

昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程
昂昂溪区至胜合村公路

(四级公路)
(K0+000-K0+260)

一 阶 段 施 工 图 设 计

第一册 共一册

中联合创设计有限公司

二 0 二四年六月

昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程
昂昂溪区至胜合村公路

(四级公路)
(K0+000-K0+260)

一 阶 段 施 工 图 设 计

测 量 队 长: 岳杉

设计负责人: 张明丽

总 工 程 师: 凌毅为

经 理: 马健

本 册 目 录

[illegible][illegible]

第一篇 总体设计

说明书

1、任务依据及测设经过

1.1 任务依据

施工图设计工作的主要任务依据是：

（1）齐齐哈尔市昂昂溪区公路事业发展中心与我公司签订的勘测设计合同。

1.2 测设简况

昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程昂昂溪区至胜合村公路工程，该项目为昂昂溪区罩面工程，项目组于 2024 年 4 月中旬进入现场。对现场进行了实地查看，确定路线修复位置和长度为 260 米罩面工程，并充分征求了地方的意见。完成外业勘测与资料的收集工作。内业设计组于 2024 年 6 月完成了该项目的一阶段施工图设计。

本次勘察设计采用 GPS 进行导线测量，结合道路设计软件确定平面线形，对原旧路水泥混凝土路面、路基进行挖探坑处理，采集原路面厚度、路基土，确定其路基土结构组成及含水量。对沿线的水文、地质状况进行全面调查，对旧路路面进行交通量调查，并听取地方政府及专家的意见和建议，确定其路面强度及结构厚度。

2、采用技术标准

2.1 主要技术指标

- （1）公路等级：四级公路；
- （2）设计速度：20km/h；
- （3）路面类型：沥青混凝土路面
- （4）标准轴载：BZZ-100
- （5）设计使用年限 8 年（罩面工程以实际运营为准）
- （6）路基宽度 6.5m，路面宽度 4.5m；
- （7）汽车荷载等级：公路-II 级；
- （8）路基、桥涵设计洪水频率 1/25。

2.2 主要采用的标准、规范

- （1）工程建设标准强制性条文（公路工程部分）
- （2）公路工程技术标准（JTG B01-2014）
- （3）公路勘测规范（JTG C10-2007）

- （4）公路勘测细则（JTG/T C10-2007）
- （5）公路工程水文勘测设计规范（JTG C30-2015）
- （6）公路工程地质勘察规范（JTG C20-2011）
- （7）公路路线设计规范（JTG D20-2017）
- （8）公路交通安全设施设计规范（JTG D81-2017）
- （9）道路交通标志和标线（GB5768-2017）
- （10）公路路基设计规范（JTG D30-2015）
- （11）公路路基施工技术规范（JTG T3610-2019）
- （12）公路排水设计规范（JTG/T D33-2012）
- （13）公路路面基层施工技术细则（JTG / T-F20-2015）
- （14）公路水泥混凝土路面设计规范（JTG D40-2011）
- （15）公路水泥混凝土路面施工技术细则（JTG/T F30-2014）
- （16）公路工程抗震设计规范（JTG B02-2013）
- （17）公路工程基本建设项目设计文件编制办法(JTG 3830-2018)
- （18）路基土工试验规程（JTG E40-2007）
- （19）公路桥涵设计通用规范(JTG D60-2015)
- （20）公路安全生命防护工程实施技术指南
- （21）《公路水泥混凝土路面再生利用技术细则》JTG/T F31-2014
- （22）《公路交通安全设施设计细则》JTGT D81-2017
- （23）交通部现行的其它《规范》、《规程》、《办法》

3、路线起讫点、中间控制点、全长、沿线主要城镇、河流、公路及铁路等及技术标准、工程概况

3.1 路线走向及主要控制点

昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程昂昂溪区至胜合村公路，采用沥青中粒式混凝土罩面 240 米。全长 0.26 公里，路线起点 K0+000 道口处，路线终点二十三中学校附近 K0+260 处。

路线所经地区内无天然大的河流。

主要建设规模工程数量表

名 称	单 位	工 程 量
公路等级	级	四级公路

设计速度	km/h	20
路基宽度	m	6.5
路面宽度	m	4.5
路线全长	m	260
路面中粒式沥青混凝土厚度	cm	7
路面中粒式沥青混凝土面积	M2	1227

面层量含弯道加宽数量，施工时可根据实际宽度调整，不得改变路基实际宽度。

4、可行性研究报告批复意见执行情况

本次设计为一阶段施工图设计, 执行可行性研究报告批复意见。

4.1 建设项目的必要性与可行性

①本项目的养护工程的建设，保证沿线居民顺利通行的需要

本项目是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程昂昂溪区至胜合村公路工程，主要是路面罩面，道路路面面层麻面，坑槽, 路基较好，该路建成至今已超期服役多年，路面必须养护维修。由于车辆较多，加上近几年过境车辆、冬秋季运粮等重载车辆的增加, 路面出现局部破损、纵横裂缝、麻面较多，需要路面面层罩面中粒式沥青混凝土 7cm，交通养护部门现已部分限制通行重载车辆，沿线村民的粮食等农作物根本无法顺畅运出及销售，附近学校学生通行困难。

因此，对该工程进行养护维修是必要的，可以彻底解决现有道路病害，提高本公路的路况质量，保证沿线居民、企业任何条件下都能顺利通行。

②建设本项目是落实《黑龙江省公路网规划》，提升路网整体功能的需要

本项目公路属于昂昂溪区公路网中的第二级，是昂昂溪区县级公路中的一条，因此本项目既是公路网的连网路，又是乡际连接道路，是昂昂溪区乡级公路骨架之一，它的养护维修对完善和优化昂昂溪区公路网，提高路网通行能力和服务水平具有重要意义，将在整个昂昂溪公路网中起到重要作用。

由于既有路段的诸多不适应性，导致部分道路使用者选择其他道路绕行，使区域内的公路网格局发生变化，整体功能的发挥受到限制，因此，对既有道路进行养护提升，是提高既有道路的使用功能，提升其在路网中的地位和作用的需要。

③建设本项目是提高既有公路的服务水平和通行能力，改善出行条件，满足交通需求增长的需要

本项目是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程昂昂溪区至胜合村公路工程，累计全长 0.26km，该路旧路线形较好，路基宽度 6.5m，路面宽度 4.5m，路面部分段的破损限制了公路的服务功能。

随着项目附近区域经济进一步发展，公路服务水平势必会持续下降，而公路病害将会越来越严重，驾驶的自由度将受到明显限制，车辆运行速度逐渐降低甚至出现拥堵，通过对其服务水平进行定性分析，现状公路的通行能力和服务水平已不适应日益增长的交通需求。本拟建项目实施后将显著提升昂昂溪区道路通行能力和服务水平。

综上，现状公路的等级、功能和服务水平与其在路网中的地位、作用不匹配，现有旧路远远不能满足“高效、便捷、舒适、安全”的公路使用要求，成为区域经济发展的制约因素，因此对现有旧路进行养护提升改造势在必行。旧路通过维修改造建后，将大幅提高道路的通行能力，在设计年限内可以保持较高的服务水平，对于构建较大容量的运输通道具有重要意义。因此，建设本项目是提高既有公路的服务水平和通行能力，改善出行条件，满足交通需求增长的需要。

