中东路	贺村	贺太路	1.800	2.579	0.779
			贺太路	黑泉路	2.579	4.436	1.857
27		松沙路	百沙路	G6 辅路	0	3.223	3.223
28		鲁疃西路	七北南路	定泗路	0	1.858	1.858
29		苗圃路 支线	秦上路	阿牛路	0	1.143	1.143
30		小汤山街	小汤山中学	顺沙路	0	1.069	1.069
31		沙河工商街	工商街路口	加油站	0	0.900	0.900

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于复制或传播。

公路桥梁明细表

序号	桥梁名称	桥长	桥宽	
		桥梁全长(米)	桥梁全宽(米)	桥面净宽(米)
市道				
1.	回龙观桥	124	14	12
2.	二拨子桥	124	14	12
3.	赖马庄桥	54.7	41.6	32.6
4.	大东流桥	69.2	39.6	31
5.	沙沟桥	69.6	33.2	24.4
6.	葫芦河桥	69.5	41.2	32.2
7.	大汤山桥	30.1	41.2	32.2
8.	阿苏卫桥	57.8	15	12.2
9.	百善东桥	28.5	14.2	12.1
10.	百善西桥	120	14.3	12.3
11.	东沙屯桥	16.1	11.5	10.5
12.	大洼桥	7.2	13	11
13.	西沙屯桥	73	15	12
14.	定泗路立交桥	180	16	12
15.	灌渠桥	12	14	12
16.	郑各庄桥	20	12.5	10
17.	京承跨线桥	110	15	12
18.	泗上西桥	18	10	7
19.	南庄营桥右幅桥	57.9	12.4	11
20.	沙坨桥右幅桥	70.3	12.7	11.3
21.	东营北桥右幅桥	21.6	12.4	11
22.	麦庄桥右幅桥	53.8	12.5	9.3
23.	白浪河支沟桥	54.4	24.8	22
24.	白浪河桥	81.6	51.8	29
25.	南庄营桥左幅桥	56.4	10.2	9.1
26.	沙坨桥左幅桥	68.8	10.4	9.4
27.	东营北桥左幅桥	20.1	10	9
28.	麦庄桥左幅桥	52.2	10.3	9.3
县道				
29.	秦家屯桥	47.00	8.40	7.00
30.	京密引水渠桥	42.38	24.00	24.00
31.	白浪河桥	66.10	9.00	7.00
32.	大东流南桥	49.30	9.00	7.00
33.	土沟桥	131.00	15.00	12.00
34.	东营桥	8.70	7.50	7.00
35.	秦城桥	11.60	7.80	6.00
36.	京密引水桥	39.60	9.20	7.00
37.	东庄桥	18.00	7.50	6.00
38.	后牛坊桥	38.30	8.00	6.00
39.	熔炼厂桥	44.80	30.00	21.00
40.	讲礼桥	30.00	11.00	9.00
41.	上东廓桥	10.60	9.20	8.20
42.	大辛峰桥	49.80	9.60	7.00
43.	葫芦河桥	14.70	9.00	7.00
44.	北郊农场桥	96.00	15.40	12.00
45.	北郊农场桥左幅桥	93.93	6.75	3.50

46.	北郊农场桥右幅桥	183.71	10.25	7.00
47.	京密引水桥	43.00	54.50	33.50
48.	丰善跨线桥	165.20	44.30	41.80
49.	京密引水桥	42.00	13.00	9.00
50.	六环跨线桥	78.10	10.00	7.00
51.	东沙屯桥	18.60	12.00	9.00
52.	东沙河桥	98.40	46.40	24.00
53.	东沙河桥左幅桥	98.40	46.40	6.00
54.	东沙河桥右幅桥	98.40	46.40	6.00
55.	东沙河步行桥	89.70	4.60	3.50
56.	暴峪泉桥	13.20	8.00	7.00
57.	桃峪口桥	65.00	8.50	7.00
58.	辛庄桥	8.80	8.10	7.00
59.	麻峪桥	46.00	9.00	7.00
60.	金家坟桥	18.00	7.80	7.00

请注意，此文件仅用于浏览，不得复制或用于投标，请注册并登录系统获取招标文件

2026 年公路列养情况明细表

序号	路线代码	路线名称	起止桩号	路线长度 (公里)	面积(平方 米)
市道					
1.	S216	G6 辅线	12+870-20+000	7.13	106950.00
2.	S321	顺沙路	16+644-37+000	20.356	492028.00
3.	S327	定泗路	0+000-20+110	20.11	326832.00
4.	S330	昌金路	0+000-10+200	10.2	102000.00
5.	S335	白马路	0+000-2+527	2.527	61911.50
6.	T216	G6 辅线	12+870-20+000	7.13	114472.00
7.	T330	昌金路	0+000-10+200	10.2	71400.00
县道					
8.	X001	秦北路	0+000-15+115	15.115	188517.00
9.	X002	太海路	0+000-5+310	5.31	72466.00
10.	X003	秦上路	0+000-19+436	19.436	198722.50
11.	X004	黄平路	0+000-5+419	5.419	68456.60
12.	X012	崔阿路	0+000-4+735	4.735	35512.50
13.	X014	东兴路	0+000-1+712	1.712	18072.00
14.	X020	苗圃路	0+000-0+884	0.884	7956.00
15.	X021	东北路	0+000-4+593	4.593	32151.00
16.	X024	七马路	0+000-1+820	1.82	10920.00
17.	X025	回南路	0+000-15+281	15.281	213370.00
18.	X026	中东路	0+000-4+436	4.436	48330.00
19.	X028	南丰路	0+000-7+142	7.142	284527.00
20.	X030	南百路	0+000-7+725	7.725	104394.50
21.	X031	七星路	0+000-4+340	4.34	67270.00
22.	X032	百沙路	0+000-6+796	6.796	160571.50
23.	X035	松沙路	0+000-3+223	3.223	41899.00
24.	X036	七北路	0+000-3+927	3.927	29952.00
25.	X305	怀昌路	14+131-37+745	23.614	177105.00
26.	X815	鲁疃西路	0+000-1+858	1.858	70604.00
27.	X820	苗圃路支线	0+000-1+143	1.143	6286.50
28.	X901	小汤山街	0+000-1+069	1.069	8552.00
29.	X902	沙河工商街	0+000-0+900	0.9	7200.00

2026 年昌平公路分局普通公路国市道桥梁养护目标

序号	路线编码	路线名称	桥梁名称	中心桩号	桥梁全长	2026 年目标检测值		
					(米)	桥梁总体技术状况等级 Dj	桥梁总体技术状况等级 Dj	养护措施
1.	S216	G6 辅线	回龙观桥	13.849	124	92.3	二类	日常养护
2.	S216	G6 辅线	二拨子桥	17.235	124	96.1	二类	日常养护
3.	S321	顺沙路	赖马庄桥	17.192	54.7	88.77	二类	日常养护
4.	S321	顺沙路	大东流桥	19.055	69.2	85.56	二类	日常养护
5.	S321	顺沙路	沙沟桥	21.514	69.6	89.95	二类	日常养护
6.	S321	顺沙路	葫芦河桥	22.744	69.5	92.15	二类	日常养护
7.	S321	顺沙路	大汤山桥	25.876	30.1	92.36	一类	日常养护
8.	S321	顺沙路	阿苏卫桥	27.098	57.8	88.1	二类	日常养护
9.	S321	顺沙路	百善东桥	28.477	28.5	90.84	二类	日常养护
10.	S321	顺沙路	百善西桥	29.08	120	85.9	二类	日常养护
11.	S321	顺沙路	东沙屯桥	31.796	16.1	88.8	二类	日常养护
12.	S321	顺沙路	大洼桥	34.754	7.2	84.5	二类	日常养护
13.	S321	顺沙路	西沙屯桥	36.295	73	92.4	二类	日常养护
14.	S327	定泗路	定泗路立交桥	0.601	180	90.12	二类	日常养护
15.	S327	定泗路	灌渠桥	3.59	12	94.55	二类	日常养护
16.	S327	定泗路	郑各庄桥	7.217	20	93.04	二类	日常养护
17.	S327	定泗路	京承跨线桥	18.778	110	90.21	二类	日常养护
18.	S327	定泗路	泗上西桥	19.734	18	94.71	二类	日常养护
19.	S330	昌金路	南庄营桥右幅桥	2.608	57.9	93.3	二类	日常养护
20.	S330	昌金路	沙坨桥右幅桥	5.535	70.3	92.7	二类	日常养护

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

21.	S330	昌金路	东营北桥右幅桥	8.387	21.6	91.7	二类	日常养护
22.	S330	昌金路	麦庄桥右幅桥	9.066	53.8	92.7	二类	日常养护
23.	S335	白马路	白浪河支沟桥	0.376	54.4	92.4	二类	日常养护
24.	S335	白马路	白浪河桥	1.126	81.6	92.8	二类	日常养护
25.	T330	昌金路	南庄营桥左幅桥	2.608	56.4	89.2	二类	日常养护
26.	T330	昌金路	沙坨桥左幅桥	5.519	68.8	92.9	二类	日常养护
27.	T330	昌金路	东营北桥左幅桥	8.394	20.1	84.7	二类	日常养护
28.	T330	昌金路	麦庄桥左幅桥	9.07	52.2	93.4	二类	日常养护
29.	X0011101 14	秦北路	秦家屯桥	0.036	47	92.8	二类	日常养护
30.	X0011101 14	秦北路	京密引水渠桥	0.670	42.38	92.5	二类	日常养护
31.	X0011101 14	秦北路	白浪河桥	6.318	66.1	94.93	二类	日常养护
32.	X0011101 14	秦北路	大东流南桥	8.72	49.3	93.5	二类	日常养护
33.	X0011101 14	秦北路	土沟桥	14.05 2	131	93.8	二类	日常养护
34.	X0011101 14	秦北路	东营桥	14.70 6	8.7	99.15	一类	日常养护
35.	X0031101 14	秦上路	秦城桥	0.442	11.6	93.42	二类	日常养护
36.	X0031101 14	秦上路	京密引水桥	1.209	39.6	89.4	二类	日常养护
37.	X0031101 14	秦上路	东庄桥	3.098	18	80.97	二类	日常养护
38.	X0031101 14	秦上路	后牛坊桥	4.25	38.3	92.51	二类	日常养护
39.	X0031101 14	秦上路	熔炼厂桥	9.532	44.8	93.86	二类	日常养护
40.	X0031101 14	秦上路	讲礼桥	11.70 9	30	97.27	一类	日常养护
41.	X0031101 14	秦上路	上东廓桥	18.97 8	10.6	93.37	二类	日常养护
42.	X0121101 14	崔阿路	大辛峰桥	0.026	49.8	86.34	二类	日常养护
43.	X0121101 14	崔阿路	葫芦河桥	4.157	14.7	86.4	二类	日常养护
44.	X0251101 14	回南路	北郊农场桥	0.048	96	90.37	二类	日常养护
45.	X0251101 14	回南路	北郊农场桥左幅桥	0.293	93.93		二类	日常养护
46.	X0251101 14	回南路	北郊农场桥右幅桥	0.375	183.7 1		二类	日常养护
47.	X0281101 14	南丰路	京密引水桥	2.296	43	93.61	二类	日常养护

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

48.	X0281101 14	南丰路	丰善跨线桥	4.117	165.2	91.79	二类	日常养护
49.	X0301101 14	南百路	京密引水桥	1.529	42	91.45	一类	日常养护
50.	X0301101 14	南百路	六环跨线桥	6.937	78.1	91.53	二类	日常养护
51.	X0351101 14	松沙路	东沙河步行桥	3.175	89.7	86.43	二类	日常养护
52.	X3051101 14	怀昌路	暴峪泉桥	14.55 4	13.2	82.63	二类	日常养护
53.	X3051101 14	怀昌路	桃峪口桥	15.99 3	65	96.2	一类	日常养护
54.	X3051101 14	怀昌路	辛庄桥	18.74 7	8.8	92.06	二类	日常养护
55.	X3051101 14	怀昌路	麻峪桥	23.38 8	46	95.46	一类	日常养护
56.	X3051101 14	怀昌路	金家坟桥	31.31	18	88.4	二类	日常养护
57.	X0321101 14	百沙路	东沙屯桥	1.876	18.6	91.89	一类	日常养护
58.	X0321101 14	百沙路	东沙河桥	6.7	104	89.88	二类	日常养护
59.	X0321101 14	百沙路	东沙河桥右幅桥	6.701	104	95.84	二类	日常养护
60.	X0321101 14	百沙路	东沙河桥左幅桥	6.702	104	91.84	二类	日常养护

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《公路工程建设项目招标投标管理办法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期、质量要求和安全目标等

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.4 本标段的养护管理目标：见投标人须知前附表。

1.3.5 本标段的安全目标：见投标人须知前附表。

1.3.6 本标段的扬尘控制目标：见投标人须知前附表。

1.3.7 本标段的农民工工资保障目标：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的）

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

（1）资质要求：见投标人须知前附表；

（2）财务要求：见投标人须知前附表；

（3）业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 项目负责人和技术负责人资格：见投标人须知前附表；

(6) 其他要求：见投标人须知前附表。需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段或未划分标段的同一项目中投标；

(4) 联合体各方应分别按照本招标文件的要求，填写投标文件中的相应表格，并由联合体牵头人负责对联合体各成员的资料进行统一汇总后一并提交给招标人；联合体牵头人所提交的投标文件应认为已代表了联合体各成员的真实情况；

(5) 尽管委任了联合体牵头人，但联合体各成员在投标、签订合同与履行合同过程中，仍负有连带的和各自的法律责任。

1.4.3 投标人（包括联合体各方）不得与本标段相关单位存在下列关联关系：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(3) 与本标段的其他投标人同为一个单位负责人；

(4) 与本标段的其他投标人存在控股、管理关系；

(5) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的法人或其任何附属机构（单位）；

(6) 为本标段的监理人；

(7) 为本标段的代建人；

(8) 为本标段的招标代理机构；

(9) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；

(10) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；

(11) 为本次招标适用的“电子交易平台”的运营机构；

(12) 与本次招标适用的“电子交易平台”的运营机构存在控股或管理关系且可能影响招标公正性；

(13) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.4.4 投标人（包括联合体各方）不得存在下列不良状况或不良信用记录：

(1) 被北京市交通委员会或交通运输部取消招标项目所在地的投标资格且处于有效期内；

(2) 被责令停业，暂扣或吊销执照，或吊销资质证书；

(3) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(4) 在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）中被列入严重违法失信企业名单；

(5) 在中国执行信息网（<https://zxgk.court.gov.cn/>）中被列入失信被执行人名单；

(6) 投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人（以及备选人）在近三年内（自投标截止之日向前追溯 3 年）有行贿犯罪行为的；（7）法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.4.5 投标人（包括联合体各方）应进入交通运输部“全国公路建设市场监督管理系统（<https://hwdms.mot.gov.cn/>）”中的公路工程施工资质企业名录，且投标人名称和资质与该名录中的相应企业名称和资质完全一致。投标人不满足本项规定条件的，将被否决投标。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 第一章“招标公告”或“投标邀请书”规定组织踏勘现场的，招标人按规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。部分投标人未按时参加踏勘现场的，不影响踏勘现场的正常进行。招标人不得组织单个或部分投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.9.5 招标人提供的本合同工程的水文、地质、气象和料场分布、取土场、弃土场位置等参考资料，并不构成合同文件的组成部分，投标人应对自己就上述资料的解释、推论和应用负责，招标人不对投标人据此作出的判断和决策承担任何责任。

1.10 投标预备会

1.10.1 第一章“招标公告”或“投标邀请书”规定召开投标预备会的，招标人按规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式提出问题，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以本章第 2.2 款规定的形式发给所有下载招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

本项目不允许分包。

1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件偏离招标文件某些要求，视为投标文件存在偏差。偏差包括重大偏差和细微偏差。

1.12.2 投标文件应对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，视为投标文件存在重大偏差，投标人的投标将被否决。投标文件存在第三章“评标办法”中所列任一否决投标情形的，均属于存在重大偏差。

1.12.3 投标文件中的下列偏差为细微偏差：

（1）施工组织设计（含关键工程技术方案）和项目管理机构不够完善（采用综合评分法和技术评分最低标价法的，施工组织设计评分因素内容缺项的除外）；

(2) 个别文字有遗漏错误等不影响投标文件实质性内容的偏差。

1.12.4 评标委员会对投标文件中的细微偏差按如下规定处理：

(1) 对于本章第 1.12.3 项 (1) 目所述的细微偏差，如果采用合理低价法或经评审的最低投标价法评标，应要求投标人对细微偏差进行澄清，只有投标人的澄清文件被评标委员会接受，投标人才能参加评标价的最终评比。如果采用技术评分最低标价法或综合评分法评标，可在相关评分因素的评分中酌情扣分；

(2) 对于本章第 1.12.3 项 (2) 目所述的细微偏差，可要求投标人对细微偏差进行澄清。

1.12.5 投标人应根据招标文件的要求提供施工组织设计等内容以对招标文件作出响应。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成本招标文件包括：

- (1) 招标公告 投标邀请书；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 技术规范；
- (7) 投标文件格式；
- (8) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

当招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以“电子交易平台”最后发出的数据电文文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式提出，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有获取招标文件的投标人，但

不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日，且澄清内容可能影响投标文件编制的，招标人将相应延长投标截止时间。

2.2.3 招标文件的澄清在“电子交易平台”中一经发出则视为送达所有投标人。投标人应及时浏览该平台发出的澄清，因投标人自身原因未及时查阅上述澄清而导致的后果由投标人自行承担。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后提出的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标文件的修改以投标人须知前附表规定的形式，发给所有已获取招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日，且修改内容可能影响投标文件编制的，招标人将相应延长投标截止时间。

2.3.2 招标文件的修改在“电子交易平台”中一经发出则视为送达所有投标人。投标人应及时浏览该平台发出的修改，因投标人自身原因未及时获知修改内容而导致的后果由投标人自行承担。

2.4 招标文件的异议

投标人或其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标截止时间 10 日前提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。提出异议与作出答复均应通过“电子交易平台”以数据电文形式完成。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

根据投标人须知前附表规定的不同形式，投标文件的组成应满足相应条款要求。若采用双信封形式，第 3.1.1 项采用以下条款：

3.1.1 投标文件应包括以下内容：

第一个信封（商务及技术文件）：

- （1）投标函及投标函附录；
- （2）授权委托书或法定代表人身份证明；
- （3）联合体协议书；
- （4）投标保证金；

- (5) 施工组织设计；
- (6) 项目管理机构；
- (7) 拟分包项目情况表；
- (8) 资格审查资料；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

第二个信封（报价文件）：

- (1) 投标函；
- (2) 已标价工程量清单；
- (3) 合同用款估算表；
- (4) 造价编制人员资料；
- (5) 其他资料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第八章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写工程量清单相应表格。

本项目招标采用工程量固化清单，招标人将工程量固化清单电子文件上传至“电子交易平台”供投标人自行下载。投标人填写工程量清单中各子目的单价及总额价，即可完成投标工程量清单的编制，确定投标报价，并将投标工程量清单上传至投标文件。投标人未在工程量清单中填入单价或总额价的工程子目，将被认为其已包含在工程量清单其他子目的单价和总额价中，招标人将不予支付。

投标人必须严格遵循工程量固化清单电子文件中的数据、格式及运算定义，严禁投标人修改工程量固化清单电子文件中的数据、格式及运算定义。

投标人根据招标人提供的工程量固化清单电子文件填报完成的投标工程量清单中的投标报价和投标函大写金额报价应一致，如果报价金额出现差异，其投标将被否决。

3.2.2 投标人应充分了解本项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 本项目的报价方式见投标人须知前附表。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改投标文件“已标价工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 投标人如果发现工程量清单中的数量与图纸中数量不一致时，应立即通知招标人核查，除非招标人以数据电文方式予以更正，否则，应以工程量清单中列出的数量为准。

3.2.5 投标人应根据《公路水运工程安全生产监督管理办法》，在投标总价中计入安全生产费用，安全生产费用应符合合同条款第 9.2.5 项的规定。工程量清单第 100 章内列有上述安全生产费的支付子目，由投标人按招标文件的规定填写总额价。

3.2.6 招标人不接受调价函。

3.2.7 在合同实施期间，投标人填写的单价、合价和总额价是否由于物价波动进行价格调整按照合同条款第 16.1 款的规定处理。如果按照合同条款第 16.1.1 项的规定采用价格调整公式进行价格调整，由招标人根据项目实际情况测算确定价格调整公式中的变值权重范围，并在投标函附录价格指数和权重表中约定范围；投标人在此范围内填写各可调因子的权重，合同实施期间将按此权重进行调价。

3.2.8 招标人设有最高投标限价的，投标人的报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.9 投标报价和中标后的工程价款均以人民币结算，采用转账支票、汇款或银行承兑汇票等形式支付。

3.2.10 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 日。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人通过“电子交易平台”以数据电文形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应以数据电文形式予以答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，

其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。以联合体中牵头人名义提交的投标保证金，对联合体各成员具有约束力。

投标保证金应采用现金、银行保函、电子保函或招标人在投标人须知前附表规定的其他形式。

（1）若采用现金，投标人应在递交投标文件截止时间之前，通过“电子交易平台”将投标保证金由投标人的基本账户转入“北京市公共资源交易担保金融服务平台”合作银行中任选一家的指定账户，否则视为投标保证金无效。投标保证金采用“一标段一收取”方式，投标人在提交投标保证金时，应当明确保证金对应的招标标段，以便查对核实。

（2）若采用银行保函，则应由符合投标人须知前附表规定级别的机构开具，并采用招标文件提供的格式。保函扫描件附在投标文件内，原件应在递交投标文件截止时间之前单独密封递交给招标人。

（3）若采用电子保函，投标人可通过“电子交易平台”，从“北京市公共资源交易担保金融服务平台”提供的保函业务金融机构中选择相关金融机构申请办理电子保函。无论采取何种形式的投标保证金，投标保证金有效期均应与投标有效期一致。招标人如果按本章第 3.3.3 项的规定延长了投标有效期，则投标保证金的有效期也相应延长。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 投标保证金的退还应按照《北京市公共资源交易担保金融服务管理办法（试行）》的规定执行。投标保证金以现金形式递交的，招标人最迟将在中标通知书发出后 5 日内向中标候选人以外的其他投标人退还投标保证金及银行同期存款利息，与中标人签订合同后 3 日内向中标人和其他中标候选人退还投标保证金及银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或不按照招标文件要求提交履约保证金；

（3）发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资质、财务、业绩、信誉等要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附企业法人营业执照副本、施工资质证书副本、安全生产许可证副本、基本账户信息的扫描件，以及投标人在国家企业信用信息公示系统中基础信息（体现

股东及出资详细信息）的网页截图。企业法人营业执照副本、施工资质证书副本、安全生产许可证副本的扫描件应提供全本（证书封面、封底、空白页除外），应包括投标人名称、投标人其他相关信息、颁发机构名称、投标人信息变更情况等关键页在内，并逐页加盖投标人单位章。

3.5.2 “财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目”应是已列入交通运输部“全国公路建设市场监督管理系统”并公开的主包已建业绩或分包已建业绩，具体时间要求见投标人须知前附表。

“近年完成的类似项目情况表”应附在交通运输部“全国公路建设市场监督管理系统”（网址：<http://hwdms.mot.gov.cn/>）中查询到的企业“业绩信息”相关项目网页截图，即包括“项目名称”“标段类型”“合同价”“主要工程量”“项目主要管理人员”等栏目在内的项目详细信息网页截图。除网页截图外，投标人无须再提供任何业绩证明材料。

如投标人未提供相关项目网页截图或相关项目网页截图与“全国公路建设市场监督管理系统”不一致或相关项目网页截图中的信息无法证实投标人满足招标文件规定的资格审查条件（业绩最低要求），则该项目业绩不予认定。

3.5.4 “投标人的信誉情况表”应附投标人在国家企业信用信息公示系统中未被列入严重违法失信企业名单、在中国执行信息网（<https://zxgk.court.gov.cn/>）中未被列入失信被执行人的名单的网页截图，以及由投标人出具的近三年内投标人及其法定代表人、拟委任的项目负责人（以及备选人）均无行贿犯罪行为的承诺书。

3.5.5 “拟委任的项目负责人和技术负责人资历表”应附项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）的身份证、职称资格证书以及资格审查条件所要求的其他相关证书（如建造师注册证书、安全生产考核合格证书等）的扫描件，建造师注册证书、安全生产考核合格证书在政府相关部门网站上公开信息的网页截图，以及在社保系统打印的拟委任的项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）的缴费明细扫描件。

“拟委任的项目负责人和技术负责人资历表”还应附交通运输部“全国公路建设市场监督管理系统”中载明的、能够证明项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）具有相关业绩的网页截图。除网页截图外，投标人无须再提供任何业绩证明材料。如投标人未提供相关业绩网页截图相关项目网页截图与“全国公路建设市场监督管理系统”不一致或或相关业绩网页截图中的信息无法证实投标人满足招标文件规定的资格审查条件（项目负责人和技术负责人最低要求），则该业绩不予认定。

如项目负责人（以及备选人）或技术负责人（以及备选人）目前仍在其他项目上任职，则投

标人应出具上述人员能够从该项目撤离的承诺书。

3.5.6 “拟委任的其他管理和技术人员汇总表”应填报满足投标人须知前附表附录 6 规定的其他人员的相关信息。“拟委任的其他管理和技术人员资历表”中相关人员应附身份证、职称资格证书以及资格审查条件所要求的其他相关证书的扫描件，相关业绩证明材料扫描件，以及在社保系统打印的拟委任的其他管理和技术人员的缴费明细扫描件。

3.5.7 “拟投入本标段的主要施工机械表”“拟配备本标段的主要材料试验、测量、质检仪器设备表”应填报满足投标人须知前附表附录 7 规定的机械设备和试验检测设备。

3.5.8 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.7 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.5.9 除合同条款约定的特殊情形外，投标人在投标文件中填报的项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）不允许更换。

3.5.10 招标人有权核查投标人在资格预审申请文件和投标文件中提供的资料，若在评标期间发现投标人提供了虚假资料，其投标将被否决；若在签订合同前发现作为中标候选人的投标人提供了虚假资料，招标人有权取消其中标资格；若在合同实施期间发现投标人提供了虚假资料，招标人有权从工程支付款或履约保证金中扣除不超过 10% 签约合同价的金额作为违约金。同时招标人将投标人上述弄虚作假行为上报北京市交通委员会，作为不良记录纳入公路建设市场信用信息管理系统。

3.6 备选投标方案

3.6.1 投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 投标人提供两个或两个以上投标报价，或在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上施工组织设计的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、养护管理目标、安全目标、扬尘控制目标、农民工工资保障目标、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件的制作应满足以下规定：

（1）投标文件由投标人使用“电子交易平台”自带的“电子投标文件编制工具”制作生成。

(2) 投标人在编制投标文件时应建立分级目录，并按照标签提示导入相关内容。

(3) 投标文件中证明资料的“扫描件”均为“原件的扫描件”，未标示“扫描件”的证明资料均应直接制作生成。

(4) 投标文件中的已标价工程量清单数据文件应与招标人提供的工程量清单数据文件格式一致。

(5) 第八章“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章或其委托代理人的电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章或其委托代理人的电子签名章。已标价工程量清单由编制人员逐页加盖个人电子签名章和其交通运输部（原交通部）公路工程造价人员电子资格印章或一级造价工程师电子执业印章（交通运输专业），并符合《关于实行公路工程造价人员“持证上岗”制度的通知》（京交公字〔2002〕473 号）要求。

(6) 投标文件制作完成后，投标人应使用 CA 数字证书对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件。

(7) 投标文件制作的具体方法详见“电子投标文件编制工具”中的帮助文档。

3.7.4 因投标人自身原因而导致投标文件无法被“电子交易平台”电子开标、评标系统读取，视为撤销其投标文件，投标人自行承担由此导致的全部责任。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

投标文件应按照本章第 3.7.3 项要求制作并加密，未按要求加密的投标文件，“电子交易平台”将拒绝接收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在第一章“招标公告”或“投标邀请书”规定的投标截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，将加密的投标文件上传，并保存上传成功后系统自动生成的电子签收凭证，递交时间即为电子签收凭证时间。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，“电子交易平台”将拒绝接收。

4.2.2 未按要求加密或者未在投标截止时间前完成上传的投标文件，“电子交易平台”将拒绝接收。

4.2.3 以联合体形式投标的，由联合体牵头人完成投标文件的加密、上传。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。投标人对加密的投标文件进行撤回的，应在“电子交易平台”直接进行撤回操作；投标人对加密的投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传。

4.3.2 投标人修改投标文件的，应使用“电子投标文件编制工具”制作成完整的投标文件，并按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、加密和递交。投标文件以投标截止时间前最后完成上传的文件为准。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自投标文件撤回之日起 5 日内退还已收取的投标保证金及以现金形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

5. 开标

若采用双信封、线下开标形式，第 5.1 款采用以下条款：

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点对收到的投标文件第一个信封（商务及技术文件）公开开标，所有投标人的法定代表人（持身份证和法定代表人身份证明原件、加密文件使用的 CA 数字证书）或其委托代理人（持身份证和授权委托书原件、加密文件使用的 CA 数字证书）应当准时参加。

投标人未在规定时间内解密投标文件的，视为撤销其投标文件，投标人自行承担由此导致的全部责任。

5.1.2 招标人在投标人须知前附表规定的时间和地点对投标文件第二个信封（报价文件）公开开标，并邀请投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

投标人若未派法定代表人或其委托代理人出席第二个信封（报价文件）开标活动，视为该投标人默认开标结果。

若采用双信封、线下开标形式，第 5.2 款采用以下条款：

5.2 开标程序

5.2.1 主持人按下列程序对投标文件第一个信封（商务及技术文件）进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名单；
- （3）宣布招标人代表、唱标人、记录人等有关人员姓名；

(4) 投标人解密第一个信封（商务及技术文件）和第二个信封（报价文件）；

(5) 系统读取所有解密成功的投标文件第一个信封（商务及技术文件）的内容；

(6) 公布标段名称、投标人名称、投标保证金的递交方式、投标保证金金额、工期、项目负责人（以及备选人）、技术负责人（以及备选人）及其他内容，并记录在案；

(7) 投标人代表现场随机抽取评标基准价系数；

(8) 投标人代表、招标人代表、记录人等有关人员在开标记录表上签字确认；

(9) 开标结束。

5.2.2 第一个信封（商务及技术文件）完成评审前，“电子交易平台”的开评标系统将不读取投标文件第二个信封（报价文件）。

5.2.3 招标人将按照本章第 5.1 款规定的时间和地点对投标文件第二个信封（报价文件）进行开标。主持人按下列程序进行开标：

(1) 宣布开标纪律；

(2) 招标人公布通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标人名单；

(3) 宣布招标人代表、唱标人、记录人等有关人员姓名；

(4) 系统读取投标文件第二个信封（报价文件），未通过第一个信封（商务及技术文件）评审的投标文件第二个信封（报价文件）不予读取；

(5) 公布标段名称、投标人名称、投标报价、暂估价、暂列金额（不含计日工总额）、安全生产费、信用等级得分及其他内容，并记录在案；

(6) 系统自动计算评标基准价；

(7) 投标人代表、招标人代表、记录人等有关人员在开标记录表上签字确认；

(8) 开标结束。

5.2.4 若采用合理低价法或综合评分法，在投标文件第二个信封（报价文件）开标过程中，“电子交易平台”将按第三章“评标办法”规定的原则自动计算评标基准价。若投标文件出现以下任一情况，其投标报价将不再参加评标基准价的计算：

(1) 未在投标函上填写投标报价；

(2) 投标报价超出招标人公布的最高投标限价（如有）；

(3) 投标报价的大写金额无法确定具体数值；

（4）投标函上填写的标段号与所投标段号不一致。

如果投标人认为某一标段的评标基准价计算有误，有权在开标现场提出，经招标人当场核实确认之后，可重新宣布评标基准价。评标基准价除计算有误经评标委员会修正外，在整个评标期间保持不变，不随任何因素发生变化。

5.2.5 若招标人宣读的内容与投标文件不符，投标人有权在开标现场提出疑问，经招标人当场核查确认之后，可重新宣读其投标文件。若投标人现场未提出疑问，则认为投标人已确认招标人宣读的内容。

5.3 开标补救措施

5.3.1 因投标人原因造成投标文件未解密的，视为投标人撤销其投标文件，投标人自行承担由此导致的全部责任；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件，投标人有权要求责任方赔偿因此遭受的直接损失。

部分投标文件未解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。

5.3.2 当出现以下情况时，招标人应中止开标，并在恢复正常后及时安排时间开标：

- （1）系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；
- （2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；
- （3）系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；
- （4）网络通信异常，不能进行完整数据传输；
- （5）出现断电事故且短时间内无法恢复供电；
- （6）其他无法保证招投标过程正常进行的情形。

5.3.3 在开标前出现本章第 5.3.2 项情况且预计在原定开标时间时无法解决的，招标人应延期开标。

5.3.4 延期开标或中止开标时，必须对原有资料及信息作出妥善保密处理。

若采用线下开标形式，第 5.4 款采用以下条款：

5.4 开标异议

投标人对开标有异议的，应在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录，有异议的投标人代表、招标人代表、记录人等有关人员在记录上签字确认。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应主动提出回避：

- （1）为负责招标项目监督管理的交通运输主管部门的工作人员；
- （2）与投标人法定代表人或其委托代理人有近亲属关系；
- （3）为投标人的工作人员或退休人员；
- （4）与投标人有其他利害关系，可能影响评标活动公正性；
- （5）在与招标投标有关的活动中有过违法违规行为、曾受过行政处罚或刑事处罚。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标委员会按照本章第 6.3.1 项的规定在电子评标系统上开展评审工作。评标完成后，评标委员会应当通过“电子交易平台”向招标人提交数据电文形式的评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

6.3.3 评标补救措施如果评标过程中出现异常情况，导致无法继续评审工作的，可暂停评标，对原有资料及信息作出妥善保密处理，待电子评标系统恢复正常之后，应重新组织评审。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于 3 日，公示内容包括：

- (1) 中标候选人排序、名称、投标报价，对工程质量要求、安全目标和工期的响应情况；
- (2) 中标候选人在投标文件中承诺的项目负责人（以及备选人）和技术负责人（以及备选人）姓名、个人业绩、相关证书名称和编号；
- (3) 中标候选人在投标文件中填报的项目业绩；
- (4) 被否决投标的投标人名称、否决依据和原因；
- (5) 提出异议的渠道和方式；
- (6) 投标人须知前附表规定公示的其他内容。

7.2 评标结果异议

投标人或其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复，作出答复前，将暂停招标投标活动。提出异议与作出答复均应通过“电子交易平台”以数据电文形式进行。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.5 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人应通过“电子交易平台”以数据电文形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.6 中标结果公告

招标人在确定中标人之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公告媒介和期限公告中标结果，公告期不得少于 3 日。公告内容包括中标人名称、中标价。

7.7 履约保证金

7.7.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或事先经过招标人认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为签约合同价的 10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或联合体中牵头人的名义提交。

采用银行保函时，应由符合投标人须知前附表规定级别的银行开具，所需的费用由中标人承担，中标人应保证银行保函有效。

7.7.2 中标人不能按本章第 7.7.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应对超过部分予以赔偿。

7.8 签订合同

7.8.1 招标人和中标人应在中标通知书发出后，按照投标人须知前附表的要求期限，根据招标文件和中标人的投标文件，通过“电子交易平台”以数据电文形式签订合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应对超过部分予以赔偿。

7.8.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应赔偿损失。

7.8.3 联合体中标的，联合体各方应共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

7.8.4 招标人和中标人应按照要求签订合同（包括合同协议书、廉政合同、安全生产合同），明确双方在工程建设、廉政建设和安全生产方面的权利和义务以及应承担的违约责任。

8. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或与招标人串通投标，不得向招标人或评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅自离职，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职，影响评标程序正常进行。

8.5 投诉

8.5.1 投标人或其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或应当知道之日起 10 日内，依据《北京市公路工程招标投标活动投诉处理管理办法（试行）》的规定，通过“北京市公共资源交易服务平台”或“12328”投诉电话，向北京市交通委员会投诉。投诉应有明确的请求和必要的证明材料。

8.5.2 投标人或其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应按照本章第 2.4 款、第 5.4 款和第 7.2 款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第 8.5.1 项规定的期限内。

9. 需要补充的其他内容

9.1 自获取招标文件之日起，投标人应保证其提供的联系方式（手机）一直有效，以便及时收到“电子交易平台”发出的手机短信通知，并应及时向招标人反馈信息。

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

投标人须知附表

附表一 开标记录表

附表二 问题澄清通知

附表三 问题的澄清

附表四 中标通知书

附表五 中标结果通知书

附表六 确认通知

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附表一 开标记录表（以开标系统格式为准）

_____（项目名称）_____（专业名称、标段）施工第一个信封（商务及技术文件）

开标记录表

开标时间：____年____月____日____时____分

序号	投标人	☐ 投标保证金递交方式	☐ 投标保证金金额	工期	项目经理 ☐ （以及备选人）	项目总工 ☐ （以及备选人）	其他	备注	投标人代表签名
☐ 评标基准价系数									

招标人代表：_____

记录人：_____

____年____月____日

_____（项目名称）_____（专业名称、标段）施工第二个信封（报价文件）

开标记录表[®]

开标时间：____年____月____日____时____分

序号	投标人	投标报价（元）	是否超过最高投标限价	☐ 暂估价（元）	暂列金额（不含计日工总额）（元）	安全生产费（元）	☐ 近三年信用等级	☐ 信用等级得分	其他	备注	投标人代表签名
☐ 最高投标限价											
☐ 评标基准价（元）											

招标人代表：_____

记录人：_____

____年____月____日

附表二 问题澄清通知

问题澄清通知

（编号：_____）

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）_____（专业名称、标段）招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以数据电文形式予以澄清或说明：

1.

2.

.....

请将上述问题的澄清或说明于____年____月____日____时____分前通过“电子交易平台”上传。

_____（项目名称）评标委员会

_____年____月____日

附表三 问题澄清通知

问题的澄清

（编号：_____）

_____（项目名称）_____（专业名称、标段）招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清、说明如下：

1.

2.

.....

上述问题澄清或说明，不改变我方投标文件的实质性内容，构成我方投标文件的组成部分。

投标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

附表四 中标通知书

中标通知书

_____（中标人名称）

你方于____（投标日期）所递交的____（项目名称）____（专业名称、标段）投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：_____元。

服务周期：_____日历天。

养护管理目标：_____。

安全目标：_____。

扬尘控制目标：_____。

农民工工资保障目标：_____。

项目负责人：_____（姓名）；

技术负责人：_____（姓名）；

请你方在接到本通知书后的____日内通过“电子交易平台”与我方签订承包合同，并按招标文件第二章“投标人须知”第7.7款规定向我方提交履约保证金。

特此通知。

招标人：_____（盖单位章）

招标代理机构：_____（盖单位章）

_____年____月____日

附表五 中标结果通知书

中标结果通知书

_____（未中标人名称）：

我方已接受_____（中标人名称）于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）
（专业名称、标段）投标文件，确定_____（中标人名称）为中标人。

经评审，你单位递交的投标文件得分_____，排名第_____。

感谢你单位对招标项目的参与！

特此通知。

招标人：_____（盖单位章）

招标代理机构：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

第三章 评标办法

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，20260218 14:04 系统获取招标文件

第三章 评标办法（综合评分法）

评标办法前附表

条款号	评审因素与评审标准
1	综合评分相等时，评标委员会依次按照以下优先顺序推荐中标候选人或确定中标人： （1）评标价低的投标人优先； （2）北京市交通委员会网站公告的最新年度“北京市公路施工企业信用评价结果”等级较高的投标人优先； （3）商务和技术得分较高的投标人优先； （4）在北京市公共资源综合交易系统电子交易平台递交投标文件时间较前的投标人优先。
2.1.1.3	第一个信封评审（商务及技术文件）评审标准： （1）投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨： a. 投标函按招标文件规定填报了项目名称、标段号、补遗书编号（如有）、项目负责人、技术负责人、农民工工资管理目标、扬尘污染综合管控目标、服务期、质量要求、安全目标等； b. 投标函附录的所有数据均符合招标文件规定； c. 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写； d. 按规定提供的单位营业执照、资质证书（或电子证书）、质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、安全生产许可证（或电子证书）、基本账户开户许可证（或开户银行出具的基本存款账户信息）、财务审计报告、投标人在全国企业信用信息公示系统中基础信息（体现股东及出资详细信息）的网页截图、拟投入人员的证件、业绩证明、相关承诺书、社保证明等资料的扫描件，证件齐全、清晰可辨、完整、有效且资料内容合理，各项表格、证件资料数据前后一致、签字及盖章（印章）齐全。 （2）投标文件上法定代表人或其授权代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，符

	合招标文件规定。 ■（3）投标人按照招标文件的规定提供了投标保证金： a. 投标保证金金额符合招标文件规定的金额，且投标保证金有效期不少于投标有效期； b. 若采用现金形式提交，投标人应在递交投标文件截止时间之前，将投标保证金由投标人的基本账户转入“北京市公共资源交易担保金融服务平台”合作银行指定账户； c. 若采用保函形式提交，保函符合招标文件的相关要求。 （4）投标人法定代表人授权委托代理人签署投标文件的，须提交符合招标文件要求的授权委托书。 （5）投标人法定代表人签署投标文件的，提供了符合招标文件要求的法定代表人身份证明。 □（6）投标人以独家形式投标。（不适用） ■（6）投标人以联合体形式投标时，联合体满足招标文件的要求。投标人按照招标文件提供的格式签订了联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确了联合体牵头人。 □（7）投标人如有分包计划，符合招标文件第二章“投标人须知”第 1.11 款规定，且按招标文件第九章“投标文件格式”的要求填写了“拟分包项目情况表”。（不适用） （8）同一投标人未提交两个以上不同的投标文件。 （9）投标文件中未出现有关投标报价的内容。 （10）投标文件载明的招标项目完成期限未超过招标文件规定的时限。 （11）投标文件对招标文件的实质性要求和条件做出响应。 （12）权利义务符合招标文件规定： a. 投标人应接受招标文件规定的风险划分原则，未提出新的风险划分办法； b. 投标人未增加发包人的责任范围，或减少投标人义务；

	c. 投标人未提出不同的工程验收、计量、支付办法； d. 投标人对合同纠纷、事故处理办法未提出异议； e. 投标人在投标活动中无欺诈行为； f. 投标人未对合同条款有重要保留。 <u>(13) 拟投入项目负责人、技术负责人不得为本企业法定代表人、企业负责人及企业技术负责人。</u> <u>(14) 与所投标段或者未划分标段的招标项目的其他投标人不存在控股、管理关系或单位负责人为同一人的情况；与招标人不存在利害关系并可能影响招标公正性。</u> <u>本次招标适用的北京市公共资源综合交易系统运营机构，以及与该机构有控股或者管理关系可能影响招标公正性的任何单位，不得参加投标。</u> <u>(15) 投标文件未附有招标人不能接受的其他条件。</u> 第二个信封（报价文件）评审标准： (1) 投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨： a. 投标函按招标文件规定填报了项目名称、标段号、补遗书编号（如有）、投标报价（包括大写金额和小写金额）、□暂估价、□安全生产费、■暂列金额（不含计日工总额）等内容； b. 已标价工程量清单说明文字与招标文件规定一致，未进行实质性修改和删减； c. 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写； d. 已标价工程量清单上造价编制人员签字、盖章齐全，符合招标文件规定。 (2) 投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定。 (3) 投标报价中的投标总价、各分项投标价、规定项目的单价未超过招标文件设定的最高投标限价。 (4) 投标报价的大写金额能够确定具体数值。 (5) 同一投标人未提交两个以上不同的投标报价。 (6) 工程量清单中的投标报价和投标函大写金额报价一致。 <u>(7) 投标文件所报单价分析表中材料的单价未低于招标人在“投标期主要材料价格信息”中公布的材料价格的 80%。</u>

		<u>(8) 投标文件所报沥青混合料旧料回收单价（不含铣刨费用和运输费用）为负值或绝对值低于招标文件明确的控制单价。</u> <u>(9) 公路工程造价人员在已标价工程量清单右上角签字并加盖资格印章，并附有身份证、毕业证、职称证及资格证书的复印件（彩色扫描件或彩色复印件）；</u> <u>(10) 按招标文件的要求提供单价分析表</u> <u>(11) 投标文件未附有招标人不能接受的其他条件。</u>
2.1.2	资格评审标准	(1) 投标人具备有效的营业执照、资质证书、安全生产许可证等。 (2) 投标人的资质等级符合招标文件规定。 (3) 投标人的财务状况符合招标文件规定。 (4) 投标人的类似项目业绩符合招标文件规定。 (5) 投标人的信誉符合招标文件规定。 (6) 投标人的主要人员的资格、在岗情况符合招标文件规定。 (7) 其他管理人员和技术人员符合招标文件规定。 (8) 主要机械设备和其他物资符合招标文件规定。 <u>(9) 投标人具备有效的质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证的网页截图等。</u> <u>(10) 以联合体形式参与投标的，联合体各方均未再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标；独立参与投标的，投标人未同时参加联合体在同一标段中投标。</u>
条款号	条款内容	编 列 内 容
2.2.1	分值构成（总分 100 分）	第一个信封（商务及技术文件）评分分值构成： 养护方案：15 分 主要人员：5 分 财务能力：4 分 企业业绩：5 分 养护工区站点：6 分 机械设备：5 分 履约信誉：5 分

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

		养护目标：40 分 第二个信封（报价文件）评分分值构成： 评标价：15 分
2.2.2	评标基准价 计算方法	评标基准价的计算： 在开标过程中，“电子交易平台”自动计算评标基准价。 （1）评标价的确定： 评标价=投标函文字报价-暂列金额 安全生产费用总额为投标控制价上限的 1.5%，应单独报价且不得作为竞争性报价。安全生产费用必须专款专用，独立核算，不得侵占或者挪用。安全生产费用的记取、使用、支付和监督管理严格执行北京市交通委员会关于印发《本市公路工程安全生产费用管理办法》的通知（京交安全发〔2021〕48 号）文件要求。 （2）评标价平均值的计算： 除按第二章“投标人须知”第 5.2.4 项规定开标现场被宣布为不进入评标基准价计算的投标报价之外，所有投标人的有效投标报价去掉一个最高值和一个最低值后的算术平均值即为评标基准价（如果参与投标报价平均值计算的有效投标人少于 5 家时，则计算投标报价平均值时不去掉最高值和最低值）。 （3）评标基准价的确定： 招标人设置评标基准价系数（1.00、0.995、0.99、0.985、0.98、0.975、0.97），由投标人代表现场抽取，评标价平均值乘以现场抽取的评标基准价系数作为评标基准价。 在评标过程中，评标委员会应对招标人计算的评标基准价进行复核，存在计算错误的应予以修正并在评标报告中作出说明。除此之外，评标基准价在整个评标期间保持不

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

			变，不随任何因素发生变化		
2.2.3	评标价的偏差率 计算公式		偏差率=100% ×（投标人评标价－评标基准价）/评标基准价，偏差率保留 2 位小数		
2.2.4（1）	养护方案	15 分	投标人对本项目背景分析阐述公路日常养护作业的重要性和意义，编制年度整体方案。 a. 对项目有了解，阐述了项目的重要性和意义，得 3 分； b. 对项目理解正确，能够明确项目的重要性和意义，得 3-4 分（不含 3）； c. 对项目理解深刻，分析到位，项目的重要性和意义阐述全面，得 4-5 分（不含 4）	3-5 分	各评分因素得分一般不得低于其权重分值的 60%，评标委员会会根据养护方案的科学性、可行性、合理性、针对性和满足项目需求的程度酌情打分。
			日常养护实施方案；应急、防汛、铲冰除雪方案；绿化和交通设施专项方案；安全管理方案； a. 有实施方案与技术措施，基本满足项目需求，得 4.8 分； b. 实施方案与技术措施专业全面，内容完整，基本合理，能够满足需求，得 4.8-6.4 分（不含 4.8）； c. 实施方案与技术措施科学合理，专业全面，内容完整、详细，针对性强，确实可行，配	4.8-8 分	

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

			备合理，完全满足本项目需求，得 6.4-8 分（不含 6.4）		
			质量安全、环保、文明作业等保证体系 a. <u>具备保证体系，措施完整，得 1.2 分；</u> b. <u>保证体系基本全面，措施基本有效，得 1.2-1.6 分（不含 1.2）；</u> c. <u>保证体系完整，措施科学有效，得 1.6-2 分；（不含 1.6）</u>		
2.2.4（2）	主要人员	5 分	满足资格审查条件最低要求得 3 分，每增加 1 人（投标人须知前附表附录 6 中的公路、桥梁专业工程师）加 0.5 分，最多加 2 分。		3-5 分
2.2.4（3）	评标价	15 分	评标价得分计算公式： 评标价得分计算公式： （1）如果投标人的评标价>评标基准价，则评标价得分=$F - \text{偏差率} \times 100 \times E_1$； （2）如果投标人的评标价≤评标基准价，则评标价得分=$F + \text{偏差率} \times 100 \times E_2$。 其中：F=15，E1=0.2，E2=0.1） 注：评标价最低得分为 0 分。		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

2.2.4 (4)	财务能力	4 分	满足资格审查条件最低要求得 2.4 分，具有银行或评估机构颁发的 AAA 级资信评估证书加 1.6 分；具有银行或评估机构颁发的 AA 级资信评估证书加 0.8 分；具有银行或评估机构颁发的 A 级资信评估证书不加分。 本项最高得 4 分。	2.4-4 分
	企业业绩	5 分	满足资格审查条件最低要求得 3 分； 每增加 10 公里公路养护工程施工业绩加 1 分（不足 10 公里不加分）； 每增加 100 公里公路日常养护作业业绩加 1 分（不足 100 公里不加分）； 本项最高得 5 分。	3-5 分
	养护工区站点	6 分	提供基本的工区站点配置方案得 3.6 分，在此基础上视配置合理性、科学性等情况酌情加分，最多加 2.4 分。	3.6-6 分
	机械设备	5 分	（1）满足资格审查条件最低要求得 3 分； （2）清扫车、洗地车、除雪设备、铲车等自有率在 0%基础上每增加 10%加 0.5 分，最多加 2 分。 本项最高得 5 分。	3-5 分
	履约信誉	5 分	（1）满足资格审查条件最低要求得 3 分； （2）具有北京市 2024 年度道路养护施工企业信用终评等级中（B）级不加分； （3）具有北京市 2024 年度道路养护施工企业信用终评等级良（A）级加 1 分； （4）具有北京市 2024 年度道路养护施工企业信用终评等级优（A+）级加 2 分 （5）无北京市 2024 年度道路养护施工企业信用终评等级，有 2024 年度全国综合评价的，其等级按全国综合评价结果确定，此项得分不叠加，只计最高分。	3-5 分

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

			本项最高得 5 分。	
	养护目标	40 分	1、PCI 指标满足招标文件要求（总体、市道、县道）得 6 分，与招标文件公布的指标相比，每提高 0.2 加 1 分，最多加 4 分。（除去当年大修路段计算）	6-10 分
			2、RQI 指标满足招标文件要求（总体、市道、县道）得 2.4 分；与招标文件公布的指标相比，每提高 0.2 加 0.4 分，最多加 1.6 分。（除去当年大修路段计算）	2.4-4 分
			3、风貌指数满足招标文件要求（90）得 7.2 分，与招标文件公布的指标相比，每提高 1 加 0.6 分，最多加 4.8 分。	7.2-12 分
			4、一、二类桥梁比例满足招标文件要求（97%）得 3 分；与招标文件公布的指标相比，每提高 1%加 1 分，最多加 2 分。	3-5 分
			5、TCI 指标满足最低要求（95）得 3 分；与招标文件公布的指标相比，每提高 1 加 1 分，最多加 2 分。	3-5 分
			6、养护数智化应用，提供的业务系统具备养护基础功能得 2.4 分。除基础功能外，具备地图服务功能、全景影像功能、智慧巡查功能、指挥调度功能等功能，每增加一项应用加 0.4 分，最多加 1.6 分：满分 4 分。要求详见《日常养护项目招标文件数智化应用指标要求》	2.4-4 分
需要补充的其他内容：				
1. 评标方法				

补充 2.2.5

2.2.5 招标人根据项目具体情况确定各评分因素及评分因素权重分值，并对各评分因素进行细分（如有）、确定各评分因素细分项的分值，各评分因素权重分值合计应为 100 分。各评分因素（评标价除外）得分一般不得低于其权重分值的 60%，且各评分因素得分应以评标委员会各成员的打分平均值确定，评标委员会成员对某一项评分因素的评分低于权重分值 60%的，应在评标报告中作出说明。

补充 3.5.4 项：

评标委员会将对通过第二信封评审，且综合得分前 1-3 名的中标候选人的投标文件所报的安全生产费进行复核，如发现投标人所报安全生产费用低于招标文件中规定的安全生产费金额时；将取消其中标候选人资格，并对下一名投标人进行复核，依此类推，直至确定前 1-3 名中标候选人。

评标委员会将对通过第二信封评审，且综合得分前三名的中标候选人的投标文件所报工程量清单的主要工程项目单价分析表进行复核：

如发现投标人所报单价高于《清单单价控制价上限子目表》中公布的单价控制价，其投标将被否决。

如发现投标人所报单价分析表中材料的单价低于招标人在“投标期主要材料价格信息”中公布的材料价格的 80%时，视为投标人低于成本价抢标；如所报沥青混合料旧料回收单价不为负值或绝对值低于招标文件明确的控制单价，视为投标人不响应招标文件要求；以上情形均取消其中标候选人资格，并对下一名投标人进行复核，依此类推，直至确定前 1-3 名中标候选人。

如发现投标人所报单价高于《清单单价控制价上限子目表》中公布的单价控制价，其投标将被否决。

本项目招标中每个投标人最多只能中 1 个标段。

评标委员会按照标段序号由小到大的顺序依次对本项目的各个标段进行评标并确定中标候选人。当一家投标人首次被列为第一中标候选人资格后，将取消其后续标段的中标候选人资格，后续标段中标候选人由排名次位的投标人递补，以此类推，当后续标段推荐的中标候选人不足 3 名时，按实际家数推荐。

3.6.1 不适用。

各评分因素得分应以审查委员会各成员的打分平均值确定，审查委员会成员总数为 7 人以上时，该平均值以去掉一个最高分和一个最低分后计算。

1. 评标方法

本次评标采用经评审的最低投标价法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，根据本章第 2.2 款规定的量化因素及量化标准进行价格折算，按照经评审的投标价由低到高的顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。经评审的投标价相等时，评标委员会应按照评标办法前附表规定的优先次序推荐中标候选人或确定中标人。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见资格预审文件第三章“资格审查办法”详细审查标准。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.1.4 施工组织设计和主要人员评审标准：见评标办法前附表。

2.2 详细评审标准

详细评审标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1.1 项、第 2.1.3 项、第 2.1.4 项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应否决其投标。

当投标人资格预审申请文件的内容发生重大变化时，评标委员会依据本章第 2.1.2 项规定的标准对其更新资料进行评审。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和标准进行价格折算，计算出经评审的投标价（即评标价），并编制价格比较一览表。

3.2.2 评标委员会发现投标人的投标报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应要求该投标人在“电子交易平台”以数据电文形式作出说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或不能提供相应证明材料的，评标委员会应认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.3 投标文件相关信息的核查

3.3.1 在评标过程中，评标委员会应查询交通运输部“全国公路建设市场信用信息管理系统”，对投标人的资质、业绩、主要人员资历和目前在岗情况、信用等级等信息进行核实。若投标文件载明的信息与交通运输部“全国公路建设市场信用信息管理系统”发布的信息不符，使得投标人的资格条件不符合招标文件规定的，评标委员会应否决其投标。

3.3.2 评标委员会应对在评标过程中发现的投标人与投标人之间、投标人与招标人之间存在的串通投标的情形进行评审和认定。投标人存在串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，评标委员会应否决其投标。

（1）有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

- a. 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- b. 投标人之间约定中标人；
- c. 投标人之间约定部分投标人放弃投标或中标；
- d. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- e. 投标人之间为谋取中标或排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

（2）有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- a. 不同投标人的投标文件由同一单位或个人编制；
- b. 不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；
- c. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- d. 不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；
- e. 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；
- f. 不同投标人的投标文件出自同一台电脑或同一单位电脑的；
- g. 不同投标人通过同一单位的 IP 地址下载招标文件或上传投标文件的。

（3）有下列情形之一的，属于招标人与投标人串通投标：

- a. 招标人在开标前将有关信息泄露给其他投标人；
- b. 招标人直接或间接向投标人泄露评标委员会成员等信息；
- c. 招标人明示或暗示投标人压低或抬高投标报价；
- d. 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- e. 招标人明示或暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- f. 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

（4）投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为：

- a. 使用通过受让或租借等方式获取的资格、资质证书投标；
- b. 使用伪造、变造的许可证件；
- c. 提供虚假的财务状况或业绩；
- d. 提供虚假的项目负责人或主要技术人员简历、劳动关系证明；
- e. 提供虚假的信用状况；
- f. 其他弄虚作假的行为。

3.4 投标文件的澄清和说明

3.4.1 在评标过程中，评标委员会可以通过“电子交易平台”以数据电文形式要求投标人对投标文件中含义不明确的内容或明显文字错误以数据电文形式进行澄清或说明。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。投标人不按评标委员会要求澄清或说明的，评标委员会应否决其投标。

3.4.2 澄清和说明不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。投标人以数据电文形

式作出的澄清、说明属于投标文件的组成部分。

3.4.3 评标委员会不得暗示或诱导投标人作出澄清、说明，对投标人提交的澄清、说明有疑问的，可以要求投标人进一步澄清或说明，直至满足评标委员会的要求。

3.4.4 凡超出招标文件规定的或给发包人带来未曾要求的利益的变化、偏差或其他因素在评标时不予考虑。

3.4.5 投标人应当在澄清发出后在规定时间内通过“电子交易平台”以数据电文形式按照评标委员会的要求答复澄清。投标人未在规定时间内答复澄清的，评标委员会应当按照评标办法前附表规定的量化标准作出不利于该投标人的量化。

3.5 不得否决投标的情形

投标文件存在第二章“投标人须知”第 1.12.3 项所列情形的，均视为细微偏差，评标委员会不得否决投标人的投标，应按照第二章“投标人须知”第 1.12.4 项规定的原则处理。

3.6 评标结果

3.6.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照经评审的价格由低到高的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.6.2 评标委员会完成评标后，应通过“电子交易平台”向招标人提交数据电文形式的评标报告与中标候选人名单。

第四章 合同条款及格式

项目通用、专用合同条款

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，20260213 14:58:08 请登录系统获取招标文件

第一节通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、工程量清单，以及其它合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

1.1.1.3 技术规范：指本合同所约定的技术标准和要求，是合同文件的组成部分。通用合同条款中“技术标准和要求”一词具有相同含义。

1.1.1.4 图纸：由发包人按合同约定提供的任何补充和修改的图纸，包括配套的说明等。

1.1.1.5 工程量清单：指构成合同文件组成部分的已标明价格、经算术性错误修正及其它错误修正（如有）且承包人已确认的最终的工程量清单，包括工程量清单说明、报价说明、其它说明及工程量清单各项表格。

1.1.1.6 其它合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其它文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.3 承包人：指其已为发包人所接受，并与发包人签订了实施本合同公路养护作业服务合同协议书的当事人（承包人），以及取得该当事人（承包人）资格的合法继承人（承包人）。

1.1.2.4 承包人项目负责人：指由承包人书面委派常驻现场负责执行本合同和管理本合同公路养护作业服务的代表。

1.1.2.5 分包人：指从承包人处分包合同中某一部分项目，并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.6 监理人：指发包人为实施本合同委托的承担本合同监理工作的独立法人。必须是经工商注册并持有交通主管部门核发的资质证书或资信登记的专职监理企业，依照核定的监理业务范围，承担相应项目的监理业务；或由市公路管理部门或发包人组织的内部专业监理，并须将设

置的项目监理组织机构、到岗人员及项目监理工作计划报市交通质监站，审批后方可开展工作。

监理组织必须接受市交通质监站对其监理资格，监理质量控制体系及监理工作质量的监督检查。

1.1.2.7 总监理工程师（总监）：指由监理人委派常驻养护作业场地对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.2.8 承包人技术负责人：指由承包人书面委派常驻现场负责执行、管理本合同公路养护作业服务的技术负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 日常维护项目是指保持公路及其附属设施的正常使用功能，进行经常性保养和修补其轻微损坏部分的作业。这些作业内容按本合同考核办法进行质量考核。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.3 临时工程：指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括养护作业设备。

1.1.3.4 单位工程：指在养护作业服务项目中，根据签订的合同，具有独立养护作业条件实行单价承包作业的项目。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其它类似的设备和装置。

1.1.3.6 养护作业设备：指为完成合同约定的各项工作所需的设备、器具和其它物品，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 临时设施：指为完成合同约定的各项工作所服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人自带的养护作业设备。

1.1.3.9 养护作业场地（或称工地、现场）：指用于本合同养护作业的场所，以及在合同中指定作为养护作业场地组成部分的其它场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.10 永久占地：指专用合同条款中指明为实施合同需永久占用的土地。

1.1.3.11 临时占地：指专用合同条款中指明为实施合同需临时占用的土地。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工通知：指监理人通知承包人开工的函件。

1.1.4.2 开工日期：指监理人发出的开工通知中写明的开工日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成本合同所需的期限，包括所作的变更。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指签订合同时合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的合同总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其它费用。

1.1.5.4 暂列金额：指工程量清单中所列的暂列金额，用于在签订协议书时尚未确定或不可预见变更的养护作业及其所需材料、工程设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.5 暂估价：指发包人在工程量清单中给定的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、设备的金额。

1.1.5.6 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.7 质量保证金(或称保留金)：指用于保证在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 其它

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

1.1.6.2 检查验收：指本项目已按合同规定实质上完工，并按合同规定完成了检测和检验。

1.1.6.3 转包：指承包人违反法律和不履行合同规定的责任和义务，将中标项目全部委托或以专业分包的名义将中标项目肢解后全部委托给其它养护企业养护作业的行为。

1.1.6.4 专业分包：指承包人与具有相应资质的承包人签订专业分包合同，由分包人承担承包人委托的分部、分项或适合专业化队伍养护作业的其它，整体结算，并能独立控制质量、养护作业进度、材料采购、生产安全的养护作业行为。

1.1.6.5 劳务分包：指承包人与具有劳务分包资质的劳务企业签订劳务分包合同，由劳务企业提供劳务人员及机具，由承包人统一组织养护作业，统一控制质量、养护作业进度、材料采购、生产安全的养护作业行为。

1.1.6.6 雇用民工：指承包人与具有相应劳动能力的自然人签订劳动合同，由承包人统一组织管理，从事分项养护作业或配套养护作业的行为。

1.1.6.7 进度付款证书：指在最后支付证书之外的、由监理人（或发包人）签发的任何支付证书。

1.2 语言文字

除专用术语外，合同使用的语言文字为中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.3 法律

适用于合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及本项目所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除项目专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- （1）本合同协议书
- （2）安全生产合同
- （3）廉政合同
- （4）专用合同条款
- （5）通用合同条款
- （6）工程量清单
- （7）项目负责人委托书
- （8）统计管理规定
- （9）公路养护缺陷修复期限表
- （10）公路小修保养考评细则
- （11）北京市公路养护作业技术规范
- （12）其它合同文件

1.5 合同协议书

承包人按规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，发包人

和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效。

1.6 养护作业服务相关资料和承包人文件

1.6.1 相关养护资料的提供

监理人应在发出通知书之后14天内，承包人向监理人获取由发包人提供的道路及构筑物现况、公路养护次、差路率情况、设计文件等资料，相关养护技术等规范、规程、标准等应由承包人自行购买。监理人组织技术交底。

上述与本合同相关技术资料，未经发包人同意承包人不得提供给与本项目养护作业无关的第三方。养护承包期结束，在发给缺陷责任证书时，承包人应将发包人提供的养护技术规范、养护技术资料和所有图纸以及承包人在养护承包期内积累的所有养护记录和资料（包括台帐）全部交还给发包人。

1.6.2 承包人提供的文件

按专用合同条款约定由承包人提供的文件，包括部分项目的大样图、加工图等，承包人应按约定的数量和期限报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。

1.6.3 养护资料的修改

养护资料需要修改和补充的，应由监理人取得发包人同意后，在该项目或项目相应部位养护作业前的合理期限内签发修改的资料给承包人，具体签发期限在专用合同条款中约定。承包人应按修改后的资料养护作业。

1.6.4 养护资料的错误

承包人发现发包人提供的相关养护资料存在明显错误或疏忽，应及时通知监理人。

1.6.5 养护资料和承包人文件的保管

监理人和承包人均应在养护作业场地各保存一套完整的包含第1.6.1项、第1.6.2项、第1.6.3项约定内容的养护资料和承包人文件。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式。

1.7.2 第1.7.1项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在合同约定的期限内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。

1.8 转让

除合同另有约定外，未经对方当事人同意，一方当事人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转移合同义务。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

在合同执行过程中，发包人和承包人应严格履行《廉政合同》约定的双方在廉政建设方面的权利和义务以及应承担的违约责任。承包人如果用行贿、送礼或其它不正当手段企图影响或已经影响了发包人或监理人的行为和（或）欲获得或已获得超出合同规定以外的额外费用，则发包人应按有关法纪严肃处理当事人，且承包人应对其上述行为造成的本项目损害、发包人的经济损失等承担一切责任，并予赔偿。情节严重者，发包人有权终止承包人在本合同项下的承包。

1.10 化石、文物

1.10.1 在养护作业场地发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其它遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取有效合理的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告当地文物行政部门，同时通知监理人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施，由此导致费用增加和（或）服务期延误由发包人承担。

1.10.2 承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报，致使文物丢失或损坏的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.11 专利技术

1.11.1 承包人在使用任何材料、承包人设备、设备或采用养护作业工艺时，因侵犯专利权或其它知识产权所引起的责任，由承包人承担，但由于遵照发包人的明确要求引起的除外。

1.11.2 承包人在合同文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在合同报价内。

1.11.3 承包人的技术秘密和声明需要保密的资料和信息，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人。

1.12 图纸和文件的保密

1.12.1 发包人提供的图纸和文件，未经发包人同意，承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.12.2 承包人提供的文件，未经承包人同意，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 提供养护作业场地

发包人应按专用合同条款约定向承包人提供养护作业场地（产权内道班）及养护路线表，协助承包人对地下管线和地下设施进行调查。

2.3 协助承包人办理证件和批件

发包人应协助承包人办理法律规定的有关养护作业证件和批件。

2.4 组织设计交底

发包人应根据小修作业进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交底。

2.5 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.6 组织竣（交）工验收

发包人应按合同约定及时组织养护检查或竣（交）工验收（仅适用小修作业）。

2.7 其它义务

发包人应履行合同约定其它义务。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人委托，享有合同约定的权力。监理人在行使某项权力前需要经发包人事先批准而通用合同条款没有指明的，应在专用合同条款中指明。

监理人在行使下列权力前需要经发包人批准：

- （1）根据第 4.2 款，同意分包本项目的某些非主体部分和非关键性工作；
- （2）确定第 4.9 款下产生的费用增加额；

(3) 根据第 11.1 款、第 12 款发布开工通知、暂停养护作业指示或复工通知；

(4) 根据第 15.4 款下变更工作的单价；

(5) 确定第 24.1 款项下的索赔额。

如果发生紧急情况，监理人认为将造成人员伤亡，或危及本项目或邻近的财产需立即采取行动，监理人有权在未征得发包人的批准情况下发布处理紧急情况所必需的指令，承包人应予执行，由此造成的费用增加由监理人按第 3.5 款商定或确定。

3.1.2 监理人发出的任何指示应视为已得到发包人的批准，但监理人无权免除或变更合同约定的发包人和承包人的权利、义务和责任。

3.1.3 合同约定应由承包人承担的义务和责任，不因监理人对承包人提交文件的审查或批准，对材料和设备的检查和检验，以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.2 总监理工程师

总监理工程师更换时，应在调离 14 天前通知发包人，由发包人通知承包人。总监理工程师离开养护作业场地 7 天以上的，应委派代表代行其职责，并提前通知发包人及承包人。

3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工作。总监理工程师应将被授权监理人员的姓名、相关信息及其授权范围两天内通知发包人和承包人，并说明总监理工程师短期离开的时间。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意，与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知承包人。

3.3.2 监理人员对承包人的任何工作或其采用的材料和设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、材料或设备的权利。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 4 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，并由总监理工程师或总监理工程师按第 3.3.1 项约定授权的监理人员签字盖章。

3.4.2 承包人收到监理人按第 3.4.1 项作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 15 条处理。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或被授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。承包人应在收到上述临时书面指示后立即向监理人发出书面确认函。监理人在收到书面确认函后当日内未予答复的，该书面确认函应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得指示。

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）服务期延误的，由发包人承担赔偿责任。

3.5 商定或确定

3.5.1 合同约定总监理工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。

如果这项商定或确定导致费用增加和（或）服务期延长，或者涉及确定变更工程的价格，则总监理工程师在发出通知前，应征得发包人的同意。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 25 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照第 25 条的约定对总监理工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

除专用合同条款另有约定外，承包人应提供为完成合同工作所需的劳务、材料、养护作业设备和其它物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

4.1.4 对养护作业和养护作业方法的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和养护作业进度要求，编制养护作业服务方案和养护作业服务措施计划，并对所有养护作业和养护作业方法的完备性和安全可靠负责。

承包人应对全部现场作业和养护作业方法的适用性、可靠性和安全性承担全部责任。承包人应根据发包人提供的原有公路技术状况，进行认真的核查，协助和配合发包人进行各项检查，发现病害及时查明原因，为消除病害，提交经补充修改后的养护作业方案。

4.1.5 保证养护作业和人员的安全

承包人应按第 9.2 款约定采取养护作业安全措施，确保本项目及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因养护作业造成的人身伤害和财产损失。

在实施和完成养护作业服务的整个过程中，承包人应该充分关注和保障所有在现场工作的人员安全，采取有效措施，使养护作业现场和本合同养护作业服务的实施保持有条不紊，以免人员的安全受到威胁。

4.1.6 负责养护作业场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 9.4 款约定负责养护作业场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免养护作业对公众与他人的利益造成损害

承包人在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的养护作业场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任。

承包人在养护过程中必须采取一切措施，确保车辆正常运行，做到养护作业、车辆通行两不误。

实施养护作业路段应配备交通标志等设施，指定专人维持车辆通行秩序。如因承包人措施不力，导致阻车或事故频发而造成较大影响，引起索赔、赔偿或养护费用增加时，应由承包人承担一切责任和费用。

4.1.8 为他人提供方便

承包人应按监理人的指示为其他人在养护作业场地或附近实施与本项目有关的其它各项工作提供可能的条件。除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

为保护实施的养护作业服务免遭损坏，或为了现场附近和过往群众的方便与安全，在确有必

要的时候和地方，或当监理人或有关主管部门要求时，应自费提供照明、警卫、护栏、警告标志等安全防护设施；

4.1.9 项目的维护和照管

小修作业接收证书颁发前，承包人应负责照管和维护。工程接收证书颁发时尚有部分未竣工项目的，承包人还应负责该未竣工项目的照管和维护工作，直至竣工后移交给发包人为止。

4.1.10 其它义务

承包人应履行合同约定的其它义务。

（1）除项目专用合同条款另有约定外，承包人应承担并支付为获得本合同所需的石料、砂、砾石、黏土或其它当地材料等所发生的料场使用费及其它开支或补偿费。

（2）承包人应严格遵守国家有关解决拖欠项目款和民工工资的法律、法规，及时支付本项目中的材料、设备货款及民工工资等费用。

（3）承包人驻地建设必须满足相关公路养护作业服务标准化工地管理规定。

（4）承包人应履行项目专用合同条款约定的其它义务。

4.2 分包

4.2.1 禁止承包人转包，即承包人不得将其承包的全部工作内容转包给第三人，或将其承包的全部工作内容肢解后以分包的名义转包给第三人。

4.2.2 承包人不得将本项目主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将本项目的其它部分或工作分包给第三人。经发包人同意，承包人可将本项目的其它部分或工作分包给第三人。分包包括专业分包和劳务分包。

4.2.3 承包人应与分包人就分包项目向发包人承担连带责任。

4.2.4 发包人对承包人与分包人之间的法律与经济纠纷不承担任何责任和义务。

4.3 承包人项目负责人

4.3.1 承包人应按合同约定指派项目负责人，并在约定的期限内到职。承包人更换项目负责人应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。承包人项目负责人短期离开养护作业场地，应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。

4.3.2 承包人项目负责人应按合同约定以及监理人按第 3.4 款作出的指示，负责组织本项目的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时，可采取保证本项目和人员生命财产安全的紧急

措施，并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.3.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人授权的养护作业场地管理机构章，并由承包人项目负责人或其授权代表签字。

4.3.4 承包人项目负责人可以授权其下属人员履行其某项职责，但事先应将这些人员的姓名和授权范围通知监理人。

4.4 承包人人员的管理

4.4.1 承包人应在合同约定的开工日期开始后 7 天内，向监理人提交承包人在养护作业场地的管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及各工种技术工人的安排状况。承包人应向监理人提交养护作业场地人员变动情况的报告。

4.4.2 为完成合同约定的各项工作，承包人应向养护作业场地派遣或雇佣足够数量的人员。

4.4.3 承包人安排在养护作业场地的主要管理人员和技术骨干应与承包人承诺的名单一致，并保持相对稳定。未经监理人批准，上述人员不应无故不到位或被替换；若确认无法到位或需替换，需经监理人审核并报发包人批准后，用同等资质和经历的人员替换。

4.4.4 特殊岗位的工作人员均应持有相应的资格证明，监理人有权随时检查。监理人认为有必要时，可进行现场考核。

4.4.5 尽管承包人已按承诺派遣了上述各类人员，但若这些人员仍不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权要求承包人继续增派或雇用这类人员，并书面通知承包人和抄送发包人。承包人在接到上述通知后应立即执行监理人的上述指示，不得无故拖延。由此增加的费用和（或）服务期延误由承包人承担。

4.5 撤换承包人项目负责人和其他人员

承包人应对其项目负责人和其他人员进行有效管理。监理人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的承包人项目负责人和其他人员的，承包人应予以撤换，同时委派经发包人与监理人同意的新的项目负责人和其他人员。

4.6 保障承包人人员的合法权益

4.6.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.6.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因养护作业的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

4.6.3 承包人应为其雇佣人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的养护作业场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.6.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。其雇佣人员在养护作业中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

4.6.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.6.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.7 养护作业服务价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同养护作业服务。承包人必须在发包人指定的银行开户，并应向发包人授权进行本合同养护作业服务开户银行资金的查询。发包人支付的进度款应为本养护作业服务的专款专用资金，不得转移或用于其它。发包人的期中支付款将转入该银行所设的专门账户，发包人有权不定期对承包人资金使用情况进行检查，发现问题及时责令承包人限期改正。否则，将终止月支付，直至承包人改正为止。

4.8 承包人现场查勘

4.8.1 发包人提供的本项目的道路现状、交通流量等资料均属于参考资料，并不构成合同文件的组成部分，承包人应对自己就上述资料的解释、推论和应用负责，发包人对承包人据此做出的判断和决策承担任何责任。

4.8.2 承包人在签订合同之前，应认为已进行了现场考察，对现场和其周围环境以及可得到的有关资料进行了察看和核查，在考察时间允许的情况下已经查明了以下方面：

- （1）现场的地形地貌和特征，包括地表以下的情况；
- （2）水文和气象条件；
- （3）实施和完成养护作业服务的工作范围、性质和所需用的材料采购和加工；
- （4）附近道路和水、电、食宿供应条件；
- （5）当地的乡规民约和风俗习惯。

还应认为，在全部合同工作中，承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

4.9 不利物质条件

4.9.1 不利物质条件，除专用合同条款另有约定外，是指承包人在养护作业场地遇到的不可

预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地下和水文条件，但不包括气候条件。

4.9.2 可预见的不利物质条件

(1)对于项目专用合同条款中已经明确指出的不利物质条件无论承包人是否有其经历和经验均视为承包人在接受合同时已预见其影响，并已在签约合同价中计入因其影响而可能发生的一切费用。

(2)对于项目专用合同条款未明确指出，但是在不利物质条件发生之前，发包人或监理人已经指示承包人有可能发生，但承包人未能及时采取有效措施，而导致的损失和后果均由承包人承担。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 除专用合同条款另有约定外，承包人提供的材料和设备均由承包人负责采购、运输和保管。承包人应对其采购的材料和设备负责。

5.2 材料和工程设备专用于本项目

5.2.1 运入养护作业场地的材料、设备，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，必须专用于本项目，未经监理人同意，承包人不得运出养护作业场地或挪作他用。

5.3 禁止使用不合格的材料和工程设备

5.3.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）服务期延误由承包人承担。

5.3.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和设备，应即时发出指示要求承包人立即改正，并禁止在本项目中继续使用不合格的材料和设备。

5.4 养护材料的储备

承包人须按发包人要求做好养护常用材料的储备工作，如路面养护用冷补料等相关材料。储备量原则上不应低于该项材料一年总用量的10%。

6. 养护作业设备和临时设施

6.1 承包人提供的养护作业设备和临时设施

6.1.1 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置养护作业设备和修建临时设施。进入养护作业场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，

应报监理人批准。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人协助承包人办理相关申请手续，产生费用由承包人承担。

6.2 要求承包人增加或更换养护作业设备

承包人使用的养护作业设备不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权要求承包人增加或更换养护作业设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）服务期延误由承包人承担。

6.3 养护作业设备和临时设施专用于本项目

6.3.1 除合同另有约定外，运入养护作业场地的所有养护作业设备以及在养护作业场地建设的临时设施应专用于本项目。未经监理人同意，不得将上述养护作业设备和临时设施中的任何部分运出养护作业场地或挪作他用。

6.3.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的养护作业设备。

7. 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

除专用合同条款另有约定外，发包人应根据本项目的养护作业需要，协助承包人办理取得出入作业场地的养护作业许可。

7.2 场外交通

7.2.1 承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的一切费用和税款等由承包人承担。

7.2.2 承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

7.3 超大件和超重件的运输

因本合同需要，由承包人实施的超大件或超重件运输，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其它有关费用，由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。

7.4 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成养护作业场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

8. 养护作业测量

8.1 承包人的测量放线

对需要进行测量放线的养护作业，承包人应负责养护作业过程中的全部养护作业测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其它物品。

8.2 抽样复测

监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

9. 养护作业安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的养护作业安全责任

9.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责，授权监理人按合同约定的安全工作内容监督、检查承包人安全工作的实施，组织承包人和有关单位进行安全检查。

9.1.2 发包人应对其在养护作业现场管理人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人人员伤亡的，应由承包人承担责任。

9.1.3 发包人承担养护作业安全生产监管责任。主要职责是：贯彻落实国家有关安全法律法规及上级主管部门的文件精神、工作要求；制定养护作业安全管理目标以及安全工作计划；建立健全各项安全管理制度并组织落实；组织并督促监理、养护作业单位对从业人员进行安全教育培训；依据《北京市道路养护平安工地标准》对监理、养护作业单位进行检查与考核；定期召开安全生产例会；组织对分局综合应急预案和有关专项应急预案学习培训并进行演练；组织开展开工安全生产条件审批；及时计量、支付安全生产费用；配合政府监督部门对本项目的安全检查及事故调查处理等。

9.2 承包人的养护作业安全责任

9.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，严格执行国家、地方政府有关养护作业安全管理方面的法律、法规及规章制度，同时严格执行发包人制订的本项目安全生产管理方面的规章制度、安全检查程序及养护作业安全管理要求，以及监理人有关安全工作的指示。

监理人和发包人在检查中发现有安全问题或有违反安全管理规章制度的情况时，可视为承包人违约，应按第 23.1 款的规定办理。

9.2.2 承包人承担养护作业安全生产主体责任。主要职责是：制定并落实安全生产管理目标以及安全工作计划；建立健全安全管理机构及安全保障体系；制定并落实各项安全生产管理制度；编制养护作业方案安全技术防范措施；设置安全防护设施及安全警示标志；制定安全措施；制定

安全教育培训计划；落实安全技术交底制度；按国家相关规定或合同要求配置专职安全人员；确保安全生产费用足额投入及正确使用；编制应急预案及演练（以养护作业单位为主体进行编制）；定期召开安全生产例会、逐级签订安全生产责任书等。

养护作业单位指定安全管理人员对养护作业进行现场安全防护。

项目负责人及安全管理人员应持“三类人员”考核培训合格证书上岗，证书有效并与对应岗位人员身份相符。

特种作业人员持有效资格证书上岗。建立全员劳动用工登记。养护作业单位应重点加强交通安全方面管理与培训，为养护作业人员办理意外伤害保险，为单位职工缴纳工伤保险。

9.3 治安保卫

9.3.1 承包人除应协助养护作业驻地治安管理机构 and 治安管理人员维护养护作业驻地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

9.3.2 在本项目养护作业过程中，发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，承包人应驻地作业人员立即向当地政府和发包人报告。承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

9.4 环境保护

9.4.1 承包人在养护作业过程中，应遵守《北京市公路建设项目施工现场环境保护管理规定》等有关环境保护的法律，履行合同约定环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

9.5 事故处理

养护作业过程中发生事故的，承包人应立即通知发包人和监理人。承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

承包人在签订合同协议书后 1 周内，向监理人提交 2 份其格式和内容符合监理人规定的养护作业计划，以及为完成该计划而建议采用的工作安排的养护作业方案说明。监理人应在收到该计划后的 3 天内审查同意或在 1 天内提出修改意见。

10.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成本项目的实际进度与第 10.1 款的合同进度计划不符时,承包人可以在专用合同条款约定的期限内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告,并附有关措施和相关资料,报监理人审批;监理人也可以直接向承包人作出修订合同进度计划的指示,承包人应按该指示修订合同进度计划,报监理人审批。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。监理人在批复前应获得发包人同意。

11. 开工和竣（交）工

11.1 开工

11.1.1 本合同范围内项目不单独发放开工通知书。

11.1.2 本合同的小修作业,按设计图或季节要求,由发包人、监理人确定,承包人要在写明的服务期内或规定允许的延长服务期内完成。

11.1.3 本合同作业时间是不间断的,承包人在夜间或国家的节假日可按相关规定进行作业。在养护作业期间,要保证公路交通和行车行人安全。

11.2 竣（交）工

有单独竣（交）服务期的某单项作业完工后,承包人可以向监理工程师提出要求竣（交）工验收的申请。根据验收申请,发包人组织相关部门参照交通运输部《公路工程竣（交）工验收办法》的规定进行验收,写出竣（交）工验收鉴定书。

11.3 承包人的工期延误

由于承包人原因,未能按合同进度计划完成工作,或监理人认为承包人养护作业进度不能满足合同服务期要求,或发包人审批未通过的,可依据情况对承包人实行扣分,承包人应采取措施加快进度,并承担加快进度所增加的费用。

11.4 工期提前（不适用）

发包人要求承包人提前竣工,或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的,应由监理人与承包人共同协商采取加快项目进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用,并依据情况给予承包人信誉奖励。

11.5 工作时间的限制

承包人在夜间进行公路养护作业服务的,应向监理人报告,以便监理人履行监理职责和义务。

但是,为了抢救生命或保护财产,或为了本项目的安全、质量而不可避免地短暂作业,承包

人在作业的同时同步向监理人报告。

12. 暂停养护作业

因下列暂停养护作业增加的费用和（或）服务期延误由承包人承担：

- （1）承包人违约引起的暂停养护作业；
- （2）由于承包人原因为本项目合理养护作业和安全保障所必需的暂停养护作业；
- （3）承包人擅自暂停养护作业；
- （4）承包人其它原因引起的暂停养护作业；
- （5）项目专用合同条款可能约定的由承包人承担的其它暂停养护作业。

13. 养护质量

13.1 养护质量考核要求

13.1.1 养护质量考核验收按考核验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成养护质量达不到合同约定验收标准的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）服务期延误由承包人承担。

13.1.3 因发包人原因造成本项目质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包人返工造成的费用增加和（或）服务期延误，并支付承包人合理利润。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人应在养护作业场地设置专门的质量检查机构，配备专职质量检查人员，建立完善的质量检查制度。

13.3 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对材料、设备以及本项目的所有部位及其养护作业工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，报送监理人审查。

13.4 监理人的质量检查

监理人有权对本项目的所有部位及其养护作业工艺、材料和设备进行检查和检验。

13.5 隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的本项目隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在约定的期限内

检查。承包人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。

13.5.2 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将本项目隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）服务期延误由承包人承担。

13.6 不合格工程

13.6.1 承包人采用不适当的养护作业工艺或使用不合格材料，或养护作业不当，造成本项目不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行替换、补救或返工，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）服务期延误由承包人承担。

13.6.2 如果承包人未在规定时间内执行监理人的指示，发包人有权雇用他人执行，由此增加的费用和（或）服务期延误由承包人承担。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

承包人应按合同约定进行材料、设备、试验和检验，并为监理人对上述材料、设备的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

14.2 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审批。

14.3 试验和检验费用

(1) 承包人应负责提供合同和技术规范规定的试验和检验所需的全部样品，并承担其它费用。

(2) 在合同中明确规定的试验和检验，包括无须在工程量清单中单独列项和已在工程量清单中单独列项的试验和检验，其试验和检验的费用由承包人负担。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

除专用合同条款另有约定外，在履行合同中发生以下情形之一，应按照本条规定进行变更。

- (1) 取消任何此类工作；
- (2) 改变任何此类工作的性质、质量和种类；
- (3) 完成本项目所必要的任何种类的附加工作；
- (4) 为完成本项目需要追加的额外工作（合同范围外的）。

15.2 变更权

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第 15.3 款约定的变更程序向承包人作出变更指示，承包人应遵照执行。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中，可能发生第 15.1 款约定情形的，承包人、监理人、设计、发包人均可提出变更。变更应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的图纸和相关资料。变更应要求承包人提交包括拟实施变更工作的计划、措施和竣工时间等内容。发包人同意承包人变更的要求，由监理人按第 15.3.3 项约定发出变更指示。

(2) 在合同履行过程中，发生第 15.1 款约定情形的，监理人应按照第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

(3) 承包人收到监理人按合同约定发出的图纸和文件，经检查认为其中存在第 15.1 款约定情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的 3 天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

(4) 若承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更，应立即通知监理人，说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

(1) 除专用合同条款对期限另有约定外，承包人应在收到变更指示或变更意向书后的 3 天内，向监理人提交变更报价书，报价内容应根据第 15.4 款约定的估价原则，详细开列变更工作的价格组成及其依据，并附必要的养护作业方法说明和有关图纸。

(2) 变更工作影响服务期的，承包人应提出调整服务期的具体细节。监理人认为有必要时，可要求承包人提交要求提前或延长服务期的养护作业进度计划及相应养护作业措施等详细资料。

(3) 除专用合同条款对期限另有约定外，监理人收到承包人变更报价书后的 3 天内，根据第

15.4 款约定的估价原则，按照第 3.5 款商定或确定变更价格。

15.3.3 变更指示

（1）变更指示只能由监理人发出。

（2）变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

15.4 变更的估价原则

除项目专用合同条款另有约定外，因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

15.4.1 如果取消某项工作，则该项工作的总价不予支付；

15.4.2 工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

15.4.3 工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.4.4 工程量清单中无适用或类似子目的单价，可在综合考虑承包人在所提供的单价分析表的基础上，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.4.5 如果本项目的变更指示是因承包人过错、承包人违反合同或承包人责任造成的，则这种违约引起的任何额外费用应由承包人承担。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.1 在履行合同过程中，承包人对发包人提供的图纸、技术要求以及其它方面提出的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其它工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

15.5.2 承包人提出的合理化建议降低了合同价格、缩短了服务期或者提高了项目经济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.6 计日工（不适用）

15.6.1 发包人认为有必要时，由监理人通知承包人以计日工方式实施变更的零星工作。其价款按列入工程量清单中的计日工计价子目及其单价进行计算。

15.6.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，应从暂列金额中支付，承包人应在该项变更的实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审批：

- (1) 工作名称、内容和数量；
- (2) 投入该工作所有人员的姓名、工种、级别和耗用工时；
- (3) 投入该工作的材料类别和数量；
- (4) 投入该工作的养护作业设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 监理人要求提交的其它资料和凭证。

15.6.3 计日工由承包人汇总后，按第 17.2 项的约定列入进度付款申请单，由监理人复核并经发包人同意后列入进度付款。

16. 价格调整

养护作业期内，原则上不对合同单价进行价格调整。

如出现新增项目单价，按照投标文件的价格水平进行组价，人工、机械、材料投标文件中有的，价格严格按照投标文件执行，新增人工、机械、材料优先采用《北京工程造价信息》中的相应单价，没有的进行市场询价，上述价格在进行组价时均需乘以投标文件的项目总体中标下浮幅度。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.1 计量单位

计量采用国家法定的计量单位。

17.1.2 计量方法

一类养护作业服务以及以总额设定子目的专项项目的总承包项目，须经发包人或公路行发包人管部门进行的养护检查和考核，如对本合同质量目标能达标（或基本达标）的，发包人可以进行月度总承包养护价款的支付。

二类养护作业服务计量以及以细目计量的专项清单以实际完成工程量按量计价，并经验收合格进行的计量。

承包人应与监理、发包人共同参与对专项养护的计量，提供计量所需的详细资料和必要的人员、设备及相关的记录或者图纸。

17.1.3 计量周期

除专用合同条款另有约定外，单价子目已完成工程量按月计量，总价子目的计量周期按批准

的支付分解报告确定。

17.1.4 单价子目的计量

（1）结算工程量是承包人实际完成的，并按合同约定的计量方法进行计量的工程量。承包人对已完成的项目进行计量，向监理人提交进度付款申请单、已完成工程量报表和有关计量资料。

（2）监理人对承包人提交的工程量报表进行复核，并在 2 天内完成，以确定实际完成的工程量。对数量有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定，在 2 天内完成共同复核和抽样复测。承包人应协助监理人进行复核并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）监理人应在收到承包人提交的工程量报表后的每月 15 号—20 号内及时完成复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的工程量报表中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算本项目价款。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

为保证完成本合同，提前做好专业化养护队伍人员准备及养护维护所需材料购置，支付一定比例的预付款，预付款的额度和预付办法在专用合同条款中约定。预付款必须专用于本项目。

17.2.2 预付款保函（不适用）

除专用合同条款另有约定外，承包人应在收到预付款的同时向发包人提交预付款保函，预付款保函的担保金额应与预付款金额相同。保函的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回办法在专用合同条款中约定。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

17.3.2 计量支付

计量支付方式在合同专用条款中约定。

17.4 质量保证金（不适用）

17.4.1 监理人应从第一个付款周期开始，在发包人的进度付款中，按专用合同条款的约定扣

留质量保证金，直至扣留的质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。质量保证金的计算额度不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额。

17.4.2 在缺陷责任期满时，承包人向发包人申请到期应返还承包人剩余的质量保证金金额，发包人应在 14 天内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成缺陷责任。如无异议，发包人应当在核实后将剩余保证金返还承包人。

17.4.3 在缺陷责任期满时，承包人没有完成缺陷责任的，发包人有权扣留与未履行责任剩余工作所需金额相应的质量保证金余额，并有权要求延长缺陷责任期，直至完成剩余工作为止。

18. 检查验收

18.1 日常保养的检查验收

根据合同规定发包人每月组织对承包人的工作进行检查。

18.2 部分单项工程的竣（交）工

有单独竣（交）服务期的某单项项目完工后，承包人可以向监理工程师提出要求竣（交）工验收的申请。根据验收申请，发包人组织相关部门参照交通运输部《公路工程竣（交）工验收办法》的规定进行验收，写出竣（交）工验收鉴定书。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间（不适用）

小修作业设定缺陷责任期，缺陷责任期为/年，保修期自实际验收评定合格日期起计算。在全部作业交工验收前，已经发包人提前验收的，其保修期的起算日期相应提前。

19.2 缺陷责任（不适用）

19.2.1 承包人应在保修期内对已交付使用的项目承担缺陷责任。在保修期内由于专项养护项目质量缺陷或养护作业服务不及时、不到位而造成的第三方人员伤害、车辆损毁及其它经济损失的，由承包人承担一切责任。

19.2.2 保修期内，发包人在使用过程中，发现已接收的项目存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的，应向承包人发出修复通知，承包人应负责修复，直至检验合格为止。

在保修期内，承包人应在接到发包人通知后 14 天内完成在检查验收证书中写明的未完成工作，并完成对本养护作业缺陷的修复或监理人指令的修补工作。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和（或）损坏的原因。经查明属承包人原因造成的，应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因或极端天气影响及不可抗力造成的，发

包人应承担修复和查验的费用。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的，发包人可自行修复或委托其他人修复，所需费用的承担，按第 19.2.3 项约定办理。

19.2.5 保修期内由于极端天气影响及不可抗力造成的新的缺陷，由原作业单位负责修复，并重新计算保修期，或按照合同约定项目安排承包人修复后，重新计算保修期。

19.3 保修期的延长

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项作业或设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检验和修复的，发包人有权要求承包人相应延长保修期，但保修期最长不超过 2 年。

19.4 进一步试验和试运行

任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了项目或设备的使用性能，承包人应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 承包人的进入权

保修期内承包人为缺陷修复工作需要，有权进入项目现场，但应遵守发包人的保安和保密规定。

承包人在缺陷修复养护作业过程中，应服从管养单位的有关安全管理规定，由于承包人自身原因造成的人员伤亡、设备和材料的损毁及罚款等责任由承包人自行承担。

19.6 保修期终止证书

按 19.1 约定的保修期，包括根据第 19.3 款延长的期限终止后 14 天内，保修期到期后自动终止，但不免除保修期内缺陷造成的第三方责任赔偿问题。

19.7 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定本项目质量保修范围、期限和责任。保修期（小修作业）自验收评定合格日期起计算。在全部项目检查验收前，已经发包人提前验收的，其保修期的起算日期相应提前。

20. 保险

承包人应根据国家相关法律法规要求，上缴相应保险。

21. 突发事件应急预案

21.1 防汛

参照《北京市交通委路政局安全防汛应急预案》，由发包人和承包人制定相关应急处置办法，明确双方的责任和义务。

21.2 除雪

参照《北京市交通委路政局雪天公路保障应急预案》，由发包人和承包人制定相关应急处置办法，明确双方的责任和义务。

21.3 自然灾害突发事件

参照《北京市交通委路政局自然灾害损毁公路突发事件应急处理预案》，由发包人和承包人制定相关应急处置办法，明确双方的责任和义务。

21.4 一般公路事故灾难

一般公路上发生的事故灾难，其应急预案参照《北京市交通委路政局公路突发事件抢险应急处置预案》、《北京市交通委路政局公路桥梁突发事件应急处置预案》、《北京市交通委路政局公路隧道突发事件应急处置预案》，由发包人和承包人制定相关应急处置办法，明确双方的责任和义务。

22. 养护巡查

按照《公路养护技术标准》（JTG 5110—2023）及发包人有关规定执行，县级及以上公路承包人具有巡查义务，发现问题后应及时上报处理。

23. 违约

23.1 承包人违约

23.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况属承包人违约：

（1）承包人违反第 1.8 款或第 4.2 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；

（2）承包人违反第 5.2 款或第 6.3 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入养护作业现场的养护作业设备、临时设施、材料或设备撤离养护作业场地；

（3）承包人违反第 5.3 款的约定使用了不合格材料或设备，养护作业服务质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格项目；

（4）承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成服务期延误；

（5）承包人未能对接收证书所列的缺陷清单的内容进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补；

（6）承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

（7）承包人未能按期开工；

（8）承包人违反第 4.4 款或 6.2 款的规定，未按承诺或未按监理人的要求及时配备称职的主要管理人员、技术骨干或关键养护作业设备，或更换以上内容但未通知监理人的；

（9）经监理人和发包人检查，发现承包人有安全问题或有违反安全管理规章制度的情况；

（10）承包人不按合同约定履行义务的其它情况。

23.1.2 对承包人违约的处理

（1）承包人发生第 23.1.1（6）目约定的违约情况时，发包人可通知承包人立即解除合同，并按有关法律处理。

（2）承包人发生除第 23.1.1（6）目约定以外的其它违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。承包人应承担其违约所引起的费用增加和（或）服务期延误。

（3）经检查证明承包人已采取了有效措施纠正违约行为，具备复工条件的，可由监理人签发复工通知复工。

（4）承包人发生第 23.1.1 项约定的违约情况时，无论发包人是否解除合同，发包人均有权向承包人课以项目专用合同条款中规定的违约金，并由发包人将其违约行为上报省级交通主管部门。

23.1.3 承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 7 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人可向承包人发出解除合同通知。合同解除后，发包人可派员进驻养护作业场地，另行组织人员或委托其他承包人养护作业。发包人因继续完成该项目的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

23.1.4 合同解除后的估价、付款和结清

（1）合同解除后，监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值。

（2）合同解除后，发包人应暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

(3) 合同解除后，发包人应按第 24.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

(5) 发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 25 条款的约定办理。

23.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在解除合同后的 14 天内，依法办理转让手续。

23.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

在本项目实施期间发生危及本项目安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此发生的一切费用（包括赔偿责任）由承包人承担。

23.2 发包人违约

23.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

(1) 发包人未能按合同约定支付预付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的；

(2) 发包人原因造成停工的；

(3) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

(4) 发包人不履行合同约定其它义务的。

23.2.2 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列金额，承包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

(1) 合同解除日以前所完成工作的价款；

(2) 承包人为该养护作业订购并已付款的材料和其它物品的金额。发包人付款后，该材料和其它物品归发包人所有；

(3) 承包人为完成本项目所发生的，而发包人未支付的金额；

- （4）承包人撤离养护作业场地以及遣散承包人人员的金额；
- （5）由于解除合同应赔偿的承包人损失；
- （6）按合同约定在合同解除日前应支付给承包人的其它金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

23.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中，承包人因第三人的原因造成违约的，应当向发包人承担违约责任。承包人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

24. 索赔

24.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长服务期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

（1）承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长服务期的权利；

（2）承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的服务期，并附必要的记录和证明材料；

（3）索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）服务期延长天数；

（4）在索赔事件影响结束后的 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和（或）延长的服务期，并附必要的记录和证明材料。

24.2 承包人索赔处理程序

（1）监理人收到承包人提交的索赔通知书后，应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

（2）监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和（或）延长的服务期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果报发包人批准后答复承包人。如果承包人提出的索赔要求未能遵守第 24.1（2）～（4）项的规定，则承包人只限于索赔由于监

理人按当时记录予以核实的那部分款额和（或）服务期延长天数。

（3）承包人接受索赔处理结果的，发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的，按第 25 条款的约定办理。

24.3 承包人提出索赔的期限

24.3.1 承包人接受了竣工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同接收证书颁发前所发生的任何索赔。

24.3.2 承包人提交的最终结清申请单中，只限于提出接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

24.4 发包人的索赔

24.4.1 发生索赔事件后，监理人应及时书面通知承包人，详细说明发包人有权得到的索赔金额的细节和依据。发包人提出索赔的期限和要求与第 24.3 款的约定相同。

24.4.2 监理人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除，或由承包人以其它方式支付给发包人。

25. 争议的解决

25.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决。

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

25.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

25.3 争议评审

25.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和项目实践经验的专家组成。

25.3.2 合同双方的争议，应首先由投标人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，投标人还应将上述报告的副本同时提交给被投标人和监理人。

25.3.3 被投标人在收到投标人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被投标人应将答辩报告的副本同时提交给投标人和监理人。

25.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

25.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

25.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

25.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

25.4 仲裁

25.4.1 本款适用于采用仲裁方式最终解决争议的项目。

(1) 对于未能友好解决或未能通过争议评审解决的争议，发包人或承包人任一方均有权提交给第 25.1 款约定的仲裁委员会仲裁。

(2) 仲裁可在交工之前或之后进行，但发包人、监理人和承包人各自的义务不得因在本项目实施期间进行仲裁而有所改变。如果仲裁是在终止合同的情况下进行，则对合同应采取保护措施，措施费由败诉方承担。

(3) 仲裁裁决是终局性的并对发包人和承包人双方具有约束力。

(4) 全部仲裁费用应由败诉方承担；或按仲裁委员会裁决的比例分担。

25.4.2 仲裁的执行。

(1) 任何一方不履行仲裁机构的裁决的，对方可以向有管辖权的人民法院申请执行。

(2) 任何一方提出证据证明裁决有《中华人民共和国仲裁法》第五十八条规定情形之一的，可以向仲裁委员会所在地的中级人民法院申请撤销裁决。人民法院认定执行该裁决违背社会公共利益的，裁定不予执行。仲裁裁决被人民法院裁定不予执行的，当事人可以根据双方达成的书面仲裁协议重新申请仲裁，也可以向人民法院起诉。

第二节项目专用合同条款

说明：

1. 发包人在根据《北京市公路小修保养承包合同书》范本（上册）编制项目合同范本中的“项目专用合同条款”时，可根据项目的具体特点和实际需要，对“通用合同条款”进行补充和细化，除“通用合同条款”明确“专用合同条款”可作出不同约定外，补充和细化的内容不得与“通用合同条款”强制性规定相抵触。同时，补充、细化或约定的不同内容，不得违反法律、行政法规的强制性规定和平等、自愿、公平和诚实信用原则。

2. 项目专用合同条款的编号应与通用合同条款和小修保养合同专用合同条款一致。

3. 项目专用合同条款可对下列内容进行补充和细化：

（1）“通用合同条款”中明确指出“专用合同条款”可对“通用合同条款”进行修改的内容（在“通用合同条款”中用“应按合同约定”、“应按专用合同条款约定”“除合同另有约定外”、“除专用合同条款另有约定外”、“在专用合同条款中约定”等多种文字形式表达）；

（2）其它需要约定、补充、细化的内容。

项目专用合同条款数据表

说明：本数据表是项目专用合同条款中适用于本项目的信息和数据的归纳与提示，是项目专用合同条款的组成部分。第九章“投标文件格式”的投标函附录中的数据（供投标人确认）与本表所列重复。编写招标文件的单位应仔细校核，不使数据出现差错或不一致。

序号	条目号	信息或数据
1	1.1.2.2	发 包 人：北京市交通委员会昌平公路分局 地 址：北京市昌平区城角西路11号 邮政编码：102200
2	1.1.2.6	监 理 人：（发包人以公开招标方式确定） 地 址： 邮政编码：
3	1.1.4.5	缺陷责任期：二类实体项目缺陷责任期1年，一类日常保养项目缺陷责任期：合同期内。
4	1.6.3	图纸需要修改和补充的，应由监理人取得发包人同意后，在该项工程或工程相应部位施工前 3 天签发图纸修改图给承包人
5	3.1.1	监理人在行使下列权力前需要经发包人事先批准： (6) 根据第15.3款发出的变更指示，其小修作业变更涉及的金额超过了该小修作业签约时合同价的 5 %或累计变更超过了签约合同价的 3 %
6	5.2.1	发包人是否提供材料或设备：否 _____
7	6.2	发包人是否提供设备和临时设施：否 _____
8	8.1.1	发包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限： ____ / ____ 承包人将控制网资料报送监理人审批的期限： ____ / ____
9	11.5 (3)	逾期交工违约金： 20000 元/天
10	11.5 (3)	逾期交工违约金限额： 10 %年度合同价
11	11.6	提前交工的奖金： 0 元/天
12	11.6	提前交工的奖金限额： ____ / ____ %年度合同价
13	15.5.2	承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了项目经济效益的，发包人按所节约成本的 0 %或增加收益的 0 %给予奖励
14	16	因物价波动引起的价格调整按照第 第16项 约定的原则处理

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

15	17.2.1 (1)	年度开工预付款金额： <u>30</u> %年度签约合同价
16	17.2.1 (2)	材料、设备预付款比例： <u>不适用</u> 。
17	17.3.2	承包人在每个付款周期末向监理人提交进度付款申请单的份数： <u>5</u> 份
18	17.3.3 (1)	进度付款证书最低限额： <u>/</u> 万元
19	17.3.3 (2)	逾期付款违约金的利率： 不适用
20	17.4.1	质量保证金金额： 本项目不适用
21	17.5.1 (1)	承包人向监理人提交交工付款申请单（包括相关证明材料）的份数： <u>3</u> 份
22	17.6.1 (1)	承包人向监理人提交最终结清申请单（包括相关证明材料）的份数： <u>3</u> 份
23	18.2 (2)	竣工资料的份数： <u>3</u> 份
24	18.5.1	设备是否需投入运行： <u> </u> 如设备需要进行运行,规定如下： <u> </u>
25	18.6.1	设备是否进行试运行： <u> </u> 如设备需要进行试运行，试运行的具体规定如下： <u> </u>
26	19.7 (1)	保修期：自实际交工日期起计算 <u>1</u> 年
27	20.1	建筑工程一切险的保险费率： <u> </u> ‰ 建筑工程一切险、工伤保险 由承包人按相关法律法规要求进行投保，其费用包含在所报的单价和总额价中，由承包人承担并支付，不单独报价
28	20.4.2	第三者责任险的最低投保金额： <u> </u> 万元，事故次数不限（不计免赔额） 保险费率： <u> </u> ‰ 第三者责任险、施工人员意外保险、安全生产责任保险和承包人设备险由承包人按相关法律法规要求进行投保，其费用包含在所报的单价和总额价中，由承包人承担并支付，不单独报价
29	24.1	争议的最终解决方式： <u> </u> 仲裁 <u> </u> 如采用仲裁，仲裁委员会名称： <u> </u> 北京仲裁委员会

项目专用合同条款

说明：本部分所列的项目专用合同条款是对“通用合同条款”中规定必须在专用合同条款中明确的内容的集中，发包人根据本项目的具体特点和实际需要编制的“项目专用合同条款”不限于本部分所列示例性内容。

1. 一般约定

1.1 词语定义

本项补充：

第 1.1.2.2 目细化为：

发包人：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。本项目招标人（发包人）为北京市交通委员会昌平公路分局，发包人对本工程的实施全过程负责。

第 1.1.2.6 目细化为：

监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托或发包人通过招标方式确定的对合同履行实施管理的法人或其他组织。

第 1.1.3.1 目补充：

日常养护作业服务分为一类项目和二类项目。

“一类项目”是指日常养护作业项目（道路、桥涵、绿化、交通安全设施、保洁等维护作业）。同时包含防汛、铲冰除雪、突发事件应急处置和重大活动保障，以及泵站管理、道班维护等项目。

“二类项目”是指一类项目以外的，按实体结算的养护作业项目。

第 1.1.3.10 目细化为：

永久占地：指为实施本合同工程而需要的一切永久占用的土地，包括公路两侧路权范围内的用地。

第 1.1.3.11 目细化为：

临时占地：指为实施本合同工程而需要的一切临时占用的土地，包括施工所用的临时支线、便道、便桥和现场的临时出入通道，以及生产（办公）、生活等临时设施用地等。

1.3 法律

本条款补充：

北京市交通委员会及其他行业主管部门发布的规范性文件。

1.1.4 日期

本条款补充：

1.1.4.4 缺陷责任期：指履行第 19.1 款约定的缺陷责任的期限，包括根据第 19.3 款约定所作的延长。

1.1.4.5 基准日期：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.6 天：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限最后一天的截止时间为当天 24:00 。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.2 承包人提供的文件

本项细化为：

有下列情形之一的，承包人应免费向监理人提交相关部分工程的施工图纸 3 份，并附必要的计算书、技术资料，或施工工艺图、设备安装图及安装设备的使用和维护手册各 2 份供监理人批准。

- （1）为使第 1.6.1 项所述的施工图纸适合于经施工测量后的纵、横断面；
- （2）为使第 1.6.1 项所述的施工图纸适合于现场具体地形；
- （3）为使第 1.6.1 项所述的施工图纸适合于因尺寸与位置变化而引起局部变更；
- （4）由于合同要求与施工需要。

此类图纸应按监理人规定的格式和图幅绘制。监理人在收到由承包人绘制的上述工程、工艺图纸、计算书和有关技术资料后 14 天内应予批准或提出修改要求，承包人应按监理人提出的要求做出修改，重新向监理人提交，监理人应在 7 天内批准或提出进一步的修改意见。

一类养护项目检查验收执行考核办法、《养护管理目标》等要求。二类实体项目质量标准参照《公路养护质量检验评定标准》、《公路养护技术规范》、《公路技术状况评定标准》、《公路养护质量评定标准》等要求。

二类实体项目、翻浆、水毁工程中永久性实体项目按《公路工程竣（交）工验收办法》的规定，编制好竣工图表和养护作业资料后，承包人可向监理人提出检查验收和发给交工证书的申请，

同时抄送发包人。如经检查验收认为质量合格，发包人应在验收工作完毕后 14 天内向承包人签发交工证书。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

本条款补充：

监理人根据第 15.3 款发出的变更指令，其单项工程变更涉及的金额超过了该单项工程原合同价 5%或累计变更超过了原总合同价 3%的，需要经发包人事先批准。如在《监理服务合同》中另有规定者，从其规定，并就此通知承包人；

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.3 完成各项承包工作

本条款补充：

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，实施、完成全部工程，并修补工程中的任何缺陷，特别是加强巡查与修复的衔接，及时修复影响通行或景观的病害，严格落实“24 小时修复处置”要求。对于公路沿线其他相关设施损坏，可能造成影响通行、安全的，应及时采取临时处置措施并联系设施产权单位（留存工作痕迹）。因日常养护工作不及时、不到位或工作中留痕不足造成的法律风险由承包人承担一切责任。

4.1.5 保证养护作业和人员的安全

本条款补充：

（1）承包人应配备不少于一名专职安全生产管理员，同时每个养护作业点必须有安全员。

（2）承包人的垂直运输机械作业人员、爆破作业人员、安装拆卸工、起重信号工、电工、焊工等国家规定的特种作业人员，必须按照国家规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。

（3）承包人应当建立消防安全责任制度，对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外，还应确定消防安全责任人，制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防管理制度和操作规程，设置消防通道，配备相应的消防设施和灭火器材，所有养护作业人员都应熟悉消防设备的性能和使用方法。

（4）所有养护作业机具设备和高空作业的设备均应定期检查，并有安全生产管理员的签字记

录。

（5）承包人应根据专项养护工程的性质和养护作业特点，严格执行《公路工程安全施工技术规范》（JTGF90-2015）和《公路养护作业安全规程》（JTG H30-2015）的具体规定。

4.1.10 其他义务

本项第 4.1.10（2）目细化为：

（2）为规范公路养护作业服务领域农民工工资支付行为，承包人应在本工程中严格执行《保障农民工工资支付条例》（国务院令 第 724 号）、《关于路政项目进一步完善根治欠薪制度加强欠薪问题源头治理的通知》、《关于进一步完善根治欠薪制度加强欠薪问题源头治理的通知》、《北京市人民政府关于健全完善保障农民工工资支付制度机制建设的意见》（京政发〔2020〕26 号）、《北京市工程建设领域保障农民工工资支付工作管理办法》（京人社监发〔2021〕12 号）、《北京市工程建设领域农民工工资保证金实施办法》（京人社监发〔2021〕36 号）、《关于公路建设项目用工实名制备案的通知》、《北京市人力资源和社会保障局 国家金融监督管理总局北京监管局 关于进一步规范工程建设领域农民工工资专用账户管理工作的通知》（京人社监发〔2023〕22 号）及北京市和昌平区其他主管部门最新发布的相关文件规定，严格按照《劳动法》、《北京市工资支付规定》和《最低工资规定》等有关规定支付农民工工资，不得拖欠或克扣，并接受项目所在市交通行政主管部门对执行情况的监督检查。若有违反，按 23.1.2 项约定承包人违约处理。

承包人应当依法按照劳动保障行政部门监制的标准合同文本，在用工后 15 天内与农民工签订劳动合同，并于签订劳动合同后 15 天内向当地劳动保障行政部门、发包人和监理单位进行用工备案。

承包人应当按日对项目部农民工进行记工考勤，并填写农民工记工考勤卡，考勤卡由农民工本人保存。

承包人应当按月如实向发包人和监理人报送项目部农民工工资支付情况。承包人上报的中间计量单后必须附有上年度农民工工资的工资发放表，本月农民工工资拨款审批单，作为发包人支付本月工程款的前提。承包人没有按时报送农民工工资支付情况的，发包人可暂缓支付当月的工程计量款。

为保证农民工工资及时支付，承包人在接到中标通知书后，必须按发包人要求设立农民工工资专用账户。

承包人对农民工工资支付负总责，在工程项目部配备专职劳资管理员。监督指导专业（劳务）分包企业支付农民工工资工作。农民工进入施工现场前，承包人应对劳务管理负责人、专职劳资管理员、施工队长进行法律法规及规章的培训。承包人必须在本项目合同签订之日起 30 日内开设

“农民工工资专用账户”。

承包人负责分解项目进度款中的农民工工资（劳务费），专款专用，不得挪作他用。承包人应当根据《北京市人力资源和社会保障局 国家金融监督管理总局北京监管局 关于进一步规范工程建设领域农民工工资专用账户管理工作的通知》（京人社监发〔2023〕22号）按时将审核后的工资支付表等工资发放资料报送开户银行，开户银行应及时将工资通过专用账户直接支付至农民工本人的银行账户。

承包人应在集中生活区实行维权信息公示制度，在醒目位置设立维权告示牌，明示相关法律法规及人力资源社会保障行政部门投诉举报电话，公布建设单位、监理单位、养护单位、专业（劳务）分包企业的全称、办公地址和联系电话等基本信息。承包人收集并确认的农民工《工资表》、《考勤表》应在维权告示牌上进行公示，公示期不得少于3天，公示过程应制成影响资料留存备查。承包人应根据当月农民工工资总额和劳务费确认额，将农民工工资专用账户中的资金转入专业（劳务）分包企业账户中，并监督专业（劳务）分包企业按月足额将工资发放至农民工本人。

承包人要坚持以人为本，充分维护农民工的根本利益，从源头上防范涉及拖欠农民工工资的群体性事件发生。对因拖欠农民工工资可能引发的群体性事件要及时进行分析、预测，做到早发现、早报告、早控制、早解决，及时消除农民工群体性突发事件的各种诱因。对组织、煽动、唆使、挑起突发群体性事件和恶意欠薪、携款外逃的违法人员和单位，及时向公安机关报告。

承包人项目负责人为各项目突出问题及群体性突发事件应急处置工作的第一责任人，形成分级负责体制，努力将拖欠农民工工资事件化解在基层、解决在萌芽状态。

承包人要针对群体性事件的性质、原因、规模、危害程度和事态发展，采取相应的措施，坚持依法处置。要以教育疏导为主，坚决防止因处置失当而激化矛盾。群体性事件一旦发生，承包人负责人要迅速赶赴现场进行处置；带头面对面地做群众的工作，及时化解矛盾和冲突，尽快平息事态。

承包人要设置专人负责本单位的拖欠农民工工资信息和动态反馈工作，及时上报信息动态；同时要建立应急联系工作机制，保障信息畅通，做到信息共享。

对于恶意拖欠农民工工资，或引起群体事件的，发包人将对承包人处以停止投标的处罚，造成严重后果的将建议行政主管部门给予取消企业资质的处罚。

承包人须成立农民工工资支付专项工作机构，明确责任部门和责任人，承包人出具承诺书。保证农民工工资落实到位。

承包人须做好应急处置工作，一旦出现欠薪事件，要及时启动项目承包企业垫付机制，出现讨薪、上访等事件，及时应对，坚持依法处置，防止矛盾激化。

如承包人发生拖欠农民工工资行为，一经查实，一律通报并责令承包人自行组织资金迅速偿还欠款。对恶意拖欠和拒不按计划偿付的，发包人可将有关情况报发包人行业主管部门调查处理，必要时可解除合同并依法追究承包人的法律责任。

承包人应在集中生活区实行维权信息公示制度，在醒目位置设立维权告示牌，明示人力资源社会保障行政部门投诉举报电话，公布建设单位、监理单位、承包企业、专业（劳务）分包企业的全称、办公地址和联系电话等基本信息。承包人收集并确认的农民工《工资表》、《考勤表》应在维权告示牌上进行公示，公示期不得少于3天，公示过程应制成影响资料留存备查。承包人应根据当月农民工工资总额和劳务费确认额，将农民工工资（劳务费）专用账户中的资金转入专业（劳务）分包企业账户中，并监督专业（劳务）分包企业按月足额将工资发放至农民工本人。

承包人要坚持以人为本，充分维护农民工的根本利益，从源头上防范涉及拖欠农民工工资的群体性事件发生。对因拖欠农民工工资可能引发的群体性事件要及时进行分析、预测，做到早发现、早报告、早控制、早解决，及时消除农民工群体性突发事件的各种诱因。对组织、煽动、唆使、挑起突发群体性事件和恶意欠薪、携款外逃的违法人员和单位，及时向公安机关报告。

承包人项目经理为各施工项目突出问题及群体性突发事件应急处置工作的第一责任人，形成分级负责体制，努力将拖欠农民工工资事件化解在基层、解决在萌芽状态。

承包人要针对群体性事件的性质、原因、规模、危害程度和事态发展，采取相应的措施，坚持依法处置。要以教育疏导为主，坚决防止因处置失当而激化矛盾。群体性事件一旦发生，承包人负责人要迅速赶赴现场进行处置；带头面对面地做群众的工作，及时化解矛盾和冲突，尽快平息事态。

承包人要设置专人负责本单位的拖欠农民工工资信息和动态反馈工作，及时上报信息动态；同时要建立应急联系工作机制，保障信息畅通，做到信息共享。

对于恶意拖欠农民工工资，或引起群体事件的，发包人将对承包人处以信用降级、停止投标的处罚，造成严重后果的将建议行政主管部门给予取消企业施工资质的处罚。

承包人须成立农民工工资支付专项工作机构，明确责任部门和责任人，承包人出具承诺书。保证农民工工资落实到位。

承包人须做好应急处置工作，一旦出现欠薪事件，要及时启动工程承包企业垫付机制，出现讨薪、上访等事件，及时应对，坚持依法处置，防止矛盾激化。

本条款补充：：

（5）道班使用、管理、维护义务

a 承包人应提供道班内所有资产维护、巡视等服务，保证所有道班内现有资产安全地运行。

b 承包人必须运行维护巡视制度，并做好记录，保证道班所有资产完好。

c 承包人必要时需要提供地方为公路抢险提供库房。

d 承包人应制定相应的安全管理制度，切实加强服务区内安全管理，确保资产运维工作的安全进行。

e 承包人应未经甲方允许不得改变道班使用性质；

f 遵守公路的各项规定，服从公安交管、路政部门的管理，自觉保护维护公路路产；遵守地方政府和有关部门对施工场地交通和施工噪音等管理规定，否则将承担由此造成的有关部门的处罚；

（5）巡查服务义务

a 承包人应根据巡查路线需配备专用巡查车，每车一般不少于三人（地灾隐患巡查安排专人巡查，每车一般不少于 2 人）；设置中央隔离带的路段，应按照上下行分别计算里程）；对于辅路、零星断头路或其他情况可补充电动自行车辅助巡查。

b 承包人在合同期初期应开展一次对巡查人员的专业培训。培训内容包括不仅限于养护管理、地质灾害基本业务知识，巡查技能、内容、方法，公路路政相关法律法规、突发事件应急处置、公路路网管理与应急处置系统使用以及人员自身安全防护等内容，并做好培训记录备查。

新上岗的公路巡查人员应开展岗前培训，培训合格后方可从事巡查相关工作。

c 承包人巡查车辆须符合巡查要求，喷绘明显标识，装备警示灯，地灾巡查要安装照明设备，随车配备测量设备、摄影或摄像器材、GPS 定位系统和行车记录仪、巡查记录表格等，并积极推广、应用公路巡查手持终端等信息化技术，并保持设备完好。

地灾隐患巡查、流动看守、路口值守人员要配备安全帽、手台、视频记录仪、手电、望远镜、雨衣、雨鞋、标志服等装备；有地质灾害气象风险预警时，在易发路段路口进行人员布控所需值守设备包括车载可变情况板、安全导行牌、锥桶、夜间回转指示灯、警戒带、喇叭等。

d 公路巡查路线分类按其路网中的地位 and 交通量的数量进行划分；地灾隐患巡查路线分类按地质灾害隐患点分布情况进行分区域划分，易发路段根据地质灾害隐患点的危险程度安排流动看守和路口值守。

e 承包人在日常巡查的基础上，如遇有雨雪、大风、雾霾等恶劣天气或国家法定节假日及重大活动时，应及时发现上报道路病害、隐患、突发事件。

f 承包人应按不低于以下巡查频率开展巡查工作

日间巡查：国道、市道、县道、重要旅游线路等每天巡查一次；公路设置中央隔离带，分上

行、下行的，分别进行巡查。

夜间巡查：对管养路线每月不少于两次夜间巡查，主要检查公路标志、标线、导向标、警告标等设施是否齐全、清晰可辨，确保夜间公路通行安全。

特殊期间巡查：在汛期、冬季铲冰除雪或其他恶劣天气、国家法定节假日及重大活动期间增加巡查频率（至少增加一次）或按上级要求进行巡查。

地灾隐患巡查：汛期安排专人对地质灾害隐患点分责任区每天巡查两次（上午、下午各1次）或按上级要求进行巡查。

地灾易发点段流动看守：地质灾害预警时，地灾隐患巡查人员缩小责任片区，对地灾易发点段早6:00至晚20:00期间进行流动看守，随时掌握易发点段隐患山体变化情况，做好信息报告；其它隐患点段保证每天2次的巡查频率。

汛期、冬季铲冰除雪或其他恶劣天气、国家法定节假日及重大活动期间，巡查人员应在保护自身安全前提下，仔细查看公路情况。承包单位应根据现场实际情况，及时启动巡查应急预案。

g 巡查以机动车辆巡查为主，电动车和步行巡查为辅，车辆巡查时，每辆车的巡查人员不得少于三人（地灾巡查不少于2人）。

巡查车辆的时速不高于40公里，电动车的时速不高于15公里。巡查中应按规定开启示警灯。需停车检查时，应靠边停车，开启报警闪光灯，并按交通法规规定，码放警示标志等。

h 巡查人员开始巡查前，应对巡查车辆和各种设备进行检查，确保正常使用。进行巡查工作时，日间需着安全标志服，夜间着反光标志服，按巡查内容开展巡查工作。承包人对全部巡视检查人员的安全承担全部责任。

i 公路巡查方案及计划

根据相关要求，承包人应制定公路巡查方案、应急预案及地质灾害专项方案，以满足发包人所管养公路的巡查值守需求。承包人在签订本合同后10日内，向监理工程师提交以上方案，监理工程师在10日内审核并上报发包人，经发包人单位同意后组织实施。巡查方案应包括巡查路线、地灾隐患易发点段值守布控、车辆配备、巡查人员、地灾隐患流动看守人员、巡查时间、巡查内容、巡查要求、地灾隐患值守内容、要求、沟通联系机制、信息报送以及应急、防汛、铲冰除雪、国家法定节假日和重大活动等内容。

承包人要制定巡查月计划（日、夜计划），计划要详细列出巡查路线或路段、巡查日期、巡查责任人和负责人等项目。承包人每月20日前将制定好的下一月计划上报监理工程师审核，监理工程师将审批后的月计划报发包人备案。

j 巡查事件及上报

明确公路路网管理与应急处置系统负责人。

巡查事件认定应符合“养护技术规范”、“承包合同”、“公路路网管理与应急处置系统”、《公路法》、《公路安全保护条例》、《北京市公路条例》等相关法律法规及管理规范要求，事件描述要规范、准确、全面，事件填报不得空项。事件做到及时发现、及时上报，特别是涉及影响通行或景观的，需“24 小时修复处置类项目”，不得出现瞒报、漏报、故意不报等现象。事件一经上报，不得任意修改或删除。

公路巡查记录实行统一表格，即“公路巡查检查记录表”“路政管理巡查记录表”、“地质灾害隐患巡查记录表”、“地质灾害隐患流动看守记录表”、“地质灾害隐患路口值守记录表”，当发现相关事件时，随即将路线名称、桩号位置、事件内容、巡查人员、流动看守人员、路口值守人员、记录时间和处置时限等信息及时、准确记录。将发现的问题通过手持终端或电脑及时填报，上传至公路路网管理与应急处置系统。巡查结束后，巡查人员应整理巡查记录及相应资料，做好交接和归档工作。

《公路巡查检查记录表》、《路政管理巡查记录表》、《地质灾害隐患巡查记录表》、《地质灾害隐患流动看守记录表》、《地质灾害隐患路口值守记录表》、行政许可与执法系统和公路路网管理与应急处置系统同时填报。每天登记、汇总、核实事件，事件巡查人员对全天填报的事件进行核查。《公路巡查检查记录表》、《地质灾害隐患巡查记录表》、《地质灾害隐患流动看守记录表》、《地质灾害隐患路口值守记录表》每周汇总上报监理单位，监理单位审核后按月汇总报发包人备案。同时属路政、路产事件等问题每月按《北京市公路路政档案管理制度》的相关要求制作巡查档案移交发包人路政管理部门。

巡查事件中属工程缺陷责任期内问题不在公路路网管理与应急处置系统体现，填报养护巡查检查记录表上报发包人。

地质灾害隐患汛期巡查、看守、值守专项方案、责任台账和装备设备配备情况，应于汛前填写并上报发包人，每年可根据实际情况进行调整。

承包人巡查人员在巡查时，应对巡查过程和行车轨迹全程摄像、记录保存，以备监理工程师、发包人相关部门监督检查。

k 公路巡查现场处置

巡查过程中，巡查人员发现养护或地灾事件第一时间报告养护责任单位进行清理、处置或修复，并及时上报信息；发现公路路政违法行为的，巡查人员应立即予以制止，保护现场，并向发包人公路执法部门报告，协助处理。

巡查过程中，巡查人员发现突发性的大面积损坏公路事件或自然灾害等，严重影响道路通行安全的，应第一时间派专人值守，设置临时警示标志，做好交通疏导工作，并按突发事件应急预案的要求及时报告。

承包人在日常巡查过程中，如发现井盖丢失、路面塌陷沉陷等影响公路安全的情况，应采取围挡、导行等相关措施，保障行车安全。

汛期地质灾害隐患巡查信息每日一报，或根据地质灾害气象风险预警要求上报，遇有突发事件随时上报。

发生交通事故的，巡查人员应第一时间通知公安交管部门；造成公路设施等损坏的，还应向发包人公路执法部门报告。

巡查人员对发现的问题应详细记录，并做好公路病害修复的跟踪、督促工作。在修复期限内未完成病害处理的，巡查人员应向监理单位及时汇报，直至处理完毕。

l 承包人应于每月末将本月巡查工作执行情况报监理单位，监理单位审核后报发包人备查。

m 如果由于公路巡查工作不到位等责任问题引起的安全事故、人身伤害和财产损失等民事责任承包人应全部承担。对于公路沿线用地范围内其他相关设施损坏，可能造成影响公路通行、安全的，应及时采取临时处置措施并联系设施产权单位（留存工作痕迹）。

n 承包人应随时接受监理单位和发包人对巡查工作的监督检查。

o 本项目禁止承包人转包，不得违法分包。

（6）承包人应在合同结束前为甲方提供最新的设施情况统计表（公路、桥梁、道班、泵站、排水设施等）及排水设施管网图。

（7）承包人应保证资金安全，发包人保留追究承包人因支付相关预付款而带来效益的权利。

（8）承包人应严格执行北京市交通委员会及昌平公路分局关于农民工工资支付管理工作相关规定。

（9）承包人针对民事纠纷要采取相应的措施，坚持依法处置。承包人要优先采取和解的解决方式，即双方自行协商解决。其次采取调解的解决方式，即依据一定的社会规范（习惯、道德、法律等规范），在纠纷主体之间沟通信息，摆事实明道理，促成纠纷主体相互谅解、妥协，从而达到最终解决纠纷的合意。情节严重的交由当地人民法院处理。

承包人针对“12345”等投诉，承包人负责人要快速、高效的处理相应的投诉事件，满足主管部门或相关部门对此类事件的时限等相关要求。坚持热线受理事事有落实、件件有回音。在处理群众反映较难处理的案件，尽量将每一环节工作做细做好，对于对政策不理解的，做到耐心解释，

对违规事件，细心教育，柔性处理，兼顾各方利益。同时，对立即能办结的案件，及时给予办理；对一时难以办理的案件，创造条件力争尽快解决，确保投诉案件办理让群众满意。

（10）承包人应保障设施均处于完好可用的状态，无安全隐患。由于养护不到位，设施丢失损坏等，造成的第三方人身财产损失等情况，相应的法律及赔偿责任由承包人承担。

（11）突发事件或其它应急事件

如因突发事件造成公路、桥梁等设施损毁，或巡视、检查等发现公路、桥梁等设施存在安全隐患，不能及时修复，且影响公路安全通行的，需由承包人及时采取应急措施，保障安全通行。

自然灾害突发事件：如由于降雨、降雪、地震等自然灾害导致的落石、滑坡、泥石流、路面塌陷、桥梁损毁等，需由承包人及时进行应急抢险处置，保障安全通行。

（12）上级单位下达的保障任务

接到上级通知的保障，承包人需单独成立保障队伍，参与备勤保障，遇有突发情况及时出动处置等。

（13）发包人有权在法律允许情况下，对作业项目做适当调整。

（14）承包人应贯彻执行本项目资格预审文件、招标文件投标人须知及其附表所包含的全部条款。

（15）本标段如一级公路发生《公路养护技术标准》附录 B 中的应急养护内容，由本区域路基路面养护甲级资质单位承担。在合同实施过程中，如发生规模较大的自然灾害等因素，导致公路设施损毁，按照应急抢通、抢修处置，并作为本合同中的工作内容，视上级主管部门批复，调整合同金额。

4.2 分包

发包人对承包人与分包人之间的法律与经济纠纷不承担任何责任和义务。

本项目的各项分包工作均应遵守《北京市公路工程施工分包管理实施细则（试行）》（京交路建发【2017】431 号）、《公路工程施工分包管理办法》（交公路规〔2024〕2 号）、交通运输部办公厅关于印发《公路工程施工分包负面清单（2024 年版）》的通知（交办公路〔2024〕6 号）的有关规定。

4.2.3 本条款细化为：

在养护作业服务养护作业过程在中，承包人进行专业分包必须遵守以下规定：

（1）允许专业分包的工程范围仅限于分部工程或分项工程、适合专业化队伍养护作业的工程，专业分包的工程量累计不得超过总工程量的 20%。

（2）专业分包人的资格能力（含安全生产能力）应与其分包工程的标准和规模相适应，具备相应的专业承包资质。

（3）专业分包工程不得再次分包。

（4）承包人和专业分包人应当依法签订专业分包合同，并按照合同履行约定的义务。专业分包合同必须明确约定工程款支付条款、结算方式以及保证按期支付的相应措施，确保工程款的支付。

（5）承包人对养护作业现场安全负总责，并对专业分包人的安全生产进行培训和管理。专业分包人应将其专业分包工程的养护作业服务作业方案和养护作业安全方案报承包人备案。专业分包人对分包养护作业现场安全负责，发现事故隐患，应及时处理。

（6）所有专业分包计划和专业分包合同须报监理人审批，并报发包人核备。监理人审批专业分包并不解除合同规定的承包人的任何责任或义务。

违反上述规定之一属违规分包。

4.2.4 本条款细化为：

在养护作业服务养护作业过程中，承包人进行劳务分包必须遵守以下规定：

（1）劳务分包人应具有劳务分包资质。

（2）劳务分包应当依法签订劳务分包合同，劳务分包合同必须由承包人的法定代表人或其委托代理人与劳务分包人直接签订，不得与他人代签。承包人的项目部、项目负责人、养护作业班组等不具备用工主体资格，不能与劳务分包人签订劳务分包合同。承包人应向发包人和监理人提交劳务分包合同副本并报项目所在地劳动保障部门备案。

（3）承包人雇用的劳务作业应加入到承包人的养护作业班组统一管理。有关养护作业质量、养护作业安全、养护作业进度、环境保护、技术方案、试验检测、材料保管与供应、机械设备等都必须由承包人管理与调配，不得以包代管。

（4）承包人应当对劳务分包人员进行安全培训和管理，劳务分包人不得将其分包的劳务作业再次分包。

违反上述规定之一属违规分包。

4.4 承包人人员的管理

本款补充：

为完成合同约定的各项工作，承包人应向养护作业场地派遣或雇佣足够数量的下列人员：。

（1）具有相应资格的专业技工和合格的普工；

(2) 具有相应养护作业经验的技术人员；

(3) 具有相应岗位资格的各级管理人员。

发包人负责对本项目履约检查的具体工作，并按照主管部门及公路分局的相关规定对养护作业单位的人员、机械投入等方面按月进行履约检查。履约检查时按合同、投标文件等对从业单位的人员、机械投入、质量管理，进度控制、费用控制 and 安全管理等方面进行全面检查。

4.8 承包人现场查勘

本款补充：

承包人应认真查勘养护作业现场，充分考虑到养护作业区域与相邻标段的相互影响和干扰，以及材料、设备等进入养护作业现场的公路现状，并在报价中考虑上述因素而产生的所有费用，这些费用均由承包人承担。

4.9 不利物质条件

4.9.1 不利物质条件 /

4.9.2 可预见的不利物质条件

本条款补充：承包人遇到不利物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续养护作业，并及时通知监理人。监理人应当及时发出指示，指示构成变更的，按第 15 条约定办理。监理人没有发出指示的，承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）工期延误，由发包人承担。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

本条款补充：

5.1.2 承包人在用于本养护作业服务的材料和设备进场以前，承包人必须向监理人提交生产厂商出具的质量合格证书和承包人检验合格证书，证明材料、设备质量应符合本合同技术规范的规定，供监理人批准。

5.1.3 对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同监理人对材料或设备进行的检验、查验材料合格证明、产品合格证书和交货验收提供一切必要的协助；并按合同约定和监理人指示，在材料用于工程之前，承包人应按监理人的要求进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，提供材料样品以供检验。检验和测试结果应提交监理人，所需费用由承包人承担。

5.2 材料和工程设备专用于本项目

本条款补充：

5.2.2 随同工程设备运入养护作业场地的备品备件、安装专用工器具与随机资料，应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

5.2.3 用于本养护作业服务的材料和设备进场以前，承包人必须向监理人提交生产厂商出具的质量合格证书和承包人检验合格证书，证明材料、设备质量应符合本合同技术规范的规定，供监理人批准。

承包人应随时按发包人的指令，在制造、加工或养护作业现场对材料和设备进行检验。

承包人应为监理人对材料或设备的检验提供一切必要的协助，在材料用于工程之前，承包人应按监理人的要求提供材料样品以供检验。

5.3 禁止使用不合格的材料和工程设备

本条款补充：

5.3.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

9. 养护作业安全、治安保卫和环境保护

9.2 承包人的养护作业安全责任

本款第 9.2.1 项补充：

承包人应根据本工程的实际安全要求，北京市交通委员会《北京市公路工程平安工地标准》及相关管理办法等有关安全生产的规定。编制养护作业安全技术措施，报监理人和发包人批准。该养护作业安全技术措施包括（但不限于）养护作业安全保障体系，安全生产责任制，安全生产管理规章制度，安全防护养护作业方案，养护作业现场临时用电方案，养护作业安全评估，安全预控及保证措施方案，紧急应变措施，安全标识、警示和围护方案等。对影响安全的重要工序和危险性较大的养护作业应编制专项养护作业方案，并附安全验算结果，经承包人项目总工签字并报监理人和发包人批准后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。

监理人发现承包人在养护作业现场存在安全隐患的，应当提出要求其改正，养护作业单位拒不改正的，监理人可暂时停止工程款的计量支付，并及时向发包人报告。

本条款补充：

9.2.3 承包人应加强养护作业作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其它危险品的管理，以及对危险作业的管理。

9.2.4 承包人应严格按照国家安全标准制定养护作业安全操作规程，配备必要的安全生产和

劳动保护设施，加强对作业人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

9.2.5 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的应急方案，报送监理人审批。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好养护作业人员及其他有关人员的人身和财产安全。

9.2.6 承包人应按不低于控制价上限的 1.5%的比例计提安全生产费，承包人严格按使用范围使用，并建立使用台账，不得挪作他用，监理单位负责安全生产费的使用过程中的全程监督，安全生产费的使用须经监理工程师签字确认。

9.2.7 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任。

9.2.8 由于承包人原因在养护作业场地内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

9.2.9 在整个养护作业过程中对承包人采取的养护作业安全措施，发包人和监理人有权监督，并向承包人提出整改要求。如果由于承包人未能对其负责的上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的人身伤亡、罚款、索赔、损失补偿、诉讼费用及其它一切责任应由承包人负责。

9.4 环境保护

本条款补充：

9.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制养护作业环保措施计划，报送监理人审批。

9.4.3 承包人应按照批准的养护作业环保措施计划有序地堆放和处理养护作业废弃物，避免对环境造成破坏。对于可回收的渣土废料，承包人应尽量回收利用以减少废弃物的排放。因承包人任意堆放或弃置养护作业废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏周边环境、或者影响其它承包人养护作业等后果的，承包人应承担责任。

9.4.4 承包人应按合同约定采取有效措施，对养护作业开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施，并进行水土保持，避免因养护作业造成的地质灾害。

9.4.5 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止养护作业活动污染饮用水源。

9.4.6 承包人应按合同约定，加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制，努力降低噪声，控制粉尘和废气浓度，做好废水和废油的治理和排放。

9.4.7 承包人应切实执行技术规范中有关环境保护方面的条款和规定。

(1) 对于来自养护作业服务实施时的养护作业机械和运输车辆的养护作业噪声，为保护养护作业人员的健康，应遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》并依据《工业企业噪声卫生标

准》合理安排工作人员轮流操作筑路机械，减少接触高噪声的时间，或间歇安排高噪声的工作。对距噪声源较近的养护作业人员，除采取使用防护耳塞或头盔等有效措施外，还应当缩短其劳动时间。同时，要注意对机械的经常性保养，尽量使其噪声降低到最低水平。为保护养护作业现场附近居民的夜间休息，对居民区 150m 以内的养护作业现场，养护作业时间应加以控制。

（2）对于养护作业中粉尘的主要污染源——灰土拌和、养护作业车辆和筑路机械运行及运输产生的扬尘，应采取有效措施减轻其对养护作业现场的大气污染，保护人民健康，如：

- a. 拌和设备应有较好的密封，或有防尘设备。
- b. 养护作业通道、沥青混凝土拌和站及灰土拌和站应经常进行洒水降尘。
- c. 路面养护作业应注意保持水分，以免扬尘。

（3）采取可靠措施保证原有交通的正常通行，维持沿线村镇的居民饮水、农田灌溉、生产生活用电及通信等管线的正常使用。

9.4.8 在养护作业服务养护作业过程中对承包人采取的环境保护措施，发包人和监理人有权监督，并向承包人提出整改要求，如果由于承包人未能对其负责的上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的人身伤亡、罚款、索赔、损失补偿、诉讼费用及其它一切责任应由承包人负责。

9.4.9 在养护作业服务养护作业期间，承包人应随时保持现场整洁，养护作业设备和材料、工程设备应整齐妥善存放和储存，废料与垃圾及不再需要的临时设施应及时从现场清除、拆除运走，严禁就地对垃圾、杂物进行露天焚烧。

9.4.10 承包人应严格按照国家有关法规要求，做好养护作业过程中的生态保护和水土保持工作。养护作业中要尽可能减少对原地面的扰动，减少对地面草木的破坏，需要爆破作业的，应按规定进行控爆设计。雨季填筑路基应随挖、随填、随压，要完善养护作业中的临时排水系统，加强养护作业便道的管理。取（弃）土场必须先挡后弃，严禁在指定的取（弃）土场以外的地方乱挖乱弃。

9.4.11 承包人应严格按照《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》等相关文件规定，及时组织实施空气重污染期间交通保障措施，按预警等级做好扬尘控制，做好环境保持工作。

9.4.12 承包人应严格按照《关于做好非道路移动机械进场登记的通知》、《北京市生态环境局关于商请做好非道路移动机械进场登记的函》（京生态 2022-1957 号）、《北京市生态环境局关于商请进一步组织督促本行业非道路移动机械做好信息编码登记的函》（京生态 2021-123 号）、北京市交通委员会《关于进一步做好公路建设项目非道路移动机械信息编码登记的通知》、《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》、北京市机动车和非道路移动机械排放污

染防治条例（FBM-CLI-10-1569162）等相关文件规定，强化工程机械污染防治，禁止使用高排放非道路移动机械。在高排放非道路移动机械禁止使用区域，禁止使用相关施工机械。在全部在施工现场现场禁止使用冒黑烟高排放工程机械（含挖掘机、装载机、叉车等）。

9.4.13 承包人在施工期间要严格执行《北京市建筑垃圾处置管理规定》相关工作的通知、《北京市交通委员会路政局关于印发北京市交通路政行业建筑垃圾综合整治工作实施方案的通知》（京交路建发[2016]387号）、北京市城市管理委员会《关于印发北京市建筑垃圾分类消纳管理办法（暂行）的函》（京管发〔2018〕142号）、《北京市建筑垃圾处置管理规定》（北京市人民政府令第293号）《北京市交通委员会路政局转发市城管委《关于印发禁止在京从事渣土运输车辆名单的函》的通知》（京交路建发〔2017〕451号）、《北京市生活垃圾管理条例》、《北京市城市管理委员会等部门关于进步加强建筑垃圾分类处置和资源化综合利用工作的意见》（京管发〔2022〕24号）文件要求，施工单位应加强对建筑垃圾运输车辆的管理，在施工过程中须使用渣土运输证件齐全的达标车辆进行渣土运输作业，做到“三不进、两不出”规定（不达标禁止进入工地、无准运证禁止进入工地、密闭装置损坏禁止进入工地，车箱未密闭禁止驶出工地、车身不洁禁止驶出工地）。发包人将重点加强对施工单位使用规范渣土运输车辆的监督。并将运输车使用情况纳入施工企业信用管理，对于道路遗撒、使用标识不全运输车辆的施工企业扣减信用得分，严厉打击使用无资质车辆、偷倒渣土的施工企业。

施工单位应自行及时办理建筑垃圾运输准运证、渣土消纳许可证，对建筑垃圾依法消纳。如发现施工单位未办消纳许可证消纳、未办准运证运输、违规使用无道路运输经营资质车辆运输建筑垃圾、偷倒建筑垃圾、或不按规定进行建筑垃圾处置的给予工地停工、纳入企业不良信息等处罚。施工单位须将建筑垃圾与生活垃圾分开堆放、运输，不可混运。如发现施工单位有建筑垃圾与生活垃圾混合堆放、混合运输的现象，给予工地停工处罚。因此而产生的一切损失由承包人自行承担。

9.4.14 施工过程中所选用材料应符合《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》、《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知-京财采购〔2020〕2381号》的相关要求，必须使用水性漆材料。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

本款补充：

承包人应按项目专用合同条款约定的内容和期限，在签订合同后1周内依据上年额度编制年度整体计划，交通委计划下达后1周内完成调整计划（即分解年、季度计划、月度计划）报送监理人。监理人应在项目专用合同条款约定的期限内批复或提出修改意见，否则该进度计划视为已

得到批准。经监理人批准的养护作业进度计划和合同进度计划，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或分项进度计划，报监理人审批。

承包人编制养护作业服务作业方案的内容：

（1）养护作业服务作业组织、现场布置、劳动力、机械设备、材料供应、资金流量、保道路畅通及进度计划等

（2）对检查、专项调查和技术检测安排，及其结果的养护对策方案

（3）“二类项目”的劳动力、机械设备、材料储备、资金流量等的准备情况

（4）质量、安全保证体系

（5）环境保护措施

（6）对连续集中出现的坑槽或其他病害的路段，应制定合理设计方案，以保证修复效果

（7）其它应说明的事项

10.1 合同进度计划

本款补充：

承包人在签订合同协议书后 14 天内向监理人提交 2 份详细的施工组织设计，其内容应与“投标文件”附篇施工组织设计建议书基本保持一致，还应包括该工程的质量目标设计，工程进度计划关键线路网络图、材料供应计划、资金需求计划、设备进退场计划、交通导流计划。监理人应在收到该施工组织设计 7 天内审查批准或提出修改意见。并须报项目管理部备案。

承包人在提交的工程施工组织设计中，按投标书附表中规定的格式，应附有按合同规定承包人有权得到支付的详细的月度合同用款计划。如果监理人提出要求，承包人还应按月度提交修订的合同用款计划。

工程进度计划在确保合同工期的前提下，每一个月修订一次，当月 20 日前将下月计划提交给监理人。发包人或监理人可根据实际情况，对进度计划予以合理调整，承包人应据此对施工计划进行修订，并实施。

10.2 合同进度计划的修订

本款细化为：

工程进度计划在确保合同工期的前提下，每一个月修订一次，当月 25 日前将下月计划提交给监理人。发包人或监理人可根据实际情况，对进度计划予以合理调整，承包人应据此对施工计划进行修订，并实施。

11. 开工和竣（交）工

11.3 承包人的工期延误

本条款补充：

由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期交工违约金。逾期交工违约金的日期计算，自预定的交工日期起到养护作业服务合同的工程交工证书中写明的交工日期或已批准的延长工期止，按天计算。逾期交工违约金应不超过在合同书附录中写明的限额。发包人可以从应付或到期应付给承包人的任何款项中扣除此违约金，不排除采用其它扣款方法。

延期后承包人支付逾期交工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

12. 暂停养护作业服务

12.1 承包人暂停施工的责任

本款第（5）项细化为：

（5）由承包人承担的其它暂停养护作业：

发包人暂停养护作业的责任，本款原内容后补充：

发包人如连续 2 个月发生已计量应支付而未支付工程款的，承包人可停工（但不得拖欠农民工工资）。造成的损失由发包人承担。

13. 工程质量

13.1.1 细化为：

质量要求：

执行国家、行业、北京市及本招标文件中规定的标准、规范和规程等实施，包括但不限于下述内容：

交工验收的质量评定：达到交通运输部发布的《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG 5220—2020）、《公路路基养护技术规范》（JTG 5150—2020）、《公路养护技术标准》（JTG 5110—2023）、《公路技术状况评定标准》（JTG 5210—2018）等各类技术规范及规程的合格等级。竣工验收的质量评定：达到交通运输部相关规范及规程规定的合格等级。

已完成合同规定的养护作业服务质量，按技术规范、《北京市公路养护作业服务考核细则》、《公路技术状况评定标准》及《公路养护质量检查评定标准》等进行检测、调查和评定。公路养护质量指数（MQI）应保持在达到北京市交通委员会责任书中规定的指标以上，路面常年保持良好状态。承包人应为本合同的养护作业建立强有力的质保系统和质检系统，认真执行国家、交通运

输部和北京市交通委员会有关加强质量管理的法规和文件，开展全面质量管理，确保养护作业服务质量达到质量目标和养护管理目标。

养护管理目标：

（一）检查与评定：满足《公路养护技术标准》（JTG 5110-2023）要求。影响城市风貌和行车安全的病害 24 小时内发现并处置完毕。

（二）日常保养和日常维修：满足《公路养护技术标准》（JTG 5110-2023）等各类技术规范及规程的要求。

（三）发现、处置养护事件：每日对管养路线进行全覆盖巡查。养护报表及时上报，养护事件全年按期完成率达到 99%。

（四）清扫保洁：满足《普通公路清扫保洁质量与作业要求指南（试行）》要求。

（五）公路路网技术状况检测结果：2026 年度全部路线指标要求均须满足《2026 年昌平区普通公路路面 PQI 值养护目标表》。依据《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018），PQI（总体）达到 85.41，国道 PQI 值达到 91.93（含），市道 PQI 值达到 88.11（含），县级公路 PQI 值达到 80.77（含）；PCI（总体）达到 82.45；国道 PCI 值达到 91.08（含），市道 PCI 值达到 86.36（含），县级公路 PCI 值达到 75.84（含）；RQI（总体）达到 88.98；国道 RQI 值达到 92.67（含），市道 RQI 值达到 90.03（含），县级公路 RQI 值达到 87.01（含）。

（六）桥梁技术管理：普通公路一、二类桥梁比例不低于 95%，当年新发现四、五类桥梁处治率 100%。2026 年度全部桥梁指标要求均须满足《2026 年昌平公路分局普通公路国市道桥梁养护目标》；

（七）应急处置：满足委防汛预案、铲冰除雪预案、重大活动保障等要求，做好备勤、值守、防汛、除雪和应急保障等工作。要满足平原半小时、山区 1 小时到达事故地点。

（八）养护数智化应用：实现智慧巡查、定位系统、业务系统等与委养护管理系统数据传输、功能对接。

（九）交通维护：设施完好率不低于 98%；

（十）绿化维护：绿化苗木成活率达到 98%，林木保存率达到 95%；

（十一）养护道班设置：公路服务一小时，即要满足由公路网任一点行驶一小时可以到达至少一处服务站。

（十二）接诉即办目标：养护单位要立即组织核实，并反馈情况，办理时间原则为 5 个自然日。养护单位应根据发包人要求，设置专人办理，养护单位或其上级单位具备接件主体的，应根

据发包人要求及时接件，主动处理。

随着养护管理科学化水平提高，适时调整养护管理目标

已完成合同规定的养护作业服务质量，按技术规范、《北京市公路养护作业服务考核细则》、《公路技术状况评定标准》及《公路养护质量检查评定标准》等进行检测、调查和评定。公路养护质量指标应保持在达到《2026年昌平区普通公路路面PQI值养护目标表》和《2026年昌平公路分局普通公路国市道桥梁养护目标》规定的指标以上，路面常年保持良好状态。承包人应为本合同的养护作业建立强有力的质保系统和质检系统，认真执行国家、交通运输部和北京市交通委员会有关加强质量管理的法规和文件，开展全面质量管理，确保养护作业服务质量达到质量目标和养护管理目标。如遇国家、交通运输部、北京市交通委员会、相关主管部门和发包人有最新要求，年度内可调整养护管理目标。

本款补充：

相关分局质量监督科有权对承包人养护作业质量进行监督和随时抽检，并通过监理人对工程质量实施否决，承包人应积极配合并免费提供试验用的试件。

发包人有权对作业项目养护目标做适当调整。

13.2 承包人的质量管理

本条款补充：

13.2.1 承包人应在合同约定的期限内，提交工程质量保证措施文件，包括质量检查机构的组织和岗位责任、质检人员的组成、质量检查程序和实施细则等，报送监理人审批。

13.2.2 承包人应加强对养护作业人员的质量教育和技术培训，定期考核养护作业人员的劳动技能，严格执行规范和操作规程。

13.2.3 承包人必须遵守国家有关法律、法规和规章，严格执行《公路路基养护技术规范》（JTG 5150—2020）、《公路养护技术标准》（JTG 5110—2023）、《公路技术状况评定标准》（JTG H20—2018）等各类技术规范及规程，全面履行工程合同义务，依法对公路养护作业服务质量负责。

13.2.4 承包人应加强质量监控，确保规范规定的检验、抽检频率，现场质检的原始资料必须真实、准确、可靠，不得追记，接受质量检查时必须出示原始资料。

13.2.5 承包人必须完善检验手段，根据技术规范的规定配齐检测和试验仪器、仪表，并应及时校正确保其精度；加强材料检验工作，不合格材料严禁用于本工程。

13.4 监理人的质量检查

本条款补充：

承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到养护作业场地，或制造、加工地点，或合同约定的其它地方进行察看和查阅养护作业原始记录。承包人还应按监理人指示，进行养护作业场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其它工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

监理人及其委派的检验人员，应能进入工程现场，以及材料加工场所，包括不属于承包人的场所进行检查，承包人应为此提供便利和协助。

监理人可以将材料检验委托一家独立的有质量检验认证资格的检验单位。该独立检验单位的检验结果应视为监理人完成的。监理人应将这种委托的通知书不少于 7 天前交给发包人。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.2.1 预付款

本款补充：

预付款额度为年度相应合同价款（或预估价款）的 30%。在承包人签订了合同协议书后，发包人支付预付款。预付款必须专用于合同工程，承包人不得将该预付款用于与本工程无关的支出，发包人有权监督承包人对该项费用的使用，如经查实承包人滥用预付款，发包人有权立即通过不限于限期退回、扣除进度款、清除出场及法律手段等方式将该款收回。

17.2.2 预付款保函

本项目不适用。

17.3.2 计量支付

本款补充：

（1）一类养护项目计量方式与金额计算按照考核办法的相关规定执行。于每月的 26 日前计量，当计量月累计计量额度达到预付款额度后，预留 5%绩效费用后，进行支付。

小修作业中的非计量类项目的工程价款，经发包人以各工程子目计量并经验收合格后，依据考核结果月度计量，当计量月累计计量额度达到预付款额度后，进行支付。小修作业中的计量类项目，根据实际发生，以各工程子目计量并经发包人、监理人验收合格后，依据考核结果月度计量，按月支付。

（2）二类养护项目由承包人按技术规范规定的计量方法，以实际发生并经发包人、监理人认

可的工程量计量，按照工程量清单单价计算，依据考核办法于每月的 26 日前计量，当计量月累计计量额度达到预付款额度后，进行支付。

（3）承包人应按月填写支付结账单报发包人审批。按月结算支付的中期支付证书应包括预付款按规定扣回的款额。

（4）承包人应按月如实向发包人报送项目的农民工工资支付情况。承包人没有按时报送农民工工资支付情况的，发包人将暂缓支付当月应支付的工程价款。

（5）防汛、铲冰除雪

a. 防汛备勤保障：按照防汛预警，遇有防汛预警进行备勤，只备勤不出动，按备勤进行计量。有雨情即出动（以发包人通知时间开始计算），综合考虑年度情况及区域路线进行报价，按 12 小时为 1 个计量周期，12 小时以内算 1 次；超出 12 小时的，每超过 6 小时按照 0.5 次计，超出不足 6 小时按 0.5 次计。既备勤又出动，只按照出动进行计量。

b. 铲冰除雪备勤出动：按照降雪预警，遇有降雪预警进行备勤，只备勤不出动，按备勤进行计量，有雪情即出动（以发包人通知时间开始计算），综合考虑年度情况及区域路线进行报价，按 12 小时为 1 个计量周期，12 小时以内算出动 1 次；超出 12 小时的，每超过 6 小时按照 0.5 次计，超出不足 6 小时按 0.5 次计。既备勤又出动，只按照出动进行计量。

c. 防汛部分费用上限为 160 万元；铲冰除雪部分费用上限为 210 万元。超过部分不再额外支付。

（6）突发事件或其它应急事件

如因突发事件造成公路、桥梁等设施损毁，或巡视、检查等发现公路、桥梁等设施存在安全隐患，不能及时修复，且影响公路安全通行的，需由承包人及时采取应急措施，保障安全通行。全部费用均已包含在相关清单子目中。如遇特殊情况，视上级主管部门批复，可调整合同金额。

（7）自然灾害突发事件

如由于降雨、降雪、地震等自然灾害导致的落石、滑坡、泥石流、路面塌陷、桥梁损毁等，需由承包人及时进行应急抢险处置，保障安全通行。全部费用均已包含在相关清单子目中。如遇特殊情况，视上级主管部门批复，可调整合同金额。

（8）上级单位下达的保障任务

接到上级通知的保障，承包人需单独成立保障队伍，参与备勤保障，遇有突发情况及时出动处置等。全部费用均已包含在相关清单子目中。如遇特殊情况，视上级主管部门批复，可调整合同金额。

（9）本标段如一级公路发生《公路养护技术标准》附录 B 中的应急养护内容，由本区域路基路面养护甲级资质单位承担。

（10）承包人同步负责本标段内昌平区重点保洁路线（区级补助资金部分）保洁作业，具体工作内容按北京市昌平区重点公路清扫保洁协议执行，待区级补助资金到位后进行支付，该部分补助资金按区级要求另行决算。

18. 检查验收

18.1 日常保养的检查验收：

检查采用定期和不定期相结合的方式，按照《公路养护缺陷修复期限表》（特别是涉及影响通行或景观的，需“24 小时修复处置类项目”）、考核办法等技术管理条款的有关规定及北京市交通委员会路政局养护管理相关制度进行检查评分，评分满分为 100 分，检查评分作为计量、支付依据。

本款补充：

检查文件

（1）养护作业服务承包人应在交工验收阶段按合同规定的要求，将养护原始记录、文件资料、图表记录等按发包人规定进行编制并提交监理人审核。编制的档案、图表、资料所需的费用由承包人承担。

（2）小修作业承包人编制竣（交）工文件，应按交通运输部[2004]3 号令发布的《公路工程竣（交）工验收办法》及交通运输部其它相关要求编制竣（交）工决算一式六套，提交监理人审核，费用由承包人承担。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

本款改写为：

养护作业服务二类实体项目缺陷责任期 1 年，一类日常保养项目缺陷责任期为合同期内。绿化、交通工程参照执行。相关事宜可另行约定。

其它项目的缺陷责任由发包人与承包人合同约定。

小修作业单项作业实际交工（完工）日期起计算 6 个月，一类日常保养项目缺陷责任期为合同期内。在全部工程交工（完工）验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其缺陷责任期的起算日期相应提前。绿化、交通工程参照执行。其他相关事宜可补充合同约定。

22. 公路巡查

本款补充：

养护巡查包括但不限于县级及以上公路及其附属设施等内容（含道班巡查）。承包人应以“全面覆盖，及时发现，快速反应，高效处置”为原则，按照合同规定对道路、桥梁以及附属设施进行及时性和周期性的巡查，做好路产设施的维护工作，避免设施受到违法侵害。公路巡查主要包括分局所辖的县级（含）以上公路的养护、路政、路网外场设备及公路用地范围内相关设施等巡查。

承包人应严格执行《普通公路养护巡查人员工作手册（试行）》等相关规定开展相关工作。

地质灾害巡查主要包括对国土部门排查确定的普通公路沿线地质灾害隐患点段进行专项巡查、看守、值守，养护巡查单位应结合日常巡查对上述地质灾害隐患点段以外山区公路进行巡查，及时发现隐患及塌方落石等情况。

承包人应严格执行《普通公路沿线地质灾害巡查值守工作制度》、《普通公路养护巡查人员工作手册（试行）》等相关规定开展工作。

22.1. 公路巡查范围及内容

公路巡查主要包括发包人所辖的县级（含）以上公路的养护、路政、路网外场设备及公路用地范围内相关设施等巡查。

地质灾害巡查值守主要包括对国土部门排查确定的普通公路沿线地质灾害隐患点段进行专项巡查、看守、值守，养护巡查单位应结合日常巡查对上述地质灾害隐患点段以外山区公路进行巡查，及时发现隐患及塌方落石等情况。

22.1.1 养护巡查主要内容：

22.1.1.1 路基

22.1.1.1.1 路基的稳定性；

22.1.1.1.2 上边坡危岩、浮石，下边坡冲沟和缺口、超限蒿草；

22.1.1.1.3 路肩是否有积水、杂物、车辙、坑槽、缺口、超限蒿草；

22.1.1.1.4 路肩是否与路面错台，硬路肩损坏、不洁，路缘石损坏；

22.1.1.1.5 排水设施是否齐全、完整、无杂物、畅通，挡墙等路基构造物损坏、位移；

22.1.1.1.6 防护工程无损坏，盖板及其它预制件无损坏，步道砖无损坏、沉陷、翘起；

22.1.1.1.7 附属设施井盖、井箅子等无丢失、损坏现象等。

22.1.1.2 路面

22.1.1.2.1 路面有无堆积物、落石、杂物、遗撒物、油污、积水、积雪等；

22.1.1.2.2 路面是否有坑槽、裂缝、拥包、沉陷、松散、脱皮、啃边、车辙、泛油、波浪与搓板、麻面、冻胀、翻浆等病害；

22.1.1.2.3 井盖、雨水箅子无丢失、损坏等。

22.1.1.3 桥梁（含涵洞）构造物

22.1.1.3.1 主要观测桥面铺装和步道有无损坏、雨雪，泄水孔、排水槽有无堵塞，伸缩缝无开焊、脱落、防护橡胶损坏、垃圾、阻塞，路缘石和人行步道无缺失、损坏，锥坡、护坡是否开裂、沉陷、损坏和超限蒿草，观测步道无破损，无桥头跳车和防撞墙损坏等；

22.1.1.3.2 上下部结构有无损坏、变形，支座是否损坏、老化、脱空，桥栏杆、桥名牌、限载标志是否齐全、完好，栏杆等装饰及时；

22.1.1.3.3 桥下是否杂物堆积、杂草蔓生，桥下河道是否有非法挖沙取石、上下游 50 米范围内漂浮物和沉积物、墩台基础冲空、墩台顶面流水坡和裂缝等现象。

22.1.1.3.4 涵洞结构完好、设施无损坏，防撞墙无损坏，进出水口和洞身无堵塞，洞口铺砌和墙无冲刷、冲毁和损坏，沉沙井内无淤泥和杂物等。

22.1.1.4 隧道工程

22.1.1.4.1 检查隧道有无明显渗水、照明和监控等机电设施是否完好，隧道路面同道路工程路面；

22.1.1.4.2 隧道仰坡、边坡和洞口是否存在落石、杂物、积水、结冰、损坏；

22.1.1.4.3 圯工体是否破损，隧道内衬砌、吊顶及内装是否清洁、有无脱落和损坏；

22.1.1.4.4 相关标志、标线等安全设施是否缺失、损坏或表面脏污影响使用功能等。

22.1.1.5 交通工程及沿线设施

22.1.1.5.1 交通标志、标线有无缺损、变形、歪斜、生锈、污染、褪色、不清晰、脱落，字迹清晰、无缺失，标志基础稳固、无损坏；

22.1.1.5.2 示警桩、轮廓标、里程碑、百米桩等设施有无缺损、褪色、剥落和污染；

22.1.1.5.3 凸面镜、防眩板、隔音屏有无缺失、破损；

22.1.1.5.4 设施周围无杂物和杂草等遮挡，黄闪灯、防撞桶等其它实施无缺失、损坏；

22.1.1.5.5 护栏、限高门架等防护设施有无缺失、变形、歪斜和缺损等。

22.1.1.6 公路绿化林木资源

22.1.1.6.1 主要巡查公路沿线绿化植物有无人为破坏；

22.1.1.6.2 有无缺株、枯死树、病虫害、枯枝、病枝、畸形枝、过密枝、侵入路界、风倒树、风折枝危树，日常修剪、浇水、刷白及时，冬季防火、防寒规范及时，林木除雪及时；

22.1.1.6.3 绿地无空白，保洁、修剪、除草、浇水、施肥、设施维护规范及时；

22.1.1.6.4 有无妨碍视距、影响交通安全、遮挡标志牌等情况。

22.1.1.7 公路沿线地质灾害隐患点

22.1.1.7.1 汛期（6月1日-9月15日）对地灾隐患点段细化责任区，安排专人进行地质灾害隐患巡查；

22.1.1.7.2 观察地灾隐患山体变化情况，有无塌方落石、危岩浮石、防护网内有无崩塌物堆积等；

22.1.1.7.3 国土部门发布地质灾害气象风险预警时，地灾隐患巡查人员缩小责任片区，对地质灾害易发点段早6:00至晚20:00期间采取流动看守，随时掌握易发点段隐患山体变化情况，做好信息报告；其它隐患点段保证每天2次的巡查频率。安排地灾隐患值守人员在地质灾害隐患点段沿线主要路口值守，配合属地政府进行预警宣传、人员劝阻和车辆疏导等工作。

22.1.2 路政巡查主要内容：

22.1.2.1 擅自占用、挖掘公路的行为

22.1.2.2 修建铁路、机场、供电、水利、通信等建设工程未经许可占用、挖掘公路用地或者使公路改线的行为

22.1.2.3 未经同意或者未按照公路工程技术标准的要求跨越、穿越公路修建桥梁、渡槽或者架设、埋设管线等设施的行为

22.1.2.4 未经同意或者未按照公路工程技术标准的要求在公路用地范围内架设、埋设管线、电缆等设施的行为

22.1.2.5 在大中型公路桥梁和渡口周围二百米、公路隧道上方和洞口外一百米范围内，以及在公路两侧一定距离内，不得挖砂、采石、取土、倾倒废弃物，不得进行爆破作业及其他危及公路、公路桥梁、公路隧道、公路渡口安全的活动

- 22.1.2.6 铁轮车、履带车和其他可能损害路面的机具擅自在公路上行驶的行为
- 22.1.2.7 损坏、移动、涂改公路附属设施可能危及公路安全的行为
- 22.1.2.8 损坏、挪动建筑控制区的标桩、界桩,可能危及公路安全的行为
- 22.1.2.9 遮挡公路附属设施或者利用公路附属设施架设管道、悬挂物品,可能危及公路安全的行为
- 22.1.2.10 造成公路路面损坏、污染或者影响公路畅通的行为
- 22.1.2.11 车辆装载物触地拖行、掉落、遗洒或者飘散,造成公路路面损坏、污染的行为
- 22.1.2.12 将公路作为试车场地的行为
- 22.1.2.13 造成公路损坏,未报告的行为
- 22.1.2.14 在公路用地范围内设置公路标志以外的其他标志的行为
- 22.1.2.15 未经批准在公路上增设平面交叉道口的行为
- 22.1.2.16 未经许可在公路上改造平面交叉道口的行为
- 22.1.2.17 在公路建筑控制区内修建建筑物、地面构筑物的行为
- 22.1.2.18 在公路建筑控制区内擅自埋设管线、电缆等设施的行为
- 22.1.2.19 在公路建筑控制区内扩建建筑物、地面构筑物的行为
- 22.1.2.20 在公路建筑控制区外修建的建筑物、地面构筑物以及其他设施遮挡公路标志或者妨碍安全视距的行为
- 22.1.2.21 利用公路桥梁进行牵拉、吊装等危及公路桥梁安全的施工作业的行为
- 22.1.2.22 利用公路桥梁（含桥下空间）、公路隧道、涵洞堆放物品,搭建设施以及铺设高压电线和输送易燃、易爆或者其他有毒有害气体、液体的管道的行为
- 22.1.2.23 未经许可利用公路桥梁、公路隧道、涵洞铺设电缆等设施的行为
- 22.1.2.24 对未经许可利用跨越公路的设施悬挂非公路标志的行为
- 22.1.2.25 公路范围内发现井盖丢失、损坏、移位、震响等情况,责任单位未立即补装、维修或更换的行为
- 22.1.2.26 公路范围内擅自移动井盖的行为
- 22.1.2.27 公路范围内巡查、维修人员未按规定在井口周围设置护栏、标志或采取其他安全

措施、施工结束未及时清理现场，恢复原状的行为

22.1.2.28 侵占公路、损坏设施、破坏公路、损坏路树、超限运输及其他路政类案件。

22.1.3 路网外场设备巡查主要内容：

22.1.3.1 公路信息采集与发布、监控等外场设施是否损坏、丢失或污染等，影响正常运行

22.1.4 公路沿线归发包人所有但上述未涵盖的所有设施

22.1.5 公路用地范围内相关设施

23. 违约

23.1 承包人违约

23.1.2 当承包人发生第 23.1.1 项约定的违约情况时，发包人有权向承包人课以违约金，具体约定如下：

（1）违反工程质量要求必须达到合格的规定，则课以 2% 年度签约合同价的违约金；

（2）违反第 4.4 款关于承包人人员管理的规定，或违反第 6 条承包人承诺提供养护作业配备的关键养护作业设备，则课以 1% 年度合同价的违约金；主要人员离开工地必须向监理人请假，并经发包人同意后才能离开。若擅自离开工地，每天课以违约金 2000 元 / 人；若每月在工地天数不足 20 天（特殊情况经发包人同意例外）者，每不足一天课以违约金 2000 元 / 人；当承包人因工作安排或其它原因确需调换主要人员时，须事先得到发包人的书面批准，更换的人员资质不得低于原被替换人员的资质，经发包人批准同意更换的，按下述规定课以违约金：项目负责人 30 万元/次，专业负责人 15 万元/次，其他人员 10 万元/次，或

（3）违反第 4.7 款关于承包人工程价款应专款专用的规定，课以与移（挪）用资金等额的违约金；或

（4）无视监理人事先的书面警告，一贯或公然忽视履行其合同规定的义务；或

（5）在接到根据第 5.2.1 或 5.2.2 款关于修复或运走、替换不合格材料、设备的规定发出的通知或指令后的 14 天内不遵守该通知或指令；或

（6）无正当理由而未能根据第 11.1 款规定开工；或在第 11.3 款规定的通知后的 14 天内，无正当理由未能采取措施加快进行本工程或其它关键部分的养护作业；或

（7）发生了第 4.2 款规定的违规分包的情况；或

（8）违反第 1.6.3 款关于承包人未经监理人批准，不得对养护作业资料进行修改的规定；或

（9）违反第 4.4.5 款关于要求承包人的人员必须满足工程进度和质量要求的规定；或

（10）违反第 5.1 款和第 6.1 款关于要求承包人的设备必须满足工程进度和质量要求的规定；
或

（11）违反第 4.6 款关于维护承包人雇佣人员合法权益，拖欠或克扣承包人雇佣人员工资的。

若承包人在执行合同中，有本项（4）、（5）、（6）、（7）、（8）、（9）、（10）、（11）目等所列情况，在发包人向承包人发出书面通知的 14 天内未见纠正后，发包人将按每一情况酌情向承包人课以 1%年度签约合同价的违约金。

（12）承包人对内业资料上报不及时或未按要求上报、数据不真实等，按每次 10000 元标准扣缴作为承包人违约金；如果由于承包人原因发生项目资料丢失情况，按 50000 元标准扣缴作为承包人违约金；

（13）其他重大事项违约情况

	违约情况	违约金
1	被行业部门通报批评。	5万元/次
2	被媒体曝光，行业检查扣分（包括市区环保督查等）。	3万元/次
3	承包人在处理12345等相关事件时存在弄虚作假、敷衍应付、糊弄拖延、推诿扯皮等问题的	3万元/次
4	因养护单位责任造成安全事故的。	20万元/次
5	发生讨要工资、上访等农民工纠纷事件的	10万元/次
6	下达的管养专项任务未按照要求实施或未在规定时间内完成的。	1万元/次

（14）若承包人在执行合同中，若针对民事纠纷等涉诉事件处理不及时，在发包人向承包人发出书面通知 1 天内未见应答、收到后 5 天内未见处理的，课以 1%年度签约合同价的违约金，并当月考评分扣除 5 分；如第一次处理后，事件仍未见处理，课以 3%年度签约合同价的违约金，并当月考评分扣除 10 分；拒绝处理的，发包人保留终止全部承包合同的权利。

25. 争议的解决

25.3 争议评审

本条款补充：

争议评审组由 3 人或 5 人组成，专家聘请方法可由发包人和承包人共同协商确定，亦可请政府主管部门推荐或通过争议调解机构聘请，并经双方认同。争议评审组成员应与合同双方均无利害关系。争议评审组的各项费用由发包人和承包人平均分担。

附件一：合同协议书格式

合同协议书

_____（以下简称“发包人”）为实施_____，已接受，_____（以下简称“承包人”）对该项目_____（专业名称、标段）的承包。发包人和承包人共同达成如下协议：

1. 承包人承包的作业内容如下：_____

2. 下列文件应视为构成并作为阅读和理解本协议书的组成部分，即：

- （1）本合同协议书
- （2）安全生产合同
- （3）廉政合同
- （4）专用合同条款
- （5）通用合同条款
- （6）工程量清单
- （7）项目负责人委托书
- （8）统计管理规定
- （9）公路养护缺陷修复期限表
- （10）公路小修保养考评细则
- （11）绩效评价考核
- （12）北京市公路养护作业技术规范
- （13）其它合同文件

3. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

4. 公路日常养护作业合同价为人民币（大写）_____（¥_____）。其中，一类养护项目合同价按照工程量清单所列的项目数量和单价计算，合同价为：人民币（大写）_____（¥_____）其中包括：道路（¥_____），桥隧（¥_____），绿化（¥_____）。二类养护项目费用按照清单单价和实际发生数量计算，合同价为：人民币（大写）_____（¥_____）。其中包括：道路（¥_____），桥隧（¥_____），绿化（¥_____）。

计划养护周期为 天，__年__月__日-__年__月__日。

年度绩效费用为年度合同额的 5%，共计人民币（大写）_____（¥_____）。考核标准详见合同附件。

5. 承包人项目负责人：_____； 承包人技术负责人：_____； 交通专业负责人_____； 机电专业负责人：_____。

6. 对承包人实施的普通公路养护作业考核，依据考核办法进行考核，考核结果作为计量支付的依据。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款作为本合同实施和完成的报酬。

8. 承包人保证按合同条款的规定承担本合同项目的实施，在承包期内由于养护工作缺陷或养护不及时、不到位而造成的第三方人员伤害、车辆损毁及其它经济损失的，由承包人承担一切责任。

9. 本合同书由双方法定代表人或其授权代理人签署并加盖公章后生效，年度合同服务期为：年____月____日至____年____月____日。

10. 如合同期限届满，甲方未签订下一年度养护合同，则本合同终止时间顺延至下一年度养护合同签署之日，乙方应按约定继续履行合同过渡期养护应急工作及招标人下达的工作任务；在合同过渡期结束后承包人须与下一养护作业单位做好交接工作，交接内容包含但不限于：工作内容、工作记录、设施设备、道班使用情况、报表等内容，如未进行或者未完成与新养护单位的交接工作，甲方有权不支付渡期养护应急的相关费用，并根据给招标人造成的不良影响或损失进行追偿。

11. 本协议书由双方在北京市公共资源综合交易系统中以电子签章和电子签名的形式签署完成。

12. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

13. 双方就本合同履行过程中发生的一切争议，应友好协商解决，协商不成的，双方均有权向区人民法院提起诉讼。

发包人：（盖单位章）

承包人：（盖单位章）

负责人或其委托代理人：（签字）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年 月 日

年 月 日

附件二：安全生产合同格式

安全生产合同

为在_____（项目名称）_____（专业名称、标段）的实施过程中创造安全、高效的养护作业环境，切实搞好本项目的安全管理工作，本项目发包人_____（以下简称“发包人”）与承包人_____（以下简称“承包人”）特此签订安全生产合同：

1. 发包人职责

- （1）严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行承包合同中的有关安全要求。
- （2）按照“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。
- （3）重要的安全设施必须坚持与主体项目“三同时”的原则，即：同时设计、审批，同时养护作业，同时验收，投入使用。
- （4）定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。
- （5）组织对承包人养护作业现场进行安全生产检查，监督承包人及时处理发现的各种安全隐患。

2. 承包人职责

- （1）严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等国家有关安全生产的法律法规、《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《公路养护安全作业规程》和《公路筑养路机械操作规程》、《公路养护技术规范》及相关行业标准、北京市交通委员会路政局《北京市道路养护工程平安工地标准》及相关管理办法等有关安全生产的规定。认真执行承包合同中的有关安全要求。
- （2）坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本合同的各项规定，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。
- （3）建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目负责人到生产工人（包括临时雇佣的

民工）的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目负责人是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按《公路水运工程安全生产监督管理办法》规定的数量和资质条件配备专职安全生产管理人员，专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

（4）承包人在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

（5）承包人必须具有劳动安全管理部门颁发的安全生产考核合格证书，参加养护作业的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程；定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、机动车驾驶、爆破、瓦斯检验、特种机械操作等特殊工种的人员，经过专业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。养护作业现场如出现特种作业无证操作现象时，承包人必须承担管理责任。

（6）对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外，还应配备有足够的消防设施，所有养护作业人员都应该熟悉消防设备的性能和使用方法；承包人不得将任何种类的爆炸物给予、易货或以其它方式转让给任何其他人，或允许、容忍上述同样行为。

（7）操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。养护作业管理员和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

（8）所有养护作业机具设备和高空作业的设备均应定期检查，并有安全生产管理员的签字记录，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。

（9）养护作业中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定专项方案和安全技术保障措施，养护作业现场必须符合相关的安全管理规定。

（10）承包人必须按照本项目项目特点，组织制定本项目实施中的生产安全事故应急救援预案；如果发生安全事故，应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其它有关规定，及时上报有关部门，并坚持“四不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

（11）承包人日常养护作业服务内容中涉及占路的作业项目，在开工前应按相关规定取得有关部门的同意后，方可上路养护作业。养护作业期间，严格按批复内容实施，作业区设置、指挥

交通人员和交通设施码放等需满足交通运输部《公路养护安全作业规程（H. 08. JTG H30-2015）》、北京市地方标准《占道作业交通安全设施设置技术要求》（DB11/T 854—2023）和北京市交通委员会路政局《北京市公路工程平安工地标准》及相关管理办法等有关安全生产的相关规定。

3. 安全生产费用

本项目安全生产费用年度总价为人民币（大写）_____（¥_____元）（已包含于合同协议书的合同清单单价当中，不再单独计量支付，需承包人提供安全生产费使用台账）。安全生产费用，在以下范围内使用，不得挪作他用：

（1）完善、改造和维护安全防护设施设备（不含“三同时”要求初期投入的安全设施）支出，包括现场临时用电系统、洞口、临边、机械设备、高处作业防护、交叉作业防护、防火、防爆、防尘、防毒、防雷、防台风、防地质灾害、地下作业有害气体监测、通风、临时安全防护等设施设备支出。

（2）配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出。

（3）开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出。

（4）安全生产检查、咨询、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）和标准化建设支出。

（5）配备和更新现场作业人员安全防护用品支出。

（6）安全生产宣传、教育、培训支出。

（7）安全生产适用的新技术、新装备、新工艺、新标准的推广应用支出。

（8）安全设施及特种设备检测检验支出。

（9）其他与安全生产直接相关的支出。

超出使用范围的安全生产相关的费用，均不计入安全生产费用。

4. 违约责任

如因发包人 or 承包人违约造成安全事故，将依法追究责任。

如果由于养护工作缺陷或养护不及时、不到位不符合养护规范、未履行安全注意义务等引发的人身伤害、财产损失等民事责任，承包人承担一切责任。

5. 本合同书由双方法定代表人或其授权代理人签署并加盖公章后生效，合同服务期为：
年__月__日至__年__月__日止。

6. 本协议书由双方在北京市公共资源综合交易系统中以电子签章和电子签名的形式签署完成。

发包人：（盖单位章）

承包人：（盖单位章）

负责人或其委托代理人：（签字）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年 月 日

年 月 日

请注意，此文件仅用于浏览，不得复制或用于投标，请注册并登录公共资源交易系统获取招标文件

附件三：廉政合同格式

廉政合同

根据《关于在交通基础设施建设中加强廉政建设的若干意见》以及有关工程建设、廉政建设的规定，为做好工程建设中的党风廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，_____（项目名称）_____（专业名称、标段）的项目法人_____（项目法人名称，以下简称“甲方”）与该项目承包单位_____（项目承包单位名称，以下简称“乙方”），特订立如下合同。

一、甲乙双方的权利和义务

（一）严格遵守党的政策规定和国家有关法律法规及交通运输部的有关规定。

（二）严格执行_____（项目名称）_____（专业名称、标段）合同文件，自觉按合同办事。

（三）双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（依照法律法规应当保守、保护的国家秘密、商业秘密、个人信息和合同文件另有规定除外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。

（四）建立健全廉政制度，开展廉政教育提醒，公布举报电话，监督并认真查处违规违纪违法行为。

（五）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。

（六）发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

二、甲方的义务

（一）甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼品、礼金、消费卡和有价证券、股权、其他金融产品等财物。不得让乙方报销任何应由甲方或甲方工作人员个人支付的费用等。

（二）甲方工作人员不得参加乙方安排的宴请和娱乐活动等；不得接受乙方提供的通信工具、交通工具和高档办公用品等。

（三）甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的

工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。

（四）甲方工作人员及其配偶、子女及其配偶等亲属和其他特定关系人不得从事与乙方工程有关的材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动。

（五）甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包单位或推销材料，不得要求乙方购买合同规定外的材料和设备。

（六）甲方工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人施工队伍。

三、乙方的义务

（一）乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼品、礼金、消费卡和有价证券、股权、其他金融产品等财物，或回扣、好处费、感谢费等。

（二）乙方不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方单位或个人支付的任何费用等。

（三）乙方不得以任何理由安排甲方工作人员参加宴请、旅游、健身、娱乐等活动安排。

（四）乙方不得为甲方单位和个人购置或提供通信工具、交通工具和高档办公用品等。

四、违约责任

（一）甲方及其工作人员违反本合同第一、二条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政务或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给承包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方及其工作人员违反本合同第一、三条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政务或组织处理；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。违纪违法情节严重的，甲方将建议相关部门给予行政处罚，并记入企业信用评价；情节特别严重的，甲方将建议主管部门给予取消其1-3年内参加依法必须进行招标的项目的投标资格和信用惩戒措施。

五、本合同作为_____（项目名称）_____（专业名称、标段）合同的附件，与主合同具有同等的法律效力，经合同双方签署后立即生效。

六、本协议书由双方在北京市公共资源综合交易系统中以电子签章和电子签名的形式签署完成。

（此页无正文）

发包人：（盖单位章）

承包人：（盖单位章）

负责人或其委托代理人：（签字）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年 月 日

年 月 日

附件四：项目负责人委托书

（承包人全称）

（项目名称）项目负责人委托书

致：_____（发包人全称）

_____（承包人全称）法定代表人_____（职务、姓名）代表本单位委任
_____（职务、姓名）为_____（项目名称）的项目负责人。凡本合同执行中的有关技术、
进度、现场管理、质量检验、结算与支付等方面工作，由_____（姓名）代表本单位全
面负责。

承包人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（职务）

_____（姓名）

_____（签字）

年 月 日

附件五：统计管理规定

统计管理规定

为加强公路养护管理，提高养护档案管理水平，提高统计数据的利用率，科学有效地发挥统计在公路养护中的作用，根据统计法律、法规和行业管理规定，制定此规定，并作为《合同条款》的附件。

一、统计管理要求

- 1、承包人按各类统计资料规定时限上报业主；
- 2、承包人按各类统计资料规定内容如实、认真填写；
- 3、承包人上报的各类统计资料做到真实、可靠；
- 4、统计资料不得虚报、瞒报、伪造、拒报、迟报；
- 5、承包人必须设立专职和兼职统计员。

二、统计报表分类

统计报表分类：维护、小修作业、系统和道班上墙图表，系统报表指路面管理系统和桥梁管理系统。具体报表名称和上报时间见附表《公路养护管理统计一览表》。

附件六：公路养护缺陷修复期限表

公路养护缺陷修复期限表

序号	类别	项目	巡查内容	修 复 期 限	24 小时修 复处置类 项目
一、公路养护设施					
1	路基 路面 作业	路基	堆料、不洁（垃圾或遗撒）	及时处理。24 小时内清理完毕。	是
2			积水（冰雪）和淤泥（包括管养步道范围内）	及时处理。 积水、淤泥 24 小时内清除； 结冰、积雪按除雪预案要求时限完成。	是
3			边坡冲沟和缺口	及时处理。7 日内修复。	
4			井盖丢失破损、井篦子丢失破损	及时处理，做好安全保护。 我局产权，24 小时内安装更换。井盖周边病害治理，7 日内修复。 其他产权，及时转交产权单位处治。	是
5			翻浆	及时处理。影响安全的立即做好安全处置。 7 日内彻底修复。 对存在隐患的路面病害要及时发现及时上报，经监理和业主确认后拿出处理意见，	
6			路缘石损坏	及时处理。影响通行或景观的，24 小时内修复完毕。	是
7			土边沟损坏	及时处理。7 日内修复，经常保持设计断面。	
8			上边坡危岩、浮石	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施。一般情况 2 日内清除	是
9			排水设施堵塞	及时疏通，确保排水正常。汛期发现问题，24 小时内疏通。	是

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

10			浆砌损坏	及时处理。7 日内修复。	
11			盖板及其他预制构件损坏	及时处理。7 日内修复。	
12			防护损坏	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施。	是
13			步道砖损坏、沉陷、翘起	及时处理。3 日内修复。	
14			土路肩缺口（冲刷或碾压）	及时处理。5 日内修复。	
15			硬路肩损坏	及时处理。7 日内修复。	
16			路肩车辙、路肩坑槽与路面错台	及时处理。7 日内修复。	
17			路肩超限蒿草	及时处理。7 日内清除。	
18			边坡超限蒿草	及时处理。7 日内清除。	
19			路面遗撒、浮石和其他大的杂物	及时处理，做好安全保护。24 小时内清理完毕。	是
20			雨季落入路面内塌方料	及时处理，做好安全保护。一般情况 24 小时内清除。特殊情况按照应急抢险要求。	是
21			井盖丢失破损	及时处理，做好安全保护。 我局产权：24 小时内安装更换。 井盖周边病害治理，7 日内修复。 其他产权，及时转交产权单位处治。	是
22		路面作业	公路除雪（按除雪预案路线分类）	及时处理。 一类线路：降雪即除，清除积雪一般不超 8 小时，严重雪情不超过 16 小时。 二类线路：一般不超 12 小时，严重雪情不超 24 小时。 三类线路：一般不超 48 小时，严重雪情不超 72 小时。	是
23			路面、通道口积水（冰雪）、淤泥	及时处理。 积水、淤泥 24 小时内清除； 积冰、积雪按除雪预案要求时限完成。	是
24			砂石路的车辙、坑槽、横坡消失现象	及时处理。7 日内彻底处理完毕。	

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

25			路面坑槽	及时处理。24 小时内修复	是
26			泛油、拥包、波浪、车辙、裂缝等病害	及时处理。7 日内彻底处理完毕。	
27			油污	及时处理。24 小时内清理完毕。	是
28		附属	示警桩、公里碑、里程碑、百米桩、桥名牌、界碑等颜色、字体损坏、歪斜	及时处理。3 日内修复。	
29			示警桩、公里碑、里程碑、百米桩、桥名牌、界碑等丢失、缺损	及时处理。7 日内修复。	
30			示警桩、公里碑、里程碑、百米桩、桥名牌、界碑等污秽	及时处理。3 日内清洗。	
31	交通及附属作业	沿线安全设施和标志	交通标志支柱弯曲变形倾斜的	及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施。3 日内修复。	是
32			交通标志撞毁、撞损	及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施。3 日内修复。	是
33			标牌歪斜	及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施。3 日内修复。	是
34			标牌丢失	及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施。3 日内修复。	是
35			版面破损、变形、丢失	及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施。3 日内修复。	是
36			钢板护栏、立柱损坏或丢失	及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施。7 日内修复。	是
37			缆索护栏车毁、立柱歪斜、破损严重	及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施。7 日内修复。	是
38			混凝土护栏损坏、混凝土护栏撞毁、方钢护栏损坏	及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施。7 日内修复。	是

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

39			夜光护栏横梁损坏、丢失	及时处理，影响通行或景观的，24小时内采取临时处置措施。7日内修复。	是
40			亚光护栏车毁、立柱歪斜、破损严重	及时处理，影响通行或景观的，24小时内采取临时处置措施。7日内修复。	是
41			凸面镜（广角镜）损坏、丢失	及时处理，影响通行或景观的，24小时内采取临时处置措施。7日内修复。	是
42			防眩板损坏、缺失	及时处理。7日内修复。	
43			隔音屏破损	及时处理。报业主及监理，待业主及监理会同相关部门审定后进行处治。	
44			限高龙门架损坏	及时处理，影响通行或景观的，24小时内采取临时处置措施	是
45			反光路钮、轮廓标松动	及时处理。5日内修复。	
46			反光路钮、轮廓标、诱导标缺失	及时处理。5日内修复。	
47			限高龙门架轻微变形	及时处理。7日内修复。	
48			黄闪灯闪烁不规则、横梁、立柱歪斜	及时处理，影响通行或景观的，24小时内采取临时处置措施	是
49			黄闪灯及附属设施撞毁、损坏	及时处理，影响通行或景观的，24小时内采取临时处置措施	是
50			护栏墩、隔离栅、防撞桶损坏	及时处理，影响通行或景观的。24小时内采取临时处置措施。防撞桶24小时修复，护栏墩、隔离栅等7日内修复	是
51			护栏螺栓松动、破损	及时处理，做好安全保护。3日内修复。	
52			油漆（损坏，集中粉刷）	每年9月份涂刷一次。	
53			污秽、油漆损坏严重的	及时处理。7日内修复。	
54			标线、减速垄、反光路钮不清晰、磨损	及时处理。7日内修复。	
55			设施周围杂草	及时清理。7日内清除。	
56	桥梁、涵洞、隧道作业	桥梁	受力构件损坏、不能自行处理的损坏	及时处理，做好安全保护。24小时内采取临时处置措施	是
57			墩台基础冲空	及时处理，做好安全保护。24小时内采取临时处置措施	是
58			伸缩缝开焊、脱落、破损、阻塞	及时处理。3日内修补完毕，伸缩缝需更换的，30日内更换完毕。	

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

59		泄水管、排水槽堵塞	及时疏通，确保排水正常。24 小时内疏通	是
60		桥面及步道积水（冰雪）	及时处理。积水 24 小时内清除； 积雪、积雪按除雪预案要求时限完成。	是
61		墩台顶面无流水坡、有裂缝	及时处理。7 日内填补砂浆，做成横向坡度。	
62		锥坡、护坡开裂、沉陷、损坏等	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施	是
63		支座损坏、老化、脱空	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施	是
64		桥头跳车	及时处理。7 日内修复。	
65		上、下游各 50 米内河床在雨后的漂浮物、沉积物	及时处理。影响安全的 24 小时内处理完毕，3 天内彻底清理完毕。	是
66		桥面铺装碎裂和脱皮	及时处理。7 日内处理完毕。	
67		栏杆损坏、剥落、露筋	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施，一般情况 7 日内整修完毕。	是
68		栏杆油漆损坏、脱落等	及时处理，合理安排时间涂饰或油漆，整修后栏杆随即补刷	
69		桥上标志缺损、污秽、变形	及时处理。小型简单的 3 日内修复，大型复杂的 7 日内修复。	
70		桥面缘石缺损、桥面人行步道损坏、观测步道破损	及时处理。7 日内修复。	
71		浆砌灰缝脱落、超限蒿草	及时处理。3 日内修补清理。	
72		桥下杂物堆积/杂草蔓生	及时处理，7 日内清除	
73		桥梁照明损坏	及时处理，做好安全保护。7 日内修复。	
74		桥面不洁	及时处理，24 小时内清理完毕。	是
75		观测步道破损	及时处理。7 日内修复。	
76	涵洞	涵洞主体结构损坏	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施	是
77		涵洞洞洞口铺砌、八字墙冲刷、冲毁	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施	是

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

78			防撞墙损坏	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施	是
79			涵洞进出水口堵塞	及时处理。24 小时内疏通。	是
80			涵洞沉砂井内淤泥	及时处理。2 日内清除。	
81			隧道内外的塌落物	及时处理。24 小时内清理完毕。	是
82			防护设施损坏	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施	是
83		隧道	隧道内衬砌损坏	及时处理，做好安全保护。24 小时内采取临时处置措施，一般病害 7 日内修复。	是
84			绿地垃圾、堆物或遗撒（绿地保洁）	及时处理。24 小时内清理完毕。	是
85			绿化设施损毁	及时处理。7 日内修复。	
86			林木补植（植被死亡或缺失）	报业主及监理，待业主及监理单位同相关部门审定后进行处治。	
87			苗木病虫害（病虫害防治）	及时处理。一般病虫害 7 日内处治完毕。	
88			枯枝、病枝、畸形枝、过密枝、侵入路界、遮挡标志影响视距的枝条、风倒树、风折枝危树、枯、死树枝	及时修剪。倒树、折枝等影响通行的 24 小时清除	是
89			林木除雪（绿化植被积雪或结冰严重）	及时处理。3 日内处理完毕	
90			日常修剪	及时修剪。7 日内完成。	
91			苗木干旱（浇水）	7 日内完成。	
92			绿地杂草过多（中耕除草）	7 日内完成。	
93			林木植被长势不佳（施肥）	7 日内完成。	
94			刷白	“五一”、“十一”前完成。	
95			防寒（防寒设施损坏）	7 日内完成。	
96	其他	其他			
二、路网外场设施					
序号	类别	项目	巡查内容		
1			门架或立柱损坏		
2			屏体显示异常		
3			设备箱损坏		
4			立柱喷涂污物		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

5		布设施	设备箱喷涂污物		
6			设备丢失		
7			道面感应线圈被覆盖		
8			积水监测设备入水口堵塞		
9		隧道机电设施	隧道机电及其他设施损坏		
三、独立路政类事件					
序号	类别	项目	巡查内容		
1	路政事件	独立路政事件（28项）	擅自占用、挖掘公路的行为		
2			修建铁路、机场、供电、水利、通信等未经许可占用、挖掘公路用地或者使公路改线的行为		
3			未经同意或者未按照公路技术标准的要求跨越、穿越公路修建桥梁、渡槽或者架设、埋设管线等设施的行为		
4			未经同意或者未按照公路技术标准的要求在公路用地范围内架设、埋设管线、电缆等设施的行为		
5			在大中型公路桥梁和渡口周围二百米、公路隧道上方和洞口外一百米范围内，以及在公路两侧一定距离内，不得挖砂、采石、取土、倾倒废弃物，不得进行爆破作业及其他危及公路、公路桥梁、公路隧道、公路渡口安全的行为		
6			铁轮车、履带车和其他可能损害路面的机具擅自在公路上行驶的行为		
7			损坏、移动、涂改公路附属设施可能危及公路安全的行为		
8			损坏、挪动建筑控制区的标桩、界桩，可能危及公路安全的行为		
9			遮挡公路附属设施或者利用公路附属设施架设		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

		管道、悬挂物品，可能危及公路安全的行为		
10		造成公路路面损坏、污染或者影响公路畅通的行为		
11		车辆装载物触地拖行、掉落、遗洒或者飘散，造成公路路面损坏、污染的行为		
12		将公路作为试车场地的行为		
13		造成公路损坏，未报告的行为		
14		在公路用地范围内设置公路标志以外的其他标志的行为		
15		未经批准在公路上增设平面交叉道口的行为		
16		未经许可在公路上改造平面交叉道口的行为		
17		在公路建筑控制区内修建建筑物、地面构筑物的行为		
18		在公路建筑控制区内擅自埋设管线、电缆等设施的行为		
19		在公路建筑控制区内扩建建筑物、地面构筑物的行为		
20		在公路建筑控制区外修建的建筑物、地面构筑物以及其他设施遮挡公路标志或者妨碍安全视距的行为		
21		利用公路桥梁进行牵拉、吊装等危及公路桥梁安全的作业的行为		
22		利用公路桥梁（含桥下空间）、公路隧道、涵洞堆放物品，搭建设施以及铺设高压电线和输送易燃、易爆或者其他有毒有害气体、液体的管道的行为		
23		未经许可利用公路桥梁、公路隧道、涵洞铺设电缆等设施的行为		
24		对未经许可利用跨越公路的设施悬挂非公路标志的行为		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

25		公路范围内发现井盖丢失、损坏、移位、震响等情况，责任单位未立即补装、维修或更换的行为		
26		公路范围内擅自移动井盖的行为		
27		公路范围内巡查、维修人员未按规定在井口周围设置护栏、标志或采取其他安全措施、作业结束未及时清理现场，恢复原状的行为		
28		侵占公路、损坏设施、破坏公路、损坏路树、超限运输及其他路政类案件。		
四、其他产权设施			及时通知产权单位	

备注：

路线分类定义如下：

一类线路：全市重要的国市干线、与高速公路（出入口）的联接线路、进出城区主要路段。

二类线路：重要的县级公路和通往各主要旅游点的旅游路线，铁路与公路平交路口。

三类线路：除一、二类以外的列养公路。

附件七：考核办法

“月检查、季考核、年评价”考核评价体系

第一章 总则

第一条 根据市政府交通基础设施按照“效率、效益、效果”的原则开展工作的要求，“月检查、季考核、年评价”考核评价体系中的指标归为三类：

（一）注重“效率”的指标：应急处置及极端天气应对，重大活动及节假日保障，PCI 指标，RQI 指标，TCI 指标；

（二）注重“效益”的指标：路基路面养护，桥涵隧道养护，交通安全设施养护，绿化管护，安全管理，路产维护；

（三）注重“效果”的指标：风貌指数，一、二类桥梁比例，一、二类隧道比例，正面清单。

第二章 月度检查

第二条 检查人员为发包人和养护监理单位成员，受检对象为各普通公路日常养护作业的承包人。

第三条 检查人员强化对养护路段日常检查，每月对全部管养范围内县级及以上普通公路全覆盖，记录养护单位的作业情况、道路设施完好状态及存在的问题，形成检查记录，作为季度考核的基础依据，每月 20 日前完成本月检查工作（检查内容及具体评分标准详见附件 1 至附件 8），并及时将检查结果及发现的问题正式通报至各承包人，同时将相关材料抄报至市交通委，抄送至承包人上级集团（若有）及养护监理单位。

月度检查结果在每季度最后一个月日常养护支付月报中集中体现。

第四条 月度检查总分为 100 分：

- （一）路基路面养护（20 分）；
- （二）桥涵隧道养护（12 分）；
- （三）交通安全设施养护（10 分）；
- （四）绿化管护（12 分）；
- （五）安全管理（12 分）；
- （六）路产维护（10 分）；

（七）应急处置及极端天气应对（12分）；

（八）重大活动及节假日保障（12分）。

因检查设施不涉及（如部分公路分局管养范围内无隧道）造成检查项不适用的，该检查项不进行打分，各发包人可将该项分值按其他检查项得分进行等比例换算。

第五条 风貌指数的检查频次、检查内容及具体评分标准详见《公路外观风貌评价标准》，并将风貌指数检查结果纳入年度绩效评价体系中。

第三章 季度考核

第六条 发包人每季度最后一个月20日前（每年第一季度考核完成时间为2月底）对养护单位管养路段内业资料进行集中考核，对照考核指标逐项核查打分。（考核内容及具体评分标准详见附件9）

第七条 季度考核评定分值构成为：该季度3个月月度检查分数均值 $\times 0.8$ + 内业检查分数 $\times 0.2$ 。

第八条 季度考核评价分为优、良、中、次差4个等级。其中，优： ≥ 90 分；良：80（含）-90分；中：70（含）-80分；次差： < 70 分。

第九条 季度考核结果与养护费用挂钩，具体挂钩方式如下：

考核结果为优秀的，全额支付本季度市交通委资金应支付养护费用；

考核结果为良的，扣除本季度市交通委资金应支付养护费用的1%；

考核结果为中的，扣除本季度市交通委资金应支付养护费用的2.5%；

考核结果为次差的，扣除本季度市交通委资金应支付养护费用的5%，并责令限期整改。

第四章 年度绩效评价

第十条 年度绩效评价。发包人负责对普通公路各养护标段承包人进行年度绩效评价、结果函告等工作。评价时间为每年2月底前完成，评价完成后10日内将评价结果函告各养护标段承包人。凡对绩效评价结果有异议的，可在函告后10日内向北京市交通委员会申请复核，若养护标段承包人对评价结果无异议，发包人应于3月20日前完成养护费用支付工作。

评价结果为优秀的，全额支付本年度（2026年4月1日至2027年3月31日）日常养护结算金额（不包含前四季度已扣减费用）；

评价结果为良的，扣除本年度（2026年4月1日至2027年3月31日）日常养护结算金额（不包含

前四季度已扣减费用）的 1%；

评价结果为中的，扣除本年度（2026 年 4 月 1 日至 2027 年 3 月 31 日）日常养护结算金额（不包含前四季度已扣减费用）的 2.5%；

评价结果为次差的，扣除本年度（2026 年 4 月 1 日至 2027 年 3 月 31 日）日常养护结算金额（不包含前四季度已扣减费用）的 5%。

第十一条 绩效评价初始分数 100 分，由前 4 个季度考核均值（占比 60%）、养护目标（占比 40%）和正负面清单三部分组成。（评价内容及具体评分标准详见附件 10）

第十二条 正面清单主要包括市委市政府、交通运输部书面肯定意见及表扬的；重要检查评比成绩优秀的；市交通委党组书面肯定及表扬的；在抢险救灾、重大活动保障等工作中表现突出的，在年度绩效评价中给予加分等奖励，具体加分方式如下：

（一）日常养护工作成效显著，受到上级部门（如市委市政府、交通运输部、市交通委党组）书面肯定意见及表扬的，每次加 3 分。

（二）在抢险救灾、重大活动保障等工作中表现突出的，受到上级部门（如市委市政府、交通运输部、市交通委党组）书面肯定意见及表扬的，每次加 3 分。

（三）积极推广应用养护新技术、新材料、新工艺、新设备，成效明显、降低成本，并提供跟踪观测报告或总结，每提供一项增加 1 分，最多加 3 分。

第十三条 主要包括被市委市政府、交通运输部或市交通委党组书面批评的；因巡查漏查、修复不及时、处置 12345 诉求等不力引发舆情的；发生安全责任事故的；出现拖欠农民工工资等不良行为的，在合同履约考核和企业信用评价中给予扣款扣分、约谈及处理主要责任人等处罚，具体处罚方式如下：

（一）由于养护管理不到位，受到上级部门（如市委市政府、交通运输部、市交通委党组）书面批评的，每发生一次扣 3 分。

（二）因承包人巡查缺失、隐患修复滞后、12345 诉求处置不力等原因，导致养护区域内问题被主流媒体、新媒体平台曝光，或被市区两级网信办、城市管理指挥中心等行业主管部门通报、预警的舆情事件，经调查核实，确认承包人负有直接或间接过错责任的，每次扣 0.5 分，情节严重的可采取企业信用系统扣分、约谈及处理主要责任人等处罚。

（三）发生重大及以上等级安全责任事故的，每发生一次扣 40 分，并扣减企业信用评价分；发生较大安全责任事故的，每发生一次扣 20 分，并要求承包人处理主要责任人；发生一般安全责任事故的，每

发生一次扣 10 分，并约谈养护单位主要领导。

（四）出现拖欠农民工工资等不良行为，经核实情况属实，承包人存在过错的，每发生一次扣 5 分。

第五章 退出机制

第十四条 连续 2 个季度考核为次差或年度绩效评价等级为次差的，发包人将终止养护合同，并追究承包人的违约责任。

如发包项目分为两个养护标段，且仅其中一个标段触发合同终止条件，发包人将委托另一养护标段的承包人接管全部日常养护工作；如两个标段同时触发合同终止条件，发包人可报请市交通委确定后续养护单位，也可采用公开招标方式重新确定承包人，并明确原承包人不得参与本次投标。招标期间的日常养护作业工作仍由原承包人负责。

因合同终止导致剩余养护期内产生的接管、过渡及养护工作等额外费用，均由被终止合同的承包人承担。

附件 1

普通公路路基、路面养护考核评分标准（外业检查）

检查内容	养护内容及标准	标准分	实得分	扣分标准	扣分原因	意见或建议
路基	1、路肩 （1）清洁无堆物、坍塌、缺口 （2）不低于设计宽度，横坡通顺，排水畅通 （3）无蒿草（<10cm） （4）硬路肩无损坏 （5）不缺土、密实 （6）路缘石无缺损、外边线顺适 （7）平整无积水、无杂物	15		（1）横坡度不符合要求出现反坡一处扣 0.5 分； （2）隆起、坑槽、错台、堆积物每出现一处扣 0.2 分； （3）公路维护未达标准横断面每一处扣 0.5 分； 4. 积水、淤泥、坍塌不按期清理每一处扣 0.5 分； （4）硬路肩损坏不按期修复每一处扣 0.5 分，修复不符合要求线型不顺每一处扣 0.5 分； （5）路肩不洁、蒿草超限每一处扣 0.5 分。（50 米以下为一处）不得擅自使用药品除草，一经发现本项分全部扣除。 （6）路缘石损坏不按期修复每一处扣 0.5 分，外边线不顺适一处扣 0.2 分。 （7）路肩杂物每发现一处扣 0.2 分。		
	2、边坡 （1）坡度适宜（一般内边坡不小于 1: 1.5，外边坡 1: 1） （2）无冲沟，不缺土	10		（1）边坡不整洁、蒿草超限每一处扣 0.5 分，依次类推，扣完为止； （2）坡面不平整、有明显冲沟和缺口每 1 处米扣 0.5 分，依次类推，扣完为止；		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

	(3) 稳定，无坍塌 (4) 无蒿草（<15cm） (5) 路宅分家墙无损坏			(3) 上边坡 的危岩、浮石未按期处理每一处扣 0.5 分。50 米以下为一处。不得擅自使用药品除草，一经发现本项分全部 扣除； (4) 路宅分家墙有一处损坏扣 0.5 分。 (5) 无冲沟，不缺土，及时修复，7 日内修复。		
	3、边沟 (1) 整洁畅通无淤塞，无杂物 (2) 尺寸适宜，主要路线均有边沟 (3) 无蒿草（<15cm） (4) 浆砌边沟无损坏	10		(1) 边沟不畅通淤塞一处扣 1 分； (2) 塌陷、撞毁的边沟不按期修复每一处扣 0.5 分；恢复后不坚固无线型 扣 0.5 分；再次坍塌 1 处 1 分； (3) 土边沟不符合设计断面要求，线型不顺每 1 处扣 0.5 分；侵占路基每一处扣 0.5 分；（4）边沟不清洁，杂物堆积、蒿草超限，每一处扣 0.5 分； (5) 盖板边沟及盖板边沟泄水孔不洁每一处扣 0.5 分。（50 米以下为一处）。 (6) 边沟损坏，及时修复 7 日内修复，经常保持设计断面。		
	4、边涵 (1) 整洁畅通、无淤塞 (2) 完整无破损	10		(1) 边涵不畅通淤塞一处扣 0.5 分； (2) 边涵不清 洁、有杂物一处扣 0.3 分（3 道为一处）； (3) 未按期处理的每一处扣 0.3 分。 (4) 及时疏通，确保排水正常，汛期发现问题，24 小时内疏通。		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

	5、挡墙及护坡 （1）经常检查，挡墙、护坡等完整无破损 （2）清除墙体、坡面杂草及污迹 （3）养护伸缩缝 （4）清理泄水孔	10		（1）墙体处露有杂草一处扣 0.5 分； （2）损坏不按期修复扣 1 分； （3）泄水孔堵塞一处扣 0.5 分； （4）及时修复，7 日内修复。		
	1、保洁 （1）整洁畅通，按要求清扫 （2）分隔带两侧无积尘、杂物 （3）公路用地范围内无垃圾	15		（1）按要求清扫，无积尘、杂物、大块浮石、“白色”污染，每一处不合格扣 0.5 分； （2）未及时处理的每一处扣 0.5 分。 （3）及时处理，24 小时内清理完毕。		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

路面	2、病害 (1) 路面无坑槽（20x20cm 以下且深度小于 2cm） (2) 拥包（高 1.5cm 以下）、局部松散（5m² 以下） (3) 泛油（5m² 以下） (4) 翻浆（1m² 以下） (5) 沉陷（3m² 以下，深 1.5cm 以下） (6) 啃边（2m 以下） (7) 划痕（5m 以下） (8) 路面裂缝（大于等于 5mm） (9) 路面车辙（大于 10mm 的纵向带状凹槽时）	20		(1) 对 1 项中的各种路面病害不按期处理一处扣 0.5 分，处理不规范一处扣 1 分；(2) 未及时修复处理的，一处扣 0.5 分。 (2) 路面坑槽及时处理，24 小时内修复。 路面拥包、泛油、翻浆、沉陷、啃边、划痕、路面裂缝、路面车辙，及时修复，7 日内彻底处理完成。		
	(1) 内部管理 (2) 设施设备 (3) 秩序及安全 (4) 服务质量 (5) 环境卫生 (6) 上墙图表	10		(1) 岗位职责、操作规程上墙，建立设置旅客意见箱、投诉电话，有一处不合格扣 0.5 分； (2) 车辆维修工具收费的扣 1 分，无工具使用记录的扣 1 分，维修工具码放不整齐的扣 1 分； (3) 各项服务发现没有做到昼夜不间断服务扣 1 分； (4) 发现停车场无管理人员或抛、冒、滴、漏车辆未指定区域停放扣 1 分；		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

道班服务站				(5) 服务区的绿化不整洁的一处不合格扣 1 分； (6) 上墙图表不齐全、内容不准确一处扣 1 分。		
合计		100				

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附件 2

普通公路桥涵、隧道养护考核评分标准（外业检查）

检查内容	养护内容及标准	标准分	实得分	扣分标准	扣分原因	意见或建议
桥涵	桥梁整体外观：是否整洁，有无杂物堆积；构件表面涂装层是否完好，有无损坏、老化变色、开裂、起皮、剥落、锈迹	5		(1) 有一处不合格扣 1 分； (2) 未按期处理的每一处扣 0.5 分。		
	桥面铺装：是否平整，有无裂缝、局部坑槽、积水、沉陷、波浪、碎边；桥头有无跳车。及时修补损坏部分	9		(1) 有一处不合格扣 1 分； (2) 未按期处理的每一处扣 0.5 分。		
	排水设施：是否良好，桥面泄水管是否堵塞和破损	5		(1) 有一处不合格扣 1 分； (2) 未按期处理的每一处扣 0.5 分。		
	伸缩缝：是否堵塞卡死，连接部件有无松动、脱落、局部破损，保证行车安全和清洁	5		(1) 有一处不合格扣 1 分； (2) 未按期处理的每一处扣 0.5 分。		
	附属设施：人行道、缘石、栏杆、扶手、防撞护栏和引道护栏有无撞坏、断裂、松动、错位、缺件、剥落、锈蚀等；桥名牌是否齐全、无歪斜、无丢失、按规定粉刷、字迹清晰	9		(1) 有一处不合格扣 1 分； (2) 未按期处理的每一处扣 0.5 分。		
	下部结构及附属构造物：墩、台、基础、河床铺砌、锥（护）坡、翼墙等等有无塌陷缺损、勾缝脱落、灌木杂草丛生，及时清理修补损坏部分；桥孔保洁：及时清除垃圾、淤积物、堆物	9		(1) 有一处不合格扣 1 分； (2) 未按期处理的每一处扣 0.5 分。		
	交通设施：交通信号、标志、标线、照明设施以及桥梁其他附属设施是否完好	5		(1) 有一处不合格扣 1 分； (2) 未按期处理的每一处扣 0.5 分。		
	外挂线：桥梁外挂线安装规范，无私搭乱挂现象，保护套管无破损、锈蚀严重现象，产权单位铭牌齐全。	3		每发现一处扣 0.5 分，扣完为止。		
隧道	1、洞口： (1) 边（仰）坡有无危石、积水、积雪；（2）洞口有无挂冰； (3) 边沟有无淤塞；（4）构造物有无开裂、倾斜、沉陷等。	5		(1) 每项扣 4 分； (2) 未按期处理的每一处扣 1 分。		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