(4)建设本项目是促进区域经济及旅游业发展，实现“乡村振兴”目标的需要

昂昂溪区隶属黑龙江省齐齐哈尔市，下辖 2 个镇（三间房镇，水师营满族镇），4 个街道办事处新兴街道办事处、新建街道办事处、道北街道办事处、林机街道办事处），18 个行政村，11 个社区，有人口 6.78 万，其中城区人口 4.77 万，农村人口 2.01 万。辖区内有 7 个火车站，其中三间房车站是东北第三大编组站，滨洲、平齐铁路均在辖区通过，是个历史悠久、交通便利、环境优美、自然资源比较丰富的市辖区，昂昂溪是蒙古语“狩猎场”之意，境内居住着汉、满、回等 16 个民族。昂昂溪历史悠久，土地肥沃，物产丰富，交通便利，素有“鱼肥水美乳飘香，历史文化四海扬”之美誉。

本项目是沿线居民出行的最主要汽车通道，是沿线百姓群众生产和生活等实现对外交通的主通道。既有道路部分路段破损。沿线居民出行困难，给当地群众的生产和生活带来严重影响。尽快对本项目实施罩面改造，将进一步提升区域内的交通出行条件，解决沿线居民的出行难题，是沿线广大群众热切期盼的大事。建设本项目为游客提供快速、经济、舒适自由的旅行环境，给当地旅游业带来无限商机，成为昂昂溪区旅游业发展的支撑和依托，对促进区域旅游资源的进一步开发和旅游业的良性发展都有非常重要的意义。建设本项目，是履行“十四五”规划要求，是改善区域出行环境，带领贫困人口脱贫致富，促进区域经济及旅游业发展，实现“乡村振兴”目

标的重要保障。

5、路线平面、纵断面设计

5.1 技术标准

该公路为是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程昂昂溪区至胜合村公路工程，工程是罩面利用旧线，路线不做任何改变，依据交通部颁发的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）和《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）确定路线平纵面线形设计标准，具体标准执行情况如下：

1. 公路等级：全线采用四级公路标准
2. 设计速度：本项目为平原微丘区的四级公路，设计速度 20km/h。
3. 用地范围：全线公路用地范围为原旧路使用宽，不占新地。

5.2 平面线形设计

本项目路线按照充分利用现有旧路为原则，没有征地拆迁，采用凸型曲线、圆曲线等优化旧路来满足四级公路标准线形指标的部位。

本工程路线全长 0.26Km，罩面 。

5.3 纵断面线形设计

纵断面地面标高为设计中心线处地面标高，设计标高为新建罩面道路中心线标高。全线利用原路高程控制，纵断面设计满足四级公路标准为原则。

5.4 安全设施

5.4.1 设计内容

为更好地满足公路使用者的出行需求，促进公路交通的安全与畅通，本项目因是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程，资金有限，安全标志主要利用原道路沿线现有安全标志、地名牌等, 不足部分或缺失的由养护部门补全，或下阶段建设。

6、路基设计原则、路基横断面布置及加宽、超高方案

6.1 路基设计原则

路基主要利用原路路基，本项目没有路基开挖和新建。对路基宽度不做改变。

6.2 路基横断面布设及加宽超高方式

6.2.1 路基横断面

按照《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）4.0.14 条规定，公路路基宽度为车道宽度与路肩宽度之和，本路宽采用原路宽 6.5 米。

6.2.2 路拱横坡及加宽超高方式

行车道及路肩横坡：路拱采用为平坡路面 ；全线土路肩横坡采用 3%。

平曲线半径 $R \leq 150m$ 时，在曲线上设置超高。超高方式采用绕路路基边线旋转，超高缓和段 $L_c = B \times \Delta i / p$ ，其中 B 为旋转轴至行车道（设路缘带时为路缘带）外侧边缘的宽度， Δi 为超高坡度与路拱坡度代数差（%）， p 为超高渐变率，取 1/125，超高缓和段设置在缓和曲线，曲线部分为全超高段。平曲线半径 $R \leq 250m$ 时，在曲线内侧设置加宽，四级公路单车道加宽值采用 I 类加宽值的一半值。本路加宽，施工时可以按原路实际宽度执行。

6、3 路基设计

路基设计依据沿线地质、水文、地形、地貌、气象以及现有路基使用状况，并遵照《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）和《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）进行。路基按原路基利用，不进行改变。

6.4 路基高度

设计标高为原路路基路中心线标高。

6.5 路基边坡

本项目采用直线式边坡。填方边坡采用 1:1.5；挖方边坡采用 1:1。

6.6 旧路调查

现有道路路面修建已经多年，全线为路基宽 6.5m, 路面宽 4.5m，路面水泥混凝土面层 20，基层水泥稳定砂砾 18cm，路基一般段为中湿类，路基高度平均在 0.8-1.4m，两侧为农田，学校单位，公路等级四级，通行时间较长，路面出现局部破损、纵横裂缝、麻面较多，需要路面面层罩面中粒式沥青混凝土 7cm 和局部段基层维修，该路现已经远远满足不了“通畅、舒适、安全”的公路使用，制约沿线村屯经济发展要求。

7、路基、路面排水系统及其防护设计

7.1 路基排水工程

一般路段考虑主要利用边沟通过桥涵等排水构造物将路侧积水排离路线。

7.2 路面排水工程

路面排水采用路面路拱横坡及路线纵坡将路面积水以分散的方式排离路面。通过村内段排水硬化设施由村内负责。

7.3 路基防护工程

本项目全线路段路堤采用自然长草的生物防护形式。

7.4 取土、弃土设计方案、环保及节约用地措施

路基弃土经现场试验满足路基填筑要求的材料可用于培路肩用土，种植土、腐殖土用于路

基防护绿化或用于路基护坡道。本项目是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程，没有路基开挖施工项目，对挖面层工程量，均可利用培路肩、村屯道路养护等。

8.1 路面结构设计

8.1.1 设计依据

根据设计交通量、使用要求及气候水文地质等自然条件，遵循因地制宜、合理选材、方便施工的原则，进行路面结构组合设计。公路路面基层施工技术细则（JTG / T-F20-2015）、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）、《城市道路设计规范 CJJ37—2012》设计、《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）设计。

8.1.2. 路面结构组合

面层： 中粒式沥青混凝土 7cm
路面结构层技术标准要求见下表：

路面结构	材料名称	压实度 （%）	集料压值 （%）	弯沉值 （mm）	7 天龄期无 侧限抗压强度 （mpa）	水泥剂 量（%）
面层	中粒式沥青混凝土		< 25			

8.1.3 各种材料规格及质量要求：

8.8.3.1 水泥：基层、底基层采用水泥的物理性能及化学成份应符合现行的国家《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》和《道路硅酸盐水泥》的规定，水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证书。

主要化学成分和物理指标如下：

项 目	技术要求
铝酸三钙	不宜>9.0%
铁铝酸四钙	不宜<12. %
游离氧化钙	不得>1.5%
氧化镁	不得>6.0%
出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格

标准稠度需水量	不宜<30%
烧失量	不得>5%
比表面积	宜在 300—450m ³ /kg
细度（80 μ m）	筛余量不得>5%
初凝时间	不早于 1.5h
终凝时间	不迟于 10h
28d 干缩率	不得>0.10%
耐磨性	不得>3.6 kg/ m ²

8.1.3.2 碎石：要求有良好的颗粒形状，以接近立方体和多棱角为宜。

路面对碎石等级、强度、岩性要求如下：

技术指标	水泥混凝土
石料等级	Ⅱ级
碱集料反应	经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%
石料压碎指标（%）	<15
坚固性（按质量计%）	<8
针片状颗粒含量（按质量计%）	<15
含泥量（按质量计%）	<1.0
泥块含量（按质量计%）	<0.2
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO ₃ 质量计%)	<1.0
空隙率	<47%
表面密度	>2500Kg/m ³
松散堆积密度	>1350Kg/m ³