	2、洞门： （1）有无开裂、倾斜；（2）有无沉陷、错台； （3）有无起层、剥落；（4）有无渗漏水（挂冰）。	5		（1）每项扣 4 分； （2）未按期处理的每一处扣 1 分。		
	3、衬砌： （1）有无裂缝、错台；（2）有无起层、剥落； （3）施工缝处有无渗漏水、挂冰、冰柱。	10		（1）每项扣 4 分； （2）未按期处理的每一处扣 1 分。		
	4、路面： （1）有无遗撒、落物、油污；（2）有无滞水或结冰； （3）有无拱起、坑槽；（4）有无开裂、错台； （5）有无沉陷、塌方等。	10		（1）每项扣 4 分； （2）未按期处理的每一处扣 1 分。		
	5、排水设施： （1）中央窨井盖、边沟盖板是否完好； （2）沟管有无开裂漏水； （3）排水沟（管）、积水井等有无淤积堵塞、沉砂滞水； （4）侧沟进水孔是否堵塞；（5）其他结构是否破损。	5		（1）每项扣 4 分； （2）未按期处理的每一处扣 1 分。		
	6、吊顶：有无变形、破损、漏水、挂冰。	5		（1）每项扣 4 分； （2）未按期处理的每一处扣 1 分。		
	7、内装：有无脏污、变形、破损。	5		（1）每项扣 4 分； （2）未按期处理的每一处扣 1 分。		
	8、中央警示桩、洞壁轮廓标及反光条： （1）中央警示桩、轮廓标是否有明显的划伤、裂纹、缺陷或损坏，金属支架、底板的表面是否有砂眼、毛刺等缺陷； （2）反光膜是否有划痕、条纹、气泡、颜色不均匀等缺陷，反光效果是否正常；（3）中央警示桩是否有歪斜、破损。	5		（1）每项扣 2 分； （2）未按期处理的每一处扣 1 分。		
合计		100				

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附件 3

普通公路交通安全设施考核评分标准（外业检查）

检查内容	养护内容及标准	标准分	实得分	扣分标准	扣分原因	意见或建议
交通安全设施	（1）波形防撞护栏无变形、表面平整、锈蚀；镀（涂）层均匀无脱落，螺栓、垫片、防阻块无缺损。 （2）护栏立柱及护栏墩埋置牢固、无倾斜、部件无缺损、丢失 （3）缆索护栏缆索无松动 （4）防眩板无缺损、歪斜、色泽一致 （5）混凝土隔离墩完好无缺损，表面无开裂、断裂、蜂窝麻面、露筋等缺陷，伸缩缝处理得当，错位不大于 2mm，损边、掉角长度 1 处不得超过 20mm （6）隔离栅完整齐全、无歪斜 （7）减速丘无缺损	30		（1）第 1、2、3、4、5、6、7 项及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施，7 日内修复。 （2）第 1 项未及时修复的，一处扣 0.5 分，。 （3）第 2、3、4、5、6、7 项未及时修复的，一处扣 1 分； （4）第 1、2、3、4、5、6、7 项遇突发性事件损坏安全设施（包括车毁、人为破坏、或其它因素造成交通设施损坏）应在发现后及时修复，未及时修复的，一处扣 2 分。		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

标志	(1) 设置合理规范无缺损、无遮挡、污秽 (2) 标志信息连续一致，齐全醒目，信息准确，无损坏，弯道内侧无影响行车视距现象 (3) 结构牢固、无歪斜 (4) 反光膜无缺损 (5) 自发光标志、黄闪灯、反光道钉无缺损	30		(1) 第 1、2、3 项及时处理，影响通行或景观的，24 小时内采取临时处置措施，3 日内修复。4、5、6 及时处理，7 日内修复。 (2) 第 1、2、3、4、5 项未及时修复的，一处扣 2 分； (3) 第 1、2、3、4 项遇突发性事件损坏设施（包括车毁、人为破坏、或其它因素造成交通设施损坏）应在发现后及时修复，未及时修复的，一处扣 2 分。	
标线	标线具有良好可视性，边缘整齐、线形流畅，标线长度、宽度、厚度、纵向间距、逆反射系数、玻璃珠含量、施划温度满足标准要求，无毛边、路面无污损、无大面积剥落、旧线清除干净。标线破损率大于 35%或逆反射亮度系数低于规范要求时，应重新施划。	30		影响通行或安全的，24 小时内采取临时处置措施，7 日内修复，每发现不合格扣扣 2 分。	
附属设施	示警桩、道口柱、公里碑、里程碑、百米桩、桥名牌、界碑等颜色、字体损坏、歪斜、污秽、丢失、缺损	10		颜色、字体损坏、歪斜、污秽，3 日内修复、清洗；丢失、缺损 7 日内修复，未及时处理每处扣 1 分。	
合计		100			

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附件 4

公路绿化管护质量考核评分标准（外业检查）

检查内容	养护内容及标准	标准分	实得分	扣分标准	扣分原因	意见或建议
计划完成情况	按招标文件规定，针对每月上报的月养护计划检查各路线养护作业内容完成情况。	5		未按监理批复计划中各路线完成时限进行当月工作，每条路扣 0.5 分。		
绿地保洁	按合同规定，定期进行绿地保洁，绿地无垃圾、废弃物、树挂、砖瓦块等的深度保洁。	10		未按合同规定进行保洁，绿地不洁，有垃圾、废弃物、树挂等（24 小时内清理完毕），每条路扣 1 分。		
浇水、施肥、除草、排涝	（1）乔灌木、花草适时浇解、封冻水，生长季节及时浇水解旱。 （2）根据树木花草生长状况及时施肥、除草。 （3）及时排除树堰绿地内雨季积水。	15		（1）未浇解冻水、封冻水、干旱浇水（7 日内完成），一项未完成扣 2 分，浇水不足每条路扣 1 分； （2）植物生长颓弱未施肥（7 日内完成），扣 1 分； （3）植物因涝害而死，一条路连续死 10 株以下扣 1 分，连续死 10 株以上每多死 1 株扣 2 分； （4）树堰或草坪未及时除杂草（7 日内完成），扣 0.5 分； （5）未按期处理的每一处扣 1 分。		
修 剪	（1）需要修剪的树木及时去除萌芽和干枯枝，梳理主枝，保持适宜的冠干比；灌木需清理枯老枝，保持适宜的冠型和花期。 （2）冷季型草坪适时修剪，保持 8-13cm 高度。 （3）绿篱色块色带及球形植物及时修剪，保持整齐美观。	20		（1）需要修剪的树木未及时修剪或修剪不规范扣 3 分； （2）草坪未适时修剪扣 3 分； （3）绿篱、色块、色带及球形植物未及时修剪扣 3 分。 （4）修剪时间（7 日内完成）、方法不合理，树木冠型不完整，不美观，剪口处理不得当，花卉残花败叶多，草坪整齐度、高度控制较差，		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

				扣 3 分。		
病虫害防治	树体健壮，无明显病虫害侵害症状，无明显花叶、卷叶和落叶。	10		(1) 发现树干被病虫害侵害（一般病虫害 7 日内处治完毕），连续 20 株以上扣 2 分； (2) 发现 1/3 花叶、卷叶或落叶/株连续 20 株以上扣 5 分。		
防寒、防盐、防火	(1) 对易受冻害的植物给予适时防寒、防盐并及时解除。 (2) 发生火灾及时上报并采取有力措施扑救。	8		(1) 未采取防寒防盐措施（7 日内完成），及时修复，导致植物冻伤或死亡的，扣 1 分； (2) 未及时清除绿地内落叶、枯草、秸秆、杂物等，扣 1 分； (3) 发生火灾上报不及时造成树木烧死扣 2 分； (4) 发生人为烧荒现象，视严重程度进行扣 5 分。		
有害树木清理	(1) 及时清理枯死树、风倒、歪险树，恢复交通。 (2) 及时清理或掩埋伐后树桩。 (3) 及时扶正小树。	10		(1) 未按缺陷处理时限完成的，一次扣 1 分； (2) 未及时扶正、清理不及时造成不良社会影响的，一次扣 2 分。		
补 植	(1) 栽植成活率为 98%，保存率为 95%。 (2) 每条路段连续缺株少于 10 株。 (3) 草坪、地被覆盖率≥98%。	10		(1) 未达到指标，每降低 1%扣 1 分； (2) 每条路段连续缺株超过 10 株扣 1 分； (3) 未按方案中要求时间处理的，每一处扣 0.5 分。		
绿化美化效果	苗木生长势良好，叶色正常。外观舒展，顺畅，具有一定的绿化景观。草皮、绿地无杂草、斑秃。	12		植物生长旺盛、叶色正常，不偏冠，观花、观果植物正常开花、结果（不扣分）；植物生长基本正常（扣 1 分）；部分植物生长欠佳（扣 2 分）。		
合计		100				

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附件 5

普通公路安全管理考核评分标准（外业检查）

检查内容	养护内容及标准	标准分	实得分	扣分标准	扣分原因
现场检查	1、作业区按规范设置警告区、上游过渡区、缓冲区、作业区、下游过渡区、终止区，设置是否规范。 2、安全标志、标牌、锥桶等设施齐全完好，摆放规范。 3、作业人员穿戴反光背心、安全帽等防护用品。 4、作业车辆设置警示灯、示廓标志。 5、设备操作人员持证上岗。 6、机械设备停放有序，远离作业危险区域。 7、无安全事故。	100		有 1、2、3、4、6 项有不合格扣 1 分；有 5 不合格扣 2 分； 第 7 项有 1 次一般的安全事故扣 30 分；有较大及以上安全事故本项不得分，并同时执行市有关安全规定。	
合计		100			

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附件 6

普通公路路产维护质量考核评分标准（外业检查）

检查内容	养护内容及标准	标准分	实得分	扣分标准	扣分原因
路产保护处置	1、路产损坏案件（撞损、盗割公路设施）发现及时。 2、损坏路产发现及时。	50		有 1 项迟报扣 1 分/ 次，瞒报扣 2 分/次	
路权管理	1、公路建筑控制区内无新增违法建筑物、构筑物等。 2、公路用地范围内无非法摆摊设点、堆放物料。 3、及时发现涉路项目（管线穿越、道口开设）等。 4、及时上报占路、侵路行为。	50		未按要求及时上报 扣 2 分/次。	
合计		100			

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附件 7

普通公路应急处置及极端天气应对考核评分标准

检查内容	养护内容及标准	标准分	实得分	扣分标准	扣分原因	意见或建议
应急抢险	1、泵站 （1）水泵、闸阀门、管道、集水池、压力井等设备设施是否完好； （2）遇紧急情况立即组织抢险。	10		有一处不合格扣 2 分。		
	2、防汛 （1）汛前采取措施，做好日常维护工作，确保公路排水设施畅通。汛期遇有雨情，及时掌握路况信息，出现险情，按协议规定时限处理抢修； （2）防汛物资储备检查考核，物资储备情况及出入库台账齐全等。 （3）下凹桥区标尺的设置情况及排水设施畅通，雨天公路抽、排水效果等。 （4）防汛备勤人员、设备情况。	25（4-10月）		（1）1 项有 1 处不合格扣 2 分，达不到合同规定扣 5 分； （2）2 项有 1 处不合格扣 2 分，出现险情处理不力，扣 6 分。 （3）3 项 1 处不合格扣 2 分。 （4）项 1 处不合格扣 2 分。 （5）项 1 处不合格扣 2 分。		
	3、铲冰除雪 （1）遇有雪情，及时掌握路况信息，按协议规	30（11月-次		（1）1 项有 1 处不合格扣 1 分，达不到合同规定扣 5 分；		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

	定时限完成路面除雪； (2) 除雪物资储备检查考核、及出入库台账； (3) 融盐池（灌）的运行情况，雪天公路铲冰除雪效果等。	年 3 月)		(2) 2 项有 1 处不合格扣 1 分，未达到除雪时限，并产生严重后果，扣 3 分。		
	4、物资站点 -- 满足两个 1 小时要求： (1) 出现应急事件时，从站点到事件地间的距离要 1 小时之内赶到； (2) 站点和站点之间的距离要在 1 小时之内到达。			有一处不合格扣 2.5 分		
	5、大风 (1) 遇有大风天气，根据天气预报信息，按协议规定时限完成大风备勤工作； (2) 检查大风备勤点位人员及机械准备情况； (3) 检查大风天气中遇险情时的出动情况。	20		(1) 1 项有 1 处不合格扣 1 分，达不到合同规定扣 3 分； (2) 2 项有 1 处不合格扣 1 分，未按要求及时处理，并产生严重后果，扣 3 分。		
	6、应急演练 针对防汛、铲冰除雪、大风按招标文件要求组织演练，要求有脚本、签到表、总结等。	15		有一项不合格扣 1 分		
	合计					

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附件 8

普通公路重大活动及节假日保障质量考核评分标准（外业检查）

检查内容	养护内容及标准	标准分	实得分	扣分标准	扣分原因
人员及设备配置	组建保障队伍，人员、机械设备、物资足额到位。	20		未按要求组建每条路扣 1 分。	
路面	保障路段无明显坑槽、裂缝、积水。	30		每发现一次扣 1 分。	
路域环境整治	路面整洁、无垃圾杂物等。	30		保洁不到位每发现一次扣 1 分。	
交通设施	护栏、标志标线等附属设施完好。	10		每发现一次扣 1 分。	
合计		100			

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附件 9

普通公路日常养护质量考核评分标准（内业检查）

检查内容	养护内容及标准	标准分	实得分	扣分标准	扣分原因	意见或建议
数据采集及统计资料	（1）各种资料齐全，记录详细、数据真实、准确、规范、及时上报（每月 21 号前）； （2）日常养护计划、小修保养计划、巡查管理制度及各类专项方案（包括巡查、保洁方案等）； （3）巡视记录、保洁记录、班组长记录、各类统计报表 （4）其它专项调查如翻浆、水毁、交通设施、绿化等各种临时性统计调查； （5）养护机械维修、作业、运转、保洁人员考勤等记录； （6）桥、隧基础数据库录入完整、准确，桥、隧经常检查记录齐全、及时； （7）各类预案（防汛、铲冰除雪、大风、防火等）	20		有一处不合格扣 0.5 分		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

日常养护业务管理系统使用	(1) 必须为路网管理系统、市交通委公路桥隧动态数据分析系统配备专职人员并及时填报； (2) 养护事件做到及时发现，及时上报； (3) 养护事件上报描述规范、准确、全面； (4) 养护事件处置及时、照片前后对比明显，验收单数量准确； (5) 按时上报计划、分解计划、计量支付等； (6) 养护事件按照规定时限修复完成。	15		(1) 1、2、3、4、5项有一处不合格扣1分； (2) 6项目中，养护事件逾期修复完成，每发生1次，扣1分。		
道路扬尘管理情况	根据市、区环保部门扬尘监测通报情况，每条路道路尘负荷应达到“良”及以上（即 $> 0.15\text{g}/\text{m}^2 - \leq 0.45\text{g}/\text{m}^2$），不得大于 $0.45\text{g}/\text{m}^2$，且月度道路尘负荷排名成绩不得进入后3名。	15		每出现“中”（即 $> 0.45\text{g}/\text{m}^2 \leq 1.2\text{g}/\text{m}^2$）一次每条路扣0.5分； 每出现“差” $> 1.2\text{g}/\text{m}^2$ 一次每条路扣1分；对于道路尘负荷成绩排名进入后3名，扣5分。		
承包商管理	(1) 各项管理制度齐全，如养护实施方案、养护责任制、养护管理办法等标准规范； (2) 对业主和监理发出的通知或整改通知，应有整改措施和整改记录。 (3) 道班服务站管理，包括内部管理、设施设备、秩序及安全、服务质量、环境卫生等，规章制度（包括年度	4		有一处不合格扣1分		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

	目标责任考核制度）、管理办法是否齐全等。					
12345 便民举报、舆情及各层级通报	(1) 12345 热线中发生的同一类项目、同路线多次发生同一问题的； (2) 被市、区级媒体报导或公众号曝光的； (3) 被区级及以上部门通报的； (4) 各层级通报、通知等相关文件。	15		(1) 超过三次以上，每条路扣 2 分； (2) 每发生一件扣 2 分； (3) 未按时限要求处理的，导致被通报的每件扣 4 分。 (4) 收到各层级通报、通知等相关文件每件扣 1 分。		
履约检查	(1) 履约人员是否与投标人员一致； (2) 投标人员到岗情况。	6		未按要求履约的一次无正当理由每人每次扣 1 分；二次无正当理由每人每次扣 3 分；累计三次扣 5 分。		
安全资料	(1) 建立健全养护安全责任制度、安全操作规程、应急预案等，制度完整且贴合实际。 (2) 定期组织学习与培训，有培训记录和签到表。 (3) 定期开展应急演练（每年不少于 2 次），有演练	10		有 (1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6) 有一处不合格扣 2 分；有 (7) 迟报扣 3 分，瞒报本项不得分；有		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

	方案、记录和总结。 (4) 定期召开安全生产工作会，有会议纪要。 (5) 电器、燃料、农药、消防器材符合要求并存放合理 (6) 定期开展安全隐患排查，有排查台账，且隐患整改有闭环管理。 (7) 发生安全事故按规定时间上报， (8) 安全生产费确认单等支付资料按规定上报。			(8) 项每次扣 5 分。		
隐患排查	(1) 计划、方案、制度等其他资料； (2) 自检自查隐患排查台账。 (3) 检查公路桥梁挂线台账、管线产权单位与桥梁产权单位签署的协议是否齐全并及时更新等。	5		(1) 无计划、方案、制度等资料，每项扣 1 分； (2) 无自检自查台账扣 1 分。 (3) 无台账、协议、及时更新台账等每项扣 1 分。		
巡查资料	(1) 按时提出巡视计划，按照计划全面实施，严格执行巡视频率； (2) 巡视检查记录要及时、详细、准确、规范； (3) 每天登记、汇总、核实养护事件，养护事件上报描述规范、准确、全面。	5		(1) 无计划、未按频率巡视等每项扣 1 分； (2) 有一处不合格扣 0.5 分； (3) 有一处不合格扣		

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

	(4) 交叉互检未制定计划、频率、内容记录不详细不准确等； (5) 交叉互检双方均未发现问题，推诿扯皮、整改不力等。			0.5 分。 (4) 每发现一处扣 0.3 分。 (5) 每发现一处扣 1 分。		
其他资料	交通部或市交通委要求准备或提交的各类资料（如国检资料）。	5		每缺失一项扣 1 分，扣完为止。		
合计		100				

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

附件 10

年度绩效评分标准打分表

序号	检查内容	标准分值	实得分	评价标准	评分依据
1	前 4 季度考核结果的算术平均分	60		1. 本项分值组成为：前 4 个季度考核算术平均分*0.6。	月度检查表、季度考核表
2	PCI 指标	10		1. PCI 指标满足招标文件要求得 6 分；与招标文件公布的指标相比，每提高 0.2 加 1 分，最多加 4 分，满分 10 分；（除去当年大修路段计算） 2. PCI 指标小于招标文件要求，本项得 0 分。（除去当年大修路段计算）	《路况检测报告》
3	RQI 指标	4		1. RQI 指标满足招标文件要求得 2 分；与招标文件公布的指标相比，每提高 0.2 加 1 分，最多加 2 分；（除去当年大修路段计算） 2. RQI 指标小于招标文件要求，本项得 0 分。（除去当年大修路段计算）	《路况检测报告》
4	风貌指数	10		1. 风貌指数满足招标文件要求（90）得 6 分；与招标文件公布的指标相比，每提高 1 加 0.5	本年度 12 个月的月度风貌指数算术平均分。

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

				分，最多加 4 分，满分 10 分； 2. 风貌指数小于招标文件要求，本项得 0 分。	
5	一、二类桥梁比例	5		1. 一、二类桥梁比例满足招标文件要求（97%）得 3 分；与招标文件公布的指标相比，每提高 1%加 1 分，最多加 2 分；满分 5 分。 2. 一、二类桥梁比例不满足招标文件要求（97%）得 0 分。	《桥梁定检报告》
6	一、二类隧道比例	2		1. 一、二类隧道比例满足招标文件要求（100%）得 2 分。 2. 一、二类隧道比例不满足招标文件要求得 0 分。	《隧道定检报告》
7	TCI 指标	5		1. TCI 指标满足最低要求（95）得 3 分；与招标文件公布的指标相比，每提高 1%加 1 分，最多加 2 分；满分 5 分。 2. TCI 指标小于招标文件要求，本项得 0 分。	/
8	养护数智化应用	4		1. 系统功能符合承诺要求，且系统运行、故障响应、数据质量、数据安全及人员操作满足考核指标要求，得 4 分，与招标文件公布的指标相比，每有一次不达标，扣 0.2 分，扣完为止。 2. 未按照承诺提供系统功能，或系统运行期	具体要求详见《日常养护项目招标文件数智化应用指标要求》

普通公路日常养护作业招标文件（项目专用本）

				间发生重大安全事件，本项得 0 分。	
	合计	100			

业主代表：

监理代表：

养护单位代表：

日期：

附件八：履约保证金格式

履约保证金

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）于_____年____月____日参加_____（项目名称）____标段的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。
2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发交工验收证书且承包人按照合同约定缴纳质量保证金之日止。
3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 日内无条件支付，无须你方出具证明或陈述理由。
4. 发包人和承包人按合同条款第 15 条变更合同时，无论我方是否收到该变更，我方承担本担保规定的义务不变。

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年____月____日

附件九：其他人员要求

人员	数量	资格要求
合约工程师	1	道桥专业工程师及以上职称，具有原交通运输部乙级造价工程师资格证书或住房和城乡建设部二级注册造价工程师资格证书（须注册）或交通运输工程专业二级注册造价工程师资格证书，3年（含）以上工作经验，担任过公路类似项目的合约工程师。
公路保洁负责人	1	3年（含）以上公路保洁工作经验。
接诉即办专员	3	3年（含）以上相关工作经验。

注：

1、本表数据为除前附表附录 5、附录 6 之外的人员。中标人应在合同谈判前按照本表的最低要求填报为本标段配备的其他人员，在经招标人审批后作为投入本标段的其他人员。

2、除投标人须知前附表附录 5、附录 6 中要求的人员外，招标人与中标候选人通过合同谈判确定其他管理人员和技术人员名单，相关人员应满足本表规定的资格要求，中标候选人应在合同谈判时提供相关人员的身份证、毕业证、职称证、社保证明原件、业绩证明材料原件作为证明材料，证明材料不齐全的，不能被确定为最终派驻人员。

3、排名第一的中标候选人无法按照招标文件规定的相应资格要求配备其他人员的，视为自动放弃中标资格，招标人有权确认排名第二的中标候选人为中标人，或依法组织重新招标。

4、招标人有权根据独立计划项目或工作要求，要求投标人配备专业工程师或其他工作人员，中标人须无条件予以配合。

附件十：其他资料

普通公路外观风貌评价标准

第一条 本标准适用于北京市县级及以上普通公路的外观风貌评价。

第二条 普通公路外观风貌评价实行月度考核制，每月 20 日前完成一次全覆盖考核评价。

第三条 公路外观风貌评价的考核人员为发包人和养护监理，被考核对象为各普通公路日常养护作业的承包人。其中，发包人负责统筹月度考核、抽查及审核；监理单位负责现场检查、数据记录、问题跟踪闭环；养护承包人负责落实整改。

第四条 普通公路外观风貌分级分类目标值

路线类别	权重	外观风貌指标	
		目标值（平均值）	单路最低值
国道	50%	93	90
市道	30%	89	85
县道	20%	85	82

注：1. 因水毁等不可抗力造成的道路损毁不纳入考核。

2. 在月度外观风貌评价考核过程中，若存在单路线得分小于单路最低值时，该路线对应行政等级路线的外观风貌月度得分扣 10 分。

第五条 外观风貌月度检查评价总分为 100 分，评价内容为：路容路貌（20 分）、路基（15 分）、路面（20 分）、桥涵、隧道（15 分）、交安设施（20 分）、绿化（10 分）。

第六条 评分方法与得分计算。按照外观风貌详细评价标准表（详见附表 1、2）逐路逐项进行评分，并根据评分值计算单条路线外观风貌月度得分，国、市、县道外观风貌月度得分和各养护承包人外观风貌月度得分。根据各养护承包人外观风貌月度得分值计算各养护承包人外观风貌年度得分。

单条路线外观风貌月度得分=该路线外观风貌考核项目月度得分之和

国/市/县道外观风貌月度得分=国/市/县道外观风貌月度得分之和÷国/市/县道路线总数

各养护承包人养护路线外观风貌月度得分=Σ（承包人养护的国/市/县道外观风貌月度得分×国/市/县道权重）

各养护承包人养护路线外观风貌年度得分=各养护承包人养护路线外观风貌月度得分之和÷12

第七条 年度公路外观风貌考核评分结果纳入日常养护年度绩效评价体系。

附表 1

外观风貌详细评价标准表

检查内容	具体项目	分值	风貌标准	评分细则
路容路貌 20 分	设施外观	5	(1) 公里碑、百米桩、界碑等完好、字迹清晰、无破损； (2) 示警桩、轮廓标等无缺失； (3) 防撞桶应拆尽拆，规范存量，严控增量。	(1) 公里碑、百米桩、界碑等缺失，每发现 1 处扣 0.2 分；破损、字迹模糊等，每发现 1 处扣 0.1 分。 (2) 示警桩、轮廓标缺失，每发现 1 处扣 0.3 分；示警桩、轮廓标破损，每发现 1 处扣 0.2 分。 (3) 出现新增未经论证设置防撞桶的，每发现 1 处扣 0.5 分；存量防撞桶破损的，每发现 1 处扣 0.3 分。 全部符合风貌标准得满分，最多扣 5 分。
	清扫保洁	15	(1) 公路用地范围内无垃圾； (2) 无明显遗撒、泥饼、污渍、杂物； (3) 尘土残存量符合要求。	(1) 公路用地范围内出现白色垃圾等杂物，每发现 1 处扣 0.3 分。 (2) 3 平方米以下道路遗撒，每发现 1 处扣 0.3 分；3 平方米以上 5 平方米以下道路遗撒，每发现 1 处扣 0.4 分；5 平方米以上道路遗撒，每发现 1 处扣 0.5 分。 (3) 道路尘土残存量或道路尘负荷检测数值未达到区级标准，每出现 1 处扣 0.5 分，此项最多扣 5 分。 全部符合风貌标准得满分，最多扣 15 分。
路基 15 分	路肩	5	(1) 路肩清洁，无堆物，无杂草过高（ $<10\text{cm}$ ）； (2) 无坍塌、缺口，排水畅通； (3) 路缘石无缺损、外边线顺适。	(1) 路肩不洁、存在堆积物、蒿草超限的，每发现 1 处扣 0.3 分。 (2) 路肩反坡、坍塌、缺口、积水，每发现 1 处扣 0.5 分。 (3) 路缘石缺损，外边线不顺适，每发现 1 处扣 0.2 分。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 5 分。

检查内容	具体项目	分值	风貌标准	评分细则
	边坡、边沟	5	(1) 边坡清洁，无杂草过高（<10cm）； (2) 边坡稳定，无坍塌、缺土、无明显冲沟； (3) 边沟整洁畅通无淤塞； (4) 边坡、边沟无杂物； (5) 上边坡防护网或护砌无破损、脱落。	(1) 边坡不洁、蒿草超限的，每发现 1 处扣 0.3 分。 (2) 边坡坍塌、缺土、出现明显冲沟，每发现 1 处扣 0.5 分。 (3) 边沟淤塞，每发现 1 处扣 0.3 分。 (4) 边坡、边沟存在杂物，每发现 1 处扣 0.2 分。 (5) 上边坡防护网或护砌破损，存在危岩、浮石，每发现 1 处扣 0.5 分。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 5 分。
	挡墙、护坡	5	(1) 挡墙、护坡等完整、无破损； (2) 无杂草； (3) 泄水孔通畅。	(1) 挡墙、护坡破损，每发现 1 处扣 0.5 分（累计 1 平方米为 1 处）。 (2) 挡墙、护坡上存在杂草，每发现 1 处扣 0.2 分。 (3) 泄水管堵塞，每发现 1 处扣 0.3 分（每处挡墙/护坡为 1 处）。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 5 分。
路面 20 分	沥青路面	10	(1) 路面无明显坑槽（20x20cm 以下且深度小于 2cm）、拥包（高 1.5cm 以下）、沉陷（3m ² 以下，深 1.5cm 以下）、车辙（大于 10mm 的纵向带状凹槽时）； (2) 无损害路面或妨碍交通的堆物； (3) 井盖、雨水箅子无丢失、损坏。	(1) 路面坑槽、拥包、沉陷、车辙范围超过标准，每发现 1 处扣 0.5 分。 (2) 出现损害路面或妨碍交通的堆放物，每发现 1 处扣 0.5 分。 (3) 井盖、雨水箅子缺失，每发现 1 处扣 0.5 分；井盖、雨水箅子损坏，每发现 1 处扣 0.2 分。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 10 分。

检查内容	具体项目	分值	风貌标准	评分细则
	水泥混凝土路面	5	(1) 路面无明显破损（20x20cm 以下且深度小于 2cm）、拱起（高 1.5cm 以下）、错台（高 1.5cm 以下）； (2) 无损害路面或妨碍交通的堆物； (3) 井盖、雨水箅子无丢失、损坏。	(1) 路面破损、拱起、错台范围超过标准，每发现 1 处扣 0.5 分。 (2) 出现损害路面或妨碍交通的堆放物，每发现 1 处扣 0.5 分。 (3) 井盖、雨水箅子缺失，每发现 1 处扣 0.5 分；井盖、雨水箅子损坏，每发现 1 处扣 0.2 分。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 5 分。
	人行步道、路缘石	5	(1) 步道砖无缺失、破损、凸起（高 1.5cm 以下）； (2) 路缘石无缺损、线形平顺； (3) 盲道无占用。	(1) 步道砖缺失、凸起，每发现 1 处扣 0.5 分；步道砖破损，每发现 1 处扣 0.3 分（累计 1 平方米为 1 处）。 (2) 路缘石线形不平顺的，每发现 1 处扣 0.5 分；路缘石缺损，每发现 1 处扣 0.3 分（累计 10 延米为 1 处）。 (3) 盲道出现占用，每发现 1 处扣 0.2 分（累计 1 公里为 1 处）。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 5 分。
桥涵、隧道 15 分	桥涵	10	(1) 桥头无跳车； (2) 桥面泄水管无堵塞； (3) 桥梁伸缩缝无脱落、破损、堵塞； (4) 栏杆无破损、锈蚀、露筋等； (5) 桥梁附着管线安全、整齐，无脱落、套管破损等。	(1) 桥头跳车，每发现 1 处扣 0.5 分（每座桥为 1 处）。 (2) 伸缩缝及泄水管堵塞，每发现 1 处扣 0.2 分（每座桥为 1 处）。 (3) 伸缩缝脱落、严重破损（影响行车），每发现 1 处扣 0.5 分（每座桥为 1 处）。 (4) 栏杆破损露筋，每发现 1 处扣 0.3 分（每座桥为 1 处）。 (5) 桥梁附着管线出现脱落，每发现 1 处扣 0.3 分（每座桥为 1 处）。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 10 分。

检查内容	具体项目	分值	风貌标准	评分细则
	隧道	5	(1) 隧道洞口、洞门、衬砌等土建设施构造物无变形、严重破损等病害； (2) 吊顶无大面积漏水； (3) 排水设施完好，无堵塞。	(1) 隧道土建设施变形、严重破损，每发现 1 处扣 1 分（每座隧道为 1 处）。 (2) 吊顶出现 2 平方米及以上漏水的，每发现 1 处扣 0.5 分（每座隧道为 1 处）。 (3) 排水设施堵塞，每发现 1 处扣 0.2 分（每座隧道为 1 处）。 全部符合风貌标要求得满分，最多扣 5 分。 如无隧道，隧道分值按桥涵得分进行换算。
交安设施 20 分	标志	5	(1) 结构牢固，无缺失、歪斜、破损； (2) 无锈蚀、褪色、脏污、破损、小广告等； (3) 符合交通标志设施标准，标志内容准确、信息连续一致，弯道内侧无影响行车视距现象。	(1) 标志缺失，每发现 1 处扣 0.5 分；标志歪斜、破损，每发现 1 处扣 0.3 分。 (2) 标志锈蚀、褪色、脏污，每发现 1 处扣 0.2 分；粘贴、喷涂小广告未清理的，每发现 1 处扣 0.2 分。 (3) 标志不符合交通标志设施标准的，每发现 1 处扣 0.3 分；标志信息错误，不连续一致，每发现 1 处扣 0.3 分。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 5 分。
	标线	5	(1) 边缘整齐、线形流畅； (2) 无破损、无大面积剥落、旧线清除干净。	(1) 标线边缘不整齐、线形不流畅的，每发现 1 处扣 0.2 分。 (2) 标线出现剥落、破损，每发现 1 处扣 0.3 分（累计 100 延米为 1 处）；旧线清除不彻底的，每发现 1 处扣 0.2 分（累计 100 延米为 1 处）。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 5 分。

检查内容	具体项目	分值	风貌标准	评分细则
	护栏、限高门架	5	(1) 波形护栏无变形，线形顺直、无锈蚀、镀（涂）层均匀无脱落； (2) 混凝土隔离墩结构安全、连接可靠、外观统一、美观协调，完好无缺损，表面无锈迹、开裂、锈胀、混凝土剥落； (3) 缆索护栏无锈蚀，钢丝绳无松弛； (4) 限高门架无缺失、变形、歪斜。	(1) 波形护栏线形不顺直、歪斜，每发现1处扣0.3分（累计10延米为1处）；波形护栏表面锈蚀、涂层脱落的，每发现1处扣0.2分（累计20延米为1处）。 (2) 混凝土隔离墩涂装色泽不一致的，每发现1处扣0.2分（累计10平方米为1处）；混凝土隔离墩表面出现、锈迹、开裂、锈胀、混凝土剥落，每发现1处扣0.2分（累计1平方米为1处）。 (3) 缆索护栏钢丝绳锈蚀、松弛，每发现1处扣0.3分（累计10延米为1处）。 (4) 限高门架缺失，每发现1处扣0.5分；限高门架变形、歪斜，每发现1处扣0.2分（每个门架为1处）。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣5分。
	防眩板	3	(1) 色泽一致； (2) 无缺损、歪斜、脏污。	防眩板出现缺失、歪斜，每发现1处扣0.3分；防眩板脏污，每发现1处扣0.2分（累计100延米为1处）。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣3分。
	隔声屏、护网	2	(1) 基础牢靠； (2) 构件无大面积锈蚀、脏污、缺损。	(1) 构件锈蚀，每发现1处扣0.5分（累计1平方米为1处）。 (2) 隔音屏脏污，每发现1处扣0.2分（累计5平方米为1处）。隔音屏、护网缺损，每发现1处扣0.5分（累计5平方米为1处）。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣2分。
绿化10分	绿地保洁	3	绿地无垃圾、废弃物、树挂、砖瓦块等。	绿地存在垃圾、废弃物未清理的，每发现1处扣0.2分。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣3分。

检查内容	具体项目	分值	风貌标准	评分细则
	树木修剪	3	(1) 树木修剪及时，美观整齐； (2) 绿篱色块色带及球形植物及时修剪，保持整齐美观； (3) 树木修剪应不遮挡信号灯，不影响行车视距。	(1) 行道树出现干枝死杈的，每发现 1 株扣 0.1 分。 (2) 绿篱未及时修剪，每发现 1 处扣 0.1 分（累计 5 平方米为 1 处）。 (3) 出现行道树遮挡信号灯、指示牌等情况的，每发现 1 处扣 0.5 分。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 3 分。
	病虫害防治	2	树体健壮，无明显病虫害症状，无明显花叶、卷叶和落叶。	(1) 发现树干被病虫害侵害，连续 20 株以上，每发现 1 处扣 0.4 分； (2) 发现 1/3 花叶、卷叶或落叶/株连续 20 株以上，每发现 1 处扣 1 分。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 2 分。
	有害树木清理	2	(1) 及时清理枯死树、风倒、歪斜树； (2) 及时清理或掩埋伐后树桩。	(1) 路旁枯死行道树未清理，每发现 1 株扣 0.2 分；色带、灌木枯死株 10 平方米以上未清理，每发现 1 处扣 0.2 分（累计 10 平方米为 1 处）。 (2) 路旁伐后树桩未清理，每发现 1 处扣 0.2 分。 全部符合风貌标准要求得满分，最多扣 2 分。

附表 2：公路外观风貌检查评价记录表（样表）

公路外观风貌检查评价记录表（样表）

路线名称	起止桩号	检查日期	检查人员	评分项目	标准分	实得分	扣分原因	问题照片编号
G103		2026.01.05		设施外观				ZP20260105_01
...			...	...	...	...		

1、问题照片拍摄要求：正对问题部位，设置水印（标注拍摄位置及时间）；每个问题至少 1 张近景+1 张远景（远景应包含公里碑、标志牌或其他参照物）。

2、归档命名规则：ZPYYYMMDD_NN，如 ZP20260105_01 表示 2026 年 1 月 5 日第 1 张问题照片。

普通公路养护交叉互巡互检指导原则

第一章 总 则

第一条 为加强北京市公路养护巡查工作，激励养护单位加大日常巡检力度，主动发现、及时发现、处置公路病害，保证公路良好的技术状况，根据《公路法》、《公路安全保护条例》、《北京市公路条例》、交通运输部《公路养护技术标准》等法律、法规及规章要求，结合市管普通公路实际情况，制定普通公路养护交叉互巡互检指导原则。

第二条 本文件适用于北京市各郊区公路分局管养公路的交叉互巡互检及后续处置工作。

本导则所指公路，按其在公路路网中的地位及分局管养情况分为国道、市道和县道，主要包括路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、交通设施、绿化苗木和相关附属设施。

第三条 分局负责管养公路的养护巡查标段交叉互巡互检、处置具体管理工作。公路养护监理单位协助分局做好交叉互巡互检工作监督检查。公路养护作业单位负责公路养护巡查标段交叉互巡互检的实施，制定互巡方案，定期组织开展互巡工作。

第四条 公路养护巡查交叉互巡互检坚持“早发现、快处置、互受益”的原则。对跨标段发现的问题，由问题发现单位选择是否修复，经监理确认，业主研判后确定最终实施单位，确保问题处置闭环管理。

第二章 巡查内容

第五条 公路养护巡查交叉互巡互检范围主要包括公路路基、路面、桥涵构造物、隧道、交通工程设施、绿化林木资源等。

公路养护巡查交叉互巡互检重点巡查影响道路通行安全和景观风貌类问题。

安全类问题主要包括：路面坑槽、沉陷，交安设施破损、缺失，桥梁伸缩缝堵塞等。

景观风貌类主要包括：路容路貌、路基、路面、桥梁、涵洞、隧道结构物、交安设施、绿化等涉及外观风貌类问题。

第三章 巡查要求

第六条 养护作业单位应制定交叉互巡专项巡查方案，并经监理审核和分局同意后组织实施。

专项巡查方案应包括巡查计划、巡查路线、车辆配备、巡查人员等内容。

第七条 公路养护巡查交叉互巡按以下频率进行：

每周至少开展 1 次交叉互巡，每月至少对负责交叉互巡的路段全覆盖巡查一次；公路设置中央隔离带，分上行、下行的，分别进行巡查。

第八条 各标段按照交叉互巡专项巡查计划开展互巡工作，对负责交叉互巡的路段及附属设施进行全面检查。

第九条 进行交叉互巡工作时发现问题的必须按程序反馈到分局；巡查单位发现有可能危及安全的问题后需立即做好防护措施，并通知管养单位安排专人看护，待相关责任单位到达现场后方可离开。

第四章 巡查处置

第十条 公路养护巡查交叉互巡过程中发现养护巡查事件时，需将路线名称、桩号地点、事件内容、建议处理方式、巡查人员和记录时间等信息及时、准确记录并通过日常养护业务管理系统上报分局。

第十一条 公路养护巡查交叉互巡过程中发现非法损坏道路及附属设施等涉及损害路产路权行为应及时制止并通知管养单位跟踪处置，并同时上报监理单位和分局。

第十二条 针对交叉互巡发现的问题，问题发现单位可选择是否进行修复。问题发现单位选择进行修复的需同步填写《交叉互巡问题处置审批单》，报监理单位和分局审批。分局组织监理单位复核后通过日常养护业务管理系统下发养护事件。问题发现单位按照养护作业和修复时限要求进行修复。修复完工后，将工程实施前后对比照片及养护作业项目清单单价、工程量、合计金额等报监理单位验收，同时通过日常养护业务管理系统上传至监理单位及分局审核，后续履行支付相关流程，相关费用从问题责任标段的养护合同金额中扣除，在支付流程中明确体现扣款事项和金额，并据此进行支付核减。

第十三条 交叉互巡发现的问题由管养单位进行修复的，由分局组织监理单位复核后通过日常养护业务管理系统下发养护事件。管养单位按照养护作业和修复时限要求进行修复。修复完工后，将工程实施前后对比照片及养护作业项目清单单价、工程量、合计金额等报监理单

位验收，同时通过日常养护业务管理系统上传至监理单位及分局审核，后续履行支付相关流程。

第五章 检查与考核

第十四条 将交叉互巡工作纳入各标段养护工作考核体系，对交叉互巡积极的标段，分局可视情况给予考核加分；对拒不配合、推诿扯皮、整改不力的标段，予以通报批评并扣除相应考核分值。

第十五条 对养护巡查交叉互巡落实不到位、日常巡查处置不及时养护单位，分局将视问题严重程度给予约谈、通报、考核扣分等惩处措施。

第十六条 养护监理单位应对公路养护巡查交叉互巡进行监督检查，定期向分局汇报检查情况，分局发现养护监理单位有监督检查落实不到位的情况，按照相关规定进行处理。

日常养护项目招标文件数智化应用指标要求

养护单位应具备一套企业级养护业务系统，并有手机端 APP 应用，用于处理养护全过程数据的采集、汇聚、处理，指导一线生产作业，为养护业务规划、实施、管理、考核与行业监管提供抓手。实现养护业务全流程数智化管理，并实现与市交通委平台对接，按市交通委对数据的时限要求推送数据，支撑行业监管。

一、企业级系统功能要求

1. 养护全过程管理基础功能[1.1]

日常养护、养护巡查的养护计划、执行、检查与验收的全过程闭环流程管理。支持提供养护一线作业人员手机端病害填报，具备病害定位、病害信息（含文字描述、现场照片、视频）上报、工单接收、派发、处置验收的全闭环流程管理。

2. 地图服务功能

2.1 具备“路、桥、隧、作业人员、作业车辆、养护事件”等全要素一体化地图呈现。图层支持自定义叠加、缩放、筛选操作，满足防汛抢险、扫雪铲冰等应急处置工作的调度指挥需求，可实时展示应急资源分布、作业进展、事件处置状态。

2.2 支持日常巡查、清扫保洁等常规作业任务的路线规划，以及扫雪铲冰小循环路线的自定义设计，具备路线优化、里程测算功能。

3. 全景影像功能

支持道路 360° 全景影像、桥下空间 360° 全景影像的无缝浏览、点位标注与测量功能

4. 智慧巡查功能

4.1 支持巡查车、扫雪铲冰作业车、防汛作业车的实时定位跟踪与车载视频实时回传，可自动统计作业里程、作业覆盖率，支持作业轨迹回放与作业合规性监督检查。

5. 指挥调度功能

5.1 提供调度决策支撑专属页面，针对重大活动保障场景，可实时查询保障范围内的资产技术状况、风险隐患点位分布，以及保障车辆、人员、应急物资的实时位置与状态信息。

5.2 支持根据保障要求和现场状况，支持对车辆、人员、物资进行调度指挥。

二、数据接入要求

1. 全景影像数据接入

1.1 须完成招标范围内全部养护路段的全景影像采集与接入，里程覆盖率需达到 100%，影像分辨率不低于 4K 标准，帧间隔 ≤ 5 米，需完整呈现道路、桥下空间主体、附属设施等核心要素。

1.2 全景影像数据按季度更新，每季度结束前完成影像的采集、处理及系统接入工作，同步完成道路病害（路况）、交安设施（路产）等关键要素的标注。

1.3 遇铲冰除雪、防汛等突发应急事件时，需启动应急采集预案，在事件影响区域开展针对性的全景影像补采工作，及时更新道路信息等关键数据。

2. 基础设施数据接入

2.1 接入数据须涵盖应急物资仓储数据、机械作业设备定位数据、桥隧地灾等健康监测数据等，数据要素包含且不限于设施编码、位置坐标等，数据上传要求详见《普通公路桥梁、隧道、边坡监测数据接入技术要求（试行）》。

2.2 所有位置坐标数据必须统一采用 GCJ-02 坐标系，经纬度坐标保留至少 7 位小数，确保米级定位精度。

3. 作业车辆定位数据接入

3.1 巡查、铲冰除雪、防汛等作业车辆须配备定位终端，定位精度 ≤ 1 米，实时上传车辆位置、行驶速度、作业状态等数据，数据上传要求详见《车辆轨迹数据集成接口规范》。

3.2 定位数据须支持历史轨迹回溯，轨迹完整度达到 $\geq 95\%$ ，应急作业期间（如铲冰除雪）须确保传输带宽稳定，数据无中断上传，网络中断时终端需具备数据缓存功能，恢复网络后自动补传。

4. 养护全过程数据接入

4.1 须完成日常养护、养护巡查、养护工程、清扫保洁、防汛保障、扫雪铲冰等作业项目包括计划、执行、检查与验收的全过程数据的接入。

三、数据质量要求

1. 数据完整性

1.1 全景影像数据、基础设施基础数据、车辆定位数据等关键要素完整率 100%。

1.2 禁止出现数据字段缺失、关键信息遗漏等问题，须建立数据完整性自查机制。

2. 数据及时性

2.1 铲冰除雪等应急作业车辆定位数据须实时上传，无延迟、无卡顿。

2.2 全景影像数据须在采集工作完成后 10 个工作日内完成数据上传与更新。

四、系统使用要求

1. 人员操作要求

1.1 中标人须组织养护作业人员开展系统操作专项培训，培训覆盖率达到 100%，培训内容包含数据录入、查询、上报等基础操作及数智化功能应用。

1.2 日常数据操作规范率 $\geq 99\%$ ，严禁出现虚假数据录入、违规操作等行为。

2. 系统运行要求

2.1 养护数智化系统月度平均可用率 $\geq 99.9\%$ ，非计划停机时间每月不得超过 2 小时。

2.2 数据上传故障时，中标人须在 2 小时内响应，4 小时内完成故障修复；若故障无法在 4 小时内修复，须提供备用系统保障数据正常上传。

五、数据安全要求

1. 数据存储安全

1.1 核心数据（基础设施数据、作业车辆轨迹数据）须执行每周增量备份、每月全量备份策略，备份成功率达到 100%，宜备份数据异地存储比例 $\geq 50\%$ 。

1.2 定期开展 1 次备份数据恢复测试，测试通过率 100%，测试报告须提交招标人备案。

2. 数据访问安全

2.1 严格执行岗位分级授权制度，数据访问权限按“最小权限”原则分配，权限分配准确率 100%，严禁超权限访问数据。

2.2 建立数据访问日志审计机制，日志留存时间不少于 1 年，每月开展权限审计，确保超权限访问行为发生率为 0。

3. 数据传输安全

3.1 数据传输全程采用国家认可的加密协议（例如：使用 SSL/TLS 等加密协议），保护数据在传输过程中的安全性，确保数据在传输过程中不被窃取或篡改。

3.2 严禁将养护数据泄露给第三方机构或个人，若发生数据泄露事件，中标人须承担全部责任，并按合同约定赔偿损失。

第五章 工程量清单

1. 工程量清单说明

1.1 本工程量清单中工程数量主要依据路况基础数据及损坏修复确定，结合有关工程量清单的国家标准、地方标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制；工程量清单计价、工程量清单计价格式和计价要求等进行编制。

1.2 本工程量清单应与通用合同条款、项目专用合同条款、技术规范及图纸（如有）等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单中所列“一类项目”工程量是根据实际设施量情况确定的工程数量；“二类项目”工程量为估算值，实际完成工程量以实际发生（即监理工程师现场验收合格的工程量）为准。

1.4 “一类项目”的费用，业主根据质量标准每月进行养护质量，养护人员、机具到位情况的检查，并结合日常检查情况与损坏修复工程完成情况的基础上进行养护效果考核评定，并根据考核办法进行计量支付。

“二类项目”的费用，由承包人按技术规范规定的计量方法，以实际发生并经监理人认可的数量尺寸、断面计量，按照本工程量清单的单价计算，依据考核办法进行支付。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，应参阅“技术规范”等文件的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行养护作业、小修保养和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅作参考提供资料之用，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为依据。

删除原 1.8 款，修改为：

1.8 清单中增列安全生产费项目，该费用计提不低于最高控制价上限的 1.5%，由承包人建立台账，以实际发生并经监理人认可后计算支付金额。

1.9 养护路线及养护资源未包含合同期内新交养缺陷责任期资源的工程量，对于工程缺陷责任期满已经交养，但未列入合同的养护路线或资源，要求承包商进行正常养护，其费用发包人将根据上级计划再行安排。

增加以下条款：

1.10 本项目（一类项目）根据养护需求分一、二、三等路线进行要求，一等路线须进行标准养护作业，二、三等路线须由养护单位结合现场实际情况及养护经验，自行调整标准养护作业内容。

一类项目为总价招标，原则上养护服务期内总价不予调整，请投标人综合考虑报价。

本项目（二类项目）清单工程量为估算值，实际完成工程量以实际发生（即监理人现场验收合格的工程量）为准。本项目二类项目为单价招标，实际工程量调整不影响单价。

1.11 本工程涉及的竣工文件费、施工环保费、文明施工费、临时工程与设施的提供与拆除、交

通导改、承包人驻地建设、各种配合费用、冬雨季施工措施费用、拆迁配合费用、受拆迁影响增加费用、赶工措施费用、区域货车限行增加费、夜间施工增加费用、夜间施工降效增加费、错峰施工增加费、扰民扰影响增加费等均包括在各清单单价中，不另行计量与支付。

1.12 关于垃圾分类，严格执行《北京市发展和改革委员会等4部门关于印发拆违建筑垃圾资源化处理工作机制的通知》（京发改[2019]1520号）、北京市交通委员会关于印发《北京市交通行业生活垃圾分类工作实施方案》的通知（京交客综发[2020]2号）、北京市昌平区城乡环境建设管理委员会办公室关于印发《昌平区生活垃圾分类工作行动方案》和《昌平区生活垃圾分类推进联席会议及工作专班组建方案》的通知（昌环建管办[2020]1号）等文件，满足垃圾分类要求所涉及的费用请投标人综合考虑在各清单单价中，不另行计量与支付。

1.13 本项目施工作业时注意保护现场各种设施、设备等，涉及保护费用包括在相关单价中，不单独计量。如施工时对该设施、设备造成了损坏，相关费用自行承担。

1.14 所有一类项目，清单报价时充分考虑作业频次及作业时间安排，满足《公路养护作业技术规范》及北京市相关规范要求，合同期内保持作业效果，超过合同作业频次的不予计量；

1.15 所有一类项目，均应保证设施处于完好可用的状态，无安全隐患。由于养护不到位，设施丢失损坏，造成的第三方人身财产损失等，均由承包人承担相应的法律及赔偿责任，涉及的相关费用及设施保险费用等，不另行计量与支付，请投标人综合考虑报价；

1.16 养护、保洁等全部作业：垃圾清运、垃圾消纳，树叶树枝清运、树叶树枝消纳，废水清运、废水消纳、渣土消纳等均作为各养护作业项目的附属工作，不另行计量与支付，请投标人综合考虑报价；

1.17 关于清扫保洁服务，保洁路线上的跨线桥、天桥、匝道的保洁包含在相应道路范围内，按照相应道路保洁等级实施保洁作业，不另行计量与支付，请投标人综合考虑报价；

1.18 关于清扫保洁服务，人工保洁作业内容除《普通公路清扫保洁质量与作业要求指南（试行）》外，还包括步道、方砖、硬化路肩等铺装部分的拔草作业，相关费用不另行计量与支付，请投标人综合考虑报价；

1.19 关于旅游路线保洁，投标人结合旅游淡季、旺季合理安排保洁作业频次及时间，综合考虑报价。

1.20 关于环保重点路线保洁，投标人根据以往保洁经验，结合环保部门发布的昌平区道路尘负荷等数据，合理安排保洁作业频次及时间，综合考虑报价。

1.21 关于保洁作业服务，因蓝天保卫战、空气重污染天气应对、秋冬季大气污染防治等环保部门的要求，增加洒水、保洁作业频次等所产生的费用，投标人根据以往保洁经验，在报价中综合考虑，不予单独计量。

1.22 排水系统（包括所有雨水口、明沟、盖板沟、雨水管、边涵、主涵等）的清掏疏通以及私

接污水管线的排查、探测、封堵等工作，对私接污水管线的排查每月不少于一次，对新发现的私接污水口及时上报并封堵。排水系统应时刻保持畅通（汛期雨后清掏雨水篦子、检查井等；雪后清除积雪等），并满足碧水保卫战等环保部门要求，涉及的费用均包含在各清单子目单价中，不另行计量及支付，请综合考虑报价；

1.23 防汛工作须满足发包单位防汛预案及上级部门要求，防汛、抢险等物资、设备的使用费用不单独计量，请综合考虑报价；

1.24 铲冰除雪工作须满足发包单位铲冰除雪预案及上级部门要求，铲冰除雪、抢险等物资、设备使用费用不单独计量，请综合考虑报价；

1.25 泵站管理须保持泵站处于正常运行状态，定期疏通、清淤，定期保养及检修，设施维护，持证人员 24 小时值守，保持双路供电，所涉及的费用（含电费、网费等）均包含在清单子目单价中，不另行计量及支付，请综合考虑报价。泵站设备维修更换等需提交维修计划，经业主批准后方可实施，待监理人验收合格后，据实支付（需提供发票）。

1.26 道班服务站运维，须满足发包人及上级单位对道班服务站规模、配置、功能等要求，所涉及的费用（含电费、网费等）均包含在清单子目单价中，不另行计量及支付，请综合考虑报价；

1.27 重大活动、节假日、空气重污染日、政治活动等所有保障任务所需的保障、备勤、看护等工作，不受道路分级管理的限制，均按要求执行，不予单独计量，请投标人综合报价。

1.28 日常巡查包括道路日常巡查、桥梁日常巡查。（日常巡查包含道路、桥涵及附属设施、交通安全设施、绿化资源、地灾隐患点及挂网等）

巡查：频率不少于国道每天一次、市道每周两次、县道每周一次，遇重大活动、节假日、空气重污染日、政治活动等根据实际需要加大巡查频率。不予单独计量，请投标人综合报价。

1.29 汛期地质灾害隐患点巡查：发现隐患或险情，第一时间采取断路措施，期间的宣传、人员劝阻和车辆疏导，专人看守、及时上报信息等，所需的人员、机械设备、物资等均包含在清单子目单价中，不另行计量及支付，请综合考虑报价；

1.30 交通工程一类项目指对管辖路线进行设施巡查、交通设施保洁、扶正、线型调整等；

1.31 本项目检查井加固指路面各结构层施工完成后再进行反挖的加固处理；

1.32 仿古栏杆修缮，涉及桥涵包括七孔桥、泰陵桥及 2 座无名涵洞；

1.33 公里碑、百米桩、公路界碑及示警桩等油漆作业，应涂刷均匀，颜色、平整度符合监理人及相关技术规范要求，且应保证在养护合同周期内，保持养护作业效果（如干净、整洁、线性顺直、无安全隐患等）；

1.34 色带防寒工作内容包括：制作、运输、搭设、维护、修缮、拆除等作业；

1.35 绿化一类项目清单 403-09-1、403-09-2 中包含对各类绿化管护资源的浇水、施肥、一般乔木灌木修剪、一般林木病虫害防治、路树刷白、排涝、除草、保洁、清理可燃物、防寒防盐、路侧设

施维护（具体内容见 1.35）等作业内容；

1.36 绿化一类项目清单 403-09-1-g、403-09-2-g 路侧设施维护中包含停车场保洁，路侧设施扶正、小面积修复，座椅、垃圾桶等设施的保洁、维护、缺失后补齐等作业内容；

1.37 绿化一类项目 402-07-202 灌溉井维护作业项目，合同期内，因灌溉井数量增加而产生的水费、维护费等费用，不予单独计量；

1.38 绿化一类养护作业项目，投标人应结合昌平地区实际情况，根据自身以往养护作业经验结合现场考察情况综合报价；

1.39 道路一类养护作业项目，投标人应结合昌平地区实际情况，根据自身以往养护作业经验结合现场考察情况综合报价；

1.40 桥涵一类养护作业项目，投标人应结合昌平地区实际情况，根据自身以往养护作业经验结合现场考察情况综合报价；

1.41 交通一类作业项目应保证在养护合同周期内，保持养护作业效果（如干净、整洁、线性顺直、无安全隐患等）；

1.42 交通设施一类养护作业项目，投标人应结合昌平地区实际情况，根据自身以往养护作业经验结合现场考察情况综合报价。

1.43 在标志、护栏、隔离栅清洗的一类报价中，投标人应综合考虑清除小广告费用。

2. 单价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入唯一单价或价格。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

2.3 承包人必须按监理人指令完成工程量清单中的子目。工程量清单中的每一子目，承包人都应填入单价，作为工程价款结算的支付依据；未填入单价或总价的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其它相关子目的单价或价格之中，不再结算与支付。

2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总价之中。

2.5 承包人用于本合同工程的各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

增加以下条款：

2.7 暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明：暂列金额为清单合计的 3%。除合同另有规定外，应由监理人按合同条款的规定，结合工程具体情况，报经发包人批准后指令全部或部

分地使用，或者根本不予动用。

2.8 暂估价的数量及拟用子目的说明：不适用。

2.9 计日工说明：不适用

2.10 建筑工程一切险、第三者责任险、安责险以及其他各类保险由承包人按相关法律法规要求进行投保，其费用包含在所报的单价和总额价中，由承包人承担并支付，不单独报价。

2.11 单价的合理性

(1) 每一项单价将均被视为已包含了必要的工程费，并较为均衡地分摊了一定比例其他费用的报价。

由于报价复核时需对单价分析表部分材料要进行进一步审查，因此请投标人注意：**严格按照如下分析子目提供单价分析表，组价合理，金额与工程量清单填写单价一致**。所涉及上述任一种材料时，**必须在单价分析表中“材料”一栏中填写出该材料的单价，以便在开标现场进行复核。**

各标段须进行单价分析的子目为：全部子目均须单价分析；

(2) 发包人保留对中标人工程量清单中某项报价偏高且明显不合理而无法接受的单价调整的权利，并以此作为签定合同协议书的一个条件。

(3) 施工过程中，施工单位应确保安全生产费专款专用。

2.12 投标人应按照部颁的《公路基本建设工程概算、预算编制办法》、交通运输部关于调整《公路工程项目投资估算编制办法》（JTG 3820-2018）和《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）、《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）中“税金”有关规定的公告及其他现行文件的要求考虑相关税费调整，其费用包含在所报的单价和总额价中，合同实施及结算过程应依法纳税。。

2.13 本工程执行《关于实行公路工程造价人员“持证上岗”制度的通知》（京交公字（2002）473号）、《关于启用新式公路工程造价人员资格印章及停止使用原印章的通知》（京路项目字[2007]94号）的规定，各投标单位遵照执行。报价文件中须附清单编制人员身份证、毕业证、学历证、职称证及造价证的复印件（正本附彩色打印件），造价人员在已标价工程量清单右上角签字并加盖资格印章（本文件内此条要求均指签字并加盖资格印章），其资格等级须满足上述文件规定。

2.14 本项目最高投标限价编制依据定额情况：一类养护项目参考《北京市普通公路日常养护预算定额》（试行）、相关估算指标或相关定额，结合公路现状，日常养护作业需求和养护管理经验，进行分级测算；二类养护实体类项目按交通运输部颁布的《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）和《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）等相关计价标准，进行编制。

《北京市公路工程安全生产费用管理办法》

京交安全发〔2021〕48号

第一章 总则

第一条 为规范本市公路工程安全生产费用管理，建立安全生产投入长效机制，切实保障公路工程施工安全，根据《中华人民共和国安全生产法》、《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》、《北京市安全生产条例》等规定，结合本市交通行业实际，制定本办法。

第二条 本市公路新建、提级改造项目及道路养护工程项目，适用本办法。

第三条 本办法所称安全生产费用（以下简称“安全生产费”）是指由公路工程施工企业（以下简称施工单位）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安全生产条件的资金。

第四条 安全费用管理坚持“施工单位提取、建设单位管理、监管部门监督及确保需要、规范使用”的原则。

第五条 施工单位应当按照国家和市有关规定以及合同约定规范使用安全生产费用。禁止采用虚报等手段套取安全生产费用。

第二章 安全生产费计取

第六条 公路工程安全生产费应按有关规定，以不低于工程总造价1.5%的比例计提。对设定投标控制价上限的，不得低于投标控制价上限的1.5%；对未设投标控制价上限的，不得低于投标价的1.5%；且不得低于1万元。

第七条 公路工程建设单位（以下简称建设单位）可根据特大桥、长大隧、深基坑等重点施工部位安全防护、安全管理的实际需要，按照国家和北京市有关规定，在编制招标文件时，合理约定安全生产费计提比例。

第八条 施工单位在公路工程投标时，应当根据有关规定和工程特点，制定安全管理制度措施，提出安全费用使用清单，明确安全生产费计提比例，但不得低于本办法第六条的提取标准。安全生产费应

单独报价且不得作为竞争性报价。

第三章 安全生产费支付

第九条 建设单位应在施工合同中明确安全生产费的总额、计量支付方式与时限、使用要求和调整方式等条款。

第十条 施工单位应当自合同签订之日起十个工作日内，编制安全生产费分期使用计划，并提交监理单位审核签认。监理单位应在 5 个工作日内完成审核，并报请建设单位审批。

第十一条 安全生产费支付分为预付和分期支付两类。施工单位申请支付时，应依据安全生产费分期使用计划，填写《公路工程安全生产费用支付申请表》（附件1），提交安全生产费支付凭证和支付清单，经监理审核签认并经建设单位同意后，由建设单位及时拨付。

第十二条 安全生产费预付比例原则上应不超过安全生产费总额的 30%。

第十三条 施工单位未按照合同约定落实安全生产措施的，建设单位可以责令暂停施工或者暂停支付工程款。同时要求监理单位督促整改，直至施工单位完成整改。

第十四条 安全生产费用的计量与支付应当采用以现场计量为主，现场计量与总额包干相结合的方式。能够以具体单位数量进行计量的，应当采用现场计量、据实支付的方式进行计量与支付。无法以具体单位数量进行计量的，或者采用具体单位数量计量难度较大的，可以采用总额包干的方式进行计量与支付。

第十五条 采用现场计量的安全生产费，计量凭证包括发票原件（或收据）、工程确认单、工程结算单、设备租赁合同、调拨单、任务结算单、影像及其他书面材料、建设单位和监理单位共同认可的凭证等反映安全生产投入的相关证据。计量凭证应当经施工单位项目经理和安全管理部 门确认，监理单位审核，建设单位认可。

采用总额包干的安全生产费计量由施工单位提供使用人签认、影像等材料，并经施工单位安全管理部门验收，项目经理确认，监理单位审核，建设单位认可后，根据施工合同约定的要求办理。

第十六条 采用现场计量、据实支付方式进行计量与支付的安全生产材料或者可形成固定资产的设施、设备，能够重复使用的，应当仅计列摊销费用，具体摊销次数可依据施工合同约定确定。合同未约定的，由监理单位根据实际情况进行确定或者扣除残值后计列。具体摊销值可根据材料、设施或设施的使用年限和施工工期确定。使用年限在一年以内的，原则上可一次性摊销；使用年限在 2 年以内的，

每年摊销值原则上应不超过 50%;使用年限大于 2 年的,每年摊销值可依据实际使用年限计算,但原则上应不超过 40%。

第十七条 施工单位安全生产费实际投入超出合同约定总额的,应依据合同约定的调整方式办理。施工单位安全生产费实际投入少于合同约定总额的,建设单位不得支付余额部分。

第十八条 施工过程中出现工程变更,应当按施工合同约定或相关规定及时办理工程变更价款,并按规定标准计提安全生产费用。

第十九条 实行工程总承包的工程,总承包单位应依法在分包合同中对安全生产费使用管理进行约定。

第二十条 建设单位、监理单位、施工单位均应按照国家和本市有关规定建立安全生产费管理制度、台账。

第四章 安全生产费使用

第二十一条 安全生产费应按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的要求,在以下范围内使用:

(一) 完善、改造和维护安全防护设施设备(不含“三同时”要求初期投入的安全设施)支出,包括施工现场临时用电系统、洞口、临边、机械设备、高处作业防护、交叉作业防护、防火、防爆、防尘、防毒、防雷、防台风、防地质灾害、地下工程有害气体监测、通风、临时安全防护等设施设备支出。

(二) 配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出。

(三) 开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出。

(四) 安全生产检查、咨询、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)和标准化建设支出。

(五) 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出。

(六) 安全生产宣传、教育、培训支出。

(七) 安全生产适用的新技术、新装备、新工艺、新标准的推广应用支出。

(八) 安全设施及特种设备检测检验支出。

(九) 其他与安全生产直接相关的支出。

第二十二条 上述范围以外的其他生产费用,均不应计入安全生产费。

第二十三条 对有关安全生产监督管理部门、建设单位或监理单位发现的安全生产事故隐患，施工单位拒不整改或未能在规定期限内完成整改的，建设单位应采取责令停工、停止拨付工程款或按合同约定追究违约责任等措施，督促施工单位完成整改。

第二十四条 监理单位应定期检查施工单位安全生产费使用情况，确保安全生产费足额有效使用。对未按要求使用的，应督促施工单位立即整改。对拒不整改的，监理单位应及时向建设单位报告，必要时依法责令其暂停施工。

第五章 安全生产费监督管理

第二十五条 本市公路工程安全生产费提取和使用监督管理工作，由市交通委统筹指导，建设单位具体实施。

第二十六条 建设单位应建立安全生产费监督检查制度，定期对施工单位安全生产费使用情况进行监督检查。

第二十七条 建设单位在工程项目招标阶段，应按本办法要求，认真审查招标文件中安全生产费有关情况。

第二十八条 交通运输综合执法总队、委公路建设、养护主管处室及各区公路分局应及时受理对公路工程安全生产费不按规定计取、支付以及挪用安全生产费的检举、控告和投诉。

第六章 附则

第二十九条 本市农村公路建设项目，可参照执行。

第三十条 本办法自印发之日起施行。

工程量清单汇总表

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第2标段
人民币元

货币单位：人

序号	项目类别	项 目 名 称	道路 日常养护	绿化 日常管护	交通 日常养护	合计
			金额（元）	金额（元）	金额（元）	金额（元）
1	一类	道路日常养护/绿化日常管护/交通日常养护（一类项目）				
2		清扫保洁工程				
3		桥涵维护（一类项目）				
4		巡查服务工程				
5		专项工程				
6		一类合计				
7	二类	道路日常养护/绿化日常管护/交通日常养护（二类项目）				
8		桥涵维护（二类项目）				
9		二类合计				
10	安全生产费					
11	清单合计					
12	已包含在清单合计中的安全生产费					
13	清单合计减去安全生产费合计 (11-12=13)（评标价）					
14	清单合计的 3%作为不可预见因素的暂列金额					
15	投标报价（11+14=15）					

工程量清单（道路日常养护（一类项目））

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段

核完货币单位：人民币元

类别	项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
路基工程	202-04-1	人工标准整修路肩	m ²	733,621.00	/	
	202-04-3	路肩割草	m ²	414,678.00	/	
排水	206-04-7	排水系统清理疏通				
	a	雨水口清理（单篦或双篦）	个	5,073.00	/	
	b	明沟	km	129.99	/	
	d	盖板沟	km	15.54	/	
	e	排水管	km	13.68	/	
	f	边涵	km	2.15	/	
	g	主涵	km	1.02	/	
公路附属设施	303-01-33	公里碑、百米桩等油饰				
	a	公里碑	块	248.00	/	
	b	百米桩	块	2,065.00	/	
	c	公路界碑	块	4.00	/	
	d	示警桩	个	1,160.00	/	
道路日常养护（一类项目）合计人民币						-

工程量清单（路面清扫保洁）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段

货币单位：人民币元

类别	项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
路面工程	206-04-1	清扫保洁	m ²			
	a	穿建成区公路				
	a-1	一类路线（主路、辅路）	m ²	108,072.00	/	
	a-2	步道及机械未能作业部分	m ²	3,557.00	/	
	b	非穿建成区公路				
	b-1	一类路线	m ²	1,709,447.50	/	
	b-2	二类路线	m ²	1,297,005.10	/	
	b-3	三类路线	m ²	162,027.50	/	
道路日常养护 路面清扫保洁 合计 人民币						

工程量清单（桥涵维护（一类项目））

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段

货币单位：人民币元

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
502-15-1	桥涵经常性检查	月	12.00	/	
a	桥涵	延米	3,416.45	/	
502-15-2	桥涵其他维护（含保洁、清理泄水孔等）	月	12.00	/	
a	桥涵泄水孔	个	447.63	/	
502-15-5	伸缩缝保养	月	12.00	/	
a	桥涵伸缩缝	延米	1,309.90	/	
桥涵维护（一类项目）合计 人民币					

工程量清单（巡查服务工程）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段

货币单位：人民币元

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
606-02-2	日常巡查	km	217.65	/	
道路日常养护（一类项目）-巡查服务工程 合计 人民币					

工程量清单（专项工程）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第
2 标段

货币单位：人民
币元

项目编号	项目名称	单位	数量	单 价	合价（元）
605-05-1	数据采集（人工调查）	km	218.13	/	
605-05-2	泵站管理				
b	常年性排水泵站	座	1.00	/	
605-05-4	防汛				
a	防汛备勤				
a-1	防汛备勤（道路日常养护）	次	30.00	/	
b	防汛出动				
b-1	防汛出动（道路日常养护）	次	10.00	/	
605-05-5	铲冰除雪				
a	铲冰除雪备勤				
a-1	铲冰除雪备勤（道路日常养护）	次	10.00	/	
b	铲冰除雪出动				
b-1	铲冰除雪出动（道路日常养护）	次	5.00	/	
605-05-9	其他				
b	燃油税补助	项	1.00	/	
道路日常养护专项工程 合计 人民币					

工程量清单（道路日常养护（二类项目））

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第2标段

货币单位：人民币元

类别	项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
	202-04-6	更换雨水篦子				
路基日常养护	a	混凝土 740*440*50mm	套	100.00		
	b	铸铁 XX*XX*XX	套	75.00		
	202-04-7	更换雨水井盖 （五防加重）	套	40.00		
	202-04-8	检查井加固		-		
	a	检查井加固（超早强黑色混凝土，含井圈、井盖）	座	11.00		
	b	检查井加固（含井圈、井盖）	座	11.00		
	203-02-1	清理垃圾、砂石、建筑渣土等	m³	450.00		
	203-02-2	人工清塌方	m³	27.00		
	203-02-3	机械清塌方	m³	107.00		
	203-03-1	挖方	m³	216.00		
	203-04-1	天然砂砾回填	m³	55.00		
	203-04-3	填方		-		
	b	土	m³	380.00		
	204-02-2	预制安装沟盖板		-		
	a	预制安装沟盖板 （100*100*20）	m	33.00		
	b	预制安装沟盖板 （100*120*20）	m	16.00		
	c	预制安装沟盖板 （50*80*18）	m	16.00		

路基日常养护	e	预制安装沟盖板 (100*80*16.5)	m	1.00		
	f	盖板沟基础修复	m	60.00		
	204-02-3	预制安装拦水缘石		-		
	a	12×50×30	m	140.00		
	204-02-4	预制安装步道砖 (防滑渗水)	m ²	600.00		
	204-02-6	预制安装步道砖 (透气透水)	m ²	246.00		
	204-02-5	预制安装盲道砖		-		
	a	预制安装盲道砖 (250*250*50)	块	2,298.00		
	204-02-7	预制安装草坪砖		-		
	a	预制安装草坪砖 (300*300*90)	块	279.00		
	204-02-8	预制安装钢筋砼圆管				
	a	预制安装 D300 钢筋砼圆管	m	66.00		
	b	预制安装 D500 钢筋砼圆管	m	33.00		
	c	预制安装 D600 钢筋砼圆管	m	33.00		
	d	预制安装 D800 钢筋砼圆管	m	16.00		
	e	预制安装 D1000 钢筋砼 圆管	m	16.00		
	204-03-2	更换路缘石		-		
	a	乙 1 缘石	块	493.00		
	b	乙 2 缘石	块	328.00		
	c	乙 3 缘石	块	328.00		
	d	路缘石甲 2L50	块	66.00		
	f	路缘石甲 1L50	块	361.00		

g	路缘石甲 1L75	块	328.00		
h	路肩边缘石 10× (25+25) ×49.5cm	块	328.00		
i	修复路缘石	m	164.00		
j	更换路缘石弯头	m	164.00		
k	修复路缘石弯头	m	164.00		
204-03-3	调整和更换大方 砖护砌 10*49.5*49.5cm	块	328.00		
204-04-1	网格砖护坡	m ²	33.00		
204-04-3	勾缝（凸缝）	m ²	66.00		
204-04-4	抹面	m ²	328.00		
204-04-5	浆砌机砖边沟、 墙	m ³	78.00		
204-04-6	浆砌路宅墙	m ³	16.00		
204-04-7	六棱砖护坡	m ²	16.00		
204-04-10	急流槽	m ³	13.00		
204-04-11	人工拆除浆砌污 工	m ³	164.00		
204-05-1	浆砌块石	m ³	33.00		
204-05-2	浆砌片石		-		
a	边沟	m ³	16.00		
b	挡墙	m ³	16.00		
c	护坡	m ³	33.00		
204-05-3	环氧砂浆裂缝修 补	m	328.00		
204-05-4	预制安装混凝土 边沟、排水沟		-		
a	U 型槽	m	1.00		
b	C30 混凝土排水 沟	m	1.00		

		(800*500*500)				
	c	C30 混凝土排水沟 (900*500*500)	m	1.00		
	d	C30 混凝土排水沟 (1100*500*500)	m	1.00		
	204-05-5	泵站维修	处	1.00		
路面日常养护	206-04-10	清理淤泥		-		
	a	需冲洗路面	m ³	1,478.00		
	b	无需冲洗路面	m ³	33.00		
	206-04-11	清理砂石土等遗撒	m ³	99.00		
	207-02-1	路面沥青混凝土面层(含铣刨、粘层油及路面面层)		-		
	a	AC-13 沥青砼 4cm	m ²	47,462.61		
	b	AC-16 沥青砼 5cm	m ²	31,448.00		
	c	AC-20 沥青砼 6cm	m ²	253.00		
	e	每增减 1cm (AC-16 沥青砼)	m ²	258.00		
	f	AC-25 沥青砼机械修补 7cm	m ²	258.00		
	g	ATB-25 沥青稳定碎石机械修补 7cm	m ²	66.00		
	h	AC-16 沥青砼 5cm(加 0.4%抗车辙剂)	m ²	1.00		
	i	SMA-13 沥青混凝土摊铺(加 0.4%抗车辙剂)	m ²	1.00		
	j	超薄磨耗层 2cm	m ²	1.00		

k	超薄磨耗层 3cm	m ²	1.00		
l	超薄磨耗层每增 减 0.5cm	m ²	1.00		
m	拉毛 1cm	m ²	1.00		
n	厚 4cm 沥青混 凝土 (ZAC- 13)	m ²	34,675.00		
o	厚 5cm 沥青混 凝土 (ZAC- 16)	m ²	34,675.00		
p	厚 6cm 沥青混 凝土 (ZAC- 20)	m ²	42.00		
q	AC-20 沥青砼 5cm(加 0.4%抗 车辙剂)	m ²	42.00		
r	AC-25 沥青砼 7cm (加 0.4%抗 车辙剂)	m ²	42.00		
s	封堵私接污水管 线	项	1.00		
t	混凝土路面植筋	m ²	25.00		
v	道路两侧护网	m ²	133.00		
207- 02-2	冷拌料补坑槽		-		
a	冷拌料补坑槽	m ³	7.00		
b	冷拌料补坑槽 5cm(快速修补 料)	m ²	263.00		
207- 02-3	天然砂砾处理路 面 (厚 30cm)	m ²	82.00		
207- 02-4	石灰粉煤灰处理 路面		-		
a	18cm	m ²	1,750.00		
b	每增减 1cm	m ²	1,750.00		
c	16cm 加 2%水 泥	m ²	1.00		

路面日常	207-02-5	预防性养护				
	a	稀浆封层	m ²	1.00		
	c	微表处(1cm)	m ²	1.00		
	d	同步碎石封层(1cm)	m ²	1.00		
	e	雾封层	m ²	1.00		
	g	微表处(1.2cm)	m ²	1.00		
	i	微表处(0.8~1cm)	m ²	1.00		
	j	微表处(双层1.5~2cm)	m ²	1.00		
	207-02-6	透层		-		
	a	改性乳化沥青	m ²	4431		
	b	普通乳化沥青	m ²	1.00		
	207-02-7	粘层		-		
	a	改性乳化沥青	m ²	27899		
	b	普通乳化沥青	m ²	34.35		
	207-02-8	封层		-		
	a	改性乳化沥青	m ²	1.00		
	b	普通乳化沥青	m ²	1.00		
	207-02-9	灌缝		-		
	a	灌缝胶	m	32421		
	b	贴缝带	m	859.00		
	207-02-10	路面铣刨(含铣、运)		-		
	a	路面铣刨 5cm	m ²	18053		
	b	路面铣刨每增减1cm	m ²	54.28		
	c	路面铣刨 12cm	m ²	278.00		
	207-02-11	挖除旧路结构		-		
	a	沥青砼	m ³	148.00		

养 护	b	水泥砼	m ³	33.00		
	c	基层材料	m ³	17.00		
	207-02-12	水泥砼路面		-	-	
	b	20cm 厚 C30	m ³	34.00		
	207-02-16	砼硬化路肩	m ³	81.64		
	207-02-17	培土路肩	m ³	50.00		
	207-02-20	旧材料回收		-		
	a	沥青混合料旧料回收（路面使用年限 8 年（不含）以上）	t	328.00		
	b	沥青混合料旧料回收（路面使用年限 8 年以下）	t	328.00		
路面附属设施修复工程	207-03-1	路缘石修补	m	259.00		
	207-03-2	波纹管 φ300	m	200.00		
	207-03-3	骑沿井盖板（铸铁）	个	1.00		
	207-03-4	混凝土树池	m	1.00		
	207-03-5	空洞注浆	m ³	1.00		
	207-03-6	主动网卸网	m ²	1.00		
	207-03-7	主动网挂网	m ²	1.00		
	207-03-8	被动网卸网	m ²	1.00		
	207-03-9	被动网挂网	m ²	1.00		
	207-03-10	花岗岩步道砖	m ²	1.00		
	207-03-11	花岗岩盲道砖	m ²	1.00		
	207-03-12	花岗岩路缘石	m	1.00		
	207-03-13	C40 混凝土	m ³	1.00		
	207-03-14	C50 混凝土	m ³	1.00		

公路附属设施	303-01-29	百米桩	个	1.00		
	303-01-30	示警桩（柱式护栏）	个	1.00		
	303-01-32	里程碑（千米桩）	个	1.00		
	303-01-35	玻璃钢公里碑	个	1.00		
	303-01-36	玻璃钢百米桩	个	1.00		
	303-01-37	玻璃钢示警桩	个	1.00		
道路日常养护（二类项目） 合计 人民币_						

请注意，此文件用于浏览，不得用于编制投标文件，请于2026年12月14日14:58:08前注册并登录系统获取招标文件

工程量清单（桥涵维护（二类项目））

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第2标段

货币单位：
人民币元

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
502-15-7	砼栏杆粉刷	m	1,952.30		
502-15-9	更换栏杆		-	-	
a	混凝土	m	1.63		
e	仿古栏杆修缮	项	1.00		
f	镀锌钢管栏杆	t	0.69		
g	镀锌方钢栏杆	t	0.69		
502-15-12	M7.5 浆砌片石（护坡及锥坡等）	m ³	0.34		
502-15-15	凿除旧混凝土桥面（含运、消纳）	m ³	19.48		
502-15-16	桥面防水	m ²	27.23		
502-15-18	更换桥名牌	块	4.47		
502-15-19	油饰桥名牌	块	16.06		
502-15-23	桥梁砌体勾缝	m ²	60.72		
502-15-24	M7.5 水泥砂浆抹面	m ²	6.87		
502-15-32	橡胶止水带更换	m	30.06		
502-15-33	桥梁混凝土修补	m ³	0.56		
502-15-34	伸缩缝更换		-	-	
a	更换高弹无缝式伸缩缝	m	0.43		
b	纵向伸缩缝	m	0.34		
c	更换 160 型伸缩缝	m	0.34		
d	更换 E80 型伸缩缝	m	6.02		
e	更换填充缝	m	0.43		
f	TST 伸缩缝	m	1.72		
g	弹塑体伸缩缝	m	11.42		

502-15-64	M7.5 浆砌块石（护坡及锥坡等）	m ³	10.98		
502-15-65	梳齿缝改造	m	0.43		
502-15-66	天桥修补伸缩缝	m	1.37		
502-15-67	更换液体止水带	m	0.43		
502-15-68	高强速凝混凝土（伸缩缝）	m ³	0.44		
502-15-69	抗扰动高强聚合物砂浆修补	m ²	524.40		
502-15-70	超快硬混凝土修补	m ³	0.11		
502-15-71	速凝混凝土补坑	m ³	0.15		
502-15-72	防腐处理	m ²	4.29		
502-15-73	除锈	m ²	42.94		
502-15-74	清理桥下空间	m ³	0.09		
502-15-75	桥头桩			-	
a	更换桥头桩	m ³	0.03		
b	新增桥头桩	m ³	0.34		
502-15-76	环氧地坪涂层铺设	m ²	5.15		
502-15-77	M10 水泥砂浆找平无障碍通道、梯道等（平均厚度 3cm，含凿除）	m ²	3.44		
502-15-78	封缝、灌缝、贴缝		-	-	
a	改性环氧树脂封缝	m ²	4.41		
b	环氧树脂胶灌缝	m	146.14		
c	环氧树脂胶灌缝	m ²	15.86		
d	桥面裂缝贴缝修补	m	13.18		
502-15-79	改性环氧彩色警示块	m ²	0.09		
502-15-80	桥梁护栏贴反光膜	m ²	1.29		
502-15-81	彩色铺装	m ²	17.18		
502-15-82	砌体工程		-		

a	浆砌挡墙	m ³	0.15		
b	浆砌块石	m ³	1.47		
c	浆砌机砖边沟、墙	m ³	0.29		
d	浆砌梯道	m ³	2.20		
e	浆砌页岩砖	m ³	0.15		
502-15-83	填方	m ³	0.26		
502-15-84	挖土方	m ³	0.17		
502-15-85	铺装层		-		
a	AC-20C 沥青混凝土摊铺 5cm（含铣刨、粘层油）	m ²	25.77		
b	SMA-13 沥青混凝土摊铺	m ²	8.59		
c	改性环氧路面薄层铺装工程	m ²	10.30		
d	环氧树脂薄层	m ²	2.58		
502-15-86	拆除旧结构物	m ³	0.43		
502-15-87	修复钢筋混凝土栏杆	m ³	0.09		
502-15-88	步道砖		-		
a	预制安装步道砖	m ²	0.43		
b	盲道砖	m ²	0.43		
c	安装盲道板	m ²	0.09		
502-15-89	聚脲防水涂层	m ²	7.66		
502-15-90	梁体粉刷	m ²	42.94		
502-15-91	加装桥梁明细牌	套	3.00		
502-15-92	桥面铣刨 5cm	m ²	40.37		
502-15-93	修复限高龙门架	t	0.09		
502-15-94	拆除防滑层（含运、消纳）	m ²	0.34		
502-15-95	粉刷挂板	m ²	0.09		
502-15-96	防抛物网	m	17.86		

502-15-97	打磨除锈	m ²	5.39		
502-15-98	彩色陶瓷颗粒铺装 (1.5cm)	m ²	2.03		
502-15-99	聚酯型聚氨酯混凝土	m ³	0.02		
502-15-100	聚酯型聚氨酯混凝土 (6cm)	m ²	17.18		
502-15-101	聚酯型聚氨酯粘结材料	m ²	10.31		
502-15-102	清洗树脂薄膜层	m ²	10.31		
502-15-103	喷砂除锈	m ²	10.31		
502-15-104	植筋	根	5.50		
502-15-105	拆除泄水管	处	1.00		
502-15-106	更换 HDPE 管 (内径 150mm)	m	4.11		
502-15-107	钢结构表面清理	m ²	95.34		
502-15-108	防腐漆	m ²	2.58		
502-15-109	面漆	m ²	97.34		
502-15-110	打磨、硅烷涂料、丙烯酸聚氨酯面漆	m ²	7.30		
502-15-111	改性环氧砂浆修补 (3cm)	m ²	12.92		
502-15-112	硅胶导线盒	m	1.12		
502-15-113	C30 现浇钢筋混凝土	m ³	13.26		
502-15-114	C50 聚丙烯纤维防水钢筋混凝土	m ³	27.82		

502-15-115	石灰粉煤灰稳定碎石	m ³	9.62		
502-15-116	1cm 橡胶垫	m ²	0.38		
502-15-117	界面剂	m ²	217.62		
502-15-118	防护网恢复	m ²	4.59		
502-15-119	C40 现浇钢筋混凝土	m ³	1.26		
502-15-120	四同步防水	m ²	120.00		
502-15-121	混凝土栏杆扶手修复（含钢筋、支模）	m	30.00		
桥涵维护（二类项目） 合计 人民币					

工程量清单（安全生产费）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段

货币单位：人民币
元

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
105-1-1	安全生产费				
a	安全生产费（道路日常养护）	总额	1.00		
安全生产费（道路日常养护） 合计 人民币					

工程量清单汇总表（道路日常养护）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第2标段
人民币元

货币单位：

序号	项目类别	科 目 名 称	金额（元）
1	一类	道路日常养护（一类项目）	
2		清扫保洁工程	
3		桥涵维护（一类项目）	
4		巡查服务工程	
5		专项工程	
6		一类汇总	
7	二类	道路日常养护（二类项目）	
8		桥涵维护（二类项目）	
9		二类汇总	
10	安全生产费		
11	清单合计		
12	已包含在清单合计中的安全生产费		
13	清单合计减去安全生产费合计(11-12=13)（评标价）		
14	清单合计的 3%作为不可预见因素的暂列金额		
15	投标报价（11+14=15）		

工程量清单（绿化日常管护（一类项目））

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业
第2标段

货币单位：人民币元

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
403-09-1	一级管护				
a	乔木	株	55,506.00	/	
b	灌木	株	457,928.00	/	
c	攀援植物	株	181,932.00	/	
d	绿篱色带	m ²	59,502.00	/	
e	草坪	m ²	40,135.00	/	
f	地被植物	m ²	118,382.00	/	
g	路侧设施维护	m ²	3,037.00	/	
403-09-2	二级管护				
a	乔木	株	25,255.00	/	
b	灌木	株	138,155.00	/	
c	攀援植物	株	34,641.00	/	
d	绿篱色带	m ²	18,306.00	/	
e	草坪	m ²	5,624.00	/	
f	地被植物	m ²	17,430.00	/	
g	路侧设施维护	m ²	277.00	/	
403-09-3	色带防寒	延米	1,800.00	/	
402-07-202	管道、灌溉井维护	项	1.00	/	
绿化日常管护（一类项目） 合计 人民币					

工程量清单（专项工程）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业

货币单位：人民币元

第2标段

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
605-05-4	防汛				
a	防汛备勤				
a-2	防汛备勤（绿化日常管护）	次	30.00	/	
b	防汛出动				
b-2	防汛出动（绿化日常管护）	次	10.00	/	
605-05-5	除雪				
a	除雪备勤				
a-2	除雪备勤（绿化日常管护）	次	10.00	/	
b	除雪出动				
b-2	除雪出动（绿化日常管护）	次	5.00	/	
605-05-6	突发病虫害防治（全体路线）	项	1.00	/	
605-05-9	其他				
d	护林防火	项	1.00	/	
专项工程（绿化日常管护）合计 人民币					

工程量清单（绿化日常管护（二类项目））

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第

货币单位：人民

2 标段

币元

种类	项目编号	植物名称	规格	单位	数量	单价	合价（元）
乔木	402-07-7	国槐	7-8cm	株	10.00		
	402-07-8	国槐	8-10cm	株	180.00		
	402-07-9	国槐	10-12cm	株	5.00		
	402-07-12	白蜡	8-10cm	株	10.00		
	402-07-13	紫叶李	3-4cm	株	120.00		
	402-07-14	紫叶李	4-5cm	株	139.00		
	402-07-17	太阳李	4-5cm	株	99.00		
	402-07-23	油松	2.5-3m	株	41.00		
	402-07-29	金枝国槐	6-7cm	株	48.00		
	402-07-205	金枝国槐	4-5cm	株	5.00		
	402-07-33	银杏	8-10cm	株	20.00		
	402-07-34	银杏	10-12cm	株	44.00		
	402-07-40	栎树	8-10cm	株	54.00		
	402-07-43	法国梧桐	8-10cm	株	10.00		
	402-07-47	金叶槐	5-7cm	株	5.00		
	402-07-52	西府海棠	3-4cm	株	87.00		
	402-07-53	西府海棠	4-5cm	株	17.00		
	402-07-55	北美海棠	4-5cm	株	184.00		
	402-07-60	山桃	3-4cm	株	54.00		
	402-07-62	山杏	3-4cm	株	41.00		
	402-07-204	桧柏	5-6m	株	3.00		
	402-07-206	复叶槭	7-8cm	株	3.00		

	402-07-207	复叶槭	8-10cm	株	3.00		
灌木	402-07-63	绣线菊	12 株/m ²	m ²	17.00		
	402-07-64	金叶女贞	h0.6-0.8m, 16 株/m ²	m ²	2,240.00		
	402-07-66	小叶黄杨	0.6-0.8m, 16 株/m ²	m ²	3.00		
	402-07-68	小叶黄杨球	冠幅 0.8-1m	株	17.00		
	402-07-69	大叶黄杨	h0.6-0.8m, 16 株/m ²	m ²	201.00		
	402-07-71	紫叶小檗	h0.6-0.8m, 16 株/m ²	m ²	649.00		
	402-07-73	卫矛	0.6-0.8m, 16 株/m ²	m ²	143.00		
	402-07-82	丁香	1.2-1.5m	株	163.00		
	402-07-83	丁香	1.5-1.8m	株	214.00		
	402-07-210	丁香	0.8-1m	株	3.00		
	402-07-86	木槿	1.5-1.8m	株	357.00		
	402-07-91	连翘	1.2-1.5m	株	2.00		
	402-07-92	连翘	1.5-1.8m	株	102.00		
灌木	402-07-94	棣棠	1.2-1.5m	株	3,446.00		
	402-07-97	黄栌	1.5-1.8m	株	24.00		
	402-07-99	紫薇	1.2-1.5m	株	7.00		
	402-07-103	榆叶梅	1.5-1.8m	株	24.00		
	402-07-111	沙地柏	0.5-0.8m	株	541.00		
	402-07-113	碧桃	地径 3-4cm	株	27.00		
	402-07-114	碧桃	地径 4-5cm	株	7.00		
	402-07-118	藤本月季	多年生	株	4,687.00		
	402-07-202	桧柏	1.5-1.8m	株	51.00		

	402-07-209	桧柏	2.5-3.5m	株	3.00		
	402-07-203	桧柏球	1.2-1.5m	株	10.00		
	402-07-208	侧柏	2.5-3.5m	株	3.00		
攀缘植物	402-07-119	地锦	三年生	株	6,593.00		
地被植物	402-07-123	大花秋葵	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²	197.00		
	402-07-125	八宝景天	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²	26.00		
	402-07-126	八宝景天	每株 3-5 芽 25 株/m ²	m ²	173.00		
	402-07-127	三七景天	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²	3.00		
	402-07-128	三七景天	每株 3-5 芽 25 株/m ²	m ²	3.00		
	402-07-129	马蔺	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²	408.00		
	402-07-131	鸢尾	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²	3,607.00		
	402-07-133	大(小)花萱草	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²	1,122.00		
	402-07-134	大(小)花萱草	每株 3-5 芽 25 株/m ²	m ²	26.00		
	402-07-136	野牛草			-		
	b	野花组合		m ²	1,440.00		
	402-07-204	品种月季	三年生, 16 株/m ²	株	2,462.00		
整地换土	402-07-140	整地		m ²	1,826.00		
	402-07-141	渣土外运		m ³	216.00		
	402-07-142	种植土		m ³	168.00		
其它	402-07-147	高大杨树修剪(使用	30cm 以上	株	160.00		

		升降车)					
	402-07-148	落叶乔木重修剪	20cm 以上	株	1,467.00		
其它	402-07-153	攀缘植物修剪		m²	1,880.00		
	402-07-154	挖树墩	地径 50cm 以上	个	3.00		
	402-07-155	挖树墩	地径 30-50cm	个	3.00		
	402-07-156	挖树墩	地径 30cm 以下	个	3.00		
	402-07-158	枯死、危险树木清理，倒树处理	10-20cm，平均运距 20km	株	16.00		
	402-07-159	枯死、危险树木清理，倒树处理	20-30cm，平均运距 20km	株	96.00		
	402-07-160	枯死、危险树木清理，倒树处理	30cm 以上，平均运距 20km	株	35.00		
	402-07-164	裸根移植落叶乔木	8-10cm	株	5.00		
	402-07-165	裸根移植落叶乔木	10-15cm	株	5.00		
	402-07-166	裸根移植落叶乔木	15-20cm	株	5.00		
	402-07-167	裸根移植落叶乔木	20-30cm	株	5.00		
	402-07-168	裸根移植落叶乔木	30cm 以上	株	5.00		
	402-07-169	土球移植常绿乔木	高 1.8-2.0m	株	5.00		

402-07-170	土球移植常绿乔木	高 2-2.5m	株	5.00		
402-07-171	土球移植常绿乔木	高 2.5-3m	株	5.00		
402-07-172	土球移植常绿乔木	高 3-3.5m	株	5.00		
402-07-173	土球移植常绿乔木	高 3.5-4m	株	5.00		
402-07-174	土球移植常绿乔木	高 4-5m	株	5.00		
402-07-175	土球移植常绿乔木	高 5-6m	株	5.00		
402-07-176	土球移植落叶乔木	5-7cm	株	5.00		
402-07-177	土球移植落叶乔木	8-10cm	株	5.00		
402-07-178	土球移植落叶乔木	10-15cm	株	5.00		
402-07-179	土球移植落叶乔木	15-20cm	株	5.00		
402-07-180	土球移植落叶乔木	20-30cm	株	5.00		
402-07-181	土球移植落叶乔木	30cm 以上	株	5.00		
402-07-182	土球移植灌木	高 1.5 以下 或地径 2-3cm	株	5.00		
402-07-183	土球移植灌木	高 1.5-1.8m 或地径 3-4cm	株	5.00		
402-07-184	土球移植灌木	高 1.8-2m 或地径 4-5cm	株	5.00		
402-07-185	土球移植灌木	高 2-2.5m 或地径 5-7cm	株	5.00		

402-07-186	裸根移植灌木		株	5.00		
402-07-192	停车场修复 (透水砖)		m ²	178.00		
402-07-197	安装护网				-	
a	H=0.6m		m	19.00		
b	H=1.8m		m	19.00		
c	铁艺围栏 H=2.m		m	147.00		
402-07-205	花池修复		m ²	96.00		
402-07-206	安装栏杆	H=1.25m	m	29.00		
402-07-201	灌溉设施维修					
402-07-205	树池篦子		个	64.00		
402-07-211	透水植草砖	厚 60mm	m ²	10.00		
402-07-212	天然汀步石	厚 60mm	m ²	10.00		
402-07-213	毛石景观步道	厚 50mm	m ²	10.00		
402-07-214	混凝土路牙石	500×300×100	m	10.00		
402-07-215	芝麻灰花岗岩铺装	600×600×40	m ²	10.00		
402-07-216	火烧面芝麻灰花岗岩铺装	200×400×6	m ²	10.00		
402-07-217	青砖分割铺装	240×120×60	m ²	10.00		
402-07-218	青砖对缝立式铺装	200×100×50	m ²	10.00		
402-07-219	烧结砖铺装	240×120×60	m ²	10.00		
402-07-220	防锈喷漆		m ²	10.00		

	402-07-221	安装栏杆	H=0.8m	m	10.00		
	402-07-222	北京红月季	三年生, 9株/m ²	株	96.00		
	402-07-223	丰花月季	三年生, 9株/m ²	株	96.00		
	402-07-224	粉刷花池		m ²	182.00		
绿化日常管护（二类项目）合计人民币							

工程量清单（安全生产费）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第2标段

货币单位：人民币元

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
105-1-1	安全生产费				
b	安全生产费（绿化日常管护）	总额	1		
安全生产费（绿化日常管护） 合计 人民币					

工程量清单汇总表（绿化日常管护）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段

货币单位：人民币元

序号	项目类别	科 目 名 称	金额（元）
1	一类	绿化日常管护（一类项目）	
2			
3			
4			
5		专项工程	
6		一类合计	
7	二类	绿化日常管护（二类项目）	
8			
9		二类合计	
10	安全生产费		
11	清单合计		
12	已包含在清单合计中的安全生产费		
13	清单合计减去安全生产费合计(11-12=13)（评标价）		
14	清单合计的 3%作为不可预见因素的暂列金额		
15	投标报价（11+14=15）		

工程量清单（一类项目）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第2标段

货币单位：人民币元

类别	项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
标志 护栏	302-15-1	悬臂标志清洗	项	1	/	
	302-15-2	单柱标志清洗	项	1	/	
	302-15-3	护栏清洗				
	a	钢板护栏	项	1	/	
	b	混凝土隔离墩	项	1	/	
	c	隔离栅	项	1	/	
	302-15-4	标志立柱扶正	项	1	/	
	302-15-5	标志牌面扶正	项	1	/	
一类项目 合计 人民币						-

工程量清单（专项工程）

工程名称： 昌平区普通公路日常养护作业
第 2 标段

货币单位： 人民
币元

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
605-05-4	防汛				
a	防汛备勤				
a-3	防汛备勤（交通日常养护）	次	30.00	/	
b	防汛出动				
b-3	防汛出动（交通日常养护）	次	10.00	/	
605-05-5	除雪				
a	除雪备勤				
a-3	除雪备勤（交通日常养护）	次	10.00	/	
b	除雪出动				
b-2	除雪出动（绿化日常管护）	次	5.00	/	
专项工程 合计 人民币					

工程量清单（二类项目）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第
2 标段

货币单位：人民币元

类别	项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价 (元)
标志	303-03-1	单柱式 d=1000（铝合金版面）	套	1.00		
	303-03-2	单柱式 d=800（玻璃钢版面）	套	1.00		
	303-03-3	单柱式 d=500（铝合金版面）	套	2.00		
	303-03-4	单柱式 800*800（玻璃钢版面）	套	3.00		
	303-03-5	单柱式 1000*300（玻璃钢版面）	套	1.00		
	303-03-6	单柱式 1000*400（玻璃钢版面）	套	1.00		
	303-03-7	单柱式八角形（玻璃钢版面）	套	2.00		
	303-03-8	双柱式 2*1000*300（玻璃钢版面）	套	1.00		
	303-03-10	双悬式 2d=800（铝合金版面）	套	1.00		
	303-03-11	双悬式 2d=1000（铝合金版面）	套	1.00		
	303-03-12	更换版面 1000*300（玻璃钢版面）	面	1.00		
	303-03-13	更换版面 1000*400（玻璃钢版面）	面	1.00		
	303-03-14	更换版面 d=500（铝合金版面）	面	2.00		
	303-03-15	更换版面 700*300（玻璃钢版面）	面	1.00		
	303-03-16	更换版面 1350*500（铝合金版面）	面	1.00		
	303-03-17	更换版面八角形（玻璃钢版面）	面	4.00		
	303-03-18	更换版面 a=900（玻璃钢版面）	面	5.00		
	303-03-19	更换版面 d=1000（铝合金版面）	面	5.00		
	303-03-20	更换版面 a=1100（铝合金版面）	面	4.00		

	303-03-21	更换版面 d=800 (玻璃钢版面)	面	2.00		
	303-03-22	标志重新贴膜 a=900	面	2.00		
	303-03-23	标志重新贴膜 d=1000	面	2.00		
	303-03-24	标志重新贴膜 a=1100	面	1.00		
	303-03-25	标志重新贴膜 d=800	面	2.00		
标志	303-03-26	更换 80 标志杆	套	5.00		
	303-03-27	更换 89 标志杆	套	1.00		
	303-03-28	更换 60 横单	m	8.00		
	303-03-29	更换 133 横单	m	1.00		
	303-03-30	更换 159 横单	m	2.00		
	303-03-32	单悬式 5100*2600 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-33	单悬式 4500*2600 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-34	单悬式 4000*2400 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-35	单悬式 4000*2000 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-36	单悬式 3000*1500 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-38	单悬式 d=1000 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-39	单悬式 a=1100 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-42	单悬式 2a=1100 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-43	单悬式 2d=1000 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-44	单悬式 3d=1000 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-47	单悬式 a=1100+d=1000 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-48	单悬式 a=1100+2d=1000 (铝合金版面)	套	1.00		

	303-03-49	单悬式 2a=1100+d=1000 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-51	单悬式 3a=1100 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-53	单柱式 a=900 (玻璃钢版面)	套	3.00		
	303-03-54	单柱式 400*600 (玻璃钢版面)	套	3.00		
	303-03-56	单柱式 2* (400*600) (玻璃钢版面)	套	5.00		
	303-03-57	单柱式 2* (400*600) 60H 杆	套	1.00		
标志	303-03-58	单柱式 1200*600 (铝合金版面)	套	2.00		
	303-03-60	单柱式 2d=800, 1200*600 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-61	单柱式 2d=800, 2*1200*600 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-62	单柱式 d=800, 1200*600 (玻璃钢版面)	套	1.00		
	303-03-63	单柱式 d=1000, 1200*600 (玻璃钢版面)	套	1.00		
	303-03-64	单柱式 d=800, 1000*800 (玻璃钢版面)	套	1.00		
	303-03-67	双柱式 2200*800 (铝合金版面)	套	1.00		
	303-03-69	标志维护 (牌面更换) 5100*2600 (铝合金版面)	面	1.00		
	303-03-70	标志维护 (牌面更换) 4500*2600 (铝合金版面)	面	1.00		
	303-03-71	标志维护 (牌面更换) 4000*2000 (铝合金版面)	面	2.00		
	303-03-72	标志维护 (牌面更换) 4000*2400 (铝合金版面)	面	1.00		

	303-03-73	标志维护（牌面更换）3000*1500（铝合金版面）	面	2.00		
	303-03-74	标志维护（牌面更换）2000*1000（铝合金版面）	面	1.00		
	303-03-75	标志维护（牌面更换）400*600（玻璃钢版面）	面	12.00		
	303-03-76	标志维护（牌面更换）800*800（玻璃钢版面）	面	4.00		
	303-03-77	标志维护（牌面更换）2850*750（铝合金版面）	面	1.00		
	303-03-78	标志维护（牌面更换）1200*600（玻璃钢版面）	面	5.00		
	303-03-79	标志维护（牌面更换）1200*600（铝合金版面）	面	2.00		
	303-03-80	标志维护（牌面更换）800*350（玻璃钢版面）	面	1.00		
	303-03-81	标志维护（牌面更换）d=800（铝合金版面）	面	1.00		
	303-03-83	标志维护（牌面更换）a=900（玻璃钢版面）	面	1.00		
标志	303-03-84	标志维护（牌面重新贴膜）5100*2600	面	1.00		
	303-03-85	标志维护（牌面重新贴膜）4500*2600	面	1.00		
	303-03-86	标志维护（牌面重新贴膜）4000*2000	面	1.00		
	303-03-87	标志维护（牌面重新贴膜）3000*1500	面	1.00		
	303-03-88	标志维护（牌面重新贴膜）2000*1000	面	1.00		
	303-03-89	更换 133 标志杆	套	3.00		
	303-03-90	更换 219 标志杆	套	2.00		

标志	303-03-91	更换 245 标志杆	套	2.00		
	303-03-92	更换 273 标志杆	套	2.00		
	303-03-96	C25 混凝土标志基础 (含钢筋)	m ³	2.00		
	303-03-98	黄闪灯		-	-	
	a	更换黄闪灯	个	12.00		
	b	新建单悬式黄闪灯	套	1.00		
	c	附着式黄闪灯	套	12.00		
	d	拆除单悬式黄闪灯	套	1.00		
	303-03-99	贴膜		-	-	
	a	重新贴膜 (高强级)	m ²	2.00		
	b	重新贴膜 (工程级)	m ²	2.00		
	d	标志杆立柱贴膜	处	9.00		
	e	标志杆立柱贴膜	m ²	6.00		
	303-03-101	附属工程		-	-	
	a	附着标志 2000*700 (铝合金版面)	面	1.00		
	b	单悬式 2000*700 (铝 合金版面)	套	1.00		
	c	附着式玻璃钢标志 600*1000mm	面	3.00		
	d	拆除单柱式标志	套	12.00		
	e	拆除单悬式标志	套	3.00		
	f	拆除单柱、双柱标志 牌面	面	1.00		
	g	标志维护 (牌面更 换) 800*300 (玻璃 钢版面)	面	1.00		
	h	拆除小单悬式标志	套	1.00		
	i	标志维护 (牌面更 换)	面	1.00		

		2800mm×3200mm (铝合金版面)				
	j	拆除大单悬式标志	套	1.00		
	k	标志维护(牌面更换) 1800*1500 (铝合金版面)	面	1.00		
	l	拆除双悬标志	套	1.00		
	m	拆除大单悬标志牌面	面	1.00		
	n	拆除小单悬标志牌面	面	6.00		
	o	拆除双柱标志	套	1.00		
	p	单悬式 2000mm×1000mm (铝合金版面)	套	1.00		
	q	单柱式 a=900, D=800 (玻璃钢版面)	套	1.00		
	r	单柱式 d=800+800×350 (玻璃钢版面)	套	1.00		
	s	单柱式 d=800+800×800+600 x1200 (玻璃钢版面)	套	1.00		
	t	单柱式玻璃钢标志 800*1000mm	套	1.00		
	u	附着式交通标志 900mm×1400mm (铝合金版面)	套	2.00		
标志	v	标志维护(牌面更换) d=1000mm+1000mm ×400mm (铝合金版面)	面	1.00		
	w	标志维护(牌面更换) d=800+700*300 (铝合金版面)	面	1.00		
	x	更换设施牌面 1500mm*800mm (铝合金版面)	面	1.00		

	y	更换设施牌面 2150mm*800mm (铝合金版面)	面	1.00		
	z	挪移单悬标志版面 D=1000	套	12.00		
	aa	单柱式 600*800 (玻 璃钢)	套	2.00		
	ab	标志立柱刷漆	m ²	180.00		
	ac	单柱式 2000×1000mm	套	1.00		
	ad	单柱式 1500×2000mm	套	1.00		
	ae	标志维护 (牌面更 换) 500*500 (铝合 金版面)	面	1.00		
标 线	303- 04-1	除线	m ²	4,650.00		
	303- 04-2	自发光标线	m ²	1,358.00		
	303- 04-4	热熔标线	m ²	19,009.00		
	303- 04-5	冷漆标线	m ²	160.00		
	303- 04-6	振荡标线	m ²	257.00		
	303- 04-7	薄层铺装	m ²	35.00		
	303- 04-10	喷涂双组份标线	m ²	95.00		
	303- 04-11	单面反光片	个	41.00		
	303- 04-15	自行车图案		-		
	a	自行车图案	个	5.00		
	b	自行车图案 (标线 带)	个	5.00		
	303- 04-16	人行横道预告标识	个	8.00		
	303- 04-17	自行车优先标识	个	1.00		
	303- 01-2	新增钢板护栏 (双 波)		-		
护 栏	c	140 立柱 (2 米间 距) 单层打入式	m	76.00		
护 栏	d	140 立柱 (4 米间 距) 单层打入式	m	230.00		

e	140 立柱（2 米间距）单层埋入式	m	78.00		
f	140 立柱（4 米间距）单层埋入式	m	230.00		
g	140 立柱（2 米间距）双层打入式	m	76.00		
h	140 立柱（4 米间距）双层打入式	m	85.00		
i	140 立柱（2 米间距）双层埋入式	m	79.00		
j	140 立柱（4 米间距）双层埋入式	m	77.00		
303-01-3	新增钢板护栏（SB 级）		-	-	
a	4 米间距	m	38.00		
303-01-34	新增钢板护栏（三波）			-	
a	140 立柱（2 米间距）打入式	m	76.00		
b	140 立柱（4 米间距）打入式	m	416.00		
c	140 立柱（2 米间距）埋入式	m	76.00		
d	140 立柱（4 米间距）埋入式	m	76.00		
303-01-4	拆除钢板护栏		-	-	
a	三波	m	190.00		
303-01-5	加高钢板护栏	m	342.00		
303-01-6	钢板护栏端头		-	-	
a	补装钢板护栏端头（双波）	个	15.00		
b	补装钢板护栏端头（三波）	个	4.00		
c	补装防阻块（双波）	个	38.00		
d	补装防阻块（三波）	个	10.00		
e	钢板护栏端头（消能端头）	个	11.00		
f	钢板护栏端头贴膜	m ²	9.00		

护栏	303-01-8	补装护栏螺栓		-	-	
	a	M16*45	套	912.00		
	b	M16*175	套	30.00		
	303-01-9	补装护栏柱帽（双波）	个	114.00		
	303-01-10	补装钢板护栏立柱140（双波）-埋入式	根	2.00		
	303-01-11	C25 混凝土护栏修补	m ³	1.00		
	303-01-12	补装钢板护栏立柱140（双波）-打入式	根	10.00		
	303-01-13	钢筋混凝土护栏		-	-	
	a	C20 钢筋混凝土护栏	m	30.00		
	b	C25 混凝土墙垛型钢筋混凝土护栏	m	92.00		
	c	拆除混凝土护栏	m	2.00		
	303-01-14	波型钢护栏		-	-	
	b	波形梁钢护栏线型调整	m	4.00		
	d	拆除二波钢板护栏护栏	m	76.00		
	e	更换双波钢板护栏钢板	m	46.00		
	f	更换三波钢板护栏钢板	m	27.00		
	303-01-18	自发光护栏		-	-	
	a	钢立柱（ $\phi 140$ ）	m	8.00		
	b	方钢（12*6cm）	m	38.00		
	c	端头（2m）	个	4.00		
	303-01-22	C25 混凝土护栏墙（墙式护栏）	m ³	15.00		
	303-01-23	C25 混凝土护栏基础	m ³	4.00		
	303-01-28	护网		-	-	

	c	修复护网	m	84.00		
护栏	d	扶正护网	m	4.00		
	e	拆除护网	m	152.00		
	303-01-38	钢板护栏立柱增高架 140/120*400	个	1.00		
隔离栅	303-02-2	中央隔离墩		-		
	a	混凝土隔离墩 2m (大)	块	27.00		
	b	混凝土隔离墩 (小)	m	4.00		
	c	铸铁墩	个	11.00		
	303-02-3	玻璃钢隔离墩 (大)	块	4.00		
	303-02-8	隔离墩扶正		-		
	a	混凝土隔离墩 2m (大)	块	27.00		
	b	混凝土隔离墩 (小)	m	4.00		
	c	铸铁墩	个	11.00		
	303-02-12	凿除钢筋混凝土基础	m ³	1.00		
	303-02-13	中央隔离栅 (铁质刷漆)	m	128.00		
	303-02-18	安装活动式隔离栅	m	330.00		
	303-02-19	拆除活动式隔离栅	m	318.00		
隔离栅	303-02-20	更换绿化带围栏 2m*1.1m(含基础 0.2m*0.2m*0.4m)	m	3.00		
	303-02-21	更换隔离带围栏	m	2.00		
	303-02-22	安装螺栓 (中央活动隔离栅)	个	4.00		
	303-02-23	更换活动式隔离栅端头 (H=0.75m 高强膜)	个	4.00		
	303-02-24	扶正活动式隔离栅	m	468.00		
	303-02-26	拆除玻璃钢挡墙	个	2.00		

防眩设施	303-05-4	防眩板补装	块	4.00		
	303-05-5	拆除防眩板	块	4.00		
其他	303-06-1	防撞桶 Φ800	个	50.00		
	303-06-2	防撞桶 Φ1000	个	50.00		
	303-06-3	扶正防撞桶	个	2.00		
	303-06-4	拆除防撞桶	个	3.00		
	303-06-5	防撞桶盖	个	11.00		
	303-06-6	橡胶减速垄	m	5.00		
	303-06-10	凸面镜	套	1.00		
	303-06-11	凸面镜镜面	面	2.00		
	303-06-14	轮廓标		-		
	b	附着式轮廓标	个	76.00		
	d	梯形轮廓标	个	91.00		
	303-06-16	警示桩	根	12.00		
	303-06-17	更换警示桩	根	5.00		
	303-06-23	钢板护栏仿木装饰损坏修复（双面）	m	66.00		
	303-06-24	钢板护栏仿木装饰损坏修复（单面）	m	66.00		
	303-06-25	更换声屏障板	块	1.00		
其他	303-06-27	阻停桩	根	4.00		
	303-06-28	弹性分道柱	根	4.00		
	303-06-29	机械水除线	m ²	4.00		
	303-06-30	橡胶减速垄（拆除）	m	2.00		
	303-06-31	混凝土隔离墩刷漆	m	4.00		
	303-06-32	隔离墩横梁刷漆	m	4.00		

	303-06-33	更换混凝土隔离墩横梁（双层）	m	2.00		
	303-06-34	更换混凝土隔离墩横梁（单层）	m	4.00		
	303-06-35	拆除砖墙	m3	4.00		
	303-06-36	抹面	m2	4.00		
	303-06-37	砌砖墙	m3	3.00		
二类项目 合计 人民币						

工程量清单（安全生产费）

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业
第2标段

货币单位：人民币元

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价（元）
105-1-1	安全生产费				
c	安全生产费（交通日常养护）	总额	1.00		
安全生产费 合计 人民币					

工程量清单汇总表

工程名称：昌平区普通公路日常养护作业第2标段

货币单位：人民币元

序号	项目类别	科目名称	金额（元）
1	一类	交通日常养护（一类项目）	
2		专项工程	
3		一类合计	
4	二类	交通日常养护（二类项目）	
5		二类合计	
6	安全生产费		
7	清单合计		
8	已包含在清单合计中的安全生产费		
9	清单合计减去安全生产费合计(7-8=9)（评标价）		
10	清单合计的 3%作为不可预见因素的暂列金额		
11	投标报价（7+10=11）		

第 二 卷

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于复制或投标文件编制。如需获取招标文件，请注册并登录系统。

第六章 图纸

请注意，此文件仅用于预览，不得用于复制或发布。如需获取招标文件，请注册并登录系统获取招标文件。

第三卷

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于复制或投标文件编制。如需获取招标文件，请注册并登录系统。

第七章 技术规范

第 100 章 总则

第 101 节 临时工程与设施

101.01 范围

临时工程包括为实施和完成本合同及其缺陷修复过程中所需要的各项临时公用设施，如供水、供电、通讯等提供、安装、维护与服务；维持正常交通和运输的临时道路、桥梁的修建和养护；在养护作业中对土石方、构造物等的支撑，临时排水或其他临时设施（如临时养护作业交通标志、标牌）等。临时工程及设施的明细表应先报监理人核备。任何临时工程的开工，需经监理人的同意。工程完工后，对所有修建的临时工程，承包商均应自费拆除运走，恢复修建前的原有状态并使监理人满意，除非工程竣（交）工前另有协议或监理人另有指示。

101.02 临时公用设施

1. 通信

承包商应与当电信部门联系安设现场（包括监理人及其班子）使用的电话线路和有线或无线电话设施，并承担上述线路和设施的租用、安装、连接、服务等的一切费用以及在合同履行期内的通话费。

供电

（1）承包商在合同履行期内，应负责对本工程的实施与缺陷修复以及职工生活所需的全部电力的供应，并承担所有一切费用（含按规定应缴纳的电贴）。

（2）承包商应将拟安装的自备发电设备（如有）与配电图提交监理人核备。电力安装工作应符合当地供电部门的规定。

3. 供水

（1）承包商在合同履行期内，应负责对本工程的实施与缺陷修复和职工生活所需全部用水（含饮用）的供应，并承担所有一切费用。

（2）承包商应将拟安装的供水管线图提交监理人核备。饮用水应符合当地卫生部门的规定。

4. 污水和垃圾处理

在合同履行期内，承包商应对其所有驻地以及工作场区域内的粪便、污水、渣土、树枝树叶、垃圾等随时运走或收集消纳处理，并承担所有一切费用。

101.03 临时道路、桥梁

在本合同养护作业中，为运输养护装备与器材、材料等以及承包商和监理人驻地的进场道路、养护便道和出入通道等，承包商应修筑临时的道路、桥梁或对原有的道路、桥梁进行改善或加固，并在使用期间进行养护。

101.04 临时用地

1. 临时用地范围包括承包商办公和生活用地、仓库与料场、预制场地、工地试验室及临时道路用地等临时道路外，尽可能利用发包人现有的场地，承包商应按合同条款规定制定临时用地计划表。
2. 工程完工后，临时用地退还前承包商应自费恢复到临时用地使用前的状况，并获得监理人的认可。

101.05 计量与支付

1. 计量

- (1) 临时道路、桥梁与通信、供电设施及供水、排污设施的修建与拆除等临时工程，均含在有关细目报价的单价中，不单独计量
- (2) 为完成上述各项设施所需的一切材料、机械设备作业均不另行计量。

第 102 节 承包商驻地建设

102.01 一般要求

1. 为了工程的有效实施和管理，承包商应按本工程规模的大小选址维护所需的全部办公室、车间、试验室、储料场等房屋及场地设施。
2. 承包商的驻地建设工作开始以前承包商应向监理人提出一份图纸，图上应标明上述所有建筑物的平面尺寸，并说明其计划使用的要求和使用日期，报监理人核备。

102.02 办公室、住房及生活区

1. 承包商应按工程的实际需要和工程的有效实施管理，合理布置生产、生活设施，建造现场办公室和工作人员的住房及生活区。
2. 承包商应配置与工程规模相适应的现场办公设备、测量仪器、试验仪器设备、测量仪器、试验仪器设备、交通工具。
3. 承包商应尽量绿化、美化生产和生活营地。消防、安全设施应齐全到位。处理好营地区域内临时雨水、污水排放，防止污染环境。

102.03 工地试验室

1. 开工前，承包商应建立为满足现场进行养护质量控制和自检及其他试验所需的设施齐全、仪具配套的工地试验室。试验室应配备既有理论知识又有实践经验的监理人负责试验工作和设备的维护、检修工作，并接受监理人的监督。
2. 承包商除在合同段内设立一个工地试验室外，同时根据现场需要，可增设若干个流动试验站。
3. 承包商在开始工作前，应将工地试验室和流动试验站（如有）所在位置，使用面积、配备的仪具等全部物品清单（含主要仪器的型号、规格、性能和说明等）报监理人审批。设置工地试验室和流动试验站所发生的一切费用及所需的试验费用，均应包含在有关项目的单价或总额价内。
4. 承包商在开始工作前，应将工地试验室的仪器、器具陆续配齐并开展工作，保证在工作进行期间正常运转使用。如果上述所需的器具未能配齐而影响使用时，承包商应临时租用经监理人认可的相应试验仪具，或委托经监理人认可的试验室进行试验，其费用由承包商自理。
5. 工地试验室及流动试验站的试验结果应按有关规定及时送交监理人批准。
6. 合同期满后，承包商应将工地试验室及流动试验站的所有设施、设备、器材及其他物资等移走，业主另有要求除外。

102.04 医疗

1. 医疗

在合同制履行期内，承包商除应与当地医疗急救单位取得联系，必要时请予协助外，还应根据作业场地具体情况配备必要数量的、在医疗急救方面有一定经验的医护人员为其职工（包括监理人及其班子）提供服务，同时备有必需的医疗器械和适当数量的药品，并承担所有一切费用。

2. 防火

在合同履行期内，承包商除应与当地消防部门取得联系请其必要时给予协助外，还应负责在现场采取一切有效的防火与消防措施，并应在现场的油库、器材库、车间等处以及养护机械车辆上配备适当数量的手持灭火器，并承担所有一切费用。

102.05 其他建设

1. 车间与工作场地

（1）为了对本工程使用的所有养护机械进行检修或改进以及工程材料的再加工，车间必须要有相适应的设备。

（2）养护机械停放场，应保持整洁和便于工人操作，并保证出入通道畅通。

2. 仓库及贮料场

仓库区的规模和组成应能为贮存材料、燃料、备件及其它物件提供足够的面积，所贮存的材料及备件数量能保证本养护作业的需求。仓库、贮料场应保持整洁，地面应硬化，不同材料应设标志分别堆放。

102.06 承包商驻地设施的拆迁

合同期满时，除业主另有要求外，承包商驻地中的一切建筑物及其固定设备和附件均属承包商的财产，承包商应全部拆迁。

102.07 计量与支付

本节不发生计量与支付。

第 103 节 养护质量检评与合同额支付

103.01 一般要求

1. 承包商应做好各项养护工作，确保养护工作质量。
2. 业主每月组织一次养护管理工作的综合检查，业主上级主管部门将组织养护管理工作的不定期检查。
3. 乙方作业质量应符合《北京市交通委员会普通公路清扫保洁质量与作业要求指南（试行）》、《北京市道路交通标志指路系统设置指南》（BJJT/0040-2019）、《交通运输部办公厅关于加强普通国省干线公路服务设施建设管理的通知》（交办公路函[2017]978 号）等的要求。乙方人员必须听从甲方的业务检查人员的督导、检查，考核和奖罚。

103.02 计量与支付

根据检查评定结果，并结合具体情况确定对承包商及有关单位进行合同额支付以及奖惩。具体实施情况详见考核办法等。

第 104 节 技术规范

104.01 范围

1. 本规范适用于昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段。
2. 本规范对所有工程在养护中使用的原材料、半成品或成品，隐蔽工程以及养护原始资料和记录，均进行一系列的控制与检查，使养护质量符合规定的质量标准。
3. 规范中的任何节，若其所述的材料和养护并非本合同所要求者，除非事前得到业主或其委托人的

批准，否则都应认为是不适用的。

104.02 一般规定

1. 凡规范（本规范与其他规范）中未规定的任何细节，或在涉及到任何条款的细节说明时若没有明显的规定，都应认为指的是经业主及其委托人同意的我国公路工程的正常作法或良好的国际土木工程习惯作法或北京市公路小修保养采用的标准。

2. 小修保养应按照行业管理法规及业主要求进行。

小修保养质量检测应按照相关质量标准执行。

104.03 其他规定

1. 养护期内，承包商应按照合同条款要求办理保险，即建筑工程一切险、第三者责任险、安责险以及其他各类保险等。承包商应按照合同条款要求办理其养护机械设备和他雇用的职工的安全事故保险，其费用由承包商负担，即应被认为已包括在各清单单价或合同总价之内。

2. 养护期间，现场的养护车辆、人员、现场养护标志牌的布置应符合《公路养护安全作业规程》（JTG H30—2015）和业主的有关养护安全规定。

3. 养护过程中不得破坏、损伤、污染其他公路设施。

104.04 计量与支付

本节不发生计量与支付。

第 105 节 安全生产

105.01 范围

1. 本规范适用于昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段。

2. 本规范对所有工程在养护中使用的原材料、半成品或成品，隐蔽工程以及养护原始资料和记录，均进行一系列的控制与检查，使养护质量符合规定的质量标准。

3. 规范中的任何节，若其所述的材料和养护并非本合同所要求者，除非事前得到业主或其委托人的批准，否则都应认为是不适用的。

105.02 一般规定

1. 凡规范（本规范与其他规范）中未规定的任何细节，或在涉及到任何条款的细节说明时若没有明显的规定，都应认为指的是经业主及其委托人同意的我国公路工程的正常作法或良好的国际土木工程

习惯作法或北京市公路小修保养采用的标准。

2. 承包人应贯彻《中华人民共和国安全生产法》，严格地遵守《建设工程安全生产管理条例》、《公路水运工程安全生产监督管理办法》和《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015）的有关规定，制定安全制度和采取安全措施，并负责检查实施情况，切实地做到施工安全。

承包人应全面负责所承包合同段的施工安全，接受当地有关安全职能部门的劳动安全卫生监督 and 发包人、监理人的监督管理。

105.03 计量与支付

1. 计量

按最高投标限价的 1.5%，以总额为单位计量。

2. 支付

安全生产费根据安全生产费用清单子目台账，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。施工单位安全生产费实际投入超出合同约定总额的，应依据合同约定的调整方式办理。施工单位安全生产费实际投入少于合同约定总额的，建设单位不得支付余额部分。经监理人和发包人确认符合要求后，支付总额的 80%，末期支付总额的 20%。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位（元）
105-1-1	安全生产费	
a	安全生产费（道路日常养护）	总额
b	安全生产费（绿化日常管护）	总额
c	安全生产费（交通日常养护）	总额

第 200 章 道路日常养护

第 201 节 通 则

201.01 范围

1. 本规范适用于昌平区普通公路日常养护作业第 2 标段。路基小修保养工程工作内容包括路基的日常保养，路基工程、防护工程和路面附属工程的修复养护及业主指令的有关作业。

2. 本规范对所有工程在养护中使用的原材料、半成品或成品，隐蔽工程以及养护原始资料和记录，均进行一系列的控制与检查，使养护质量符合规定的质量标准。在每一节的养护要求中对质量标准、

质量等级、检验内容和方法等的要求均有规定，如有未写明之处，应按照现行有关规范规定且必须经业主或其委托人批准执行。

3. 规范中的任何节，若其所述的材料和养护工作并非本合同所要求者，除非事前得到业主或其委托人的批准，否则都应认为是不适用的。

201.02 一般规定

1. 凡规范（本规范与其他规范）中未规定的任何细节，或在涉及到任何条款的细节说明时若没有明显的规定，都应认为指的是经业主及其委托人同意的我国公路工程的正常作法或良好的国际土木工程习惯作法或北京市公路路基小修保养采用的标准。

2. 路基小修保养应按《公路养护技术规范》（JTGH10-2009）、《公路养护质量检查评定标准》（JTJ 075—94）和公路路政管理法规及业主要求指示进行养护。

3. 路基工程、防护工程及路面附属工程的完善修补应按《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）、《公路养护质量检查评定标准》（JTJ 075—94）执行。

4. 路面小修保养应按《公路沥青路面养护技术规范》（JTJ073.2-2001）、《公路养护质量检查评定标准》（JTJ 075—94）和公路路政管理法规及业主要求指示进行养护。

5. 路面工程的破损修复完善应按《公路沥青路面养护技术规范》（JTJ073.2-2001）、《公路养护质量检查评定标准》（JTJ 075—94）和相关图纸（如有）执行。

201.03 其他规定

1. 养护期内，承包商应按照合同条款要求办理保险，即建筑工程一切险、第三者责任险、安责险以及其他各类保险等。承包商应按照合同条款要求办理其养护机械设备和雇用的职工的安全事故保险，其费用由承包商负担，即应被认为已包括在各清单元价或合同总价之内。

2. 养护作业现场标志牌的布置应符合《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）和业主的有关安全规定。

3. 养护过程中不得破坏、损伤、污染其他公路设施。

201.04 计量与支付

本节不发生计量与支付。

第 202 节路基保养

202.01 范围

本章内容包括路基各部分的日常巡视、定期检查和保养整修，以及路基排水系统的季节性疏通工作。

202.02 一般规定

1. 路基各部分经常保持完整，各部分尺寸保持规定的标准要求，不损坏变形，经常处于完好状态；
2. 路肩无车辙、坑洼、隆起、沉陷、缺口，横坡适度，路肩石及缘石边缘顺适，表面平整坚实、整洁，与路面接茬平顺，排水顺畅，经常处于完好状态；
3. 边坡稳定、坚固，平顺无冲沟、松散，无蒿草、坡度符合规定，两侧绿化带内无蒿草；
 - (1) 上边坡在距路面以上 2 米时如发现有危岩、浮石，须及时处理并在 2d 内清除。出现潜流涌水，要开沟隔断水源，引出路基以外。
 - (2) 边坡在满足标准横断面尺寸要求以外，无高于 15cm 的蒿草。如出现超限蒿草，要求在 7d 内清除，清理时土边坡坡度不陡于 1: 1.5。
 - (3) 下边坡因雨水冲刷形成的冲沟和缺口，应在 7d 内修补加固，防止影响路基整体强度和稳定。
4. 陡坡路段的路肩在雨季设置截水明槽，每隔 20 米左右交叉设置 30~50cm 宽斜向截水明槽，同时在路肩边缘设置高 10cm、顶宽 10cm、底宽 20cm 的拦水土埂。
5. 土路肩被流水冲缺、车轮碾压的缺口，应及时处治并在 5d 内修补完毕，保证路肩宽度和外边缘线顺适。硬路肩损坏或不洁（垃圾或遗撒）应及时处理，损坏 7 日内修补完毕、不洁当日清理。
6. 对于宽度不够标准的路肩，利用其他部位清理的废料和附近地形条件逐步对路肩进行完善；或根据安排进行完善，达到断面尺寸。
7. 公路维护标准横断面：
 - (1) 对实行硬路肩的断面，硬路肩不足 75cm 的，外接部分有条件地段需清理整垫达到标准尺寸。
 - (2) 当硬路肩满足 75cm，而外接部分为边沟，在两者之间部分进行清理，使两者连接顺适。
 - (3) 路肩满足断面尺寸要求，而外接部分为上边坡时，水平方向清理到坡脚，并向边上清理 1 米高，且边迹线顺适。
 - (4) 路肩满足断面尺寸要求，而外接部分为下边坡时，水平方向要清理到坡顶，并向下清理，保证路下蒿草不高于路面；平坡时要满足断面尺寸要求外，在地形容许条件下向外清除不少于 0.5 米。
 - (5) 土边沟地段，除满足边沟排水要求外，路肩部分要达到尺寸要求，对边沟外的上边坡，要清理到路面以上 1 米高，且边迹线要清晰顺适。

(6) 当边沟外为挡墙时, 清理边沟及挡墙顶部并将设计尺寸外露; 当边沟挡墙高于路面 1 米时, 要向上清理出不低于 50cm 高边坡, 且边迹线清晰顺适; 当边沟挡墙高于路面 1 米以内时, 要向上清理整垫不低于 1 米高边坡, 且边迹线清晰顺适; 高出路面 2.5 米的挡墙要保证蒿草不伸出挡墙顶。

8. 对在路肩上种植农作物和堆积杂物情况要通知路政管理部门并及时处理, 当日内处理完毕。公路用堆料尽可能堆于路肩外, 堆料间距不小于 200 米, 宽度不大于 2 米, 长度 3~8 米。路肩上堆料长度控制在 1 米以内。

9. 边沟、排水沟、截水沟、跌水沟、泄水槽等排水设施应及时疏通, 无淤塞、无蒿草, 纵坡符合要求, 排水畅通, 进出口维护完好, 保证路基、路面不积水和边沟内不长期积水;

(1) 春融前、汛前、入冬前进行全面检查、疏通, 保证雨水畅通, 进出口不堵塞, 防止水流直接冲刷路基。雨中必须上路巡查, 发现堵塞及时疏流, 暴雨后重点检查。如有冲刷损坏或车辆撞坏的浆砌边沟在 7d 内恢复正常使用且保证修复质量。

(2) 土质边沟常保持设计断面, 底宽 40cm、上口宽 80cm、高 50cm。整修边沟时不能侵占路基宽度, 与公路线型相协调。

10. 挡土墙、护坡等设施保持完好无损坏, 泄水孔无堵塞。

11. 做好翻浆、坍方等病害的预防、治理和抢修, 防止阻车的情况发生。对养护路线内易发生翻浆的路段加强防护性养护, 保持路肩平整、边沟畅通, 冬季清雪及时。修补路面坑槽和路肩坑洼时须先排出表面水。

12. 涵洞及通道排水系统, 水流在任何情况下都能顺畅地通过涵孔排到适当地点, 保证涵身、涵底、进出水口、护坡和填土的完好、清洁不漏水, 保证通道内不淤积泥土, 干净整洁。

13. 及时清理路基红线范围内的杂物, 保持路容的整洁性。

14. 防护构造物: 各部位经常保持完整。

(1) 经常检查是否破损、倾斜、鼓肚、滑动、下沉, 如果是车辆撞坏、水毁坍塌, 不影响整体承重, 应在 7d 内按质量要求修复。做到新旧挡墙间的沉降缝接头协调。

(2) 构造物的外露面积保持清洁, 无杂草、无污迹。

(3) 对于其它情况及时填写记录, 采取应急措施并报告分局业主及监理, 以便及时采取对策。

15. 浆砌工程的要求:

(1) 要求片石最小边长及中部厚度不小于 15cm 且无裂缝、不易风化。

(2) 浆砌用砂浆除设计要求外不低于 7.5#。

(3) 砌筑时要分层、竖缝错开、砂浆饱满。

(4) 灰缝要求：除设计要求外护栏墩、护栏墙、挡墙为凸缝；其它平缝。

(5) 利用旧片石进行砌筑要将片石在砌筑前冲洗干净，不得带有污泥。

(6) 修补部分要求在旧砌体上砸出新茬并用水冲洗后方可开砌并与原构造物接顺。严禁在旧砌筑面上直接砌筑。

(7) 浆砌工程损坏应及时处治并在 7d 内恢复正常使用。

202.03 质量检查

1. 严格按照《公路养护技术规范》（JTGH10-2009）质量检查标准执行。

2. 路基保养应满足以上“一般规定”的质量要求，规定每月不少于一次路容的集中清理工作（业主特殊指令除外）。业主根据质量标准每月进行路基保养质量，养护人员、机具到位情况的检查，并结合日常检查情况与损坏修复工程完成情况的基础上进行养护效果考核评定。

3. 路基排水系统的疏通工作应保证排水设施完好，水流畅通，且每次疏通应保证排水畅通至少满足三个月的时间要求，不得对路基路面工程造成质量隐患和影响正常的农耕生产。

4. 路基边坡整修应保证边坡完好，无冲沟。对于轻微的水毁（边坡冲沟沿路线方向长度 5 米以内）应及时进行维护，不得造成对路基路面工程造成隐患。

202.04 计量与支付

1. 计量

路基日常养护包括公路占地范围内杂草、杂物的清除，边坡整修，轻微的水毁（边坡冲沟沿路线方向长度 5 米以内）等项目、季节性地对路基排水系统进行疏通等；其他项目包含在 200 章相关细目支付章节中。路基日常养护，经验收合格后，按实际发生量计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程清单的支付子目的工程量，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、运输等及其他为完成该项目所必需的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位（元）
202-04-1	人工标准整修路肩	m2
202-04-3	路肩割草	m2
202-04-5	地灾挂网经常性检查、清理、维护	
a	主动网	m2
b	被动网	m2
202-04-6	更换雨水篦子	
a	混凝土 740*440*50mm	套
b	铸铁 XX*XX*XX	套
202-04-7	更换雨水井盖（五防加重）	套
202-04-8	检查井加固	
a	检查井加固（超早强黑色混凝土，含井圈、井盖）	座
b	检查井加固（含井圈、井盖）	座

第 203 节路基修复工程

203.01.01 范围

本章工作内容包括路基工程的修补完善养护。

203.01.02 材料

1. 填方材料

指能被压实到规定的密实度和一定的强度形成稳定填方的材料。所有用作路基方的材料应按部颁规范材料检验的规定进行试验，经监理人批准后方可采用。

填方材料强度应符合《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）表 5.15 规定。

在通常情况下不能被压实和强度不够、不能形成稳定填方的材料为不适用材料。它包括：

- （1）沼泽土、淤泥、泥炭。
- （2）含有树根和易腐朽物质的材料。
- （3）有机质含量大于 4% 的材料。
- （4）液限大于 50% 及塑性指数大于 26 的材料。

(5) 土样材料 CBR<3% (4 天浸水)。

2. 表土

指自然地表层有利于植物生长的土。挖除的不含树根、石块和垃圾的表土，应堆放在承包商提供并经监理人同意的地点，以备绿化时使用。

3. 透水材料

指水位以下路堤使用的渗水材料，由石块或砾石组成。最大粒径一般为 300mm，通过 20mm 筛孔的粒料含量不大于 10%。其塑性指数不超过 6。

4. 砂砾材料

砂砾材料不应含有土块、有机质和其它有害物质，颗粒坚硬。一般换填土砂砾材料最大粒径为 50mm，通过 5mm 筛孔的粒料应小于 30%，小于 0.5mm 的细料不大于 10%。

203.01.03 养护前准备工作

1. 养护测量

(1) 承包商应在开工之前进行现场恢复和固定路线。其内容包括导线、中线及高程的复测，水准确性点的复查与增设，横断面的测量与绘制等。

(2) 承包商应对所有的测量进行记录并整理所有资料。每段测量完成后，测量记录本及成果资料由承包商的测量员及其主管技术人员共同签字，送交监理人并为业主所有，承包商应留有测量记录及资料的副本。

(3) 在养护测量完成前不得进行养护。如遇非适用材料，应予挖除。在挖除之前，对非适用材料的范围应先行测量，经监理人批准后方可养护，并在开挖完成后及回填之前重新进行测量。

(4) 必要时，监理人核对全部或任何一部分工程的测量。在核对过程中，承包商应无偿提供设备及辅助人员。

(5) 养护测量的精度应符合《公路勘测规范》(JTG C10-2007)的要求。

2. 养护放样

开工之前承包商应现场放出路基边缘、坡脚、边沟、护坡道、取土坑、借土场、弃土场等的具体位置，标明其轮廓，提请监理人检查批准。

3. 防水、排水

(1) 在路基工程养护期间, 始终保持场地处于良好的排水状态, 修建一些临时排水设施, 以防工程或附近农田受冲刷、淤积。

(2) 临时排水设施应与永久性排水设施相结合。流水不得排入农田、耕地、污染自然水源, 也不应引起淤积和冲刷。任何因污染、淤积和冲刷遭受的损失, 均应由承包商负担。

(3) 承包商因没有足够的排水设施, 使土方工程遭受破坏时, 应由承包商自费加以修复。

(4) 挖方路基顶面或路堤基底含水量过大时, 承包商应采取措施降低其含水量, 并取得监理人的认可。

4. 冬季养护

当昼夜平均气温在 -3°C 以下, 且连续 10d 以上时, 承包商进行养护应参照《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006) “季节性路基养护”中冬季养护的有关规定, 将安排养护的工程项目和养护方案报监理人批准。

5. 雨季养护

(1) 雨季养护前, 承包商应根据现场具体情况确定可进行雨季养护地段, 并编制实施性的雨季养护组织计划, 提交监理人审查批准。

(2) 雨季养护应保持现场排水设施的畅通。

(3) 低洼地段、高填深挖地段和地质不良地段的土质路基, 应避开雨季养护。

(4) 雨季填筑路堤时, 应随挖、随运、随填、随压。每层填土表面应筑成 $2\%\sim 3\%$ 的横坡, 并在雨前和收工前将铺填的松土碾压密实。

(5) 雨季开挖土路堑时, 宜分层开挖, 每层底面有大于 1% 的纵坡; 挖方边坡宜沿边坡预留 300mm 厚, 待雨季后再整修到设计边坡线; 开挖路堑宜于距路基顶面 300mm 时停止开挖, 待雨季后再挖到设计标高。

203.01.04 计量与支付

本节工作内容均不作计量与支付, 其所涉及的费用应包括在与其相关工程细目的单价或费率之中。

(二) 路基清理

203.02.01 范围

本节为公路用地范围内路基坍塌及养护场地的清理及完成其他有关章节要求或监理人指示的范围内

及其邻近的清理和拆除工作。

203.02.02 一般规定

1. 承包商应在养护前确定现场工作界线。凡监理人指定要保留的植物及构造物，应妥善加以保护。
2. 场地清理拆除及回填压实后，承包商应重测地面标高。并将填挖断面和土石方调配图提交监理人审核。
3. 清理及拆除工作完成后，应由监理人进行现场检查，在未取得认可前不得进行下一工序的养护。

203.02.03 养护要求

1. 清理场地

(1) 承包商应根据监理人的指令要求对坍塌的路基土石方进行彻底清理，清除下来的材料堆放在监理人指定的地点并按垃圾处理规定消纳处理。

(2) 承包商在展开路基完善养护前，应清除养护范围内的拆迁残留物和表土。清除下来的垃圾、废料及不适用材料和树木等，应堆放在监理人指定的地点并按垃圾处理规定消纳处理。

(3) 挖除占路树根。

203.02.04 质量检查

1. 清理坍塌的路基土石方，保证路面干净无污染和路基稳定。
2. 清理干净养护场面，保证养护质量和禁止污染原有路貌。

203.02.05 计量与支付

1. 计量

- (1) 清除塌方按路基坍塌土石方的清理断面计算实际数量，经监理人验收合格后以立方米计量。
- (2) 为保证养护而修筑的临时排水工程、环保工程均不另行计量。为养护而修建临时道路所引起的建筑物、树木、电线等的拆迁工作和临时道路土地征用费等，均不另行计量。
- (3) 养护前的场地清理等工程不另行计量与支付。
- (4) 属于路基范围的挖方地段，其现场清理费用应包括在挖方单价中，业主不另行计量与支付。
- (5) 为完成清除塌方所有适用材料的移运、堆放和移运处理等均不另行计量。移运距离综合考虑。
- (6) 巡查未发现或养护不到位造成垃圾、砂石、建筑渣土等堆积而产生的清理，业主不另行计量与

支付。

2. 支付

按照上述计量规定，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括完成此项工作必需的工、料、机费用及相关的税费，是对完成此项工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
203-02-1	清理垃圾、砂石、建筑渣土等	m3
203-02-2	人工清塌方	m3
203-02-3	机械清塌方	m3

（三）路基挖方

203.03.01 范围

本节工作内容为路基开挖、清淤和有关的边沟、截水沟、排水沟以及改河、改渠、改路等养护的作业。

203.03.02 一般规定

1. 在路基挖方开工前至少 1d 内，承包商应将开挖工程断面图提交监理人批准，否则不得开挖。
2. 所有挖方作业均应严格符合图纸或监理人的要求。
3. 挖方作业不得对邻近的设施及其正常使用产生破坏或干扰并保持挖方边坡的稳定，否则由此而引起的后果应由承包商自负。
4. 路基挖土方，必须进行排水边沟的养护。在整个养护期间，承包商必须始终保证路段排水畅通。如因排水不当而造成工程破坏时，应立即对其进行修补，其费用自负。
5. 如开挖超过图纸或监理人的要求时，应由承包商自费回填并压实。

203.03.03 养护要求

1. 路基开挖

- （1）路基开挖应按设计断面进行，不得乱挖或超挖，均严格禁用爆破法养护。
- （2）开挖中如发现土层性质有变化时，应修改养护方案及挖方边坡，并及时报请监理人批准。

(3) 如果在指定设置弃土场的地方不能满足堆积弃方数量时, 承包商应停止开挖, 重新选择弃土位置并相应修改养护方案提交监理人批准。

(4) 居民区附近的开挖, 承包商应采取有效措施, 以保证居民及养护人员的安全, 并为附近居民的生活及交通提供有效的临时便道或便桥。

2. 弃方

(1) 承包商在有弃方路段开工前至少 28d, 应提出养护方案报监理人批准。该方案包括挖方及弃方的数量、调运方案、弃方位置等。

(2) 当弃土堆的位置、堆放形式或养护方案等有更改时, 必须在更改前不少于 14d 将更改方案报监理人批准。

(3) 弃土堆应堆置整齐、美观、稳定, 排水畅通, 不得影响路容及对其它任何设施产生干扰或损坏。否则, 因此而引起的一切后果, 应由承包商自费处理。

(4) 在弃方作业中, 不论是运输或堆放, 任何时候, 皆不得对环境造成污染。否则, 因此造成的后果, 应由承包商自费妥善处理。

3. 边沟、截水沟、排水沟的开挖

边沟、截水沟和排水沟开挖的位置、断面尺寸和沟底纵坡应符合设计图纸或监理人的要求。当其需要铺砌时, 应按设计图纸或监理人的指示, 增加开挖深度和宽度。所有排水沟渠, 应从下游出口向上游开挖。

4. 改河、改渠、改路

按设计图纸所示的位置和断面的尺寸进行养护。开挖出的土方除利用外, 应按弃方妥善处理。

203.03.04 质量检验

1. 基本要求

(1) 在路基挖方养护中, 应严格按照监理人的指令及设计进行, 不得污染原有路基路面, 挖出的废土应堆在指定地点。

(2) 路基开挖养护严禁采用爆破法。

(3) 边沟、截水沟和排水沟开挖养护要求应满足路基排水畅通, 无淤积。

2. 检查项目: 见表 203-1。

土方路基实测项目表 203-1

项次	检查项目			规定值或允许偏差			检查方法
				高速公路 一级公路	其他公路		
					二 级 公路	三、四 级公路	
1	压 实 度(%)	零填及	0~0.30	—	—	94	按 JTG F80/1-2004 附录 B 检查。 密度法：每 200m 每 压实层测 4 处
		挖方（m）	0~0.80	≥96	≥95	—	
		填方 （m）	0~0.80	≥96	≥95	≥94	
			0.80~1.50	≥94	≥94	≥93	
			>1.50	≥93	≥92	≥90	
2	弯沉（0.01mm）			不大于设计要求值			按 JTG F80/1-2004 附录 I 检查
3	纵断高程（mm）			+10，-15		+10，-20	水准仪：每 200m 测 4 断面
4	中线偏位（mm）			50		100	经纬仪：每 200m 测 4 点，弯道加 HY、YH 两点
5	宽度（mm）			不小于设计			米尺：每 200m 测 4 处
6	平整度（mm）			15		20	3m 直尺：每 200m 测 2 处×10 尺
7	横坡（%）			±0.3		±0.5	水准仪：每 200m 测 4 个断面
8	边坡			不陡于设计值			尺量：每 200m 测 4 处

注:路基填筑的检查项目同本表。

3. 外观鉴定

- (1) 路基边坡坡面平顺稳定。
- (2) 边沟整齐，沟底无阻水或积水现象。

203. 03. 05 计量与支付

1. 计量

- (1) 路基土方开挖及边沟、截水沟、排水沟开挖数量应以承包商的养护测量及监理人校核批准的横断面地面线为基础，按图纸中典型横断面所绘制的经监理人批准的横断面养护图为依据，按实际完成并经验收由承包商计算和监理人校核的数量，作为计量的工程数量，以立方米计。
- (2) 凡超过图纸或监理人规定尺寸的开挖，均不予计量与支付。

2. 支付

按照上述计量规定，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括完成此项工作必需的工、料、机费用及相关的税费，是对完成此项工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
203-03-1	挖方	m3

(四) 路基填筑

203. 04. 01 范围

本节工作内容为路基填筑（包括土路肩）和结构物处的回填以及场地平整等有关的养护作业。

203. 04. 02 一般规定

1. 在路基填方开工前至少 1d，承包商应将填方工程断面图提交监理人批准。否则不得填筑。
2. 填方路堤养护前，应按本规范第 202 节的有关规定对原地面进行清理及填前碾压，所有填方作业均应严格符合图纸或监理人的要求养护。
3. 填方作业不得对邻近的设施及其正常使用产生破坏及干扰。否则由此而引起的后果应由承包商自负。
4. 整个养护期间，承包商必须保证排水畅通。如因排水不当而造成工程破坏，应立即进行修补，其费用自负。

5. 本工程路基透水性材料指砂砾、碎石、矿渣、石渣等。

203. 04. 03 养护要求

1. 路堤填筑

(1) 路基填筑应将原地面挖成台阶，台阶宽度应满足压实设备操作的需要，且不得小于 0.5m。台阶顶作成 2%~4% 的内倾斜坡。砂类土上则不挖台阶，但应将原地面以下 100~150mm 的表土翻松。填筑材料不应含有腐殖土、树根、草泥或其它有害物质。填方作业应分层平行养护，每层松铺厚度不得大于 30cm。不同土质的填料应分层填筑，且应尽量减少层数。

(2) 每层填料铺设的宽度应超出路堤的设计宽度 300mm，以保证修整路基边坡后的路堤边缘有足够的压实度。

(3) 路堤基底未经监理人验收，不得开始填筑。下一层填土未经监理人检验合格，不得进行上一层填土。

(4) 连接结构物的路堤工程，其养护方法不应危害结构物的安全与稳定。

(5) 用透水性不良或不透水的土填筑路堤时，压实时的含水量应控制在最佳含水量的 $\pm 2\%$ 范围内。

(6) 以透水性较小的土填筑路堤下层时，其顶部应做成 4% 的双向横坡；如用以填筑上层时，不应覆盖在用透水性较好的土所填筑的下层边坡上。

2. 排水及松土

(1) 在潮湿或应在路堤两侧护道外开挖纵向排水沟、在路基范围内挖纵横向排水沟，排除积水，切断或降低地下水，并按排水设计或监理人的指示进行养护。

(2) 在护坡道外侧的排水沟，按设计要求在沟的外侧填筑土埂，防止田水流入。

(3) 在路基范围内开挖的排水沟，当为切断或降低地下水位作用时，应回填渗水性良好的砂砾料，起到盲沟的作用。

(4) 在路基范围内有大片低洼积水地段时，可先作土埂排除积水，应将杂草、淤泥以及不适宜的材料清除出路堤铺设地面以外，并晾晒湿土，将此地面松至 300mm 深（如此地面密实度达到要求可不挖松），经处理再进行压实，压实度经监理人认可；对旱地或松土应作原地面压实。对压实度的要求，应符合表 203—1 的要求。

3. 借土开挖

借土土源的位置、土质性能指标必须报请监理人批准后方可实施。

4. 场地平整

- (1) 清理场地的杂物、垃圾，保证场地清洁。
- (2) 利用机具对场地进行翻松，要求深度不小于 10cm，并进行耙平。
- (3) 规划养护场匝道排水设施，禁止雨水淤积。
- (4) 利用压实机具对场地进行压实，确保场地平整，并预留 2% 的纵坡，方便排水。

5. 路基压实与要求

(1) 压实标准

为了减少路基沉陷，保证路面结构的稳定，路基压实度必须满足表 203-1 的要求。

(2) 压实要求

- a. 压实设备的采用应根据土壤类别和压实设备性能经试验确定，并应由监理人批准。监理人认为设备或其组合不能满足压实需要而要求更换时，承包商应无条件予以更换和调整。
- b. 碾压前应检查填土层的松铺厚度、平整度和含水量，符合要求后方可碾压。
- c. 路堤分层填筑的最大松铺厚度不应超过 300mm，填筑宽度每侧应超过填层设计宽度 300mm，压实宽度不得小于设计宽度。
- d. 当土的实际含水量未达到压实试验界限范围之内时，应根据需要均匀加水并充分拌匀，或将土摊平、晾干，使达到上述要求后方可进行压实作业。
- e. 路基铺筑应根据土质情况和养护时气候情况，做成 2%~4% 的排水横坡，确保在养护过程中能及时将雨水排除出路基以外。
- f. 压实应根据压实机具的大小和松铺厚度控制压实遍数，并应达到无漏压、无死角，以保证碾压均匀。
- g. 在摊铺下一层之前，每一层的压实度都必须经监理人批准。

(3) 压实度控制和检测

- a. 路基的压实，应控制在接近最佳含水量时进行。在养护过程中对土的含水量必须严加控制，及时测定，随时调整。当用透水性不良的土填筑路堤时，应控制其含水量在最佳含水量 $\pm 2\%$ 之内。
- b. 在养护中每层填土每 1000m² 取样 4 点，进行压实度检测。

- c. 土质路基的压实度检测方法可采用灌砂法、环刀法或核子密度湿度仪式（简称核子仪）法。采用核子仪法时，应先进行标定和对比试验。
- d. 为了控制压实质量，监理人可随时任意取样进行检查。

203. 04. 04 质量检验

1. 基本要求

- (1) 路基养护应做好临时排水并与设计排水系统相结合，避免积水及冲刷边坡。
- (2) 路基填筑分层压实符合要求，层面平整、路拱适度。

2. 检查项目

路基实测项目见本规范第 203 节表 203-1

203. 04. 05 计量与支付

1. 计量

填筑路堤及平整场地的数量，应以承包商的养护测量和补充测量并经监理人校核批准的横断面原地面线为基础，以图纸中典型断面所绘制的经监理人批准的横断面养护图为依据，按压实和平整后实际完成并经验收后的数量作为计量的工程数量。

2. 支付

与本规范第 202. 04-2 相同。

3. 支付子目

项目号	项目名称	单位
203-04-1	天然砂砾回填	m3
203-04-3	填方	
b	土	m3

第 204 节防护修复工程

(一) 通则

204. 01. 01 范围

本章内容包括：石砌护坡、护面墙、锥坡、挡土墙以及混凝土预制块（路肩、缘石）的砌筑等养护作业。

204.01.02 材料

1. 所有石料（包括片石、块石）、混凝土预制块、砂浆、砂砾垫层等，应符合图纸要求及本规范第 202 及 203 节的规定。
2. 填缝或嵌缝材料应符合图纸要求及本规范的要求
3. 超高段排水明沟的铸铁盖板应满足原设计要求。

204.01.03 一般规定

1. 承包商应在防护工程开工前对工程所处位置的原地面进行复测，以核实图纸上结构物尺寸、形状和基础标高是否符合实际，复测结果应作详细记录，经监理人批准后方可养护。
2. 所有防护工程及其有关作业除应符合本规范的要求外，还应按照图纸所示和监理人的指示进行养护。
3. 防护工程的清理场地应符合图纸和本规范的第 202 节的要求。
4. 除有监理人的书面允许外，不得在昼夜平均气温低于+5℃或石料受冻的情况下进行浆砌砌体的养护。所有混凝土及石砌体应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）有关规定进行养生。
5. 砌体应按图纸要求进行勾缝，如图纸上无规定，则应采用 7.5 级水泥砂浆勾凹缝。砌体勾缝应嵌入砌缝内不小于 20mm。
6. 砌筑养护应满足以下相关章节要求。

204.01.04 质量检验

防护工程的质量检验，分别列入有关各节中。

204.01.05 计量与支付

本节工作内容均不作计量支付，其所涉及费用应包括在与其相关工程细目的单价或费率之中。

（二） 水泥混凝土浇筑工程

204.02.01 范围

1. 本节包括除路面混凝土外的所有工程中混凝土的材料供应和拌和、立模、浇筑、拆模、修整、养

生和质量要求。在完成的工程中，混凝土应坚固、密实、耐久，具有规定的强度和其他性能。

2. 混凝土强度等级

混凝土强度等级系指 150mm 标准立方体试件（粗集料最大粒径为 40mm），在温度 $20\pm 3^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度大于 90% 的潮湿环境下，养生 28d 经抗压试验所得极限抗压强度，单位 MPa，具有不低于 95% 的保证率。混凝土强度等级以 C 为前缀表示。如 C30（30 级），C40（40 级）。图纸有称“标号”时，应以相同“等级”代替，并应符合该等级混凝土的技术要求。

204.02.02 集料

1. 一般要求

（1）集料应清洁、坚硬、坚韧、耐久、无外包层、匀质，并不含结块、软弱或片状颗粒，无粘土、尘土、盐碱、壤土、云母、有机物或其他有害物质。必要时，集料应予清洗和过筛，以除去有害物质。

（2）不同来源的集料不得混合或储存在同一料堆，也不得交替使用在同类的工程中或混合料中。

（3）集料（包括粗细集料）都应按《公路工程集料试验规程》（JTGE42—2005）进行集料碱活性检验，以确定哪些集料可能与水泥中的碱发生反应。承包商应尽可能选用非活性集料，当不可避免采用活性集料时，在非含碱环境中，如果必须采用活性集料时，为避免混凝土的碱—集料反应，应选用碱含量不大于 0.6% 的低碱水泥，并限制混凝土中的总碱量对一般桥涵不得超过 $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ ，对特大桥、大桥和主要构造物不宜大于 $1.8\text{kg}/\text{m}^3$ ，在含碱环境的混凝土，不应使用活性集料。

2. 细集料

（1）细集料应由级配良好、质地坚硬、颗粒洁净、粒径小于 5mm 的天然砂构成，经监理人批准，也可用山砂或用硬质岩石的机制砂。

（2）按细度模数（ M_x ）分的砂分组及平均粒径 d 如下：

粗砂 $M_x=3.7\sim 3.1$

中砂 $M_x=3.0\sim 2.3$

细砂 $M_x=2.2\sim 1.6$

在混凝土配制时应同时考虑砂的细度模数和级配情况，细度模数的计算可按《公路工程集料试验规程》（JTGE42—2005）中有关规定执行。

（3）细集料的级配范围、坚固性、杂质的最大含量应符合规范的要求，试验应按《公路工程集料试验规程》（JTGE42—2005）进行。

204.02.03 水

1. 一般要求

水的化学分析应按《公路工程水质分析操作规程》（JTJ 056-84）进行。饮用水可以不进行试验。

2. 水的化学方面要求

（1）水中不应含有影响水泥正常凝结与硬化的有害杂质及油脂、糖类、游离酸类、碱、盐、有机物或其他有害物质。

（2）不应采用 pH 值小于 5 的酸性水。

（3）不应采用硫酸盐含量（以 SO₄²⁻计）大于 2700mg/L 的水。

（4）不得用海水拌制混凝土。

204.02.04 水泥

1. 水泥标准及规范

（1）通用硅酸盐水泥 GB 175-2007/XG1-2009

（2）矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥 GB/T1344—1999

（3）抗硫酸盐硅酸盐水泥 GB 748-2005

（4）水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）GB/T17671-1999

2. 所有水泥应取自监理人同意的产源，在一个工程项目中所用的任一类水泥应取自同一生产厂商，但监理人批准者例外。

3. 承包商应向监理人提供每批水泥的清单，说明厂商名称、水泥种类及数量，以及厂商的试验证明，证实该批水泥已经试验分析，在各方面符合标准规范要求。提供清单及试验证明的费用应包括在混凝土单价内。

4. 监理人如对水泥质量有怀疑或水泥生产日期超过三个月时，承包商应对水泥按相应水泥标准中规定的试验项目及试验方法取样试验。检验结果报送监理人，不合格水泥不得使用。

5. 水泥运到工地后应尽快使用，水泥由于受潮或其他原因，监理人认为变质或不能使用时，应从工地运走。

6. 如果浇筑混凝土的集料为碱活性集料时，水泥应选用含碱量不大于 0.6% 的低碱水泥。

7. 常用水泥的强度等级及软练胶砂抗压强度应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）要求。

204.02.05 外加剂及混合材料

1. 外加剂

（1）应根据外加剂的特点,结合使用目的,通过技术、经济比较来确定外加剂的使用品种。如果使用一种以上的外加剂,必须经过配比设计,并按要求加入到混凝土拌和物中。在外加剂的品种确定后,掺量应根据使用要求、养护条件、混凝土原材料的变化进行调整。

（2）所采用的外加剂,必须是经过有关部门检验并附有检验合格证明的产品,其质量应符合现行《混凝土外加剂》（GB8076-2008）的规定,使用前应复验其效果,使用时应符合产品说明及本规范关于混凝土配合比、拌制、浇筑等各项规定以及外加剂标准中的有关规定。

（3）有关混凝土外加剂现场复试检测项目及标准见《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）附录。不同品种的外加剂应分别存储,做好标记,在运输与存储时不得混入杂物和遭受污染。

2. 混合材料

（1）混合材料包括粉煤灰、火山灰质材料、粒化高炉矿渣等,应由生产单位专门加工,进行产品检验并出具产品合格证书,其技术条件应分别符合现行《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T 1596-2005）、《用于水泥中的火山灰质混合材料》（GB/T 2847-2005）、《用于水泥中的粒化高炉矿渣》（GB/T203—2008）等标准的规定。使用单位对产品质量有怀疑时,应对其质量进行复查,混合材料技术条件见《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）。

（2）混合材料在运输与存储中,应有明显标志,严禁与水泥等其他粉状材料混淆。

204.02.06 混凝土配合比设计

1. 一般要求

（1）级别和集料尺寸要求不同的混凝土应由承包商进行配合比设计。

（2）混凝土配合比设计应在混凝土浇筑前至少 35d 完成,其费用由承包商负担。在配合比未得监理人批准前,不得浇筑混凝土。

2. 普通混凝土配合比设计

（2）混凝土的配合比,应通过设计和试配确定。普通混凝土的配合比,可参照《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ 55-2011），通过试配确定。当缺少资料时,可参考本节附录。

(2) 对于预应力混凝土,应符合《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG D 62-2004)中关于混凝土弹性模量的规定。

(3) 混凝土的最大水灰比和最小水泥用量,应符合表 204-1 的要求。

(4) 混凝土的水泥用量(包括代替部分水泥的混合材料),一般不超过大体积混凝土不宜超过 350kg/m³,预应力混凝土不应超过 550kg/m³。

(5) 混凝土坍落度,应符合表 204-2 的要求。

混凝土最大水灰比、最少水泥用量 表 204-1

混凝土结构所处的环境	素混凝土		钢筋混凝土/预应力混凝土	
	最大水灰比	最少水泥用量 (kg/m ³)	最大水灰比	最少水泥用量 (kg/m ³)
温暖地区或寒冷地区,无侵蚀物资影响、与土直接接触	0.60	250	0.55	275
严寒地区或使用除冰盐的桥涵	0.55	275	0.50	300
受侵蚀性物质影响	0.45	300	0.40	325

注:1. 本表中的水灰比,系指水与水泥(包括外掺混合材料)用量的比值;

2. 本表中的最小水泥用量,包括外掺混合材料;当掺用外加剂且能有效地改善混凝土的和易性时,水泥用量应增加 25kg/m³;当掺用外加剂且能有效地改善混凝土的和易性时,水泥用量可减少 25kg/m³;

3. 严寒地区系指最冷月份平均气温 $\leq -10^{\circ}\text{C}$ 且平均 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 平均的天数 ≥ 145 天的地区。

坍落度要求 表 204-2

编号	结构物类型	坍落度 (mm)
1	小型预制块及便天振捣的结构	0~20
2	桥涵的基础、墩台等无筋或少筋结构物	10~30
3	具有正常配筋率的钢筋混凝土结构物	30~50
4	配筋较密、断面较小的钢筋混凝土结构物	50~70

5	配筋极密、断面高而狭的钢筋混凝土结构物	70~90
6	钻孔灌注桩：水下混凝土	180~220
7	泵送混凝土	80~180

注：1. 预应力混凝土结构物坍落度可参考此表选择；

2. 用人工捣实时，坍落度宜增加 20~30mm。

（6）在混凝土掺用外加剂，应符合以下要求：

a. 在钢筋混凝土及预应力混凝土中，不得掺用氯化钙、氯化钠等氯盐

b. 钢筋混凝土中所有组成材料引入的氯离子含量（折合氯盐含量），不宜超过水

泥用量的百分比为：位于温暖或严寒地区、无侵蚀性物质影响及土直接接触的钢筋混凝土构件 0.30%；位于严寒和海水区域、受侵蚀环境和使用除冰盐的桥涵 0.15%。预应力混凝土所有组成材料引入的氯离子含量（折合氯盐含量），不应超过水泥用量的 0.06%。当超过以上规定时，应采取掺加阻锈剂、增加保护层厚度、提高混凝土密实度等有效的防锈措施。对于干燥环境中的小型非重要构件，可提高一倍。

c. 无筋混凝土的氯化钠、氯化钙掺用量，以干质量计不应超过水泥用量的 3%。

d. 掺入加气剂混凝土的含气量宜为 3.5%—5.5%。

e. 预应力混凝土中不得掺入加气剂及加气型减水剂。

f. 若在混凝土中掺用混合料时，其掺量应通过试验确定，并掺量不应大于《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2007/XG1-2009）的规定。

3. 混凝土的试配

（1）承包商应向监理人提出混凝土配合比设计的详细内容，以取得监理人的批准，其内容包括：

a. 水泥的品种与来源

b. 各种集料的来源

c. 用图表表示的细、粗集料标准级配细节

d. 以图表表示的组合集料标准级配细节，连同细、粗集料组合的比例细节

e. 集料与水泥的质量比

f. 水与水泥的质量比

g. 制造与养生的方法

h. 与混凝土结构类型、配筋及尺寸有关系的和易性（坍落度）

（2）每个级别的混凝土，应先做 3 盘或更多的试配合，用来估定和易性、强度、经济性、含气量、坍落度、修饰及一般外观。然后将最佳的配合比分做同样配料的三盘，每盘有 6 个 150mmX150mmX150mm 立方体，3 个用于 7d 的抗压试验，3 个用于 28d 的抗压试验。对于预应力混凝土，每盘应另按《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTG E30-2005）制备 6 个 150mmX150mmX300mm 试件并进行抗压弹性模量试验。所有试验按 JTG E30-2005 进行，且经监理人检查。

（3）当做出符合本条要求的试拌合后，承包商应提出每种配合比的详细资料，包括强度，各集料的级配、混合级配、配合比、水灰比、集料-水泥比及坍落度，报请监理人批准。承包商在随后拌制混凝土时应保持这个配合，除非监理人同意，不得更改。

（4）当水泥的来源、质量或者集料有改变，都必须提出改变配合比，重复上述程序，在新配合比使用前必须获得监理人的批准。

（5）在每次实际拌和混凝土前，承包商应按照监理人批准的方法测量集料的含水量，并在用水量中予以扣除，提出供实际使用的养护配合比。

（6）当承包商打算购买工厂的预制混凝土构件时，应向监理人提供工厂生产的证明，内容应包括混合料比例、水灰比、和易性以及混凝土 28d 强度等详细资料，经监理人审查批准，方可购买使用，但承包商并不因此而免除其应承担的责任。

204.02.07 材料运输和存贮

1. 集料

（1）混凝土用的集料，在运输或工地存贮时，应使其不受污染。存放场地应预先作硬化处理。

（2）集料应按不同尺寸运抵工地，并贮存在相互分开的不同料堆中。

（3）粗集料堆应按厚度不超过 1m 的水平层堆放，以免集料发生离析。如果集料有离析时，必须重新拌和，以符合规定的级配要求。

2. 水泥

（1）水泥在运输过程中必须用防水篷布或其他有效的防水覆盖物加以覆盖。散装水泥运输车辆的贮料斗和筒仓，不应残留不同类型的、低级别的水泥或其它任何材料。

(2) 水泥应贮存足够的数量，以满足混凝土的浇筑需要。任何时候不能因水泥供应中断而暂停浇筑。

(3) 承包商应在适当地点建立完全干燥、通风良好、防风雨、防潮湿的足够容量的库房放置水泥，地板应高出地面至少 200mm，以防止受潮。袋装水泥应紧密堆放，以减少空气流通，堆垛高度不宜超过 1.5~2.0m，并离开四周墙壁 200~300mm 堆放。散装水泥应贮存在密封的、不受气候影响的仓罐中。

(4) 不同种类的水泥应贮存于不同库房；不同批交货的水泥，其贮存方式应便于按交货的先后次序予以使用。

(5) 水泥在交货后应尽快使用，使用时应为松散流动体和没有结块。

(6) 对于小型结构物使用的水泥可以露天存放，但应有高的平台和严密的防雨设施。

204.02.08 混凝土拌和

1. 称量

(1) 称量和配水机械装置，应维持在良好状态。其精确度应准确到 $\pm 0.4\%$ ，并应至少每周校核一次。如监理人认为必要，应以精确的重量和体积对比进行精度校核。

(2) 所有混凝土材料，除水可按体积称量外，其余均应按照重量称量。预制场或搅拌站集中拌制的混凝土，细、粗集料称量的允许偏差为 $\pm 2\%$ ；水、水泥、外加剂的允许偏差为 $\pm 1\%$ 。如在现场拌制混凝土，上述允许偏差可各增减 1%。

2. 拌和

(1) 混凝土只能按工程当时需用的数量拌和。已初凝的混凝土不得使用，不允许用加水或其他办法变更混凝土的稠度。浇筑时坍落度不在表 204-2 规定限界之内的混凝土不得使用，并按监理人指示处理。

(2) 混凝土应在拌和厂集中机械拌和，使用经过监理人批准的类型和容量的搅拌设备。这些拌和设备应能自动控制混合料的配合比，水灰比以及自动控制进料（各种集料、水泥、水）和出料，并自动控制混合料的拌和时间。所有搅拌设备都应始终保持良好的状况，任何不合规格及不符上述规定的完好设备，或有缺陷的搅拌设备不得用于混凝土的拌和。

(3) 混凝土拌和工作，应将各种组合材料搅拌成分布均匀、颜色一致的混合物。最短连续搅拌时间，从所有材料进搅拌缸到混凝土从搅拌缸排出，应符合表 204-3 要求。

(4) 搅拌缸的转动速度，应按搅拌设备上标出的速度操作。

(5) 每盘混凝土拌和料的体积不得超过搅拌缸标出的额定容量的 10%。对额定容量每盘少于一袋水

泥的搅拌设备不得使用。

(6) 在水泥和集料进缸前, 应先加一部分拌和用水, 并在搅拌的最初 15s 内将水全部均匀注入缸中。缸的入口应无材料积结。

(7) 除非监理人另外同意, 搅拌缸拌和的第一盘混凝土粗集料数量只能用到标准数量的 2/3。

(8) 在下盘材料装入前, 搅拌缸内的拌和料应全部倒光。搅拌设备停用超过 30min 时, 应将搅拌缸彻底清洗才能拌和新混凝土。如改变水泥类型时, 应彻底清洗搅拌设备。

(9) 工地现场均应准备应急的完好搅拌设备, 以应付随时出现的问题。

(10) 除非监理人批准, 混凝土不得使用人工拌和。当采用人工拌和时水泥的用量应较同样等级机拌混凝土规定用量多 10%, 每批手拌混凝土的体积不得超过 0.5m³。

204.02.09 混凝土运输

1. 用以运输及存放混凝土的容器应不渗漏、不吸水, 必须在每天工作后或浇筑中断超过 30min 时予以清洗干净。

2. 为了避免日晒、雨淋和寒冷气候对混凝土质量的影响, 当需要时, 应将运输混凝土的容器加上遮盖物。

3. 当用轻轨斗车运输混凝土时, 轻轨应铺设平整, 以免混合料因斗车振动而发生离析。

4. 从加水拌和到入模的最长时间, 应由试验室根据水泥初凝时间及养护气温确定, 并应符合表 204-4 规定。

5. 用混凝土泵或混凝土运输车运送混凝土时, 其要求参阅《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011) 有关规定。

6. 混凝土养护中, 运距超过 1KM 的混凝土运输必须使用混凝土运输车。

204.02.10 混凝土浇筑

1. 一般要求

(1) 混凝土的浇筑方法, 应经监理人批准, 并尽可能采用水泥混凝土泵送浇筑方法。

(2) 浇筑混凝土前, 全部模板和钢筋应按图纸要求进行检查设置是否正确并清理干净, 不得有滞水、冰雪、锯末、养护碎屑和其他附着物质, 未经监理人检查批准, 不得在结构任何部分浇筑混凝土。在浇筑时对混凝土表面操作应仔细周到, 使砂浆紧贴模板, 以使混凝土表面光滑、无水囊、气囊或蜂窝。

混凝土最短搅拌时间 (min) 表 204-3

搅拌机类别	搅拌机容量 (升)	混凝土坍落度 (mm)		
		<30	30~70	>70
自落式	≤400	2.0	1.5	1.0
	≤800	2.5	2.0	1.5
	≤1200	—	2.5	1.5
强制式	≤400	1.5	1.0	1.0
	≤1500	2.5	1.5	1.5

混凝土拌和物运输时间限制 (min) 表 204-4

气温 (°C)	无搅拌运输	有搅拌运输
20~30	30	60
10~19	45	75
5~9	60	90

注：表列时间系指从加水搅拌至入模时间。

(3) 混凝土应按一定厚度、顺序和方向，自下而上地、水平地分层浇筑，应在下层混凝土初凝前浇筑完成上层混凝土。上下层同时浇筑时，上层的前端应距先浇筑的下层的前端 1.5m 以上。在倾斜面上浇筑混凝土时，应从低处开始，逐层扩展升高，保持水平分层。

混凝土分层浇筑厚度不应超过表 204-5 规定。

(4) 混凝土的浇筑应连续进行，如因故必须间断，间断时间应小于前层混凝土的初凝时间或能重塑的时间，混凝土的运输、浇筑及间歇的全部时间不得超过表 204—6 规定，若超过允许间隔时间，按养护缝处理。

(5) 混凝土在浇筑前，混凝土的温度应维持 10℃ 至 32℃ 之间。

(6) 除非监理人另外同意，混凝土由高处落下的高度不得超过 2m。超过 2m 时应采用导管或溜槽。超过 10m 时应采用减速装置。导管或溜槽，应保持干净，使用过程要避免发生离析。

(7) 混凝土初凝之后至达到拆模强度之前，模板不得振动，伸出的钢筋不得承受外力。

(8) 浇混凝土作业过程，应随时检查预埋件（螺栓，锚固筋等）位置，如有任何位移，应及时矫正。水平钢盖板（如伸缩装置钢板）下面的混凝土应填实。

(9) 除非有监理人批准的适当的照明系统，不得在晚间浇筑混凝土。

(10) 工程的每一部分混凝土的浇筑日期、时间及浇筑条件都应保有完整的记录，供监理人随时检查使用。

混凝土分层浇筑厚度表 204-5

项次	振 捣 方 法		浇筑层厚度 (mm)
1	用插入式振动器		300
2	用附着式振动器		300
3	用表面振动器	配筋稀疏时	250
		配筋较密时	150

混凝土分层浇筑厚度表 204-6

项次	混凝土强度等级	气温不高于 25℃	气温高于 25℃
1	≤C30	210	180
2	>C30	180	150

注：当混凝土中掺有促凝或缓凝或缓凝剂时，其允许时间应根据试验结果确定。

204.02.11 混凝土捣实

1. 一般要求

所有混凝土，一经浇筑，应立即进行全面的捣实，使之形成密实、均匀的整体。

2. 设备

(1) 除非监理人书面许可采用其他方法，混凝土的捣实，一般均应使用内部机械振捣；混凝土构件顶面部分，预应力混凝土构件或其他特殊地方可用外部机械振捣。

(2) 振捣器的类型应经监理人批准，振捣器应能以每分钟不小于 4500 脉冲的频率传递振动于混凝土，使在距振捣点至少 0.5m 以内的混凝土产生 25mm 坍落度的可见效应。

(3) 工地上应配有足够数量的处于良好状态的振捣器，以便可随时替补。

3. 振捣

(1) 振捣应在浇筑点和新浇筑混凝土面上进行，振捣器插入混凝土或拔出时速度要慢，以免产生空洞。

(2) 振捣器要垂直地插入混凝土内，并要插至前一层混凝土，以保证新浇混凝土与先浇混凝土结合良好，插进深度一般为 50~100mm。

(3) 插入式振捣器移动间距不得超过有效振动半径的 1.5 倍距，应使振动器平板能覆盖已振实部分 100mm 左右。

(4) 当使用插入式振捣器时，应尽可能地避免与钢筋和预埋构件相接触。

(5) 不能在模板内利用振捣器使混凝土长距离流动或运送混凝土，以致引起离析。

(6) 模板角落以及振捣器不能达到的地方，辅以插针振捣其表面平滑。

(7) 混凝土振捣密实的标志是混凝土停止下沉、不冒气泡、泛浆、表面平坦。

(8) 混凝土捣实后 1.5h 到 24h 之内，不得受到振动。

204.02.12 片石混凝土和小石子混凝土

1. 片石混凝土

(1) 片石混凝土仅限于图纸规定或监理人批准的情况下，用于重力式墩台及大型基础。

(2) 填充片石的数量不宜超过混凝土体积的 25%，片石厚度不小于 150mm。

(3) 片石的抗压强度应不小于 30MPa，并不得低于混凝土级别。

(4) 片石在使用前应清扫、冲洗干净。

(5) 片石应均匀放置于刚浇筑的混凝土上，其净距不小于 100mm，片石表面离开墩、台及基础的表面距离不得小于 150mm。片石不得接触钢筋或预埋件。

2. 小石子混凝土

(1) 经监理人批准，在片石砌体或块石砌体中，可以采用小石子混凝土作为砂浆砌筑。

(2) 小石子混凝土的粗集料可用碎石或砾石，粒径不大于 20mm。

(3) 小石子混凝土的级别应按图纸规定，配合比设计除照图纸或监理人另有规定者外，应按照有关

规定办理。

(4) 所拌的小石子混凝土应具适当的和易性和保水性，其坍落度为 50~100mm。

(5) 小石子混凝土拌和后，应在 45min 内使用完，未用完的应予废弃。

204.02.13 养护缝

1. 养护缝应按图示设置。外加养护缝应经监理人书面批准。

2. 当监理人认为需要时水平养护缝中，沿所有外露面上，在模板内设 40mm 宽的板条，使养护缝保持直线。

3. 在浇新混凝土前，养护缝的表面应用钢丝刷刷洗或凿毛。在用水刷洗时混凝土强度须达到 0.5MPa，在人工凿毛时须达到 2.5MPa，用风动机凿毛时须达到 10MPa，同时应加水使混凝土保持潮湿状态直到浇新混凝土。

4. 在浇新混凝土时，老混凝土强度必须达到 1.2MPa，如为钢筋混凝土，2.5MPa。同时在老混凝土面上水平缝抹一层厚 10~20mm 的 1:2 水泥砂浆，竖直缝抹一层薄纯水泥浆。

5. 下部结构混凝土的浇筑应使所有水平养护缝保持水平，并在可能时，缝位于完成结构的不暴露部位。当必须设垂直养护缝，或养护缝位于重要部位或具有抗震要求时，应有钢筋通过养护缝使结构成为整体。当养护缝为斜面时，应先凿成台阶状。当有抗渗要求时，养护缝宜作成凹形或设置止水带。

6. 养护缝混凝土的浇筑应连续进行，暴露在可见面的养护缝边线，应特别注意加以修饰，做到线条及高度整齐。

204.02.14 混凝土表面的修整

1. 所有混凝土的外露面的外形应线形正确、顺畅、光洁。拆模后如表面有粗糙、不平整、蜂窝或不良外观时，应凿到监理人同意的深度，并以监理人同意的混凝土等级重新填筑和修整表面。这种修补工作要由监理人在总体上予以同意，监理人还可以要求将全部有缺陷混凝土清除重新浇筑。

2. 表 204-5 规定了各种混凝土表面应具备的形式，并涉及到完工后混凝土表面所要求的纹理和平整度。由于不良模板间相互错移而引起的表面高低错开称为突变不平整，由直接测量测定。由模板的凸出或其他原因而引起的不平整称为渐变不平整，由 2m 直尺测定之。

3. 除非监理人批准，用模板成形的混凝土表面不允许粉刷。

4. 对墩台帽、路缘石及护墙的不用模板成形的外露面上，应用木钎刀修整。当湿润薄膜消失以及混凝土已相当凝固，且无浮浆浮于表面时，应用钢钎刀在加压下钎平，以形成密实、平整、均匀且无钎刀抹

痕的表面。

5. 用于起组合作用的不用模板的预制构件外露面，应按养护缝所述制备。

混凝土表面修整等级及标准 表 204-7

等级	修整类别	修整标准
F1	模板成形的表面，埋置结构	突变不平整，不超过 30mm
F2	模板成形的表面，一般修整	突变不平整，不超过 6mm；渐变不平整，不超过 10mm
F3	模板形成的表面，高标准修整	突变不平整，不超过 3mm；渐变不平整，不超过 5mm
U1	不用模板成形的表面，埋置结构， 用刮板修整	突变不平整，不允许；渐变不平整，不超过 12mm
U2	不用模板成形的表面，一般修整	突变不平整，不允许；渐变不平整，不超过 6mm

表注 1. F1 及 F2 类的表面修整，在拆模后除了对有缺陷混凝土进行修补及填充模板系杆所留空穴外，无须再处理。仅当达不到最小厚度时，才校正表面凹陷。

2. 对于 F3 类，拆模后应修整，使具有均匀纹理及外观，亦即处于相邻模板缝之间表面这类修整，要尽一切可能减少表面孔洞。水平及垂直养护缝应正确、平整。在模板接缝所留“突鳍”或类似不平整，应用金刚砂及水磨平。

6. 除了监理人另有批准外，表面修整要求如下：

a. 预制构件

(a) 用于起组合作用的顶面	U2
(b) 直接铺沥青混凝土的顶面	U2*
(c) 模板成形的外露表面	F2
(d) 模板成形的非外露表面	F1
(e) 模板成形的内部空心	F1

b. 就地浇筑混凝土

(a) 模板成形的护栏表面	F3

(b) 模板成形的外露面 F2

(c) 不用模板成形的外露面 U2

(d) 不用模板成形的埋置面 U1

*用硬刷刷毛。

7. 补修混凝土所用材料，应符合本规范的要求。所有填充应与孔穴表面紧密结合。在填充及养生和干燥后，应坚固、无收缩开裂及鼓形区，表面平整且与相邻表面平齐。

8. 当监理人认为承包商的养护过程中，混凝土因受约束而产生收缩开裂，其宽度为 0.15mm 或大于 0.15mm 时，承包商应在监理人指示下，修补这些受收缩作用的截面，即在混凝土中插入螺纹套管并压入环氧树脂溶液，使环氧树脂贯入全部开裂截面。环氧树脂硬化以后，填缝外面必要时应磨平且加色，使与相接的混凝土配合一致。

204. 02. 15 混凝土养生

1. 一般要求

(1) 混凝土浇筑完成后，待表面收水并硬化后对混凝土进行养生，洒水养生应最少保持 7d 或监理人指示的天数。预应力混凝土的养生期应延长至施力口预应力完成为止。

(2) 构件体积较大，水泥含量较高，或采用特别养生方法进行养生的构件，其养生方法应经监理人批准。

(3) 构件不应有由于混凝土的收缩而引起的裂缝。

(4) 结构物各部分构件，不论采用什么养生方法，在拆模以前均应连续保持湿润。

(5) 同样构件尽可能在同一条件下养生。

(6) 当结构物与流动性的地表水或地下水接触时，应采取防水措施，保证混凝土

在浇筑后 7d 之内不受水的冲刷。当环境水有侵蚀作用时，应保证混凝土在浇筑后 10d 内以及其强度达到设计等级的 70% 以前，不受水的侵袭。

(7) 混凝土强度达到 2.5MPa 前，不得使其承受行人、运输工具、模板、支架及脚手架等荷载。

2. 洒水养生

(1) 洒水养生包括对未拆模板洒水，和在混凝土无模板表面上严密地覆盖一层稻草、麻袋、砂或能延续保持湿润的吸水材料，但不能使混凝土产生不良的外观：的覆盖材料应事先取得监理人的同意。

养生用水应符合相应要求。

(2) 洒水养生应根据气温情况，掌握恰当的时间间隔，在养生期内保持表面湿润。

(3) 气温低于+5℃时，不得洒水养生。

3. 防水纸、塑料布养生

(1) 防水纸的选用应尽可能采用大幅宽的。相邻纸应至少重叠 150mm，并用胶带、玛蒂脂、胶水或其他批准的方法紧密粘合，使整个混凝土表面形成完全防水覆盖。应固定防水纸不被风吹移动。养生期内任何纸破碎或损坏时，应立即修补该部分。不应使用丧失防水性能的纸段。

(2) 塑料布的使用要求同防水纸。

4. 蒸汽养生

(1) 当承包商采用蒸汽养生时，应事先经试验确认，对于加入外加剂的混凝土构件，经蒸汽养生后确无害影响，并取得监理人的批准，才能进行蒸汽养生。

(2) 蒸汽养生按《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011) 规定进行。

(3) 模板拆除及蒸汽养生的方法均应加以选择，以免混凝土开裂。

(4) 经蒸汽养生的构件，不得再洒水养生。

204.02.16 炎热气候的混凝土养护

在浇筑前的混凝土温度不应超过 32℃。承包商应采取以下措施以保持混凝土温度不超过 32℃。

1. 集料及其他组成成分的遮荫或围盖和冷却。

2. 在生产及浇筑时对配料、运送、泵送及其他设备的遮荫或冷却。

3. 喷水以冷却集料。

4. 用致冷法或埋水箱法或在部分拌和水中加碎冰以冷却拌和水，但在拌和完后，冰应全部融化。

5. 与混凝土接触的模板、钢筋、钢法兰盘及其他表面，在浇混凝土前应冷却至 32℃以下，其方法有盖以湿麻布或棉絮、喷雾状水，用保护罩覆盖或其他认可的方法。

6. 喷洒用水及制冰用水应符合相应要求。

7. 桥面板及桥面铺装混凝土浇筑温度应不超过 26℃。当浇筑所在地区由于气温、相对湿度、混凝土温度及风速的任何组合，使蒸发率大于每小时 0.5kg / m² 时，则不应在桥面板、桥面铺装或其他暴露

的板式结构上浇筑混凝土。

204.02.17 寒冷气候的混凝土养护

1. 如室外日平均气温连续 5d / 低于 5°C ，混凝土工程养护除其材料及养护要求应符合本规范有关规定外，承包商应向监理人提交一份关于寒冷气候浇筑混凝土及养生的养护方案，详细说明所采用的养护方法和设备，保证混凝土在浇筑后的前 7d 不低于 10°C 。
2. 寒冷气候浇筑混凝土及养生的养护方案应详列对混凝土保温、保湿和粗细集料、水的加温方法。在加热或应用保温设施时，并在其随后的时间内，任何结构表面温度不应超过 32°C ，在 8h 内温度变化不应超过 10°C 。
3. 承包商应备有足够数量的能连续记录的温度计，在头 7d 内，约每 30m^3 混凝土，在其附近放置一个温度计，设专人连续观测记录。对断面较大的构件，承包商还应留测温孔测构件内部温度，其位置与数量由监理人选定，温度记录应送交监理人。
4. 混凝土拌和时，各项材料的温度应满足混凝土拌和所需的温度，为满足拌和温度，材料可分别加热。首先应考虑水，再为集料，水泥只保温，不得加热。材料加热的温度，按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）办理。
5. 当确定拌和料的拌和温度时，应考虑混凝土拌和时及运输至成型的热量损失。热量损失可按《公路桥涵施工技术规范》附录计算。
6. 当掺用氯化物于加热后的混合料时，混凝土初凝应不早于混凝土浇筑结束，并不得用蒸汽养生。
7. 在已硬化的混凝土上继续浇筑混凝土时，接合面应有 5°C 或以上的温度浇筑混凝土过程中仍应维持 5°C 或以上的温度。
8. 搅拌混凝土时，搅拌时间应较表 204-3 规定延长 50%。
9. 承包商在寒冷气候应对混凝土负责保护，任何由于保护不善受冻而损坏的混凝土都必须清除后重新浇注，其费用由承包商承担。

204.02.18 质量检验

1. 一般要求

- (1) 除非监理人另有批准，混凝土及混凝土材料的试验，均须按本节所规定的试验标准进行。
- (2) 所有取样应在监理人在场的情况下由承包商进行。
- (3) 试验应在监理人批准的试验室进行，必要时可送到独立的试验室进行试验，其试验费用均应由

承包商负担。

(4) 混凝土及其原材料的取样及试验按《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》(JTG E30-2005) 进行。

2. 原材料质量

(1) 水泥: 对进场的同厂家、同品质、同编号、同生产日期的水泥, 袋装水泥以 200t 为一批, 散装水泥 500t 为一批 (不足 200tpZ~500t) 的按一批对待) 验收, 每批至少取样一次, 按《水泥胶砂强度检验方法 (ISO 法)》(GB/T 17671-1999) 规定取样, 做胶砂强度 (3d、7d、28d)、安定性、凝结时间、细度等项目试验。若对水泥品质有怀疑时, 可委托有关单位做组成材料分析试验。

在正常保管情况下, 每三个月检查一次, 对质量有怀疑时, 应随时检查。

(2) 水: 非饮用水, 使用前应检查其质量。如水源有变或对水质有怀疑时, 应及时检查。

(3) 集料:

碎石: 对进场的同料源、同级配的碎石每 500m³ 为一批验收, 每批至少取样一次, 做筛分分析试验、视比重试验、容重试验、含泥量试验和针、片状含量试验、压碎指标值试验。

砂: 对进场的同料源、同开采单位, 每 200m³ 为一批验收, 每批至少取样一次, 做筛分分析试验、视比重试验、容重试验、含泥量试验。

在养护中, 对集料含水率每工作班至少测定两次, 天气骤变时, 应酌情增加次数。

3. 原材料称量

(1) 水泥: 使用散装水泥时, 每工作班至少检查四次。使用袋装水泥时, 进库前应酌情抽样检查包重。

(2) 水: 每工作班至少检查二次。

(3) 集料: 每工作班至少检查二次。

(4) 外加剂: 每工作班至少检查四次

4. 混凝土检查

(1) 初始取样。初始取样用作检验入模前的混凝土的温度、含气量和坍落度。在开始浇筑混凝土时, 应对每单元 (一盘, 或连续体积拌和时每 10m³) 取样, 并对温度、含气量和坍落度作试验 (每个单元均取样且作三种试验, 称为 100% 取样和试验)。当三个连续单元的温度、含气量和坍落度的试验结

果在规范规定限度之内时，可以对每 5 个连续单元，随机取其中一个单元做含气量试验或坍落度试验，或两者均做，以替代 100% 取样和试验。但当任何随机取样的试验结果超出规范限度时，仍然要对要求的各项性质，恢复 100% 取样和试验。

应根据养护需要，制取与结构物同条件养护的试件为考核混凝土在拆模、出池、承受载荷等阶段强度的依据。如监理人需要取几组对比同条件结构物的养护效果，承包商应无条件服从，并不得另行付费。

温度、含气量和坍落度的取样应按《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTG E30-2005）规定，取样时间在混凝土出料 0.2m³~0.6m³ 之间。温度、含气量和坍落度的测定，监理人在场情况下由承包商进行。

温度、含气量和坍落度应分别符合本节 204.02.10-1（5）款、204.02.06-6（d）款和表 204-2 的要求。

（2）验收取样。验收取样用作检验混凝土强度，并按以下规定进行：

- a. 不同等级及不同配合比的混凝土应分别制取试样，试样应在拌和机流出点制取，预拌混凝土则自送货车流出点提取。一组试件由 3 个 150mm×150mm×150mm 立方体组成，由承包商在监理人指导下完成。如果监理人认为必要，另加 3 个立方体作为监理人复检之用；用于强度预测的立方体个数由承包商自定。
- b. 一般体积的结构物（如基础、墩台），每一单元制取 2 组。
- c. 一组试样的强度为组成这一组试样的 3 个立方体的 28d 抗压极限强度的平均值。

（3）评定。抗压强度的试验验收，应按是否符合图上所示混凝土的设计等级进行评定。

- a. 统计方法评定。应以同样的等级、混合料和配合比的混凝土组成同一检验批次。一批试件≥10 组时，以统计方法按下述评定，须同时满足下两条件：

$$R_n - K_1 S_n \geq 0.9R$$

$$R_{\min} \geq K_2 R$$

式中：n—同批混凝土试件组数；

R_n —同批各组试件强度平均值（MPa）；

S_n —同批各组试件强度的标准差（MPa）；

R —混凝土等级（MPa）；

$R_{\min}$ —同批各组试件中强度最低一组的值（MPa）；

K1, K2—合格判定系数见表 204-8。

K1、K2 值 表 204-8

N	10~14	15~24	≥25
K1	1.70	1.65	1.60
K2	0.90	0.85	0.85

b. 非统计方法评定。如同批混凝土试件少于 10 组，可采用非统计方法评定，须同时满足下两条件：

$$R_n \geq 1.15R$$

$$R_{\min} \geq 0.95R$$

c. 除上述步骤外，监理人可以拒收任何明显有缺陷的混凝土，或通过试验并拒收任何不符合本规范要求的混凝土。

任何混凝土不符合上述规定者，或有缺陷且其位置对结构将有不能容忍的有害影响时，应令其除去，并代以合格混凝土。替代的混凝土应遵照本规范进行生产和验收。移去和重新浇筑的混凝土，其费用由承包商承担。

5. 结构物的检查

(1) 结构物的检查项目如表 204-9。

检查项目 表 204-9

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检查方法
1	混凝土强度 (MPa)		在合格标准内	按 JTG F80/1-2004 附录 D 检查
2	平面尺寸 (mm)		±50	用尺量长、宽各 3 处
3	基础底面高程 (mm)	土质	±50	用水准仪测量 5~8 点
		石质	+50, -200	
4	基础顶面高程 (mm)		±30	用水准仪测量 5~8 点
5	轴线偏位 (mm)		25	用经纬仪检查，纵、横向各 2 处

(2) 外观检查

- a. 混凝土表面应平整、密实，养护缝整齐。外露部分无模板接头痕迹和颜色不均匀现象。
- b. 结构物外露部分的混凝土蜂窝、麻面面积不超过被检面积的 0.1%，深度不超过 5mm。
- c. 小型构件的外形轮廓清晰，线条直顺，无翘曲现象，无蜂窝、麻面。
- d. 所有蜂窝、麻面，不整齐的养护缝及缝宽大于 0.15mm 的裂缝，应按相应要求进行修整，并符合有关要求。

204.02.19 计量与支付

1. 计量

(1) 完成数量以监理人认可的数量为准计量支付。

(2) 预制安装步道砖、盲道砖、草坪砖、拦水缘石等，工作内容均包括场地平整、硬化处理，基槽开挖与回填、废方弃运、渣土消纳，基槽夯实、垫层（基层）的铺（浇）筑，铺砌、勾缝，场地清理等其他为完成此工作的全部内容。

(3) 预制安装沟盖板，盖板钢筋治安均作为预制安装沟盖板的附属工作，不另行计量支付。

(4) 预制安装钢筋砼圆管工作内容：沟槽开挖、支护、回填、余土移运消纳处置，垫层、基础铺筑，模板制作、安装、拆除、混凝土浇筑、养护，钢筋制作、安装（或购买成品管件），管道铺设，管道接口，管道检验及试验等，以及路面结构的挖除及恢复等全部工作内容。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，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、运输等及其他为完成该项目工程所必须的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

项目号	项目名称	单位
204-02-2	预制安装沟盖板	
a	预制安装沟盖板（100*100*20）	m
b	预制安装沟盖板（100*120*20）	m

c	预制安装沟盖板（50*80*18）	m
e	预制安装沟盖板（100*80*16.5）	m
204-02-3	预制安装拦水缘石	
a	12×50×30	m
204-02-4	预制安装步道砖（防滑渗水）	m ²
204-02-6	预制安装步道砖（透气透水）	m ²
204-02-5	预制安装盲道砖	
a	预制安装盲道砖（250*250*50）	块
204-02-7	预制安装草坪砖	
a	预制安装草坪砖（300*300*90）	块
204-02-8	预制安装钢筋砼圆管	
a	预制安装 D300 钢筋砼圆管	m
b	预制安装 D500 钢筋砼圆管	m
c	预制安装 D600 钢筋砼圆管	m
d	预制安装 D800 钢筋砼圆管	m
e	预制安装 D1000 钢筋砼圆管	m

附 录

混凝土的配合比，应通过计算和试配确定。混凝土的试配强度 R_p ，当缺少经验数据时，可参考下式确定：

$$R_n = R + t S_n$$

式中：R 为混凝土设计等级（MPa）；

t 为强度保证率系数，保证率 95% 时为 1.645；

S_n 为标准差，由承包商具备的历史统计资料确定：

式中：R_i 为第 i 组试块平均强度（MPa）；

R_n 为 n 组试块强度平均值（MPa）；

n 为试块组数，n 应不少于 30。

当缺乏充分的统计数据满足上式时，标准差 S_n 可取用表 204-10 经验数值。

S_n 参考值 表 204-10

R	<C20	C20~C35	>C35
S _n （MPa）	4.0	5.0	6.0

（三） 砌筑工程

204.03.01 范围

本节工程包括砌筑安装防护及预制块工程。

204.03.02 材料

1. 石料

（1）石料等级应符合图纸规定或监理人要求。石料在使用前应按《公路工程岩石试验规程》（JTG E 41-2005）进行试验，以确定石料各项物理力学指标值。立方体的极限抗压强度，以 MPa 表示。

（2）石料应强韧、密实、坚固与耐久，能抵抗风化和水流的冲蚀，质地适当细致，色泽均匀，无隙、开裂及结构缺陷。石料最好取自成品质量满意的采石场。

（3）石料不得含有妨碍砂浆的正常粘结或有损于外露面外观的污泥、油质或其他有害物质。石料的运输、储存和处理，应不使有过量的损坏和废料。

2. 砂浆

（1）砂浆等级应符合图纸规定或监理人要求。砂浆等级系指 70.7mm×70.7mm×70.7mm 标准立方体试件，在温度 20±3℃、相对湿度不小于 90%中养生 28d，经抗压试验的极限抗压强度，以 MPa 表示。

（2）砂浆所用水泥的强度等级应符合图纸要求及有关规定。水泥砂浆采用的水泥，其强度等级不宜大于 32.5 级；水泥混合砂浆采用的水泥，其强度等级不宜大于 42.5 级。

（3）砂浆用砂宜选用中砂，砌筑毛石用砂宜选用粗砂。砂的含泥量一般不应超过 5%，强度等级为 M2.5 的水泥混合砂浆，砂的含泥量不应超过 10%。砂的最大粒径当用于砌筑片石时，不应大于 5mm，

当用于砌筑块石及粗料石时不应大于 2.5mm。

(4) 监理人许可时，可以将粗集料最大尺寸不超过 20mm 的混凝土（小石子混凝土）用作片石和块石砌体的砂浆。

(5) 除非图纸上另有标明或监理人指示，勾缝砂浆对于主体工程不低于 M10 级，附属工程不低于 M7.5 级，且均不低于砌筑砂浆等级。

(6) 除非经监理人同意，不得人工拌和砂浆。

3. 片石

单个石料的厚度应不小于 150mm。镶面石料应选择尺寸稍大并具有较平整表面，且应稍加粗凿。在角隅处应使用较大石料，大致粗凿方正。

4. 块石

块石应大致方正，上下面大致平行。石料厚度 200~300mm，石料宽度及长度应分别为石料厚度的 1~1.5 倍和 1.5~3 倍。石料的尖锐边角应凿去。所有垂直于外露面的镶面石的表面，应按规范修凿，其表面凹陷深度不得大于 20mm。角隅石或墩尖端的镶面石，根据需要应修凿至所需形状。

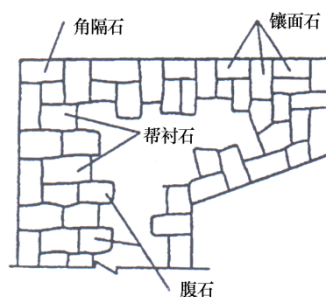
204.03.03 养护要求

1. 一般要求

(1) 在砌筑前每一石块均应用干净水洗净并彻底饱和，其垫层亦应干净并湿润。所有石块均应座于新拌砂浆之上，在砂浆凝固前，所有缝应满浆，石块固定就位。垂直缝的满浆系先将已砌好的石块的侧面抹浆，然后用侧压砌置下一相邻石块，或石块就位后灌入砂浆。当用小石子混凝土填满垂直缝时，应用扁钢捣实。所有砌缝应填满砂浆。

(2) 所有石料均应按层砌筑。当砌体相当长时，应分为几段。砌筑时相邻段高差不大于 1.2m，段与段间设伸缩缝或沉降缝，各段水平砌缝应一致。

(3) 先铺砌角隅石及镶面石，然后铺砌帮衬石，最后铺砌腹石。角隅石或镶面石应与帮衬石互相锁合，帮衬石与腹石应互相锁合如图 204-3 所示。



砌石

图 204-3

(4) 如果石块松动或砌缝开裂, 应将石块提起, 垫层砂浆与砌缝砂浆清扫干净, 然后将石块重铺砌在新砂浆上。

(5) 在砂浆凝固前应将外露缝勾好, 勾缝深度不小于 20mm。如若不能按这样将外露缝勾缝, 应在砂浆未凝固前, 将砌缝砂浆括深不小于 20mm, 为以后勾缝作准备。

(6) 勾好缝或灌好浆的砌体在完工后, 视水泥种类及气候情况, 在 7~14d 内应加强养生。

2. 砂浆和小石子混凝土

(1) 砌体所用砂浆或小石子混凝土的材料配合比, 应经试拌试验决定。水灰比不应大于 0.65。砂浆应有适当的和易性和稠度, 其值当用标准圆锥体沉入度表示时为 50~70mm。小石子混凝土的坍落度应为 50~100mm。

(2) 砌石和勾缝所用砂浆或小石子混凝土等级应按图上规定, 砂浆用机械拌和, 机械拌和砂浆应在监理人认可的拌和机内进行, 其拌和时间: 对于水泥砂浆和水泥混合砂浆, 不得小于 120s; 对于掺用粉煤灰和外加剂的砂浆, 不得小于 180s。砂浆或小石子混凝土拌和后 2~3h 内应使用完毕, 不允许加水重塑。在运输过程或在贮存器中发生离析、泌水的砂浆, 砌筑前应重新拌和, 但已凝结的砂浆不得使用。

(3) 在铺筑砂浆或用作砂浆的小石子混凝土时, 应遵守 204 节有关气候和温度的规定。

3. 片石砌体

片石应分层砌筑, 一般 2~3 层组成一个工作层, 每一工作层应大致找平。应选用具有比较整齐表面的大尺寸石块作为角隅石及镶面石。相对长和短的石块应交错铺在同一层并和帮衬石或腹石交错锁结。竖缝应与邻层的竖缝错开。一般平缝与竖缝宽度, 当用水泥砂浆砌筑时不大于 40mm, 当用小石子混凝土砌筑时为 30~70mm。可以用石片堵塞宽的竖缝, 但不允许用比缝宽度大的石片。

4. 块石砌体

(1) 块石砌体应成行铺砌, 并砌成大致水平层次。镶面石应按一丁一顺或一丁二顺砌筑, 如图 204-

4. 任何层次石块应与邻层石块搭接至少 80mm。砂浆砌筑缝宽应不大于 30mm。

(2) 帮衬石及腹石的竖缝应相互错开，砂浆砌筑平缝宽度不应大于 30mm，竖缝宽度不应大于 40mm；当用小石子混凝土砌筑时，砌缝不大于 50mm。

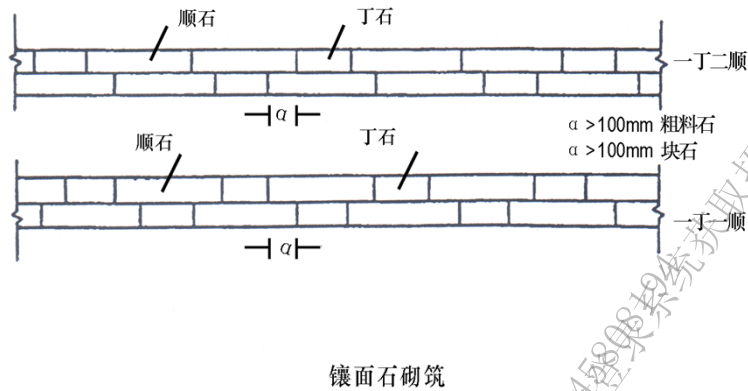


图 204-4

204. 03. 04 质量检验

1. 水泥砂浆及小石子混凝土的取样和试验

除监理人另有指示外，重要及主体砌筑物，不同等级及不同配合比的水泥砂浆及小石子混凝土，每工作班分别各制取 2 组试件（每组试件，水泥砂浆取 6 个 70.7mm×70.7mm×70.7mm 立方体，小石子混凝土取 3 个 150mm×150mm×150mm 立方体）。一般及次要砌筑物，每工作班取一组试件。

一组砂浆试样的强度为该组试样 6 个试件 28d 抗压强度的平均值。砂浆的抗压强度试验应按《建筑砂浆基本性能试验方法标准》（JGJ/T 70-2009）的规定进行。

砂浆试样强度应符合以下要求：

- (1) 同一等级的各组砂浆试样的平均强度（MPa）应不低于图纸规定的砂浆等级。
- (2) 任一组试件的强度应不低于图纸规定的砂浆等级的 75%。

204. 03. 05 计量与支付

1. 计量

(1) 应以业主同意监理人指示为依据，按实际完成并以验收的数量按不同项目分别以下述细目中的单位计量。其相关的作业均不另行计量与支付，均作为承包商应做的附属工作。

(2) 更换路缘石、路缘石弯头，工作内容均包括场地平整、硬化处理，基槽开挖与回填、废方弃运、渣土消纳，基槽夯实、垫层（基层）的铺（浇）筑，铺砌、后背灰施工、勾缝，场地清理，旧缘石的拆除、暂存、移运及消纳处理等其他为完成此工作的全部内容。

(3) 修复路缘石、路缘石弯头，工作内容均包括场地平整、硬化处理，基槽开挖与回填、废方弃运、渣土消纳，基槽夯实、垫层（基层）的铺（浇）筑，铺砌、后背灰施工、勾缝，场地清理，旧缘石的拆除、暂存、移运及消纳处理等其他为完成此工作的全部内容。

(3) 调整和更换大方砖护砌，工作内容均包括场地平整、硬化处理，基槽开挖与回填、废方弃运、渣土消纳，基槽夯实、垫层（基层）的铺（浇）筑，护砌、勾缝，护脚等施工，场地清理，旧方砖的拆除、暂存、移运及消纳处理等其他为完成此工作的全部内容。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，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、运输等及其为完成安装工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

项目号	项目名称	单位
204-03-2	更换路缘石	
a	乙 1 缘石	块
b	乙 2 缘石	块
c	乙 3 缘石	块
d	路缘石甲 2L50	块
f	路缘石甲 1L50	块
g	路缘石甲 1L75	块
h	路肩边缘石 10×（25+25）×49.5cm	块
i	修复路缘石	m
j	更换路缘石弯头	m

k	修复路缘石弯头	m
204-03-3	调整和更换大方砖护砌 10*49.5*49.5cm	块

（四）护坡、护面墙、锥坡

204.04.01 范围

本节工作内容包括：浆砌片石护坡、护面墙等以及有关的养护作业。

204.04.02 养护要求

1. 一般规定

（1）在需要养护的区域内，应按图纸所示整修成坡度整齐的新鲜坡面，坡面不应有树桩、有机质或废物。坡面修整后应立即进行护坡铺砌。

（2）护坡及锥坡坡脚应挖槽，使基础嵌入槽内。护面墙的基础埋置深度应按图纸规定或监理人指示进行。

（3）砌筑时若有渗透水，应及时排除，以保证基础和砌体砂浆在初凝前不遭水害。对易受水流冲刷的护坡基础，应按图纸所示采用抛石防护，石块大小及养护断面尺寸，应按图纸要求或监理人指示进行。

（4）砌体应分层座浆砌筑，砌筑上层时，不应振动下层，也不应在已砌好的砌体上抛掷、滚动、翻转和敲击石块。砌体砌筑完成后，应进行勾缝。

（5）当挖方边坡的护面墙有渗水时，应适当增加泄水孔。

（6）设置砂砾垫层时，应符合图纸要求。

（7）砌体的沉降缝、伸缩缝、泄水孔的设置应符合图纸要求。

2. 石砌体的工艺要求

铺砌层的砂砾垫层材料，粒径一般不大于 50mm，含泥量不宜超过 5%，含砂量不宜超过 40%。垫层应与铺砌层配合铺砌，随铺随砌。

3. 浆砌片石护坡、护面墙、锥坡

（1）基本要求

a. 石料规格和质量应符合图纸及本规范有关规定。

- b. 砂浆或混凝土的配合比应符合本规范有关规定。
- c. 基础埋置深度及地基应符合图纸要求。
- d. 砌体咬扣紧密，嵌缝饱满密实。
- e. 沉降缝、泄水孔的位置和数量应符合图纸要求。

(2) 检查项目

护坡、护面墙检查项目见表 204-11。

护坡、护面墙、锥坡检查项目 表 204-11

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法
1	砂浆强度 (MPa)	在合格标准内	按 JTG F80/1-2004 附录 F 检查
2	顶面高程 (mm)	±50	每 50m 用水平仪检查 3 点不足 50m 时至少 3 处
3	表面平整度 (mm)	30	用 2m 直尺检查，每 50m 3 处，每个锥坡 3 处
4	坡度 (mm)	不陡于图纸规定	每 50m 用坡度尺抽量 3 处
5	厚度 (mm)	不小于图纸规定	每 100m 检查 3 处
6	底面高程 (mm)	±50	每 50m 用水准仪检查 3 点

(3) 外观鉴定

- a. 表面平整，无垂直通缝。
- b. 勾缝平顺，无脱落现象。
- c. 泄水孔坡度向外，无堵塞现象。
- d. 沉降缝整齐垂直，上下贯通。

204.04.03 计量与支付

1. 计量

(1) 浆砌混凝土预制块及片石护坡、护面墙、大中桥锥坡等工程的计量（但不包括在排水工程及通道中列明的不另行计量与支付的项目），应以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经验收的数量按不同的工程项目及不同的砂浆砌体分别以立方米计量。护坡基础抛石防护，按竣（交）工验

收断面以立方米计量。砂砾垫层材料、嵌缝材料、砂浆勾缝、小桥和构造物的锥坡铺砌、泄水孔及其滤水层以及基础的开挖和回填等有关作业，均不另行计量与支付，作为承包商应做的附属工作。