8.1.3.3 砂：质量应坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质、应有适当的级配，并符合下表中的技术要求。

项	目	技术要求
石料等级		Ⅱ级
最大压碎指标（%）		<25
坚固性（按质量计%）		<8
云母（按质量计%）		<2.0
含泥量（按质量计%）		<1.0
泥块含量（按质量计%）		<0.2
有机物含量（比色法）		合格
硫化物及硫酸盐(按 SO ₃ 质量计%)		<0.5
空隙率		<47%
表面密度		>2500Kg/m ³
松散堆积密度		>1350Kg/m ³
碱集料反应		经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%

8.1.3.4 1①沥青：采用道路石油沥青，沥青标号 110 号，沥青等级 B 级，其主要技术指标如下：

适用的气候分区： 2-2

针入度（25℃、100g、5s）： 100--120（0.1mm）

延 度（5cm/min、15℃）： ≥100cm

软化点（ R&B）： 不小于 42℃

溶解度 ： ≥99.5

闪 点（COC）： 不小于 230℃

含蜡量（蒸馏法）： ≤3%

质量变化： 不大于±0.8

残留针入度比（25℃）： 不小于 52

残留延度（10℃）： ≥8cm

残留延度（15℃）： ≥30cm

②、透层沥青：选用慢裂的喷洒用型乳化沥青 PC-2 或 PA-2

高温条件下宜采用粘度较大的乳化沥青，寒冷条件宜使用粘度较小的乳化沥青

筛上剩余量： ≤0.1%

粒子电荷:阳离子带正电(+)、阴离子带付电(-)

破乳速度试验:慢裂

粘度:道路标准粘度计 C_{25,3} （S） 8-20 恩格拉度 E₂₅ 1-6

蒸发残留物含量: ≥50%

蒸发残留物针入度（25℃、100g、5s）： 50--300（0.1mm）

蒸发残留物延度比（25℃）： ≥40%

蒸发残留物溶解度（ 三 氯 乙 稀 ）： ≥97.5

与粗集料的粘附性，裹附面积，不小于： 2/3

常温存稳定性： 1d, 不大于 1%； 5d, 不大于 5%

3.3.3.5 水：清洗集料，拌和集料及养生所用的水，不应含有影响集料质量的油、酸、碱、盐类、有机物等。饮用水一般均适用于集料及养生；非饮用水，经化验符合下列要求时也可使用。硫酸盐含量（按 SO₄²⁻计算）不超过 2.7mg/cm³ 含盐量不得超过 5mg/cm³；PH 值不得小于 4。

8.1.3.6 土：路基用土:塑性指数 15-17 的低液限粘土。如采用其它材料填筑时，应进行试验后，经指挥部及监理办的同意方可采用。

8.1.3.7 其它材料：执行相应的设计图纸及有关《规范》。

8.2.1 施工方法及注意事项

8.2.2 .1 路面工程

1、对原路面清扫干净，进行铣刨 3cm。

2、粘层油：浇洒前路面应清扫干净，洒布后必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层不得有洒花漏空或成条状，也不得堆积。气温低于 10℃、遇大风降雨时不宜浇洒粘层沥青；浇洒粘层沥青后，严禁车辆行人通过。

3、沥青混凝土路面施工，采用集中拌和法，汽车运输，摊铺机摊铺，机械碾压法施工。压实度大于 94%,在铺筑沥青面层前，若局部地方尚有多余的透层沥青未渗入层时，应予清除。

沥青混合料必须严格控制配合比及各道工序的油温和碾压温度。

控制温度	出厂温度℃	摊铺温度℃	开始碾压温度℃	碾压终了温度℃
沥青混合料	135-155	125-150	120-130	≥55

沥青路面施工应严格按照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）执行。

4、路肩：填土采用分层碾压,每层厚度不大于 20 厘米,压实度≥95%。

5、面层、基层、土基的施工均执行有关《施工技术规范》。

6、中粒式沥青罩面工程对于起终点和与道口、单位相接处硬化路面，做顺坡处理。

3.5.5 抗滑标准：

路面表面构造深度,应采用拉槽、拉毛方法制作，构造深度在初期使用应满足下表规定值

路面表面构造深度标准表

路段划分	构造深度 TD (mm)
一般路段	≥0.45

9、桥梁、涵洞说明

本项目无桥涵维修。

10、路线交叉

本项目因是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程，资金有限，主要是主线的部分养护罩面工程维修，不能达到全线的维修罩面，原有的平面交叉道口均利用保留，不进行维修和改变，主线与道口相接处顺接。

11、筑路材料

本着就地取材、减少工程造价的原则，对周边筑路材料进行了认真的调查，根据材质、储量、运输情况，选设石场 1 处，砂场 1 处。对外购其它材料及水源情况也做了充分的调查。

11.1 石场

本地不产碎石，材料需外运，距本项目工程较远、规模较大的石场有，扎赉特旗石场，石料储量丰富，运输道路条件好，运距 140 公里，可用汽车及火车运输，石质为玄武岩，经取样试验各种指标均达到工程质量要求。

11.2 砂场

砂场主要是甘南县砂场，产中、粗砂、砂砾，砾石，砂质纯净，杂质少，无风化现象，砂砾磨圆性好，可用于路面、防护及桥涵、路基处理工程。该砂场中粗砂、天然砂砾质量好，储量丰富，满足工程用砂指标，砂场运距平均 77 公里，可用汽车运输，施工选用时要做好

检验满足级配要求可用。

11.3 水泥

路面面层、路面基层等选用水泥采用蒙西集团水泥厂生产的水泥，采用购买、汽车运输到现场。

11.4 水

沿线地下水埋藏浅，储量丰富，水质满足工程用水要求。但要注意不要造成水资源浪费。

11.5 其它材料

钢筋、木材、石灰及铁件等其它建筑材料均由当地建材市场供应，汽油、柴油由路线附近加油站购买。土由当地及沿线利用开采。

12、施工组织、施工期限、主要工程的施工方法、工期、进度及措施

12.1 施工期限及施工期限的安排

本路段修复工程，按 2 月工期安排。施工期 2024 年完工。施工组织由中标单位根据业主要求、施工设备、工期安排及技术力量自行编制。

12.2 保通措施或保通方案

本项目为修复工程，施工期间避免不了要封闭交通，为避免施工车辆与社会车辆互相干扰，应制定完善的保通方案，加强施工道路的交通管制，提高施工道路的通行能力，确保施工道路沿线交通的顺畅，把对当地经济发展和人民生活的影响控制在最小范围内。

本项目所经区域有通乡、通村屯公路多条，可以作为施工期间临时绕行道路。具体保通方案设计原则如下：

- 1、施工期间，增加临时交通安全设施，包括标志、太阳能黄闪灯、隔离设施、轮廓标、警示带等内容。
- 2、各施工单位配备交通协管员，加强重要施工区域的交通秩序管理，尽量避免交通拥堵现象的出现。
- 3、施工期间，增加交通管理、装备及交警部门宣传费，加强保洁及养护等内容。
- 4、充分利用新闻媒体（电台、电视台、网络、报刊等）传播媒介，提前做好沿线来往车辆驾驶员的宣传教育工作。