（2）浆砌片石、块石等砌体整修、勾缝、抹面等工程的计量，应以业主同意监理人指示为依据，按实际完成并以验收的数量按不同项目分别以下述细目中的单位计量。其相关的作业均不另行计量与支付，均作为承包商应做的附属工作。

（3）护坡等工程的计量，应以业主同意监理人指示为依据，按实际完成并以验收的数量按不同项目分别以下述细目中的单位计量。其相关的作业均不另行计量与支付，均作为承包商应做的附属工作。

（4）急流槽，工作内容包括场地平整，拌（购置）、运砂浆，护砌、勾缝，养护，场地清理等其他为完成此工作的全部内容。

（5）拆除浆砌污工的计量，应以业主同意监理人指示为依据，按实际完成并以验收的数量按不同项目分别以下述细目中的单位计量。其相关的作业均不另行计量与支付，均作为承包商应做的附属工作。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，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、运输等及其为完成安装工程所必需的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付子目

项目号	项目名称	单位
204-04-1	网格砖护坡	m ²
204-04-3	勾缝（凸缝）	m ²
204-04-4	抹面	m ²
204-04-5	浆砌机砖边沟、墙	m ³
204-04-6	浆砌路宅墙	m ³
204-04-7	六棱砖护坡	m ²
204-04-10	急流槽	m ³
204-04-11	人工拆除浆砌污工	m ³

（五）挡土墙

204.05.01 范围

本节工作内容包括：浆砌片（块）石和混凝土挡土墙、路肩墙及其有关的养护作业。

204.05.02 材料

所用材料，应符合图纸和本规范有关规定的要求。

204.05.03 养护要求

1. 一般规定

（1）墙基础直接置于天然地基上时，应经监理人检验同意后，方可开始砌筑。当有渗透水时，应及时排除，以免基础在砂浆初凝前遭水侵害。

（2）墙基础为软弱土层，不能保证图纸要求的强度时，应经监理人批准，采用加宽基础或其它措施。浸水或近河路基的挡土墙基础的设置深度，一般应在冲刷线以宽度不应小于 0.5m。

（3）当墙基础设置在岩石的横坡上时，应清除表面风化层，并做成台阶形，阶的高宽比不得大于 2：1，台阶宽度不应小于 0.5m。

（4）沿墙长度方向地面有纵坡时，应沿纵向做成台阶。

（5）砌筑基础的第一层时，如基底为基岩或混凝土基础，应先将其表面加以清洗、湿润，坐浆砌筑。砌筑工作中断后再进行砌筑时，应将砌层表面加以清扫和湿润。

（6）砌体应分层座浆砌筑，砌筑上层时，不应振动下层。不得在已砌好的砌体上抛掷、滚动、翻转和敲击石块。砌体砌筑完成后，应进行勾缝。

（7）砌体应砌成直线，每层应大致找平，底层或基层应用较大的精选石块，所有层次的铺砌都应使承重面和石块的天然层面平行。

（8）墙基槽的开挖和回填应符合图纸和本规范的有关要求。

（9）墙体的沉降缝、伸缩缝、防水层、泄水孔，应符合图纸规定或按监理人的指示设置。

2. 浆砌片（块）石挡土墙及块石镶面的修筑

应符合图纸及本规范的有关要求。镶面石应丁顺相间或二顺一丁排列砌缝宽度不大于 30mm，上下层竖缝错开距离不小于 80mm。

3. 混凝土挡土墙、路肩墙的浇筑

应符合图纸及本规范的有关要求。

204.05.04 质量检验

1. 基本要求

- (1) 地基与基础必须满足图纸要求。
- (2) 砌石分层错缝，浆砌时坐浆挤紧，嵌填饱满密实，无空洞。
- (3) 混凝土表面应平整、密实、养护缝整齐，无蜂窝麻面现象。
- (4) 墙背填料符合图纸要求。
- (5) 沉降缝、泄水孔的位置和数量应符合图纸要求。

2. 检查项目

浆砌片（块）石和混凝土挡土墙、路肩墙、驳岸的检查项目见表 204-12

浆砌片（块）石和混凝土挡土墙、路肩墙、驳岸检查项目 表 204-12

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检查方法
1	砂浆或混凝土强度（MPa）		在合格标准内	按 JTG F80/1-2004 附录 F 或 D 检查
2	平面位置 （mm）	浆砌挡土墙	50	每 20m 用经纬仪检查 3 点
		混凝土挡土墙	30	
3	顶面高程 （mm）	浆砌挡土墙	±20	每 20m 用水准仪检查 1 点
		混凝土挡土墙	±10	
4	断面尺寸（mm）		不小于设计	每 20m 用尺量 2 个断面
5	底面高程（mm）		±50	每 20m 用水准仪检查 1 点
6	表面平整度（mm）	块石	20	每 20m 用 2m 直尺检查 3 处
		片石	30	
		混凝土	10	

3. 外观鉴定

(1) 砌体坚实牢固，勾缝平顺，无脱落现象；混凝土表面平整，无蜂窝、麻面。

(2) 泄水孔坡度向外，无堵塞现象。

(3) 沉降缝整齐垂直，上下贯通。

204.05.05 计量与支付

1. 计量

(1) 浆砌片（块）石和混凝土挡土墙工程应以监理人的指示为依据，按实际完成并经验收的数量计量。砂砾或碎石垫层作为该项工作的附属工作，不另行计量。

(2) 混凝土挡土墙和路肩墙的钢筋，经监理人验收后计量。

(3) 嵌缝材料、砂浆勾缝、泄水孔及其滤水层，混凝土工程的脚手架、模板、浇筑和养生、表面修整，基础开挖、运输与回填等有关作业，均作为承包商应做的附属工作，不另行计量与支付。

(4) 2cm 以内树脂砂浆裂缝修补及 2cm 以上水泥砂浆裂缝修补应以监理人的指示为依据，按实际完成并以验收的数量计量。剔缝、清除破损部分、拌运砂浆等相关作业均作为承包商应做的附属工作，不另行计量与支付。

(5) 环氧砂浆裂缝修补，应以业主同意监理人指示为依据，按实际完成并验收合格以米为单位计量。工作内容包括工作面清理，搭拆作业平台，裂缝的清除杂物、扩宽、清理，裂缝修补等其他为完成此工作的全部内容。

(6) 预制安装混凝土边沟、排水沟，应以业主同意监理人指示为依据，按实际完成并验收合格以米为单位计量。工作内容包括工作面清理，清理边坡，坡面夯实，基础开挖，预制件的预制，预制件安装，回填，清理现场等其他为完成此工作的全部内容。

(7) 泵站维修，应以业主同意监理人指示为依据，按实际完成并验收合格以米为单位计量。工作内容包括泵站维修相关等其他为完成此工作的全部内容。

2. 支付

同本规范第 204.04-3 条。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
204-05-1	浆砌块石	m ³

204-05-2	浆砌片石	
a	边沟	m3
b	挡墙	m3
c	护坡	m3
204-05-3	环氧砂浆裂缝修补	m
204-05-4	预制安装混凝土边沟、排水沟	
a	U 型槽	m
b	C30 混凝土排水沟（800*500*500）	m
c	C30 混凝土排水沟（900*500*500）	m
d	C30 混凝土排水沟（1100*500*500）	m
204-05-5	泵站维修	处

第 205 节路基养护工作要求

为维持路容路貌及视觉景观的一直性，保持良好的通行能力，路基小修保养必须明确缺陷修复时限要求，同时为保证养护的顺利展开，养护养护队伍必须配备必要的养护机具和工程人员驻守工地，满足养护养护的需要。

公路缺陷修复时限要求

为保证路容路貌整洁美观的统一性，加强路基的稳定牢固要求通行能力，必须严格加强路基小修养护的时效性控制要求。

1. 对于缺陷修复期限的要求，依据《公路养护缺陷修复期限表》执行，业主对照检查发现没有达到时效要求时，根据考核办法的相应标准扣分并做出相关处理。

2. 下列工作完成的时间要求如下：

（1）清理塌方

清理方量小于 100M3 的工程项目应保证在 24 小时内完成，100～500M3 应保证在 72 小时内完成。

（2）路基挖、填方（土石）

路基挖填方量小于 50M3 的工程项目应保证在 24 小时内完成。

(3) 路基维护

路基维护以预防为主，应做到防微杜渐。路基边坡的维护及轻微的水毁应做到及时与经常性。

(4) 防护工程完善

防护工程的拆除与修复工程量小于 50M3 的工程项目应保证在 72 小时内完成。

以上指有效工作时间。

对于未明确公路缺陷修复时限要求的工程项目应按照业主工作指令中的具体要求执行。

第 206 节 路面保洁

206.01 范围

本章内容包括路面各部分的日常巡视、定期检查和保养清洁，以及路面排水系统的疏通工作。

206.02 一般规定

修改为：

应严格执行北京市交通委员会《普通公路清扫保洁质量与作业要求指南》（试行）的规定。

206.03 质量检查

1. 路面保洁应满足“路面整洁干净，无污迹，中央分隔带及路基两侧整齐无杂物、杂草，桥梁伸缩缝和泄水管无堵塞等”的质量标准。

2. 业主进行平时的日常巡检和每月的定期检查，详细检查标准如下：

路面保洁质量检查标准（全部合格率为 100%）应满足以上“一般规定”的质量要求，规定每天必须上路进行路面保洁的清理工作。业主根据质量标准每月进行路面保洁质量，保洁人员、机具到位情况的检查，并结合日常检查情况进行养护效果考核评定。

增加第 3 条：

3. 质量要求等还应执行北京市交通委员会《普通公路清扫保洁质量与作业要求指南》（试行）的规定。

206.04 计量与支付

1. 计量

(1) 日常巡查、排水系统清理疏通、清理淤泥、清理砂石土等遗撒等根据业主的相关法规要求及相关指令，分别以下述细目中的单位计量。其相关的作业均不另行计量与支付，均作为承包商应做的附属工作。

(2) 根据保洁项目的合同价格和合同工期，将该部分费用分摊到每个月计量。每次计量根据保养的时间、分摊的费用，以及检查结果按百分比确定计量金额。匝道路面保洁工作作为路面保洁附属工作不再另行计量。

(3) 巡查未发现或养护不到位造成路面保洁问题而产生的清理，业主不另行计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的支付子目的工程量，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、运输等及其他为完成该项目所必需的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付子目

项目号	项目名称	单位
206-04-1	清扫保洁	
a	穿建城区公路	
a-1	一类路线（主路、辅路）	m2
a-2	步道及机械未能作业部分	m2
b	非穿建城区公路	
b-1	一类路线	m2
b-2	二类路线	m2
b-3	三类路线	m2
206-04-7	排水系统清理疏通	
a	雨水口清理（单篦或双篦）	个
b	明沟	km
d	盖板沟	km
e	排水管	km
f	边涵	km
g	主涵	km
206-04-10	清理淤泥	
a	需冲洗路面	m3

b	无需冲洗路面	m3
206-04-11	清理砂石土等遗撒	m3

第 207 节路面养护

（一）通则

207.01.01 范围

本规范为路面日常养护作业服务编写。日常养护包括路面工程的经常性、预防性的日常保养、路面状况的调查以及路面出现破损进行修复。

207.01.02 材料

使用材料参照本章相关内容要求

207.01.03 养护要求

1. 一般要求

- （1）及时、经常地对路面进行保养和修理，防止路面松散、裂缝和拥包等各种病害的产生和发展。
- （2）通过对路面的保养和修理, 保持和提高路面的平整度和抗滑能力，确保路面安全、舒适和行驶性能。
- （3）通过对路面的修理和改善，保持和提高路面的强度，确保路面的耐久性。
- （4）防止因路面损坏和养护操作污染沿线环境。
- （5）定期清扫路面杂物和冬季积雪，保持路面和环境的清洁。
- （6）路面养护应重视路面排水，及时修补沥青路面的坑槽和裂缝，防止地表水渗入基层；并应保养路面排水设施和保证路面横坡，利于排水。

207.01.04 质量检查

参照本章相关质量标准要求。

207.01.05 计量和支付

本章不涉及到计量、支付子目。

（二）路面小修养护

207.02.01 范围

本规范为路面工程的路况调查、日常养护和常见的路面破损修复而编写。

207.02.02 材料

沥青路面的养护维修材料主要有道路石油沥青、乳化石油沥青等沥青材料、各种规格的粗细集料、填料等砂石材料，以及由这些材料组成的混合料。材料的技术要求应符合《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2006）、《公路沥青路面养护技术规范》（JTJ073.2-2001）的规定，材料试验应遵照《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTGE20-2011）、《公路工程岩石试验规程》（JTG E 41-2005）、《公路工程集料试验规程》（JTG E42—2005）的规定执行。

207.02.03 路面调查

1. 一般要求

通过对沥青路面的养护应密切结合路面的实际使用情况，严格采用交通运输部推广使用的路面管理系统对路面使用状况进行评价，根据评价结果制定路面养护措施。

要求定期及时提供如下路面养护管理信息：

- A. 路病紧急性统计
- B. 补总面积统计
- C. 路况质量统计
- D. 人员上岗考核统计
- E. 设备使用率统计
- F. 安全事故统计
- G. 路病返修率统计

2. 路面调查工作主要从路面强度、平整度、破损率和抗滑能力几个方面着手，并根据公路等级、交通量及分项路况评价结果来确定路面养护对策。养护对策包括：大修补强、中修罩面及小修，不含日常养护。公路养护质量按照考核办法相关规定确定，其值域为0~100。

207.02.04 路面养护

一、总体要求：

1. 保证采用没有弱接缝的路面修补方法，以确保原路面病害四周不会因为采用落后的修补工艺而导致弱接缝的出现，防止雨水从接缝处流入破坏路基。

2. 保证养护工作的及时性，保质保量地完成养护任务，应：

- A. 详细制定季、月、周计划
- B. 每月步行巡查采集路面破损数据
- C. 路面状况指数变化表
- D. 月度路面破损统计表
- E. 维修工程量统计表

3. 为了保证小修补质量，确保路面病害的四周在修补后不出现弱接缝，以达到大大降低返修率及延长公路使用寿命的目的，小修补必须采用国家交通运输部发布的行业标准《公路沥青路面养护技术规范》（JTJ073.2-2001）所推荐的沥青路面养护修补车等热修补设备，具体规格可参考该国家行业标准的表 A.0.1 “公路养护每 100km 机具配备参考表”。

4. 加强养护机械操作人员上岗认证，保养好机械，确保安全使用，提高机械设备的完好率与使用率。

二、一般要求

1. 通过对沥青路面的经常性、预防性养护，对局部的、轻微的初始破损的修理，达到：

- （1）保持路面平整、横坡适度。线形顺直、路容整洁、排水良好。
- （2）加强巡路检查掌握路面情况，随时排除有损路面的各种因素，发现路面初期病害，应及早修理。

2. 热拌沥青混合料路面的初期保养：

- （1）热拌沥青混合料面层，必须充分压实，待摊铺层完全自然冷却、混合料表面温度低于 50 度后方可开放交通。
- （2）纵、横向的养护接缝是路面的薄弱点，尤应加强初期养护，铲高补低，烙平压实，消灭缝空隙，保持平整密实。

3. 沥青表面处治路面的初期保养：

- （1）层铺法养护的沥青表面处治路面的初期养护与贯入式路面的要求基本相同，因表面处治路面较薄，更应加强初期维修。
- （2）拌和法养护的沥青表面处治路面的初期养护与热拌沥青混合料路面的要求基本相同。更应重视早期病害的及时修理。

4. 预防性季节保养修理。沥青路面对气温比较敏感,应根据各地不同季节的气候特点、水和温度变化规律,按照“预防为主、防治结合”的原则,结合成功经验,针对季节性病害根源,因地制宜,采取有效的技术措施,做好预防性保养和修理。季节性保养修理应符合下列要求:

(1) 春季:应做好沥青路面温缩裂缝和其他裂缝的灌、封修理。

(2) 夏季:气温较高,是沥青路面小修保养的有利季节,应抓住高温期处治泛油、铲除拥包、波浪,及时修复冬寒春雨期临时修补的破损,恢复路面使用质量。

(3) 秋季:由高温逐步降温,东南沿海地区易遭台风暴雨袭击,东北、西北地区将受北方冷空气活动影响,沥青路面修理必须密切注意天气预报,抓紧完成小修保养年度计划项目,适时做好冬季病害的预防性保养修理,如裂缝灌封修理、冻胀松脆的防治、及时修补坑槽和乳化沥青稀浆封层等。

(4) 冬季:继续做好冬季病害的防治,做好防雪、防冰、防滑、疏阻、抢险及养路材料采备等工作。在11月底以前山区公路坡道、弯道备齐防滑料,雪后当日内撒防滑料。对于一类线路,降雪即除,雪后8小时打通一条车道,严重雪情打通不超过16小时;对于二类线路,降雪即除,雪后12小时打通一条车道,严重雪情打通不超过24小时;对于三类线路,除雪、防滑处置,雪后48小时打通一条车道,严重雪情不超过72小时。路线分类定义如下:

一类线路:全市重要的国市干线、与高速公路(出入口)的联接线路、进出城区主要路段;

二类线路:重要的县级公路和通往各主要旅游点的旅游路线,铁路与公路平交路口;

三类线路:除一、二类以外的列养公路。

5. 砂石路维护要保障路基、路面设计宽度,保持路面横坡(1.5%)和路肩横坡(2.5%)。对车辙、坑槽、翻浆和横坡消失现象及时处治,24小时内处理并在7d内彻底处理完毕。干旱期对尘埃进行处理。

6. 雨季塌方落入路面内的塌方料要求及时处理,并必须在当日内清除路面,不能彻底清除要堆积成一条线,且不能堵塞边沟,保证行车,待雨后3d内彻底清除干净。

7. 路面处理质量要求:对于开槽要按“圆洞方补”的原则,即槽的轮廓线平行或垂直路中心线的长方行,槽要开到稳定部分,槽壁垂直,槽底、槽壁清洁,刷边油,新填补部分略高于原路面。路槽开挖后当日填补,当日不能修补的要进行防护性处理。

207.02.05 路面常见破损修复

1、一般要求

根据不同病害的特征及产生原因制定行之有效的处理措施，消除质量隐患和防止病害的扩大，保证路面的使用质量和期限。

2、路面裂缝的修理方法：

(1) 由于路面基层温缩、干缩引起的纵、横向裂缝，缝宽在 2mm 以内的，宜将缝隙刷扫干净，并用压缩空气吹去尘土后，采用热沥青或乳化沥青灌缝撒料法封堵；缝宽在 2mm 以上的，应剔除缝内杂物和松动的缝隙边缘，或沿裂缝开槽后用压缩空气吹净，采用砂粒式或细粒式热拌沥青混合料填充、捣实，并用烙铁封口，随即撒砂、扫匀；也可采用乳化沥青混合料填充。

(2) 对轻微的裂缝，在高温季节采用喷洒沥青撒料压入法修理，或进行小面积封层；在低温、潮湿季节宜采用阳离子乳化沥青封层或采用相应级配的乳化沥青稀浆封层。

(3) 因土基、路面基层的病害或强度不足引起的裂缝类破损，首先应处理土基或基层，然后再修复路面。

(4) 因路面用沥青性能不好或路龄较长，产生较大面积的裂缝，但强度尚好时。通过技术经济比较，可选用下列修理方法：

- a. 乳化沥青稀浆封层。
- b. 加铺沥青混合料上封层、或先铺设土工布后，再在其上加铺沥青混合料上封层。
- c. 橡胶沥青薄层罩面。

(5) 路面麻面、松散的修理方法：

- a. 因低气温养护的沥青面层造成麻面或松散，可收集好松散料，待气温上升时清扫干净，重做喷油封层，并用轻型压路机压实；如在低温潮湿季节，可用乳化沥青碎石混合料修理；小面积麻面可用乳化沥青封层修理。
- b. 由于油温过高，粘结料老化而造成松散者，应挖除重铺。
- c. 由于基层或土基松软变形而引起的松散，应先处理基层或土基的病害，而后重做路面。
- d. 如因采用酸性石料与沥青粘附性差造成松散，则应在沥青中掺加抗剥离剂、增粘剂或用干燥的生石灰、消石灰、水泥作为填料的一部分，或用石灰浆处理粗集料等抗剥离措施，改善沥青与石料的粘附力，提高沥青混合料的水稳性。

(6) 路面油包应及时处治，24 小时内处理，7 日内彻底修复。修理方法如下：

- a. 在气温较高时（或用加热器烘烤发软后），将油包铲除，而后找补平整，再用烙铁烙平。

b. 属于油钉或撒漏形成的油包，在气温高时铲去即可。

(7) 路面拥包应及时处治，24 小时内处理，7 日内彻底修复。修理方法如下：

a. 属于基层原因引起较严重的拥包，用挖补方法先处理基层，然后再重做面层。

b. 由于面层原因引起较严重的拥包，应在气温较高时（或用加热器烘烤发软后）铲除，而后找补平顺，用烙铁烙平；面层较厚、拥包范围较大、气温较低时，可采用路面铣刨机铣平。

c. 已趋稳定的轻微拥包，可在高温时直接铲平。

(8) 路面泛油应及时处治，24 小时内处理，7 日内彻底修复。修理方法如下：

a. 对于泛油路段，应先取样作抽提试验，求算出油石比，然后确定不同的处治措施。

b. 含油量高的严重泛油路段，一般在高温季节撒料强压处理，先撒一层 S10（10~15mm）或更粗些的碎石，用重型压路机强压入，达到基本稳定后，再分次撒 S12（5~10mm）的碎石，引导行车碾压成型。

c. 泛油较重路段，根据情况可先撒 S12（5~10mm）的碎石，待稳定后，再撒 S14（3~5mm）石屑或粗砂，引导行车碾压。

d. 轻度泛油，可撒 S14（3~5mm）的石屑或粗砂，通过行车碾压至不粘轮为度。

e. 撒料必须先撒粗料后撒细料，撒布要均匀，无堆积、无空白；均匀压入。

f. 在行车碾压过程中，要及时扫回飞散的集料。待泛油稳定将多余的集料清扫回收。

(9) 路面坑槽应及时处治，24 小时内处理，7 日内彻底修复。修理方法如下：

路面的基层完好，仅面层有坑槽时，应按下列方法修理：

a. 测定破坏部分的范围和深度，按“圆洞方补”原则。划出大致与路中心线平行或垂直的挖槽修补轮廓线（正方形或长方形）；若采用沥青混合料预制快修补，则应划出尺寸等于预制块倍数的轮廓线。

b. 开槽应开凿到稳定部分。槽壁要垂直，并将槽底、槽壁消除干净。

c. 在干净的槽底、槽壁薄刷一层粘结沥青。随即填铺备好的沥青混合料或选用尺寸、形状相匹配的沥青混合料预制块铺平，并用细粒式沥青混合料填塞预制块四周接缝烙平压实；新填铺部分应略高于原路面（高出量应根据坑槽深浅、用料粗细及压实程度而定），待行车压实稳定后保持与原路面相平。

d. 填补用混合料级配类型，宜与原路面结构、层次相一致。制备工艺可根据实际条件采用热拌法、冷拌法（热油冷料拌和）或用乳化沥青碎石混合料、袋装预拌乳化沥青混合料等，视坑槽深度采用单

层或双层填补。

如路面基层损坏，应针对损坏原因，先处理基层病害，再修复面层。

(10) 在雨雪连绵的时节或寒冷天气，为控制坑槽扩展，可采用现有路面材料临时填补坑槽。

路面啃边的修理、防治方法：

- a. 挖出破损边缘，切成纵格钎则断而，并适当挖深，采用局部加厚面层边部的办法修复。
- b. 改善加固路肩或设硬路肩，使路肩平整坚实，与路面边缘衔接平顺，并保持路肩所有的横坡，以利排水。
- c. 设置路缘石以防止啃边。
- d. 平交道口处，可适当加宽中而衔接顺适，以减轻行车冲击对边缘部分的破坏。

(11) 路面脱皮的修理方法：

- a. 属于面层与基层之间粘结不良而脱皮者，应先清除脱落和已松动部分，清扫干净，喷洒透层沥青后，重新铺面层。
- b. 属于面层本身颗粒重叠、没料分布不均匀脱皮的，应将面层修复。
- c. 由于面层与封层没有粘结好，初期养护不良而引起脱皮，应先清除脱皮和松动部分，清扫干净后，洒上粘层沥青，重新封层。

(12) 路面沉陷的修理方法：

- a. 仅由于面层不均匀沉陷引起的裂缝和轻微下沉，如土基和基层都已密实稳定，可拉毛，扫净、洒粘层沥青后把沉陷部分填补到与原路面平齐。
- b. 如因上基或基层结构遭破坏而引起的沉陷，应先将土基和基层修理好后，再修复面层。
- c. 桥头路面沉陷，应及时填铺平顺。

(13) 路面车辙的修理方法：

属于表面性磨损过度出现的车辙，应按下列方法修理：

- a. 采用路面铣刨机或风镐翻松车辙表面一定深度（如 10~20mm），并清除干净。
- b. 铺筑前先喷洒 0.3~0.5kg / m² 粘层沥青。
- c. 采用与原路面结构相同的沥青混合料铺筑，恢复路面横坡。

d. 周围接茬处要烙平密合、碾压密实。

属于路面内横向推挤形成横向波形车辙，且已稳定的，宜按上款步骤铣高补低恢复路面横坡；如因不稳定夹层引起，则应清除不稳定层，重铺面层。

属于局部下沉而造成的车辙，可按处理路面沉陷的方法进行修理。

（14）路面波浪、搓板的修理方法：

a. 如基层强度不足或稳定性差，应先处理基层，再铺面层。

b. 如面层和基层间有夹层，应挖除面层、清除不稳定夹层后，喷洒透层沥青，重铺面层。

c. 小面积面层搓板（波浪），也可在波谷内填补沥青混合料找平，起伏较大者，则铲除波峰部分进行重铺；大面积波浪（搓板），有条件时也可采用路面铣刨机铣削波峰后重新罩面。

（15）路面翻浆的修理方法：

a. 由于面层成型不好，雨、雪水下渗引起基层表面轻度发软或冻胀而形成轻微翻浆，可于春融季节及水分蒸发后，修理平整，促使成型。

b. 低气温养护的石灰土基层。发生上层翻浆，应挖除到坚硬处，另换新料修补基层和重铺面层；或根据条件，采用短期封闭交通的办法防止翻浆蔓延扩大。

c. 由于排水不良造成的翻浆，应采取加深边沟、设置盲沟等排水措施，或采用水稳性好的垫层、基层重新修复路面。

（16）路面唧浆的处理方法

路面唧浆采用裂缝修补和压浆等措施修复。相关养护规定按有关规范执行。

207.02.06 质量检查

1、一般要求

（1）除非监理人另有批准，沥青及沥青混凝土材料的试验，均须按相关规范规定的试验标准进行。

（2）所有取样应在监理人在场的情况下由承包商进行。

（3）试验应在监理人批准的试验室进行，必要时可送到独立的试验室进行试验，其试验费用均应由承包商负担。

2、原材料检查

(1) 水泥：对进场的同厂家、同品质、同编号、同生产日期的水泥，袋装水泥以 200t 为一批，散装水泥 500t 为一批（不足 200t 或 500t 的按一批对待）验收，每批至少取样一次，按《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》（GB/T17671-1999）规定取样，做胶砂强度（3d、7d、28d）、安定性、凝结时间、细度等项目试验。若对水泥品质有怀疑时，可委托有关单位做组成材料分析试验。

在正常保管情况下，每三个月检查一次，对质量有怀疑时，应随时检查。

(2) 水：非饮用水，使用前应检查其质量。如水源有变或对水质有怀疑时，应及时检查。

(3) 集料：

碎石：对进场的同料源、同级配的碎石每 500m³ 为一批验收，每批至少取样一次，做筛分分析试验、视比重试验、容重试验、含泥量试验和针、片状含量试验、压碎指标值试验。

砂：对进场的同料源、同开采单位，每 200m³ 为一批验收，每批至少取样一次，做筛分分析试验、视比重试验、容重试验、含泥量试验。

在养护中，对集料含水率每工作班至少测定两次，天气骤变时，应酌情增加次数。

3、检查项目

(1) 沥青路面平整度、抗滑性能及破损状况的养护质量标准，见表 207-1

(2) 沥青路面强度的养护质量标准，见表 207-2

(3) 沥青路面车轴养护质量标准，见表 207-3

(4) 沥青路面横坡度标准，见表 207-4

沥青路面平整度、抗滑性能及破损状况的养护质量标准表 表 207-1

序号	项目		标准	备注
1	平整度（mm）	平整度仪（Q）	≤3.5	
		三米直尺（h）	≤7	
		IRI（m/km）	≤6	
2	抗滑性能	横向力系数 SPC	≥40	
		摆式仪摆值 BPN	—	

3	路面状况指数 PCI	≥ 70	≤ 3.5

沥青路面强度的养护质量标准表 表 207-2

评价指数	标准	备注
路面强度系数 SSI	≥ 0.8	

沥青路面车轴养护质量标准表 表 207-3

评价指数	标准	备注
路面车辙深度 (mm)	≤ 10	

沥青路面横坡度标准表表 207-4

路面类型	公路	备注
路拱坡度	1.0—2.0	

207.02.07 计量与支付

1. 计量

(1) 路面小修保养，以业主或监理人指示的经完成和验收的合格实际数量计量。为完成各细目所必须的作业均包含在各细目单价内，不另行计量。

(2) 裂缝处理：其作业区的设置撤换、原路面挖除、开槽、清理缝隙、废料清运、清缝、灌缝材料购置运输、填筑等相关作业均包含在裂缝处理各细目单价内，不另行计量。

(3) 坑槽处理：

a. 场拌沥青砼各细目其作业区设置、原路面挖除（铣刨）、废料清运、粘层油洒布、砼拌合与运输、摊铺及作业区的撤换等相关作业均包含在各细目单价内，不另行计量。

b. 热修补沥青砼路面项目其作业区设置撤换、砼混合料再制等相关作业均包含在各细目单价内，不另行计量。

c. 旧沥青路面基层挖补外运、作业区设置撤除、水泥砼拌合及运输摊铺震捣、水泥碎石混合料拌合摊铺碾压等相关作业均包含在各细目单价内，不另行计量。

(4) 水泥砼路面，依据规范所示或监理人指示厚度和砼强度等级，按照铺装体积以立方米为单位计量，钢筋治安作为该项工作的附属工作，不另行计量。工作内容包括检查和清理下承层、洒水湿润；

模板制作、架设、安装、修理、拆除；钢筋的保护、储存、除锈、制作加工、安设等；混凝土购置、运输、浇筑、振捣、真空吸水、抹平、压（刻）纹，养护；切缝、灌缝；初期养护。

（5）铣刨，依据规范或监理人指示，铣刨路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型区分不同厚度以平方米为单位计量，工作内容包括：铣刨，装卸、暂存、移运至回收场，不能回收利用的移运、消纳处置，场地清理、平整。

（6）挖除旧路结构，依据规范或监理人指示，拆除旧路结构，区分不同材质以立方米为单位计量。工作内容包括：拆除，装卸、暂存、移运处理、消纳处置，场地清理、平整。

（7）旧材料回收，依据规范或监理人指示，回收路基范围内原有的旧路沥青混合料，以吨为单位计量，工作内容包括：回收等为完成此项工作而发生的所有作业。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的支付子目的工程量，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、运输等及其他为完成该项目所必需的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付子目

项目号	项目名称	单位
207-02-1	路面沥青混凝土面层（含铣刨、粘层油及路面面层）	
a	AC-13 沥青砼 4cm	m2
b	AC-16 沥青砼 5cm	m2
c	AC-20 沥青砼 6cm	m2
e	每增减 1cm （AC-16 沥青砼）	m2
f	AC-25 沥青砼机械修补 7cm	m2
g	ATB-25 沥青稳定碎石机械修补 7cm	m2
h	AC-16 沥青砼 5cm（加 0.4%抗车辙剂）	m2
i	SMA-13 沥青混凝土摊铺（加 0.4%抗车辙剂）	m2
j	超薄磨耗层 2cm	m2

k	超薄磨耗层 3cm	m2
l	超薄磨耗层每增减 0.5cm	m2
m	拉毛 1cm	m2
n	厚 4cm 沥青混凝土 (ZAC-13)	m2
o	厚 5cm 沥青混凝土 (ZAC-16)	m2
p	厚 6cm 沥青混凝土 (ZAC-20)	m2
207-02-2	冷拌料补坑槽	
a	冷拌料补坑槽	m3
b	冷拌料补坑槽 5cm (快速修补料)	m2
207-02-3	天然砂砾处理路面 (厚 30cm)	m2
207-02-4	石灰粉煤灰处理路面	
a	18cm	m2
b	每增减 1cm	m2
c	16cm 加 2%水泥	m2
207-02-5	预防性养护	
a	稀浆封层	m2
c	微表处 (1cm)	m2
d	同步碎石封层 (1cm)	m2
e	雾封层	m2
g	微表处 (1.2cm)	m2
i	微表处 (0.8~1cm)	m2
j	微表处 (双层 1.5~2cm)	m2
207-02-6	透层	

a	改性乳化沥青	m2
b	普通乳化沥青	m2
207-02-7	粘层	
a	改性乳化沥青	m2
b	普通乳化沥青	m2
207-02-8	封层	
a	改性乳化沥青	m2
b	普通乳化沥青	m2
207-02-9	灌缝	
a	灌缝胶	m
b	贴缝带	m
207-02-10	路面铣刨（含铣、运）	
a	路面铣刨 5cm	m2
b	路面铣刨每增减 1cm	m2
c	路面铣刨 12cm	m2
207-02-11	挖除旧路结构	
a	沥青砼	m3
b	水泥砼	m3
c	基层材料	m3
207-02-12	水泥砼路面	
b	20cm 厚 C30	m3
207-02-16	砼硬化路肩	m3
207-02-20	旧材料回收	

a	沥青混合料旧料回收（路面使用年限 8 年（不含）以上）	t
b	沥青混合料旧料回收（路面使用年限 8 年以下）	t

（三）路面附属设施修复工程

207.03.01 范围

本节工程包括路面附属工程（路肩石、路缘石、步道/盲道砖、主动网、被动网、波纹管、骑沿井盖板、树池、空洞注浆、混凝土修复等）及排水明沟铸铁盖板的更换及整修养护。

207.03.02 材料

使用材料参照本章相关内容要求。

207.03.03 养护要求

- （1）养护工艺参照本章相关要求。
- （2）更换路肩石、路缘石、铸铁盖板前应将原废弃及松散材料凿除清理干净。
- （3）路肩石、路缘石、步道/盲道砖、铸铁板安装养护时要求保证新旧结构紧密结合，嵌缝密实。
- （4）路缘石损坏要及时处治并在 24h 内修复。

207.03.04 质量检查

1. 参照本章相关质量标准要求。
2. 要求外观线条顺直，表面平整，轮廓清晰。

207.03.05 计量和支付

1. 计量

路面附属工程应以监理人的指示为依据，按实际完成并经验收的数量计量。

- （1）花岗岩步道/盲道砖，按实施部位水平投影面积以“平方米”为单位计量，包含放样、拌合砂浆、找平、安砌、灌缝、勾缝、养生、整平、夯实、铺筑、扫缝、清理现场等相关施工工作内容。
- （2）路缘石修补、花岗岩路缘石、混凝土树池，按实际长度以“米”为单位计量，包含沥青混凝土补边、拆除、恢复、装车、运输消纳等全部工作内容。
- （3）主动网、被动网，按实际面积以“平方米”为单位计量，包含挂网、拆除、装车、运输消纳等全部工作内容。

(4) 骑沿井盖板（铸铁），按实际以“个”为单位计量，包含加工、安装、固定、材料运输、现场清理等全部工作内容。

(5) 波纹管，按实际长度以“米”为单位计量，包含安装等相关全部工作内容。

2. 支付

按上述规范计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，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、运输等及其他为完成交通标线项目所必需的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
207-03-1	路缘石修补	m
207-03-2	波纹管 Φ 300	m
207-03-3	骑沿井盖板（铸铁）	个
207-03-4	混凝土树池	m
207-03-5	空洞注浆	m ³
207-03-6	主动网卸网	m ²
207-03-7	主动网挂网	m ²
207-03-8	被动网卸网	m ²
207-03-9	被动网挂网	m ²
207-03-10	花岗岩步道砖	m ²
207-03-11	花岗岩盲道砖	m ²
207-03-12	花岗岩路缘石	m
207-03-13	C40 混凝土	m ³
207-03-14	C50 混凝土	m ³

为维持路容路貌及视觉景观的一直性，保持良好的路面通行能力，路面小修保养必须明确缺陷修复时限要求，同时为保证养护的顺利展开，养护队伍必须配备必要的养护机具和工程人员驻守工地，满足养护的需要。

公路缺陷修复时限要求

为保证路容路貌整洁美观的统一性，保证路面的良好使用性能，必须严格加强路面工程养护的时效性控制要求。

对于缺陷修复时限的要求，依据《公路养护缺陷修复期限表》执行，业主对照检查发现没有达到时效要求时，根据考核办法相应标准扣分并做出相关处理。

第 300 章 交通工程

第 301 节 通则

301.01 范围

1. 交通安全设施养护工作内容包括护栏、立柱、隔离栅、隔离墙、交通标志、交通标线、收费安全岛等的损坏部分的拆除与修复更换养护及有关作业。
2. 本规范对所有在养护作业中使用的原材料、半成品或成品，隐蔽工程以及养护原始资料和记录，均进行一系列的控制与检查，使养护质量符合规定的质量标准。在每一节的养护要求中对质量标准、质量等级、检验内容和方法等的要求，均有规定，如有未写明之处，应按照现行有关规范规定且必须经业主或其委托人批准执行。
3. 规范中的任何节，若其所述的材料和养护工作并非本合同所要求者，除非事前得到业主或其委托人的批准，否则都应认为是不适用的。
4. 本规范未涉及的工程细目的材料、养护、质量要求和计量支付按《公路工程标准施工招标文件》（2018 年版）技术规范规定进行。

301.02 一般规定

1. 凡规范（本规范与其他规范）中未规定的任何细节，或在涉及到任何条款的细节说明时若没有明显的规定，都应认为指的是经业主及其委托人同意的我国公路工程的正常作法或良好的国际土木工程习惯作法或北京市公路小修保养交通安全设施现行采用的标准。
2. 按照《公路养护技术规范》（JTGH10-2009）规定和业主要求并按监理人的指示进行养护作业。如果立柱采用钢管，应是新的、整根的，不允许有对接。

3. 道路交通标志

(1) 道路交通标志按中国国家标准《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)、《公路交通标志板》(JT/T279-2004)的规定和业主要求执行。

(2) 道路交通标志的反光方法和反光级别,按《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)规定办理。

(3) 在同一地点设置两种以上的标志时,可合装在一根立柱上,但最多不超过四块,并按警告、禁令、指示的顺序先上后下,先左后右排列。

4. 道路交通标线

交通标线是各种路面标线、箭头、文字、立面标记的统称,应按照图纸及《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)的规定设置交通标线。

301.03 公路缺陷修复时限要求

为保证交通设施稳固、齐全、外观整洁美观,充分发挥设施保障功能,交通设施小修保养必须明确缺陷修复时限要求,同时为保证养护的顺利展开,养护队伍必须配备必要的养护机具和工程人员驻守工地,满足养护的需要。

对于缺陷修复时限的要求,依据《公路养护缺陷修复期限表》执行,当业主对照检查发现没有达到时效要求时,根据考核办法的相应标准扣分并做出相关处理。

301.04 其他规定

1. 养护期内,承包商应按照合同条款要求办理保险,即建筑工程一切险、第三者责任险、安责险以及其他各类保险等。承包商应按照合同条款要求办理其养护机械设备和他雇用的职工的安全事故保险,其费用由承包商负担,即应被认为已包括在合同总价之内。

2. 养护现场养护标志牌的布置应符合《公路养护技术规范》(JTGH10-2009)和业主的有关养护安全规定。

3. 养护过程中不得破坏、损伤、污染其他公路设施。

301.05 计量与支付

1. 各支付项的范围

(1) 承包商应得到并接受按合同规定的报酬,作为为实施各养护项目与缺陷修复(不论是临时的或永久性的)中需提供的一切劳力(包括劳务的管理)、材料、养护机械及其他事务的充分支付。

(2) 除非另有规定, 工程量清单中任何支付细目所报的单价或总额, 都应认为是该支付细目所必不可少的全部作业的充分报酬。包括所有劳力、材料和设备的提供、运输、安装和维修、临时工程的修建、维护与拆除、利润以及所有一切风险、责任和义务费用等, 均应认为已计入工程量清单标价的各项养护项目中。

(3) 工程量清单未列入的项目, 其费用应认为已包括在相关的养护项目的费率和价格中, 不再另行支付。

2. 计量

承包商应缴纳的税金和他雇用的所有人员的安全事故保险费、养护设备保险费, 不单独计量。合同条款中规定的第三方责任险的保险费, 承包商应以业主和承包商的名义投保, 保险费将不另计量。

3. 支付

本节内容不支付, 其所涉及的费用应包括在与其相关养护细目的单价或费率之中。

第 302 节 交通工程设施养护

302.01 范围

本节内容包括交通沿线设施的日常保养工作。

302.02 材料

(1) 道路交通标志按中国国家标准《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)、《公路交通标志板》(JT/T279-2004) 的规定和业主要求执行。

(2) 道路交通标志的反光级别和标志类型, 按《道路交通标志和标线》(GB5768-2009) 规定办理。

302.03 养护要求

一般要求:

通过对交通沿线设施的日常保养, 保证标志、标线齐全醒目, 沿线防撞设施基础稳固、线条顺适, 沿线隔离设施完整齐全、设置牢固。

302.04 防撞栏的养护要求

1. 经常清除护栏周围的杂草、杂物等; 由交通工程养护单位调查, 绿化养护单位修剪。

2. 由于交通事故或自然灾害造成护栏变形, 应及时校正和调顺。

3. 定期（每季度一次，特殊除外）进行护栏的清洗，保证表面光洁，无污染。

302.05 隔离设施的保养要求

1. 污染严重的，要定期清洗。
2. 变形部分要即使校正和调整顺适。

302.06 反光设施的保养要求

1. 反光设施设置牢固可靠。
2. 反光面光洁清晰、满足反射能力要求。
3. 及时清除反光设施周围树枝、杂草等遮蔽物；由交通工程养护单位调查，绿化养护单位清除。
4. 及时调整反光设置的位置、角度，保证反光效果。
5. 反光路钮不清晰、磨损，一类路线 3d 内施划或修复，二、三类路线 7 日内施划或修复；反光路钮、轮廓标松动或缺失，5d 内修复。

302.07 防眩设施的保养要求

1. 定期清晰，除去污迹。
2. 及时调整和扶正变形设置。

302.08 震颠设施的保养要求

1. 经常清扫震颠设施上的杂物；由交通工程养护单位调查，绿化养护单位清除。
2. 及时紧固松动的设置。

302.09 交通标志的保养要求

1. 交通标志定期（要求每两个月一次，特殊情况除外）进行清洗，保证标识清晰、醒目。
2. 及时清除标志周围的杂草和树枝；由交通工程养护单位调查，绿化养护单位清除。
3. 及时校正标志立柱。

302.10 标线的保养要求

路面标线的污秽影响其辨认性能时，应及时清扫和冲洗。由交通工程养护单位负责调查使用情况并对存在缺陷提出处理建议。

302.11 突起路标的保养要求

1. 经常清扫凸起部位周围的杂物，清除反光玻璃表面污秽。
2. 及时固定已松动的突起路标。

302.12 轮廓标的保养要求

1. 反光矩形色块剥落，应及时补贴。
2. 清除表面污秽的遮蔽的杂草及树木；由交通工程养护单位调查，绿化养护单位清除。
3. 轮廓标标柱倾斜或松动的，应予扶正固定。

302.13 质量检查

1. 严格按照《公路养护技术规范》（JTGH10-2009）质量检查标准执行。
2. 业主根据实际情况，定期下达交通设施清洗工作指令，保证标识整洁醒目。
3. 交通设施的保养应满足“设施牢固、设置规范、线条顺适”的质量标准，业主每月组织一次保养质量检查，结合日常检查情况与损坏修复工程完成情况的基础上出具每月的《交通设施保养检查报告》，详细检查标准如下：

交通设施保养质量检查标准（全部合格率为100%）

- （1）检查保养人员、机具到位达标情况，占总比例的 20%，每次检查不达标扣除 2%。
- （2）检查单项修复工程的质量达标情况，占总比例的 30%，每次每项抽查不达标扣除 2%。
- （3）检查日常交通设施保养质量达标情况，占总比例的 50%；每次检查每处不达标扣除 1%。

对应以上检查标准得出每月检查结果（合格百分率），列入每月的《交通设计保养检查报告》中。

302.14 计量与支付

1. 计量

所有交通设施的清洗\校正均含于交通安全设施保养项目单价内，按完成要求的工作质量并经验收合格后以下述细目中的单位计量。其相关的作业均不另行计量与支付，均作为承包商应做的附属工作。工作范围包括主线及匝道。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的支付细目的工程量，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、运输等及其他为完成该项目所必需的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付细目

细目号	细目名称	单位
302-15-1	悬臂标志清洗	项
302-15-2	单柱标志清洗	项
302-15-3	护栏清洗	
a	钢板护栏	项
b	混凝土隔离墩	项
c	隔离栅	项
302-15-4	标志立柱扶正	项
302-15-5	标志牌面扶正	项

第 303 节 交通工程设施修复

（一）护栏、立柱

303.01.01 范围

本节内容包括中央分隔带上及路侧的波形梁钢护栏，和钢筋混凝土护栏在中央分隔带开口处的活动式钢护栏，这些设施均应按照本规范及《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG F71-2006）要求进行养护。

303.01.02 材料

1. 混凝土护栏、护柱采用的材料和预制要求应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）要求。

2. 波形梁钢护栏及活动式钢护栏采用的钢材及防腐处理应符合 JTG F71-2006 要求。

3. 波形梁钢护栏产品质量要求

（1）波形梁、立柱、防阻块、横隔梁、端头、螺栓、螺母等构件应符合中华人民共和国交通部颁发的有关产品标准的规定。

(2) 波形梁、立柱（用型钢制造）的形状和尺寸应符合 JTG F71-2006 规定。

(3) 产品质量要求包括外观检查、缺陷检查、尺寸检查、防锈处理检查。前两种检查可参见质量检查的基本要求；尺寸检查、防锈处理检查，以 200 件一批为取样单位，取出一片护栏板、一个端头、一根立柱、一块托架进行检查，如果受检的一组构件不符合要求，另选两组检验，如果这两组中有一组不符合要求，则以此为样品的整批产品应被拒收，一切费用由承包商自付。

(4) 高强度螺栓应抽样进行楔负载拉力试验，断裂应发生在螺纹部分或螺纹与杆部交接处 当螺纹 L/d 小于或等于 3 时，如不能做楔负载拉力试验则应做芯部硬度试验，芯部硬度值为洛氏 IIRC33-39。

螺母应抽样进行保证荷载和硬度试验，试验结果应符合表 303-1 的要求。

高强螺栓拉力荷载表 303-1

公路直径 d（mm）			12	16	20
性能等级	10.9s	拉力荷载（KN）	87.7-104.5	163-195	255-304

螺母的拉力荷载及硬度表表 303-2

公路直径 d（mm）			12	16	20
性能等级	8H	保证荷载（Kn）	70	130	203
		洛氏硬度	HRBB95-HRC22		

检验时抽样数目以抽样数目以回火炉为单位，每炉每批抽检 0.1%，但不得少于 3 个。

(5) 护栏板、端头梁、立柱的长度和宽度方向不允许焊接或裂缝，其他构件也不应出现裂缝。

4. 油漆

(1) 罩面漆应为符合专业标准《各色醇酸磁漆》（HG/T 2576-1994）要求的产品，或经批准的等效产品。

(2) 含锌硅酸盐漆应是无机硅酸盐调漆液内含锌金属粉末。承包商可以提出含锌硅酸盐漆或等效产品的型号、成分、及性能报监理人批准。

5. 反光薄膜应是二级以上反光标志膜，并符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）规定和业主要求。承包商订货前，应将样品交监理人批准。

303.01.03 养护要求

1. 混凝土护栏

(1) 当预制混凝土护栏时,应考虑安装防眩设施、隔离设施时,需要连接的预埋或预留构件,按设计图示和监理人的指示进行。在中央分隔带混凝土护栏的起终点和开口处,应进行混凝土护栏的端头处理。端头基础处理方式,应与其连接混凝土护栏相一致;端头与标准段混凝土护栏的结合部,其断面形状应统一。

(2) 在混凝土基础达到设计强度并对基础检测合格经监理人同意,可将检验合格的混凝土护栏块件进行吊装,并先将基础面及相邻块件的各接缝面湿润和坐浆,厚度均匀,然后护栏块件渐渐落坐,进行纵向企口连接,但不能碰撞相邻砌块,落坐时位置正确,砌缝挤紧,宽度不大于 10mm,灰浆饱满,线条顺直,然后卸去缆绳,进行养生。

(3) 当在超高地段的中央分隔带一侧,设有排水沟,集水井以及纵向或横向排水管或有预埋管线工程等,应按这些设施的先后养护安排,经监理人同意,方可进行中央分隔带护栏的养护。

2. 波形梁钢护栏

(1) 承包商应在护栏运往工地之前,向监理人提供所采用的护栏部件的样品及出厂检验合格证书供监理人审查批准,必要时应根据监理人的要求进行荷载试验。所有运往工地的护栏构件的质量均应符合有关的技术标准。

(2) 护栏在养护之前,承包商应向监理人提交详细的养护组织设计,供监理人审查批准。无论采用何种方法安装护栏,承包商应避免损坏路面下埋设的管线设施,若造成损坏时承包商应负责修好。损坏后的修理费用由承包商承担。

(3) 设置于路侧的波形梁钢护栏的断面布设,不应使护栏面侵入公路建筑限界以内,并不得使护栏立柱外侧的侧向土压力明显减小。立柱外边缘到路肩边缘的最小距离:当土路肩宽度为 0.75m 时,不应小于 0.25m;当土路肩宽度为 0.5m 时,不应小于 0.14m。

(4) 路侧波形梁护栏的起、讫点应进行端头处理。路侧护栏的端头构造形式应根据规范和业主所示养护。逆行车方向的上游圆头式端头与护栏标准段之间应设渐变段,顺行车方向的下游端头可与标准段护栏成一直线布设。护栏的搭接应顺行车方向搭接。当在路侧安装护栏时,路缘面以上的护栏面应与路缘面垂直,装设护栏不应破坏或干扰地下结构或其他设施。

(5) 在中央分隔带上设置的波形梁钢护栏,有分设型(单柱单面)及组合型(单柱双面)两种,其构造特征及埋设方式亦因之不同,应按 JTJ074-94 的规定和要求及业主要求进行养护。

(6) 设置于中央分隔带起点、终点及开口处的护栏应进行端头处理。分设型波形梁护栏,其端头应与中央分隔带线形相一致,在分隔带开口处,护栏的圆端头的半径应与分隔带开口处的线形相一致。

中央分隔带开口处活动式钢护栏的构件，应按业主所示要求在工厂加工和拼装后设置。

（7）立柱放样：养护之前根据规范和业主要求进行立柱放样，并以桥梁、涵洞、通道、立交、分隔带开口处等为控制点，进行测距定位。放样后应调查每根立柱下的地基状况，如遇地下管线、泄下管等，或涵洞顶部埋土深度不足时，应改变立柱固定方式，或调整立柱位置。

（8）立柱安装应符合规范和业主要求相符，并与公路线形协调。立柱可采用打入法、开挖法及钻孔法进行安装。立柱定位后应用与路基相同的材料回填，并分层夯填密实。铺有路面的路段设置立柱时，除非另经监理人批准，立柱都应在路面铺筑前埋设，在邻近护栏附近的路面铺完，方可安装栏杆部件。当立柱位于将摊铺水泥混凝土、沥青混凝土或其他预拌沥青材料面层的地方时，先埋设好立柱，柱坑应先在路面底面 50mm 以下处回填好，剩余的柱坑深度应使用与路面相同的材料回填，并压实到使监理人满意。

（9）钢立柱应打入或埋入在已压实的路基上，在打入时，应先冲出或钻出导洞以防打入时损坏钢柱，并注意预埋管线不被损坏。填入洞内的土应夯实，达到与周围路堤相同的密实度。当立柱埋入岩石时应预先钻洞，固定护栏立柱时用土填实，但不能用水泥混凝土填充。柱子在纵向和横向都应垂直竖立，间距应定得在架设护栏时无须为对孔或任何其他原因而移动柱子。柱子在路面边缘上方的高度应如图纸所示。

（10）采用钢管作立柱，应有合适的防雨帽或密封焊端。

（11）护栏栏杆的安装一般应在路面养护完成后进行，或等到路基充分压实并满足规范要求，经监理人同意后方可安装栏杆。但设置于通道、涵洞等顶部的护栏立柱的基础应作预先处理。

（12）栏杆构件应按规范和业主指示架设，并应取得平顺、连续的安装效果，所有搭接应按交通流的方向拼接。螺栓应有足够长度，穿出螺母外的长度不应小于 6mm，但亦不能大于 25mm。位于半径等于或小于 50m 的弯道上的栏杆应在车间内预先弯好。

（13）波形梁的连接螺栓及拼接螺栓不宜过早拧紧，以便在安装过程中利用波形梁的长圆孔及时进行调整。波形梁顶面应与公路的线形相协调，当护栏的线形认为比较满意时，方可最后拧紧螺栓。

（14）已被磨损露出金属的镀锌表面、所有锚固件和扣件的螺纹部分及螺栓的切断端头都应符合规范的要求涂刷二层锌漆。

（15）活动式护栏的安装，应使其垂直于地面，纵向线形适顺，不得有凹凸和扭曲，安装后应易于拔出及重新插入。

3. 护柱的埋设

(1) 批准的护柱油漆后，在路基满足压实要求并经监理人认可后，方可进行埋设；埋设地段的地点、间距、埋入深度应按监理人的指示进行。

(2) 埋设的护柱在纵向或横向都应垂直，在水平方向和垂直方向上，形成一舒顺的有规则的线形，并保持均等的高度，牢固地埋入土中，如图示，并使监理人满意。

(3) 埋设护柱，应开挖柱坑，净深达到图纸要求，回填土应分层压实，每层厚不超过 0.15m，若无其他规定，压实度应不小于相邻原状土的密实度；石质柱坑应用粒料回填并夯实。

303.01.04 质量检查

1. 混凝土护栏

(1) 基本要求

- a. 混凝土护栏预制块件不得有断裂现象。
- b. 各混凝土块件之间、混凝土与基础之间的连接方式和要求应符合图纸要求。
- c. 混凝土块件标准段、混凝土护栏起终点及其开口处混凝土块的几何尺寸应符合设计要求。
- d. 混凝土块件的损边、掉角长度 1 处不得超过 20mm，并应及时修补。

(2) 检查项目

混凝土护栏检查项目 表 303-3

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检查方法
1	护栏混凝土强度 (MPa)		在合格标准内	按 JTG F80/1-2004 附录 D 检查
2	地基压实度 (%)		符合设计要求	核子密度仪现场检查
3	护栏断面尺寸 (mm)	高度	±10	尺量：抽检 10%
		顶宽	±5	
		底宽	±5	
4	基础平整度 (mm)		10	水平尺；检查 100%
5	轴向横向偏位 (mm)		±20 或符合设计要求	尺量：抽检 10%

6	基础厚度 (mm)	±10%H	过程检查, 尺量: 检查 100%

(3) 外观鉴定

- a. 混凝土块件之间的错位不大于 2mm。
- b. 护栏线型舒顺, 高度一致。

2. 波形梁钢护栏

(1) 基本要求

- a. 立柱按规范和业主要求准确定位, 并埋至规定深度。
- b. 安装后的护栏线与公路线型协调一致, 无局部凹凸不平。
- c. 波形梁护栏的端头处理应满足 JTG E 41-2005 要求。
- d. 所用钢材质量应符合设计要求, 护栏构件镀锌层均匀, 无疤斑、滴流等表面缺陷。镀锌量和镀锌工艺应符合图纸和 JTG E 41-2005 规定。
- e. 采用先钻孔后打入法养护的钢立柱, 其顶部应无明显塌边、变形、开裂等现象。
- f. 护栏板的搭接方向正确。
- g. 安装的护栏一般取 500m 为验收单位, 连续取 10 跨护栏进行验收。
- h. 活动式钢护栏立柱插座位置正确。

(2) 检查项目

见表 303-4、303-5。

波形梁及其立柱成品尺寸检查项目 表 303-4

项次	检查项目			规定值或允许偏差	检查方法
1	波形	标称长度 (mm)	4320	+10, -5	每 200 片抽查 1 片, 用尺量测
			3820	+9, -4	
			3320	+8, -2.5	
			2320	+5, -2.6	
	形	标称厚度 (mm)	3	+0.18, -0	每 200 片抽查 1 片, 距端部 100mm

	梁	标称宽度 (mm)	310	+5, -0	每 200 片抽查 1 片, 用尺量测
		平面、立面翘曲 (mm/m)		2.5	每 200 片抽查 1 片, 用样板靠量
		螺孔孔距 (mm)	4000	±5	每 200 片抽查 1 片, 用尺量测
			3500	±3	
			3000	±3	
			2000	±2	
			2500	±2	
			160	±2	
			100	±1	
2	立柱	长度 (mm)		+5	每 200 根抽查 1 根, 用尺量测
		宽度 (mm)		+3	
		厚度 (mm)		+0.3, -0	
		弯曲度 (mm)		2.5	每 200 根抽查 1 根, 用样板靠量

注: 如果受检查的这一件不符合要求, 另选两件检验, 如果这两件仍不符合要求, 则以这两件为样品的整批供货应被拒收。

波形梁钢护栏检查项目 表 303-5

项次	检 查 项 目	规定值或允许偏差	检 查 方 法
1	立柱外边缘距路肩边线距离 (mm)	±20	直尺: 抽检 10%
2	立柱中距 (mm)	±5	直尺: 抽检 10%
3	立柱竖直度 (mm/m)	±2	垂线、直尺: 抽检 10%
4	护栏顺直度 (mm/m)	±3	拉线、塞尺: 抽检 10%
5	横梁中心高度 (mm)	±10	直尺: 抽检 10%

(3) 外观鉴定

- 波形梁及立柱的镀锌层剥落面、气泡、未镀锌面、划伤面等不超过该构件表面积的 1%, 并整修完好。
- 波形梁线型顺适, 色泽一致。
- 每个活动式钢护栏之间的纵横向错位不大于 5mm, 顶面高度相差不大于 5mm, 线条平顺美观。

3. 护柱

(1) 基本要求

- a. 埋设后的护柱，不得有断裂或倾斜现象。
- b. 埋设后的护柱，如有油漆脱落现象应予补漆。

(2) 检查项目

护柱检查项目 表 303-6

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检 查 方 法
1	护柱埋设位置	横向（mm）	20	每 5 根拉线丈量
		纵向（mm）	± 50	每一间距
2	护柱纵、横向垂直度（mm/m）		5	垂线抽查 10%
3	护柱顶面高度（mm）		± 10	直尺：抽查 10%

(3) 外观鉴定

护柱埋设牢固舒顺美观。

303.01.05 计量与支付

1. 计量

(1) 混凝土护栏修补，应按规范和监理人指示实施，经验收后按立方米计量。嵌缝材料以及油漆涂料等作为混凝土护栏的附属工作，均不另行计量。混凝土钢扶手应按规范和监理人指示经验收后以米计量，油漆涂料、基座做为混凝土钢扶手的附属工作，均不另行计量。

(2) 波形梁护栏应是安装就位（包括明涵、通道、小桥部分）并经验收合格按米计量。工作内容包括基础施工，波形梁及其匹配件（立柱、波形钢板、防阻块、起终端头等）安装，场地清理，弃方移运消纳，补涂防腐涂料等。

(3) 中央分隔带开口处活动式钢护栏应拼装就位准确，经验收合格以 m 计量。

(4) 补装的钢护栏螺栓经验收合格后以套计量，附属工作不另行计量。

(5) 补装的钢护栏端头、护栏立柱帽经验收合格后以个计量，附属工作不另行计量。

(6) 补装的钢护栏立柱经验收合格后以根计量，附属工作不另行计量。

(7) 波形梁钢护栏线型调整、拆除经验收合格后以米计量，附属工作不另行计量。

(8) 更换双波钢板护栏钢板经验收合格后以米计量，工作内容包括旧钢板的拆除、暂存、移运至指定地点，安设新钢板等为完成此项工作的所有内容。

(9) C20 钢筋混凝土护栏、C25 混凝土墙垛型钢筋混凝土护栏应按规范和监理人指示经验收后按米计量。工作内容包括基槽开挖，铺设垫层，模板制作、安装、拆除，砼制作、运输、浇筑、养护，钢筋制作安装，沉降缝、泄水孔预留，灌缝处理，基坑回填，夯实，场地清理，弃方移运消纳等为完成此项工作的所有内容。

(10) 拆除混凝土护栏，经验收合格后以米计量，工作内容包括旧护栏的拆除、暂存、移运、消纳处置等为完成此项工作的所有内容。

(11) 修复护网、扶正护网经验收合格后以米计量，工作内容包括为完成此项工作的所有内容。

(12) 拆除护网工作内容包括旧护网的拆除、暂存、移运至指定地点等为完成此项工作的所有内容。

(13) 钢板护栏端头贴膜应按规范和监理人指示安设经验收后按平方米计量。

(14) 新增钢板护栏消能端头，应按规范和监理人指示安设经验收后按个计量。

(15) 自发光护栏的钢立柱、方钢，按规范和监理人指示安设经验收后分别按米计量，端头以个位单位计量。钢立柱、方钢、端头各自的匹配件、基础开挖、基础砼制作加工、喷涂发光漆、粘贴发光膜等均作为各项的附属工作，不另行计量

(16) 加高钢板护栏，依据规范或监理人指示实施，经验收后以米计量。投标人综合考虑护栏立柱套管接高的全部工作内容报价。

(17) 里程碑、百米桩、示警桩应按规范和监理人指示安设经验收后按个计量。

(18) 公里碑、百米桩、公路界碑、示警桩等油饰，应按规范和监理人指示实施，经验收后按块/个计量。油饰作业，应涂刷均匀，颜色、平整度符合监理人及相关技术规范要求，且应保证在养护合同周期内，保持养护作业效果（如干净、整洁、线性顺直、无安全隐患等）

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的支付细目的工程量，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、运输等及其他为完成护栏、护柱安装项目所必需的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付细目

细目号	细目名称	单位

303-01-2	新增钢板护栏（双波）	
c	140 立柱（2 米间距）单层打入式	m
d	140 立柱（4 米间距）单层打入式	m
e	140 立柱（2 米间距）单层埋入式	m
f	140 立柱（4 米间距）单层埋入式	m
g	140 立柱（2 米间距）双层打入式	m
h	140 立柱（4 米间距）双层打入式	m
i	140 立柱（2 米间距）双层埋入式	m
j	140 立柱（4 米间距）双层埋入式	m
303-01-3	新增钢板护栏（SB 级）	
a	4 米间距	m
303-01-34	新增钢板护栏（三波）	
a	140 立柱（2 米间距）打入式	m
b	140 立柱（4 米间距）打入式	m
c	140 立柱（2 米间距）埋入式	m
d	140 立柱（4 米间距）埋入式	m
303-01-4	拆除钢板护栏	
a	三波	m
303-01-5	加高钢板护栏	m
303-01-6	钢板护栏端头	
a	补装钢板护栏端头（双波）	个
b	补装钢板护栏端头（三波）	个
c	补装防阻块（双波）	个
d	补装防阻块（三波）	个
e	钢板护栏端头（消能端头）	个
f	钢板护栏端头贴膜	m2
303-01-8	补装护栏螺栓	
a	M16*45	套
b	M16*175	套
303-01-9	补装护栏柱帽（双波）	个
303-01-10	补装钢板护栏立柱 140（双波）-埋入式	根
303-01-11	C25 混凝土护栏修补	m3
303-01-12	补装钢板护栏立柱 140（双波）-打入式	根

303-01-13	钢筋混凝土护栏	
a	C20 钢筋混凝土护栏	m
b	C25 混凝土墙垛型钢筋混凝土护栏	m
c	拆除混凝土护栏	m
303-01-14	波型钢护栏	
b	波形梁钢护栏线型调整	m
d	拆除二波钢板护栏护栏	m
e	更换双波钢板护栏钢板	m
f	更换三波钢板护栏钢板	m
303-01-18	自发光护栏	
a	钢立柱（ $\phi 140$ ）	m
b	方钢（12*6cm）	m
c	端头（2m）	个
303-01-22	C25 混凝土护栏墙（墙式护栏）	m ³
303-01-23	C25 混凝土护栏基础	m ³
303-01-28	护网	
c	修复护网	m
d	扶正护网	m
e	拆除护网	m
303-01-38	钢板护栏立柱增高架 140/120*400	个
303-01-29	百米桩	个
303-01-30	示警桩（柱式护栏）	个
303-01-32	里程碑（千米桩）	个
303-01-33	公里碑、百米桩等油饰	
a	公里碑	块
b	百米桩	块
c	公路界碑	块
d	示警桩	个
303-01-35	玻璃钢公里碑	个
303-01-36	玻璃钢百米桩	个
303-01-37	玻璃钢示警桩	个

（二） 隔离栅

303.02.01 范围

本节包括设置隔离栅、防落物网、隔离墙等，这些设施应按本规范及 JTG E 41-2005 的要求进行养护，并严格地符合图纸所示和所确定的用地界限。

303.02.02 材料

1. 冷拔钢丝网和及钢板网

(1) 冷拔钢线网应符合相关技术规范的要求，并经过浸塑工艺处理。

(2) 钢板网应符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）技术条件，按规范和业主所示尺寸制成，焊接于 40*40 角钢上，并经过浸塑工艺处理。这种钢板网除用做防落物网外，还可用于做栅门。

2. 立柱及连接件

(1) 立柱可采用钢管、槽钢或钢筋混凝土柱，按照规范和业主所示。柱身上的弯钩及支撑拼接应进行加工，或预制时先行预埋，管柱应有合适的塑料防雨帽或密封焊端。

(2) 用来预制立柱的混凝土及钢筋应符合规范的要求。

(3) 立柱、斜撑及连接附件的钢材技术条件应符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）的规定。

3. 表面处理

隔离栅的所有外露金属件均应经过浸塑工艺处理，并经业主及其委托人同意。

4. 粘土砖

采用机制砖应符合《普通粘土土砖》（JC149-73）的规定。

303.02.03 养护要求

1. 立柱

(1) 任何立柱在运到工地之前，首先承包商应向监理人提交每一种柱子的试样。监理人将检查其修饰标准，并进行检验；监理人将通知每种柱子是否适用，所交的柱子都应符合批准的标准。

(2) 监理人可以按交货的每种柱子从每 100 个柱子（或每种中的一部分）中任意挑选一个进行复验。如果柱子未能通过复验，应加倍抽验，如仍不及格，则由该试件代表的所有柱子应被拒收。

2. 养护

(1) 承包商应根据批准的养护组织设计，严格按规范和业主要求进行养护放样定出立柱中心线进行

必要的清场和挖除树根以便按规定的坡度和线形修建隔离栅。

(2) 一行隔离栅中如有断开处、或在道路交叉口时，可视需要适当调整立柱间距。

(3) 按规范规定和业主要求立柱、支撑或锚头打入混凝土中时，承包商应设置必要的临时拉索或支撑，以把立柱固定于适当位置，直到混凝土硬化到足以承受立柱时为止。在混凝土养生 7d 之前，不应在立柱、拉索和支撑上安装或拉紧任何材料或部件。所有立柱均应按照要求和线形垂直埋设。

(4) 尺寸和型号符合要求的钢板网隔离栅，应按设计图纸指定方式牢固安装到立柱的挂钩上；或将网片安装在框架内，要求框架与立柱连接牢固。所有的网及铁丝均应绷紧而不变形，并按规定高程安装。

(5) 在有输电线、配电主线或辅线越过安装的隔离栅的地方，隔离栅应接上地线，即应在穿越点的正下方埋设一个 1.5m 长、直径为 12mm 的镀锌或镀铜钢棒。钢棒应垂直打入地内，直至棒顶端埋入地面以下 0.30m。应使用一根 6 号实心铜导线或等效导电物把每个隔离栅构件与接地钢棒联接起来。这些接头应用铜焊法或用经过批准的不腐蚀夹具固定。

(6) 当电线平行或接近平行于隔离栅且在其上时，应在每端或在栅门柱或按不大于 400m 的间距埋设地线。

(7) 当接地的钢棒不能达到垂直埋设的要求时，也可采用等效的水平地线联接。

(8) 隔离栅一般应顺着地形设置。必要时，须进行土工整平，以取得整齐的外观。在低洼地区，当地面纵剖面发生突变，无法保持规定的离地净高时，可使用较长的立柱，然后拉上多股带刺铁丝。带刺铁丝之间距应等于或小于 150mm。在开挖或钻孔之后，所有立柱应按批准的方法埋设。立柱一般每隔 100m 应在其两侧加斜撑，以保证其稳定性；隔离栅在改变方向的地方，立柱应设三个方向斜撑。

(9) 桥上防落物网，应按规范要求和业主所示修建，牢固地安装在立柱或支撑上。

(10) 栅门应设在公共汽车站、服务区或监理人指定的其它地方。栅门应从公路上向外推开。门柱基础、立柱上下轴转动门框、双门用的插销和基座等均应按国纸所示或监理人的指示进行养护。

(11) 隔离墙砌筑应符合设计图纸的要求，并符合《砌体结构工程养护质量验收规范》(GB 50203-2011) 的规定。

303.02.04 质量检查

1. 基本要求

(1) 用冷拔钢丝网、钢板网制作的隔离栅和防落物网，安装后要求网面平整，无明显翘曲和凹凸现

象，刺铁丝拉紧固定后的中心挠度小于 15mm。

(2) 金属立柱弯曲度超过 5mm/m，有明显变形、卷边、划伤者，以及混凝土立柱折断者均不得使用。

(3) 冷拔钢丝网、钢板网、金属立柱、斜撑构件和连接件的材质、规格及防腐处理均应满足要求，具有产品合格证并经工地检验后方可使用。

(4) 立柱埋深应符合规范和业主要求。立柱与基础、隔离栅与立柱之间的连接应稳固。

(5) 隔离栅起终点应符合端头封围要求。

(6) 立柱和基础的混凝土强度不小于 20 号的要求。

(7) 隔离墙基础、沉降缝、砂浆抹面等均应按业主及其委托人的指示进行养护。

2. 检查项目

(1) 隔离栅、防落物网检查项目见表 303-7。

(2) 隔离墙检查项目见 303-8。

隔离栅、防落物网检查项目

表 303-7

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法
1	高度 (mm)	± 15	尺量:每 100 根测 2 根
2	镀 (涂) 层厚度 (um)	符合设计	测厚仪:抽检 5%
3	网面平整度 (mm/m)	± 2	直尺、塞尺:抽检 5%
4	立柱埋深	符合设计	过程检查, 尺量: 抽检, 10%
5	立柱中距 (mm)	± 30	尺量: 每 100 根测 2 根
6	混凝土强度 (MPa)	在合格标准内	基础养护同时做试件每工作班作 1 组 (3 件), 检查试件的强度, 抽检 10%
7	立柱竖直度 (mm/m)	± 8	垂线、尺量: 每 100 根测 2 根

隔离墙检查项目

表 303-8

项次	检 查 项 目	规定值或允许偏差	检 查 方 法
1	墙垂直度 (mm/m)	±3	直尺, 垂线: 每 100m 测 2 处
2	墙顶高度 (mm)	±10	直尺: 每 100m 测 2 处
3	加厚墙中距 (mm)	±100	拉尺: 每 100m 测 2 处
4	隔离墙顺直度 (mm/m)	±5	30m 拉线, 抽检 2%
5	基础宽、高度 (mm)	±20	每 50m 检查 2 个点

3. 外观鉴定

- (1) 不得脱焊、虚焊, 焊点数应符合设计要求。
- (2) 立柱混凝土损边、掉角长度不超过 50mm。
- (3) 网面的锈蚀、擦伤、折迭面不超过该网面的 1%。
- (4) 隔离墙应表面整洁, 沉降缝处理完好, 无倾斜现象。

303.02.05 计量与支付

1. 计量

- (1) 隔离栅、防落物网按规范和业主要求安装就位并经验收, 分别按刺铁丝编织网隔离栅、浸塑隔离栅网、点焊网等, 从端柱外侧沿隔离栅中部丈量。钢立柱包含在网单价内, 不再另行计量。预埋件、支撑、连接部件作为附属工作不另计量。
- (2) 桥上钢板网型防落物网以米计量, 安设钢板网的立柱以根计量, 预埋件、支撑、连接部件作为附属工作不另计量。
- (3) 栅门应按规定材料和尺寸制作安装, 按冷拔钢丝网隔离栅或钢板网隔离栅计量。
- (4) 所需的清场、挖基、土工整平和设置地线等工程均不作直接计量与支付, 而应作为承包商的附属工作。
- (5) 隔离墙挖基、抹面、勾缝等均不单独计量。
- (6) 刺丝网修补按规范和业主要求安装就位并经验收合格后以修补使用的刺丝重量计量。
- (7) 混凝土隔离墩安设、扶正按规范和业主要求安装就位并经验收合格后以块/米计量。
- (8) 铸铁墩安设、扶正按规范和业主要求安装就位并经验收合格后以个计量。
- (9) 玻璃钢隔离墩按规范和业主要求安装就位并经验收合格后以个计量。

(10) 拆除活动式隔离栅按规范和业主要求拆除并经验收合格后以米计量。工作内容包括拆除、暂存、移运至指定地点等为完成此项工作的所有内容。

(11) 扶正活动式隔离栅按规范和业主要求安装就位并经验收合格后以米计量。

(12) 拆除玻璃钢挡墙按规范和业主要求拆除并经验收合格后以个计量。工作内容包括拆除、暂存、移运至指定地点等为完成此项工作的所有内容。

(13) 更换隔离带围栏、更换绿化带围栏规范和业主要求拆除并经验收合格后以米计量。工作内容包括旧设施的拆除、暂存、移运至指定地点，新设施的安设等为完成此项工作的所有内容。

(14) 补装安装螺栓（中央活动隔离栅）按规范和业主要求安装就位并经验收合格后以个计量。

(15) 更换活动式隔离栅端头（H=0.75m 高强膜）按规范和业主要求安装就位并经验收合格后以个计量。

(16) 中央隔离栅（铁质刷漆）按规范和业主要求实施并经验收合格后以米计量。

(17) 凿除钢筋混凝土基础，按规范或监理人要求实施并经验收合格后以立方米计量。工作内容包括凿除、旧料的移运、暂存、消纳处置、坑槽回填、夯实、现场恢复等为完成此项的全部工作。

2. 支付

按上述规定计量，经业主及其委托人验收并列入了工程量清单的支付细目的工程量，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、运输等及其他为完成隔离栅安装项目所必需的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付细目

细目号	细目名称	单位
303-02-2	中央隔离墩	
a	混凝土隔离墩 2m（大）	块
b	混凝土隔离墩（小）	m
c	铸铁墩	个
303-02-3	玻璃钢隔离墩（大）	块
303-02-8	隔离墩扶正	

a	混凝土隔离墩 2m（大）	块
b	混凝土隔离墩（小）	m
c	铸铁墩	个
303-02-12	凿除钢筋混凝土基础	m ³
303-02-13	中央隔离栅（铁质刷漆）	m
303-02-18	安装活动式隔离栅	m
303-02-19	拆除活动式隔离栅	m
303-02-20	更换绿化带围栏 2m*1.1m（含基础 0.2m*0.2m*0.4m）	m
303-02-21	更换隔离带围栏	m
303-02-22	安装螺栓（中央活动隔离栅）	个
303-02-23	更换活动式隔离栅端头（H=0.75m 高强膜）	个
303-02-24	扶正活动式隔离栅	m
303-02-26	拆除玻璃钢挡墙	个

（三） 交通标志

303.03.01 范围

本节包括各式交通标志牌、反光膜、轮廓标、支架等的提供和设置。

303.03.02 材料

承包商应在养护前 30d，根据本规范向监理人提供所有拟用材料的样品，附有生产商的使用说明和规定。

1. 材料应符合下列要求

（1）标志板（未粘贴反光膜）

a. 标志板采用 LF2-M 铝合金板材制造，并符合《铝及铝合金板、带材的尺寸允许偏差》（GB 3194-1998-T）、《一般工业用铝及铝合金板、带材》（GB/T 3880.1-2012）、《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定。标志板背面的滑动槽钢和三角钢采用 LC4 铝合金挤压型材制成，并符合《铝及铝合金

挤压型材尺寸偏差》（GB/T 14846-2008）和《一般工业用铝及铝合金挤压型材》（GB/T 6892-2006）的规定。

b. 标志板的厚度、卷边形式、加固、连接按照《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）附录 E 要求办理。

c. 标志板面应无裂缝、撕破或其它表面缺陷，标志板边缘应整齐、光滑，标志板的尺寸误差为±1.5mm，其平整度最大偏差为0.5%。

e. 考虑到大型指路标志在制造、运输、安装过程中的困难，厂家在制造过程中，应在监理人指示下，根据标志板面设计的具体情况采取适当分割的办法来制造。可以分别粘贴反光膜，分别运输，在安装时可按标志板拼接设计中规定的方法拼接。

f. 大型指路标志最多只能分割成四块，并应尽可能减少分块数量，标志板的拼接应采用对接，接缝的最大间隙为1mm。所有接缝应用背衬加强，背衬与标志板用铆钉连接，铆钉的最大间距应小于200mm，背衬的最小宽度为50mm，背衬的材料与板面板材相同。

g. 标志底板面应进行化学清洗和浸蚀或磨面处理，从面清除表面杂质，当标志图案、字符是喷漆制作时，应先在标志底板面均匀涂一层磷化底漆。

h. 标志板背面不应涂漆。但应采用适当的化学或物理方法，使其表面变成暗灰色和不反光。标志板背面应无刻痕或其它缺陷。

（2）定向反光膜

a. 反光强度

反光强度按门架式、悬臂式标志、其他标志均采用三级以上反光膜。等级按照《公路交通标志板》（JT/T279-2004）、《公路交通标志反光膜技术条件》（GB/T18833-2002）分类。

b. 加工性能

（a）反光膜应便于切割，在相对湿度为20-80%，温度为25℃-36℃的条件下，能用相应的透明或不透明油漆进行颜色加工。反光膜还应具有良好的热稳定性。对于高强级热敏型反光膜，没有生产厂商的特别说明，不能进行颜色的加工处理。

（b）在标志图案、字符加工制作过程中，应采用反光膜生产厂商推荐的透明或不透明的油墨和油漆，并采用丝网印刷法。在加工制作过程中，不应把油墨等溅到标志底板上。

c. 收缩性

把尺寸为 $230 \times 230 \text{mm}$ 的反光膜试样（带有粘贴剂）放入相对湿度为 50%，温度为 32°C 的恒温箱中 1h 后，取出试样，剥去粘贴剂保护膜，把试样放在一干净的平面上，粘贴层朝上，测量反光膜的尺寸，在揭掉保护膜 10min 后，再把试样放入恒温箱中，24h 后取出并测量其尺寸。两次测得的反光膜收缩量应分别小于 0.8mm 和 3.2mm。

d. 柔韧性

(a) 根据 ASTM B209 的试验要求，把工程级反光膜粘贴在干净的铝合金板上（尺寸为 $10.5 \times 51 \times 203 \text{mm}$ ），放入相对湿度为 50%，温度为 32°C 的恒温箱中 24h 后，将反光膜卷绕在直径为 19mm 的圆棒上，反光膜不应出现裂纹。

(b) 把高强级反光膜的粘贴剂保护膜揭掉，放入相对湿度为 50%，温度为 32°C 的恒温箱中 24h 后，在 1s 钟内将反光膜卷绕在直径为 3.2mm 的圆棒上，反光膜不应出现裂纹。

e. 粘贴剂

(a) 反光膜应预涂有压敏型或热敏型粘贴剂。这样，反光膜可直接粘贴在反光膜或其经干净的表面上。

(b) 压敏型粘贴层应是由侵蚀性粘结剂组成，它不需要再加热溶剂或做其它准备就可直接粘贴在平滑的表面上。而热敏型粘贴层要求反光膜在真空箱中加热到 79°C ，才能粘贴在平滑的表面上。

(c) 粘贴层上的保护膜不需要在水中或其它溶剂中浸泡就可撕掉，在撕开保护膜的过程中，保护膜不应发生断裂、撕裂或把粘贴层一起撕掉的现象。

(d) 把反光膜放入 70°C 的恒温箱中 4h 后，在 0.145kgf/cm^2 的拉应力作用下，保护膜应很容易被撕掉。

(e) 把反光膜粘贴在平滑的铝合金板上，并按下述方法进行试验。反光膜粘贴层握裹力的大小应能悬挂 0.793kg 的物体 5min，且剥落长度不大于 51mm。将两片 $51 \times 152 \text{mm}$ 的反光膜放入 70°C 的恒温箱中，并用 0.145kgf/cm^2 的压力作用于反光膜上。4h 后，把反光膜放入温度为 32°C ，相对湿度为 $50 \pm 4\%$ 的平衡器内 24h。将每片反光膜切割成尺寸为 $25.4 \times 152 \text{mm}$ 的试样，在不使用水和其它溶剂的条件下，用手撕开保护膜，在撕剥保护膜的过程中，保护膜不应发生断裂、撕裂或把粘贴剂一起撕掉的现象。然后把长度为 102mm 的反光膜粘贴在试验板上。将试验板水平悬挂，并将反光膜试样朝下。将 0.793kg 重的试块悬挂在反光膜的自由端，允许反光膜的自由端发生 90° 变形。当试块悬挂 5min 后，测量反光膜剥落长度。如果有一次试验不符合要求，则认为整个试验失败。

f. 耐久性

(a) 根据 ASTM G23 的试验要求, 采用 Type E 或 Type H 的仪器进行试验时, 将工程级和高强级反光膜分别放在加速老化试验箱中 1000h 和 2200h, 反光膜不应出现明显的退色、裂纹、起泡和尺寸变化。对于工程级反光膜, 其反射强度不小于标准值的 50%; 对于高强级反光膜, 其反射强度不小于标准值的 70%。

(b) 用于加速老化试验的反光膜样品还应进行颜色老化试验, 将试样放入中性洗净剂中潮流湿后, 将反光膜分别放置于自然和色温为 7500K 的模拟光中照射时, 比较其颜色变化:

优良—颜色无明显变化

良好—可感觉到颜色变化

不好—颜色有明显变化

“颜色有明显变化”意味着当两试样比较时, 发现试样与标准样品间有明显的不同。如果近距离观察和改变光线角度, 颜色稍微有所变化, 则认为颜色变化不明显。

(c) 定向反光膜应用压敏胶或不剥落的热敏胶来粘贴。粘贴时应使定向反光膜紧密地贴在标志板上, 其表面不应产生任何气泡等缺陷。

(d) 承包商应向监理人提供获准使用的定向反光膜材料的详细技术资料及样品。

(3) 预制里程标、公路界碑以及其他各路标等所用的水泥、钢筋等材料, 和钢筋混凝土的预制及养生等均应符合本规范的要求。除图纸另有示出或监理人另有指示外, 混凝土强度应符合设计要求。各预制件应符合 GB 5768-2009 的要求进行油漆, 油漆应符合本规范的相应要求。

(4) 扣件、结合件和连接件等配件应采用与被连接材料相一致的材料。当接触的金属材料不同时, 应铺设绝缘材料, 以防止电解腐蚀。

2. 承包商应在养护前 30d, 根据本规范向监理人提供所有拟用材料的样品, 附有生产厂商的使用说明和规定。

303. 03. 03 养护要求

1. 基础

标志基础可根据相关规范就地浇筑或预制后再埋置。浇筑混凝土立模和锚固螺栓的设置, 都应经监理人批准后方可浇筑混凝土。

2. 支承结构

(1) 路侧式标志的装设, 应按《道路交通标志和标线》(GB5768-2009) 规定进行。在平坡或下坡处

的高架标志，其垂直轴线应略微向后倾斜。

(2) 钢支承结构应根据《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)的规定制作和安装。

(3) 管状或空心钢截面的支承结构，应设有经过批准的、吻合紧密的防雨帽。

(4) 钻孔、冲孔和车间焊接，应在钢材电镀之前完成。提供的连接件和附件适合标志安装系统并符合《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)要求。

(5) 承包商应把其推荐的安装系统，包括多标志组合装置的详情报送监理人审批。安装期间，标志板应适当支撑和加固，其表面应采取防止损坏的保护措施。

(6) 标志中铝合金或其他金属接触的所有钢材都应加以保护以避免发生钢材或铝合金锈蚀的危险，保护措施应使监理人满意。

3. 标志

(1) 标志板应在车间剪裁或切割，以产生整齐、方正的边缘，不应有锐角或毛刺，并按《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)要求进行加固。所有标志板的槽钢、托架、连接件等都应在粘贴定向反光片之前焊接好。

(2) 制作标志板面图案的图形、符号、字体与颜色，应符合 GB 5768-2009 的规定；标志中文字尺寸应符合图纸要求。

(3) 承包商应先提供一种所有各类标志板面各种图案的配置图，在取得监理人同意之后，再进行图案制作。

(4) 定向反光膜应用不剥落的热活性胶粘剂粘贴，并应采用既能将反光膜牢固粘贴到标志上，又不会在表面上产生任何气泡和污损的方法。

4. 其他标志

里程标、安全标、固定物标志及其他标志应根据《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)和业主要求制作和设置，并按图纸所示或监理人指示精确定位。

5. 承包商应对标志牌进行维护，保持标志牌结构完好，固定牢固，表面清洁，反光效果良好。在合同期的前半期、后半期各检查一次连接固定状况并对松动部件进行固定，同时对标志牌进行清洗。

6. 混凝土结构物的修复完善养护及监理人指令的有关作业。包括提供所需的设备、人工和材料，以及养护、废料清运、试验、检测等全部作业。

7. 交通标志维护的时限要求详见《公路养护缺陷修复期限表》。

303.03.04 质量要求

1. 基本要求

(1) 安装完成后标志板面应无任何裂纹和划良以及明显的颜色不均匀。在任何一处面积为 0.01m² 表面上有两个或两个以上面积大于 1mm² 的气泡。

(2) 标志制作符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定。标志板的外形尺寸偏差不大于 ±0.5%；四边互相垂直，垂直度偏差不大于 ±2°；平面翘曲偏差不大于 ±3mm/m。

2. 检查项目

检查项目见表 303-9。

标志检查项目 表 303-9

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法
1	标志板外形尺寸 (mm)	±5。当边长尺寸大于 1.2m 时允许偏差为边长的 ±0.5%；三角形内角应为 60° ±5°	钢卷尺、万能角尺、卡尺：检查 100%
	标志底板厚度 (mm)	不小于设计	
2	标志汉字、数字、拉丁字的字体及尺寸 (mm)	应符合规定字体，基本字高不小于设计	字体与标准字体对照，字高用钢卷尺：检查 10%
3	标志面反光膜等级及逆反射系数 (cd. lx-1 • m-2)	反光膜等级符合设计。逆反射系数值不低于 JT/T279 《公路交通标志板技术条件》规定	反光膜等级用目测初定。便携式测定仪：检查 100%
4	标志板下缘至路面净空高度及标志板内缘距路边缘距离 (mm)	+100, 0	直尺、水平尺或经纬仪：检查 100%
5	立柱竖直度 (mm/m)	±3	垂线、直尺：检查 100%
6	标志金属构件镀层厚度 (um)	标志柱、横梁 ≥78， 紧固件 ≥50	测厚仪：检查 100%

7	标志基础尺寸 (mm)	-50, +100	钢尺、直尺 检查 100%
8	基础混凝土强度	在合格标准内	基础养护同时做试件 每处 1 组 (3 件): 检查 100%

3. 外观鉴定

- (1) 金属构件镀锌面的损坏面积不超过该构件表面面积的 1%。
- (2) 外露的混凝土标志或构件表面蜂窝麻面面积不超过该面面积的 0.5%，深度不超过 10mm。
- (3) 混凝土结构物修复前，应先清（凿）除已损坏的部分，露出新鲜面，废料应运至监理人指定的地点。
- (4) 重新浇筑前，应经监理人检查认可。应采取措施保证新浇筑部分与原有结构的良好结合。
- (5) 重新浇筑的使用的材料质量及结构强度应不低于原设计要求，养护前必须进行材料检验及配合比试验并经监理人批准。

303.03.05 计量与支付

1. 计量

- (1) 标志牌维修在实际发生并经验收后计量。
- (2) 铝合金标志板、挤压型材标志板、树脂标志板应按提供、装好、埋设就位和经验收的不同种类、规格分别计量。
- (3) 反光膜的粘贴指对标志板部分文字内容的更改等工作。
- (4) 基础混凝土的挖基、支模板等为附属工作，不另计量。
- (5) 新浇筑混凝土结构的钢筋按监理人认可的数量计量。
- (6) 标志牌的拆除包括为完成此项任务而进行的安全措施，拆除后杂物的清运等附属工作。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的支付细目的工程量，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、运输等及其他为完成交通标志安装项目所必需的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付细目

细目号	细目名称	单位
303-03-1	单柱式 d=1000（铝合金版面）	套
303-03-2	单柱式 d=800（玻璃钢版面）	套
303-03-3	单柱式 d=500（铝合金版面）	套
303-03-4	单柱式 800*800（玻璃钢版面）	套
303-03-5	单柱式 1000*300（玻璃钢版面）	套
303-03-6	单柱式 1000*400（玻璃钢版面）	套
303-03-7	单柱式八角形（玻璃钢版面）	套
303-03-8	双柱式 2*1000*300（玻璃钢版面）	套
303-03-10	双悬式 2d=800（铝合金版面）	套
303-03-11	双悬式 2d=1000（铝合金版面）	套
303-03-12	更换版面 1000*300（玻璃钢版面）	面
303-03-13	更换版面 1000*400（玻璃钢版面）	面
303-03-14	更换版面 d=500（铝合金版面）	面
303-03-15	更换版面 700*300（玻璃钢版面）	面
303-03-16	更换版面 1350*500（铝合金版面）	面
303-03-17	更换版面八角形（玻璃钢版面）	面
303-03-18	更换版面 a=900（玻璃钢版面）	面
303-03-19	更换版面 d=1000（铝合金版面）	面
303-03-20	更换版面 a=1100（铝合金版面）	面
303-03-21	更换版面 d=800（玻璃钢版面）	面
303-03-22	标志重新贴膜 a=900	面

303-03-23	标志重新贴膜 d=1000	面
303-03-24	标志重新贴膜 a=1100	面
303-03-25	标志重新贴膜 d=800	面
303-03-26	更换 80 标志杆	套
303-03-27	更换 89 标志杆	套
303-03-28	更换 60 横单	m
303-03-29	更换 133 横单	m
303-03-30	更换 159 横单	m
303-03-32	单悬式 5100*2600（铝合金版面）	套
303-03-33	单悬式 4500*2600（铝合金版面）	套
303-03-34	单悬式 4000*2400（铝合金版面）	套
303-03-35	单悬式 4000*2000（铝合金版面）	套
303-03-36	单悬式 3000*1500（铝合金版面）	套
303-03-38	单悬式 d=1000（铝合金版面）	套
303-03-39	单悬式 a=1100（铝合金版面）	套
303-03-42	单悬式 2a=1100（铝合金版面）	套
303-03-43	单悬式 2d=1000（铝合金版面）	套
303-03-44	单悬式 3d=1000（铝合金版面）	套
303-03-47	单悬式 a=1100+d=1000（铝合金版面）	套
303-03-48	单悬式 a=1100+2d=1000（铝合金版面）	套
303-03-49	单悬式 2a=1100+d=1000（铝合金版面）	套
303-03-51	单悬式 3a=1100（铝合金版面）	套
303-03-53	单柱式 a=900（玻璃钢版面）	套

303-03-54	单柱式 400*600（玻璃钢版面）	套
303-03-56	单柱式 2*（400*600）（玻璃钢版面）	套
303-03-57	单柱式 2*（400*600）60H 杆	套
303-03-58	单柱式 1200*600（铝合金版面）	套
303-03-60	单柱式 2d=800，1200*600（铝合金版面）	套
303-03-61	单柱式 2d=800，2*1200*600（铝合金版面）	套
303-03-62	单柱式 d=800，1200*600（玻璃钢版面）	套
303-03-63	单柱式 d=1000，1200*600（玻璃钢版面）	套
303-03-64	单柱式 d=800，1000*800（玻璃钢版面）	套
303-03-67	双柱式 2200*800（铝合金版面）	套
303-03-69	标志维护（牌面更换）5100*2600（铝合金版面）	面
303-03-70	标志维护（牌面更换）4500*2600（铝合金版面）	面
303-03-71	标志维护（牌面更换）4000*2000（铝合金版面）	面
303-03-72	标志维护（牌面更换）4000*2400（铝合金版面）	面
303-03-73	标志维护（牌面更换）3000*1500（铝合金版面）	面
303-03-74	标志维护（牌面更换）2000*1000（铝合金版面）	面
303-03-75	标志维护（牌面更换）400*600（玻璃钢版面）	面
303-03-76	标志维护（牌面更换）800*800（玻璃钢版面）	面
303-03-77	标志维护（牌面更换）2850*750（铝合金版面）	面
303-03-78	标志维护（牌面更换）1200*600（玻璃钢版面）	面
303-03-79	标志维护（牌面更换）1200*600（铝合金版面）	面
303-03-80	标志维护（牌面更换）800*350（玻璃钢版面）	面
303-03-81	标志维护（牌面更换）d=800（铝合金版面）	面

303-03-83	标志维护（牌面更换）a=900（玻璃钢版面）	面
303-03-84	标志维护（牌面重新贴膜）5100*2600	面
303-03-85	标志维护（牌面重新贴膜）4500*2600	面
303-03-86	标志维护（牌面重新贴膜）4000*2000	面
303-03-87	标志维护（牌面重新贴膜）3000*1500	面
303-03-88	标志维护（牌面重新贴膜）2000*1000	面
303-03-89	更换 133 标志杆	套
303-03-90	更换 219 标志杆	套
303-03-91	更换 245 标志杆	套
303-03-92	更换 273 标志杆	套
303-03-96	C25 混凝土标志基础（含钢筋）	m3
303-03-98	黄闪灯	
a	更换黄闪灯	个
b	新建单悬式黄闪灯	套
c	附着式黄闪灯	套
d	拆除单悬式黄闪灯	套
303-03-99	贴膜	
a	重新贴膜（高强度）	m2
b	重新贴膜（工程级）	m2
d	标志杆立柱贴膜	处
e	标志杆立柱贴膜	m2
303-03-101	附属工程	
a	附着标志 2000*700（铝合金版面）	面

b	单悬式 2000*700（铝合金版面）	套
c	附着式玻璃钢标志 600*1000mm	面
d	拆除单柱式标志	套
e	拆除单悬式标志	套
f	拆除单柱、双柱标志牌面	面
g	标志维护（牌面更换）800*300（玻璃钢版面）	面
h	拆除小单悬式标志	套
i	标志维护（牌面更换）2800mm×3200mm（铝合金版面）	面
j	拆除大单悬式标志	套
k	标志维护（牌面更换）1800*1500（铝合金版面）	面
l	拆除双悬标志	套
m	拆除大单悬标志牌面	面
n	拆除小单悬标志牌面	面
o	拆除双柱标志	套
p	单悬式 2000mm×1000mm（铝合金版面）	套
q	单柱式 a=900，D=800（玻璃钢版面）	套
r	单柱式 d=800+800×350（玻璃钢版面）	套
s	单柱式 d=800+800×800+600x1200（玻璃钢版面）	套
t	单柱式玻璃钢标志 800*1000mm	套
u	附着式交通标志 900mm×1400mm（铝合金版面）	套
v	标志维护（牌面更换）d=1000mm+1000mm×400mm（铝合金版面）	面
w	标志维护（牌面更换）d=800+700*300（铝合金版面）	面
x	更换设施牌面 1500mm*800mm（铝合金版面）	面

y	更换设施牌面 2150mm*800mm（铝合金版面）	面
z	挪移单悬标志版面 D=1000	套
aa	单柱式 600*800（玻璃钢）	套
ab	标志立柱刷漆	m2
ac	单柱式 2000×1000mm	套
ad	单柱式 1500×2000mm	套
ae	标志维护（牌面更换）500*500（铝合金版面）	面

（四）交通标线

303.04.01 范围

本节是在已成的路面上清除有缺陷的交通标线、安设突起路标、轮廓标等并重新设置。

303.04.02 材料

1. 交通标线采用的材料是：

（1）热熔涂料

（2）玻璃珠

以上均应符合中国公安部标准 GN47-1989 及 GN48-1989 的要求。

（3）底油涂剂由试验决定是否需要预涂底油，并由热塑涂料制造厂家指定底油种类、质量要求，负责供货。

2. 材料的技术要求

（1）热塑涂料的质量应符合表 303-10 的 A 型技术要求。

（2）玻璃珠的比重、粒度、折射率等质量标准应符合表 303-11。

（3）底油涂剂应符合产品标准的规定指标，有产品合格证和使用说明及注意事项。底油养护方法，除按涂料制造厂家推荐的方法进行外，亦可另经试验决定。

3. 材料的检验、包装、储荐和运输

（1）材料由生产厂的检验部门按产品标准规定进行检验，并保证所有出厂产品都应符合规定的技术

指标。产品应有合格证，另附使用说明及注意事项。并符合 GN47-1989 及 GN48-1989 标准和它所引用标准。

(2) 承包商应向监理人提供拟使用来自供应厂商合格的每种材料的样品和使用说明，产品按 GB/T 3186-2006 进行取样，样品应分为两份，一份密封储荐备查，另一份作为检验试验之用，样品经试验同意后，将作为以后来料比较的依据。

(3) 材料同意使用后，在交货前应对每批预定材料取样，并进行试验，在生产中，必要时监理人可以在生产过程中取样并进行检验，以保证其符合规定的产品标准。所有试样应明确标出生产厂商的批量编号和生产日期。每次产品装运时应附上与最初提供的样品一致的证明书。

(4) 产品的包装除玻璃珠应符合本规范的相应要求外，涂料可用内塑料袋外编织袋装。

(5) 产品在存放时应保持通风、干燥、防止日光直接照射，并应隔绝火源，夏季温度过高时应设法降温。

热塑涂料的质量要求 表 303-10

项目	质量标准 (A 型及 B 型)
相对密度 (比重)	1.8~2.3
软化点 (°C) 大于	80
不粘胎干燥时间 (min) 不大于	3
涂膜颜色与外观	涂膜冷固后，应无皱纹、斑点、起泡、裂纹及脱落现象。 涂膜颜色和外观应符合标准板
白色度 (白料) 不小于	65
抗压强度 (MPa) 不小于	11.78 (120kgf/cm ²)
耐磨性 200 次减重 (mg) 应小于	30
耐碱性	浸于饱和石灰水溶液中 18h 后，取出观察，样板应无裂纹、起泡、孔隙、脱落、起皱及变色等现象
加热残留份 (%)	99
玻璃珠含量 (%)	15~23 (B 型)

耐候性	经 12 个月试验，涂膜的起皱、斑点、裂纹、脱落及变色等都不应大于标准样板

注：A 型为不反光型，B 型为反光型。

玻璃珠的质量标准 表 303-11

项 目	指 标
容器中玻璃珠状态	粒子或团状，清洁无杂物
比重（在二甲苯中）（ $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ）	2.4~2.6
粒 度	标准筛 $840\ \mu\text{m}$ 全部通过 $840 \sim 590\ \mu\text{m}$ 筛余物为 5%~30% $590 \sim 297\ \mu\text{m}$ 筛余物 30%~80% $297 \sim 105\ \mu\text{m}$ 筛余物 10%~40% $105\ \mu\text{m}$ 能通过 0~5%
外 观	无色透明球状。扩大 10~15 倍观察时，熔着团、片状、尖状物、有色、气泡等瑕疵的珠不应超过总数的 20%
折射率（ 20°C 浸渍法）	1.5 以上
耐 水 性	取 10 样品放于 100ml 蒸馏水中，于沸腾水浴中加热 1h 后冷却。玻璃珠表面不应出现模糊状。中和这 100ml 水所需的 0.01mol/L 盐酸应在 10ml 以下。

（6）产品在运输时，应防止雨淋、日晒，应采用集装箱运输，并符合运输部门有关规定。

（7）产品自生产之日起不得超过一年。

4. 涂料或漆料试验

（1）监理人可提前令承包商按 CN47-1989 及 CN48-1989 规定的试验方法，并参见表 5-1 质量要求进行试验，以定材料能否使用。并在监理人指定地段进行实地试验以便吸取经验。

（2）热塑涂料涂敷于路面上使用 12 个月（缺陷责任期）后应无明显退色和剥落。

（3）热塑涂料的标准养护涂敷能力及材料用量如表 303-12。

(4) 为了使养护中质量有所控制，应用下述涂料养护方法或监理人同意的其他方法进行试验。

道路路面的湿膜厚度由湿膜厚度梳子校核如下：

- a. 在湿膜涂层或放在金属试件上后，立即将梳子仔细并垂直放入湿膜内。
- b. 将梳子量规在湿膜内稳固地保持 5~10s，然后垂直地将其取出。

涂敷能力及材料用量 表 303-12

涂料重量	涂层膜厚	理论涂敷面积	下涂剂用量	表面玻璃珠用量
1t	1.5mm	300m ²	25kg	50kg

c. 定出湿膜厚度梳子量规尖头覆盖着的材料。为了准确地测量湿膜厚度，湿漆必须触及量规中刻有规定厚度的尖头，而不触及刻有下一较高厚度的尖头。

玻璃珠施加率由下列方法校核，当涂敷停止时，应使涂敷车的玻璃珠分配器运行瞬间自动停止，并精确量测珠的分配面积及实用重量，当用二个或二个以上玻璃珠分配器时，应分别校核以取得其总值；是否符合 170g/m² 的用量。

5. 玻璃珠应包装在：

(1) 柔软耐磨的黄麻袋，衬以焦油纸，并插入至少厚 10 μm 聚乙烯衬垫；或聚丙烯编织的防滑袋，内插厚度至少为 10 μm 的聚乙烯衬垫。聚丙烯外袋应进行紫外线稳定处理。每包应含有不少于 25kg 净重玻璃珠。所有包装应明显标出玻璃珠的种类，重量以千克计，批数及制造商名称。包装袋是紧缩装在不倒向的集装箱内。每批含若干集装箱，每一集装箱所含袋数应相等，其最大重为 1.5t。

(2) 存储在封增长包内一年的玻璃珠不应结块。

6. 突起路标和轮廓标

(1) 反光突起路钮

a. 反光路钮应符合澳大利亚标准 AS1906.3 “突起路钮” 和 AS2445.3 “突起路钮的取样和试验方法” 所规定的要求，反光路钮的平面投影是边长为 100mm 的正方形，高 17.5~20+2.5mm, 应有倾斜的反射面、可以单面反光或两面反光。反光路钮可以用表面光滑和均匀的塑钢制造，外型尺寸为 100*100*20mm。反光路钮应有粗糙的底面以保证用环氧树脂牢固地将其与路面粘结。

b. 将反光路钮与路面粘结在一起的粘结材料是一种粘结性能良好的环氧树脂，并符合美国 AASHTO 规定的要求，如 “Ciba-Geigy 道路用环氧树脂” 或等效产品。

c. 反光路钮应进行抗压强度和抗磨试验，其抗压强度不小于 90Mpa。当反光路钮的反光表面被磨损后，其反射强度不小于表 303-13 规定的数值。

反射强度值表 303-13

反射率	反射强度 (cd/Lx • m2)		
	透明	黄色	红色
0° 入射角	3.0	1.8	0.75
20° 入射角	1.2	0.72	0.30

d. 承包商应将符合尺寸要求的反光路钮样品提前交给监理人，使其有足够的时间进行必要的试验。

(2) 附着式轮廓标（附着于护栏、侧墙等的轮廓标）

a. 护栏上轮廓标的底板应为 1.5mm 厚的镀锌钢板，镀锌钢板的尺寸、形状和螺栓孔应按图所示的要求进行加工制作，镀锌钢板表面和边角应平滑，无翘曲（卷曲）、凹陷、手刺等缺陷，并符合相应的国家标准。

b. 反射器可用一种粘结性能良好的环氧树脂粘在镀锌钢板上。

(3) 柱式轮廓标（路边线轮廓标）

a. 柱式轮廓标柱体应是由聚乙烯树脂、玻璃纤维增强塑料、聚碳酸脂树脂、氯乙烯树脂等强度高，耐候性、耐温性、耐蚀性好，加工成型方便的材料制成，尺寸应符合图纸和《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的要求。轮廓标柱体表面和边角应平滑，颜色均匀，无凹陷、翘曲、毛刺等缺陷。

b. 反射器可用一种粘结性能良好的环氧树脂粘贴在轮廓标柱体上，或用螺栓等类似的紧固件将反射器固定在轮廓标柱体上，不易被入为分离。轮廓标柱体的固定钢板和螺栓应符合相应的国家标准。并且经过合格的镀锌处理。轮廓标基础混凝土的等级为 C20，混凝土基础所用的水泥、砂石等材料应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）的有关规定。