13、施工中的环境保护措施及注意事项

- 1、在公路用地范围内由于施工导致的所有裸露的土质地表均须用草皮封闭。
- 2、施工中应作好施工便道和临时排水设施，以确保受干扰地段的交通方便及排灌系统不被

阻断。

3、搅拌站应尽量远离村庄、居民点，高噪声的施工机械应避免夜间作业。本段设拌合站 1 处。

4、施工期间严格保护沿线自然景观和生态环境，未经允许不得随意破坏沿线防洪、排灌、水利设施、文物、水源等。施工中采取有效措施，防止施工中产生的废水、废泥浆、砷渣、噪声、粉尘对周围环境的污染。施工完成后彻底清理施工现场，临时占地必须达到还耕标准。

5、混凝土拌和场厂址及燃料油仓库应选择在人口稀少、自然通风、远离河流、平坦且开阔地段，以减少对居民区的大气污染和对水质环境的污染，并应设防火急救措施。其它未尽事宜，按有关环境保护规范和法规执行。

14、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用等情况

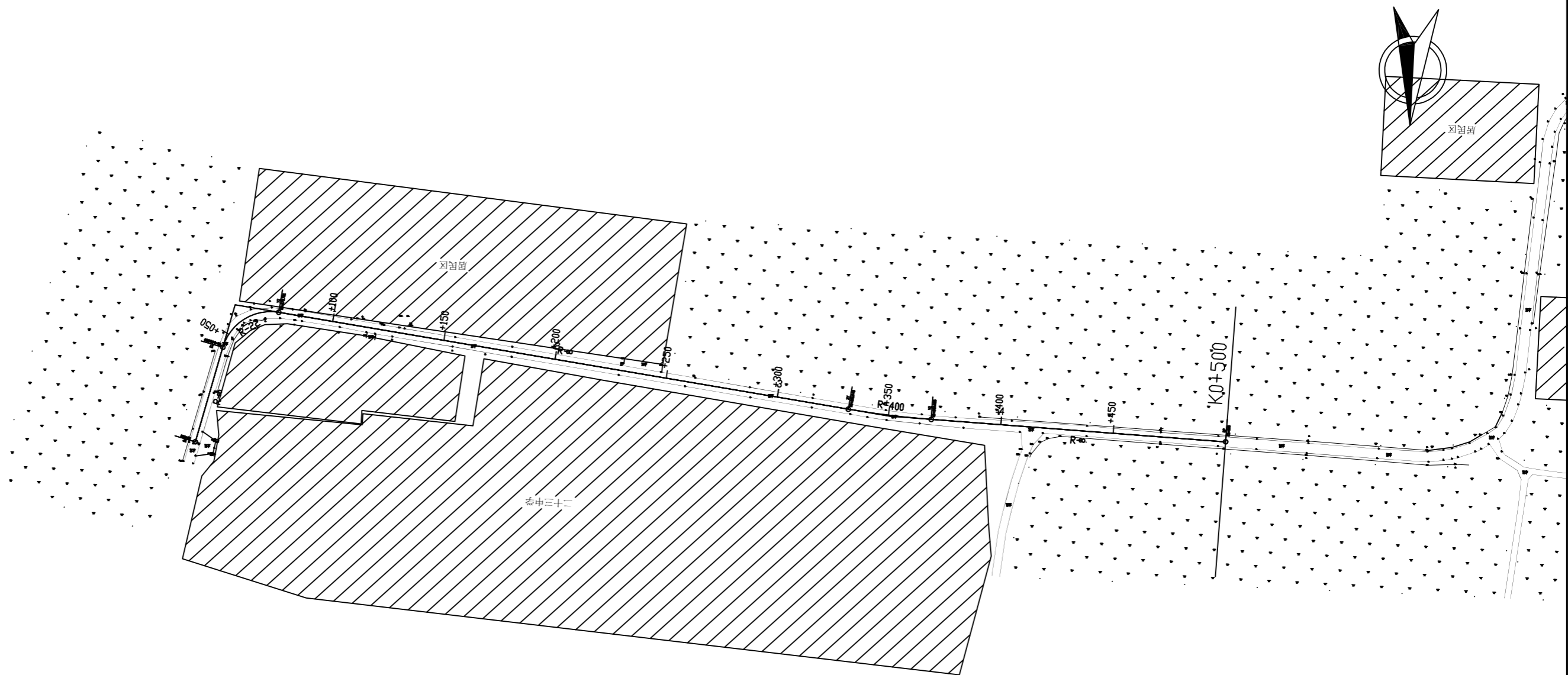
路线设计采用纬地道路设计软件，路面设计采用公路路面设计程序系统 HPDS2017，预算采用同望概预算编制软件。计算机辅助设计与绘图贯穿于整个项目的设计中，路线设计图表、路基设计图表、平交图表及交通工程图表等均采用计算机辅助设计与绘图，计算机出图率达到 100 %。设计图表设计统一采用 AutoCAD、Word、Excel 等办公软件，以保证设计文件的统一、美观。

15、有关说明

(1)沿线两侧通讯，电力等地下构造物较多，施工前应做好调查工作，在取得地方的同意方可施工，对具体位置，施工段长度、宽度等，施工前应按地方政府及有关管养部门的要求确定后进行施工。

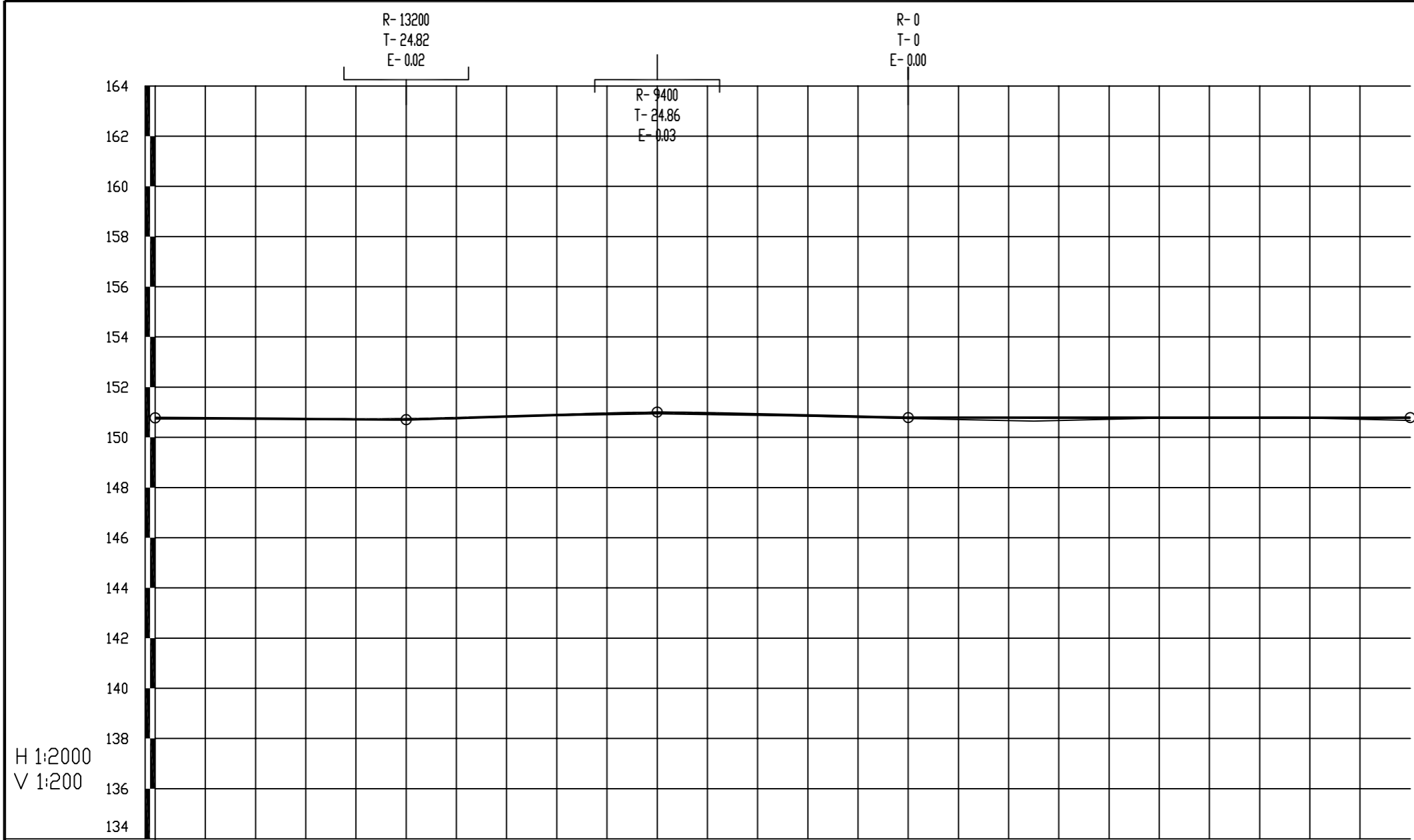
(2)临时工程及临时占地不计价。

第二篇 路 线



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线元素值(米)						曲线元素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	5224173.596	560424.067	K0+000												
JD1	5224111.977	560409.587	K0+063.298	83°25'25.2"(Y)	22		19.609	32.032	7.471	7.186	K0+043.689	K0+043.689	K0+059.705	K0+075.721	K0+075.721
JD2	5224146.056	560117.181	K0+350.497	5°18'41.9"(Z)	400		18.554	37.082	0.430	0.027	K0+331.943	K0+331.943	K0+350.484	K0+369.025	K0+369.025
JD3	5224149.542	559967.692	K0+500												



地质概况	原路水泥混凝土路面																				
填挖高度(m)	0.04	0.01		0.04		0.01		0.04		0.04		0.04		0.14		0.02		0.00		0.11	
设计高程(m)	150.78	150.74		150.73		150.86		150.98		150.90		150.88		150.79		150.79		150.79		150.79	
地面高程(m)	150.74	150.73		150.69		150.85		150.94		150.86		150.84		150.75		150.65		150.77		150.79	
坡度(%)坡长(m)	150.78	-0.071		+100	150.71	0.305		+200	151.01	-0.224		+300	150.79	0.000		200.00		150.79			
	100.00																		100.00	100.00	
直线及平曲线	R ∞	JD1 I-83*25*25.2*(Y) R-22.												JD2 I-5*18*41.9*(Z) R-400.		R ∞					
里程桩号	K0+000	+050		+150		+250		+260		+350		+450		K0+500							
超高	0%	0%	3%	4%	4%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%					
		3%	4%	4%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%					

直线、曲线及转角表

昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

S2-4

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：张明丽

复核: 高凤亮

审核: 凌毅为

纵 坡 、 竖 曲 线 表

昂昂溪区至胜和村公路修复工程

S2-5

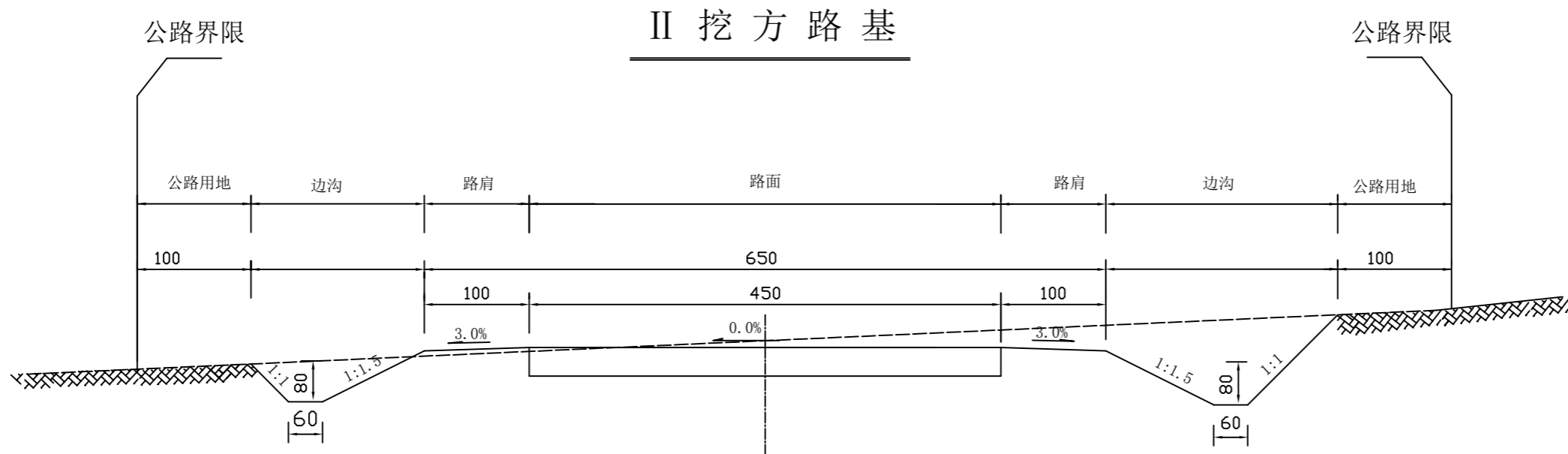
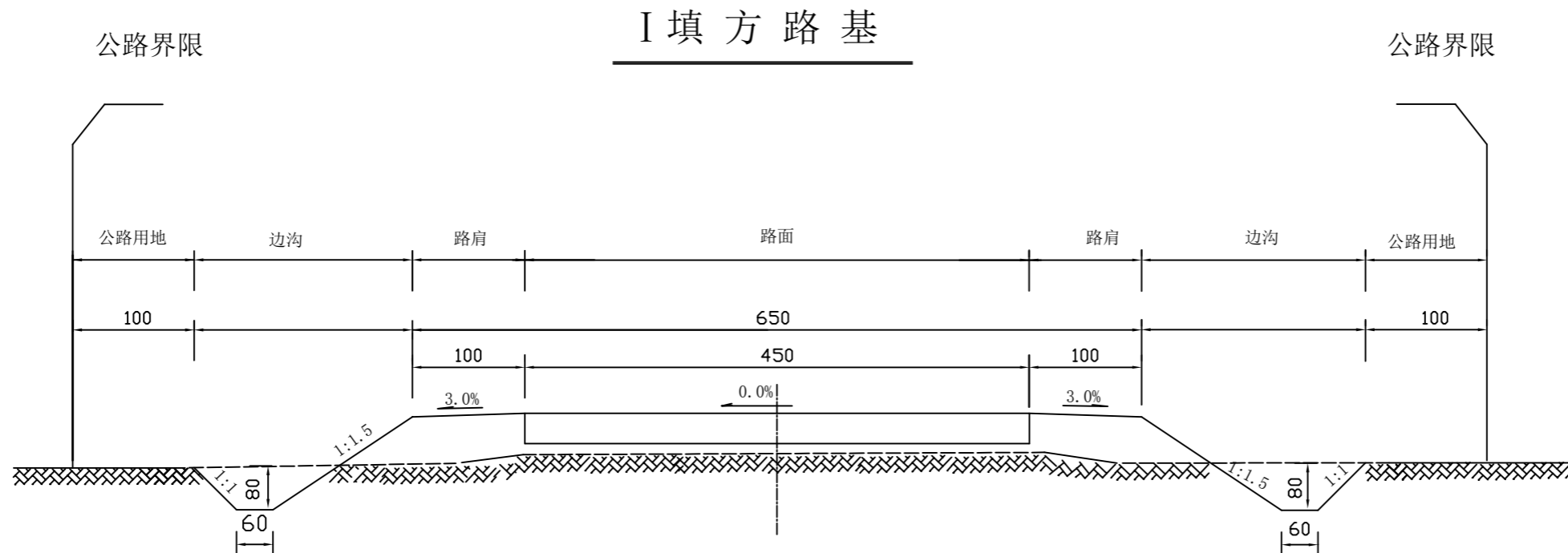
第 1 页 共 1 页