(4) 反射器应符合以下要求：

a. 反射器应采用聚甲基丙酸甲树脂、聚碳酸脂树脂等透光率高的合成树脂材料，并符合美国联邦规范 L-M5000A、Type1、class3 的要求。

反射器的颜色应符合表 303-14 的规定：

反射器颜色角点坐标 表 303-14

颜色	座 标						
黄色	X	0.608	0.600	0.570	0.565		
	Y	0.396	0.396	0.430	0.430		
白色	X	0.500	0.500	0.440	0.460	0.310	0.310
	Y	0.387	0.440	0.387	0.440	0.286	0.345

b. 反射器的光学性能应符合表 303-15 的规定：

反射强度 (cd/lx • m²) 表 303-15

颜色 入射角 观察角	白 色			黄 色			红 色		
	0°	10°	20°	0°	10°	20°	0°	10°	20°
0.2°	4.65	3.75	2.80	2.90	2.35	1.75	1.15	0.95	0.70
0.5°	2.25	1.85	1.30	1.45	1.20	0.80	0.55	0.45	0.35
1.5°	0.07	0.06	0.04	0.04	0.30	0.30	0.02	0.01	0.01

(5) 上述加工产品，经监理人检验合格，方可进行安装和设置。

303.04.03 养护要求

1. 总则

- (1) 设置标线的路面表面应是清洁干燥，无松散颗粒、灰尘、沥青或油腻堆积、或其他有害物质。
- (2) 在水泥路面或旧的沥青路面施加标线需要预涂底油时，先喷涂热塑底油下涂剂，按试验决定的间隔时间涂敷热塑涂料，以提高其粘结力。
- (3) 标线宽度、虚线长及间隔、点线长及间隔、双标线的间隔，应按 GB 5768-2009 规定办理。
- (4) 特殊标线的图案、标记如箭头及字母等的尺寸应按 GB 5768-2009 规定办理。
- (5) 所有标线应具有光洁、均匀及精巧外观，如不具有均匀、满意外观时，应由承包商予以更正并经监理人同意，费用由承包商自负。
- (6) 有缺陷的、养护不当、尺寸不正确或位置错误的标线均应清除，路面应修补，材料应更换，并

经监理人同意，其费用由承包商自理。

(7) 涂料在釜内加热时，温度应控制在 180~230℃之间，同时进行充分搅拌。一般涂料完全融化后，搅拌 5~10min 即可进行涂敷。

(8) 涂料涂敷于路面时的温度，不应低于 180℃，否则会影响涂敷使用寿命。

2. 涂料或漆料标线

(1) 标线应按监理人同意的方法养护。涂敷机具应为刮涂式，它可以由压力通过出口咀均匀出料直接涂敷于路面上，每台机器应能同时涂出二条分开的标线，实线的、虚线的或点线的标线，每个料池应配有一台机械搅拌器，每一出口咀应具有合适的切断阀，它可以自动做出虚线或点线，每咀应有一机械分配玻璃珠器，它可以和出口咀同时操作，并以均匀模式按规定速度分布玻璃珠。每咀亦应配有金属罩或导线器。

(2) 涂敷养护应在白天进行，雨天，尘埃大，风大，温度低于 10℃时应停止养护。

(3) 应均匀涂敷，湿漆膜（常温型）厚度应为 0.2mm。冷膜（热塑型）厚度为 1.5mm。

(4) 标线应顺直，当为曲线时，应为平顺均匀曲线。所有边缘应具有清晰、明确的切断。在规定标线以外的标线材料应清除，使路面磨耗层上留有简洁、平顺标线。

(5) 玻璃珠施加率每平方米涂敷面为 170g。

(6) 涂敷标线时，应有交通安全措施，可以阻止车辆通行，防止涂料带出或形成车辙，直至充分干燥。

3. 突起路标和轮廓标的设置

(1) 突起路标应在原有突起路标处或监理人的指示地点进行设置，设置时凿除 105*105*3MM 路面表面，路面面层应干燥清洁，而无杂屑，设置时将环氧树脂均匀涂覆于突起路钮的底部，厚度约在 8mm，将突起路钮压在路面的正确位置上，轻微转动，直到四周出现挤浆，在凝固前突起路钮不得扰动。

(2) 在水泥混凝土路面设置突起路钮时，先用硬刷刷 10%盐酸溶液处理，然后用清水冲洗干净，设置时路面干燥清洁。

(3) 突起路钮设置高度，顶部不得高出路面 25mm。

(4) 突起路钮的反光玻璃球有白色、红色和黄色，白色设在一般路段，红色或黄色设在危险路段。

(5) 设置间距及其它规定应按图纸要求和监理人的指示进行。

(6) 在降雨、风速过大或温度过高过低时，不进行设置。

(7) 柱式轮廓标应在预制的基础中埋入标柱的套管，按图纸要求进行养护，安装时应按图纸进行，附着式轮廓标安装在钢护栏托架连接螺栓上，或用胀锚螺栓固定在墙式护栏上；安装就位无误后再将高亮度型的定向反光材料（膜）用不剥落的热活性胶粘剂粘贴，防止在表面上产生任何气泡和污损，并注意反光膜色块粘贴正确。

303.04.04 质量要求

1. 交通标线

(1) 基本要求

- a. 喷涂标线或安装突起路钮前，路面应清洁无起灰现象。
- b. 所有路面标线的设置、颜色、形状，应符合图纸和 GB5786-2009 标准的规定。
- c. 突起路钮及轮廓标所用的粘贴剂品种，粘贴厚度及其工艺应符合图纸要求；反光材料粘贴牢固，表面无缺损或断裂现象。

(2) 检查项目见表 303-16

交通标线检查项目 表 303-16

项次	检查项目		规定值或允许偏差	检查方法
1	标线	6000	±50	钢卷尺；抽检 10%
	线段	4000	±40	
	长 度 (mm)	3000	±30	
		1000~2000	±20	
2	标线宽 度(mm)	400~450	+15, 0	钢尺；抽检 10%
		150~200	+8, 0	
		100	+5, 0	
3	标线厚 度(mm)	常温型 (0.12~0.2)	-0.03, +0.10	湿膜厚度计，干膜用水 平尺、塞尺或用卡尺抽
		加热型 (0.20~0.4)	-0.05, +0.15	

		热熔型 (1.0~4.50)	-0.10, +0.50	检 10%
4	标线横向偏位 (mm)		±30	钢卷尺: 抽检 10%
5	标线纵向间距 (mm)	9000	±45	钢卷尺: 抽检 10%
		6000	±30	
		4000	±20	
		3000	±15	
6	标线剥落面积		检查总面积的 0~3%	4 倍放大镜: 目测检查
7	反光标线逆反射系数 (cd. lx-1. M-2)		白色标线 ≥150 黄色标线 ≥100	反光标线逆反射系数测量仪: 抽检 10%

(3) 外观鉴定

- a. 交通标线以外的路面, 应保持清洁, 不得被标线材料所污染; 当某处污染面积超过 0.001m² 时, 应进行清除, 路面要修补。
- b. 热涂后的标线, 边缘无明显毛边; 毛边长度每千米超过 1% 时, 应进行清除和修补。
- c. 标线应顺直或圆顺, 不符合要求时, 应清除和修补。

2. 视线诱导标 (包括突起路钮、轮廓标)

(1) 基本要求

- a. 反射器的光学性能在入射角为 0° ~20° 范围内应保持稳定, 安装角度须正确, 颜色与设计相符, 反光材料表面无缺损或断裂现象。
- b. 视线诱导标的图形、符号及材质、几何尺寸应符合合同纸要求, 板面应平整, 超过 ±3mm/m 者不得使用。
- c. 立柱式视线诱导标的基础混凝土强度、几何尺寸应不小于图纸要求。
- d. 安装前应检验反射器、板材、型材、管材的产品质量合格证, 不合格者不得使用。
- e. 视线诱导标的粘贴品种、粘贴厚度及其工艺应符合图纸要求。

(2) 检查项目

见表 303-17。

视线诱导标检查项目 表 303-17

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法
1	反射器中心高度 (mm)	± 20	直尺: 抽检 10%
2	反射器中距 (mm)	± 40	卷尺: 抽检 10%
3	反射器安装角度 (。)	± 2	拉线、量角器: 抽检 10
4	反射器横向偏位 (mm)	± 20	直尺: 抽检 10%

(3) 外观鉴定

- a. 立柱损边、掉角、缺损长度不超过 50mm。
- b. 防绣层的汽泡、擦伤等表面损伤面积不超过该诱导标面积 1%
- c. 立柱式视线诱导标的垂直度不超过 3mm/m。

303.04.05 计量和支付

1. 计量

(1) 交通标线应按规范要求 and 业主所示, 经检查验收后, 以热塑涂料的涂敷实际面积进行计量, 玻璃珠及有底油涂敷料不另计量。

(2) 附着式轮廓标由支架、连接件组成。

2. 支付

按上述规范计量, 经监理人验收并列入了工程量清单的支付细目的工程量, 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、运输等及其他为完成交通标线项目所必需的费用, 是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付细目

细目号	细目名称	单位
303-04-1	除线	m ²
303-04-2	自发光标线	m ²

303-04-4	热熔标线	m2
303-04-5	冷漆标线	m2
303-04-6	振荡标线	m2
303-04-7	薄层铺装	m2
303-04-10	喷涂双组份标线	m2
303-04-11	单面反光片	个
303-04-15	自行车图案	
a	自行车图案	个
b	自行车图案（标线带）	个
303-04-16	人行横道预告标识	个
303-04-17	自行车优先标识	个

（五）防眩设施

303.05.01 范围

本节工程内容包括设置防眩板的所有养护作业。

303.05.02 材料

1. 防眩板构件采用钢材制作，其技术要求应符合 GB/T700-2006 标准的规定。
2. 钢材制作的防眩板构件应进行表面防腐处理，处理方式参照 JTG F71-2006 《公路交通安全设施施工技术规范》。
3. 防眩板所有暴露部分均应经过浸塑工艺处理，浸塑颜色为绿色。
4. 防眩板构件应具有产品合格证明并经监理人认可始准使用。

303.05.03 养护要求

1. 防眩板设置时的遮光角、防眩高度、板宽及板的间距应符合国标的规定。
2. 防眩板在养护前，应确定控制点（如桥梁、立交、中央分隔带开口及防眩板需变化的路段），在控制点之间测距定位、放样。

- 3. 防眩板在养护过程中，不得损坏中央分隔带上通信管道及护栏等。
- 4. 应按图纸要求处理好路段与桥梁上的防眩板的位置和高度，外形上不得有高低不平和扭曲现象。
- 5. 防眩板单独埋设立柱时，只有在基础混凝土强度达到设计等级后，方可安装上部构件。
- 6. 养护过程中不得损伤金属涂层，任何损伤均应在 24h 内予以修补。

303. 05. 04 质量要求

1. 检查项目 见表 303-18。

防眩板检查项目 表 303-18

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法
1	安装相对高度（mm）	±10	尺量：抽检 5%
2	镀（涂）层厚度	符合设计	涂层测厚仪：抽检 5%
3	防眩板宽度（mm）	±5	尺量：抽检 5%
4	防眩板设置间距（mm）	±10	尺量：抽检 10%
5	竖直度（mm/m）	±5	垂线、尺量：抽检 10%
6	顺直度（mm/m）	±8	拉线、尺量：抽检 10%

2. 外观鉴定

- （1）防眩板整体应与路线线形一致，安装牢固。
- （2）防眩板上的损伤面（气泡、裂纹、疤痕、毛刺等）不得超过防眩板面积的 1%。

303. 05. 05 计量与支付

1. 计量

防眩板设置安装完成并经验收后分别以防眩板、支架计量。安装防眩板而设置的连接件、立柱、基础混凝土以及钢构件的焊接等均作为防眩板、防眩板支架的附属工作不再计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收列入了工程量清单的支付细目的工程量，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、工具及其他为完成防眩板项目所必需的费用，是完成养护项目

的全部偿付。

3. 支付细目

细目号	细目名称	单位
303-05-4	防眩板补装	块
303-05-5	拆除防眩板	块

(六) 其 它

303.06.01 范围

本节工程内容包括防撞桶安装、拆除、扶正、桶盖安设等；橡胶减速垄设置、拆除；凸面镜、凸面镜镜面安设；轮廓标安装；警示桩安装、更换；钢板护栏仿木装饰损坏修复（单面、双面）；更换声屏障板；阻停桩安装；弹性分道柱安装；机械水除线；安装太阳能频闪灯；安装太阳能小回转灯等项目。

303.06.02 材料

1. 太阳能频闪灯，太阳能小回转灯应购置符合监理人要求的灯具。安装牢固，经监理人确认批准。包含为完成此项工作所做的附属工作。

303.06.03 计量与支付

1. 计量

（1）安装太阳能频闪灯，安装太阳能小回转灯计量数量为监理人确认的数量。包含为完成此项工作所做的附属工作。

（2）防撞桶安设、防撞桶盖安设、扶正防撞桶、拆除防撞桶等计量数量为监理人确认的数量。包含为完成此项工作所做的所有附属工作。

（3）橡胶减速垄计量安装、拆除数量为监理人确认的数量。包含为完成此项工作所做的所有附属工作。

（4）凸面镜、凸面镜镜面安设计量数量为监理人确认的数量。包含为完成此项工作所做的所有附属工作。

（5）附着式轮廓标、梯形轮廓标安设计量数量为监理人确认的数量。包含为完成此项工作所做的所有附属工作。

（6）警示桩增设、更换应按规范和监理人指示安设经验收后按根计量。拆除的旧设施暂存、移运至指定位置或消纳处置等均作为该项目的附属工作，不另行计量。

(7) 钢板护栏仿木装饰损坏修复,按规范和监理人指示按设经验收的长度以米计量。拆除的旧设施暂存、移运至指定位置或消纳处置等,修复等均作为该项目的附属工作,不另行计量。

(8) 更换声屏障板计量数量为监理人确认的数量。包含为完成此项工作所做的所有附属工作。

(9) 阻停桩安装计量数量为监理人确认的数量。包含为完成此项工作所做的所有附属工作。

(10) 弹性分道柱安装计量数量为监理人确认的数量。

(11) 机械水除线计量数量为监理人确认的数量。

(12) 更换混凝土隔离墩横梁、拆除砖墙按设计量数量为监理人确认的数量。拆除的混凝土/砖墙移运至指定位置或消纳处置等均作为该项目的附属工作,不另行计量。

(13) 隔离墩/隔离墩横梁刷漆按设计量数量为监理人确认的数量。包含为完成此项工作所做的所有附属工作。

(14) 砌砖墙及抹面计量数量为监理人确认的数量。包含为完成此项工作所做的所有附属工作。

2. 支付

按上述规定计量,经监理人验收并列入了工程量清单的支付细目的工程量,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、运输等及其他为完成本部分项目所必须的费用,是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付细目

细目号	细目名称	单位
303-06-1	防撞桶Φ800	个
303-06-2	防撞桶Φ1000	个
303-06-3	扶正防撞桶	个
303-06-4	拆除防撞桶	个
303-06-5	防撞桶盖	个
303-06-6	橡胶减速垄	m
303-06-10	凸面镜	套

303-06-11	凸面镜镜面	面
303-06-14	轮廓标	
b	附着式轮廓标	个
d	梯形轮廓标	个
303-06-16	警示桩	根
303-06-17	更换警示桩	根
303-06-23	钢板护栏仿木装饰损坏修复（双面）	m
303-06-24	钢板护栏仿木装饰损坏修复（单面）	m
303-06-25	更换声屏障板	块
303-06-27	阻停桩	根
303-06-28	弹性分道柱	根
303-06-29	机械水除线	m ²
303-06-30	橡胶减速垄（拆除）	m
303-06-31	混凝土隔离墩刷漆	m
303-06-32	隔离墩横梁刷漆	m
303-06-33	更换混凝土隔离墩横梁（双层）	m
303-06-34	更换混凝土隔离墩横梁（单层）	m
303-06-35	拆除砖墙	m ³
303-06-36	抹面	m ²
303-06-37	砌砖墙	m ³

第 304 节 养护工作要求

为保证交通工程设施稳固、齐全，外观整洁美观，充分发挥设施保障功能，交通设施小修保养必须明确缺陷修复时限要求，同时为保证养护的顺利展开，养护队伍必须配备必要的养护机具和工程人

员驻守工地，满足养护养护的需要。

304.01 公路缺陷修复时限要求

为保证交通设施稳固、齐全，外观整洁美观，充分发挥设施保障功能，保持良好的车辆通行能力，必须严格加强对交通设施养护的时效性控制要求。

对于缺陷修复时限的要求，依据《公路养护缺陷修复期限表》执行，业主对照检查发现没有达到时效要求时，根据考核办法的相应标准扣分并做出相关处理。

对于未明确公路缺陷修复时限要求的工程项目应按照业主工作指令中具体要求执行。

第 400 章 绿 化

第 401 节 通则

401.01 范围

1. 本规范适用于北京市公路绿化工程管护。绿化管护工作内容根据不同的抚育对象和实际情况而定，包括浇水、施肥、修剪、中耕除草、防治病虫害、保洁、排涝、刷白、防寒防盐、护林防火、设施维护、补植及业主指令的有关作业。

2. 本规范对所有在养护中使用的原材料、半成品或成品以及养护原始资料和记录，均进行一系列的控制与检查，使养护质量符合规定的质量标准。在每一节的养护要求中对质量标准、质量等级、检验内容和方法等的要求均有规定，如有未写明之处，应按照现行有关规范规定且必须经业主或其委托人批准执行。

3. 规范中的任何节，若其所述的材料和养护并非本合同所要求者，除非事前得到业主或其委托人的批准，否则都应认为是不适用的。

401.02 一般规定

1. 凡规范（本规范与其他规范）中未规定的任何细节，或在涉及到任何条款的细节说明时若没有明显的规定，都应认为指的是经业主及其委托人同意的我国公路工程的正常作法或良好的国际土木工程习惯作法或北京市公路小修保养采用的标准。

2. 绿化管护作业应按《公路养护技术规范》（JTGH10-2009）、《公路养护质量检查评定标准》（JTJ 075—94）、《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）、《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）、园林绿化养护技术规范和公路路政管理法规及业主要求指示进行养护。

401.03 其他规定

1. 养护期内，承包商应按照合同条款要求办理保险，即建筑工程一切险、第三者责任险、安责险以及其他各类保险等。承包商应按照合同条款要求办理其养护机械设备和雇用职工的安全事故保险，其费用由承包商负担，即应被认为已包括在合同总价之内。

2. 养护现场养护标志牌的布置应符合《公路养护安全作业规程》（JTGH30-2015）和业主的有关养护安全规定。

3. 养护过程中不得破坏、损伤、污染其他公路设施。

401.04 计量与支付

1. 计量

本节内容不计量。

2. 支付

本节内容不支付，其所涉及的费用应包括在与其相关养护细目的单价或费率之中。

第 402 节 补植

402.01 范围

本节内容为补植规范。包含从栽植到全部缺陷责任期对所有补植植物进行管理和养护，公路绿化栽植工程成活率指标为 98%，保存率指标为 95%。

补植作业执行《平原地区森林生态体系建设技术规程-公路、铁路、河流绿化带》【DB11/T 929-2012】、《城市园林绿化养护管理标准》【DB11/T 213-2003】的规定。

402.02 环境保护

402.02.01 承包商在养护期间应防止水土流失，做好对于养护废料、废方的处理。对于养护废水、生活污水的排除，散装、散卸材料的运输等，均应采取适当措施以避免对周围环境造成不利影响，也不能影响农田水利设施和排灌系统。承包商应制定环境保护措施送交监理工程师批准，做到统筹规划，合理布置，综合治理，化害为利。

402.02.02 养护过程中的泥浆及废弃物等，应在工程完工时清除干净，以免堵塞沟渠、河道，妨碍交通。

402.02.03 如果承包商预防措施不力，对邻近的河流、湖泊、池塘、农田或卫生环境造成危害，则由此引起的一切损失后果，由承包商负责。

402.03 作业要求

402.03.01 按绿化布置和种植种类要求，应在有利季节进行养护。

402.03.02 种植前应在种植区内进行地表准备。

402.03.03 承包商必须配置相应规格及型号的机具设备，用于树木的补栽工作。

402.03.04 承包商必须提供种植方案，待监理工程师批准后，即着手种植工作。新种植的树木和花草必须保活 1 年。种植及保活期间的工作包含苗木的提供、人工、机械的投入、浇水、施肥、防治病虫害、刷白、除杂草、保险等。

402.03.05 补植工作一般在每年春季、秋季或雨季进行。

402.04 材料、设备要求

402.04.01 所有树苗应该考虑地区特点，选择耐寒、耐旱易于生长的，并应是标准品种的一级品，有丰满的干支体系和茁壮的根系，植物应无缺损树节、太阳灼伤、擦伤树皮、风冻伤害或其他损伤，植物外观应显示正常健康状态，能承受上部及根部适当的修剪。无特殊规定或标明，苗木应该是从苗圃新移植来的。

草种宜选择抗逆性强，根系深，生长低矮，耐寒、热、旱，耐贫瘠，绿期长（300 天以上），寿命长（5~8 年），生长发育旺盛的草种。

402.04.02 乔木应该具有相当直的树干，良好的枝权。依据其生长习性，修剪成对称状。树干不应具有直径大于 20mm 的伤疤。

402.04.03 在室内生长后适应室外条件的苗木，经过监理工程师报业主同意后，可以接受，但必须同野外植物一样。

402.04.04 补植要求根据实际情况由监理提出，并由业主确认。

402.04.05 未经监理工程师或其授权的代表同意，不得采用代替品种。除非证实在承包期内的正常种植季节内取不到规定的植物。经监理工程师同意后，才允许提供替代品种。

402.04.06 所提供的苗木必须修剪、包装得当，保证有良好的根系、造型以及湿润的土球，利于成活。

402.04.07 承包商应在种植工作前 21d，向监理工程师提供有关种植物供应来源的全部资料，监理工程师可随时前来检查。所有种植物应符合现行关于植物病害用昆虫传染检查的法律，承包商应送交监理工程师必要的全部检查证明。

402.04.08 苗木从苗圃或调集场地运出前不少于 15d，承包商应以书面通知监理工程师，在苗圃或采

集场地挖掘以前检查的所有种植物。同意移动的植物，并不意味着最终验收。

402.04.09 运输前应有相当仔细和具有熟技术的良好园艺人员负责将植物挖出、包扎、打捆，以便运输。必须将根部包涂粘土浆，使根的全部带有泥土，然后包装在稻草袋内。所有常绿树及灌木的根部，均应形成土球并用草袋包装。运到工地及种植前这些土球应是坚实的，包装应完好。树冠应仔细捆扎，防止枝叉折断。

402.04.10 草皮、多年生植物以及其他植物应在合适的容器内运输，护好根系。这些植物应充分发育并具有足够根系，使从容器中移出时能保持泥土，同时不封根。

402.04.11 植物以单株或成捆、打包或容器的方式运到工地时，应分别用标签标明原始单位、规格、树龄或其他详细资料，这对鉴别植物是否符合规范是必要的。当不能对单株植物标注时，标签应说明打包方式和数量。

402.05 种植要求

承包商应按绿化布置在图纸上标出种植地段、种植位置及品种的轮廓，并放样，在种植之前，这些布置应得到监理工程师的检查许可。

应该有利于植物生长的适宜季节进行种植。落叶类应在幼芽出现前早春种植，常青类比之晚一个月。土壤条件不适合种植时不应种植。在刮风天不宜播草种，也不宜在过湿、或未经耕作的土地播草种。

种植地段应修整到监理工程师指示的线形和坡度，并具有顺适的外形。在种植中所有大土块、石块、硬土及其他杂物以及其他不适宜作用回填的材料，均应由承包商自工地移走。处理好的表土和底土应分开。

402.06 植后的养护要求

402.06.01 为了保证一年的成活期，承包商必须提供养护计划，养护计划包括以下内容：

- 经常割除杂草
- 按园艺方法进行修剪
- 需要时经常浇水
- 经常施加农药防治病虫害
- 经常除草或施加除草剂
- 补栽枯死树木及花草

——经常清扫及清除垃圾

402.06.02 新植苗木根据立地条件、周围环境、土质等因素，一个月内需浇4遍水。第一遍应在栽植后24小时内完成，第二遍与第一遍水间隔3天，第三遍水与第二遍水间隔5天，第四遍水与第三遍水间隔7至10天。

浇水的原则是浇足浇透，浇水时不准冲出坑槽或“狼窝”。发现跑水、漏水要及时封堵。具体浇水方法详见《北京市公路绿化技术规范汇编》。

新移植的常绿树种除对根部浇水外，还要向树冠叶片喷水，以减少树体蒸腾而失水。

浇灌以自来水、井水、无污染的湖水、塘水为宜。

402.06.03 每次浇完水后要及时检查，将歪斜的树木扶正、培土。围堰内可覆一层干土或地膜覆盖，以利保水。

402.06.04 适宜的季节对枯树，坏灌木以及其他不发芽或死去的植物和草皮均应及时更换。

402.06.05 承包商应供应、设置和维护经同意的以保护种植物用的临时栅栏，不需要时可拆去。

402.06.06 承包商应供应、修建和维护植物生长所必需的拉牵或桩木。

402.07 计量与支付

1. 计量

(1) 承包商应得到并接受按合同规定的报酬，作为实施各养护项目与缺陷修复（不论是临时的或永久性的）中需提供的一切劳力（包括劳务的管理）、材料、养护机械及其他事务的充分支付。

(2) 除非另有规定，工程量清单中任何支付细目所报的单价或总额，都应认为是该支付细目所必不可少全部作业的充分报酬。包括所有劳力、材料和设备的提供、运输、安装和维修、临时工程的修建、维护与拆除、利润以及所有一切风险、责任和义务费用等，均应认为已计入工程量清单标价的各项养护项目中。

(3) 工程量清单未列入的项目，其费用应认为已包括在相关的养护项目的费率和价格中，不再另行支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的支付细目的工程量，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、运输等及其他为完成本部分项目所必须的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付细目

项目编号	项目名称	规格	单位
402-07-7	国槐	7-8cm	株
402-07-8	国槐	8-10cm	株
402-07-9	国槐	10-12cm	株
402-07-12	白蜡	8-10cm	株
402-07-13	紫叶李	3-4cm	株
402-07-14	紫叶李	4-5cm	株
402-07-17	太阳李	4-5cm	株
402-07-23	油松	2.5-3m	株
402-07-29	金枝国槐	6-7cm	株
402-07-205	金枝国槐	4-5cm	株
402-07-33	银杏	8-10cm	株
402-07-34	银杏	10-12cm	株
402-07-40	栾树	8-10cm	株
402-07-43	法国梧桐	8-10cm	株
402-07-47	金叶槐	5-7cm	株
402-07-52	西府海棠	3-4cm	株
402-07-53	西府海棠	4-5cm	株
402-07-55	北美海棠	4-5cm	株
402-07-60	山桃	3-4cm	株
402-07-62	山杏	3-4cm	株
402-07-204	桧柏	5-6m	株

402-07-206	复叶槭	7-8 厘米	株
402-07-207	复叶槭	8-10 厘米	株
402-07-63	绣线菊	12 株/m2	m2
402-07-64	金叶女贞	h0.6-0.8m, 16 株/m2	m2
402-07-66	小叶黄杨	0.6-0.8m, 16 株/m2	m2
402-07-68	小叶黄杨球	冠幅 0.8-1m	株
402-07-69	大叶黄杨	h0.6-0.8m, 16 株/m2	m2
402-07-71	紫叶小檗	h0.6-0.8m, 16 株/m2	m2
402-07-73	卫矛	0.6-0.8m, 16 株/m2	m2
402-07-82	丁香	1.2-1.5m	株
402-07-83	丁香	1.5-1.8m	株
402-07-210	丁香	0.8-1 米	株
402-07-86	木槿	1.5-1.8m	株
402-07-91	连翘	1.2-1.5m	株
402-07-92	连翘	1.5-1.8m	株
402-07-94	棣棠	1.2-1.5m	株
402-07-97	黄栌	1.5-1.8m	株
402-07-99	紫薇	1.2-1.5m	株
402-07-103	榆叶梅	1.5-1.8m	株
402-07-111	沙地柏	0.5-0.8m	株
402-07-113	碧桃	地径 3-4cm	株
402-07-114	碧桃	地径 4-5cm	株
402-07-118	藤本月季	多年生	株

402-07-202	桧柏	1.5-1.8m	株
402-07-209	桧柏	2.5-3.5m	株
402-07-203	桧柏球	1.2-1.5m	株
402-07-208	侧柏	2.5-3.5m	株
402-07-119	地锦	三年生	株
402-07-123	大花秋葵	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²
402-07-125	八宝景天	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²
402-07-126	八宝景天	每株 3-5 芽 25 株/m ²	m ²
402-07-127	三七景天	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²
402-07-128	三七景天	每株 3-5 芽 25 株/m ²	m ²
402-07-129	马蔺	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²
402-07-131	鸢尾	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²
402-07-133	大（小）花萱草	每株 3-5 芽 16 株/m ²	m ²
402-07-134	大（小）花萱草	每株 3-5 芽 25 株/m ²	m ²
402-07-136	野牛草		
b	野花组合		m ²
402-07-204	品种月季	三年生，16 株/m ²	株
402-07-140	整地		m ²
402-07-141	渣土外运		m ³
402-07-142	种植土		m ³
402-07-147	高大杨树修剪（使用升降车）	30cm 以上	株
402-07-148	落叶乔木重修剪	20cm 以上	株

402-07-153	攀缘植物修剪		m2
402-07-154	挖树墩	地径 50cm 以上	个
402-07-155	挖树墩	地径 30-50cm	个
402-07-156	挖树墩	地径 30cm 以下	个
402-07-158	枯死、危险树木清理，倒树处理	10-20cm，平均运距 20km	株
402-07-159	枯死、危险树木清理，倒树处理	20-30cm，平均运距 20km	株
402-07-160	枯死、危险树木清理，倒树处理	30cm 以上，平均运距 20km	株
402-07-164	裸根移植落叶乔木	8-10 厘米	株
402-07-165	裸根移植落叶乔木	10-15 厘米	株
402-07-166	裸根移植落叶乔木	15-20 厘米	株
402-07-167	裸根移植落叶乔木	20-30 厘米	株
402-07-168	裸根移植落叶乔木	30 厘米以上	株
402-07-169	土球移植常绿乔木	高 1.8-2.0 米	株
402-07-170	土球移植常绿乔木	高 2-2.5 米	株
402-07-171	土球移植常绿乔木	高 2.5-3 米	株
402-07-172	土球移植常绿乔木	高 3-3.5 米	株
402-07-173	土球移植常绿乔木	高 3.5-4 米	株
402-07-174	土球移植常绿乔木	高 4-5 米	株
402-07-175	土球移植常绿乔木	高 5-6 米	株
402-07-176	土球移植落叶乔木	5-7 厘米	株
402-07-177	土球移植落叶乔木	8-10 厘米	株
402-07-178	土球移植落叶乔木	10-15 厘米	株

402-07-179	土球移植落叶乔木	15-20 厘米	株
402-07-180	土球移植落叶乔木	20-30 厘米	株
402-07-181	土球移植落叶乔木	30 厘米以上	株
402-07-182	土球移植灌木	高 1.5 以下或地径 2-3 厘米	株
402-07-183	土球移植灌木	高 1.5-1.8m 或地径 3-4 厘米	株
402-07-184	土球移植灌木	高 1.8-2m 或地径 4-5 厘米	株
402-07-185	土球移植灌木	高 2-2.5m 或地径 5-7 厘米	株
402-07-186	裸根移植灌木		株
402-07-192	停车场修复（透水砖）		m ²
402-07-197	安装护网		
a	H=0.6m		m
b	H=1.8m		m
c	铁艺围栏 H=2. m		m
402-07-205	花池修复		m ²
402-07-206	安装栏杆	H=1.25m	m
402-07-201	灌溉设施维修		
a	管道维护		m
b	灌溉井维护		眼
c	树池篦子		个
402-07-211	透水植草砖	厚 60mm	m ²
402-07-212	天然汀步石	厚 60mm	m ²
402-07-213	毛石景观步道	厚 50mm	m ²
402-07-214	混凝土路牙石	500×300×100	m

402-07-215	芝麻灰花岗岩铺装	600×600×40	m ²
402-07-216	火烧面芝麻灰花岗岩铺装	200×400×6	m ²
402-07-217	青砖分割铺装	240×120×60	m ²
402-07-218	青砖对缝立式铺装	200×100×50	m ²
402-07-219	烧结砖铺装	240×120×60	m ²
402-07-220	防锈喷漆		m ²
402-07-221	安装栏杆	H=0.8m	m
402-07-222	北京红月季	三年生，9株/m ²	株
402-07-223	丰花月季	三年生，9株/m ²	株
402-07-224	粉刷花池		m ²

第 403 节 绿化养护

403.01 范围

本节对北京市郊区公路既有林木资源的管护工作进行了规定与说明，包括浇水、施肥、修剪、除草、防治病虫害、清理绿化区域的杂物、绿化巡查等。

本节对水质、化肥、以及农药的要求同样适用于补种后的养护工作。

403.02 工作要求

403.02.01 承包商必须提供养护计划，养护计划应包括以下内容：

- 需要时经常浇水
- 每年施肥不少于2次
- 按园艺方法进行修剪
- 经常割除杂草或施加除草剂
- 经常施加农药防治病虫害
- 经常清理绿化区域的杂物

403.02.02 每种工作必须严格按照规定的次数进行。

403.02.03 在养护期间，不应有树木枯死、草皮损坏、病虫害成灾的现象。如有，属于养护不当范围的，承包商应及时无偿地补植苗木，并对补植的苗木免养护一年。

403.02.04 用于养护的肥料和水必须是合格，而且配比应适当，有利于树木生长。严禁使用冒牌产品。如因使用冒牌产品，或使用不当，造成了树木枯死，承包商必须对此负责。

403.02.05 在养护期内，应不损坏原有树木和草皮，保持良好的景观效果。

403.02.06 化肥、农药、除草剂及其他农用化学物品应由承包商按园艺要求的方法、当地季节、工作气候及有关性质来选用。

403.02.07 承包商应在工作开始至少 10d 前将各化学物品的样品，以及有关文件送交监理工程师批准。

403.03 浇水

403.03.01 养护植物用水应无油、酸、碱、盐或其他对植物生长的物质。不应使用受污染的湖、泊或其他类似来源的水。

403.03.02 养护浇水的频率：7d 内完成，具体视情况而定，干旱时要经常浇水。

403.04 施肥

403.04.01 尽可能使用农家肥。

403.04.02 如使用化肥时，应为标准农用化肥并按袋装提供，化肥中硫酸氨化肥最少含氮应为 20%。尿素化肥最少含氮 45%。

403.04.03 由 10%的有机肥、20%的化肥、70%的表土，均匀拌和而成的混合肥料以及含有以上最低成分的液体化肥也可使用。

403.04.04 种植时，将堆肥、牛粪、人粪尿、鸡粪等充分腐熟的有机肥粉碎后，以每亩 2500-3000kg 作为底肥，施于土壤中；以碳酸氢氨、过磷酸钙或其它无机肥做基肥。现腐熟的锯木屑、渣肥土、泥炭土等土壤改良剂混合，改良土壤酸碱度。碳酸氢氨每亩 10kg，过磷酸钙每亩 10-15kg。

403.05.05 养护施肥的时机及频率：苗木施肥在每年三月进行，草坪施肥在清除杂草后、修剪草坪前进行。以四月底之前雨水较多时进行。

403.05 剪枝、修剪草皮

403.05.01 承包商应根据各种树木和草种的生长习性进行适当修剪，保持树木和草皮良好的造型和成活率。

403.05.02 养护修剪的频率规定：根据养护技术相关要求及不同苗木品种的生物学特性，适时并及时修剪。

403.06 除杂草

403.06.01 除了人工除杂草外，也可用化学方法除灭。不得使用国家和北京市禁止使用的农药。

403.06.02 养护除杂草的频率规定：根据杂草长势确定除草作业时段，以不影响管护对象正常生长和绿化效果为原则。

403.07 路树刷白及防治病虫害

403.07.01 路树刷白、打药的频率要求：每年“五一”、“十一”前将行道树干各刷白一次。5月对苗木、草坪集中打一次药，林木病虫害防治应采取预防为主，综合治理的原则。不得使用国家和北京市禁止使用的农药。

403.07.02 发现病虫害后，应及时喷洒农药，杀灭害虫，保护树木花草。

403.08 清理绿化区域的杂物

403.08.01 在进行以上工作的同时，必须清理干净绿化区域内的果皮、纸屑、塑料袋、枯树枝等杂物。特别是中央分隔带和互通区内，在可视范围内不应有明显的杂物。

403.08.02 养护清理杂物的频率：每年一月至十二月各集中进行一次，其余时间自选安排，以不见杂物为原则。

403.09 计量与支付

1. 计量

（1）承包商应得到并接受按合同规定的报酬，作为为实施各养护项目与缺陷修复（不论是临时的或永久性的）中需提供的一切劳力（包括劳务的管理）、材料、养护机械及其他事务的充分支付。

（2）除非另有规定，工程量清单中任何支付细目所报的单价或总额，都应认为是该支付细目所必不可少的全部作业的充分报酬。包括所有劳力、材料和设备的提供、运输、安装和维修、临时工程的修建、维护与拆除、利润以及所有一切风险、责任和义务费用等，均应认为已计入工程量清单标价的各项养护项目中。

（3）工程量清单未列入的项目，其费用应认为已包括在相关的养护项目的费率和价格中，不再另行支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理工程师验收并列入了工程量清单的支付细目的工程量，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、运输等及其他为完成本部分项目所必须的费用，是对完成养护项目的全部偿付。

3. 支付细目

项目编号	项目名称	单位
403-09-1	一级管护	
a	乔木	株
b	灌木	株
c	攀援植物	株
d	绿篱色带	m2
e	草坪	m2
f	地被植物	m2
g	路侧设施维护	m2
403-09-2	二级管护	
a	乔木	株
b	灌木	株
c	攀援植物	株
d	绿篱色带	m2
e	草坪	m2
f	地被植物	m2
g	路侧设施维护	m2
403-09-3	色带防寒	延米

第 404 节管护工作要求

公路绿化管护分为 2 级，国、省级干线公路的林木资源管护为 1 级，执行《城市园林绿化养护管理标

准》【DB11/T 213-2003】二级标准 县级公路林木资源管护为 2 级，执行《平原地区森林生态体系建设技术规程-公路、铁路、河流绿化带》【DB11/T 929-2012】养护管理的规定。

为保证良好的公路绿化景观，绿化管护必须明确缺陷修复时限要求，同时为保证养护的顺利展开，养护养护队伍必须配备必要的养护机具和工程人员驻守工地，满足养护养护的要求。

为保证良好的公路绿化景观，必须严格加强绿化工程养护的时效性控制要求。

对于缺陷修复时限的要求，依据《公路养护缺陷修复期限表》进行，业主对照检查发现没有达到时效要求时，根据 考核办法的相应标准扣分并做出相关处理。

养护树木、草皮要求达到保存率 99%；补植树木、草坪要求当年成活率 98%，保存率 95%，低于这些标准要求应无条件重复养护或扣除相关费用。此标准作为计量支付的控制标准。

《绿化养护检查报告》详细检查标准如下：业主根据质量标准每月进行绿化保养质量，养护人员、机具到位情况的检查，并结合日常完成与损坏修复情况出具每月的《绿化养护检查报告》，检查标准中根据业主日常检查与定期检查两个方面的权重大小进行合格百分比评分，列入每月的《绿化养护检查报告》中。

第 500 章 桥涵、隧道

第 501 节 通则

501.01 范围

1. 本规范为北京市公路养护桥涵小修保养编写。桥涵日常养护作业内容包括桥涵的日常保养及业主指令的有关作业。
2. 本规范对所有在养护作业中使用的原材料、半成品或成品，隐蔽工程以及养护原始资料和记录，均进行一系列的控制与检查，使养护工作的质量符合规定的质量标准。在每一节中对质量标准、质量等级、检验内容和方法等的要求均有规定，如有未写明之处，应按照现行有关规范规定且必须经业主或其委托人批准执行。
3. 规范中的任何章节，若其所述的材料并非本合同所要求者，除非事前得到业主或其委托人的批准，否则都应认为是不适用的。

501.02 一般规定

1. 凡规范（本规范与其他规范）中未规定的任何细节，或在涉及到任何条款的细节说明时若没有明显的规定，都应认为指的是经业主及其委托人同意的我国公路小修保养工程的正常作法或良好的国际土

本工程习惯作法或北京市公路小修保养工程采用的标准。

2. 桥涵的小修保养应按《公路养护技术规范》（JTGH10-2009）、《公路养护质量检查评定标准》（JTJ 075—94）和公路路政管理法规及业主要求指示进行养护。

3. 桥涵及路面、路基附属工程的完善修补养护应按《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）、《公路养护质量检查评定标准》（JTJ 075—94）执行。

501.03 其他规定

1. 养护现场养护标志牌的布置应符合《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）和业主的有关安全规定。

2. 养护作业过程中不得破坏、损伤、污染其他公路设施。

501.04 计量与支付

1. 计量

本节内容不计量

2. 支付

本节内容不支付，其所涉及的费用应包括在与其相关的养护细目的单价或费率之中。

第 502 节 桥涵及隧道养护

502.01 范围

本节的工作内容为桥涵的正常使用功能而安排的经常性保养和修补其轻微损坏部分的作业。

养护作业的范围应包括下列内容：

1. 技术状况检查

2. 建立和健全完整的桥梁技术档案，档案应该包括桥梁设计、桥梁结构检测及桥梁养护维修等三个子系统，每年对桥涵进行技术检查，对新增桥梁及时建档。

3. 桥涵（包括设计规定的引桥）的保养维修与安全防护，保证车辆安全通行。严格控制履带车在水泥砼桥面和沥青砼桥面上通过。

4. 桥面系的养护：

(1) 保持桥栏杆竖立正直，水平杆件能自由伸缩，如有缺损，要在当日内进行整修或临时防护，临时防护后要在 7d 内整修完毕，混凝土现浇栏杆 30d 内整修完毕。临时防护设施做到牢固醒目。养护路线内的所有栏杆每年进行一次粉刷。修补后的栏杆也要涂上与原来色彩一致的涂料。桥梁两端的栏杆柱涂以 20cm 宽红白相间的油漆，顶部 20cm 为红色，油漆鲜明。

(2) 桥上两侧交通标志如有损坏及时修复。小型简单的在 7d 内修复，大型复杂的 30d 内修复，桥面缘石如有缺损在 7d 内修复。

(3) 伸缩缝：经常养护，主要清除缝内沉积物，拧紧螺栓；钢板伸缩有开焊、脱落的，在初期进行养护、维修，并于 7d 内修补完毕，伸缩缝需更换的，30d 内更换完毕。

(4) 桥面泄水管、排水槽在雨季前进行大的清理，保持畅通，每月进行正常养护，发现堵塞当日内疏通，雨中淤塞的立即疏通。

(5) 桥面行车道和人行道保持清洁。除雪要求同路面除雪要求，对于拱桥当日内清除。

(6) 桥面铺装出现的表面碎裂或脱皮现象在 7d 内处理完毕。

5. 桥梁上部结构

(1) 对于桥梁受力构件的损坏，应立即采取有效保护措施，第一时间上报业主及监理，并提出可行性处理建议，待业主及监理会同相关部门审定后进行处治。

(2) 对于石拱桥注意灰缝的保养。如有脱落 7d 内修补，如有蒿草 7d 内清除，蒿草不能高于 10cm。

(3) 对于拱桥因受力原因引起的破坏，在当日内上报业主及监理，以便及早处理。

6. 桥梁墩台和基础的养护：

(1) 桥梁上下游各 50m 内的河床，在每次大的雨水洪水后对河床上的漂浮物和沉积物进行清除，使水流顺利宣泄，以防桥梁受损。影响安全的漂浮物等应当日处理，并于 3d 内将其彻底清理。

(2) 墩台表面保持清洁，蒿草不得高于 10cm，青苔、荆棘、污秽随时清除。

(3) 污工砌体砼表面因风蚀发生灰缝和表皮脱落在 7d 内重新勾缝或抹平。

(4) 墩台顶面无流水坡或凹凸不平、有裂缝时，在 7d 内填补水泥砂浆或砼，做成横向坡度以利排水。

(5) 当发现墩台基础周围被冲空时，随时填补冲空部分，并及时上报业主及监理。

7. 涵洞养护：水流在任何情况下都能顺畅的通过涵孔排到适当地点，保证涵洞洞身、涵底、进出水口、

护坡和填土的完好、清洁、不漏水。

(1) 涵洞在雨季前进行一次清理，保证进出水口无堵塞。雨后立即检查是否有大的淤积，如有淤塞应在当日内清除干净。洞口铺砌、八字墙有冲刷、冲毁要在 7d 内修复（符合浆砌工程质量要求）。对沉砂井内的淤积在 2d 内清除。

(2) 遇有其它不能自行处理的情况应及时上报业主及监理。

8. 过水路面随时清除淤泥和漂杂物，经常保持路面整洁顺适。

9. 隧道的洞身、洞门、路面、两端防护设施保持完好，如有损坏应再 7d 内修复。

10. 对隧道内外的塌落物、积水、结冰及时清除。

11. 对各种标志、标线及反光涂料涂刷部位的污染、缺损，定期进行修理，补漆刷新。

12. 隧道内衬砌部分的损坏，发现时进行临时防护处理，并上报业主及监理。

502.02 桥梁技术资料的管理

1. 桥梁技术资料包括建设期间的技术资料及日常管理和检查、养护维修等各方面的资料。这些技术资料为：全套设计文件与竣（交）工文件；桥梁主要材料性能；养护记录、日志；养护技术总结；有关的试验研究报告；历次测试资料及报告；日常管理及养护维修工作记录；交通量记录及其它记录等等。

2. 应设专人对技术资料进行管理。管理工作应按国家有关科技档案管理的有关条文办理。应建立计算机数据库，将分类资料存入硬盘。以便于检索。

502.03 经常检查

502.03.01 检查方法与频率

1. 经常检查就是一般性检查，是桥隧管理部门日常的工作之一。

2. 经常检查采取目测的方法，也可配以简单工具进行测量。它和养护工作结合同时进行。

桥梁经常性检查，一类、二类桥 1 次/半月，三类桥 1 次/月，四类桥 1 次/d。在汛期、其它灾害性气候季节、重大活动及节假日应加强不定期检查。

洪水、冰雪前后及汛期应对涵洞进行一次全面检查，掌握变化情况，及时采取正确的养护措施。涵洞经常性检查每月不少于两次，对于拱涵、板涵、技术状况差的涵洞，每月增加 1-2 次检查频率。

3. 桥涵其他维护（含保洁、清理泄水孔等），要及时检查、及时保洁、及时疏通。

4. 隧道的经常性检查,按技术状况应不低于《公路隧道养护技术规范》检查频率要求。

在雨季或冰冻季节,应加强隧道的经常性检查。平时应加强巡查,发现隐患,及时排除。

做好监控中心的应急与值守,确保隧道设施安全。

5. 应认真仔细做好记录和有关缺损情况的描述,必要时还应进行摄影、录像。

502.03.02 检查项目和内容

1. 经常检查主要是对桥面设施和桥台附属构造等的技术状况进行日常巡视检查,及时发现缺损进行保养。经常检查包括下列内容:

(1) 外观是否整洁,有无杂物堆积,杂草蔓生。构件表面的涂装层是否完好,有无损坏、老化变色、开裂、起皮、剥落、锈迹。

(2) 桥面铺装是否平整,有无裂缝、局部坑槽、积水、沉陷、波浪、碎边;混凝土桥面是否有剥离、渗漏,钢筋是否露筋、锈蚀,缝料是否老化、损坏,桥头有无跳车。

(3) 排水设施是否良好,桥面泄水管是否堵塞和破损,泄水孔经常性检查

(4) 伸缩缝是否堵塞卡死,连接部件有无松动、脱落、局部破损。及时清理堵塞,保持伸缩正常。

(5) 人行道、缘石、栏杆、扶手、防撞护栏和引道护栏(柱)有无撞坏、断裂、松动、错位、缺件、剥落、锈蚀等。

(6) 观察桥梁结构有无异常变形,异常的竖向振动、横向摆动等情况,然后检查各部件的技术状况,查找异常原因。

(7) 支座是否有明显缺陷,活动支座是否灵活,位移量是否正常。滚动支座的滚动面应定期涂润滑油,一般每年一次。

(8) 桥位区段河床冲淤变化情况。

(9) 基础是否受到冲刷损坏、外露、悬空、下沉,墩台及基础是否受到生物腐蚀。

(10) 墩台是否受到船只或漂浮物撞击而受损。

(11) 翼墙(侧墙、耳墙)有无开裂、倾斜、滑移、沉降、风化剥落和异常变形。

(12) 锥坡、护坡、调治构造物有无塌陷、铺砌面有无缺损、勾缝脱落、灌木杂草丛生。

(13) 交通信号、标志、标线、照明设施以及桥梁其他附属设施是否完好。

(14) 拱桥经常检查各部有无裂缝、小洞、剥落、缺角等局部损伤,拱圈有无变形,侧墙有无异样。

(15) 其他显而易见的损坏或病害。

2. 经常检查时应登记所检查项目的缺损类型、估计缺损范围及养护工作量,提出相应的养护措施,并编制有关计划,由该桥的养护部门实施。

3. 经常检查中发现桥梁重要部(构)件存在明显缺陷,应及时向上级提交专项报告。

502.04 桥梁技术状况评定

桥梁基本技术标准详见《公路工程技术标准》(JTG B 01-2003)。

运营中桥梁,恒载作用下裂缝限值见下表。大于该表限值的裂缝应予封闭或修补,以保证桥梁的耐久性。

裂缝限值表 502-1

结构类型	裂缝种类	允许最大 缝宽 (mm)	其他要求
钢筋混凝土梁	主筋附近竖向裂缝	0.25	
	腹板斜向裂缝	0.30	
	组合梁结合面	0.50	不允许贯通结合面
	横隔板与梁体端部	0.30	
	支座垫石	0.50	
预应力混凝土梁	梁体竖向裂缝	不允许	
	梁体纵向裂缝	0.20	
砖、石	拱圈横向联	0.30	裂缝高度小于截面高度一半
混凝土拱	拱圈纵向	0.50	裂缝长度小于跨径的 1/8
	拱波与拱肋结合处	0.20	
墩台	墩台帽	0.30	不允许贯通墩身截面一半

	墩 台 身	经常受侵蚀性水影响	在筋无筋	0.20	
			在筋无筋	0.30	
		常年有水，但无侵蚀	在筋无筋	0.25	
		性水影响	在筋无筋	0.35	
	干沟或季节性有水河流			0.40	
	有冻结作用部分			0.20	

注：表中所列除特指外适用于般条件，对于潮湿环境和空气中含有较强腐蚀气体条件下的缝宽限制应要求严格一些，预应力混凝土梁指全预应力或部分预应力 A 类结构。

桥梁技术状态的评定，是桥梁维护、维修工作的重要部分。按经常检查、定期检查和特殊检查所获得的数据和结果，对桥梁部件和总体的耐久性状况、承载力状况和行车状况进行程度和数量评定，以便采取处治对策。

502.04.01 桥梁技术状况评定等级及维修对策

1. 对一般评定划定的各类桥梁，分别采取不同的养护措施：

一类桥梁进行正常保养；二类桥梁需进行小修；三类桥梁需进行中修，酌情进行交通管制；四类桥梁需进行大修或改造，及时进行交通管制如限载，限速通过，当缺损较严重时关闭交通；五类桥梁需要进行改建或重建，及时关闭交通。

2. 对适应性不能满足，应采取提高承载力、加宽、加长、基础防护等改造措施。若整个路段有多座桥梁的适应性不能满足，应结合路线改造进行方案比较和决策。

502.04.02 桥梁技术评定方法

一座建成后投入正常运营的桥梁，均在各种构件几何尺寸、建筑限界、通航净空、荷载等级、人车通过能力；上部结构刚度、拱度，基础埋置深度、冲刷深度；容许沉降以及与混凝土结构耐久性直接相关的裂缝宽度等各个方面满足本桥设计和规范要求。运营中的桥梁均应满足由设计文件所规定由养护技术规范所限定的这些数据。

桥梁检查是为发现组成整体桥梁的各部件的偏离上述规定和要求的变化和变异，或称部件的缺损。再按缺损程度大小，缺损影响功能（通过能力和承载力）的大小和发展的结果对耐久性即寿命的影响，按部件的重要性对构件进行评定。由所有桥梁部件的评定结果，可以进行全桥的技术评定。

此外应着重指出的是评定的依据。

设计文件及相应规范的规定和桥梁检查的结果数据。

对桥梁部件或桥梁总体的评定，可采用评分的办法，也可通过桥梁评定表直接评定。不管是前者还是后者，均应由桥梁专业技术人员或专家进行。

502. 04. 03 桥梁技术状态评定

全桥总体技术状况等级评定，宜采用考虑桥梁各部件权重的综合评定方法。亦可按重要部件最差的缺损状况评定，或对照桥梁技术状况评定标准准确性（表 502-4）进行评定。

1. 桥梁各部件技术状况等级评定方法如下：

（1）根据缺损程度（大小，多少或轻重）、缺损对结构使用功能的影响程度（无、小、大）和缺损发展变化状况（趋向稳定、发展缓慢、发展较快）等到三个方面，以累加评分方法对各部件缺损状况做出等级评定。评定方法见表 502-2。

（2）重要部件（如墩台与基础、上部承重构件、支座）以其中缺损最严重的构件评分；其他部件，根据多数构件缺损状况评分。

（3）推荐的各部件权重见表 502-3。各地区也可根据本地区的环境条件和养护要求，采用专家评估法修订各部件的权重。

桥梁部件缺损状况评定方法表 502-2

缺损状况及标度			组合评定标度				
缺损程度及标度		程 度	小→大 少→多 轻度→严重				
		标度	0 1 2				
缺损对结构使用功能的影响程度	无、不重要	0	0 1 2				
	小、次要	+1	1 2 3				
	大、重要	+2	2 3 4				
以上两项评定组合标度			0 1 2 3 4				

缺损发展变化状况的修正	趋向稳定	-1	0	1	2	3		
	发展缓慢	0	1	2	3	4		
	发展较快	+1	1	2	3	4	5	
最终评定结果			0	1	2	3	4	5
桥梁技术状况及分类		完 良 较 较 差 危 好 好 好 差 的 险						
		二 二 三 四 五 类 类 类 类 类						

注：“0”表示完好状态，或表示没有设置的构造部件。当缺损程度标度为“0”时，不再进行叠加；
“5”表示危险状态，或表示原未设置，而调查表明需要补设的部件。

推荐的桥梁各部件权重及综合评定方法 表 502-3

部件	部件名称	权重 W_i	桥梁技术状况评定方法
1	翼墙、耳墙	1	(1) 综合评定采用下列计算式： $D_r = \sum R_i w_i / n$ 式中：R_i——按表 3.5.2-1 方法对各部件确定的评定标度（0-5）； W_i——各部件权重，$\sum w_i=100$； D_r——全桥结构技术状况评分（0-100）；评分高表示结构状况好，缺损少 (2) 评定分类采用下列界限 $D_r \geq 88$ 一类 $88 > D_r \geq 50$ 二类
2	锥坡、护坡	1	
3	桥台及基础	23	
4	桥墩及基础	24	
5	地基冲刷	8	
6	支座	3	
7	上部主要承重构件	20	
8	上部一般承重构件	5	
9	桥面铺装	1	
10	桥头与路堤连接部	3	
11	伸缩缝	3	

12	人行道	1	50>Dr≥40 三类
13	栏杆、护栏	1	40>Dr 四类、五类
14	灯具、标志	1	Dr≥50 的桥梁，并不排除其中有评定标度 Ri≥3 的部件，仍有维修的需要
15	排水设施	1	
16	调治构造物	3	
17	其他	1	

2. 桥梁技术状况评定等级分为一类、二类、三类、四类、五类。桥梁总体及部件技术状况评定标准见 502-4.

桥梁技术状况评定标准 表 502-4

	一类	二类	三类	四类	五类
总体评定	完好、良好状态 1、重要部件功能与材料均良好； 2、次要部件功能良好，材料有少量（3%以内）轻度缺损或污染； 3、承载能力和桥面行车条件符合设计指标	较好状态 1、重要部件功能良好，材料有局部（3%以内）轻度缺损或污染，裂缝宽小于限值； 2、次要部件有较多（10%以内）中等缺损或污染； 3、承载能力和桥面行车条件达到设计指标	较差状态 1、重要部件材料有较多（10%以内）中等缺损，裂缝宽超限值，或出现轻度功能性病害，但发展缓慢，尚能维持正常使用功能； 2、次要部件有大量（10%—20%）严重缺损，功能降低，进一步恶化将不利于重要部件和影响正常交通； 3、承载能力比设计降低 10%以内，	差的状态 1、重要部件材料有大量（10%—20%）严重缺损，裂缝宽超限值，风化，剥落、露筋、锈蚀严重或出现轻度功能性病害，且发展较快，结构变形小于或等于规范值，功能明显降低； 2、次要部件有 20% 以上的严重缺损，推动产应有功能，严重影响正常交通； 3、承载能力比设计降低 10%—25%	危险状态 1、重要部件出现严重的功能性病害，脯继续扩张现象，关键部位的部分材料强度达到极限，出现部分钢筋断裂、混凝土压碎或杆件失稳变形的破损现象，变形大于规范值，结构的强度、刚度、稳定性和动力响应不能达到平时交通安全通行的要求； 2、承载能力比设计降低 25%以上

			桥面行车不舒适		
墩台与基础	1、墩台各部分完好； 2、基础及地基状况良好	1、墩台基本完好； 2、3%以内的表面有风化、麻面、短细裂缝、缝宽小于限值，砌体灰缝脱落； 3、表面长有青苔、杂草； 4、基础无冲刷现象	1、墩台 3%-10% 的表面貌各种缺损、裂缝宽超限值，有风化、剥落、露筋、冲刷严重，砌体大面积松支、变形； 2、出现轻微的下沉、倾斜、滑动等现象，发展缓慢或趋向稳定； 3、基础有局部冲刷现象，桩基顶段补磨损	1、墩台 10%-20% 的表面有各种缺损，裂缝宽而密，剥落、露筋、锈蚀严重，砌体大面积松动、变形； 2、墩台出现下沉、倾斜、滑动、冻拔等现象、变形小于或等于规范值，台背填上有沉降裂缝或挤压隆起，变形发展较快； 3、基础冲刷大于设计值，基底冲空面在 10%—20% 以内桩基顶段被侵蚀、露筋、缩颈、或有环状冻裂，木桩腐蚀、蛀蚀严重	1、墩台不稳定，下沉倾斜、滑动、冻拔现象严重，变形大于规范值，造成上部结构和桥面变形过大，不能正常行车； 2、墩台、桩基出现结构性裂缝，裂缝宽度超过限值； 3、基底冲刷深度大于设计值，冲空面达 20% 以上，地基承载力降低，桥台岸坡转移
支座	1、各部分清洁完好，位置正确； 2、支座工作状态正常	1、支座有尘土堆积、略有腐蚀； 2、支座滑动面干涩	1、钢支座固定螺栓松动、锈蚀严重； 2、橡胶支座开始老化； 3、混凝土支座有剥落、露筋、冲刷	1、钢支座的组件出现断裂； 2、橡胶支座老化开裂； 3、混凝土支座碎裂； 4、活动支座坏死，	支座错位、变形，破损严重，已失去正常支承功能，使上下部结构受到异常约束，造成支承部位的缺损和桥面的不平顺

			蚀现象	不能活动; 5、支座上下错位过大,有倾倒脱落的危险	

续上表

	一类	二类	三类	四类	五类
砖、石、混凝土上部结构	1、结构完好,无渗水,无污染; 2、次要部位有少量短细裂缝,裂纹宽度小于限值	1、结构基本完好; 2、3%以内的表面有风化、麻面、短细裂缝,缝宽小于限值,砌体灰缝脱落; 3、上下游侧面有水迹污染,砌体滋生杂草	1、结构 3%-10% 的表面有各种缺损,裂缝宽超限,有风化,剥落、露筋、锈蚀和混凝土剥落严重,桥面开裂渗水严重,砌体有较大松动、变形; 2、结构存在明显的永久变形,变形小于或等于规范值,桥面竖向成波形	1、结构 10%-20% 的表面有各种缺损,重点部位出现接近全截面的开裂,裂缝宽超限,顺主筋方向有纵向裂缝,钢筋锈蚀和混凝土剥落严重,桥面开裂渗水严重,砌体有较大松动、变形; 2、结构存在明显的永久变形,变形小于或等于规范值,桥面竖向成波形	1、结构永久变形大于规范值; 2、重点部分出现全截面开裂,裂缝宽度超过限值,部分钢筋屈服或断裂,混凝土压碎,主拱圈出现四铰,成不稳定结构; 3、受压构件有严重的横向扭曲变形; 4、承载能力比设计降低 25%以上
钢	1、各部件及焊缝均完好;	1、各部件完好,焊缝无开	1、个别次要构件有局部变形,焊	1、个别主要构件有扭曲变形、损伤	1、主要构件有严重扭曲变形、开焊、锈

结 构	2、各节点铆钉、螺栓无松动； 3、各部分油漆均匀、完整，色泽鲜明	焊；2、少数节点有个别铆钉、螺栓松动到变形；3、油漆变色、起皮剥落，面积在 10%以内	缝有裂纹； 2、联接铆钉、螺栓损坏在 10%以内； 3、油漆失效面积在 10%-20%之间	裂纹、开焊、严重锈蚀； 2、联接铆钉、螺栓损坏在 10%-20%之间；3、油漆失效面积在 20%以上	蚀当时弱截面 10%以上，钢材变质，强度性能恶化。油漆失效面积在 50%以上；2、节点板及联结铆钉、螺栓损坏在 20%以上；3、结构永久变形大于规范值；4、结构振动或摆动大，行车和行人有不安全感
人 行 道 栏 杆	完整清洁，无松动，少数构件局部有细裂纹、麻面	个别构件破损、脱落，3%以内构件有松动，开裂、剥落和污染	10%以内构件有松支、开裂、剥落、露筋、锈蚀、破损、脱落	10%-20%构件严重损坏、错位、变形、脱落、残缺	

请注意，此文件仅用于预览，不得用于其他用途。

桥面铺装、伸缩缝	1、铺装层完好、平整、清洁，或有个别细裂缝； 2、防水层完好、泄水管完好、畅通； 3、伸缩缝完好、清洁 4、桥头平顺，无跳车现象	1、铺装层10%以内的表面有纵横裂缝、浅坑槽、波浪； 2、防水层基本完好；泄水管堵塞，周围渗水； 3、伸缩缝局部破损； 4、桥头跳车明显，台北路面下沉2-5cm	1、铺装层10%-20%的表面有严重的龟裂、深坑槽、波浪； 2、桥面板接缝处防水层断裂渗水、小心泄水管破裂、脱落； 3、伸缩缝普遍缺损； 4、桥头跳车明显，台背路面下沉2-5cm	1、铺装层20%以上表面有严重的破坏，桥面普遍坑洼不平、积水； 2、防水层老化失效，普遍断裂、渗水、泄水管脱落，泄水孔堵塞； 3、伸缩缝严重破损、失效，难以修补； 4、桥头跳车严重，台背路面下沉大于5cm	

续上表

	一类	二类	三类	四类	五类
调治构造物	1、构造设置合理，功能正常； 2、构造物完好	1、构造功能基本正常； 2、构造物局部断裂、砌体松支、变形	1、构造本身抗洪能力不足，基础局部冲蚀； 2、构造物20%以内出现下沉、倾斜、局部坍塌	1、构造本身抗洪能力太低，基础冲蚀严重； 2、构造物20%以上被破坏，部分丧失功能或功能下降	

翼（耳）墙、锥（护）坡	1、翼（耳）墙完好无损，清洁； 2、锥（护）坡完好，无垃圾堆积、无草木滋生； 3、桥头排水沟和行人台阶完好	1、翼（耳）墙出现个别裂缝，缝宽小于限值，局部剥落，砌体灰缝脱落，面积在 10%以内； 2、锥（护）坡局部塌陷，铺砌缺损，垃圾堆积，草木丛生； 3、桥头排水沟堵塞不畅通，行人台阶局部塌落	1、翼墙断裂与桥台前墙脱开，但无明显外倾、下沉、砌体灰缝脱落、局部松动外鼓，面积小于 20%； 2、锥（护）坡出现大面积塌陷，铺砌缺损，形成冲沟或积水坑，坡脚有局部冲蚀； 3、桥头排水沟和行人台阶损坏，功能降低	1、翼墙断裂、下沉、外倾失稳，砌体变形，部分严重倒塌； 2、锥（护）坡体和坡脚冲蚀严重，有滑坡、坍塌、坡顶下降较大，作用明显减小； 3、桥头排水沟和行人台阶全部损坏，几乎消失	
照附明属、设标施志	完好无缺、布置合理	照明灯泡坏，灯柱锈蚀，标志不正、脱落、附属设施基本完好	灯柱歪斜不正，灯具损坏，标志倾损坏，附属设施需要保养维修	照明线老化破断或短路，灯柱、灯具残缺不齐，标志损失严重，附属设施需维修与更换	

3. 梁、拱、墩台裂缝的最大限值规定如表 502-1。裂缝超过表列数值时应进行修补或加固，以保证结构的耐久性。

502.05 维修保养要求

1. 桥涵、隧道及交叉工程的养护应通过日常巡视和定期检查，发现病害，查明原因。巡视检查的内容应按《公路养护技术规范》（JTGH10-2009）等规定，并对检查作好检查记录，建立档案备案。

2. 工程定期检查后，承包应按《公路养技术规范》（JTGH10-2009）等规定，对工程的技术状况作出评定，必要时应附上照片和说明，按公路管理部门要求定期提出检查报告。

3. 在遇到大洪水、风灾、地震等自然灾害的侵袭下，承包商应对工程进行特殊检查，提出调查报告，

报告内容包括工程的技术状况的描述，现场调查情况，以及对工程技术状况的评价等。

4. 承包商应对 502.01 小节的维修保养内容予以实施：

- (1) 桥梁结构完好无损，桥面及其桥头引道平整。
- (2) 预防为主。预防、养护和整治相结合；日常保养与综合维修相结合。
- (3) 结构物上的污泥、杂物等有碍整洁者均应清除干净。
- (4) 泄水槽、排水系统遭受堵塞，应予疏通，保证水流畅通。
- (5) 伸缩缝内的沉积物应予清除，使其发挥正常伸缩效果。
- (6) 螺栓有松动者，应及时予以修理牢固。
- (7) 作好日常巡视和定期检查记录，保存桥梁养护档案。

5. 业主根据平时的日常巡检和每月的定期检查出具《桥梁养护检查报告》，详细检查标准如下：

桥梁养护质量检查标准（全部合格率为 100%）应满足以上规定质量要求。业主根据质量标准每月进行养护质量，养护人员、机具到位情况的检查，定期检查评比与经常检查相结合出具每月的《桥梁养护检查报告》，“报告”中根据业主经常检查与定期检查、检查内容两个方面的权重大小进行合格百分比评分。

502.06 桥面现浇防水层混凝土及高铝混凝土养护

为使桥面现浇层与预制空心板紧密结合为整体，预制梁板顶面必须拉毛或粗糙，在现浇桥面前用高压水冲洗干净。

桥面现浇层浇筑时应按监理人要求预留好伸缩缝的工作槽，预留区域以间隙中心为中心线，并必须留有桥面铺装层面筋，预留区域用模板定位成直线。

桥面现浇层应与安全护栏座结合同时养护。浇注安全护栏座时注意预留栏杆的插槽孔。

桥面防水层混凝土及高铝混凝土浇注要一次成型，不留搭接缝。横桥向应闭合铺设，振捣密实，表面平整。

桥面设置横向的泄水管，泄水管按设计左右对称布置，安装时需准确定位。

502.07 桥面铺装沥青混凝土及钢筋

- (1) 沥青混凝土桥面铺装必须按照《公路沥青路面养护技术规范》（JTJ073.2-2001）要求进行摊铺。

(2)在沥青混凝土桥面铺装下,如另有一层混凝土底层时,应待底层的混凝土强度达到设计强度的90%以上时方能铺筑沥青混凝土桥面铺装。桥面铺装检查项目应符合下表:

桥面铺装检查项目 表 502-5

顺次	检查项目		规定值或允许偏差		检查方法（每幅车道）
1	强度或压实度		在合格标准内		按 JTG F80/1-2004 附录 B 或 D 检查
2	厚度		+10，-5		对比检查桥面浇筑前后标高， 每 100 米检查 5 处
3	平整度		沥 青 混 凝 土	水 泥 混 凝 土	用平整度仪，全桥第车道连续检测， 每 100 米计算 IRI 或 δ
		IRI（m/km）	2.5	3.0	
		δ （mm）	1.5	1.8	
4	横坡	水泥混凝土	$\pm 0.15\%$		每 100 米检查 3 个横断面
		沥青面层	$\pm 0.3\%$		
5	抗滑构造深度		符合监理要求		铺砂法每 200 米检查 3 处

(3)桥面铺装所有钢筋的试验应在监理人同意的试验室进行。钢筋的储存、加工与安装及质量检验应符合 2003 年版《公路工程国内招标文件范本》第二卷技术规范第 403 节的规定。

502.08 桥面铺装凿除原水泥混凝土结构

桥面铺装凿除原水泥混凝土结构养护应设置安全区,做好安全措施。选用合适的机械设备,凿除的废料运输到允许的区域。对清除的桥面进行清理,满足平整度的规定和监理人的要求。

凿除桥面铺装原水泥混凝土结构应保证梁体不受破坏,否则,承包商应自费负责及时修复,如不能及时修复,承包商应承担由此造成的经济损失。

502.09 环氧树脂砂浆

环氧树脂砂浆主要用于处理伸缩缝,材料应满足养护技术规范的要求,养护前应对伸缩缝损坏处清扫干净再浇筑环氧树脂砂浆。

502.10 伸缩缝日常清理

伸缩缝应经常养护，主要清除缝内沉积物，拧紧螺栓；钢板伸缩有开焊、脱落的，在初期进行养护、维修，并于 3d 内修补完毕，伸缩缝需更换的，30d 内更换完毕。保证无杂物，不堵塞，伸缩自如。清理伸缩缝时不得破坏伸缩缝止水带，如有破坏，承包商自费修复。业主或监理人会不定期检查，如发现有上述不允许情况，根据考核办法及《公路养护缺陷修复期限表》的相应标准扣分并做出相关处理。

502.11 伸缩缝拆除、更换

伸缩装置产品必须有合格证，并经监理人验收合格后才能安装。伸缩装置必须锚固牢靠，不能松动，伸缩性能必须有效。

伸缩装置养护安装质量是保证伸缩装置使用效果和使用寿命的关键环节。为保证养护质量，防止和减少车辆颠簸，养护中采用先铺桥面，后做伸缩缝的养护方法。

伸缩装置的型号应符合监理人规定，预先在工厂组装好，由专门的设备包装后运送工地。伸缩装置运到工地存放时，必须垫高地面至少 0.3m，并不得露天存放，确保其不受损害。

伸缩装置的安装，应在生产厂家提供的夹具控制下进行。安装前，应对上部结构端部间的空隙宽度和预埋钢筋的位置进行检查是否符合监理人要求，并将工作槽内基底混凝土打毛、清扫干净。然后根据生产厂家提够的安装温度和温度范围，查验实际气温与安装温度是否相符合。如果有出入，则应调整伸缩装置的安装宽度。

安装时，伸缩装置的中心线与桥梁中心线应相重合，伸缩装置顺桥向的宽度值，应对称放置在伸缩缝的间隙上，然后沿桥面横坡方向，每米一点测量水平标高，并用水平尺或板尺定位，使其顶面标高与设计标高相吻合后垫平，然后将伸缩装置的异型钢梁上的锚固钢筋与梁、板或桥台定位固定，如有困难，可先将一侧固定，待达到已确定的安装气温时，将另一侧锚固钢筋再全部固定，禁止在伸缩装置边梁上施焊，以免造成边梁局部变形。伸缩装置固定后即可松开夹具，使其自由伸缩，此时伸缩装置已参与工作。

安装伸缩装置的最终一道工序是在槽口上的铺筑，养护时，要特别注意保护伸缩装置，铺筑前，应经监理人对安装好的伸缩装置进行检查认可，完成的伸缩装置表面应与桥面平齐。

502.12 橡胶支座

1. 橡胶支座应符合《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T4-2004）的有关规定。
2. 在安装前要进行全面的安全检查和力学性能检查，包括支座长、宽、厚、硬度（邵式）、容许荷载、容许最大温差以及外观检查等，不符合设计要求的支座，不允许使用。

3. 桥台上放置支座部位的混凝土表面应保持平整清洁，以保证整个面积上的压力均匀。认真检查所有表面、底座及垫石标高，支座垫石标高的容许误差，简支梁为±10mm，连续梁为±5mm。

4. 支座安装在温度为 5° C~20° C 的范围内进行。

5. 橡胶支座与上下部结构间必须接触紧密，不得出现空隙。

6. 橡胶支座应水平安装。因养护原因而倾斜安装时应征得监理人的同意，但坡度不能超过 2%，选择用橡胶支座时，必须考虑由于支座倾斜安装而产生的剪切变形所需要的橡胶层厚度。

502.13 计量与支付

1. 计量

(1) 根据业主或监理人下发的指令和实际完成的合格工程量据实计量。

(2) 桥面铺装应按监理工程指示的数量，数量按实际完成并经监理人验收的数量，分不同材料及级别进行计量。

(3) 环氧树脂砂浆以监理人批准的计量为准。

(4) 伸缩缝维修以监理人认可的数量计量，包括拆除、清运、安装等。

2. 支付

按上述规定计量，列入了工程量清单的支付子目的工程量，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、运输、试验、检测及其它为完成该项目所必需的费用，此项支付包括一切为完成本项工作所需的全部费用。

3. 支付子目

项目编号	项目名称	单位
502-15-1	桥涵经常性检查	月
a	桥涵	延米
502-15-2	桥涵其他维护（含保洁、清理泄水孔等）	月
a	桥涵泄水孔	个
502-15-5	伸缩缝保养	月

a	桥涵伸缩缝	延米
502-15-7	砼栏杆粉刷	m
502-15-9	更换栏杆	
a	混凝土	m
e	仿古栏杆修缮	项
f	镀锌钢管栏杆	t
g	镀锌方钢栏杆	t
502-15-12	M7.5 浆砌片石（护坡及锥坡等）	m3
502-15-15	凿除旧混凝土桥面（含运、消纳）	m3
502-15-16	桥面防水	m2
502-15-18	更换桥名牌	块
502-15-19	油饰桥名牌	块
502-15-23	桥梁砌体勾缝	m2
502-15-24	M7.5 水泥砂浆抹面	m2
502-15-32	橡胶止水带更换	m
502-15-33	桥梁混凝土修补	m3
502-15-34	伸缩缝更换	
a	更换高弹无缝式伸缩缝	m
b	纵向伸缩缝	m
c	更换 160 型伸缩缝	m
d	更换 E80 型伸缩缝	m
e	更换填充缝	m
f	TST 伸缩缝	m

g	弹塑体伸缩缝	m
502-15-64	M7.5 浆砌块石（护坡及锥坡等）	m3
502-15-65	梳齿缝改造	m
502-15-66	天桥修补伸缩缝	m
502-15-67	更换液体止水带	m
502-15-68	高强速凝混凝土（伸缩缝）	m3
502-15-69	抗扰动高强聚合物砂浆修补	m2
502-15-70	超快硬混凝土修补	m3
502-15-71	速凝混凝土补坑	m3
502-15-72	防腐处理	m2
502-15-73	除锈	m2
502-15-74	清理桥下空间	m3
502-15-75	桥头桩	
a	更换桥头桩	m3
b	新增桥头桩	m3
502-15-76	环氧地坪涂层铺设	m2
502-15-77	M10 水泥砂浆找平无障碍通道、梯道等（平均厚度 3cm，含凿除）	m2
502-15-78	封缝、灌缝、贴缝	
a	改性环氧树脂封缝	m2
b	环氧树脂胶灌缝	m
c	环氧树脂胶灌缝	m2
d	桥面裂缝贴缝修补	m

502-15-79	改性环氧彩色警示块	m ²
502-15-80	桥梁护栏贴反光膜	m ²
502-15-81	彩色铺装	m ²
502-15-82	砌体工程	
a	浆砌挡墙	m ³
b	浆砌块石	m ³
c	浆砌机砖边沟、墙	m ³
d	浆砌梯道	m ³
e	浆砌页岩砖	m ³
502-15-83	填方	m ³
502-15-84	挖土方	m ³
502-15-85	铺装层	
a	AC-20C 沥青混凝土摊铺 5cm（含铣刨、粘层油）	m ²
b	SMA-13 沥青混凝土摊铺	m ²
c	改性环氧路面薄层铺装工程	m ²
d	环氧树脂薄层	m ²
502-15-86	拆除旧结构物	m ³
502-15-87	修复钢筋混凝土栏杆	m ³
502-15-88	步道砖	
a	预制安装步道砖	m ²
b	盲道砖	m ²
c	安装盲道板	m ²
502-15-89	聚脲防水涂层	m ²

502-15-90	梁体粉刷	m2
502-15-91	加装桥梁明细牌	套
502-15-92	桥面铣刨 5cm	m2
502-15-93	修复限高龙门架	t
502-15-94	拆除防滑层（含运、消纳）	m2
502-15-95	粉刷挂板	m2
502-15-96	防抛物网	m
502-15-97	打磨除锈	m2
502-15-98	彩色陶瓷颗粒铺装（1.5cm）	m2
502-15-99	聚酯型聚氨酯混凝土	m3
502-15-100	聚酯型聚氨酯混凝土（6cm）	m2
502-15-101	聚酯型聚氨酯粘结材料	m2
502-15-102	清洗树脂薄膜层	m2
502-15-103	喷砂除锈	m2
502-15-104	植筋	根
502-15-105	拆除泄水管	处
502-15-106	更换 HDPE 管（内径 150mm）	m
502-15-107	钢结构表面清理	m2
502-15-108	防腐漆	m2
502-15-109	面漆	m2
502-15-110	打磨、硅烷涂料、丙烯酸聚氨酯面漆	m2
502-15-111	改性环氧砂浆修补（3cm）	m2
502-15-112	硅胶导线盒	m

502-15-113	C30 现浇钢筋混凝土	m3
502-15-114	C50 聚丙烯纤维防水钢筋混凝土	m3
502-15-115	石灰粉煤灰稳定碎石	m3
502-15-116	1cm 橡胶垫	m2
502-15-117	界面剂	m2
502-15-118	防护网恢复	m2
502-15-119	C40 现浇钢筋混凝土	m3

请注意，此文件仅用于浏览，不得复制或用于其他用途。如需获取招标文件，请注册并登录系统获取招标文件。

第 600 章 专项工程

第 601 节 通则

601.01 范围

本章内容包括：对公路及其附属设施的一般性磨损和局部损坏，进行修理、加固、更新和完善的作业，业主和监理人指令的有关作业。

601.02 专项工程分类

路基专项工程：挡墙、护坡、泄水槽的全面修理，边沟、路缘石的铺砌。清除大面积塌方、处治大面积翻浆。整段增设边沟和截水沟。局部软土地基处理。

路面专项工程：沥青路面整段铺装、罩面或封面（稀浆封层）；沥青路面局部严重病害处理。整段更换路缘石、整段维修路肩。

桥涵隧道及立交专项工程：更换伸缩缝及支座；桥墩、桥台及隧道衬砌局部修理。

桥梁河床铺底及调治构造物的修复；排水设施整段的修理或更新；承载力检测；金属构件全面除锈、油漆。

绿化专项工程：防汛、除雪、突发病虫害防治（全体路线）、护林防火等。

道路数据采集专项工程：人工调查。

泵站管理专项工程：泵站日常维护；泵站管理。

道班服务站专项工程：道班服务站管理；道班服务站维护。

防汛除雪专项工程：备勤；出动。

601.03 计量与支付

1. 计量

本节内容不计量。

2. 支付

本节内容不支付。

第 602 节 路基修复

602.01 范围

本节工作内容：挡墙、护坡、泄水槽的全面修理，边沟、路缘石的铺砌；清除大面积塌方、处治大面积翻浆；整段增设边沟和截水沟；局部软土地基处理等，包括提供所需的设备、人工和材料，以及养护、试验、检测等全部作业。

602.02 一般规定

1. 承包商应根据监理人的指令要求对坍塌的路基土石方进行彻底清理，清除下来的材料运至监理人指定的地点。
2. 承包商应在作业前确定现场工作界线。凡监理人指定要保留的植物及构造物，应妥善加以保护。
3. 在清理坍塌的路基土石方时，应保证路基稳定并不污染路基路面。
4. 填筑路堤应采用适宜材料，并经监理人批准。
5. 填方作业不得对邻近的设施及其正常使用产生破坏及干扰。否则由此而引起的后果应由承包商自负。
6. 整个养护作业期间，承包商必须保证排水畅通。如因排水不当而造成破坏，应立即进行修补，其费用自负。
7. 当要求采用透水性材料填筑路基时，应采用砂砾、碎石、石渣等材料。
8. 路基填筑作业应符合路基施工技术规范的要求。所采用的压实设备应由监理人批准。每填筑一层均应按监理人的要求进行压实度检查，经监理人批准后方可填筑下一层。
9. 路基排水沟、截水沟、边沟、护坡维护均应符合相关技术规范要求。

602.03 公路缺陷修复时限要求

对于缺陷修复时限的要求，依据《公路养护缺陷修复期限表》及业主和监理人工作指令中的具体要求执行，业主对照检查发现没有达到时效要求时，根据《公路养护工程考评细则》的相应标准扣分并做出相关处理。

602.04 质量检查

业主和监理人在专项工程开工前将检查养护人员机具到位情况，每月进行工程质量、养护人员机具到位情况的检查。

602.05 计量与支付

1. 计量

(1) 清运塌方的计量按监理人指定的范围实际完成并经验收后的数量计量。包括现场场地平整、树木杂草清除、土方外运等。借土场地占用等费用应列入单价内，不另行计量。

(2) 路基填土、填透水材料和 6%石灰土的计量应以承包商的测量并经监理人校核批准的横断面为依据，由承包商按填土类别分别计算，并经验收后的数量计量。包括现场场地修整、材料加工、压实等相关一切作业。相关作业均不再另行计量。

(3) 边沟、挡墙、盲沟和截水沟等砌筑工程应按监理人指示，按实际完成并经验收的数量计量。为完成上述项目所需的一切相关作业均包含于报价之内，不再另行计量。

2. 支付

按上述规定计量以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输、试验、检测及其它为完成该项目所必需的费用，此项支付包括一切为完成本项工作所必需的全部费用。

第 603 节混凝土结构修复

603.01 范围

本节内容包括：混凝土结构物的修复完善施工及业主和监理人指令的有关作业。包括提供所需的设备、人工和材料，以及养护、废料清运、试验、检测等全部作业。

603.02 一般要求

1. 混凝土结构物修复前，应先清（凿）除已损坏的部分，露出新鲜面，废料应运至监理人指定的地点。
2. 重新浇砌筑前，应经监理人检查认可。应采取措施保证新浇筑部分与原有结构的良好结合。
3. 重新浇筑的使用的材料质量及结构强度应不低于原设计要求，养护作业前须进行材料检验及配合比试验并经监理人批准。

603.03 公路缺陷修复时限要求

对于缺陷修复时限的要求，依据《公路养护缺陷修复期限表》及业主和监理人工作指令中的具体要求执行，业主对照检查发现没有达到时效要求时，根据《公路养护工程考评细则》的相应标准扣分并做出相关处理。

603.04 质量检查

业主和监理人在专项工程开工前将检查养护人员机具到位情况，每月进行工程质量、养护人员机具到位情况的检查。

603.05 计量和支付

1. 计量

- (1) 凿除原有混凝土结构并清运按实际完成的数量计量。
- (2) 重新浇筑的混凝土结构按实际完成并经监理人认可的计量。
- (3) 新浇筑混凝土结构的钢筋按监理人认可的计量。

2. 支付

按上述规定计量以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输、试验、检测及其它为完成该项目所必需的费用，此项支付包括一切为完成本项工作所必需的全部费用。

第 604 节路面专项修复

604.01 范围

本节内容包括：路面大面积铣刨修复，热再生，微表处，大面积翻浆处理，业主和监理人指令的有关作业。包括提供所需的设备、人工和材料，以及养护、废料清运、试验、检测等全部作业。

604.02 一般要求

1. 养护所用材料须满足有关技术规范的要求。路面修补所用沥青混合料的类型及材料应与原设计相同，作业前须进行材料检验及配合比试验并经监理人批准，新材料、新工艺的使用须经监理人及业主批准。
2. 铣刨修复时，先用路面铣刨机铣刨路表面适当深度（一般为上面层厚度），并清除干净；铺筑前先喷洒 0.3~0.5kg / m² 粘层沥青；采用与原路面结构相同的沥青混合料铺筑、压实。挖除的废料应运至监理人指定的地点。
3. 大面积翻浆处理要求：挖除病害区的路面结构层，再分层修复。挖除的废料应运至监理人指定的地点。面层填补用混合料类型，应与原路面结构、层次相一致。
4. 路面专项工程使用石油沥青均应使用改性沥青，其软化点应达到 75 度以上。

604.03 公路缺陷修复时限要求

对于缺陷修复时限的要求，依据《公路养护缺陷修复期限表》及业主和监理人工作指令中的具体要求执行，业主对照检查发现没有达到时效要求时，根据《公路养护工程考评细则》的相应标准扣分并做出相关处理。

604.04 质量检查

业主和监理人在专项工程开工前将检查养护人员机具到位情况，每月进行工程质量、养护人员机具到位情况的检查。

604.05 计量和支付

1. 计量

(1) 热再生、微表处按完成并经监理人验收合格后的实际工程数量计量。路面铣刨、废料清除外运、混合料拌制运输和碾压等相关作业均包含于上述各细目单价内，不再另行计量。

(2) 4cm、8cm 厚场拌沥青砼等项目的计量应按监理工程指示完成并经验收合格后按实际工程数量计量。路面铣刨、废料清除外运、混合料拌制运输和碾压等相关作业均包含于上述各细目单价内，不再另行计量。

(3) 水稳碎石、贫砼基层等项目按监理人指示完成并经验收合格后的实际数量计量。包括水稳碎石、砼混合料的拌制运输加工，原路面相应层次的破除、铣刨、废料清运，废料场地占用等一切与水稳碎石、贫砼基层等项目相关的工作。与此相关的一切工作均不再另行计量。

(4) 压浆工作按监理人指示完成并经验收合格的实际工程数量，按使用的水泥数量计量。灰浆拌制、现场作业、作业区设置等相关工作均含于钻孔和压浆细目单价内，不再另计量。

(5) 路基土方换填碎石项目按监理人指示完成并经验收合格后的实际数量计量。原有路面相应结构的破除和废料外运均含于单价内，不再另行计量。

(6) 场拌 C40 水泥砼路面场地修复按监理人指示完成并经验收合格后的实际数量计量。原有路面的破除、现场清理、作业区布设、废料清运等相关一切作业，均含于单价之内，不再另行计量。

2. 支付

按上述规定计量以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输、试验、检测及其它为完成该项目所必需的费用，此项支付包括一切为完成本项工作所必需的全部费用。

第 605 节其他专项工程

605.01 范围

本节内容包括：数据采集；泵站管理；道班服务站管理维护；防汛；铲冰除雪；重大活动、政治活动、节假日、空气重污染日等保障备勤；燃油税补助；突发病虫害防治（全体路线）；护林防火等，包括提供所需的设备、人工和材料，以及施工、试验、检测等全部作业。

605.02 一般规定

1. 承包商应在符合合同规定及业主各项要求的前提下进行日常巡视工作；应严格遵守既定巡视计划；按时准确提交巡视检查记录及报告；发现问题的必须按程序反馈到各责任方；巡视过程中发现的养护缺陷问题要及时通报承包商情况的严重程度；有可能危及安全须设专人看护，并立即做好防护措施；应严格执行业主对于路网管理及应急处置系统使用的各项规定和要求。

2. 承包商应保证水泵、闸阀门、管道、集水池、压力井等设备设施完好，对防硫化氢等有毒有害气体采取相应安全措施；做好泵站的安全生产管理工作，且有应急预案以备紧急情况发生时立即启动。

3. 承包商应以业主“防汛应急预案”为基础，在 5 月底前制定承包商防汛应急预案；在汛期遇有雨情时，及时掌握路况信息，出现险情时，按协议规定时限处理抢修。

4. 承包商应以业主“铲冰除雪应急预案”为基础，在 10 月底前制定承包商除雪应急预案；在遇有雪情时，及时掌握路况信息，按协议规定时限完成路面除雪。

5. 承包商应保证道班服务站各项规章制度、管理办法齐全；岗位职责、操作规程上墙；建立设置旅客意见箱、投诉电话；设施设备管理整齐有序；道班服务站各项服务须 24 小时不间断；停车场配备专人管理并为抛、冒、滴、漏车辆指定停放区域；服务区绿化整洁。

6. 承包商应保证物资站点满足两个 1 小时要求，即出现应急事件时，从站点到事件地间的距离要 1 小时之内赶到；站点和站点之间的距离要在 1 小时之内到达。

605.03 公路缺陷修复时限要求

对于缺陷修复时限的要求，依据《公路养护缺陷修复期限表》及业主和监理人工作指令中的具体要求执行，业主对照检查发现没有达到时效要求时，根据《公路养护工程考评细则》的相应标准扣分并做出相关处理。

605.04 质量检查

业主和监理人在专项工程开工前将检查养护人员、设备、物资等到位情况，每月进行工程质量、养护人员、设备、物资等到位情况的检查。

605.05 计量与支付

1. 计量

(1) 承包商应得到并接受按合同规定的报酬，作为为实施各专项工程项目中需提供的一切劳力（包括劳务的管理）、材料、设备及其他事务的充分支付。

(2) 除非另有规定，工程量清单中任何支付子目所报的单价或总额，都应认为是该支付子目所必不

可少的全部作业的充分报酬。包括所有劳力、材料和设备的提供、运输、安装和维修、临时工程的修建、维护与拆除、利润以及所有一切风险、责任和义务费用等，均应认为已计入工程量清单标价的各项目中。

(3) 关于除雪出动、除雪备勤，若发生了除雪出动，则不再支付本次除雪备勤的费用。

2. 支付

按上述规定计量，列入了工程量清单的支付子目的工程量，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、运输、试验、检测及其它为完成该项目工程所必需的费用，此项支付包括一切为完成本养护项目所需的全部费用。

3. 支付子目

项目编号	项目名称	单位
605-05-1	数据采集（人工调查）	km
605-05-2	泵站管理	
b	常年性排水泵站	座
605-05-3	道班服务站运维	
a	一类	座/处
b	二类	座/处
605-05-4	防汛	
a	防汛备勤	
a-1	防汛备勤（道路日常养护）	次
a-2	防汛备勤（绿化日常管护）	次
a-3	防汛备勤（交通日常养护）	次
b	防汛出动	
b-1	防汛出动（道路日常养护）	次
b-2	防汛出动（绿化日常管护）	次

b-3	防汛出动（交通日常养护）	次
605-05-5	铲冰除雪	
a	铲冰除雪备勤	
a-1	铲冰除雪备勤（道路日常养护）	次
a-2	铲冰除雪备勤（绿化日常管护）	次
a-3	铲冰除雪备勤（交通日常管护）	次
b	铲冰除雪出动	
b-1	铲冰除雪出动（道路日常养护）	次
b-2	铲冰除雪出动（绿化日常管护）	次
605-05-6	突发病虫害防治（全体路线）	项
605-05-9	其他	
b	燃油税补助	项
d	护林防火	项

第 606 节巡查服务工程

606.01 范围

本节内容包括：日常巡查、汛期地质灾害隐患点巡查、地质灾害隐患易发点段路口值守、地质灾害隐患易发点段流动看守等，包括提供所需的设备、人工和材料，以及施工、试验、检测等全部作业。

606.02 一般规定

1. 承包商应在符合合同规定及业主各项要求的前提下进行日常巡查巡视工作；应严格遵守既定巡视计划；按时准确提交巡视检查记录及报告；发现问题的必须按程序反馈到各责任方；巡视过程中发现的养护缺陷问题要及时通报承包商情况的严重程度；有可能危及安全须设专人看护，并立即做好防护措施；应严格执行业主对于路网管理及应急处置系统使用的各项规定和要求。

2. 巡查巡视服务，应保证设施处于完好可用的状态。

606.03 公路缺陷修复时限要求

对于缺陷修复时限的要求，依据《公路养护缺陷修复期限表》及业主和监理人工作指令中的具体要求执行，业主对照检查发现没有达到时效要求时，根据《公路养护工程考评细则》的相应标准扣分并做出相关处理。

606.04 质量检查

业主和监理人在专项工程开工前将检查养护人员、设备、物资等到位情况，每月进行工程质量、养护人员、设备、物资等到位情况的检查。

606.05 计量与支付

1. 计量

（1）承包商应得到并接受按合同规定的报酬，作为为实施各专项工程项目中需提供的一切劳力（包括劳务的管理）、材料、设备及其他事务的充分支付。

（2）除非另有规定，工程量清单中任何支付子目所报的单价或总额，都应认为是该支付子目所必不可少全部作业的充分报酬。包括所有劳力、材料和设备的提供、运输、安装和维修、临时工程的修建、维护与拆除、利润以及所有一切风险、责任和义务费用等，均应认为已计入工程量清单标价的各项中。

2. 支付

按上述规定计量，列入了工程量清单的支付子目的工程量，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、运输、试验、检测及其它为完成该项目工程所必需的费用，此项支付包括一切为完成本养护项目所需的全部费用。

3. 支付子目

项目编号	项目名称	单位
606-02-2	日常巡视	km
606-02-3	汛期地质灾害隐患点巡查	km
606-02-4	地质灾害隐患易发点段路口值守、地质灾害隐患易发点段流动看守	项

第八章 工程量清单计量规则

日常养护作业工程量清单计量规则

说明

- 1、本规则依据《公路工程工程量清单计量规则》制定，用于规范日常养护项目的工程量计量与支付。
- 2、本规则所有工程项目均采用我国法定计量单位，计量与支付需结合合同条款、工程量清单及相关图纸执行。
- 3、工程量计算规则按设计图示或实际作业范围以工程实体净值计算，材料损耗、场内转运、常规检测等均包含在相应工程项目中，不另行计量。
- 4、工程内容中未列的附属工作，应按相关技术规范或设计要求综合考虑在报价中，不另行计量。
- 5、计量工作需在监理人在场情况下由承包人测量记录，计量记录经监理人审查保存；工程量由承包人计算、监理人审核。
- 6、本规则未明确的工程内容，作为对应项目的附属工作，应结合相关技术规范及设计图纸综合考虑在报价中。

一、道路日常养护（一类项目）

本节为包括道路日常养护（一类项目）的路基工程、排水、公路附属设施等一般养护要求，工作内容均不作计量，其所涉及的作业应包含在与其相关工程子目之中。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
	路基工程			
202-04-1	人工标准整修路肩	m ²	1. 按设计图示路基范围的路肩实际作业面积以平方米为单位计量； 2. 作业频次按年度 2 次计量。	1. 土路肩画线整平； 2. 路肩整形； 3. 场地清理。
202-04-3	路肩割草	m ²	1. 按路肩实际除草面积以平方米为单位计量； 2. 草高不超过 10cm。	1. 路肩杂草修剪； 2. 杂草清运； 3. 场地清理。
	排水			
206-04-7	排水系统清理疏通			
a	雨水口清理（单篦或双篦）	个	1. 按实际清理的雨水口数量以个为单位计量； 2. 年度作业频次 2 次。	1. 雨水口杂物清除； 2. 篦子清理； 3. 排水功能检查； 4. 废弃物清运。
b	明沟	km	1. 按实际清理的明沟长度以公里为单位计量； 2. 年度作业频次 2 次。	1. 沟内杂物清除； 2. 沟壁清理； 3. 排水畅通检查； 4. 废弃物清运。
d	盖板沟	km	1. 按实际清理的盖板沟长度以公里为单位计量； 2. 年度作业频次 2 次。	1. 盖板拆卸； 2. 沟内杂物清除； 3. 盖板复位； 4. 排水畅通检查； 5. 废弃物清运。
e	排水管	km	1. 按实际清理的排水管长度以公里为单位计量； 2. 年度作业频次 2 次。	1. 管道疏通； 2. 杂物清除； 3. 排水功能检测； 4. 废弃物清运。
f	边涵	km	1. 按实际清理的边涵长度以公里为单位计量； 2. 年度作业频次 2 次。	1. 涵内杂物清除； 2. 涵壁清理； 3. 排水畅通检查； 4. 废弃物清运。
g	主涵	km	1. 按实际清理的主涵长度以公里为单位计量； 2. 年度作业频次 2 次。	1. 涵内杂物清除； 2. 涵壁清理； 3. 排水畅通检查； 4. 废弃物清运。
	公路附属设施			

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
303-01-33	公里碑、百米桩等油饰			
a	公里碑	块	1. 按实际油饰的公里碑数量以块为单位计量; 2. 年度作业频次 2 次。	1. 碑体清洁; 2. 编码、数字、图标油饰; 3. 成品保护。
b	百米桩	块	1. 按实际油饰的百米桩数量以块为单位计量; 2. 年度作业频次 2 次。	1. 桩体清洁; 2. 编码、数字、图标油饰; 3. 成品保护。
c	公路界碑	块	1. 按实际油饰的公路界碑数量以块为单位计量; 2. 年度作业频次 2 次。	1. 碑体清洁; 2. 编码、数字、图标油饰; 3. 成品保护。
d	示警桩	个	1. 按实际油饰的示警桩数量以个为单位计量; 2. 年度作业频次 2 次。	1. 桩体清洁; 2. 编码、数字、图标油饰; 3. 成品保护。

二、路面清扫保洁（一类项目）

本节包括路面清扫保洁的一般要求，工作内容均不作计量，其所涉及的作业应包含在与其相关工程子目之中。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
	路面清扫保洁			
206-04-1	清扫保洁			
a	穿建城区公路			
a-1	一类路线（主路、辅路）	m ²	1. 按设计图示路面面积以平方米为单位计量; 2. 作业频次按合同约定的人工清扫 2 次/日、机械清扫 2 次/日、机械清洗 1 次/日、机械捡拾 2 次/日、洒水降尘 1 次/日、机械冲刷 1 次/日执行。	1. 路面垃圾清扫; 2. 杂物捡拾; 3. 路面清洗; 4. 洒水降尘; 5. 路肩、边坡清理; 6. 废弃物清运。
a-2	步道及机械未能作业部分	m ²	1. 按实际作业的步道面积以平方米为单位计量; 2. 作业频次按人工清扫 1 次/日、人工保洁 15 分钟循环 1 次、步道机械冲刷 2 次/周执行。	1. 步道清扫; 2. 循环保洁; 3. 机械冲刷; 4. 废弃物清运。
b	非穿建城区公路			
b-1	一类路线	m ²	1. 按设计图示路面面积以平方米为单位计量; 2. 作业频次按人工清扫 2 次/日、机械清扫 1	1. 路面垃圾清扫; 2. 杂物捡拾;

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
			次/日、洒水降尘 1 次/日、机械捡拾 1 次/日执行。	3. 洒水降尘； 4. 路肩、边坡清理； 5. 废弃物清运。
b-2	二类路线	m2	1. 按设计图示路面面积以平方米为单位计量； 2. 作业频次按人工清扫 1 次/日、机械清扫或冲刷 2 次/周、机械捡拾 1 次/日执行。	1. 路面垃圾清扫； 2. 杂物捡拾； 3. 机械清扫或冲刷； 4. 路肩、边坡清理； 5. 废弃物清运。
b-3	三类路线	m2	1. 按设计图示路面面积以平方米为单位计量； 2. 作业频次按人工清扫 1 次/周、机械捡拾 1 次/周执行。	1. 路面垃圾清扫； 2. 杂物捡拾； 3. 路肩、边坡清理； 4. 废弃物清运。

三、桥涵维护（一类项目）

本节包括桥涵日常维护的一般要求，工作内容均不作计量，其所涉及的作业应包含在与其相关工程子目之中。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
	桥涵维护			
502-15-1	桥涵经常性检查			
a	桥涵	延米	1. 按桥涵实际巡视长度以延米为单位计量； 2. 月度作业频次 1 次，年度共计 12 次。	1. 桥梁结构巡视； 2. 隐患排查； 3. 巡视台账记录； 4. 现场清理。
502-15-2	桥涵其他维护（含保洁、清理泄水孔等）			
a	桥涵泄水孔	个	1. 按实际清理的泄水孔数量以个为单位计量； 2. 月度作业频次 1 次，年度共计 12 次。	1. 桥涵保洁； 2. 泄水孔清理； 3. 排水功能检查； 4. 废弃物清运。
502-15-5	伸缩缝保养			
a	桥涵伸缩缝	延米	1. 按实际保养的伸缩缝长度以延米为单位计量； 2. 月度作业频次 1 次，年度共计 12 次。	1. 伸缩缝清理； 2. 杂物清除； 3. 伸缩功能检查； 4. 保养记录。

四、巡查服务

本节包括巡查服务的一般要求，工作内容均不作计量，其所涉及的作业应包含在与其相关工程子目之中。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
	巡查服务			
606-02-2	日常巡查 (道路、桥涵及附属设施、交通安全设施、绿化资源、地灾隐患点及挂网等)	km	1. 按管养路线实际巡视长度以公里为单位计量; 2. 作业频次按每日 1 次执行。	1. 路线巡视; 2. 隐患排查; 3. 巡查记录; 4. 问题上报。
606-02-3	汛期地质灾害隐患点巡查	处	1. 按地质灾害隐患点以数量为单位计量; 2. 作业频次按汛期每日 1 次执行。	1. 隐患点巡视; 2. 风险评估; 3. 巡查记录; 4. 预警上报。
606-02-4	地质灾害隐患易发点段路口值守、地质灾害隐患易发点段流动看守	项	1. 按值守点位以项为单位计量; 2. 作业时段为地灾预警期间。	1. 路口值守; 2. 人员劝返; 3. 隐患监测; 4. 值守记录。

五、道路专项

本节包括道路专项的一般要求，工作内容均不作计量，其所涉及的作业应包含在与其相关工程子目之中。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
	道路专项			
605-05-1	数据采集 (人工调查)	km	1. 按实际调查的路线长度以公里为单位计量; 2. 年度作业频次 1 次。	1. 现场调查; 2. 数据记录; 3. 资料整理; 4. 报告编制。
605-05-2	泵站管理			
b	常年性排水泵站	座	1. 按泵站数量以座为单位计量; 2. 作业频次按每日 1 次巡检执行。	1. 设备巡检; 2. 运行监测; 3. 故障排查; 4. 巡检记录。
605-05-3	道班服务站 运维			
a	一类	座 / 处	1. 按服务站数量以座 / 处为单位计量; 2. 按 24 小时值守要求计量。	1. 日常值守; 2. 设施维护; 3. 应急响应; 4. 值守记录。
b	二类	座 / 处	1. 按服务站数量以座 / 处为单位计量; 2. 按 24 小时值守要求计量。	1. 日常值守; 2. 设施维护;

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
				3. 应急响应; 4. 值守记录。
605-05-4	防汛			
a	防汛备勤			
a-1	防汛备勤 (道路日常 养护)	次	1. 按实际备勤次数以次为单位计量; 2. 按防汛要求执行。	1. 物资准备; 2. 人员待命; 3. 应急演练; 4. 备勤记录。
b	防汛出动			
b-1	防汛出动 (道路日常 养护)	次	1. 按实际出动次数以次为单位计量; 2. 按防汛指令执行。	1. 险情处置; 2. 排水疏通; 3. 设施修复; 4. 出动记录。
605-05-5	铲冰除雪			
a	铲冰除雪备 勤			
a-1	铲冰除雪备 勤(道路日 常养护)	次	1. 按实际备勤次数以次为单位计量; 2. 按冰雪预警要求执行。	1. 物资准备; 2. 设备调试; 3. 人员待命; 4. 备勤记录。
b	铲冰除雪出 动			
b-1	铲冰除雪出 动(道路日 常养护)	次	1. 按实际出动次数以次为单位计量; 2. 按除雪指令执行。	1. 路面除雪; 2. 融雪剂撒布; 3. 通行保障; 4. 出动记录。

六、绿化日常管护（一类项目）

本节包括绿化日常管护（一类项目）的一般要求，工作内容均不作计量，其所涉及的作业应包含在与其相关工程子目之中。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
	绿化日常 管护			
403-09-1	一级管护			
a	乔木	株	1. 按实际管护的乔木数量以株为单位计量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪; 4. 病虫害防治; 5. 长势监测。
b	灌木	株	1. 按实际管护的灌木数量以株为单位计量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪;