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
0	K0+000	150.776											
1	K0+100	150.705		13200	24.816	0.02332704	K0+075.184	K0+124.816		-0.071	100	75.184	
2	K0+200	151.01	9400		24.863	0.032881317	K0+175.137	K0+224.863	0.305		100	50.321	
3	K0+300	150.786		0	0	0	K0+300	K0+300		-0.224	100	75.137	

编制：张明丽

复核：高刚亮

第三篇 路基、路面



说明:

1. 本图尺寸以厘米计。



路基超高加宽表

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

S3-2-29

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制: 张明丽

复核: 高凤青

审核: 凌嘉为

路面工程数量表

昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

S3-2-31

第1页 共1页


[illegible]

编制: 张明 (附)

复核: 冯刚

审核: 张明

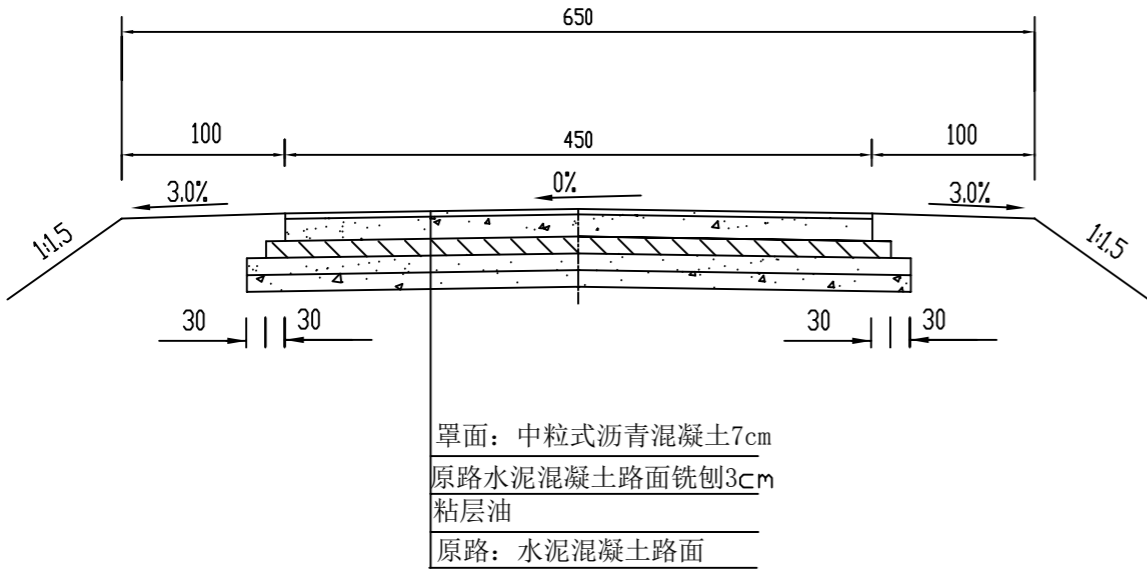
结构图式

面层类型		沥青混凝土
设计标准		弯沉值 0.31
自然区划		Ⅱ ₃
填挖标准		符合规定的填、挖方
路基土组		砂性土
干湿类型		中湿及中湿以上
行车道路面结构层	代号	I
	图例	

千平方米主要材料用量一览表

材料名称 结构名称 数量	铺装次数	面 层		基 层		底基层		垫层
		石油沥青T A-100(甲)	集料 (m) ³	砂 砾 (m) ³	水 泥 T	砂 砾 (m) ³	水 泥 T	砂 砾 (m) ³
面层：中粒式沥青混凝土7cm罩面	1	7.945	95.36					

千平方米用量施工时面层用量可以按实际材料配合比试验报告要求进行调整



- 说明：
1. 本图尺寸均以厘米计。
 2. 路面沥青混凝土和基层混合料均采用拌合厂集中拌合。
 3. 其他有关试验及施工方法均按国，部颁布相应规范严格执行。
 4. 工程量：罩面修建长度260米。

沿 线 筑 路 材 料 料 场 表

S10-2

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程昂昂溪区至胜合村公路

第1页 共1页

序号	材料名称	料场编号	料场地名	上路桩号	上路距离（Km）		材料名称	储量 （1000m ³ ）	覆盖层厚度 （m）	成料率 （%）	开采方式	运输方式	便道 （Km）	备注
					左	右								
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	块、片石、碎石	石-2	扎赉特旗	K0+000	140		该采石场位于扎赉特旗，开采面较大，储量丰富	丰富			购买	火车、汽车		
							岩石成份新鲜，强度高，属玄武岩							
							鄂式碎石机械可生产各种规格碎石，片石、块石，产量大							
							可用于防护工程，桥涵工程							
2	砂、砂砾、砾石	砂-1	甘南县	K0+000	77		该采砂场位于甘南县，开采面较大，储量丰富	丰富			购买	汽车		
							砂、砂砾砂质纯净，砂粒圆形好							
							可用于防护工程，桥涵工程及水泥混凝土工程							
3	中（粗）砂	砂-2	甘南县	K0+000	77		该采砂场位甘南县，开采面较大，储量丰富	丰富			购买	汽车		
							砂、砂砾砂质纯净，砂粒圆形好							
							可用于防护工程，桥涵工程及水泥混凝土工程							
4	水泥		富区水泥厂	K0+000		47	该水泥厂生产各种标号的袋装及散装水泥	丰富			购买	汽车		

编制：张明丽

复核：高凤亮

审核：袁嘉为

第十二篇 施工图预算

编制说明

2024 年 2 月《齐齐哈尔市公路工程主要建筑材料价格》价格及建设单位提供的价格为准，主要供应地点为工程附近地区。

一、编制依据及说明：

- 1、 中华人民共和国交通部公告(2018 年第 86 号)公布的《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830-2018)；
- 2、 中华人民共和国交通部公告(2018 年第 86 号)公布的《公路工程预算定额》(JTG/T 3832-2018)；
- 3、 中华人民共和国交通部公告(2018 年第 86 号)公布的《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T3833-2018)；
- 4、 中华人民共和国建设部、财政部发布的《建筑安装工程费用项目组成》(建标【2013】44 号)文件；
- 5、 黑龙江省交通运输厅文件黑交（2019）90号《黑龙江省交通运输厅关于印发执行交通运输部工程建设项目估算概算预算编制办法的补充规定的通知》
- 6、 黑龙江省公路工程造价管理总站文件（黑路价发【2019】2号）文件，《关于调整我省公路工程规费的通知》
- 7、 预算编制范围为：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程昂昂溪区至胜合村公路罩面工程长260m。

二、各项费用的计取：

- 1、 人工费：
生产工人每工日人工费 97.58（元/工日）；
- 2、 材料费：
 - i. 材料供应价格及供应地点：地产材料其供应价格为建设单位提供的实地调查平均价格；主要材料以我公司调查及黑龙省造价站发布的