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
				4. 病虫害防治; 5. 长势监测。
c	攀援植物	株	1. 按实际管护的攀援植物数量以株为单位计 量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 牵引; 4. 病虫害防治; 5. 长势监测。
d	绿篱色带	m2	1. 按实际管护的绿篱色带面积以平方米为单位 计量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪; 4. 病虫害防治; 5. 长势监测。
e	草坪	m2	1. 按实际管护的草坪面积以平方米为单位计 量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪; 4. 病虫害防治; 5. 杂草清除。
f	地被植物	m2	1. 按实际管护的地被植物面积以平方米为单位 计量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪; 4. 病虫害防治; 5. 长势监测。
g	路侧设施维 护	m2	1. 按实际管护的路侧设施范围面积以平方米为 单位计量; 2. 年度全程管护。	1. 垃圾清理; 2. 设施保洁; 3. 环境整治。
403-09-2	二级管护			
a	乔木	株	1. 按实际管护的乔木数量以株为单位计量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪; 4. 病虫害防治; 5. 长势监测。
b	灌木	株	1. 按实际管护的灌木数量以株为单位计量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪; 4. 病虫害防治; 5. 长势监测。
c	攀援植物	株	1. 按实际管护的攀援植物数量以株为单位计 量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 牵引; 4. 病虫害防治; 5. 长势监测。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
d	绿篱色带	m2	1. 按实际管护的绿篱色带面积以平方米为单位计量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪; 4. 病虫害防治; 5. 长势监测。
e	草坪	m2	1. 按实际管护的草坪面积以平方米为单位计量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪; 4. 病虫害防治; 5. 杂草清除。
f	地被植物	m2	1. 按实际管护的地被植物面积以平方米为单位计量; 2. 年度全程管护。	1. 浇水; 2. 施肥; 3. 修剪; 4. 病虫害防治; 5. 长势监测。
g	路侧设施维护	m2	1. 按实际管护的路侧设施范围面积以平方米为单位计量; 2. 年度全程管护。	1. 垃圾清理; 2. 设施保洁; 3. 环境整治。
403-09-3	色带防寒	延米	1. 按实际防寒的色带长度以延米为单位计量; 2. 冬季作业频次 1 次。	1. 防寒材料铺设; 2. 苗木保护; 3. 春季防寒材料拆除。
402-07-202	管道、灌溉井维护	项	1. 按实际管护数量以项为单位计量。	1. 设备巡检; 2. 运行监测; 3. 故障排查; 4. 巡检记录。

七、绿化专项

本节包括绿化专项的一般要求，工作内容均不作计量，其所涉及的作业应包含在与其相关工程子目之中。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
	绿化专项			
605-05-4	防汛			
a	防汛备勤			
a-2	防汛备勤 (绿化日常管护)	次	1. 按实际备勤次数以次为单位计量; 2. 按防汛要求执行。	1. 物资准备; 2. 人员待命; 3. 应急演练; 4. 备勤记录。
b	防汛出动			
b-2	防汛出动 (绿化日常管护)	次	1. 按实际出动次数以次为单位计量; 2. 按防汛指令执行。	1. 险情处置; 2. 排水疏通; 3. 设施修复;

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
				4. 出动记录。
605-05-5	铲冰除雪			
a	铲冰除雪备勤			
a-2	铲冰除雪备勤（绿化日常管护）	次	1. 按实际备勤次数以次为单位计量； 2. 按冰雪预警要求执行。	1. 物资准备； 2. 设备调试； 3. 人员待命； 4. 备勤记录。
b	铲冰除雪出动			
b-2	铲冰除雪出动（绿化日常管护）	次	1. 按实际出动次数以次为单位计量； 2. 按除雪指令执行。	1. 路面除雪； 2. 融雪剂撒布； 3. 通行保障； 4. 出动记录。
605-05-6	突发病虫害防治（全体路线）	项	1. 按路线整体以项为单位计量； 2. 突发病虫害期间按实计量。	1. 日常巡视； 2. 黑光灯监测； 3. 药剂喷洒； 4. 防治记录。
605-05-9	其他	项		
d	护林防火	项	1. 按路线整体以项为单位计量； 2. 森林防火期全程计量。	1. 日常巡视； 2. 隐患排查； 3. 火情上报； 4. 值守记录。

八、交通日常管护（一类项目）

本节包括交通日常管护（一类项目）的一般要求，工作内容均不作计量，其所涉及的作业应包含在与其相关工程子目之中。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
	交通日常管护			
	标志护栏			
302-15-1	悬臂标志清洗	项	1. 按实际清洗的悬臂标志数量以项为单位计量； 2. 年度作业频次每两月清洗。	1. 标志板面清洁； 2. 污渍、泥渍清除； 3. 小广告清理； 4. 清洗记录。
302-15-2	单柱标志清洗	项	1. 按实际清洗的单柱标志数量以项为单位计量； 2. 年度作业频次每两月清洗。	1. 标志板面清洁； 2. 污渍、泥渍清除； 3. 小广告清理； 4. 清洗记录。
302-15-3	护栏清洗	项		
a	钢板护栏	项	1. 按实际清洗的钢板护栏长度以项为单位计量；	1. 护栏表面清洁； 2. 污渍、泥渍清除；

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
			2. 年度作业频次 4 次（每季度清洗）。	3. 小广告清理； 4. 清洗记录。
b	混凝土隔离墩	项	1. 按实际清洗的混凝土隔离墩数量以项为单位计量； 2. 年度作业频次 4 次（每季度清洗）。	1. 隔离墩表面清洁； 2. 污渍、泥渍清除； 3. 小广告清理； 4. 清洗记录。
c	隔离栅	项	1. 按实际清洗的隔离栅长度以项为单位计量； 2. 年度作业频次 4 次（每季度清洗）。	1. 隔离栅表面清洁； 2. 污渍、泥渍清除； 3. 小广告清理； 4. 清洗记录。
302-15-4	标志立柱扶正	项	1. 按实际扶正的标志牌面数量以项为单位计量； 2. 年度全程管护。	1. 牌面检测； 2. 扶正调整； 3. 固定加固； 4. 扶正记录。

九、交通专项

本节包括交通专项的一般要求，工作内容均不作计量，其所涉及的作业应包含在与其相关工程子目之中。

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
	交通专项			
605-05-4	防汛			
a	防汛备勤			
a-3	防汛备勤（交通日常养护）	次	1. 按实际备勤次数以次为单位计量； 2. 按防汛要求执行。	1. 物资准备； 2. 人员待命； 3. 应急演练； 4. 备勤记录。
b	防汛出动			
b-3	防汛出动（交通日常养护）	次	1. 按实际出动次数以次为单位计量； 2. 按防汛指令执行。	1. 险情处置； 2. 排水疏通； 3. 设施修复； 4. 出动记录。
605-05-5	铲冰除雪			
a	铲冰除雪备勤			
a-3	铲冰除雪备勤（交通日常养护）	次	1. 按实际备勤次数以次为单位计量； 2. 按冰雪预警要求执行。	1. 物资准备； 2. 设备调试； 3. 人员待命； 4. 备勤记录。
b	铲冰除雪出动			

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
b-3	铲冰除雪出动（交通日常养护）	次	1. 按实际出动次数以次为单位计量； 2. 按除雪指令执行。	1. 路面除雪； 2. 融雪剂撒布； 3. 通行保障； 4. 出动记录。

请注意，此文件仅用于浏览，不得复制或用于投标。如需获取招标文件，请注册并登录系统。

第九章 投标文件格式

第一个信封（商务及技术文件）格式

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，2026年2月14日系统获取招标文件

北京市

____（项目名称）____（专业名称、标段）招标

投 标 文 件

（商务及技术文件）

投标人：____（盖单位章）

____年____月____日

第一个信封（商务及技术文件）格式

- 一、投标函及投标函附录
- 二、授权委托书或法定代表人身份证明
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、养护方案
- 六、项目管理机构
- 七、拟分包项目情况表
- 八、资格审查资料
- 九、补遗书（如果有）或编号的书面答复文件
- 十、其他资料

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究_____（项目名称）_____（专业名称、标段）招标文件的全部内容（含补遗书第___号至第___号），在考察现场后，愿意以第二个信封（报价文件）中的投标总报价（或根据招标文件规定修正核实后确定的另一金额），按合同约定实施和完成承包项目，修补本项目中的任何缺陷。

2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

3. 质量目标：_____；

养护管理目标：_____；

安全目标：_____；

农民工工资管理目标：_____；

扬尘污染综合管控目标：_____；

服务期：_____日历天，____年__月__日-____年__月__日。

项目负责人：_____ 技术负责人：_____

4. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约保证金；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务；

（5）在你方和我方进行合同谈判之前，我方将按照合同附件提出的要求填报派驻本标段的其他管理和技术人员、养护站点。如我方拟派驻的人员、养护站点不满足合同附件要求，你方有权取消我方中标资格。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在招标文件第二章“投标人须知”第 1.4.3 项、第 1.4.4 项和第 8.2 款规定的任何一种情形。

6. 在合同协议书正式签署生效之前，本投标函连同你方的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

7. 我方在此承诺，在投标过程中不存在串通投标，弄虚作假，行贿或其他违法违规行为。

8.（其他补充说明）。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

_____年____月____日

注：

（1）联合体投标时，本表中的投标人名称统一填写格式为：

____A单位名称____（牵头人）和____B单位名称____（成员）联合体

（2）盖章：以联合体形式投标的，本投标函加盖所有联合体成员单位公章；

（3）签字：以联合体形式投标的，本投标函由联合体牵头人的法定代表人或其委托代理人签署。

(二) 投标函附录

序号	条款名称	合同条目号	约定内容	备注
1	缺陷责任期	1.1.4.5	二类实体项目缺陷责任期 <u>1</u> 年, 一类日常保养项目缺陷责任期: <u>合同期内</u>	
2	逾期完工违约金	11.5 (3)	<u>20000</u> 元/天	
3	逾期完工违约金限额	11.5 (3)	<u>10</u> %年度合同价	
4	提前交工的奖金	11.6	<u>∟</u> 元/天	
5	价格调整的差额计算	16	因物价波动引起的价格调整按照第 16 项约定的原则处理	
6	年度开工预付款金额	17.2.1 (1)	<u>30</u> %年度合同价	
7	材料、设备预付款比例	17.2.1 (2)	材料、设备预付款比例: <u>不适用</u>	
8	进度付款证书最低限额	17.3.3 (1)	进度付款证书最低限额 <u>/</u> 万元	
9	逾期付款违约金的利率	17.3.3 (2)	不适用	
10	质量保证金金额	17.4	本项目不适用	
11	保修期	19.7 (1)	自实际交工日期起计算 <u>1</u> 年	

二、授权委托书或法定代表人身份证明

（一）授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____（专业名称、标段）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本委托书签署之日起至投标有效期期满。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件、委托代理人身份证及本单位缴纳的社保证明复印件。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年____月____日

注：

1. 如果由投标人的法定代表人签署投标文件，则无须提交授权委托书；
2. 本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由其法定代表人和委托代理人签字；
3. 委托代理人需提供近 1-3 个月任意一个月的社保缴纳证明资料（盖单位章）（委托代理人必须为投标人自有人员，且为本单位的正式员工并正常缴纳社会保险）。
4. 以联合体形式投标的，本授权委托书中的投标人名称填写联合体牵头人名称，并由联合体牵头人的法定代表人和委托代理人按上述规定签署并加盖联合体牵头人单位公章。

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，请注册并登录系统获取招标文件

(二) 法定代表人身份证明

投标人名称：_____

姓名：（法定代表人签字） 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____ 系_____（投标人名称）
的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件。

投标人：_____（盖单位章）_____

_____年____月____日

注：

1、以联合体形式投标的，本表中的投标人名称填写联合体牵头人名称，并加盖联合体牵头人单位公章。

三、联合体协议书（如有）

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称），共同参加_____（项目名称）_____投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____（牵头人名称）承担_____专业工程；占总工程量的_____%；_____（成员一名称）承担_____专业工程，占总工程量的_____%；……。

5. 投标工作和联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。本项目费用汇入_____（单位名称）账户。由_____（单位名称）对本项目总体负责。

6. 本协议书自所有成员单位法定代表人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

联合体牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

联合体成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

联合体成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

……

年 月 日

如果接受联合体投标，应在投标文件中提供本联合体协议书。

四、投标保证金

若采用现金，投标人应在此提供保证金转账信息。

若采用电子保函，投标人应在此提供“北京市公共资源交易担保金融服务平台”出具的电子保函扫描件。

若采用银行保函，投标人应在此提供银行保函扫描件，格式如下。

_____（招标人名称）：

鉴于_____（投标人名称）（以下称“投标人”）于____年____月____日参加（项目名称）_____（专业名称、标段）的投标，_____（担保人名称，以下简称“我方”）无条件地、不可撤销地保证：若投标人在投标有效期内撤销投标文件，中标后无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，不按照招标文件要求提交履约保证金，或发生招标文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，我方在7日内向你方无条件支付人民币（大写）_____元。

本保函在投标有效期或经延长的投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在上述期限内送达我方。你方延长投标有效期的决定，应通知我方。

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

电 话：_____

_____年____月____日

五、养护方案

投标人应按以下要点编制养护方案（文字宜精练、内容具有针对性）：（包括但不限于以下内容）

1. 投标人对本项目背景分析阐述公路日常养护作业的重要性和意义，编制年度整体方案。
2. 日常养护实施方案；应急、防汛、铲冰除雪方案；绿化和交通设施专项方案；安全管理方案。
3. 质量安全、环保、文明作业等保证体系。
4. 养护方案除采用文字表述外可附图表，图表及格式要求按《公路工程标准施工招标文件》相应内容填报。

六、项目管理机构

拟为承包本标段设立的组织机构以框图方式表示。

说明

七、拟分包项目情况表

拟分包工程项目	主要工程内容	预计造价（万元）	备注
			注：若无分包计划，则投标人应在本表填写“无”。
拟分包工程造价合计（万元）			

注：

本表需加盖公章。

投标人根据招标文件有关分包的规定，拟在中标后将中标项目的部分工作进行分包的，应当在投标文件中载明。在签订合同前将分包单位名称、资质等级、分包合同等报招标人。

八、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			电子邮件		
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
社会统一信用代码 (或营业执照号)			员工总人数:			
企业资质等级			其中	项目负责人		
注册资金				高级职称人员		
成立时间				中级职称人员		
基本账户开户银行				初级职称人员		
基本账户银行账号				技工		
经营范围						
投标人关联企业情况	投标人应提供关联企业情况，包括： (1) 投标人所有股东名称及相应股权（出资额）比例；如投标人为上市公司，投标人应提供股权占公司股份总数____%以上所有股东名称及相应股权比例； (2) 投标人投资（控股）或管理的下属企业名称、持有股权（出资额）比					

	例； (3) 与投标人单位负责人（即法定代表人）为同一人其他单位名称。
备注	

注：

1. 本表后须附证明资料须满足投标人须知附录 1 资格审查条件（资质最低条件）及备注相关要求。
- 2、以联合体形式参与投标的，联合体各方应分别填写。

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于复制或投标文件编制，请注册并登录系统获取招标文件

(二) 投标人企业组织机构框图

以框图方式表示。

说明

注：本表须加盖公章。

(三) 近年财务状况表

财务状况表

项目或指标	单位	年	年	年
一、注册资金	万元			
二、净资产	万元			
三、总资产	万元			
四、固定资产	万元			
五、流动资产	万元			
六、流动负债	万元			
七、负债合计	万元			
八、营业收入	万元			
九、净利润	万元			
十、现金流量净额	万元			
十一、主要财务指标				
1. 净资产收益率	%			
2. 总资产报酬率	%			
3. 主营业务利润率	%			
4. 资产负债率	%			
5. 流动比率	%			
6. 速动比率	%			

注：

- 1、本表后须附证明资料须满足标人须知附录 2 资格审查条件（财务最低要求）及备注的要求。
- 2、本表所列数据必须与本表各附件中的数据相一致。
- 3、以联合体形式参与投标的，联合体各方应分别填写并满足投标人须知附录 2 资格审查条件（财务最低条件）及备注相关要求。

银行信贷证明

银行名称：_____

地 址：_____

日期：_____

致：_____(招标人全称)_____

兹开具最高限额为人民币____万元的银行信贷，供 _____(投标人注册地点)
(投标人名称)于____年____月____日之前，在____(项目名称)____(专业名称、标段)需要时
使用。我行保证由_____(投标人名称)提供的财务报表中所开列的作为流动资产的各项中无
一项包含在上述提到的银行信贷中。

此项目若未中标，该信贷证明自动失效，无须退回我行。

银 行 (单位盖章)：_____

银 行 主 要 负 责 人 (签 字)：_____

银行主要负责人的姓名、职务：_____ (打印))

银 行 电 话：_____

银 行 传 真：_____

注：

1. 允许投标人实际开具的银行信贷证明的格式与《公路工程标准施工招标文件》提供的格式有所不同，但不得更改《公路工程标准施工招标文件》提供的银行信贷证明格式中的实质性内容。
2. 银行主要负责人应亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名代替，否则，视为无效。
3. 如最近一年年度财务报表中所列营运资金满足附录2 资格审查条件（财务最低要求）要求，则不需要办理银行信贷证明；否则须出具银行信贷证明。

(四) 近年完成的类似项目情况表

序 号	
项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
交工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目负责人或项目经理	
技术负责人或项目总工	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备 注	

注：

- 1、列出近 5 年完成的类似项目情况，每张表格只填写一个项目，并标明序号。
- 2、本表后须附证明材料须满足投标人须知附录 3 资格审查条件（业绩最低要求）及备注的要求。
- 3、如近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。
- 4、以联合体形式参与投标的，联合体各方应分别填写。

(五) 投标人的信誉情况表

[illegible]

注:

1. 投标人应按照招标文件第二章“投标人须知”投标人须知前附表附录 4 和第二章“投标人须知”正文第 1.4.4 项规定，逐条说明其信誉情况。
2. 投标人应根据招标文件第二章“投标人须知”投标人须知前附表第 3.5.4 项的要求在本表后附相关证明材料。
3. 以联合体形式参与投标的，联合体各方应分别填写并满足投标人须知附录 4 资格审查条件（信誉最低条件）及备注相关要求。

(六) 拟委任的项目负责人、技术负责人资历表

6-1 拟委任的项目负责人、技术负责人（含备选人）及专业负责人资历

姓名		年龄		专业	
技术职称		学历		拟在本标段 工程任职	
工作年限				类似经验年限	
毕业学校	_____年_____月毕业于_____学校_____专业，学制_____年				
经历					
时 间	参加过的类似项目名称		担任职务	发包人及联系电话	
获奖情况					
目前在岗情况		☐ 目前未在其他项目上任职，现从事工作为：_____ ☐ 目前虽在其他项目上任职，但本项目中标后能够从该项目撤离， 目前任职项目：_____，担任职位：_____			
项目经理本人签字并加盖注册建 造师印章					
备注					

注：1、本表后须附证明资料须满足投标人须知附录 5 资格审查条件及备注的要求。

6-3 拟委任的其他管理人员和技术人员资历表

姓 名		年 龄		专 业	
技术职称		学 历		拟在本标段 工程任职	
工作年限				类似施工经验年限	
毕业学校	年__月毕业于_____学校_____专业，学制_____年				
经 历					
时 间	参加过的类似工程项目名称			担任职务	发包人及联 系电话
获奖情况					
说明在岗情况		☐ 目前未在其他项目上任职，现从事工作为：_____。 ☐ 目前虽在其他项目上任职，但本项目中标后能够从该项目撤离目前任职项目：_____ 担任职位：_____。			
备 注					

注：

- 1、本表应填写相关情况。
- 2、本表后须附证明资料须满足投标人须知附录 6 资格审查条件及备注的要求。

(1) 日常养护作业服务机械配备表

[illegible]

(2) 清扫保洁主要机械设备表

名称	单位	数量	备注（自有/租赁情况说明）

(3) 常备应急物资及装备储备表

名称	单位	数量	备注（自有/租赁情况说明）

(4) 防汛应急物资及装备储备表

名称	单位	储备量	备注（自有/租赁情况说明）

(5) 除雪应急物资及装备储备表

名称	单位	储备量	备注（自有/ 租赁情况说明）

注：本表填报的设备应满足招标文件第二章“投标人须知”前附表附录 7 的要求。

(八) 拟投入工区站点道班统计表

昌 平 区	序号	道班名称	占地面积 (亩)	分布位置	备注(路线编码)

注：本表填报的道班应满足招标文件第二章“投标人须知”前附表附录 8 的要求。

(九) 养护目标评审表

序号	条款内容		文件最低要求	投标人所报	备注
1	PCI 指标	总体	82.45		
		市道	86.36		
		县道	75.84		
2	RQI 指标	总体	88.98		
		市道	90.03		
		县道	87.01		
3	风貌指数		90		
4	一、二类桥梁比例		97%		
5	TCI 指标		95		
6	养护数智化应用		业务系统具备 养护基础功能		需提供承诺书， 格式自拟

注：评审标准详见评标办法相关内容和要求。

九、补遗书（如果有）或编号的书面答复文件

十、其他资料

请注意，此文件仅用于浏览，不得复制或用于编制投标文件，20260213 145808194系统获取招标文件

附表（一）

投标人 2024 年企业信用等级评定表

投标人名称		
投标人企业信用等级	2024 年度	
	北京	全国

注：

1 “信用等级”以“信用交通北京”网站（或交通运输部或北京市交通委员会网站）中公布的信用评价中的道路养护施工企业信用等级为准（2024 年度终评等级）。

初次进入北京市公路市场（无北京市该年度道路养护施工企业市场信用评价），有 2024 年度全国综合评价的，其等级按全国综合评价结果确定；尚无 2024 年全国综合评价，无不良记录的，按 B 级对待。

2、以联合体形式参与投标的，联合体各方应分别填写。

投标人：_____（盖单位章）

附表（一）-1

投标人同一利益集团情况表

投标人名称			
序号	项目	单位/个人名称	备注
1	投标人的投资人		
2	投标人的母公司		
3	投标人同一母公司的其他子公司		
4	投标人被控股公司		控股比例：_____ %
5	投标人被参股公司		参股比例：_____ %
6	投标人参股的公司		参股比例：_____ %
7	投标人控股的公司		控股比例：_____ %
8	投标人的子公司		
9	投标人的分公司		
10	同一自然人在两个及两个以上担任法定代表人的企业		

注：

- 1、本表用于表示投标人投资参股的关联企业情况、或具有直接管理和被管理关系的母子公司之间的隶属关联情况、或同一母公司的子公司、或同一自然人在两个及两个以上担任法定代表人的法人企业名称。
- 2、本表须提供涉及投标人利益关系的所有资产关联情况，应在本表内明确填写投标人的投资人、母公司、子公司、分公司及其控股和参股公司。
- 3、投标人如对关联、隶属企业情况隐瞒不报、不据实填写，经评标委员会核实后按废标处理。
- 4、不存在以上情况的填写“无”。
- 5、本表格式可扩展。
- 6、如联合体投标，须分别填写。

投标人：（盖单位章）

附表（一）-2

投标人与其他单位资产关联、隶属关系框图

注：

以框图方式表示

1. 本框图用于表示投标人投资参股的关联企业情况、或具有直接管理和被管理关系的母子公司之间的隶属关联情况、或同一母公司的子公司、或同一自然人在两个及两个以上担任法定代表人的法人企业名称。
2. 本框图须提供涉及投标人利益关系的所有资产关联情况，应在本框图内明确显示投标人的投资人、母公司、子公司、分公司及其控股和参股公司。
3. 投标人如对关联、隶属企业情况隐瞒不报，将视为提供虚假材料而予以查处。
4. 不存在以上情况的填写“无”。
5. 如联合体投标，须分别填写。

附表（一）-3

投标人项目负责人和技术负责人（含备选人）、专业负责人、企业业绩及相关信息统计表

投标人名称				组织机构代码证号码		
项目负责人	姓名		建造师注册证书号码		安全考核合格证书号码	
	个人业绩 1					
	个人业绩 2					
	个人业绩 3					
						
技术负责人	姓名			安全考核合格证书号码		
	个人业绩 1					
	个人业绩 2					
	个人业绩 3					
						
专业负责人	姓名		建造师注册证书号码		安全考核合格证书号码	
	个人业绩 1					
	个人业绩 2					
						
企业业绩	单位业绩 1					
	单位业绩 2					
						

备注：

请投标人按本表格式填写各项信息，本表格式可扩展，但填写的各项信息须与投标文件各相关表格及证明材料的信息保持一致。

投标人：（盖单位章）

附表（二）

参加开标会的法定代表人（或授权委托代理人）承诺书格式

法定代表人（或授权委托代理人）承诺书

本人_____为（投标单位名称）的法定代表人（或授权委托代理人），全权处理（项目名称）的相关招投标事宜。本人社保参保单位为（投标单位名称），投标期间无围标、串标行为，不参与围标、串标，且提供的资料真实有效，其法律后果本人自行承担。

承诺人：（签字）

投标人：（盖单位章）

年 月 日

无围标、串标行为承诺书

本公司郑重承诺：我公司自觉遵守《中华人民共和国招标投标法》和《中华人民共和国招标投标法实施条例》以及招投标管理的有关规定。我公司在参加本次项目____（项目名称）____活动中，无以下围标、串标行为：

- 1、投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- 2、投标人之间约定中标人；
- 3、投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- 4、属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- 5、投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。
- 6、不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 7、不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 8、不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- 9、不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 10、不同投标人的投标文件相互混装；
- 11、不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

如发现我公司存在围标、串标行为，我公司愿意承担一切法律责任。

投 标 人： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

年 月 日

第二个信封（报价文件）格式

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，2026年2月14日系统获取招标文件

北京市

____（项目名称）____（专业名称、标段）招标

投 标 文 件

（报价文件）

投标人：____（盖单位章）

____年____月____日

目 录

一、投标函

二、已标价工程量清单

三、造价编制人员资料

四、其他资料

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，20260213 14:58:08 请登录系统获取招标文件

一、投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究_____（项目名称）_____（专业名称、标段）招标文件的全部内容（含补遗书第___号至第___号），在考察现场后，愿意以人民币（大写）_____元（¥___元）的投标总价（或根据招标文件规定修正核实后确定的另一金额，其中，增值税税率为___），按合同约定实施和完成承包，修补本项目中的任何缺陷。其中：

2. 在合同协议书正式签署生效之前，本投标函连同你方的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

3. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

（5）在你方和我方进行合同谈判之前，我方将按照合同附件提出的要求填报派驻本标段的其他管理和技术人员、养护站点。如我方拟派驻的人员、养护站点不满足合同附件要求，你方有权取消我方中标资格。

4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

5. 我们同意在从规定的开标之日起 90 天的投标文件有效期内严格遵守本投标书的各项承诺。在此期限届满之前，本投标书始终将对我方具有约束力，并随时接受中标。

6. 我们理解，你单位不一定接受最低标价的投标或你单位接到的其他任何投标。同时也理解，你单位不负担我们的任何投标费用。

7. 如果我们在本投标文件有效期内撤回投标文件；或拒绝接受按投标人须知规定的对投标文件中细微偏差进行澄清与补正；或在接到中标通知书后的 30 天内未能或拒绝签订合同协议书或未能提

交履约担保；或在投标过程中发生串通投标报价行为，或在投标过程中提供了虚假材料，或其他违反招标管理有关规定，妨碍公平竞争准则的舞弊行为，你单位有权没收上述投标保证金，另选中标单位。

8. _____（其他补充说明）

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于复制或传播。如需获取招标文件，请注册并登录系统。

二、已标价工程量清单

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，20260213 14:58:08 请登录系统获取招标文件

三、造价编制人员资料

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，20260213145808194系统获取招标文件

四、其他资料

4.1 单价分析文件

4.2 各项单价报价及主要材料明细表

主要材料

序号	名称	单位	招标文件公布的单价（元）	招标文件公布的单价的 80%（元）	投标文件所报单价（元）
1	AC-13	t	409	327.20	
2	AC-16	t	404	323.20	
3	AC-20	t	395	316.00	
4	沥青混合料旧料回收（路面使用年限 8 年（不含）以上）	t	39	/	
5	沥青混合料旧料回收（路面使用年限 8 年以下）	t	45	/	

道路日常养护（一类项目）单价最高限价

类别	项目编号	项目名称	单位	合价（元）
路基工程	202-04-1	人工标准整修路肩	m ²	711,017.00
	202-04-3	路肩割草	m ²	478,998.00
	202-04-5	地灾挂网经常性检查、清理、维护		-
	a	主动网	m ²	142,590.00
	b	被动网	m ²	13,580.00
排水	206-04-7	排水系统清理疏通		
	a	雨水口清理（单篦或双篦）	个	128,243.00
	b	明沟	km	291,049.00
	d	盖板沟	km	67,677.00
	e	排水管	km	59,905.00
	f	边涵	km	71,709.00
	g	主涵	km	7,380.00
公路附属设施	303-01-33	公里碑、百米桩等油饰		
	a	公里碑	块	48,505.00
	b	百米桩	块	84,476.00
	c	公路界碑	块	1,121.00
	d	示警桩	个	156,103.00

(路面清扫保洁) 单价最高限价				
类别	项目编号	项目名称	单位	合价 (元)
路面工程	206-04-1	清扫保洁		
	a	穿建成区公路		
	a-1	一类路线 (主路、辅路)	m ²	8,296,491.00
	a-2	步道及机械未能作业部分	m ²	95,310.00
	b	非穿建成区公路		
	b-1	一类路线	m ²	4,473,915.00
	b-2	二类路线	m ²	1,010,932.00
	b-3	三类路线	m ²	487,614.00

(桥涵维护 (一类项目)) 单价最高限价			
项目编号	项目名称	单位	合价 (元)
502-15-1	桥涵经常性检查	月	230,983.00
a	桥涵	延米	/
502-15-2	桥涵其他维护 (含保洁、清理泄水孔等)	月	18,000.00
a	桥涵泄水孔	个	/
502-15-5	伸缩缝保养	月	52,919.00
a	桥涵伸缩缝	延米	/

(巡查服务工程) 单价最高限价

项目编号	项目名称	单位	合价 (元)
606-02-2	日常巡查 (含地灾挂网经常性检查)	km	1,018,177.00
606-02-3	汛期地质灾害隐患点巡查	处	297,937.00
606-02-4	地质灾害隐患易发点段路口值守、地质灾害隐患易发点段流动看守	项	251,578.00

(专项工程) 单价最高限价

项目编号	项目名称	单位	合价 (元)
605-05-1	数据采集 (人工调查)	km	16,564.00
605-05-2	泵站管理		
b	常年性排水泵站	座	527,980.00
605-05-3	道班服务站运维		
a	一类	座/处	199,611.00
b	二类	座/处	751,370.00
605-05-4	防汛		
a	防汛备勤		
a-1	防汛备勤 (道路日常养护)	次	214,941.00
b	防汛出动		
b-1	防汛出动 (道路日常养护)	次	461,538.00
605-05-5	铲冰除雪		
a	铲冰除雪备勤		
a-1	铲冰除雪备勤 (道路日常养护)	次	405,621.00
b	铲冰除雪出动		
b-1	铲冰除雪出动 (道路日常养护)	次	441,176.00
605-05-9	其他		

b	燃油税补助	项	72,533.00

(道路日常养护(二类项目)单价最高限价)

类别	项目编号	项目名称	单位	单价
	202-04-6	更换雨水篦子		
路基 日常 养护	a	混凝土 740*440*50mm	套	220.77
	b	铸铁 XX*XX*XX	套	473.12
	202-04-7	更换雨水井盖(五防加重)	套	1,949.75
	202-04-8	检查井加固		
	a	检查井加固(超早强黑色混凝土,含井圈、井盖)	座	3,298.36
	b	检查井加固(含井圈、井盖)	座	1,800.00
	203-02-1	清理垃圾、砂石、建筑渣土等	m³	126.17
	203-02-2	人工清塌方	m³	164.72
	203-02-3	机械清塌方	m³	44.05
	203-03-1	挖方	m³	31.43
	203-04-1	天然砂砾回填	m³	196.37
	203-04-3	填方		
	b	土	m³	34.64
	204-02-2	预制安装沟盖板		
	a	预制安装沟盖板(100*100*20)	m	447.88
	b	预制安装沟盖板(100*120*20)	m	511.88
	c	预制安装沟盖板(50*80*18)	m	383.61
	e	预制安装沟盖板(100*80*16.5)	m	409.33
	f	盖板沟基础修复	m	31.77
	204-02-3	预制安装拦水缘石		

	a	12×50×30	m	62.78
	204-02-4	预制安装步道砖（防滑渗水）	m ²	92.94
	204-02-6	预制安装步道砖（透气透水）	m ²	92.10
	204-02-5	预制安装盲道砖		
	a	预制安装盲道砖(250*250*50)	块	7.06
	204-02-7	预制安装草坪砖		
	a	预制安装草坪砖(300*300*90)	块	11.03
	204-02-8	预制安装钢筋砼圆管		
	a	预制安装 D300 钢筋砼圆管	m	125.96
	b	预制安装 D500 钢筋砼圆管	m	252.11
路基 日常 养护	c	预制安装 D600 钢筋砼圆管	m	358.31
	d	预制安装 D800 钢筋砼圆管	m	575.26
	e	预制安装 D1000 钢筋砼圆管	m	816.27
	204-03-2	更换路缘石		
	a	乙 1 缘石	块	48.33
	b	乙 2 缘石	块	45.97
	c	乙 3 缘石	块	40.77
	d	路缘石甲 2L50	块	57.92
	f	路缘石甲 1L50	块	51.37
	g	路缘石甲 1L75	块	87.28
	h	路肩边缘石 10×（25+25）×49.5cm	块	71.40
	i	修复路缘石	m	71.60
	j	更换路缘石弯头	m	71.60
	k	修复路缘石弯头	m	71.60
	204-03-3	调整和更换大方砖护砌 10*49.5*49.5cm	块	37.82
	204-04-1	网格砖护坡	m ²	126.02

	204-04-3	勾缝（凸缝）	m ²	21.58
	204-04-4	抹面	m ²	20.90
	204-04-5	浆砌机砖边沟、墙	m ³	699.00
	204-04-6	浆砌路宅墙	m ³	698.99
	204-04-7	六棱砖护坡	m ²	72.82
	204-04-10	急流槽	m ³	860.17
	204-04-11	人工拆除浆砌污工	m ³	73.23
	204-05-1	浆砌块石	m ³	562.71
	204-05-2	浆砌片石		
	a	边沟	m ³	555.64
	b	挡墙	m ³	382.42
	c	护坡	m ³	397.56
	204-05-3	环氧砂浆裂缝修补	m	26.98
	204-05-4	预制安装混凝土边沟、排水沟		
	a	U 型槽	m	336.92
	b	C30 混凝土排水沟（800*500*500）	m	227.69
	c	C30 混凝土排水沟（900*500*500）	m	244.62
	d	C30 混凝土排水沟（1100*500*500）	m	266.15
	204-05-5	泵站维修	处	139,016.00
路面 日常 养护	206-04-10	清理淤泥		
	a	需冲洗路面	m ³	22.58
	b	无需冲洗路面	m ³	7.04
	206-04-11	清理砂石土等遗撒	m ³	4.43
	207-02-1	路面沥青混凝土面层（含铣刨、粘层油及路面面层）		
	a	AC-13 沥青砼 4cm	m ²	69.94

b	AC-16 沥青砼 5cm	m ²	84.40
c	AC-20 沥青砼 6cm	m ²	99.28
e	每增减 1cm (AC-16 沥青砼)	m ²	14.83
f	AC-25 沥青砼机械修补 7cm	m ²	113.05
g	ATB-25 沥青稳定碎石机械修补 7cm	m ²	95.58
h	AC-16 沥青砼 5cm(加 0.4%抗车辙剂)	m ²	175.00
i	SMA-13 沥青混凝土摊铺(加 0.4%抗车辙剂)	m ²	229.00
j	超薄磨耗层 2cm	m ²	69.00
k	超薄磨耗层 3cm	m ²	107.00
l	超薄磨耗层每增减 0.5cm	m ²	15.00
m	拉毛 1cm	m ²	1.00
n	厚 4cm 沥青混凝土 (ZAC-13)	m ²	66.06
o	厚 5cm 沥青混凝土 (ZAC-16)	m ²	81.55
p	厚 6cm 沥青混凝土 (ZAC-20)	m ²	154.00
q	AC-20 沥青砼 5cm(加 0.4%抗车辙剂)	m ²	173.00
r	AC-25 沥青砼 7cm (加 0.4%抗车辙剂)	m ²	148.00
s	封堵私接污水管线	项	3,319.00
t	混凝土路面植筋	m ²	2,178.34
u	融雪剂	T	885.00
v	道路两侧护网	m ²	79.04
207-02-2	冷拌料补坑槽		

a	冷拌料补坑槽	m ³	5,875.77
b	冷拌料补坑槽 5cm(快速修补料)	m ²	138.85
207-02-3	天然砂砾处理路面 (厚 30cm)	m ²	42.93
207-02-4	石灰粉煤灰处理路面		
a	18cm	m ²	58.48
b	每增减 1cm	m ²	3.10
c	16cm 加 2%水泥	m ²	103.00
207-02-5	预防性养护		
a	稀浆封层	m ²	10.00
c	微表处(1cm)	m ²	26.00
d	同步碎石封层(1cm)	m ²	16.00
e	雾封层	m ²	10.00
g	微表处(1.2cm)	m ²	30.00
i	微表处(0.8~1cm)	m ²	24.00
j	微表处(双层 1.5~2cm)	m ²	46.00
207-02-6	透层		
a	改性乳化沥青	m ²	6.67
b	普通乳化沥青	m ²	9.00
207-02-7	粘层		—
a	改性乳化沥青	m ²	2.39
b	普通乳化沥青	m ²	2.99
207-02-8	封层		—
a	改性乳化沥青	m ²	9.00
b	普通乳化沥青	m ²	9.00
207-02-9	灌缝		
a	灌缝胶	m	26.97
b	贴缝带	m	23.87

	207-02-10	路面铣刨（含铣、运）		-
	a	路面铣刨 5cm	m ²	8.03
	b	路面铣刨每增减 1cm	m ²	0.87
路面日常养护	c	路面铣刨 12cm	m ²	15.88
	207-02-11	挖除旧路结构		-
	a	沥青砼	m ³	163.73
	b	水泥砼	m ³	397.47
	c	基层材料	m ³	119.42
	207-02-12	水泥砼路面		-
	b	20cm 厚 C30	m ³	767.21
	207-02-16	砼硬化路肩	m ³	780.32
	207-02-17	培土路肩	m ³	90.30
	207-02-20	旧材料回收		-
	a	沥青混合料旧料回收（路面使用年限 8 年（不含）以上）	t	-39.00
	b	沥青混合料旧料回收（路面使用年限 8 年以下）	t	-45.00
路面附属设施修复工程	207-03-1	路缘石修补	m	54.10
	207-03-2	波纹管 φ 300	m	208.00
	207-03-3	骑沿井盖板（铸铁）	个	525.00
	207-03-4	混凝土树池	m	228.00
	207-03-5	空洞注浆	m ³	670.00
	207-03-6	主动网卸网	m ²	23.00
	207-03-7	主动网挂网	m ²	182.00
	207-03-8	被动网卸网	m ²	54.00
	207-03-9	被动网挂网	m ²	152.00
	207-03-10	花岗岩步道砖	m ²	189.00

	207-03-11	花岗岩盲道砖	m ²	224.00
	207-03-12	花岗岩路缘石	m	208.00
	207-03-13	C40 混凝土	m ³	788.00
	207-03-14	C50 混凝土	m ³	851.82
公路附属设施	303-01-29	百米桩	个	70.00
	303-01-30	示警桩（柱式护栏）	个	158.00
	303-01-32	里程碑（千米桩）	个	218.00
	303-01-35	玻璃钢公里碑	个	213.00
	303-01-36	玻璃钢百米桩	个	101.00
	303-01-37	玻璃钢示警桩	个	88.00

桥涵维护（二类项目）单价最高限价

项目编号	项目名称	单位	单价
502-15-7	砼栏杆粉刷	m	36.59
502-15-9	更换栏杆		—
a	混凝土	m	1,323.14
e	仿古栏杆修缮	项	54,037.00
f	镀锌钢管栏杆	t	11,949.39
g	镀锌方钢栏杆	t	16,226.52
502-15-12	M7.5 浆砌片石（护坡及锥坡等）	m ³	397.32
502-15-15	凿除旧混凝土桥面（含运、消纳）	m ³	499.02
502-15-16	桥面防水	m ²	60.78
502-15-18	更换桥名牌	块	680.56
502-15-19	油饰桥名牌	块	15.55
502-15-23	桥梁砌体勾缝	m ²	17.92
502-15-24	M7.5 水泥砂浆抹面	m ²	21.02
502-15-32	橡胶止水带更换	m	277.35

502-15-33	桥梁混凝土修补	m ³	1,444.03
502-15-34	伸缩缝更换		—
a	更换高弹无缝式伸缩缝	m	8,205.79
b	纵向伸缩缝	m	12,323.18
c	更换 160 型伸缩缝	m	5,211.11
d	更换 E80 型伸缩缝	m	5,165.61
e	更换填充缝	m	6,505.79
f	TST 伸缩缝	m	915.69
g	弹塑体伸缩缝	m	295.72
502-15-64	M7.5 浆砌块石（护坡及锥坡等）	m ³	552.62
502-15-65	梳齿缝改造	m	10,734.45
502-15-66	天桥修补伸缩缝	m	470.95
502-15-67	更换液体止水带	m	393.90
502-15-68	高强速凝混凝土（伸缩缝）	m ³	3,447.16
502-15-69	抗扰动高强聚合物砂浆修补	m ²	563.33
502-15-70	超快硬混凝土修补	m ³	10,801.18
502-15-71	速凝混凝土补坑	m ³	7,941.69
502-15-72	防腐处理	m ²	602.76
502-15-73	除锈	m ²	38.74
502-15-74	清理桥下空间	m ³	63.00
502-15-75	桥头桩		—
a	更换桥头桩	m ³	2,340.00
b	新增桥头桩	m ³	2,037.78
502-15-76	环氧地坪涂层铺设	m ²	158.77
502-15-77	M10 水泥砂浆找平无障碍通道、梯道等（平均厚度 3cm，含凿除）	m ²	46.76
502-15-78	封缝、灌缝、贴缝		—

a	改性环氧树脂封缝	m ²	2,077.06
b	环氧树脂胶灌缝	m	67.44
c	环氧树脂胶灌缝	m ²	2,104.03
d	桥面裂缝贴缝修补	m	70.13
502-15-79	改性环氧彩色警示块	m ²	679.00
502-15-80	桥梁护栏贴反光膜	m ²	198.90
502-15-81	彩色铺装	m ²	229.87
502-15-82	砌体工程		
a	浆砌挡墙	m ³	481.25
b	浆砌块石	m ³	422.08
c	浆砌机砖边沟、墙	m ³	758.74
d	浆砌梯道	m ³	417.58
e	浆砌页岩砖	m ³	766.07
502-15-83	填方	m ³	107.61
502-15-84	挖土方	m ³	45.04
502-15-85	铺装层		
a	AC-20C 沥青混凝土摊铺 5cm (含铣刨、粘层油)	m ²	74.16
b	SMA-13 沥青混凝土摊铺	m ²	108.59
c	改性环氧路面薄层铺装工程	m ²	2,022.86
d	环氧树脂薄层	m ²	1,747.00
502-15-86	拆除旧结构物	m ³	111.59
502-15-87	修复钢筋混凝土栏杆	m ³	2,415.00
502-15-88	步道砖		
a	预制安装步道砖	m ²	117.07
b	盲道砖	m ²	117.07
c	安装盲道板	m ²	112.00

502-15-89	聚脲防水涂层	m ²	43.25
502-15-90	梁体粉刷	m ²	50.33
502-15-91	加装桥梁明细牌	套	547.50
502-15-92	桥面铣刨 5cm	m ²	9.56
502-15-93	修复限高龙门架	t	11,539.00
502-15-94	拆除防滑层（含运、消纳）	m ²	1.00
502-15-95	粉刷挂板	m ²	48.00
502-15-96	防抛网	m ²	203.25
502-15-97	打磨除锈	m ²	38.74
502-15-98	彩色陶瓷颗粒铺装(1.5cm)	m ²	241.32
502-15-99	聚酯型聚氨酯混凝土	m ³	1,787.50
502-15-100	聚酯型聚氨酯混凝土（6cm）	m ²	3,059.65
502-15-101	聚酯型聚氨酯粘结材料	m ²	40.63
502-15-102	清洗树脂薄膜层	m ²	53.42
502-15-103	喷砂除锈	m ²	26.61
502-15-104	植筋	根	47.29
502-15-105	拆除泄水管	处	1,910.00
502-15-106	更换 HDPE 管（内径 150mm）	m	173.62
502-15-107	钢结构表面清理	m ²	43.12
502-15-108	防腐漆	m ²	115.85
502-15-109	面漆	m ²	45.32
502-15-110	打磨、硅烷涂料、丙烯酸聚氨酯面漆	m ²	99.11
502-15-111	改性环氧砂浆修补(3cm)	m ²	1,074.21
502-15-112	硅胶导线盒	m	146.42
502-15-113	C30 现浇钢筋混凝土	m ³	1,194.38
502-15-114	C50 聚丙烯纤维防水钢筋混凝土	m ³	1,401.51
502-15-115	石灰粉煤灰稳定碎石	m ³	305.02

502-15-116	1cm 橡胶垫	m ²	106.23
502-15-117	界面剂	m ²	43.41
502-15-118	防护网恢复	m ²	276.24
502-15-119	C40 现浇钢筋混凝土	m ³	1,304.67
502-15-120	四同步防水	m ²	254.46
502-15-121	混凝土栏杆扶手修复（含钢筋、支模）	m	113.66

绿化日常管护（一类项目）单价最高限价

项目编号	项目名称	单位	合价（元）
403-09-1	一级管护		
a	乔木	株	1,285,821.00
b	灌木	株	2,478,978.00
c	攀援植物	株	307,068.00
d	绿篱色带	m ²	369,408.00
e	草坪	m ²	638,848.00
f	地被植物	m ²	1,332,448.00
g	路侧设施维护	m ²	106,020.00
403-09-2	二级管护		
a	乔木	株	650,050.00
b	灌木	株	566,588.00
c	攀援植物	株	14,617.00
d	绿篱色带	m ²	113,646.00
e	草坪	m ²	25,064.00
f	地被植物	m ²	122,618.00
g	路侧设施维护	m ²	9,680.00
403-09-3	色带防寒	延米	105,000.00

402-07-202	管道、灌溉井维护	项	179,473.00

(专项工程) 单价最高限价

项目编号	项目名称	单位	合价(元)
605-05-4	防汛		
a	防汛备勤		
a-2	防汛备勤(绿化日常管护)	次	75,000.00
b	防汛出动		
b-2	防汛出动(绿化日常管护)	次	35,000.00
605-05-5	除雪		
a	除雪备勤		
a-2	除雪备勤(绿化日常管护)	次	25,000.00
b	除雪出动		
b-2	除雪出动(绿化日常管护)	次	17,500.00
605-05-6	突发病虫害防治(全体路线)	项	200,550.00
605-05-9	其他		
d	护林防火	项	224,000.00

绿化日常管护(二类项目) 单价最高限价

种类	项目编号	植物名称	规格	单价
乔木	402-07-7	国槐	7-8cm	652.80
	402-07-8	国槐	8-10cm	880.72
	402-07-9	国槐	10-12cm	1,244.00
	402-07-12	白蜡	8-10cm	920.20
	402-07-13	紫叶李	3-4cm	225.34
	402-07-14	紫叶李	4-5cm	291.30

	402-07-17	太阳李	4-5cm	196.56
	402-07-23	油松	2.5-3m	859.16
	402-07-29	金枝国槐	6-7cm	518.45
	402-07-205	金枝国槐	4-5cm	365.00
	402-07-33	银杏	8-10cm	1,282.40
	402-07-34	银杏	10-12cm	1,976.75
	402-07-40	栎树	8-10cm	1,352.05
	402-07-43	法国梧桐	8-10cm	850.50
	402-07-47	金叶槐	5-7cm	467.00
	402-07-52	西府海棠	3-4cm	232.56
	402-07-53	西府海棠	4-5cm	376.54
	402-07-55	北美海棠	4-5cm	376.47
	402-07-60	山桃	3-4cm	146.44
	402-07-62	山杏	3-4cm	144.89
	402-07-204	桧柏	5-6m	1,094.00
	402-07-206	复叶槭	7-8cm	495.00
	402-07-207	复叶槭	8-10cm	671.00
灌木	402-07-63	绣线菊	12 株/m ²	253.92
	402-07-64	金叶女贞	h0.6-0.8m, 16 株/m ²	224.58
	402-07-66	小叶黄杨	0.6-0.8m, 16 株/m ²	227.00
	402-07-68	小叶黄杨球	冠幅 0.8-1m	158.83
	402-07-69	大叶黄杨	h0.6-0.8m, 16 株/m ²	230.91
	402-07-71	紫叶小檗	h0.6-0.8m, 16 株/m ²	222.85
	402-07-73	卫矛	0.6-0.8m, 16 株/m ²	224.96
	402-07-82	丁香	1.2-1.5m	57.88
	402-07-83	丁香	1.5-1.8m	75.69

	402-07-210	丁香	0.8-1m	51.00
	402-07-86	木槿	1.5-1.8m	82.17
	402-07-91	连翘	1.2-1.5m	58.00
	402-07-92	连翘	1.5-1.8m	72.83
灌木	402-07-94	棣棠	1.2-1.5m	43.73
	402-07-97	黄栌	1.5-1.8m	81.81
	402-07-99	紫薇	1.2-1.5m	194.80
	402-07-103	榆叶梅	1.5-1.8m	175.47
	402-07-111	沙地柏	0.5-0.8m	26.94
	402-07-113	碧桃	地径 3-4cm	218.68
	402-07-114	碧桃	地径 4-5cm	309.75
	402-07-118	藤本月季	多年生	28.47
	402-07-202	桧柏	1.5-1.8m	86.71
	402-07-209	桧柏	2.5-3.5m	581.00
	402-07-203	桧柏球	1.2-1.5m	174.57
	402-07-208	侧柏	2.5-3.5m	560.00
攀缘植物	402-07-119	地锦	三年生	7.12
地被植物	402-07-123	大花秋葵	每株 3-5 芽 16 株/m ²	205.31
	402-07-125	八宝景天	每株 3-5 芽 16 株/m ²	86.27
	402-07-126	八宝景天	每株 3-5 芽 25 株/m ²	128.41
	402-07-127	三七景天	每株 3-5 芽 16 株/m ²	86.00
	402-07-128	三七景天	每株 3-5 芽 25 株/m ²	128.00
	402-07-129	马蔺	每株 3-5 芽 16 株/m ²	35.30
	402-07-131	鸢尾	每株 3-5 芽 16 株/m ²	32.62
	402-07-133	大（小）花萱草	每株 3-5 芽 16 株/m ²	46.43

	402-07-134	大（小）花萱草	每株 3-5 芽 25 株/m²	68.00
	402-07-136	野牛草		
	b	野花组合		20.47
	402-07-204	品种月季	三年生，16 株/m²	31.26
整地 换土	402-07-140	整地		5.03
	402-07-141	渣土外运		45.91
	402-07-142	种植土		40.75
其它	402-07-147	高大杨树修剪（使用升降车）	30cm 以上	40.53
	402-07-148	落叶乔木重修剪	20cm 以上	12.73
其它	402-07-153	攀缘植物修剪		3.35
	402-07-154	挖树墩	地径 50cm 以上	274.00
	402-07-155	挖树墩	地径 30-50cm	205.00
	402-07-156	挖树墩	地径 30cm 以下	127.00
	402-07-158	枯死、危险树木清理，倒树处理	10-20cm，平均运距 20km	213.00
	402-07-159	枯死、危险树木清理，倒树处理	20-30cm，平均运距 20km	312.76
	402-07-160	枯死、危险树木清理，倒树处理	30cm 以上，平均运距 20km	501.16
	402-07-164	裸根移植落叶乔木	8-10cm	95.00
	402-07-165	裸根移植落叶乔木	10-15cm	221.00
	402-07-166	裸根移植落叶乔木	15-20cm	322.00
	402-07-167	裸根移植落叶乔木	20-30cm	322.00
	402-07-168	裸根移植落叶乔木	30cm 以上	322.00
	402-07-169	土球移植常绿乔木	高 1.8-2.0m	108.00

402-07-170	土球移植常绿乔木	高 2-2.5m	154.00
402-07-171	土球移植常绿乔木	高 2.5-3m	377.00
402-07-172	土球移植常绿乔木	高 3-3.5m	541.00
402-07-173	土球移植常绿乔木	高 3.5-4m	857.00
402-07-174	土球移植常绿乔木	高 4-5m	1,634.00
402-07-175	土球移植常绿乔木	高 5-6m	1,766.00
402-07-176	土球移植落叶乔木	5-7cm	154.00
402-07-177	土球移植落叶乔木	8-10cm	377.00
402-07-178	土球移植落叶乔木	10-15cm	857.00
402-07-179	土球移植落叶乔木	15-20cm	1,766.00
402-07-180	土球移植落叶乔木	20-30cm	1,766.00
402-07-181	土球移植落叶乔木	30cm 以上	1,762.00
402-07-182	土球移植灌木	高 1.5 以下或地径 2-3cm	43.00
402-07-183	土球移植灌木	高 1.5-1.8m 或地径 3-4cm	43.00
402-07-184	土球移植灌木	高 1.8-2m 或地径 4-5cm	154.00
402-07-185	土球移植灌木	高 2-2.5m 或地径 5-7cm	220.00
402-07-186	裸根移植灌木		11.00
402-07-192	停车场修复（透水砖）		118.05
402-07-197	安装护网		
a	H=0.6m		40.00
b	H=1.8m		120.00

c	铁艺围栏 H=2. m		212. 62
402-07-205	花池修复		150. 16
402-07-206	安装栏杆	H=1. 25m	163. 10
402-07-201	树池篦子		218. 13
402-07-211	透水植草砖	厚 60mm	114. 25
402-07-212	天然汀步石	厚 60mm	192. 75
402-07-213	毛石景观步道	厚 50mm	134. 00
402-07-214	混凝土路牙石	500×300×100	96. 25
402-07-215	芝麻灰花岗岩铺装	600×600×40	192. 75
402-07-216	火烧面芝麻灰花岗岩铺装	200×400×6	251. 25
402-07-217	青砖分割铺装	240×120×60	110. 50
402-07-218	青砖对缝立式铺装	200×100×50	110. 50
402-07-219	烧结砖铺装	240×120×60	134. 00
402-07-220	防锈喷漆		71. 25
402-07-221	安装栏杆	H=0. 8m	163. 00
402-07-222	北京红月季	三年生, 9 株/m ²	45. 44
402-07-223	丰花月季	三年生, 9 株/m ²	13. 07
402-07-224	粉刷花池		39. 08
402-07-225	清理色带		92. 60
402-07-226	清理灌木		122. 00

(一类项目) 单价最高限价

类别	项目编号	项目名称	单位	合价 (元)
标志护栏	302-15-1	悬臂标志清洗	项	58, 338. 64
	302-15-2	单柱标志清洗	项	30, 326. 71

	302-15-3	护栏清洗		
	a	钢板护栏	项	42,975.10
	b	混凝土隔离墩	项	82,864.00
	c	隔离栅	项	50,207.68
	302-15-4	标志立柱扶正	项	46,711.45
	302-15-5	标志牌面扶正	项	57,783.19

(专项工程) 单价最高限价

项目编号	项目名称	单位	合价(元)
605-05-4	防汛		
a	防汛备勤		
a-3	防汛备勤(交通日常养护)	次	69,000.00
b	防汛出动		
b-3	防汛出动(交通日常养护)	次	30,000.00
605-05-5	除雪		
a	除雪备勤		
a-3	除雪备勤(交通日常养护)	次	2,300.00
b	除雪出动		
b-2	除雪出动(绿化日常管护)	次	27,500.00

(二类项目) 单价最高限价

类别	项目编号	项目名称	单价
标志	303-03-1	单柱式 d=1000(铝合金版面)	1,712.99
	303-03-2	单柱式 d=800(玻璃钢版面)	1,424.44
	303-03-3	单柱式 d=500(铝合金版面)	616.68
	303-03-4	单柱式 800*800(玻璃钢版面)	1,139.56

	303-03-5	单柱式 1000*300（玻璃钢版面）	854.67
	303-03-6	单柱式 1000*400（玻璃钢版面）	854.67
	303-03-7	单柱式八角形（玻璃钢版面）	997.11
	303-03-8	双柱式 2*1000*300（玻璃钢版面）	1,424.44
	303-03-10	双悬式 2d=800（铝合金版面）	3,400.32
	303-03-11	双悬式 2d=1000（铝合金版面）	4,080.38
	303-03-12	更换版面 1000*300（玻璃钢版面）	284.89
	303-03-13	更换版面 1000*400（玻璃钢版面）	356.11
	303-03-14	更换版面 d=500（铝合金版面）	313.38
	303-03-15	更换版面 700*300（玻璃钢版面）	213.67
	303-03-16	更换版面 1350*500（铝合金版面）	411.12
	303-03-17	更换版面八角形（玻璃钢版面）	427.33
	303-03-18	更换版面 a=900（玻璃钢版面）	284.89
	303-03-19	更换版面 d=1000（铝合金版面）	616.68
	303-03-20	更换版面 a=1100（铝合金版面）	513.90
	303-03-21	更换版面 d=800（玻璃钢版面）	398.84
	303-03-22	标志重新贴膜 a=900	84.17
	303-03-23	标志重新贴膜 d=1000	168.34
	303-03-24	标志重新贴膜 a=1100	112.23
	303-03-25	标志重新贴膜 d=800	98.20
标志	303-03-26	更换 80 标志杆	659.39
	303-03-27	更换 89 标志杆	1,257.45
	303-03-28	更换 60 横单	61.34
	303-03-29	更换 133 横单	199.35
	303-03-30	更换 159 横单	337.36

	303-03-32	单悬式 5100*2600 (铝合金版面)	30,444.67
	303-03-33	单悬式 4500*2600 (铝合金版面)	28,753.30
	303-03-34	单悬式 4000*2400 (铝合金版面)	26,723.65
	303-03-35	单悬式 4000*2000 (铝合金版面)	25,708.83
	303-03-36	单悬式 3000*1500 (铝合金版面)	17,928.53
	303-03-38	单悬式 d=1000 (铝合金版面)	4,059.29
	303-03-39	单悬式 a=1100 (铝合金版面)	3,721.02
	303-03-42	单悬式 2a=1100 (铝合金版面)	4,160.77
	303-03-43	单悬式 2d=1000 (铝合金版面)	4,668.18
	303-03-44	单悬式 3d=1000 (铝合金版面)	5,006.46
	303-03-47	单悬式 a=1100+d=1000 (铝合金版面)	4,228.43
	303-03-48	单悬式 a=1100+2d=1000 (铝合金版面)	4,769.66
	303-03-49	单悬式 2a=1100+d=1000 (铝合金版面)	4,702.01
	303-03-51	单悬式 3a=1100 (铝合金版面)	4,499.05
	303-03-53	单柱式 a=900 (玻璃钢版面)	883.16
	303-03-54	单柱式 400*600 (玻璃钢版面)	683.73
	303-03-56	单柱式 2* (400*600) (玻璃钢版面)	854.67
	303-03-57	单柱式 2* (400*600) 60H 杆	460.04
标志	303-03-58	单柱式 1200*600 (铝合金版面)	1,522.23
	303-03-60	单柱式 2d=800, 1200*600 (铝合金版面)	5,412.39
	303-03-61	单柱式 2d=800, 2*1200*600 (铝合金版面)	6,008.93
	303-03-62	单柱式 d=800, 1200*600 (玻璃钢版面)	1,495.67

	303-03-63	单柱式 d=1000, 1200*600 (玻璃钢版面)	1,695.09
	303-03-64	单柱式 d=800, 1000*800 (玻璃钢版面)	1,495.67
	303-03-67	双柱式 2200*800 (铝合金版面)	1,741.03
	303-03-69	标志维护 (牌面更换) 5100*2600 (铝合金版面)	10,277.94
	303-03-70	标志维护 (牌面更换) 4500*2600 (铝合金版面)	9,250.14
	303-03-71	标志维护 (牌面更换) 4000*2000 (铝合金版面)	6,269.54
	303-03-72	标志维护 (牌面更换) 4000*2400 (铝合金版面)	7,879.75
	303-03-73	标志维护 (牌面更换) 3000*1500 (铝合金版面)	3,700.06
	303-03-74	标志维护 (牌面更换) 2000*1000 (铝合金版面)	1,541.69
	303-03-75	标志维护 (牌面更换) 400*600 (玻璃钢版面)	170.93
	303-03-76	标志维护 (牌面更换) 800*800 (玻璃钢版面)	498.56
	303-03-77	标志维护 (牌面更换) 2850*750 (铝合金版面)	1,541.69
	303-03-78	标志维护 (牌面更换) 1200*600 (玻璃钢版面)	527.06
	303-03-79	标志维护 (牌面更换) 1200*600 (铝合金版面)	479.64
	303-03-80	标志维护 (牌面更换) 800*350 (玻璃钢版面)	213.67
	303-03-81	标志维护 (牌面更换) d=800 (铝合金版面)	342.60
标志	303-03-83	标志维护 (牌面更换) a=900 (玻璃钢版面)	313.38
	303-03-84	标志维护 (牌面重新贴膜) 5100*2600	2,805.64
	303-03-85	标志维护 (牌面重新贴膜) 4500*2600	2,581.19
	303-03-86	标志维护 (牌面重新贴膜) 4000*2000	1,823.67
	303-03-87	标志维护 (牌面重新贴膜) 3000*1500	981.97

	303-03-88	标志维护（牌面重新贴膜）2000*1000	505.02
	303-03-89	更换 133 标志杆	2,146.86
	303-03-90	更换 219 标志杆	9,200.83
	303-03-91	更换 245 标志杆	11,041.00
	303-03-92	更换 273 标志杆	14,414.63
	303-03-96	C25 混凝土标志基础（含钢筋）	786.13
	303-03-98	黄闪灯	
	a	更换黄闪灯	5,008.86
	b	新建单悬式黄闪灯	8,381.39
	c	附着式黄闪灯	5,029.97
	d	拆除单悬式黄闪灯	527.06
	303-03-99	贴膜	
	a	重新贴膜（高强级）	320.72
	b	重新贴膜（工程级）	171.37
	d	标志杆立柱贴膜	14.03
	e	标志杆立柱贴膜	84.17
	303-03-101	附属工程	—
	a	附着标志 2000*700（铝合金版面）	811.28
标志	b	单悬式 2000*700（铝合金版面）	3,425.98
	c	附着式玻璃钢标志 600*1000mm	482.92
	d	拆除单柱式标志	151.03
	e	拆除单悬式标志	2,006.34
	f	拆除单柱、双柱标志牌面	32.82
	g	标志维护（牌面更换）800*300（玻璃钢版面）	185.18
	h	拆除小单悬式标志	488.45

	i	标志维护（牌面更换）2800mm×3200mm（铝合金版面）	7,537.15
	j	拆除大单悬式标志	3,511.09
	k	标志维护（牌面更换）1800*1500（铝合金版面）	3,425.98
	l	拆除双悬标志	488.45
	m	拆除大单悬标志牌面	211.44
	n	拆除小单悬标志牌面	7.55
	o	拆除双柱标志	82.04
	p	单悬式 2000mm×1000mm（铝合金版面）	5,074.11
	q	单柱式 a=900，D=800（玻璃钢版面）	1,353.22
	r	单柱式 d=800+800×350（玻璃钢版面）	1,282.00
	s	单柱式 d=800+800×800+600×1200（玻璃钢版面）	2,136.67
	t	单柱式玻璃钢标志 800*1000mm	1,282.00
	u	附着式交通标志 900mm×1400mm（铝合金版面）	811.28
标志	v	标志维护（牌面更换）d=1000mm+1000mm×400mm（铝合金版面）	753.72
	w	标志维护（牌面更换）d=800+700*300（铝合金版面）	513.90
	x	更换设施牌面 1500mm*800mm（铝合金版面）	787.98
	y	更换设施牌面 2150mm*800mm（铝合金版面）	1,130.57
	z	挪移单悬标志版面 D=1000	1,473.17
	aa	单柱式 600*800（玻璃钢）	997.11
	ab	标志立柱刷漆	37.90
	ac	单柱式 2000×1000mm	3,775.01

	ad	单柱式 1500×2000mm	4,355.78
	ae	标志维护（牌面更换）500*500（铝合金版面）	196.01
标线	303-04-1	除线	29.89
	303-04-2	自发光标线	87.18
	303-04-4	热熔标线	65.01
	303-04-5	冷漆标线	26.80
	303-04-6	振荡标线	174.70
	303-04-7	薄层铺装	208.47
	303-04-10	喷涂双组份标线	86.00
	303-04-11	单面反光片	27.89
	303-04-15	自行车图案	
	a	自行车图案	134.02
	b	自行车图案（标线带）	482.46
	303-04-16	人行横道预告标识	80.41
	303-04-17	自行车优先标识	134.02
护栏	303-01-2	新增钢板护栏（双波）	
	c	140 立柱（2 米间距）单层打入式	281.91
护栏	d	140 立柱（4 米间距）单层打入式	225.53
	e	140 立柱（2 米间距）单层埋入式	315.74
	f	140 立柱（4 米间距）单层埋入式	236.81
	g	140 立柱（2 米间距）双层打入式	405.95
	h	140 立柱（4 米间距）双层打入式	338.29
	i	140 立柱（2 米间距）双层埋入式	439.78
	j	140 立柱（4 米间距）双层埋入式	372.12

	303-01-3	新增钢板护栏（SB 级）	
	a	4 米间距	424.05
	303-01-34	新增钢板护栏（三波）	
	a	140 立柱（2 米间距）打入式	473.61
	b	140 立柱（4 米间距）打入式	349.57
	c	140 立柱（2 米间距）埋入式	507.44
	d	140 立柱（4 米间距）埋入式	417.23
	303-01-4	拆除钢板护栏	
	a	三波	29.06
	303-01-5	加高钢板护栏	324.84
	303-01-6	钢板护栏端头	
	a	补装钢板护栏端头（双波）	709.94
	b	补装钢板护栏端头（三波）	1,082.18
	c	补装防阻块（双波）	51.78
	d	补装防阻块（三波）	79.44
	e	钢板护栏端头（消能端头）	16,009.88
	f	钢板护栏端头贴膜	140.28
护栏	303-01-8	补装护栏螺栓	
	a	M16*45	2.18
	b	M16*175	4.39
	303-01-9	补装护栏柱帽（双波）	18.65
	303-01-10	补装钢板护栏立柱 140（双波）-埋入式	420.05
	303-01-11	C25 混凝土护栏修补	952.65
	303-01-12	补装钢板护栏立柱 140（双波）-打入式	257.77
	303-01-13	钢筋混凝土护栏	
	a	C20 钢筋混凝土护栏	477.96

	b	C25 混凝土墙垛型钢筋混凝土护栏	558.89
	c	拆除混凝土护栏	232.44
	303-01-14	波型钢护栏	—
	b	波形梁钢护栏线型调整	10.83
	d	拆除二波钢板护栏护栏	16.24
	e	更换双波钢板护栏钢板	142.83
	f	更换三波钢板护栏钢板	140.77
	303-01-18	自发光护栏	
	a	钢立柱（Φ140）	202.61
	b	方钢（12*6cm）	138.76
	c	端头（2m）	357.33
	303-01-22	C25 混凝土护栏墙（墙式护栏）	1,270.20
	303-01-23	C25 混凝土护栏基础	635.10
	303-01-28	护网	
	c	修复护网	144.18
护栏	d	扶正护网	27.57
	e	拆除护网	41.36
	303-01-38	钢板护栏立柱增高架 140/120*400	288.68
隔离栅	303-02-2	中央隔离墩	
	a	混凝土隔离墩 2m（大）	1,270.20
	b	混凝土隔离墩（小）	317.55
	c	铸铁墩	422.29
	303-02-3	玻璃钢隔离墩（大）	848.36
	303-02-8	隔离墩扶正	
	a	混凝土隔离墩 2m（大）	46.25
	b	混凝土隔离墩（小）	18.65

	c	铸铁墩	10.83
	303-02-12	凿除钢筋混凝土基础	581.11
	303-02-13	中央隔离栅（铁质刷漆）	28.19
	303-02-18	安装活动式隔离栅	381.65
隔离栅	303-02-19	拆除活动式隔离栅	27.57
	303-02-20	更换绿化带围栏 2m*1.1m(含基础 0.2m*0.2m*0.4m)	498.09
	303-02-21	更换隔离带围栏	433.12
	303-02-22	安装螺栓（中央活动隔离栅）	18.78
	303-02-23	更换活动式隔离栅端头（H=0.75m 高强膜）	541.40
	303-02-24	扶正活动式隔离栅	16.88
	303-02-26	拆除玻璃钢挡墙	11.62
防眩设施	303-05-4	防眩板补装	182.59
	303-05-5	拆除防眩板	81.28
其他	303-06-1	防撞桶 Φ800	198.66
	303-06-2	防撞桶 Φ1000	198.66
	303-06-3	扶正防撞桶	9.93
	303-06-4	拆除防撞桶	19.87
	303-06-5	防撞桶盖	11.92
	303-06-6	橡胶减速垄	168.81
	303-06-10	凸面镜	1,116.39
	303-06-11	凸面镜镜面	507.39
	303-06-14	轮廓标	
	b	附着式轮廓标	16.25
	d	梯形轮廓标	43.37
	303-06-16	警示桩	165.18

	303-06-17	更换警示桩	136.20
	303-06-23	钢板护栏仿木装饰损坏修复（双面）	469.55
	303-06-24	钢板护栏仿木装饰损坏修复（单面）	244.17
	303-06-25	更换声屏障板	3,521.02
其他	303-06-27	阻停桩	569.00
	303-06-28	弹性分道柱	54.46
	303-06-29	机械水除线	29.89
	303-06-30	橡胶减速垄（拆除）	354.10
	303-06-31	混凝土隔离墩刷漆	29.15
	303-06-32	隔离墩横梁刷漆	29.15
	303-06-33	更换混凝土隔离墩横梁（双层）	286.45
	303-06-34	更换混凝土隔离墩横梁（单层）	122.77
	303-06-35	拆除砖墙	68.00
	303-06-36	抹面	40.00
	303-06-37	砌砖墙	612.29

请注意，此文件用于浏览，不得用于复制或传播。如需获取招标文件，请前往指定平台注册并登录后获取。

附录 1

普通公路清扫保洁质量与作业要求指南（试行）

北京市交通委员会

前言

随着北京市城镇化进程的加快，人民群众对提升公路出行环境质量要求日益增加，远郊区建成区公路清扫保洁质量标准需要大幅度提高。

为了进一步提高我市普通公路清扫保洁质量标准，规范清扫保洁作业内容、作业频率和作业时间，保证路网环境的干净整洁，更好地发挥公路清扫保洁工作在打造“畅安舒美”的路域环境中的作用，更好地为公众出行服务，制定本指南。本指南的制定和实施将对规范普通公路清扫保洁作业和质量管理，提升普通公路清扫保洁作业管理水平具有指导意义。

本指南是在参考北京市当前城市道路等相关行业清扫保洁作业情况的基础上，综合考虑普通公路城镇化等发展情况，对建成区普通公路清扫保洁质量标准进行了提升。建成区之外的普通公路根据公路的实际情况，基本维持了原清扫保洁要求。希望各相关单位管理和作业人员在使用本指南的过程中，将发现的问题和修改意见及时告知编写单位，以便修订时参考。

本指南起草单位：北京市交通委员会、北京城市机扫服务有限公司

范围

本指南规定了北京市县级（及）以上普通公路清扫保洁的等级划分、质量要求、作业要求、作业信息和作业检查。

本指南适用于北京市县级（及）以上普通公路清扫保洁作业和检查。

术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1 清扫保洁 sweeping and cleaning

为维护公路整洁而进行的环境卫生作业，包括人工清扫、人工保洁、机械清扫、机械保洁、机械捡拾、机械冲刷、机械清洗、小广告清除、过街天桥保洁等。

2.2 人工清扫 manual sweeping

运用无动力工具清除道路废弃物和尘土的作业。

2.3 人工保洁 manual cleaning

运用无动力工具保持道路干净整洁的作业。

2.5 机械清扫 mechanical sweeping

运用扫路机清除道路废弃物、减少路面尘土量的作业。

2.6 机械保洁 mechanical cleaning

运用扫路机保持道路干净整洁的作业。

2.7 机械捡拾 vehicle auxiliary manual picking up

采用环卫车辆配合和辅助人工方式清除道路废弃物的作业。

2.8 机械冲刷 mechanical scouring

运用洒水车辆，以一定压力水流清洁道路的作业。

2.9 机械清洗 mechanical washing

运用洗扫车辆清洁道路的作业。

2.10 机械压尘 mechanical controlling of dust

运用洒水车辆，采用喷雾方式防止道路扬尘的作业。

2.11 小广告清除 illegal propaganda eliminating

采用人工或环卫设备配合人工方式，清理道路及道路旁建（构）筑物、公共设施上非法张贴或喷涂类宣传品的作业。

2.14 尘土残存量 residual amount of dust

道路清扫保洁后单位面积路面留存尘土的质量。

2.15 大件废弃物 bulky waste

扫路机和洗扫车辆不能清除且体积较大的固体废弃物。

2.16 道路环境突发事件 road environmental emergencies

突然发生的造成道路环境严重破坏和通行严重障碍的事件，包括自然灾害和事故灾害等事件。

1. 清扫保洁类别划分

建成区公路

一类

清扫保洁等级为一类的普通公路一般应考虑：

——建成区内，位于重要党政机关、重要活动场所周边及其他重要公路。

二类

清扫保洁等级为二类的普通公路一般应考虑：

——建成区内，一类路线以外其它公路。

非建成区公路

一类

清扫保洁等级为一类的普通公路一般应考虑：

——建城区外，大型社区、居民聚集区，以及重要场所周边的公路；

——联结建成区的必要公路。

二类

清扫保洁等级为二类的普通公路一般应考虑：

——建成区外，其他公路平原段；

——建成区外，旅游公路山区段（旺季）。

三类

清扫保洁等级为三类的普通公路一般应考虑：

——建成区外，旅游公路山区段（淡季）；

——建成区外，其他公路山区段。

专项保洁

专项保洁一般应考虑过街天桥、空气重污染期间及临时重大活动保障路线的保洁。

质量要求

感官质量要求

4.1.1 清扫保洁

公路整体感官应清洁，主路、辅路、人行步道等区域不应有积存垃圾、积水和污物。路肩、边沟、边坡等区域不应有明显废弃物。

4.1.2 机械捡拾

公路边线、中心平台、路牙、出入口、隔离带、边沟、路肩等处不应有废弃物，路面不应有大件废弃物。

4.1.3 机械冲刷

路面应呈本色，不应有泥沙、污物、废弃物，标线应清晰。

4.1.4 机械清洗

路面应呈本色，不应有浮土、泥沙、污物、积水。

4.1.5 机械压尘

路面应湿润，不应出现水流，路面见潮不见水。

4.1.6 小广告清除

公路、建（构）筑物、公共设施表面不应有非法张贴或喷涂类宣传品，作业后应与原色相一致，不应损坏表面材质。

4.1.9 过街天桥保洁

桥体外观应干净整洁，护栏应呈本色，地面和台阶应干净，不应有污渍和积水。

定量质量要求

普通公路清扫保洁定量质量要求见表 1。

表 1 普通公路清扫保洁定量质量要求

公路类别		路域污染物	路面尘土残量	非法宣传品
建 成 区 公 路	一类	1. 路面烟头、纸屑、瓜果皮核、痰迹等每百 m² 不应超过 2 处。 2. 路面砖头、石块等杂物每百 m² 不应超过 1 处。	≤10g/m²	每 km 不超过 1 处
	二类	3. 路域范围整体清洁、无明显废弃物，路肩、边坡无堆物，边沟通畅无淤塞。	≤15g/m²	每 km 不超过 2 处
非 建 成 区公路	一类	路域范围整体清洁、无明显废弃物，路肩、边坡无堆物，边沟通畅无淤塞。	-----	1. 大型社区、居民聚集区，以及重要活动区域周边公路每 km 不超过 2 处
	二类	路域范围整体清洁、无明显废弃物，路肩、边坡无堆物，边沟通畅无淤塞。	-----	-----
	三类	路域范围整体清洁、无明显废弃物，路肩、边坡无堆物，边沟通畅无淤塞。	-----	-----

注：1 处非法宣传品是指一次作业行为能够完成的范围和数量。

作业要求

一般要求

机械作业一般可采取机械捡拾、机械冲刷、机械清扫、机械清洗、机械保洁的作业顺序开展。

清扫保洁等作业时，应防止产生扬尘而污染环境，危及行车安全，并及时清除和处理路面油类或化工类等玷污物。

在不适宜机械作业的情况下，应采用人工作业。

人工作业内容含小广告清除等。

雨后应及时进行路面积水清除作业。

清扫保洁等作业中产生的废弃物应及时清运到指定地点，不应扫入或倾倒入雨水口、绿地、护坡或非正规场地，不应焚烧垃圾和树叶。

因历史文化保护需要等情况不适合机械清扫保洁的，应根据相关规定执行。

各清扫保洁类别的公路应按照相应的作业要求执行，也可按照更高类别作业要求执行。

作业范围

作业范围包括主路、辅路、立交桥及匝道的路面，公路上隔离带、人行步道、路肩、边坡、边沟、平台、挡墙等。

作业内容、频次及时间要求

普通公路清扫保洁作业频次及时间要求，见表 2。

表 2 普通公路清扫保洁作业频次及时间要求

公路类别		作业频次 (一般不宜少于)	时间要求
建成区公路	一类	1. 主路、辅路路面 机械清扫：1 次/日； 机械保洁：2 次/日； 机械清洗：1 次/日； 机械冲刷：1 次/日； 机械捡拾：2 次/日； 2. 步道及机械未能作业的部分 人工清扫：1 次/日； 人工保洁：15 分钟循环作业 1 次 步道机械冲刷：2 次/周。	机械清扫：6：00 前完成 机械保洁：6：00——21:00 机械清洗：7:00——9:00 和 17:00——19:00 以外时间段（4 月 1 日至 10 月 31 日） 机械冲刷：5:00 前完成(4 月 1 日至 10 月 31 日) 机械捡拾：9：00——16:00,21:00——次日 6:00 作业
	二类	1. 主路、辅路路面 机械清扫：1 次/天； 机械保洁：1 次/天； 机械冲刷：1 次/天； 机械捡拾：2 次/天； 机械清洗：3 次/周。 2. 步道及机械未能作业的部分 人工清扫：1 次/天 人工保洁：30 分钟循环作业 1 次 步道机械冲刷：1 次/周。	人工清扫：6:30 前（4 月 1 日至 10 月 31 日）； 7:30 前（11 月 1 日至次年 3 月 31 日） 人工保洁：6:30——21:00（4 月 1 日至 10 月 31 日）； 7:30 前——21:00（11 月 1 日至次年 3 月 31 日）

非 建 成 区 公 路	一类	1. 主路、辅路路面 机械清扫：1 次/日； 2. 步道及机械未能作业的部分， 人工保洁：1 次/日；	避开高峰时段，白天作业
	二类	机械清扫：1 次/2 日； 机械未能作业的部分，人工 辅助清扫保洁。	避开高峰时段，白天作业
	三类	机械清扫：1 次/1 周； 机械未能作业的部分，人工 辅助清扫保洁。	避开高峰时段，白天作业

人工作业

应采取压尘措施。

不应漏扫、甩段清扫。

应将清除的小广告纸屑清理至收集车（桶）内，将周边地面清扫干净。

机械作业

机械作业车速应符合下列要求：

清扫作业车速：≤9 千米/小时；

保洁作业车速：≤20 千米/小时；

清洗作业车速：≤10 千米/小时；

冲刷作业车速：≤25 千米/小时；

捡拾作业车速：≤25 千米/小时；

压尘作业车速：≤30 千米/小时。

冲刷作业应符合下列要求：

不应将泥沙、垃圾冲上人行道或冲入排水篦；

冲刷喷水设备的水压应大于等于 300 千帕。

清扫、清洗作业应符合下列要求：

作业时应采取压尘措施；

应注意观察路面障碍情况，对车辆不能清扫、清洗的垃圾或硬物，应采取妥善处置措施；

遇道路不平处、排水篦时，应降低清扫、清洗速度；

不应漏扫、漏洗导流带、公交港湾、转弯道等区域；

作业交叉地段应重叠清扫、清洗。

捡拾作业应符合下列要求：

应顺车流前进方向进行作业；

——应在确保安全的情况下作业，发现废弃物时应根据实际情况减速或靠边停车；

——接到道路遗洒应急作业指令，应及时响应。

遇高温天气，应根据实际情况采取降温措施。

遇低温天气，应停止洒水、冲刷、清洗和清扫喷水作业，如需作业应做好防冻措施。

专项作业

天桥保洁

具体要求如下：

——作业宜安排在白天进行；

——作业应采取自上而下、从立面到平面、从中间到两边、从里到外的顺序；

——作业时应保障行人的通行安全。

空气重污染

当遇空气重度污染天气时，按照北京市相关行业管理部门关于空气重度污染清扫保洁要求进行作业。

临时重大活动保障

当遇重大活动、节假日时，按照北京市相关行业管理部门重大活动保障方案要求进行作业。

特殊地区保洁

大型社区、居民聚集区、重要活动等特殊地区周边公路可结合辖区管理实际，按照市、区主管部门要求，适当增加清扫保洁内容和作业频次。

安全文明作业

人员

作业人员应经过岗前培训，具备相应的作业能力。有作业资质（资格）要求的，应具备相应的资质（资格）。

不应带病、酒后和疲劳作业。

人工作业

应穿着带有明显警示标识的工作服装，戴好防护用品。

清扫保洁等作业时，应在作业区域设置明显警示标识，确保安全。

机械作业

操作人员应穿着带有明显警示标识的工作服装。

操作人员应接受过专业培训并熟练掌握操作技能，按操作规程作业。

作业前后应对机械设备进行日常检查。

作业过程中应开启警示灯。

临时停车时应按交通管理相关规定执行。

其他要求

机械作业应当避开交通高峰时段。

重点地区、主要道路、繁华区域等，应根据实际情况适当延长作业时间。

当遇中雨（含）以上天气时，应暂停全部作业。

当遇五级（含）以上大风天气时，可暂停人工清扫和机械冲刷作业。

清扫保洁作业时宜采用再生水。结冰期清扫保洁作业用水宜添加环保型防冻材料。

长隧道内和大型桥梁的清扫保洁等作业频率应在确保安全的前提下适当增加。

清扫保洁作业单位应制定重大及应急事件处理的作业预案，及时处置相关事件。

各区可结合实际，制订实施严于本指南中规定的道路清扫保洁质量与作业标准。

作业信息

业务台帐

作业单位应建立清扫保洁作业业务台账，做好分级管理。

作业记录

作业安排

应根据不同作业方式的要求，对所对应的作业道路进行作业顺序和作业人员的编排。

运行记录

分为机械作业运行记录和人工作业运行记录。记录应包括作业人员、作业时间、作业车辆、作业路段、作业情况、作业里程、行驶里程，以及作业用油及用水等物料消耗情况、道路环境突发事件与处理措施等信息，记录应完整、清晰、及时、准确。

作业车辆轨迹记录

承担机械清扫、机械保洁、机械捡拾、机械冲刷和机械清洗任务的作业车辆，应安装卫星定位系统，保存 6 个月的电子轨迹记录。

检查内容

一般要求

检查组应由 2 人（含）以上人员组成。

被检查道路应为该条道路全路段或 1km 以上路段。应对检查结果进行记录，留存相关影像资料，记录应完整、清晰、及时、准确。

检查内容

作业现场检查

包括作业质量和作业要求。作业质量包括感官质量要求和定量质量要求，作业要求包括作业安排落实情况和相关要求。

作业信息检查

包括业务台账和作业记录（作业安排、运行记录和作业车辆轨迹记录等），记录为电子或纸质记录。

检查方法

核对作业安排、运行记录和作业车辆轨迹记录完整准确性，对作业整体情况进行检查。

比对作业安排、作业记录和作业车辆轨迹记录关联性，对作业频次进行检查。

跟随作业车辆或作业人员的方式，对作业时间和要求进行检查。

随机或选择重点道路的方式，对各级公路总体作业质量进行检查。

检查方式

采取市级督查、区级检查两级考核评价体系。

市级督查主要考核区级相关管理部门清扫保洁组织管理工作情况，通过抽查、尘土残存量检测、社会监督等方式开展。区级检查考核主要考核清扫保洁作业实施单位清扫保洁组织实施落实情况，按照本指南规定的相关内容开展，包括但不限于作业现场检查、作业信息检查等。区级相关管理部门应强化合同管理，建立考核评价机制，可将考核评价结果与清扫保洁费用支付挂钩。

北京市交通委员会昌平公路分局防汛应急预案

(2025 年修订)

北京市交通委员会昌平公路分局

二〇二五年五月

总则

指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾的重要论述和关于全面做好防汛工作的重要指示精神，坚持人民至上、生命至上，坚持安全第一、预防为主，深化依法防汛，切实强化防汛责任落实，按照市应急委、市防汛抗旱指挥部的统一部署，建立健全本市交通行业防汛应急体系，最大限度地避免和减轻洪涝灾害损失，全面提升本市交通行业的防汛应急管理水平。

编制目的

贯彻“六个落实”和“三个确保”，即：落实防汛责任制、落实防汛抢险预案、落实防汛抢险队伍、落实防汛抢险物资、落实防汛抢险应急运力、落实防汛避险措施。确保昌平区汛期县级及以上一般公路、桥梁安全畅通；确保昌平区县级及以上一般公路满足客运通行条件；确保昌平区县级及以上一般公路既有设施安全度汛。

编制依据

依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国公路法》、《中华人民共和国道路运输条例》、《城市道路管理条例》、《中华人民共和国防汛条例》、《国家防汛抗旱应急预案》、《北京市实施〈中华人民共和国突发事件应对法〉办法》、《北京市实施〈中华人民共和国防洪法〉办法》、《北京市突发事件总体应急预案》、《北京市防汛应急预案》、《公路交通突发事件应急预案》、《北京市公路条例》、《北京市交通行业防汛应急预案》、《道路交通防汛专项分指挥部防汛工作方案》、《北京市昌平区防汛应急预案》等有关法律、法规、文件，制定本预案。

工作原则

坚持人民至上、生命至上。深入贯彻习近平总书记关于应急管理和防灾减灾重要论述精神，全力抢险，最大限度减轻汛期道路交通突发事件的危害，不断增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

坚持统一领导、分级负责。在市委市政府统一领导下，实行行政首长负责制统一指挥，市交通委各级各行业防汛指挥机构组织指挥管辖范围内的防汛工作，形成统一领导、部门联动、专业处置、社会参与的工作格局。

坚持安全第一、预防为主。深入贯彻落实“两个坚持、三个转变”的工作要求，推动防汛治理模式向事前预防转型，树牢底线思维，坚持关口前移，强化交通运行监测和预警预防，着力从源头上防范

和化解重大安全风险，把问题解决在萌芽之时、成灾之前。

坚持依法规范、科技支撑。深入贯彻新修订的突发事件应对法等法律法规，推进交通运输防汛工作规范化、制度化、法制化建设。发挥法治固根本、稳预期、利长远和科技支撑作用，着力夯实交通运输防汛工作基层基础，确保长治久安。

适用范围

本预案适用于昌平区县级及以上一般公路、桥梁及公路附属设施、公路在施工程等的防汛抢险工作；负责山区县级及以上一般公路因降雨引发山体塌方阻断交通的抢险处置工作。

事件分级

为有效处置本区养护、在施工程等的各类防汛突发事件，根据事件的危害程度、波及范围、影响力大小、人员及财产损失等情况，由低到高划分为一般、较大、重大、特别重大四个级别。

1.6.1 一般防汛突发事件

指事态比较简单，影响范围较小，出现下列情况之一时

因强降雨或极端降雨，局部道路、桥梁积水深度达到 27 厘米，造成交通拥堵等情况

因突降大雨，山区县级及以上一般公路发生 500 立方米以内的塌方，影响交通安全。

1.6.2 较大防汛突发事件

指事态较为复杂，影响程度较大，出现下列情况之一时

因强降雨或极端降雨，道路、桥梁出现较大面积积水，积水深度在 27 厘米以上、50 厘米以下，造成短时严重交通堵塞等较大险情和灾情

因突降暴雨，山区县级及以上一般公路发生 500 立方米—5000 立方米的大面积塌方，局部泥石流，或采空区局部出现小范围裂缝等险情，造成交通中断。

1.6.3 重大防汛突发事件

指事态复杂，发生大范围的暴雨洪灾，出现下列情况之一时

因强降雨或极端降雨，道路、桥梁出现大范围积水，积水深度在 50 厘米以上、100 厘米以下，造成快速路、主干路等中断的重大险情和灾情

因强降雨，山区县级及以上一般公路发生多处山洪、泥石流或较大面积山体滑坡、采空区大面塌

陷等重大险情，造成交通中断。

1.6.4 特别重大防汛突发事件

指事态非常复杂，发生全市性的暴雨洪灾，出现下列情况之一时：

因强降雨或极端降雨，道路、桥梁出现大面积积水，积水深度在 100 厘米以上，造成大范围交通中断或交通瘫痪等严重险情和灾情；严重影响城市正常运行和市民正常生产生活；

因强降雨，山区县级及以上一般公路出现大面积山体滑坡、特大山洪、严重泥石流灾害及采空区严重塌陷，造成重大人员伤亡，严重交通中断。

预案体系

北京市交通委员会昌平公路分局防汛应急预案依托交通委

《北京市交通行业防汛应急预案》，分为昌平公路分局、养护单位/在施工程单位二级管理，由本预案、养护单位/在施工程单位应急预案等构成。

风险描述

北京地区汛期易出现短时局地强降雨天气，具有突发性强、准确预测难度大、降雨时空分布不均等特点，汛期主要交通运行风险包括两方面：一是基础设施方面，因降雨导致道路基础设施损毁；二是运输保障方面，因降雨导致公共交通接驳运输能力下降，大型交通场站出现大量乘客滞留现象。

北京地区汛期交通突发事件主要包括以下几种类型

道路塌陷类。因降雨出现路面积滞水，导致路面坍塌、路基塌陷、交通中断。

山洪地质灾害类。因降雨引起山洪、泥石流、岩石崩落、山体滑坡等造成道路桥梁设施损毁或交通中断。该类险情一般发生在山区。

公共交通受阻类。因降雨导致轨道、公交基础设施损毁或线路通行受阻，导致公共交通无法提供运输保障。

交通枢纽运营受阻类。因降雨引发机场、火车站等大型交通场站、枢纽火车晚点，航班取消等事件，造成旅客无法正常疏散，大量旅客滞留。

组织机构

在市交通委的统一领导下，成立市交通委昌平公路分局防汛应急领导小组，具体负责指挥本区县级及以上一般公路的汛期应对工作。

昌平公路分局防汛应急领导小组由组长、副组长、成员组成。

组 长：局长

副 组 长：副局长

成 员：安全质量监管与应急科、养护管理科、路网服务与科技科、工程管理科、办公室、规划计划科、乡村公路管理科、法制科（行政审批科）、党群工作科负责人，昌平公路分局养护作业单位相关负责人、昌平公路分局养护监理单位相关负责人、在施工程相关负责人，路网运维项目部，相关监理单位负责人。

防汛应急领导小组下设防汛办公室 防汛办公室设在养护管理科。

监测预警

监测

及时接收处理气象、规自、水务等部门的监测、预报、预警信息，提示成员单位做好防汛应对工作。

预警

汛情预警包括暴雨预警、洪水预警、地质灾害气象风险预警、山洪灾害风险预警和积水内涝风险预警，由高到低依次为一级、二级、三级和四级，分别用红色、橙色、黄色、蓝色标示，一级为最高级别。

4.2.1 预警分级

见附件 暴雨、洪水、山洪灾害风险、地质灾害气象风险、积水内涝风险预警标准

4.2.2 预警发布

昌平公路分局防汛领导小组收到市、区气象、规自、水文等部门发布的预警信息后，通过公路可变情报板、网络等方式及时向公众转发预警信息，提醒市民减少出行或采用公共交通出行。

4.2.3 预防行动

当预测发生全区或区域性强降雨，并同时伴有大风、冰雹、雷电等天气时，各成员单位依据本预案和大风天气应急预案做好防汛、防大风、防冰雹、防雷电应对部署工作，并及时将应对准备情况报市交通委防汛办。

各相关单位“三个责任人”落实到位：雨中巡查责任人，由不同路权的道路养护单位负责，当出现

积水超过 27 厘米时，会同排水队伍及相关人员对积水路段进行先期临时应急断路，并向交通疏导及管控责任人报告；交通疏导及管控责任人，由属地交管部门负责，承担积水路段或区域的交通疏导和管控；积水抽排责任人，由排水设施运营单位或属地政府确定的排水队伍承担，负责积滞水的排除工作。（以下简称“三个责任人”）

各公路管养单位汛期公路风险管控做到“六个到位”：气象会商到位，建立汛期公路灾害天气防御应对工作机制；隐患排查整治到位，形成新的公路灾害风险清单台账，完成新一轮隐患全面排查整治；公路巡查到位，重点点位盯守明确到人，汛期加密巡查频次量化到位；监测预警到位，山区公路较高以上灾害风险路段监测预警设施完成布设，状态良好；力量预置到位，预置点位明确并动态调整，人员、物资、装备预置到位；交通管控到位，建立路警联动交通管控工作机制。

当预测未来 1-2 天内将出现全市日均降雨量小于 25 毫米，局地雨强可能大于 50 毫米时，应采取下列预防行动

分局防汛应急领导小组部署分局防汛工作，督促有关单位协调落实下凹式桥涵及易积水路段“三个责任人”，做到“六个到位”，分局防汛办向市、区防汛办报告落实情况。工程管理科明确在施公路建设工程的管控措施。路网服务与科技科通过县级以上公路情报板发布强降雨提示信息。

当预测未来 3 天将出现全市日降雨量接近或超过 25 毫米，小于 50 毫米，应采取下列预防行动

分局防汛应急领导小组部署分局防汛工作，督促有关单位协调落实下凹式桥涵及易积水路段“三个责任人”，组织有关建设单位加强重点部位的巡查巡检工作，做到“六个到位”，分局防汛办向市、区防汛办报告落实情况。工程管理科明确在施公路建设工程的管控措施。路网服务与科技科通过县级以上公路情报板发布强降雨提示信息。分局各相关科室组织下辖企业做好安全防范和应对准备工作。

当预测未来 3 天内将出现全市日均降雨量接近或超过 50 毫米小于 150 毫米时，应采取下列预防行动

根据气象、水务、地质灾害预报，分局防汛应急领导小组部署分局防汛工作，督促有关单位协调落实下凹式桥涵及易积水路段三个责任人”，组织有关建设单位加强重点部位的巡查巡检工作，做到“六个到位”，分局防汛办向市、区防汛办报告落实情况。工程管理科明确在施公路工程停工和预防措施。路网服务与科技科通过县级以上公路情报板发布强降雨提示信息。分局各相关科室组织下辖企业做好安全防范和应对准备工作。

当预测未来 3 天内将发生全市日均降雨量大于 150 毫米，接近或超过 200 毫米时，应采取以下预防行动

根据气象、水务、地质灾害预报，分局防汛应急领导小组部署分局防汛工作，督促有关单位协调落实下凹式桥涵及易积水路段三个责任人”，组织有关建设单位加强重点部位的巡查巡检工作，做到六个到位”，做好风险路段管控工作。分局防汛办向市、区防汛办报告预防措施和落实情况，以及县级以上公路封闭管控等政策措施。工程管理科明确在施公路工程停工和预防措施。路网服务与科技科通过县级以上公路情报板发布强降雨提示信息、山区公路封闭与高速公路封闭及安全出行提示信息。分局各相关科室组织下辖企业做好安全防范和应对准备工作。

应急响应

信息报告与通报

汛情预警期间，信息报告实行“零报告”制度，按市交通委要求及时启动“一小时一报”工作机制，各单位要按时向相关科室报送信息，安全质量监管与应急科和路网服务与科技科汇总后分别报送交通委应急处、区应急局及公路事业发展中心。

汛情预警期间，遇地质灾害时加强与市规自委昌平分局联系，由市规自委昌平分局确定处置方案后实施。遇积水等情况需封闭道路时，联系昌平交通支队，配合昌平交通支队封闭道路。加强与昌平区水务局、昌平公共交通支队、属地等相关部门的协调联动，遇水库泄洪等情况时，接水务部门通知后，按照相关要求配合交管部门于道路远端封闭道路，泄洪区、沟道处由昌平区水务局封闭道路进行处置。

1.1 当发生汛期突发事件时，实行逐级上报

事件所在的相关养护、在施工程单位应在第一时间同时报告分局主管科室（养护管理科、工程管理科等），主管科室（养护管理科、工程管理科等）立即报至分局防汛办公室；经分局防汛办公室审核后，安全质量监管与应急科同步报送交通委安全监督与应急处及昌平区应急局，路网服务与科技科同步报送北京市公路事业发展中心。报告内容包括事件发生时间、地点、伤亡人数、事件初步性质、影响范围、发生的可能原因、已经或准备采取的处置措施等。

各相关科室及时跟踪了解情况，按照职责做好处置工作，同时各相关科室掌握的突发事件应第一时间报告分局防汛办公室，报告内容包括事件发生的基本情况、指挥处置情况等。

突发事件处置过程中，事件所在的相关养护、在施工程单位及主管科室要根据事件现场变化和处置情况分阶段逐级续报。

相关情况路网服务与科技科随时向北京市公路事业发展中心报告，安全质量监管与应急科随时报送交通委安全监督与应急处及昌平区应急局。

1.2 突发事件报告要求

事件发生时，各单位最迟不得超过事件发生后 30 分钟报告，不得出现迟报、谎报、瞒报和漏报现象。凡出现上述现象的单位昌平公路分局实行通报批评。

事件处置结束后，各单位应在 3 天内（遇节假日不顺延）将事件处置结果、整改情况、责任追究等情况以书面形式报告至分局防汛办公室。

预警响应

应急响应从低到高划分为四级、三级、二级、一级。一级为最高等级。

市防指启动应急响应后，各单位依据市防指的应急响应自动进入响应状态。在市防指的应急响应基础上，市交通委防汛指挥部根据实际可提级响应，分局按照市交通委防汛指挥部要求提级响应。当收到应急响应信息后，各成员单位按照防汛职责分工，快速响应，积极部署，有效预防，做好各项准备工作。

应急响应启动后，同时伴有大风、雷电、冰雹等极端天气时，各成员单位依据相关应急预案统筹做好灾害应对工作。

公路应急响应做到“四个及时”：预警及时，灾害天气预警信息第一时间通知到所在路段管养单位；“叫应”及时，接到灾害天气预警信息第一时间应答、第一时间采取响应措施；管控及时，阈值触发后及时采取管控措施；抢通及时，以汛为令、随断随抢、随抢随通。

四级应急响应

当收到市交通委通知、区气象局发布暴雨蓝色预警，区防指启动四级应急响应后。各单位按照防汛职责分工，快速响应，积极部署，有效预防，做好各项准备工作。

分局防汛办负责同志在分局三楼会商室指挥（必要时请带班领导指挥），养护管理科、工程管理科、路网服务与科技科、安全质量监管与应急科相关负责同志一同参加指挥。

基本要求。各单位值班领导带班、人员到岗，做到在岗在职在责 24 小时值班，确保通信畅通；抢险人员、装备、车辆全部到位备勤，重点部位抢险人员、装备、车辆布控到位。

道路设施保障。下凹式立交桥涵和易积水道路的“三个责任人”到位履职。相关责任科室开展督导检查，养护管理科组织养护单位落实防汛力量预置、设施巡查加固等措施。养护单位单位强化设施巡查检测和重点下凹桥、积滞水点、地灾点位看护，动态关注道路、桥梁、隧道、边坡设施损毁风险以及下凹桥积水情况，遇积水超过 27 厘米，会同排水、公安交管等部门先期临时应急断路，并做好现场看护和配合排水等工作。涉山涉水的在建工程暂停施工，加强所辖在建工地巡查，转移安置受威胁人员，及时处置险情。通过普通公路显示屏、可变情报板发布汛情预警信息。

信息报送。市、区防汛办视情启动“零报告”与“两小时一报”机制后，各成员单位及时向分局防汛办报送汛情险情和应对工作信息。遇有重要敏感情况和突发事件，及时报告分局防汛办。

三级应急响应

当收到市交通委通知、区气象局发布暴雨黄色预警，区防指启动三级应急响应后。各单位按照防汛职责分工，快速响应，积极部署，有效预防，做好各项准备工作。

分局主管领导在分局三楼会商室指挥，养护管理科、工程管理科、路网服务与科技科、安全质量监管与应急科相关负责同志一同参加指挥。

基本要求。各单位主管领导到岗、人员到岗，做到在岗在职在责 24 小时值班，确保通信畅通；抢险人员、装备、车辆全部到位备勤，重点部位抢险人员、装备、车辆布控到位。

道路设施保障。下凹式立交桥涵和易积水道路的“三

个责任人”到位履职。相关责任科室开展督导检查，养护管理科组织养护单位落实防汛力量预置、设施巡查加固等措施。养护单位单位强化设施巡查检测和重点下凹桥、积滞水点、地灾点位看护，动态关注道路、桥梁、隧道、边坡设施损毁风险以及下凹桥积水情况，遇积水超过 27 厘米，会同排水、公安交管等部门先期临时应急断路，并做好现场看护和配合排水等工作。涉山涉水的在建工程暂停施工，加强所辖在建工地巡查，转移安置受威胁人员，及时处置险情。通过普通公路显示屏、可变情报板发布汛情预警信息。

信息报送。市、区防汛办视情启动“零报告”与“两小时一报”机制后，各成员单位及时向分局防汛办报送汛情险情和应对工作信息。遇有重要敏感情况和突发事件，及时报告分局防汛办。

二级响应

当收到市交通委通知、区气象局发布暴雨橙色预警，区防指启动二级应急响应后。各单位按照防汛职责分工，快速响应，积极部署，有效预防，做好各项准备工作。

分局主要领导、主管领导在分局三楼会商室指挥，分局防汛办各成员部门相关负责同志一同参加指挥。

基本要求。各单位主管领导或主要领导到岗、人员到岗，做到在岗在职在责 24 小时值班，确保通信畅通；抢险人员、装备、车辆全部到位备勤，重点部位抢险人员、装备、车辆布控到位。

道路设施保障。下凹式立交桥涵和易积水道路的“三个责任人”到位履职。相关责任科室开展督导

检查，养护管理科组织养护单位落实防汛力量预置、设施巡查加固等措施。养护单位单位强化设施巡查检测和重点下凹桥、积滞水点、地灾点位看护，动态关注道路、桥梁、隧道、边坡设施损毁风险以及下凹桥积水情况，遇积水超过 27 厘米，会同排水、公安交管等部门先期临时应急断路，并做好现场看护和配合排水等工作。涉山涉水的在建工程暂停施工，加强所辖在建工地巡查，转移安置受威胁人员，及时处置险情。通过普通公路显示屏、可变情报板发布汛情预警信息。

信息报送。市、区防汛办视情启动“零报告”与“两小时一报”机制后，各成员单位及时向分局防汛办报送汛情险情和应对工作信息。遇有重要敏感情况和突发事件，及时报告分局防汛办。

一级响应

当收到市交通委通知、区气象局发布暴雨红色预警，区防指启动一级应急响应后。各单位按照防汛职责分工，快速响应，积极部署，有效预防，做好各项准备工作。

分局主要领导在分局三楼会商室指挥，分局防汛办各成员部门主要负责同志一同参加指挥。

基本要求。各单位主要领导到岗、人员到岗，做到在岗在职在责 24 小时值班，确保通信畅通；抢险人员、装备、车辆全部到位备勤，重点部位抢险人员、装备、车辆布控到位。

道路设施保障。下凹式立交桥涵和易积水道路的“三个责任人”到位履职。相关责任科室开展督导检查，养护管理科组织养护单位落实防汛力量预置、设施巡查加固等措施。养护单位单位强化设施巡查检测和重点下凹桥、积滞水点、地灾点位看护，动态关注道路、桥梁、隧道、边坡设施损毁风险以及下凹桥积水情况，遇积水超过 27 厘米，会同排水、公安交管等部门先期临时应急断路，并做好现场看护和配合排水等工作。涉山涉水的在建工程暂停施工，加强所辖在建工地巡查，转移安置受威胁人员，及时处置险情。通过普通公路显示屏、可变情报板发布汛情预警信息。

信息报送。市、区防汛办视情启动“零报告”与“两小时一报”机制后，各成员单位及时向分局防汛办报送汛情险情和应对工作信息。遇有重要敏感情况和突发事件，及时报告分局防汛办。

指挥协调

因降雨，在管辖的县级及以上一般公路出现大面积积水造成设施损毁、山区县级及以上一般公路出现塌方等险情，造成交通中断或交通瘫痪时，视情况，昌平公路分局主要领导或主管领导及主要责任科室负责人要前往突发事件现场负责现场指挥协调工作。

应急处置

遇有强降雨，出现险情时，各单位防汛抢险救援队迅速到位，组织开展防汛抢险，并及时向分局防汛办公室汇报现场情况。

防汛抢险救援队到达水毁现场后，首先码放硬隔离及安全指示标志疏导交通，避免社会车辆驶入作业现场。

各单位防汛抢险救援队在水毁现场施工时 要保护路基和桥基不被进一步的破坏；充分考虑水泡导致的土壤承载力丧失；及时恢复和加固遭水毁边坡、挡土墙和其他遭水毁的设施，施工中不妨碍排水和泄洪。

桥梁、道路积水时，作业人员就地展开排水作业 首先清除雨水口杂物，如雨水箅子和排水管道畅通、属临时滞水则用扫帚清扫积水，如排水管道不通则使用水泵按照事先排查确定的排水路线进行排水。

如桥梁、道路积水过深、水泵排水速度赶不上汇水速度，可在保障安全的前提下打开水箅子，同时增加水泵加速排水。如积水过深、车辆不能通行时，要马上采取硬隔离封路措施，同时向上级报告。

如防汛车辆遇交通堵塞不能通行时，作业人员要带上必要的工具赶往现场，不在途中耽搁。

在抢险作业过程当中注意安全，在确保自身安全的前提下进行作业，作业过程中必须两人以上同时在场，严禁一人单独作业。

降雨过程中防汛人员对责任区进行不间断巡视，每隔一小时向上级报告一次排水作业现场信息。

防汛结束后，责任区人员将桥梁路面上剩余积水清扫干净，并巡察路况，检查水箅子是否盖好以及是否出现次生道路病害。

养护及在施工单位要加强巡查，及时发现和处置道路病害。

相关成员单位依据下凹式立交桥区 20 厘米、27 厘米积水线的有关规定，积极配合公安交管部门做好封闭交通措施。

相关养护单位根据公安交管部门指令做好下凹式立交桥区调头阀开启作业。

现场指挥

由相关业务科室牵头，适时组建现场指挥部，需分局主管领导现场调度的，由相关业务科室及时提请分局主管领导赶赴现场担任现场总指挥；需分局主要领导现场调度的，由相关业务科室及时提请分局主要领导赶赴现场担任现场总指挥。

响应调整

当防汛突发事件已经波及到全区大部分范围，造成的危害已十分严重，超出昌平公路分局防汛领导小组处置能力，由昌平公路分局防汛领导小组请求市交通委防汛应急指挥部，启动市交通委防汛应急预案。

响应终止

路面积水排除完毕，恢复正常交通通行，事件危害及次生、衍生灾害被基本消除后，应急处置工作结束。

调查评估

突发事件发生后，业务主管科室依据《突发事件应对法》适时成立调查评估小组，组织专家调查和分析事故发生的原因、发展趋势、事故后果，对事件进行全面评估，形成评估报告，并在 20 日内将评估报告报昌平公路分局防汛办公室。昌平公路分局防汛办公室据此报告，提出改进工作的要求，并上报市交通委防汛指挥部。

善后处置

善后处置工作在市交通委领导下，由昌平公路分局组织实施。

昌平公路分局按照市交通委防汛办的要求，及时开展灾情核查和灾情核定工作，对设施受损情况、人员物资补偿、重建能力、可利用资源等进行评估，制定修复方案、补偿标准和灾后恢复计划，并迅速实施。

水毁工程修复、恢复生产工作由下列单位负责

县级及以上一般公路等水毁工程设施分别由各有关主管科室负责组织修复、重建。

相关业务部门及时审核上报防汛应急抢险设计方案、资金需求和水毁重建项目建议计划。

应急保障

物资保障

各保障单位要配备一定数量的抢险设备，以满足设施水毁和路面积水抢险需求。同时，要合理调配、适度储备各种防汛物资，不能依靠临时调用，宁可备而不用，不可用而无备。特别是对重点部位物资要就近存放。对已储备的物料，要加强防汛物资的日常管理，严格调用程序，统一使用。确保出现险情时，能调得出、用得上迅速投入使用。

队伍保障

各保障单位建立健全防汛抢险队伍，通过演练等手段，提高相关人员的应急处置能力。

昌平公路分局防汛办公室协调指挥相关单位各专业防汛抢险队伍，各业务主管科室要加强防汛应急队伍的管理，协调指挥各单位专业防汛抢险队伍，在必要时，互相支援抢险作业。

培训与演练

宣传培训

昌平公路分局配合交通委防汛指挥部办公室会同宣传部门充分利用广播、电视、报纸、互联网等新闻媒体，开展防汛、避险、自救、互救等常识的宣传教育。

各养护、在施工程单位业要组织做好本单位防汛突发事件的培训工作。加强对抢险人员的安全知识、安全技能、应急抢险的培训，提高专业应急抢险的水平。

应急演练

各养护、在施工程单位定期组织开展专业性的应对突发防汛事件的应急演练。

各养护、在施工程单位组织开展本单位应对突发防汛事件的演练应急，保证在紧急情况下能高效有序地投入抢险工作。

预案管理

预案制定

本预案由北京市交通委员会昌平公路分局防汛领导小组负责制定，北京市交通委员会昌平公路分局防汛办公室负责解释。

各业务主管科室、各道路保障企业等应参照本预案，结合各自职责，制定相关的应急预案，并报北京市交通委员会昌平公路分局防汛办公室备案。

预案修订

随着相关法律法规的制定、修改和完善，机构调整或应急资源发生变化，以及应急处置过程中和各类应急演练中发现的问题和出现的新情况，要适时对本预案进行修订。

预案实施

本预案自发布之日起实施。

附件

名词、专业术语说明

汛期是一年中降水量最大的时期，容易引起洪涝灾害，是防汛工作的关键期 我市的汛期为 6 月 1 日- 9 月 15 日。

降雨量是在防汛中首先要关注的重要技术数据。水文气象规定

小雨 24 小时降雨量在 10 毫米以下中雨 24 小时降雨量在 10—24.9 毫米大雨 24 小时降雨量在 25—49.9 毫米暴雨 24 小时降雨量在 50—99.9 毫米

大暴雨 24 小时降雨量在 100—249.9 毫米特大暴雨 24 小时降雨量大于 250 毫米 极端降雨：局地小时降雨大于 70 毫米。

职责说明

对组织机构中各成员单位的职责进行具体说明。

领导小组职责

组织落实市交通委防汛指挥部的命令和决定，协调和调动成员单位开展汛期保障应对工作。

协调各公路防汛保障单位做好县级及以上一般公路的防汛抢险及水毁修复工作。做好山区县级及以上一般公路因降雨引发山体塌方阻断交通的抢险处置工作。

组织、指挥协调各公路防汛保障单位开展管辖公路设施汛期水毁抢险、下凹式立交桥排水口、排水管的疏通及管辖公路积水排除工作，做好汛期路面塌陷等抢险抢修工作。

负责落实昌平区汛期路政行业保障的组织体系、责任体系、预案体系、应急处置体系。

负责向交通委防汛指挥部办公室报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息。

负责做好各公路防汛保障单位的防汛安全监管工作，监督、检查相关单位防汛抢险工作的落实情况。

当市气象局发布暴雨蓝色及以上预警后，启动昌平公路分局防汛应急领导小组，通知各相关单位参加领导小组工作。

当市国土局发布地质灾害气象风险预警黄色及以上预警后（或市水文总站发布洪水黄色及以上预警后），视情况，通知各相关单位参加领导小组工作。

负责汛期接诉即办、舆情处置等工作。

领导小组分工及职责

组 长：负责下达启动昌平公路分局防汛应急预案和防汛抢险调度命令，在汛期内负责昌平区管养公路防汛抢险的统一指挥、调度工作。

副 组 长：按照组长的要求，做好本区管养公路的防汛抢险的指挥协调工作。

成 员：承担领导小组下达的任务，做好本部门、本单位的防汛组织实施工作。

日常办事机构设在养护管理科，防汛应急领导小组办公室主任由分局主管养护副局长担任，常务副主任由养护管理科科长担任，副主任由相关科室责任人担任。

防汛应急领导小组办公室职责

负责组织落实防汛应急领导小组的工作部署，统筹协调各成员单位开展汛期公路保障应对工作。

负责落实本区汛期公路保障的组织体系、责任体系、预案体系、应急处置体系。

配合积水封路、交通疏导，协调做好公路应急排水、水毁修复等抢险工作。

负责收集分析工作信息，及时上报重要信息。（各相关科室向各自行业主管部门报告。养护管理科—公路管理处；路网服务与科技科—北京市公路事业发展中心；安全质量监管与应急科—安监处、区应急局）。

当市气象局发布暴雨蓝色及以上预警后，启动办公室指挥调度工作，设在分局三楼会商室。由安全质量监管与应急科通知各相关单位参加防汛应急领导小组工作。

当市国土局发布地质灾害气象风险预警黄色及以上预警后（或市水文总站发布洪水黄色及以上预警后），安全质量监管与应急科视情况，通知各相关单位参加防汛应急领导小组工作。

利用公路情报板及时向社会发布道路抢险及绕行路线服务信息，运维视频监控设备。（路网服务与科技科）

负责协调北京市交通综合执法总队九支队做好本区县级及以上一般公路的汛期保障。

负责做好各养护、在施工程单位的防汛安全监管工作。

负责汛期接诉即办、舆情处置等工作。

负责做好一线人员后勤保障工作。

各成员单位职责

安全质量监管与应急科

负责本区管养公路的应急演练计划的牵头、指导工作；应急演练的总结及成果上报工作 负责接收雨天突发事件及备勤等信息，包括备勤、巡查、抢险人员数量、机械、数量，以及积水、断路、损毁等突发事件情况，并及时向市交通委安全监督与应急处及昌平应急办报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息；负责开展督导相关单位应急物资储备点建设和管理；负责督导抢险队安全作业；负责组织、指导、检查防汛期间疫情防控工作；负责及时接收并向昌平公路分局防汛办及相关成员单位发布降雨

（或地质灾害，或洪水）预警通知。收到雨情预警时，按要求通知相关成员单位参加领导小组工作会议。

养护管理科职责

承担分局防汛办工作职责。负责制定国道、市道和县级一般公路日常养护防汛应急预案；部署公路防汛工作；负责检查落实养护单位抢险队组建、防汛物资准备情况；负责检查、督促、指导有关单位开展所属县级及以上一般公路防汛抢险工作；了解公路防汛情况，汇总上报防汛情况，及时向交通委公路管理处报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息；组织协调所属县级及以上一般公路水毁设施修复、地质灾害隐患排查治理等工作；检查、监督县级及以上一般公路养护工程防汛安全监管工作。负责管养道路汛期接诉即办、舆情处置等工作。负责协调北京市交通综合执法总队九支队，强化沟通，做到互通、共享信息，做好本区县级及以上一般公路的汛期保障。

路网服务与科技科

负责及时接收路网中心发布的降雨预警并向昌平公路分局防汛办报送降雨（或地质灾害，或洪水）预警通知。负责昌平公路分局路网管理信息系统及外场设备运行维护保障工作。负责汛期突发事件及防汛备勤等信息向公路事业发展中心报送。利用公路情报板及时向社会发布公路抢险及绕行路线服务信息。

工程管理科职责

负责检查、督促有关单位开展在建公路工程的防汛抢险工作；对在建公路工程施工单位防汛应急预案进行备案。负责检查落实在建工程抢险队组建、防汛物资准备情况。了解在建工程防汛情况，汇总防汛情况。负责做好在建公路工程有关单位的防汛安全监管工作。负责在施工程汛期接诉即办、舆情处置等工作。

必要时，协调将在施工程施工人员就地纳入抢险队伍。

规划计划科职责

根据水毁规模参与水毁恢复工程方案设计。

办公室职责

负责分局日常值班带班领导及值班人员的排班；负责防汛值守、联勤会参会人员的后勤保障工作。

党群工作科职责

结合实际情况做好防汛宣传工作。履行纪检职责，加强对工作落实情况的监督检查。

法制科（行政审批科）职责

负责许可项目接诉即办、舆情处置等对接联系工作，落实并督促外单位涉路工程单位做好防汛应对、信息报送等相关工作，负责联系市交通运输综合执法九支队。

乡村公路管理科职责

负责乡村公路水毁道路信息汇总、统计，指导镇街编制乡村公路水毁道路恢复计划方案，协调指导乡村公路水毁道路的恢复工作。

养护单位职责

听从分局防汛办的指挥调度；负责所养护的公路设施水毁抢险、下凹式立交桥排水口、排水管的疏通及公路积水排除，做好汛期管辖公路空洞检测及路面塌陷抢险抢修工作；负责县级及以上一般公路、桥梁的防汛抢险工作。

制定完善本单位所养护路线的专项应急抢险预案。落实抢险队伍、物资和设备，尤其山区公路要备足大型机械设备及材料。遇到突发情况，及时组织进行抢险、抢修。

负责向分局路网服务与科技科报、安全质量监管与应急科报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息。

负责配合公安交管部门开展县级及以上一般公路下凹式立交桥区调头闸开启作业，遇到降雨预警，指派专人现场值守。

负责管辖公路下凹式立交桥区防汛相关工作职责。

在施工程单位职责

听从分局防汛办的指挥调度；负责在施工程范围内公路、桥梁的防汛抢险工作。制定完善在施工程范围内的专项应急抢险预案。落实抢险队伍、物资和设备，尤其山区公路要备足大型机械设备。遇到突发情况，及时组织进行抢险、抢修。

监理单位职责

听从分局防汛办的指挥调度 负责审核养护、在施工单位防汛预案，检查养护、在施工单位防汛人员、物资、设备等储备情况；预警信息发布后，检查养护、在施工单位防汛人员、物资、设备等备勤到位情况。

养护巡查中队职责

听从分局防汛办的指挥调度；负责昌平区所辖的县级及以上一般公路的养护、路政、路网外场设备及公路用地范围内相关设施等的具体巡查工作以及地质灾害巡查值守工作。巡查过程中，巡查人员发现公路事件或自然灾害等，影响公路通行安全的，应第一时间派专人值守，设置临时警示标志，做好交通疏导工作，并按应急预案的要求及时报告。

预警分类分级标准

暴雨、洪水、山洪灾害风险、地质灾害气象风险、积水内涝风险预警标准

一、暴雨预警标准

1. 暴雨蓝色预警标准

当预计未来可能出现下列条件之一或实况已达到下列条件之一并可能持续时，可发布暴雨蓝色预警

(1) 雨强（1 小时降雨量）达 30mm 以上

(2) 6 小时降雨量达 50mm 以上

(3) 24 小时降雨量达 70mm 以上。 2. 暴雨黄色预警标准

当预计未来可能出现下列条件之一或实况已达到下列条件之一并可能持续时，可发布暴雨黄色预警

(1) 雨强（1 小时降雨量）达 50mm 以上

(2) 6 小时降雨量达 70mm 以上

(3) 24 小时降雨量达 100mm 以上。 3. 暴雨橙色预警标准

当预计未来可能出现下列条件之一或实况已达到下列条件之一并可能持续时，可发布暴雨橙色预警

- (1) 雨强（1 小时降雨量）达 70mm 以上
 - (2) 6 小时降雨量达 100mm 以上
 - (3) 24 小时降雨量达 150mm 以上。
4. 暴雨红色预警标准

当预计未来可能出现下列条件之一或实况已达到下列条件之一并可能持续时，可发布暴雨红色预警

- (1) 雨强（1 小时降雨量）达 100mm 以上
- (2) 6 小时降雨量达 150mm 以上
- (3) 24 小时降雨量达 200mm 以上。

二、洪水预警标准

北京市洪水预警采用“四色预警”模式。四色预警根据洪水信息中洪水量级要素，确定一般、较重、严重、特别严重四个等级，分别用蓝、黄、橙、红四色表示，即洪水蓝色预警（小洪水）、洪水黄色预警（中洪水）、洪水橙色预警（大洪水）、洪水红色预警（特大洪水）。洪水预警起始信号是洪水蓝色预警，根据洪水发展势态逐步升级。

表 1 北京市洪水预警启动标准

类 别	等 级	启 动 标 准
小洪水	蓝色预警 (IV级)	洪水流量重现期接近 5 年
中洪水	黄色预警 (III级)	洪水流量重现期达到或超过 5 年

橙色预警		
大洪水	（Ⅱ级）	洪水流量重现期达到或超过 20 年
红色预警		
特大洪水	（Ⅰ级）	洪水流量重现期达到或超过 50 年

三、山洪灾害风险预警

根据《山洪灾害动态预警指标分析技术要求（试行）》，山洪沟雨量阈值计算主要是通过选择典型断面获得临界水位，根据水位-流量关系线获取临界流量，对照临界流量在降雨-流量关系线中获取对应的降雨量，作为雨量阈值。

将 12 小时雨量阈值作为风险预警可能性很大（红色）等级的雨量预警指标；将 12 小时临界流量汇流前 15 分钟对应的降雨量作为风险预警可能性大（橙色）等级的雨量预警指标；将 12h 临界流量汇流前 30 分钟对应的降雨量作为风险预警可能性较大

（黄色）等级的雨量预警指标；12 小时临界流量汇流前 60 分钟对应的降雨量作为风险预警可能发生（蓝色）等级的雨量指标。

风险预警（12h）等级设置结果

可能发生（蓝色）：12h 雨量阈值= 75 毫米 可能性较大（黄色）：12h 雨量阈值- 40 毫米可能性大（橙色）：12h 雨量阈值- 20 毫米可能性很大（红色）：12h 雨量阈值

四、地质灾害气象风险预警分级标准

蓝色预警等级：气象因素致地质灾害有一定风险

黄色预警等级：气象因素致地质灾害风险较高

橙色预警等级：气象因素致地质灾害风险高

红色预警等级：气象因素致地质灾害风险很高。

五、积水内涝风险预警

积水内涝风险预警等级设定以最大积水深度为判定基础，与北京市积水内涝风险图（2022 版）保持一致。

对预报降雨情景进行内涝分析计算后，提取地表积水的基本风险要素即最大水深作为判定依据，根据不同水深等级划分为不同风险等级。

积水内涝风险等级设置

低风险（蓝色）： $15\text{cm} \leq \text{水深} < 27\text{cm}$ 中风险（黄色）： $27\text{cm} \leq \text{水深} < 40\text{cm}$ 较高风险（橙色）： $40\text{cm} \leq \text{水深} < 60\text{cm}$ 高风险（红色）：水深 $\geq 60\text{cm}$

请注意，此文件用于浏览，不得复制或修改文件内容，20260213 14:58:08 请登录系统获取招标文件

附件 2:

北京市交通委员会昌平公路分局防汛办公室工作机制

为切实做好辖区县级以上一般公路、桥梁及公路附属设施、公路在施工程等的安全防汛工作，依据市纪委《关于进一步严明纪律加强监督检查确保防汛抗灾抢险各项工作顺利推进的通知》、市交通委《道路交通防汛专项分指挥部防汛工作方案》、《北京市交通行业防汛应急预案》以及分局《防汛应急预案》，结合分局实际，制定防汛办公室工作机制。

一、防汛办公室组成

按照分局《防汛应急预案》，分局防汛应急领导小组下设防汛办公室。分局防汛办公室日常办事机构设在养护管理科，预警启动后 设在分局三楼会商室。

主 任：副局长

副 主 任：养护管理科科长

安全质量监管与应急科科长

路网服务与科技科科长

工程管理科科长

法制科科长

规划计划科科长

办公室主任

党群工作科科长

乡村公路管理科科长

联 系 人：养护管理科科员

二、防汛办公室的职责内容

——安全质量监管与应急科：负责本区管养公路的应急演练计划的牵头、指导工作；应急演练的总结及成果上报工作；负责接收雨天突发事件及备勤等信息。包括备勤、巡查、抢险人员数量、机械、数量，以及积水、断路、损毁等突发事件情况，并及时向市交通委安全监督与应急处及昌平应急办报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息；负责开展督导相关单位应急物资储备点建设和管理；负责督导抢险队安全作业；负责组织、指导、检查防汛期间疫情防控工作；负责及时接收并向昌平公路分局防汛办及相关成员单位发布降雨（或地质灾害，或洪水）预警通知。收到雨情预警时，按要求通知相关成员单位参加领导小组工作会议 派员参加值守、联勤会。

——养护管理科 负责制定国道、市道和县级普通公路日常养护防汛应急预案；负责部署公路防汛工作；负责检查落实养护单位抢险队组建、防汛物资准备情况；负责检查、督促、指导有关单位开展所属县级以上一般公路防汛抢险工作；了解公路防汛情况，汇总上报防汛情况，及时向行业主管部门报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息；组织协调所属县级以上一般公路水毁设施修复、地质灾害隐患排查治理等工作；检查、监督县级以上一般公路养护工程防汛安全监管工作；派员参加值守、联勤会。

——路网服务与科技科 负责及时接收北京市公路事业发展中心发布的降雨预警并向昌平公路分局防汛办报送降雨（或地质灾害，或洪水）预警通知。负责昌平公路分局路网管理信息系统及外场设备运行维护保障工作。负责汛期突发事件及防汛备勤等信息向北京市公路事业发展中心报送。利用公路情报板及时向社会发布公路抢险及绕行路线服务信息；派员参加值守、联勤会。

——工程管理科 负责检查、督促有关单位开展在建公路工程的防汛抢险工作；审批在建公路工程施工单位防汛应急预案。负责检查落实在建工程抢险队组建、防汛物资准备情况。了解在建工程防汛情况，汇总防汛情况。负责做好在建公路工程有关单位的防汛安全监管工作 派员参加值守、联勤会。

——规划计划科 根据水毁规模参与水毁恢复工程方案设计；按要求参加值守、相关会议。

——办公室 负责分局日常值班带班领导及值班人员的排班；负责防汛值守、联勤会参会人员后勤保障工作；派员参加值守、联勤会。

——党群工作科 结合实际情况，负责与交通委宣传处联系做好防汛宣传工作；履行纪检监察职责，加强对工作落实情况的监督检查 派员参加值守、联勤会。

——法制科 负责许可项目接诉即办、舆情处置等对接联系工作，落实并督促外单位涉路工程单位做好防汛应对、信息报送等相关工作，负责联系市交通运输综合执法九支队。派员参加值守、联勤会。

——乡村公路管理科 负责乡村公路水毁道路信息汇总、统计，审核上报乡村公路水毁道路恢复计划方案，协调指导乡村公路水毁道路的恢复工作；按要求参加值守、联勤会。

三、防汛办公室内部工作响应机制

（一）蓝色预警

1、安全质量监管与应急科接到市交通委（或区气象局）发布的暴雨蓝色预警后，负责向分局防汛应急领导小组成员、防汛办成员发送汛情预警通知；并通知分局带班领导，以及养护管理科、工程管理科、路网服务与科技科、安全质量监管与应急科有关负责人。

2、接到预警通知后，各部门做好随时应急抢险的备勤准备，出现降雨后，自行启动巡查、报告和抢险等工作。

3、路网服务与科技科负责开启分局应急指挥中心（三楼会商室）技术保障设备，包括大屏、800M系统等，做好技术保障工作。

4、分局防汛办公室及时汇总各成员单位防汛备勤情况（由相关科室配合统计），发生应急事件及时通知分局带班领导、相关部门负责人。

5、分局带班领导到达应急指挥中心（三楼会商室），通过视频系统了解防汛工作；养护管理科、安全质量监管与应急科、工程管理科、路网服务与科技科参加，分局防汛办公室汇总信息，准备好向上级防汛指挥部汇报的材料。

6、各养护单位、巡查九中队、监理单位，参加联勤会。

7、防汛办公室成员各司其职。

（二）黄色预警

1、安全质量监管与应急科接到市交通委（或区气象局）发布的暴雨黄色预警或市国土局发布的地质灾害气象风险预警黄色（或市水文总站发布洪水黄色预警）后，负责向分局防汛应急领导小组成员、防汛办成员发送汛情预警通知；并通知分局主管领导、带班领导、防汛办公室副主任。

2、接到预警通知后，各部门做好随时应急抢险的备勤准备，出现降雨后，自行启动巡查、报告和抢险等工作。

3、路网服务与科技科负责开启分局应急指挥中心（三楼会商室）技术保障设备，包括大屏、800M系统等，做好技术保障工作。

4、分局防汛办公室及时汇总各成员单位防汛备勤情况（由相关科室配合统计），发生应急事件及时通知分局主要领导、主管领导、带班领导、相关部门负责人和防汛办公室。

5、主要领导或分管领导、防汛办公室副主任到达应急指挥中心（三楼会商室），通过视频系统了解防汛工作；各成员单位参加，准备好向上级防汛指挥部汇报的材料。专项分指安排 1 名防汛工作人员在区应急指挥中心参加调度和值守。

6、各养护单位、巡查九中队、监理单位，派员参加联勤会。

7、防汛办公室成员各司其职。

（三）橙色预警

1、安全质量监管与应急科接到市交通委（或区气象局）发布的暴雨橙色预警，或市国土局发布的地质灾害气象风险预警橙色（或市水文总站发布洪水橙色预警）后，负责向分局防汛应急领导小组成员、防汛办成员发送汛情预警通知；并通知分局主要领导、主管领导、带班领导、防汛办公室副主任。

2、接到预警通知后，各部门做好随时应急抢险的备勤准备，按照市交通委防汛指挥部的安排，开展巡查、报告和抢险等工作。

3、路网服务与科技科负责开启分局应急指挥中心（三楼会商室）技术保障设备，包括大屏、800M

系统等，做好技术保障工作。

4、分局防汛办公室及时汇总各成员单位防汛备勤情况（由相关科室配合统计），发生应急事件及时通知分局主要领导、主管领导、带班领导、相关部门负责人。

5、分局主要领导、带班领导、防汛办公室副主任到达应急指挥中心（三楼会商室），通过视频系统了解防汛工作，各成员单位参加，由防汛办公室汇总信息，准备好向上级防汛指挥部汇报的材料。专项分指分管领导在区应急指挥中心参加调度。

6、各养护单位、巡查九中队、监理单位，派员参加联勤会。

7、防汛办公室成员各司其职。

（四）红色预警

进入紧急状态，分局全员在岗。专项分指分管领导在区应急指挥中心参加调度。

三、应急响应工作安排

（一）上岗地点

分局应急指挥中心（三楼会商室）

（二）上岗时间 1、集中调度

应急响应期间，工作时间内（工作日白天 9:00—17:30），各参加备勤人员在本科室进行调度，接上级应急会商通知后到分局应急指挥中心集中调度。非工作时间（节假日、工作日下班时间），各参加备勤人员在分局应急指挥中心集中调度。参加备勤人员由防汛办各成员科室自行排班。

2、盯守会商通知

非集中调度期间，由安全质量监管与应急科安排当天值守人员进行排班，轮流盯守会商通知，盯守人员接到上级会商通知后要立即通知安全质量监管与应急科负责人员，由安全质量监管与应急科通知各备勤人员上岗。

四、工作要求

（一）强化应急值守

分局办公室负责汛期（6月1日—9月15日）行政值班、领导带班的排班 24 小时内均有领导带班。行政值班人员与应急值守人员不得重复，原则上行政值班人员不得离开值班室。

（二）强化信息报送

加强防汛信息的收集和上报工作，严禁出现信息倒流情况，不得发生迟报、谎报、瞒报和漏报。

（三）强化安全督查

当发布预警后，各成员单位要加强重点部位防汛工作，特别是抢险力量、防汛物资的上岗备勤情况，及时报防汛办公室。

（四）强化责任追究

各部门、成员单位要认真履行职责，进一步提高对防汛工作的认识，增强责任感，切勿推诿扯皮。因工作不到位、执行不力造成不良影响的，将严格追究责任。

请注意，此文件仅用于浏览，不得复制或打印。如需获取招标文件，请注册并登录系统获取招标文件。

2025-2026 年度昌平公路分局雪雾低温天气公路保障应急预案

1 总则

1.1 总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的二十大和二十届三中、四中、五中全会精神,完整准确全面贯彻新发展理念,构建“集中领导、统一指挥、反应灵敏、运转高效”的应急指挥体系,最大限度地避免和减少雪天对交通的影响,确保雪天道路交通安全畅通,全面提升分局雪雾低温天气交通应急保障能力。

1.2 编制目的

按照提前预防、充分准备、周密部署、快速反应、协调联动、果断处置的原则,开展本区县级以上一般公路雪雾低温天气交通保障应急处置工作,最大限度减少降雪天气对广大市民的生产生活的影响,确保县级以上一般公路及桥梁的正常运行,做到“公路不断行,运营不中断”。

1.3 编制依据

依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《北京市实施〈中华人民共和国突发事件应对法〉办法》、《北京市实施〈中华人民共和国道路交通安全法〉办法》、《北京市突发事件总体应急预案》、《北京市交通行业雪雾低温天气应急预案》、《八达岭地区雪天交通保障工作方案》、《昌平区雪雾低温天气应急预案》等相关法律、法规及规定,结合本区交通行业雪天交通保障的工作实际,制定本预案。

1.4 适用范围

本预案适用于昌平公路分局管养的县级以上一般公路、桥梁等基础设施的雪雾低温天气保障工作。涉及高速公路雪天保障,昌平公路分局按照市交通委统一部署,积极响应。雪天其他灾害事件的应急处置不属于本预案处置范围。

每年 11 月 1 日至次年 3 月 15 日启动雪天公路保障应急机制,其他时段出现降雪且对交通有较大影响的也适用本预案。

1.5 事件分级

依据雪天可能对交通的影响程度,由高到低划分为特别重大(Ⅰ级)、重大(Ⅱ级)、较大(Ⅲ级)、一般(Ⅳ级)四个级别。

1.5.1 一般雪天交通突发事件(Ⅳ级):当出现小雪天气,对城市交通系统造成一般影响。

1.5.2 较大雪天交通突发事件（Ⅲ级）：当出现中雪天气，进京客货物运输车辆减少，对城市交通系统造成较大影响。

1.5.3 重大雪天交通突发事件（Ⅱ级）：当出现大雪天气，进京客货物运输车辆大量减少，对城市交通系统造成重大影响。

1.5.4 特别重大雪天交通突发事件（Ⅰ级）：当出现暴雪天气，进京客货物运输中断，对城市交通系统造成特别重大影响。

2 组织机构与职责

2.1 指挥机构及其职责

2.1.1 雪雾天气公路保障应急领导小组

在北京市交通委员会的领导下，昌平公路分局成立雪雾天气公路保障应急领导小组，具体负责指挥本区雪雾天气公路保障应对工作。领导小组由组长、常务副组长、副组长、成员组成。

组 长：昌平公路分局局长

常务副组长：昌平公路分局分管养护副局长

副 组 长：昌平公路分局分管其他副局长

成 员：昌平公路分局养护管理科、安全质量监管与应急科、路网服务与科技科、工程管理科、办公室、党群工作科、法制科（行政审批科）等科室负责人以及负责日常养护的养护和监理单位、在工程施工及监理单位项目负责人、路网运维项目部。

2.1.2 领导小组主要职责

- （1）负责组织落实市交通委雪雾天气交通保障应急指挥部的命令和决定；
- （2）组织、指挥、协调有关单位做好本区县级以上一般公路、桥梁等基础设施的雪天保障及损毁修复工作；
- （3）研究制定本区雪天公路保障重大决策和指导意见；
- （4）监督、检查各成员单位落实雪天公路保障应急设备及物资的储备工作；
- （5）分析总结本区雪天公路保障应对工作，制定工作规划和年度工作计划。
- （6）负责向市交通委雪雾天气交通保障应急指挥部办公室报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息。（根据具体情况，同步报送区雪雾天气指挥部办公室）

2.1.3 领导小组领导职责

组 长：负责下达启动昌平公路分局雪雾低温天气公路保障应急预案、发布公路铲冰除雪抢险调度命令，负责昌平公路分局铲冰除雪的统一指挥、调度工作。

常务副组长：协助组长做好昌平公路分局铲冰除雪的指挥、调度工作。

副 组 长：协助组长做好昌平公路分局雪天公路保障工作，负责主管科室雪天保障工作。

成 员：承担领导小组下达的任务，做好本科室、本单位的雪天保障组织实施工作。

2.2 办事机构及其职责

2.2.1 领导小组办公室

2.2.1.1 组成

昌平公路分局雪天公路保障应急领导小组办公室主任由昌平公路分局分管养护副局长担任，办公室常务副主任协助分管副局长完成雪天公路保障的副局长担任，办公室副主任由昌平公路分局相关科室负责人担任。

2.2.1.2 主要职责

（1）组织落实雪天公路保障应急领导小组的命令和决定，协调和调动成员单位开展雪天公路保障应对工作。

（2）组织、协调制定、修订各类相关应急预案。

（3）负责向昌平公路分局雪天公路保障应急领导小组各成员单位通报预警信息。

（4）负责协调北京市交通运输综合执法总队九支队昌平队做好本区县级以上一般公路的雪天应急保障工作。

（5）负责本区雪天公路保障的宣传教育与培训。

（6）负责收集分析工作信息，及时上报重要信息。

（7）负责本区雪天公路保障应急演练工作。

（8）利用户外信息显示屏等，发布雪天安全行车提示和交通管制等信息。

（9）负责值守及联勤会议（含八达岭地区前沿指挥部会议）人员排班。

2.2.2 养护管理科职责

（1）负责本区县级（含）以上一般公路、桥梁的雪天保障工作，组织雪天公路保障检查，保障设施完好，保障县级（含）以上一般公路雪天安全畅通。

（2）监督养护单位落实抢险队伍、物资和设备，山区路段备足大型机械设备。协调养护单位、在

施养护工程施工单位进行公路突发事件抢险、抢修。

(3) 负责向昌平公路分局领导小组办公室、安全质量监管与应急科报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息，负责向路网服务与科技科、安全质量监管与应急科报送断路信息。

(4) 完成应急领导小组交办的其他任务。

2.2.3 安全质量监管与应急科职责

(1) 负责监督、检查除雪物资的储备情况和除雪过程中的安全作业。

(2) 负责接收并向雪天公路保障应急领导小组及相关成员单位发布雪情预警通知。当出现雪情预警时，按要求通知相关成员单位参加领导小组工作会议。

(3) 负责接收雪天突发事件及备勤等信息。包括备勤、巡查、抢险人员数量、机械、数量，以及积雪、断路、损毁等突发事件情况，并及时反馈至市交通委应急办及昌平区应急办。

(4) 负责应急响应期间应急值守排班，检查应急值守情况。

(5) 完成应急领导小组交办的其他任务。

2.2.4 路网服务与科技科职责

(1) 负责昌平公路分局应急指挥中心的技术保障工作，负责昌平公路分局路网管理信息系统及外场设备运行维护保障工作。

(2) 负责向市交通委报送阻断信息。

(3) 利用户外信息显示屏等，发布雪天安全行车提示和交通管制等信息，接收和转达 800M 电台信息。

(4) 完成应急领导小组交办的其他任务。

2.2.5 办公室职责

负责分局带班领导及值班员的行政值班排班，检查值班情况；负责铲冰除雪值守、联勤会人员的后勤保障工作。

负责落实分局机关“门前三包”铲冰除雪责任，组织分局干部职工积极参与分局机关内部扫雪铲冰工作。

完成应急领导小组交办的其他任务。

2.2.6 工程管理科职责

按照铲冰除雪工作方案的要求，具体负责在施新改建、大修、预养、旧桥改造等工程铲冰除雪及信

息上报工作。根据工程在施情况派员参加值守、联勤会。

完成应急领导小组交办的其他任务。

2.2.7 党群工作科职责

党群工作科负责督促各责任部门在雪天公路保障工作中按照预案要求履职尽责。对所在部门执行雪天公路保障应急预案的情况进行监督，并对落实责任不到位、脱岗、失职等问题造成不良影响或严重后果的情况进行查处。

结合实际情况，与市交通委宣传处、昌平区新闻中心等单位联系，做好铲冰除雪宣传工作。

完成应急领导小组交办的其他任务。

2.2.8 法制科（行政审批科）职责

负责许可批后监管项目相关对接联系工作。完成应急领导小组交办的其他任务。

2.2.9 养护单位职责

（1）负责所养护的公路设施损毁的抢险修复工作，组织设施检查，保障设施完好；负责县级以上一般公路、桥梁的除雪保障工作。

（2）制定完善本单位养护路线的专项应急抢险预案。落实抢险队伍、物资和设备，尤其山区公路要备足大型机械设备。遇到突发情况，及时组织进行抢险、抢修。

（3）负责向分局雪天公路保障应急办公室报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息。

（4）做好本单位“门前三包”责任区域内扫雪铲冰工作。

（5）完成应急领导小组交办的其他任务。

2.2.10 在施工程单位职责

（1）负责在施工程范围内公路、桥梁的铲冰除雪工作。

（2）制定完善在施工程范围内的专项应急抢险预案。落实抢险队伍、物资和设备，尤其山区公路项目要备足大型机械设备。遇到突发情况，及时组织抢险、抢修。

（3）做好本单位“门前三包”责任区域内扫雪铲冰工作。

2.2.11 监理单位职责

负责审核养护、在施工程单位铲冰除雪预案，检查养护、在施工程单位铲冰除雪人员、物资、设备等储备情况；预警信息发布后，检查养护、在施工程单位铲冰除雪人员、物资、设备等备勤到位情况。

3 预报预警

3.1 预警

3.1.1 雪情预警

由低到高划分为四个雪情预警级别，分别对应小雪、中雪、大雪、暴雪四级，并依次采用蓝色、黄色、橙色、红色加以表示。

预警级别与雪量级别对应表

预警级别	雪量级别
暴雪蓝色预警	大雪
暴雪黄色预警	暴雪
暴雪橙色预警	大暴雪
暴雪红色预警	特大暴雪

3.1.2 道路结冰预警信号由低到高分为三级，分别为道路结冰黄色预警、道路结冰橙色预警、道路结冰红色预警

3.1.3 大雾预警信号由低到高分为三级，分别为大雾黄色预警、大雾橙色预警、大雾红色预警。

3.2 预警响应

当发布雪情预警信息后，各成员单位按照职责分工，快速响应，积极部署，有效预防，做好铲冰除雪的各项准备工作。

3.2.1 雪情预警

3.2.1.1 降雪高影响天气响应（预报有小雪、中雪天气）

（1）各成员单位带班领导、人员到岗，24 小时值班，确保通信畅通；各养护单位加强巡查，发现问题及时组织处置、及时报告。

（2）各成员单位铲冰除雪人员备勤，装备、车辆全部到位；及时开展县级以上公路铲冰除雪，配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上普通公路采取临时封闭措施；

（3）各成员单位随时上报雪天相关工作信息，各类有线、无线通信设备处于开通状态，视频会场保持在线。

3.2.1.2 蓝色雪情预警响应

(1) 在降雪高影响天气响应的基础上, 进一步加强领导带班, 各成员单位主管领导在岗在位, 各成员单位及保障单位组织开展值班检查, 发现问题及时整改; 按照区应急办通知要求, 分局应急领导小组派人到区应急指挥中心参加联合值守;

(2) 结合降雪量级、影响范围及降雪趋势, 分局雪雾天气交通保障应急领导小组检查相关成员单位领导上岗到位的情况, 各成员单位加强铲冰除雪力量保障的统筹调配, 配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上普通公路采取临时封闭措施;

(3) 各成员单位随时上报雪天相关工作信息, 各类有线、无线通信设备处于开通状态, 视频会场保持在线。

3.2.1.3 黄色雪情预警响应

(1) 在蓝色雪情预警响应的基础上, 进一步加强领导带班, 各成员单位主要领导在岗在位, 各成员单位进一步加强巡查力度, 发现问题及时组织处置、及时报告; 按照区应急办通知要求, 分局应急领导小组派人到区应急指挥中心参加联合值守;

(2) 结合降雪量级、影响范围及降雪趋势, 分局雪雾天气交通保障应急领导小组检查相关成员单位领导上岗到位的情况, 各成员单位加强铲冰除雪力量保障的统筹调配, 配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上普通公路采取临时封闭措施;

(3) 各成员单位随时上报雪天相关工作信息, 各类有线、无线通信设备处于开通状态, 视频会场保持在线。

3.2.1.4 橙色雪情预警响应

(1) 在黄色雪情预警响应的基础上, 进一步加强领导带班, 分局雪雾天气交通保障应急领导小组检查相关成员单位领导上岗到位的情况, 调动资源全力应对, 发现问题及时组织处置、及时报告; 按照区应急办通知要求, 分局应急领导小组派人到区应急指挥中心参加联合值守;

(2) 分局雪雾天气交通保障应急领导小组全面加强指挥调度和运行监测, 加强各单位铲冰除雪力量保障的统筹调配, 配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上普通公路采取临时封闭措施;

(3) 各成员单位随时上报雪天相关工作信息, 各类有线、无线通信设备处于开通状态, 视频会场保持在线。

3.2.1.5 红色雪情预警响应

在暴雪橙色预警响应的基础上, 进一步加强各项工作力度和力量投入, 防止发生次生灾害。

3.2.2 道路结冰预警响应

3.2.2.1 道路结冰黄色预警响应

各单位做好铲冰除雪准备，配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上公路采取临时封闭措施。

3.2.2.2 道路结冰橙色预警响应

分局雪雾天气交通保障应急领导小组加强铲冰除雪力量的统筹调配，各单位做好铲冰除雪准备，配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上公路采取临时封闭措施。

3.2.2.3 道路结冰红色预警响应

分局雪雾天气交通保障应急领导小组加强铲冰除雪力量的统筹调配，督促指导县级以上公路管养单位加大铲冰除雪人员、物资、装备备勤，及时开展铲冰除雪，配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上公路采取临时封闭措施。

3.2.3 大雾预警响应

3.2.3.1 大雾黄色预警响应

各养护单位配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上公路采取临时封闭措施。

3.2.3.1 大雾橙色预警响应

分局雪雾天气交通保障应急领导小组督促各成员单位加强应急准备和力量调配，各养护单位配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上公路采取临时封闭措施。

3.2.3.1 大雾红色预警响应

分局雪雾天气交通保障应急领导小组督促各成员单位加强应急准备和力量调配，各养护单位配合公安交管部门对不具备安全通行条件的县级以上公路采取临时封闭措施。

3.3 值守及联勤响应工作安排

3.3.1 上岗地点：

昌平公路分局各科室值守、联勤响应上岗地点：三楼会商室。

各成员单位值守、联勤地点：各单位值守办公室。

八达岭地区前沿指挥部：昌平区应急办。

3.3.2 上岗时间：

1、集中调度

应急响应期间，工作时间内（工作日白天 9:00-17:30），各参加备勤人员在本科室进行调度，接上级应急会商通知后到分局应急指挥中心集中调度。非工作时间（节假日、工作日下班时间），各参加

备勤人员在分局应急指挥中心集中调度。参加备勤人员由应急领导小组办公室各成员科室自行排班。

2、盯守会商通知

非集中调度期间，由安全质量监管与应急科安排当天值守人员进行排班，轮流盯守会商通知，盯守人员接到上级会商通知后要立即通知安全质量监管与应急科负责人员，由安全质量监管与应急科通知各备勤人员上岗。

4 应急处置

4.1 信息管理

严格按照《本市交通行业重要敏感情况和突发事件信息报送制度》执行。

4.1.1 首报

4.1.1.1 报告时限：事件所在的保障应急单位，在核实突发事件基本要素（时间、地点、造成的后果等）后，立即报告分局雪雾天气公路保障应急领导小组办公室，口头报告最迟不晚于接报后 10 分钟，书面报告不晚于接报后 1 小时，详细信息报告不晚于事件发生后 2 小时；遇有重大、特别重大突发事件，要做到事件发生后 30 分钟内口头或书面报告分局雪雾天气公路保障应急领导小组办公室。

4.1.1.2 报告内容：事件发生时间、地点、伤亡人数；事件初步性质、影响范围、发生的可能原因等。对于事件紧急，且短时间内难以核实清楚情况的突发事件，可按照“边报告、边了解情况、随时报告”的原则上报。

4.1.1.3 报告形式：首报应当优先采用电话、800 兆电台等方式进行口头报告。

4.1.2 续报

4.1.2.1 报告时限：事件处理过程中应及时报告事件处理进展等情况。

4.1.2.2 报告内容：事发现场基本情况、事件性质、影响范围、发展趋势、处置情况和现场负责指挥处置的部门、负责人及其联系方式，以及需要协调事项和工作建议等。

4.1.2.3 报告形式：可以采用应急值守系统、计算机网络传输、传真发送等书面报告形式。

4.1.3 终报

4.1.3.1 报告时限：事件处置结束后，事发单位要立即报告处置完成和恢复运行情况，并及时报告事件复盘总结报告。

4.1.3.2 报告内容：事件处置结果、整改情况、责任追究情况等。

4.1.3.3 报告形式：终报可以采用应急值守系统、计算机网络传输、传真发送等形式报告；较大以上等级突发事件的终报应当采用正式文件形式报告。

4.1.4 较大突发事件

对于较大以上雪天交通突发事件，或对于事件本身比较敏感，或发生在重点地区、重要时期，或可能演化为重大、特别重大雪天交通突发事件的信息不受事件分级标准的限制，各企业要立即将事件简要情况报市交通委雪雾天气交通保障应急指挥部办公室，事件详细情况应在 1 小时之内上报。

4.2 冬季前准备工作

每年 11 月 1 日前，各成员单位按照责任分工，抓好准备工作落实。

4.2.1 储备除雪物资。各管养单位，要储备适当的融雪、除雪和防滑料等物资。

4.2.2 加强铲冰除雪车辆备勤及保养。各公路建管养单位要根据实际情况，备足铲冰除雪车辆，强化机械化除雪。同时，对铲冰除雪车辆进行统一检修保养，保证良好机械性能，确保安全行驶。同时，配备铁锹、镐、牵引绳、防滑链等设备。

4.2.3 加强重点路段应急准备。各公路管养单位要对桥区和背阴路段加强巡查，及时撒布融雪剂，及时开展除雪工作，确保公路安全畅通。

4.3 处置措施

各成员单位根据雪天交通事件等级，按照以下基本响应内容，立即组织开展除雪工作，确保交通正常运行。

4.3.1 一般公路

4.3.1.1 作业标准

一类线路：本区重要的国省干线，与高速公路的连接线路，进出城区主要路段。小雪、中雪全部机动车道通行，大雪机动车道通行，雪停，2 小时内双向各 1 条车道清雪完毕；大雪或暴雪条件下，结合通行管控要求，需要开展铲冰除雪作业时，按照保障 1 条车道具备基本通行条件实施作业，雪停，力争 4 小时内双向各 1 条车道清雪完毕。

二类线路：重要的县级公路和通往各主要旅游点的旅游路线，铁路与公路平交路口。除雪及防滑处置时间不超 8 小时，严重雪情不超 16 小时。

三类线路：除一、二类以外的列养干线公路。除雪、防滑处置时间不超 48 小时，严重雪情不超 72 小时。

4.3.1.2 作业方式

各养护单位应严格按照铲冰除雪细化任务表（见附表 2）进行作业，严格执行有效降低融雪剂使用作业道路（融雪剂减量 50%以上）、大幅减少融雪剂使用作业道路（融雪剂减量 80%以上）及禁用融雪剂作业道路的工作要求。具体如下：

①提前预撒融雪剂。一般路段推荐预撒液体融雪剂，融雪剂的撒布量应结合降雪量、地表温度等综合考虑确定，针对急弯坡、山区背阴路段、桥区、匝道等重点部位提前撒布固体融雪剂。

②下雪即开展除雪作业。除雪作业顺序为“先出京、后进京”“先匝道立交、再主路”、“先打开一条车道、再向两边扩展”。

③采取以机械除雪为主，机械班组梯队作业的方式进行除雪作业。当路面积雪达到5厘米时，禁用融雪剂的路段，采取铲刮式除雪机械在前，刷扫式扫雪机械在后的机械班组组合开展除雪作业。大幅减少融雪剂及有效降低融雪剂使用的路段采取铲刮式除雪机械在前，刷扫式扫雪机械居中，融雪剂撒布车在后的机械班组组合开展除雪作业。宜先从最内侧车道开始，向右刮（推）路面积雪，设备应梯队行进，优先抢通出1条车道。

④当出现路面结冰时，应及时调集除破冰机械设备，结合地表温度、降雪情况等把握撒融雪剂的最佳时间，撒布融雪剂、防滑料，采取破冰机在前，刷扫式扫雪机械居中，融雪剂撒布车在后的机械班组组合开展破冰除雪作业。

⑤做好路面防滑处理。在铲冰除雪作业后，立即对公路急弯陡坡、山区背阴路段、桥区、匝道、隧道口等重点部位撒布防滑料进行防滑处理；加强路面巡视，及时消除黑冰、暗冰。

⑥铲冰除雪作业应按照《北京市公路领域扫雪铲冰作业工作方案（试点）》的要求，严格落实不用或少用融雪剂的要求，有效降低融雪剂使用量，根据降雪量大小及当日气象预报温度，科学配比融雪剂浓度，做到精准喷洒，使用撒布机作业时，应做到均匀、适量、有效。要根据新形势、新要求，优化铲冰除雪作业方式和工艺，加大机械化除雪力度，提高除雪效率，确保除雪标准不降低。铲冰除雪作业过程中要做好交通组织，确保车辆人员安全。

4.4 信息发布

4.4.1 路网服务与科技科要利用可变情报板发布雪天安全行车提示和交通管制等信息，养护单位要设置临时提示牌。

5 善后恢复

降雪结束后，各成员单位要及时行动，将路边积雪、残冰及时拉运至指定倾卸消融点，不得随意堆积在路边，以免影响市容环境；严禁将含有融雪剂的残冰、残雪堆积在树池、绿地内，以免盐化土壤，危害园林植物的正常生长；不得向路面扬撒积雪，避免因路面结冰造成交通安全隐患。

6 总结和评估

6.1 雪天公路应急保障工作结束后，各成员单位要对本单位雪天公路应急保障工作进行总结，一般在处置结束1天内报昌平公路分局雪天公路保障应急领导小组办公室，安全质量监管与应急科在处置结束2天内报市交通委雪雾天气交通保障应急指挥部办公室。

6.2 认真总结经验，完善应急机制。每次雪天公路保障结束后，分局雪雾天气公路保障应急领导小组办公室要及时召开成员单位会议，认真总结成功经验，找出工作漏洞和不足，研究解决措施，逐步完善雪天公路应急保障工作机制，及时修订本预案，不断提高雪天公路保障应急工作水平。特别重大、重大雪天公路事件处置结束后，配合市交通委雪雾天气交通保障应急指挥部办公室组织有关专家成立事故应急评估小组，对雪天公路保障工作进行全面客观地评估。

7 培训和演练

7.1 培训

各成员单位根据《昌平公路分局雪天公路保障应急预案》要求，结合自身特点，将应急宣传教育培训工作纳入日常管理工作，有针对性的组织有关管理人员和专业抢险救援队伍人员开展应急预案的相关培训，不断提高应急保障人员的素质和专业技能，增强其应急责任意识，提高应急处置能力。

7.2 演练

为保证及时、高效、有序地实施应急方案，各成员单位组建反应迅速、突击力强的专业应急救援队伍，组织开展本单位应对突发事件的演练应急，保证在紧急情况下能高效有序地投入抢险工作，检验雪天公路保障的快速反应能力，进一步提高实战工作水平，确保应急演练正常化、制度化实用性强，切合实际。

8 附则

8.1 预案管理

8.1.1 预案制定

本预案由昌平公路分局雪天公路保障应急领导小组办公室负责制定，昌平公路分局雪天公路保障应急领导小组办公室负责解释。

各成员单位应根据本预案的要求，结合各自职责及管理实际，制定相关的应急预案，并报昌平公路分局雪天公路保障应急领导小组办公室备案。

8.1.2 预案修订

随着相关法律法规的制定、修改和完善，机构调整或应急资源发生变化，以及应急处置过程中和各类应急演练中发现的问题和出现的新情况，要适时对本预案进行修订，原则上每年修订一次。

8.1.3 预案实施

本预案自发布之日起实施。

9 值班制度

1. 铲冰除雪办公室值班电话：

(工作日白天) 69742319

(工作日夜间及节假日) 69742375

2. 加强值班，严格值班制度。接到启动预案通知后，各小组成员，必须坚守岗位，严阵以待，尽职尽责；实行 24 小时值班和领导带班，不准擅自离岗、不到岗。

3. 雪天过程中，分局值班人员要将接收的雪情、路况、除雪措施及时报送带班领导审核后报安全质量监管与应急科，由安全质量监管与应急科上报市交通委应急办及昌平区应急办。遇中到大雪，按照北京市交通委员会雪雾天气公路保障应急指挥部的要求及时上报信息。

4. 雪天各养护单位、监理单位领导亲自带班，值班电话实行 24 小时值守，并将铲冰除雪期间报表报送至养护管理科审核后报安全质量监管与应急科。

10 附则

10.1 名词术语

(1) 降雪雾低温天气

小雪:12 小时降水量(雪融化后的水量，下同)达到 0.1 毫米以上、1.0 毫米以下，或 24 小时降水量达到 0.1 毫米以上、2.5 毫米以下。

中雪:12 小时降水量达到 1.0 毫米以上、3.0 毫米以下，或 24 小时降水量达到 2.5 毫米以上、5.0 毫米以下。

大雪:12 小时降水量达到 3.0 毫米以上、6.0 毫米以下，或 24 小时降水量达到 5.0 毫米以上、10.0 毫米以下，

暴雪:12 小时降水量达到 6.0 毫米以上，或当 24 小时降水量达到 10.0 毫米以上。

大暴雪:6 小时降水量达到 10.0 毫米以上，或 24 小时降水量达到 20.0 毫米以上。

特大暴雪:6 小时降水量达到 15.0 毫米以上，或 24 小时降水量达到 30.0 毫米以上。

(2) 大雾天气浓雾:水平能见度大于 200 米且小于 500 米。强浓雾:水平能见度大于 50 米且小于 200 米特强浓雾:水平能见度小于 50 米。

本预案有关数量的表述中“以上”、“大于”含本数，“以“小于”不含本数。

2025-2026 年度昌平公路分局雪雾低温天气公路保障应急办公室工作机制

为切实做好辖区县级以上普通公路、桥梁及公路附属设施、公路在施工程等的铲冰除雪工作，依据市交通委《北京市交通行业雪雾低温天气应急预案》以及分局《雪雾低温天气公路保障应急预案》，结合分局实际，制定雪雾低温天气公路保障应急办公室工作机制。

一、雪雾天气公路保障应急领导小组办公室组成

按照分局《雪雾低温天气公路保障应急预案》要求，雪雾天气公路保障应急领导小组下设办公室，分局雪雾天气公路保障应急领导小组办公室设在养护管理科。

主 任： 副局长

常务副主任： 副局长

副 主 任： 养护管理科副科长

安全质量监管与应急科科长

路网服务与科技科科长

工程管理科科长

办公室主任

党群工作科科长

法制科（行政审批科）负责人

成 员： 相关科室成员

相关人员的工作或职务发生变动时，由接任负责同志自动接替。

二、各部门职责

养护管理科：（1）负责本区县级（含）以上普通公路的雪天保障工作，组织雪天公路保障检查，保障设施完好，保障县级（含）以上普通公路雪天安全畅通。（2）制定完善雪雾低温天气公路保障专项应急抢险预案。监督养护单位落实抢险队伍、物资和设备，山区路段备足大型机械设备。协调养护单位、在施养护工程施工单位进行公路突发事件抢险、抢修。（3）负责向昌平公路分局领导小组办公室、安全质量监管与应急科及路网管理科及时报告应对部署、受灾情况、处置结果等信息。派员参加值守、联勤会。（4）完成应急领导小组交办的其他任务。

安全质量监管与应急科：（1）负责监督、检查除雪物资的储备情况和除雪过程中的安全作业。（2）负责及时接收并向分局雪雾低温天气公路保障应急领导小组及相关成员单位发布雪情预警通知。当雪情预警时，按要求通知相关成员单位参加领导小组工作会议。（3）负责接收雪天突发事件及备勤等信息。包括备勤、巡查、抢险人员数量、机械、数量，以及积雪、断路、损毁等突发事件情况，并及时反馈至市交通委应急办及昌平区应急办。（4）负责应急响应期间应急值守排班，检查应急值守情况。派员参加值守、联勤会。（5）完成应急领导小组交办的其他任务。

路网服务与科技科职责：（1）负责昌平公路分局应急指挥中心的技术保障工作，负责昌平公路分

局路网管理信息系统及外场设备运行维护保障工作。（2）负责向市交通委报送阻断信息。（3）利用户外信息显示屏等，发布雪天安全出行提示和交通管制等信息，接收和转达800M电台信息。派员参加值守、联勤会。（4）完成应急领导小组交办的其他任务。

办公室：负责分局带班领导及值班员的行政值班排班，检查值班情况；负责铲冰除雪值守、联勤会人员的后勤保障工作。派员参加值守、联勤会。负责落实分局机关“门前三包”铲冰除雪责任，组织分局干部职工积极参与分局机关内部扫雪铲冰工作。完成应急领导小组交办的其他任务。

工程管理科：按照分局《雪雾低温天气公路保障应急预案》要求，具体负责在施新建、大修、预养、旧桥改造等工程铲冰除雪及信息上报工作，根据工程在施情况派员参加值守、联勤会。完成应急领导小组交办的其他任务。

党群工作科：负责督促各责任部门在雪雾低温天气公路保障工作中按照预案要求履职尽责。对在部门执行雪天公路保障应急预案的情况进行监督，并对落实责任不到位、脱岗、失职等问题造成不良影响或严重后果的情况进行查处。

结合实际情况，与市交通委宣传处、昌平区新闻中心等单位联系，做好铲冰除雪宣传工作。按要求派员参加值守、联勤会。完成应急领导小组交办的其他任务。

法制科（行政审批科）：负责许可批后监管项目相关对接联系工作。完成应急领导小组交办的其他任务。

三、雪雾低温天气公路保障应急领导小组办公室内部工作响应机制

（一）降雪高影响天气

在收到气象台发布小雪、中雪天气预报后，应急领导小组办公室各成员做好值班备勤准备，确保通信畅通；行政值班确保带班领导、人员到岗，24小时值班。各养护单位加强巡查，发现问题及时组织处置、及时报告。各类有线、无线通信设备处于开通状态，视频会场保持在线。

（二）蓝色雪情预警

1、安全质量监管与应急科接到交通委（或区气象局）等发布的启动响应通知后，负责向分局雪雾低温天气公路保障应急领导小组成员、应急办成员发送雪情预警通知；通知分局带班领导、值班员以及养护管理科、工程管理科、路网服务与科技科、安全质量监管与应急科负责人。

2、接到预警通知后，各部门做好随时应急抢险的备勤准备，出现降雪后，自行启动巡查、报告和抢险等工作。

3、路网服务与科技科负责开启分局应急指挥中心（三楼会商室）技术保障设备，包括大屏、800M系统等，做好技术保障工作。

4、养护管理科及时统计各养护单位、在施工程单位雪天保障备勤情况（各相关科室配合统计），发生应急事件及时通知分局带班领导、相关部门负责人和雪天公路保障应急办公室。

5、安全质量监管与应急科将信息及时反馈市交通委及昌平应急局。

6、应急办常务副主任到达应急指挥中心（三楼会商室），通过视频系统了解雪天保障工作；养护管理科、工程管理科、路网服务与科技科、安全质量监管与应急科参加，动态更新雪天保障指挥部汇报材料。

7、各从业单位参加联勤会。

8、雪天保障应急办公室成员各司其职。

（三）黄色雪情预警

1、安全质量监管与应急科接到交通委安全监督与应急处（或区气象局）发布的中雪天气（或黄色预警）后，负责向分局雪天保障应急领导小组成员、雪天保障应急办成员发送雪情预警通知；并通知分局主管领导、带班领导、值班员、雪天保障应急办公室副主任、养护管理科、工程管理科、路网服务与科技科、安全质量监管与应急科、党群工作科、法制科（行政审批科）、办公室负责人。

2、接到预警通知后，各部门做好随时应急抢险的备勤准备，出现降雪后，自行启动巡查、报告和抢险等工作。

3、路网服务与科技科负责开启分局应急指挥中心（三楼会商室）技术保障设备，包括大屏、800M系统等，做好技术保障工作。

4、养护管理科及时统计各养护单位雪天保障备勤情况（各相关科室配合统计），发生应急事件及时通知分局主要领导、主管领导、带班领导、相关部门负责人和雪天保障应急办公室。安全质量监管与应急科将信息及时反馈市交通委及昌平应急局。

5、应急办公室主任、常务副主任到达应急指挥中心（三楼会商室），通过视频系统了解雪天保障工作；各成员单位参加，准备好向上级雪天保障指挥部汇报的材料。

6、各从业单位派员参加联勤会。

7、雪天保障应急办公室成员各司其职。

（四）橙色雪情预警

1、安全质量监管与应急科接到交通委安全监督与应急处（或区气象局）发布的大雪天气（或橙色预警）后，负责向分局雪天保障应急领导小组成员、雪天保障应急办成员发送雪情预警通知；并通知分局主要领导、主管领导、带班领导、雪天保障应急办公室副主任、养护管理科、工程管理科、路网服务与科技科、安全质量监管与应急科、党群工作科、法制科（行政审批科）、办公室负责人

2、接到预警通知后，各部门做好随时应急抢险的备勤准备，按照市交通委雪天保障指挥部的安排，开展巡查、报告和抢险等工作。

3、路网服务与科技科负责开启分局应急指挥中心（三楼会商室）技术保障设备，包括大屏、800M系统等，做好技术保障工作。

4、养护管理科及时统计各养护单位雪天保障备勤情况（各相关科室配合统计），发生应急事件及时通知分局主要领导、主管领导、带班领导、相关部门负责人和雪天保障应急办公室。安全质量监管与应急科将信息及时反馈市交通委及昌平应急局。

5、分局应急领导小组组长、应急办公室主任、常务副主任到达应急指挥中心（三楼会商室），通过视频系统了解雪天保障工作；各成员单位参加，准备随时向上级雪天保障指挥部汇报情况。

6、各从业单位派员参加联勤会。

7、雪天保障应急办公室成员各司其职。

（五）红色雪情预警

在橙色雪情预警响应的基础上，调动全行业资源全力应对，进一步加强各项工作力度和力量投入。分局各相关科室根据实际需求组织人员，听从领导小组统一指挥，做好铲冰除雪信息收集、报送、视频巡视、灾害统计、雪情应对报告等相关工作。

三、值守及联勤响应工作安排

（一）上岗地点

分局应急指挥中心（三楼会商室）

（二）上岗时间

1、集中调度

应急响应期间，工作时间内（工作日白天9:00-17:30），各参加备勤人员在本科室进行调度，接上级应急会商通知后到分局应急指挥中心集中调度。非工作时间（节假日、工作日下班时间），各参加备勤人员在分局应急指挥中心集中调度。参加备勤人员由应急领导小组办公室各成员科室自行排班。

2、盯守会商通知

非集中调度期间，由安全质量监管与应急科安排当天值守人员进行排班，轮流盯守会商通知，盯守人员接到上级会商通知后要立即通知安全质量监管与应急科负责人员，由安全质量监管与应急科通知各备勤人员上岗。

四、工作要求

（一）强化应急值守

分局办公室负责行政值班、领导带班的排班及检查，24小时内均有领导带班。

（二）强化信息报送

加强雪天保障信息的收集和上报工作，严禁出现信息倒流情况，不得发生迟报、谎报、瞒报和漏报。

（三）强化安全督查

当发布预警后，各成员单位要加强重点部位雪天保障工作，特别是抢险力量、雪天保障应急物资的上岗备勤情况，及时报雪天保障应急办公室。

（四）强化责任追究

各部门、成员单位要认真履行职责，进一步提高对雪天保障应急工作的认识，增强责任感，切勿推诿扯皮。因工作不到位、执行不力造成不良影响的，将严格追究责任。

北京市八达岭地区（京青线、G6 辅路）专项铲冰除雪方案（2025-2026 年度）

北京八达岭地区因其地势原因，气温较低，道路纵坡大，普通公路货运主要通道有京青线，客运通道基本只靠 G6 辅路作为辅助，承担的通行能力较大。依据《北京市交通委员会关于印发 2023 年市雪天交通保障八达岭地区前沿指挥部工作方案的通知》，为了做好北京八达岭地区（京青线、G6 辅路）公路铲冰除雪工作，减少雪天公路发生交通拥堵和交通事故，增强公路通行能力，昌平公路分局、延庆公路分局为保障八达岭地区冬季安全畅通，建立八达岭地区铲冰除雪联动机制。针对八达岭地区路线特点，特联合制订此方案。

预案涉及路线：

昌平分局管养段为：京青线（K33+848-K51+920，18.072Km）、G6 辅路（K42+450-K53+870，11.42Km），合计 29.492Km。

延庆分局管养段为：京青线（K51+920-K60+900，8.98Km）、G6 辅路（K53+870-K66+100，12.23Km），合计 21.21Km。

一、组织机构及职责

1、组织机构：

组 长：昌平、延庆分局局长

副组长：昌平、延庆主管养护副局长

组 员：昌平、延庆养护科科长、昌平公路分局养护作业单位、延庆公路分局养护作业单位主管领导

八达岭地区（京青线、G6 辅路）除雪办公室设在昌平公路分局养护科、延庆公路分局养护科。

2、职责：

组长：负责八达岭地区（京青线、G6 辅路）铲冰除雪工作的全面指挥。

副组长：负责八达岭地区（京青线、G6 辅路）铲冰除雪的具体指挥和布置。

昌平公路分局养护科科长：负责八达岭地区（京青线、G6 辅路）昌平段铲冰除雪的具体实施。

延庆公路分局养护科科长：负责八达岭地区（京青线、G6 辅路）延庆段铲冰除雪的具体实施。

北昌平公路分局养护作业单位经理：负责八达岭地区（京青线、G6 辅路）中昌平段京青线、G6 辅路山区段的铲冰除雪队伍的组建、培训，抢险机械、物资的准备，安全保障、后勤保障，铲冰除雪的

全面指挥。

昌平公路分局养护作业单位主管养护副经理：负责八达岭地区（京青线、G6 辅路）中昌平段京青线、G6 辅路山区段的铲冰除雪的具体组织实施。

延庆公路分局养护作业单位经理：负责八达岭地区（京青线、G6 辅路）中延庆段京青线、G6 辅路的铲冰除雪队伍的组建、培训，抢险机械、物资的准备，安全保障、后勤保障，铲冰除雪的具体组织实施。

延庆公路分局养护作业单位主管养护副经理：负责八达岭地区（京青线、G6 辅路）中延庆段京青线、G6 辅路铲冰除雪的具体组织实施。

二、京青线、G6 辅路除雪作业时限

依据《八达岭地区雪天交通保障前沿指挥部工作方案》市市政路桥养护集团要加强对京藏高速公路辅路等山区公路铲冰融雪工作。采用机械方式除雪为主，融雪剂融雪为辅的除雪方式，在山区公路的弯道、坡道、平交路口、背阴等关键路段采取预撒融雪剂的办法处置；最大限度地避免“地穿甲”现象的发生，确保雪天车辆安全通行。小雪保障全部车道通行；中雪机动车道基本通行，雪停，力争 2 小时内双向 2 车道清雪完毕；大雪暴雪及以上保障机动车道基本通行，雪停，力争 6 小时内双向 2 车道清雪完毕。

三、物资、机械准备

（一）京青线

昌平段：京青线（K33+848-K51+920）

备勤点：备勤地点为 K33+848（西关环岛）、K41+600（德胜口桥）

除雪组长：xxx

除雪人员：10 人。

物资储备：固体融雪剂 115 吨，液体融雪剂 100 吨，防滑料 80 立方米，融盐罐 2 个（50 立方）。

机械物资配备满足要求。

京青线现场备勤：

前置备勤地点为 K33+848（西关环岛）人员 5 人，扫雪车 1 台，水车 1 台，工程车 1 台。

前置备勤地点为 K41+600（德胜口桥）人员 5 人，平地机 1 台，扫雪车 1 台，推雪铲 1 台，固体融雪剂撒布机 1 台，工程车 1 台。

延庆段：京青线（K51+920-K60+900）

备勤点：京青线 K56+700、八家道班（物资补给，预储备融雪剂 35 吨、液体融雪剂 100 吨）

组长：xxx

除雪人员：20 人

机械物资配备满足要求。

（二）G6 辅路

昌平段：（K42+450-K53+870）

备勤点：备勤地点为 K42+450（南口老道班）

除雪组长：xxx

除雪人员：15 人。

物资配备：固体融雪剂 243 吨，液体融雪剂 320 吨，防滑料 50 立方米，熔盐池 1 座（220 立方）融盐罐 2 个（50 立方米）。

机械物资配备满足要求。

G6 辅路山区段现场备勤：

前置备勤地点为 K42+450（南口老道班）人员 15 人，平地机 1 台，扫雪车 2 台，固体融雪剂撒布机 1 台，水车 1 台，工程车 2 台。

延庆段：G6 辅路（K53+870-K66+100）

备勤点：G6 辅路青龙桥隧道所、G6 辅路 K58+800 停车场处（物资补给，预储备融雪剂 50 吨、现有融雪剂罐 3 个：液体融雪剂 130 吨）

组长：xxx

除雪人员：22 人

机械物资配备满足要求。

四、具体实施方案

在除雪过程中应秉着“既要环保、又要畅通”的原则，采用“以机械、人工除雪为主、融雪剂为辅”的作业方式，减少路面积雪量。按照“先重点、后一般”、“先打开一条车道，再向两边扩展”、“先机动车道、后非机动车道”的顺序作业。

1、当市气象局预报八达岭地区将出现小到中雪天气时：各成员单位按照各自职责开展处置工作。

延庆段 接收到天气预报的预测的雪情后，立即启动预案，组织备勤人员、机械至备勤点集合待命。

路面开始有积雪（1-3 厘米），养护人员上路实施机械清扫或预撒融雪剂。

（1）京青线（K51+920-K60+900）降雪开始后，分为两组同时从北地备勤点出发，分别向莲花滩收费站与交界开始预撒融雪剂，出动撒布机 2 台机械扬撒融雪剂对路线进行处理。如降雪转大，立即出动铲刮设备进行作业。雪情受到控制并完成作业后，由巡查车查看完成情况并及时向除雪信息员汇报除雪情况。

（2）G6 辅路及周边道路采取预撒固体融雪剂，采用扫刷进行清扫。雪情来临之前，采取预撒固体融雪剂，当降雪达到 2-3 厘米，采用扫刷进行清扫，当降雪达到 3-5 厘米以上，采用推雪铲、刮平机进行除雪作业，当降雪达到 10 厘米以上，采用铲车在前，平地机在中，货车在尾撒融雪剂的组合除雪方式进行除雪。

昌平段 接收到天气预报的预测的雪情后，立即启动预案，组织备勤人员、机械至备勤点集合待命。养护人员上路实施清扫并由水车装载搅拌好的浓度为 30%的液体融雪剂进行提前预洒。

（1）京青线第一组：前置备勤地点为 K33+848（西关环岛）负责 K33+848-K41+600，7.752 公里。根据雪情选择使用固/液体融雪剂提前该路段对预洒。之后视雪情启动机械除雪。根据雪情开展第二轮除雪循环直至道路畅通。

京青线第二组：前置备勤地点为 K41+600（德胜口桥）负责 K41+600-K51+920，10.32 公里。根据雪情选择使用固/液体融雪剂提前该路段对预洒。之后视雪情启动机械除雪。根据雪情开展第二轮除雪循环直至道路畅通。

（2）G6 辅路山区段（K42+450-K53+870），前置备勤地点为 K42+450（南口老道班）负责 K42+450-K53+870，11.42 公里。根据雪情选择使用固/液体融雪剂提前该路段对预洒。之后视雪情启动机械除雪。根据雪情开展第二轮除雪循环直至道路畅通。

注：根据积雪厚度和天气情况确定是否需要再次撒固体融雪剂。

2、当市气象局预报八达岭地区将出现大雪及以上天气时：

市交通安全应急指挥部办公室负责将启动市雪天交通保障八达岭地区前沿指挥部的请示报分管副市长或副秘书长。待批准后，由市交通安全应急指挥部办公室适时通知相关单位和区启动市雪天交通保障八达岭地区前沿指挥部，并同时报告市应急办。

各成员单位在收到启动市雪天交通保障八达岭地区前沿指挥部的通知后，应立即赶赴昌平区政府应急办，参加现场指挥调度工作。

延庆段 天气预报为大雪或暴雪时，启动预案并组织养护巡查、备勤人员机械到备勤点待命。开始下雪，两小组分别向两个方向预撒固体融雪剂，厚度达 5 厘米时，出动推雪铲刮平机进行除雪作业，反复如此。由铲车配合货车负责铲运路肩上推雪铲刮平机所带出的积雪，除雪机械进行不间断作业直至雪情受到控制。

根据除雪情况，养护巡查配合延庆区交通支队对京青线、G6 辅路采取交通管制措施，确保除雪顺利进行。

同时，延庆公路分局养护作业单位除雪队伍加强与昌平除雪队伍的合作。

京青线除雪设备作业至管养终点段时，未与昌平除雪队汇合，则继续向前开通，最终保证两处在京青线上汇合。设备除雪作业过程中如遇融雪剂不足情况，就近到昌平备勤点补给（昌平段果庄道班 K48+700），确保除雪作业快速完成。

G6 辅路除雪队伍与昌平公路分局养护作业单位的联动机制进行除雪，从青龙桥隧道所南口向居庸关方向除雪，到居庸关调头向出京方向继续除雪，直到全面打通。如遇到交通堵塞时立即掉头进行进出京双向除雪，逐段推进。昌平公路分局养护作业单位负责出京方向除雪，到达青龙桥隧道掉头，如遇到交通堵塞时立即掉头进行进出京双向除雪，逐段推进。

昌平段：天气预报为大雪或暴雪时，启动预案并组织养护巡查、备勤人员机械上路至备勤点集合待命。开始下雪，预撒固体融雪剂，厚度达 5 厘米时，出动除雪铲、刮平机、山猫多功能除雪车、扫雪车进行除雪作业，反复如此。进行不间断作业直至除雪作业完成。

根据除雪情况，九中队、养护巡查配合昌平区交警大队对京青线、G6 辅路采取交通管制措施，确保除雪顺利进行。

同时，昌平公路分局养护作业单位除雪队伍加强与延庆除雪队伍的合作，除雪设备作业至管养终点段时，未与延庆抢险处汇合，则继续向前开通，最终保证两处在京青线及 G6 辅路上汇合。设备除雪作业过程中如遇融雪剂不足情况，京青线到延庆就近备勤点补给（延庆段北地 K56+700），确保除雪作业快速完成。G6 辅路山区段昌平公路分局养护作业单位除雪队伍负责出京方向除雪从南口红绿灯至延庆隧道南口进行除雪，在 G6 辅路 K58+800 停车场补给后向进京方向除雪，直到全面打通。如遇到交通堵塞时立即掉头进行进出京双向除雪，逐段推进。G6 辅路延庆除雪队负责进京方向除雪，至南口环岛，在 G6 辅路 K40+814 处进行补给后返回。

五、联动机制

（一）信息联动

组建八达岭地区（京青线、G6 辅路）铲冰除雪联动微信工作群，成员有两分局领导、养护科、路网科、监理及养护公司。当市交通委发布备勤通知后，雪前，养护公司每 2-3 小时在群里发布一条八达岭地区（京青线、G6 辅路）除雪信息；降雪开始后，每小时发布一次信息。当昌平公路分局养护作业单位和延庆公路分局养护作业单位除雪人员汇合后，及时将信息反馈至铲冰除雪应急指挥办公室。

配备对讲机 18 台，10 支抢险队各 1 台（其中包括八达岭地区（京青线、G6 辅路）2 支抢险队），养护部 2 台，养护监理 1 台，交通队 2 台，负责信息联络，第一时间掌握作业现场除雪情况。

充分利用网络手段，加强信息共享、努力实现“第一时间掌握情况”、“第一时间处置”的目标。

（二）组织联动

当市气象局预报八达岭地区将出现中雪及以上天气时：立即启动预案并组织养护巡查、备勤人员机械上路至备勤点集合待命。铲冰除雪领导小组副组长根据市雪天交通保障八达岭地区前沿指挥部的通知，立即赶赴昌平区应急办，参加现场指挥调度工作；领导小组组长及成员到达各分局应急办公室，落实指挥部的命令和决定，调动、组织、指挥、协调各公路养护单位进行铲冰除雪工作，协调保障单位力量，人员相互支持，物资互相补给。

（三）部门联动

根据除雪情况，养护巡查配合延庆区、昌平区交通支队对京青线、G6 辅路采取交通管制措施，以便领导及时掌握现场的铲冰除雪情况协调指挥。

六、信息上报

1、根据除雪实施进度上报除雪情况，即：上路人员数量、机械数量、使用的材料数量、采取的除雪措施、清除效果和预计开通时间等。

2、监理汇总向分局养护科报告雪情、路面积雪情况、除雪情况（人员、机械、融雪剂使用等情况），分局八达岭地区（京青线、G6 辅路）除雪办公室及时向市交通委、区应急办指挥部报告，中到大雪时 2 小时一上报。夜间降雪应于次日八点半前报送除雪信息。

3、巡查中队：雪前巡查，预报有雪提前对道路进行巡查，发现有降雪及时报告；雪中巡查，随时研判拥堵情况，如需采取分流措施，第一时间通知交管部门采取措施，并同时报告巡查单位和公路分局，便于领导及时掌握灾情信息，及时指挥决策。雪后巡查，发现积雪残冰情况及时通知养护部门进行清理，汇报路线雪后通行情况。

北京市交通委员会

昌平公路分局、延庆公路分局

2025 年 11 月

附录 6：其他规范性文件

附篇 1 其他规范性文件

- 1、关于执行《北京市路政局公路工程竣工文件资料立卷归档管理规定》的通知（京路公养发【2004】479号）
- 2、《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）
- 3、《关于保存各项工程项目改造前后影像资料的通知》（京路计发【2005】81号）
- 4、市发改委、市知识产权局《关于加强招投标知识产权保护工作的通知》（京发改【2006】37号）
- 5、关于进一步加强山区公路建设生态保护和水土保持工作的指导意见（交公路发【2005】441号）
- 6、北京市人民政府转发建设部等部门关于严禁政府投资项目使用带资承包方式进行建设文件的通知（京政发【2006】3号）
- 7、关于开展占道作业施工现场围挡专项整治工作的通知（京路城养发【2006】70号）
- 8、北京市交通委员会关于印发《北京市专项治理交通建设领域工程转包和违法分包实施方案》的通知（京交办发【2006】779号）
- 9、水利部/交通部/国家安监总局《关于加强河道采砂管理确保防洪和通航安全的紧急通知》（水明发[2007]10号）
- 10、商务部、公安部、建设部、交通部、质检总局、环保总局四部二局《关于在部分城市限期禁止现场搅拌砂浆工作的通知》（商改发【2007】205号）
- 11、交通运输部《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》交公路发【2008】116号
- 12、原北京市交通委员会路政局关于印发《2017年工程质量监管要点》的通知（京交路建发〔2017〕144号）
- 13、原北京市交通委员会路政局关于印发《北京市公路工程项目招标投标管理细则（试行）》的通知（京交路建发〔2017〕430号）
- 14、原北京市交通委员会路政局关于印发《北京市公路工程施工分包管理实施细则（试行）》的通知（京交路建发〔2017〕431号）
- 15、北京市防治艾滋病工作委员会《2017年北京市性病、艾滋病防治工作要点》
- 16、《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）

- 17、《印发〈北京市工程建设领域农民工工资支付工作管理的规定〉的通知》（京人社监发【2018】206号）
- 18、原北京市交通委员会路政局《2017-2018 年秋冬季北京市交通路政行业施工现场扬尘治理攻坚行动方案》
- 19、《关于印发公路水运工程混凝土质量通病治理活动实施方案的通知》（交质监发【2009】174号）
- 20、《关于印发公路建设项目文件材料立卷归档管理办法的通知》（交办发【2010】382号）
- 21、《北京市道路养护工程平安工地考核评价管理办法（试行的通知（京交路安发〔2014〕104号）
- 22、北京市道路工程质量监督站颁发的《监督预警信息（钢筋专项）2012年第1号》（路质监发【1】）
- 23、原北京市交通委员会路政局关于印发《北京市公路工程安全生产费用管理办法》的通知（京交路安发〔2017〕533号）、原北京市交通委员会路政局关于印发《北京市公路工程安全生产监督管理办法》的通知（京交路安发〔2012〕262号）
- 24、《关于进一步加强公路工程质量安全工作的通知》（京交路建发〔2011〕216号）
- 25、《北京市交通委员会关于开展北京市公路工程施工标准化活动的通知》（京交工程发〔2011〕278号）
- 26、《关于开展公路桥梁和隧道工程施工安全风险评估试行工作的通知》（交质监发〔2011〕217号）
- 27、《关于在道路建设、养护工程项目中治理超限超载运输的暂行规定》（京交路建发〔2011〕199号）、交通运输部办公厅公安部办公厅文件《关于印发整治公路货车违法超限超载行为专项行动方案的通知》（交办公路〔2016〕109号）、《中华人民共和国交通运输部令》（2016年第62号）、《北京市路政行业治理超限超载车辆专项行动方案》（京交路公管发〔2011〕178号）
- 28、《北京市交通委员会路政局公路工程项目履约检查管理办法》（京交路建发〔2012〕41号）
- 29、《交通运输部办公厅关于印发工地试验室标准化建设要点的通知》（厅质监字〔2012〕200号）
- 30、原北京市交通委员会路政局〈关于印发《无机结合料稳定材料质量管理规定》的通知〉（京交路建发【2012】139号）
- 31、〈关于印发《沥青混合料质量管理规定》的通知〉（京交路建发【2012】158号）、《北京市交通委员会路政局关于沥青混凝土路面旧料回收利用有关工作的通知》（京交路计发〔2015〕25号）
- 32、原北京市交通委员会路政局关于印发《北京市公路工程安全生产监督管理办法》的通知（京交路安

发〔2012〕262号)

- 33、《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案(试行)的通知》(京政发[2013]34号)
- 34、《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
- 35、《北京市道路工程质量监督站关于开展混凝土保护层厚度通病治理活动的通知》路质监〔2013〕41号
- 36、《关于转发市市政市容委关于进一步加强建筑垃圾土石方砂石运输管理工作文件的通知》(京交路建发〔2014〕56号)
- 37、《北京市2013—2017年清洁空气行动计划重点任务分解2017年工作措施》京政办发〔2017〕1号
- 38、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)
- 39、《北京市交通委员会路政局道路建设工程变更管理办法》的通知(京交路项目函〔2013〕364号)
- 40、《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案(2018年修订)的通知》(京政发〔2018〕24号)、《关于进一步加强施工噪声污染防治工作的通知》(京政发〔2015〕30号)、
- 41、市市政市容委等7部门《关于开展建筑垃圾土方砂石运输车辆改造与新车购置工作的通告》(2014年通告第1号)和市市政市容委《关于使用达标车辆运输建筑垃圾的通知》
- 42、《北京市人民政府厅转发市市政市容委关于进一步加强建筑垃圾土方砂石运输管理工作意见的通知》京政办发【2014】6号
- 43、严格执行《北京市交通委员会路政局关于转发市市政市容委市环保局深化落实进一步加强建筑垃圾土方砂石运输管理工作意见九项措施相关的文件的通知》(京交路函〔2014〕218号)。
- 44、《北京市交通委员会路政局转发关于开展建筑垃圾土方砂石运输车辆改造与新车购置工作和使用达标车辆运输建筑垃圾有关文件的通知》(京交路建发〔2014〕163号)
- 45、《关于加强涉路施工工程建筑垃圾土方砂石运输管理工作的通知》
- 46、《进一步加强建筑垃圾土石方砂石运输管理工作〔京建发<2014>56号〕》
- 47、《北京市交通委员会路政局关于进一步加强建筑垃圾综合管理的通知》(京交路建发〔2014〕239号)
- 48、《关于进一步加强建筑垃圾土方砂石运输管理工作的意见》京政办发【2014】6号
- 49、《公路工程建设项目招标投标管理办法》(中华人民共和国交通运输部令2015年第24号)

- 50、《北京市市政市容管理委员会关于实行建筑垃圾违规运输曝光制度的函》京政容函【2014】105 号
- 51、《北京市市政市容管理委员会关于印发进一步加强建筑垃圾土方砂石运输管理工作意见任务分解表的函》京政容函【2014】174 号
- 52、《关于开展建筑垃圾土方砂石运输车辆改造与新车购置工作的通告》2014 年通告第 1 号
- 53、《关于深化落实进一步加强建筑垃圾土方砂石运输管理工作意见的九项措施》京政容函【2014】295 号
- 54、《关于使用达标车辆运输建筑垃圾的通知》
- 55、《北京市交通委员会路政局关于加强沥青混合料生产监理的通知》（京交路发〔2014〕263 号）
- 56、《北京市交通委员会路政局关于进一步加强局内工程质量管理工作的通知》（京交路建发〔2016〕227 号）
- 57、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）
- 58、原北京市交通委员会路政局关于印发《北京市交通路政行业 2017 年清洁空气行动计划实施方案》的通知（京交路建发〔2017〕136 号）
- 59、《关于在工程建设领域开展行贿犯罪档案查询工作的通知》（高检会〔2015〕5 号）
- 60、《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）、《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）
- 61、《纳税人跨县（市、区）提供建筑服务增值税征收管理暂行办法》的公告（国家税务总局公告 2016 年第 17 号）、《交通运输部办公厅关于印发公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案的通知》（交办公路〔2016〕66 号）、《关于建筑业营业税改征增值税调整北京市建设工程计价依据的实施意见》（京建发〔2016〕116 号）
- 62、《北京市交通委员会路政局关于进一步做好普通公路养护工程前期管理工作的通知》（京交路公养发〔2016〕153 号）
- 63、《北京市交通委员会路政局关于印发《公路工程质量通病治理专项活动方案》的通知》（京交路建发〔2017〕201 号）
- 64、原北京市交通委员会路政局关于印发《水泥混凝土外观质量提升行动方案》的通知（京交路建发〔2017〕202 号）
- 65、《交通运输部办公厅关于印发《公路水路行业安全生产监督管理工作责任规范导则》的通知》（交

办安监发[2017]59号）、《北京市交通委员会路政局转发交通运输部办公厅关于印发《公路水路行业安全生产监督管理工作责任规范导则》的通知》（京交路安发〔2017〕177号）

66、《交通运输部关于印发《公路水路行业安全生产风险管理暂行办法》《公路水路行业安全生产隐患治理暂行办法》的通知》（交安监发[2017]60号）、《北京市交通委员会路政局转发交通运输部国家安监总局关于切实加强道路运输安全生产工作有关文件的紧急通知》（京交安全发〔2011〕126号）
《北京市交通委员会路政局转发交通运输部关于印发《公路水路行业安全生产风险管理暂行办法》《公路水路行业安全生产隐患治理暂行办法》的通知》（京交路安发〔2017〕176号）

67、《交通运输部办公厅关于加强公路水路建设工程防雷工作的通知》（交办公路函[2017]800号）、
《北京市安全生产委员会办公室关于转发北京市气象局关于进一步加强防雷安全工作的通知》（京安办通〔2017〕11号）、《北京市交通委员会路政局转发交通运输部办公厅关于加强公路水路建设工程防雷工作及市安全生产委员会办公室关于进一步加强防雷安全工作文件的通知》（京交路公养发〔2017〕225号）

68、《公路水运工程安全生产监督管理办法》（2017年第25号令）、《北京市交通委员会路政局关于转发交通运输部《公路水运工程安全生产监督管理办法》的通知》（京交路安发〔2017〕175号）

69、《交通运输部办公厅关于开展公路水运品质工程示范创建工作的通知》（交办安监〔2016〕193号）、《交通运输部关于打造公路水运品质工程的指导意见》（交安监发〔2016〕216号）、《北京市交通委员会关于印发公路品质工程创建工作实施方案的通知》（京交函〔2017〕870号）、《北京市交通委员会路政局转发《北京市交通委员会关于印发公路品质工程创建工作实施方案》的通知》（京交路建发〔2017〕350号）

70、《国务院安委会办公室印发了《关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》》（安委办〔2017〕29号）、《北京市交通委员会路政局转发国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（京交路安发〔2017〕443号）、《北京市交通委员会安全生产委员会办公室关于印发《北京市交通行业企业安全生产千分制评价实施办法》的通知》（交安办发〔2019〕65号）

71、《北京市交通委员会路政局关于加强农民工工资支付管理相关工作的通知》（京交路建发〔2018〕386号）

72、《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部门预案（2018年修订）》的通知》的通知（京交路发〔2018〕389号）

73、《北京市交通委员会路政局关于建立农民工工资保证金的通知》（京交路建发〔2018〕418号）

73、《关于进一步加强施工现场扬尘治理工作的意见》的通知（京城管发〔2019〕4号）

74、《北京市交通委员会路政局关于进一步加强非道路移动机械使用管理工作的通知》（京交路建发〔2018〕286号）、《关于组织本行业落实禁止使用高排放非道路移动机械有关规定的通知》（市大气办〔2017〕85号）、《北京市交通委员会路政局转发北京市大气污染综合治理领导小组办公室关于组织本行业落实禁止使用高排放非道路移动机械有关规定的通知》（京交路建发〔2017〕449号）、《关于开展非道路移动机械摸底调查和编码登记工作的通知》（京环办〔2019〕97号）、《北京市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（京政发〔2019〕10号）、《北京市交通委员会路政局关于切实加强道路工程安全生产工作的通知》（京交路安发〔2018〕313号）

74、发包人及发包人主管部门发布的规范性文件，在本项目实施中如有新规范或规范性文件，以新规范或规范性文件为准。

75、中华人民共和国交通运输部公告（第26号）《交通运输部关于调整《公路工程建设项目投资估算编制办法》（JTG3820-2018）和《公路工程建设项目概算预算编制办法》（JTG3830-2018）中“税金”有关规定的公告》

其他行业主管部门发布的规范性文件。

76、《关于实行公路工程造价人员“持证上岗”制度的通知》（京交公字〔2002〕473号）

77、《交通建设项目档案管理登记办法》、《交通建设项目档案专项验收办法》

78、《北京市道路工程质量监督站关于印发见证试验相关要求的通知》（路质办〔2016〕5号）

79、《公路水运工程施工安全标准化指南》、

80、北京市交通委员会安委会关于印发《本市交通行业安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026年）》的通知（交安发〔2024〕2号）、交通运输部办公厅关于印发《公路水运工程生产安全重大事故隐患判定标准》的通知（交办安监〔2025〕28号）、北京市交通委员会北京市应急管理局北京市总工会关于印发《北京市公路工程平安工地建设管理办法》的通知（京交安全发〔2021〕24号）

82、《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）

83、关于印发《公路水运工程施工企业项目负责人施工现场带班生产制度（暂行）》的通知（交质监发〔2012〕576号）

84、《北京市公路工程生产辅助材料周转及摊销定额（试行）》（京路造价发〔2018〕15号）

85、《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）

86、《北京市公路工程施工标准化指南（试行）》

- 87、《北京市交通委工地民工管理二十项标准》
- 88、《公路工程建设现场安全管理标准化技术指南》
- 89、《公路工程工地试验室标准化指南》
- 90、《关于开展高速公路施工标准化活动的通知》（交公路发〔2011〕70号）
- 91、《关于转发市交通委进一步加强公共安全和应急管理工作相关文件的通知》（京交路安发〔2011〕181号）、《关于加强建设工程施工现场临建房屋安全管理及建筑物拆除工程安全生产工作的通知》（京交路安发〔2011〕107号）、关于印发《北京市公路工程安全事故应急预案》的通知（京交路建发〔2003〕15号）《关于转发市交通委进一步加强本市交通行业安全生产工作相关文件的通知》（京交路安发〔2011〕138号）、《北京市交通委员会路政局转发市安监局关于做好安全生产等级评定技术规范（地方标准）实施工作有关文件的通知》（京交路安发〔2018〕40号）
- 92、《关于做好北京市建筑业工伤保险工作的通知》（京人社工发〔2015〕218号）、《关于做好北京公路 水运 水利 机场工程建设项目参加工伤保险工作的通知》（京人社工发〔2018〕229号）、《北京市交通委员会路政局关于公路工程建设项目参加工伤保险工作的通知》（京交路安发〔2018〕34号）
- 93、《关于规范建筑垃圾运输车辆标准标识的通告》（2011年通告第9号）、《关于发布实施规范建筑垃圾运输车辆相关技术要求的通告》（2012年通告第1号）、《北京市建筑垃圾运输车辆全密闭机械式苫盖装置技术要求（试行）》、《北京市交通委员会路政局关于印发北京市交通路政行业建筑垃圾综合整治工作实施方案的通知》（京交路建发〔2016〕387号）、
- 94、《关于印发北京市建筑垃圾分类消纳管理办法（暂行）的函》（京管发〔2018〕142号）、《关于进一步加强建筑废弃物资源化综合利用工作的意见》（京建法〔2018〕7号）、《北京市建筑垃圾处置管理规定》（北京市人民政府令第293号）、北京市交通委员会关于印发《建筑垃圾运输整治相关工作实施方案》的通知（京交函〔2016〕1122号）
- 95、《保障农民工工资支付条例》、《国务院办公厅关于全面治理拖欠农民工工资问题的意见》（国办发〔2016〕1号）、关于贯彻落实《国务院办公厅关于全面治理拖欠农民工工资问题的意见》和治理拖欠工程款问题的通知（交办公路〔2016〕106号）、《关于印发《北京市工程建设领域农民工工资保证金管理办法》的通知》（京人社监发〔2018〕157号）、《关于印发《北京市工程建设领域农民工工资保证金管理工作程序》的通知》（京人社监发〔2018〕228号）、《关于加强拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单管理有关工作的通知》（发改办财金〔2025〕80号）、《北京市人力资源和社会保障局关于印发《北京市〈拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单管理暂行办法〉实施细则》的通知（京人社执发〔2025〕3号）

- 96、《关于加强路用材料生产质量管理的通知》（路质监字〔2008〕7号）、《北京市交通委员会路政局关于进一步加强厂拌冷再生沥青路面工程质量管理工作的通知》（京交路发〔2014〕225号）、《北京市道路工程质量监督站关于加强无机结合料稳定材料生产质量管理的通知》（路质监〔2016〕12号）、《北京市交通委员会路政局关于进一步加强局内公路工程路面基层质量管理的通知》（京交路建发〔2016〕136号）
- 97、《交通运输部办公厅关于印发公路水运品质工程评价标准（试行）的通知》（交办安监〔2017〕199号）、《北京市交通委员会路政局转发交通运输部《关于打造公路水运品质工程的指导意见》的通知》（京交路建发〔2017〕72号）
- 98、《保障中小企业款项支付条例》（中华人民共和国国务院令 第728号）
- 99、《关于开展公路BIM技术示范工程建设的通知》（交办公路函〔2017〕1283号）、《关于推进公路水运工程BIM技术应用的指导意见》（交办公路〔2017〕205号）
- 100、《关于实施绿色公路建设的指导意见》（交办公路〔2016〕93号）、《关于推进公路钢结构桥梁建设的指导意见》（交公路发〔2016〕115号）、《关于进一步做好实施绿色公路建设和推进公路钢结构桥梁建设有关工作的通知》（交公便字〔2016〕167号）、《北京市交通委员会关于实施绿色公路和推进公路钢结构桥梁建设实施方案的报告》
- 101、《北京市普通公路日常养护作业规程》（试行）

在本项目实施过程中如有新的规范或规范性文件，以新的规范或规范性文件为准。

目 录

评标办法前附表.....	1

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，20260213 14:58:08 请登录系统获取招标文件

当招标文件中的评标办法内容与评标办法前附表中的内容冲突时，以前附表中的内容为准。

评标办法前附表

一信封评审

形式评审与响应性评审

序号	评审因素	评审标准
1	投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨	a. 投标函按招标文件规定填报了项目名称、标段号、补遗书编号（如有）、项目负责人、技术负责人、农民工工资管理目标、扬尘污染综合管控目标、服务期、质量要求、安全目标等； b. 投标函附录的所有数据均符合招标文件规定； c. 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写； d. 按规定提供的单位营业执照、资质证书（或电子证书）、质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、安全生产许可证（或电子证书）、基本账户开户许可证（或开户银行出具的基本存款账户信息）、财务审计报告、投标人在全国企业信用信息公示系统中基础信息（体现股东及出资详细信息）的网页截图、拟投入人员的证件、业绩证明、相关承诺书、社保证明等资料的扫描件，证件齐全、清晰可辨、完整、有效且资料内容合理，各项表格、证件资料数据前后一致、签字及盖章（印章）齐全。
2	投标文件上法定代表人或其委托代理人签字、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定。	

序号	评审因素	评审标准
3	投标人按照招标文件的规定提供了投标保证金	a. 投标保证金金额符合招标文件规定的金额，且投标保证金有效期不少于投标有效期； b. 若采用现金形式提交，投标人应在递交投标文件截止时间之前，将投标保证金由投标人的基本账户转入“北京市公共资源交易担保金融服务平台”合作银行指定账户； c. 若采用保函形式提交，保函符合招标文件的相关要求。
4	投标人法定代表人授权委托书代理人签署投标文件的，须提交符合招标文件要求的授权委托书。	
5	投标人法定代表人签署投标文件的，提供了符合招标文件要求的法定代表人身份证明。	
6	投标人以联合体形式投标时，联合体满足招标文件的要求	投标人以联合体形式投标时，联合体满足招标文件的要求。投标人按照招标文件提供的格式签订了联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确了联合体牵头人。
7	同一投标人未提交两个以上不同的投标文件。	
8	投标文件中未出现有关投标报价的内容。	
9	投标文件载明的招标项目完成期限未超过招标文件规定的时限。	
10	投标文件对招标文件的实质性要求和条件作出响应。	

序号	评审因素	评审标准
11	权利义务符合招标文件规定	a. 投标人应接受招标文件规定的风险划分原则，未提出新的风险划分办法； b. 投标人未增加发包人的责任范围，或减少投标人义务； c. 投标人未提出不同的工程验收、计量、支付办法； d. 投标人对合同纠纷、事故处理办法未提出异议； e. 投标人在投标活动中无欺诈行为； f. 投标人未对合同条款有重要保留。
12	投标文件正、副本份数符合招标文件第二章“投标人须知”第3.7.4项规定。	
13	拟投入项目负责人、技术负责人不得为本企业法定代表人、企业负责人及企业技术负责人。	
14	与所投标段或者未划分标段的招标项目的其他投标人不存在控股、管理关系或单位负责人为同一人的情况；与招标人不存在利害关系并可能影响招标公正性。 本次招标适用的北京市公共资源综合交易系统运营机构，以及与该机构有控股或者管理关系可能影响招标公正性的任何单位，不得参加投标。	
15	投标文件未附有招标人不能接受的其他条件。	

资格评审

序号	评审因素	评审标准
1	投标人具备有效的营业执照、资质证书、安全生产许可证等。	
2	投标人的资质等级符合招标文件规定。	
3	投标人的财务状况符合招标文件规定。	
4	投标人的类似项目业绩符合招标文件规定。	
5	投标人的信誉符合招标文件规定。	
6	投标人的主要人员的资格、在岗情况符合招标文件规定。	
7	其他管理人员和技术人员符合招标文件规定。	
8	主要机械设备和其他物资符合招标文件规定。	
9	投标人具备有效的质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证的网页截图等。	

序号	评审因素	评审标准
10	以联合体形式参与投标的，联合体各方均未再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标；独立参与投标的，投标人未同时参加联合体在同一标段中投标。	

养护方案

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1	投标人对本项目背景分析阐述公路日常养护作业的重要性和意义，编制年度整体方案。	a. 对项目有了解，阐述了项目的重要性和意义，得3分； b. 对项目理解正确，能够明确项目的重要性和意义，得3-4分（不含3）； c. 对项目理解深刻，分析到位，项目的重要性和意义阐述全面，得4-5分（不含4）	3	5	☐

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
2	日常养护实施方案；应急、防汛、铲冰除雪方案；绿化和交通设施专项方案；安全管理方案；	a. 有实施方案与技术措施，基本满足项目需求，得4.8分； b. 实施方案与技术措施专业全面，内容完整，基本合理，能够满足需求，得4.8-6.4分（不含4.8）； c. 实施方案与技术措施科学合理，专业全面，内容完整、详细，针对性强，确实可行，配备合理，完全满足本项目需求，得6.4-8分（不含6.4）	4.8	8	☐
3	质量安全、环保、文明作业等保证体系	a. 具备保证体系，措施完整，得1.2分； b. 保证体系基本全面，措施基本有效，得1.2-1.6分（不含1.2）； c. 保证体系完整，措施科学有效，得1.6-2分；（不含1.6）	1.2	2	☐

主要人员

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1	主要人员	满足资格审查条件最低要求得3分，每增加1人（投标人须知前附表附录6中的公路、桥梁专业工程师）加0.5分，最多加2分。	3	5	☐

财务能力

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1	财务能力	满足资格审查条件最低要求得2.4分， 具有银行或评估机构颁发的AAA级资信 评估证书加1.6分；具有银行或评估机 构颁发的AA级资信评估证书加0.8分； 具有银行或评估机构颁发的A级资信评 估证书不加分。 本项最高得4分。	2.4	4	☐

企业业绩

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1	企业业绩	满足资格审查条件最低要求得3分； 每 增加10公里公路养护工程施工业绩加1 分（不足10公里不加分）； 每增加100 公里公路日常养护作业业绩加1分（不 足100公里不加分）； 本项最高得5分 。	3	5	☐

养护工区站点

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1	养护工区站点	提供基本的工区站点配置方案得3.6分 ，在此基础上视配置合理性、科学性等情况酌情加分，最多加2.4分。	3.6	6	☐

机械设备

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1	机械设备	(1) 满足资格审查条件最低要求得3分 ； (2) 清扫车、洗地车、除雪设备、 铲车等自有率在0%基础上每增加10%加0 .5分，最多加2分。 本项最高得5分。	3	5	☐

履约信誉

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1	履约信誉	（1）满足资格审查条件最低要求得3分； （2）具有北京市2024年度道路养护施工企业信用终评等级中（B）级不加分； （3）具有北京市2024年度道路养护施工企业信用终评等级良（A）级加1分； （4）具有北京市2024年度道路养护施工企业信用终评等级优（A+）级加2分 （5）无北京市2024年度道路养护施工企业信用终评等级，有2024年度全国综合评价的，其等级按全国综合评价结果确定，此项得分不叠加，只计最高分。本项最高得5分。	3	5	☐

养护目标

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1	养护目标		24.0	40	☐
1.1	PCI	PCI指标满足招标文件要求（总体、市道、县道）得6分，与招标文件公布的指标相比，每提高0.2加1分，最多加4分。（除去当年大修路段计算）	6	10	☐

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1.2	RQI	RQI指标满足招标文件要求（总体、市道、县道）得2.4分；与招标文件公布的指标相比，每提高0.2加0.4分，最多加1.6分。（除去当年大修路段计算）	2.4	4	☐
1.3	风貌指数	满足招标文件要求（90）得7.2分，与招标文件公布的指标相比，每提高1加0.6分，最多加4.8分。	7.2	12	☐
1.4	桥梁比例	一、二类桥梁比例满足招标文件要求（97%）得3分；与招标文件公布的指标相比，每提高1%加1分，最多加2分。	3	5	☐
1.5	TCI	TCI指标满足最低要求（95）得3分；与招标文件公布的指标相比，每提高1加1分，最多加2分。	3	5	☐
1.6	养护数智化应用	提供的业务系统具备养护基础功能得2.4分。除基础功能外，具备地图服务功能、全景影像功能、智慧巡查功能、指挥调度功能等功能，每增加一项应用加0.4分，最多加1.6分；满分4分。要求详见《日常养护项目招标文件数智化应用指标要求》	2.4	4	☐

二信封评审

形式评审与响应性评审

序号	评审因素	评审标准
1	投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨	a. 投标函按招标文件规定填报了项目名称、标段号、补遗书编号（如有）、投标报价（包括大写金额和小写金额）、 ☐ 暂估价、 ☐ 安全生产费、 ☒ 暂列金额（不含计日工总额）等内容； b. 已标价工程量清单说明文字与招标文件规定一致，未进行实质性修改和删减； c. 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写； d. 已标价工程量清单上造价编制人员签字、盖章齐全，符合招标文件规定。
2	投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定。	
3	投标报价中的投标总价、各分项投标价、规定项目的单价未超过招标文件设定的最高投标限价。	
4	投标报价的大写金额能够确定具体数值。	
5	同一投标人未提交两个以上不同的投标报价。	
6	工程量清单中的投标报价和投标函大写金额报价一致。	

序号	评审因素	评审标准
7	投标文件所报单价分析表中材料的单价未低于招标人在“投标期主要材料价格信息”中公布的材料价格的80%。	
8	投标文件所报沥青混合料旧料回收单价（不含铣刨费用和运输费用）为负值或绝对值低于招标文件明确的控制单价。	
9	公路工程造价人员在已标价工程量清单右上角签字并加盖资格印章，并附有身份证、毕业证、职称证及资格证书的复印件（彩色扫描件或彩色复印件）；	
10	按招标文件的要求提供单价分析表	
11	投标文件未附有招标人不能接受的其他条件。	