- ii. 材料运杂费：
 1. 汽车运费：按国家计委交公路发【2009】275 号文《关于发布〈汽车货物运价规则〉的通知》和黑龙江省交通厅、物价局发布的黑价联字【1998】280 号文《关于印发〈黑龙江省汽车运价规则〉的通知》规定执行。
 2. 汽车装卸搬运费：按照省物价局黑价联字【1996】79 号和黑龙江省交通厅黑交【1996】326 号文联合发布的《关于整顿装卸搬运价格的通知》规定执行。
- 3、 机械费：
施工机械预算价格执行中华人民共和国交通部公告(2018 年第 86 号)公布的《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T3833-2018)，车船使用税按照《黑龙江省车船税实施办法》（黑政发【2011】100 号）规定车船税的计税标准与方法执行。
- 4、 勘察、设计费：按国家计委、建设部发布的计价格[2002]10 号《工程勘察设计收费管理规定》、省内有关文件规定和合同计算。

三、 建设项目规模与性质：本建设项目规模为四级公路，工程性质为路面修复工程。

四、 第一部分 建筑安装工程费:127987.28 元

公路基本造价：140626.66 元

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程
 编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	0.26	127987	492258.75	91.01	建设项目路线总长度（主线长度）
102	路基工程	km	0.26				
103	路面工程	km	0.26	120076	461828.97	85.39	
LM01	沥青混凝土路面	km	0.26	116955	449826.72	83.17	
LM0104	透层、黏层、封层	m2	1227	2610	2.13	1.86	
LM010402	黏层	m2	1227	2610	2.13	1.86	
LM0105	沥青混凝土面层	m2	1227	114345	93.19	81.31	
LM010502	中粒式沥青混凝土面层	m2	1227	114345	93.19	81.31	
LM02	水泥混凝土路面	m2	1349.7	2347	1.74	1.67	
LM0205	水泥混凝土面层	m2	1349.7	2347	1.74	1.67	
LM020501	水泥混凝土	m2	1349.7	2347	1.74	1.67	
LM04	路槽、路肩及中央分隔带	m2	520	773	1.49	0.55	
LM0402	路肩	km	0.26	773	2974.02	0.55	
LM040201	培路肩	km	0.26	773	2974.02	0.55	
110	专项费用	元	0.26	7912	30429.78	5.63	
11001	施工场地建设费	元	0.26	6020	23155.02	4.28	
11002	安全生产费	元	0.26	1891	7274.76	1.35	
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	公路公里	0.26				
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	0.26	12639	48613.03	8.99	
301	建设项目管理费	公路公里	0.26	9508	36569.91	6.76	
30101	建设单位（业主）管理费	公路公里	0.26	3897	14987.47	2.77	部颁2018建设单位（业主）管理费
30103	工程监理费	公路公里	0.26	2644	10169.73	1.88	部颁2018工程监理费
30104	设计文件审查费	公路公里	0.26	92	355.02	0.07	部颁2018设计文件审查费
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	0.26	2875	11057.69	2.04	
303	建设项目前期工作费	公路公里	0.26	3131	12043.13	2.23	部颁2018建设项目前期工作费
4	第四部分 预备费	公路公里	0.26				
401	基本预备费	元	0.26				
402	价差预备费	元	0.26				
5	第一至四部分合计	公路公里	0.26	140627	540871.78	100.00	
6	建设期贷款利息	公路公里	0.26				
7	公路基本造价	公路公里	0.26	140627	540871.78	100.00	

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

第 1 页 共 1 页

02表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费 (元)	定额设备购置 费(元)	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润 (元)	税金 (元)	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率(%) 7.42%	税率(%) 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	103	路面工程	km	0.260	90771		2215	80724	15125	98064		864	3100	1103	7029	9914	120076	461828.97
2	LM01	沥青混凝土路面	km	0.260	88518		1404	80724	13730	95858		741	3023	829	6847	9657	116955	449826.72
3	LM0104	透层、黏层、封层	m2	1227.000	2391			2105	23	2127		1	82	1	184	216	2610	2.13
4	LM010402	黏层	m2	1227.000	2391			2105	23	2127		1	82	1	184	216	2610	2.13
5	LM0105	沥青混凝土面层	m2	1227.000	86127		1404	78619	13708	93731		740	2941	828	6664	9441	114345	93.19
6	LM010502	中粒式沥青混凝土 面层	m2	1227.000	86127		1404	78619	13708	93731		740	2941	828	6664	9441	114345	93.19
7	LM02	水泥混凝土路面	m2	1349.700	1727		395		1326	1721		94	59	139	140	194	2347	1.74
8	LM0205	水泥混凝土面层	m2	1349.700	1727		395		1326	1721		94	59	139	140	194	2347	1.74
9	LM020501	水泥混凝土	m2	1349.700	1727		395		1326	1721		94	59	139	140	194	2347	1.74
10	LM04	路槽、路肩及中央 分隔带	m2	520.000	525		416		69	485		29	18	135	42	64	773	1.49
11	LM0402	路肩	km	0.260	525		416		69	485		29	18	135	42	64	773	2974.02
12	LM040201	培路肩	km	0.260	525		416		69	485		29	18	135	42	64	773	2974.02
13	110	专项费用	元	0.260						7912							7912	30429.78
14	11001	施工场地建设费	元	0.260						6020							6020	23155.02
15	11002	安全生产费	元	0.260						1891							1891	7274.76
合计				0.260	90771		2215	80724	15125	105976		864	3100	1103	7029	9914	127987	492258.75

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

第 1 页 共 1 页

04表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.2-12 土地使用及拆迁补偿费计算表

项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程
编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

第 1 页共 1 页07表

序号	费用名称	单位	数量	单价（元）	金额(元)	说明及计算式	备注
----	------	----	----	-------	-------	--------	----

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程
 编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1001001	97.58		28	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	8007043	1130.54	
2	机械工	工日	1051001	97.58		29	小型机具使用费	元	8099001	1.00	
3	石油沥青	t	3001001	4029.11		30	定额基价	元	1999	1.00	
4	改性沥青SBS、SBR、SR复合	t	3001002	4932.35							
5	重油	kg	3003001	3.59							
6	汽油93号	kg	3003002	9.49							
7	柴油0号, - 10号, - 20号	kg	3003003	8.00							
8	煤	t	3005001	450.00							
9	电	kW · h	3005002	1.63							
10	矿粉粒经 < 0.0074cm,重量比 > 70%	t	5503013	140.00							
11	路面用石屑	m3	5503015	194.38							
12	路面用碎石（1.5cm）最大粒经1.5cm堆方	m3	5505017	189.23							
13	路面用碎石（2.5cm）最大粒经2.5cm堆方	m3	5505018	189.23							
14	其他材料费	元	7801001	1.00							
15	设备摊销费	元	7901001	1.00							
16	斗容量1.0m3轮胎式装载机ZL20	台班	8001045	607.12							
17	机械自身质量0.6t手扶式振动碾YZS06B	台班	8001085	157.70							
18	容量8000L以内沥青洒布车LS-7500	台班	8003040	857.95							
19	生产能力30t/h以内沥青混合料拌和设备LB-30	台班	8003047	5542.81							
20	最大摊铺宽度4.5m以内沥青混合料摊铺机(不带自动找平)LT-6A	台班	8003056	820.96							
21	机械自身质量10t以内双钢轮振动压路机YZC-10	台班	8003063	1108.54							
22	机械自身质量9～16t轮胎式压路机YL16	台班	8003066	661.06							
23	铣刨宽度2000mm以内路面铣刨机LX200	台班	8003094	4503.80							
24	装载质量5t以内自卸汽车CA340	台班	8007012	618.24							
25	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	8007014	703.01							
26	装载质量10t以内自卸汽车QD361	台班	8007015	786.27							
27	容量6000L以内洒水汽车YGJ5102GSSEQ	台班	8007041	733.26							

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

分項編號：LM010402

工程名称：黏层

单位：m²

数量：1227.0

单价：

2.13

第 1 页共 4 页

21-2表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围： 昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

分项编号：LM010502 工程名称：中粒式沥青混凝土面层 单位：m2 数量：1227.0 单价：93.19 第 2 页共 4 页 21-2表

代 号	工 程 项 目			中粒式			沥青混合料运输			沥青混合料路面铺筑			合 计				
	工 程 细 目			生产能力30t/h以内设备拌和沥青混凝土混合料(中粒式)			装载质量10t以内自卸汽车运输沥青混合料8km			生产能力30t/h以内设备拌和，机械摊铺沥青碎石混合料(特粗式)							
	定 额 单 位			1000m3路面实体			1000m3			1000m3路面实体							
	工 程 数 量			0.091			0.091			0.091							
	定 额 表 号			2~2~11~8改			2~2~13~3改			2~2~14~6							
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	97.58	123.300	11.182	1091.15				35.300	3.201	312.39				14.383	1403.54
3001002	改性沥青SBS、SBR、SR复合	t	4932.35	114.042	10.342	51012.68										10.342	51012.68
5503013	矿粉粒径<0.0074cm,重量比>70%	t	140.00	106.330	9.643	1350.03										9.643	1350.03
5503015	路面用石屑	m3	194.38	376.030	34.102	6628.78										34.102	6628.78
5505017	路面用碎石（1.5cm）最大粒径1.5cm堆方	m3	189.23	686.090	62.222	11774.17										62.222	11774.17
5505018	路面用碎石（2.5cm）最大粒径2.5cm堆方	m3	189.23	426.960	38.721	7327.18										38.721	7327.18
7801001	其他材料费	元	1.00	223.300	20.251	20.25										20.251	20.25
7901001	设备摊销费	元	1.00	5486.100	497.534	497.53										497.534	497.53
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机ZL20	台班	607.12	16.160	1.466	889.76										1.466	889.76
8003047	生产能力30t/h以内沥青混合料拌和设备LB-30	台班	5542.81	15.110	1.370	7595.46										1.370	7595.46
8003056	最大摊铺宽度4.5m以内沥青混合料摊铺机(不带自动找平)LT-6A	台班	820.96							10.330	0.937	769.10				0.937	769.10
8003063	机械自身质量10t以内双钢轮振动压路机YZC-10	台班	1108.54							18.600	1.687	1869.92				1.687	1869.92
8003066	机械自身质量9~16t轮胎式压路机YL16	台班	661.06							9.300	0.843	557.55				0.843	557.55
8007012	装载质量5t以内自卸汽车CA340	台班	618.24	7.790	0.706	436.77										0.706	436.77
8007015	装载质量10t以内自卸汽车QD361	台班	786.27				21.690	1.967	1546.65							1.967	1546.65
8007043	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	1130.54							0.400	0.036	41.01				0.036	41.01
9999001	定额基价	元	1.00	894021.000	81079.000	81079.00	16467.000	1493.000	1493.00	39098.000	3546.000	3546.00				86118.000	86118.00
	直接费	元				88633.53			1546.82			3550.36					93730.71
	措施费	元		9416.016	5.460%	514.11	1493.377	2.154%	32.17	3545.838	5.460%	193.60					739.97
		元		81086.641			1493.377			3545.838							
	企业管理费	元		81087.680	3.432%	2782.93	1493.542	2.440%	36.44	3546.229	3.432%	121.71					2941.08
	规费	元		1704.431	29.500%	502.81	191.966	29.500%	56.63	910.363	29.500%	268.56					827.99
	利润	元		84384.784	7.420%	6261.35	1562.156	7.420%	115.91	3861.563	7.420%	286.53					6663.79
	税金	元		98694.789	9.000%	8882.53	1787.967	9.000%	160.92	4420.778	9.000%	397.87					9441.32
	金额合计	元				107577.32			1948.89			4818.65					114344.86

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

分項編號：LM020501

工程名称：水泥混凝土

单位：m²

数量：1349.7

单价：

1.74

第3页共4页

21-2表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

分項編號：LM040201

工程名称：培路肩

单位：km

数量：0.26

单价：

2974.02

第 4 页共 4 页

21-2表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-3 材料预算单价计算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程
 编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

代号	规格名称	单位	原价 (元)	运杂费					原价运费 合计 (元)	场外运输损耗		采购及保管费		预算单价 (元)
				供应地点	运输方式、比重及运距 (KM)	毛质量系 数或单位 毛质量	运杂费构成说明或计算式	单位运费 (元)		费率 (%)	金额 (元)	费率 (%)	金额 (元)	
300100 1	石油沥青	t	3728.000	储运站---工地 盘锦---储运站	汽车、1.0、75.0 火车、1.0、1010.0	1.000000	$[(0.51 \times 75.0 \times (1 + 10.0\%) + 7.43 \times 1.0) \times 1 + (0.14 \times 1010.0 + 10.28 \times 1.0 + 18.6) \times 1] \times 1$	219.790	3947.79			2.060	81.324	4029.110
300100 2	改性沥青	t	4613.000	储运站---工地 盘锦---储运站	汽车、1.0、75.0 火车、1.0、1010.0	1.000000	$[(0.51 \times 75.0 \times (1 + 10.0\%) + 7.43 \times 1.0) \times 1 + (0.14 \times 1010.0 + 10.28 \times 1.0 + 18.6) \times 1] \times 1$	219.790	4832.79			2.060	99.555	4932.350
300300 2	汽油	kg	9.170	加油站---工地	汽车、1.0、8.0	0.001000	$(0.51 \times 8.0 \times (1 + 100.0\%) + 9.63 \times 1.0) \times 1 \times 0.001$	0.020	9.19			3.260	0.300	9.490
300300 3	柴油	kg	7.730	加油站---工地	汽车、1.0、8.0	0.001000	$(0.51 \times 8.0 \times (1 + 50.0\%) + 9.63 \times 1.0) \times 1 \times 0.001$	0.020	7.75			3.260	0.253	8.000
550301 5	路面用石屑	m3	75.000	石场---拌合站	汽车、1.0、140.0	1.500000	$(0.51 \times 140.0 + 4.31 \times 1.0) \times 1 \times 1.5$	113.570	188.57	1.000	1.886	2.060	3.923	194.380
550501 7	路面用碎石 (1.5cm)	m3	70.000	石场---工地	汽车、1.0、140.0	1.500000	$(0.51 \times 140.0 + 4.31 \times 1.0) \times 1 \times 1.5$	113.570	183.57	1.000	1.836	2.060	3.819	189.230
550501 8	路面用碎石 (2.5cm)	m3	70.000	石场---工地	汽车、1.0、140.0	1.500000	$(0.51 \times 140.0 + 4.31 \times 1.0) \times 1 \times 1.5$	113.570	183.57	1.000	1.836	2.060	3.819	189.230

表A.0.3-6 施工机械台班单价计算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2022年农村公路养护工程昂昂溪区至胜合村公路修复工程

第 1 页 共 1 页

24表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