

和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家
洼组道路硬化

施工图设计

第一册

共一册

陕西众鑫通泰企业管理咨询有限公司

二〇二六年七月

目

图 表 名 称	备注
1	2
设计图纸	
地理位置图	
总说明	
防护、排水及硬化平面图	
路基标准横断面	
一般路基设计图	
每公里土石方数量表	
路基防护工程数量表	
路基防护工程设计图	
砖墙工程数量表	
砖墙设计图	
场地硬化工程数量表	
场地硬化结构设计图	
路面工程数量表	
路面结构设计图	
排水工程工程量表	
路基路面排水工程设计图	
屋顶防水设计图	
筑路材料料场调查表	
沿线筑路材料供应示意图	
工程概略进度图	
预算	

录

[illegible]

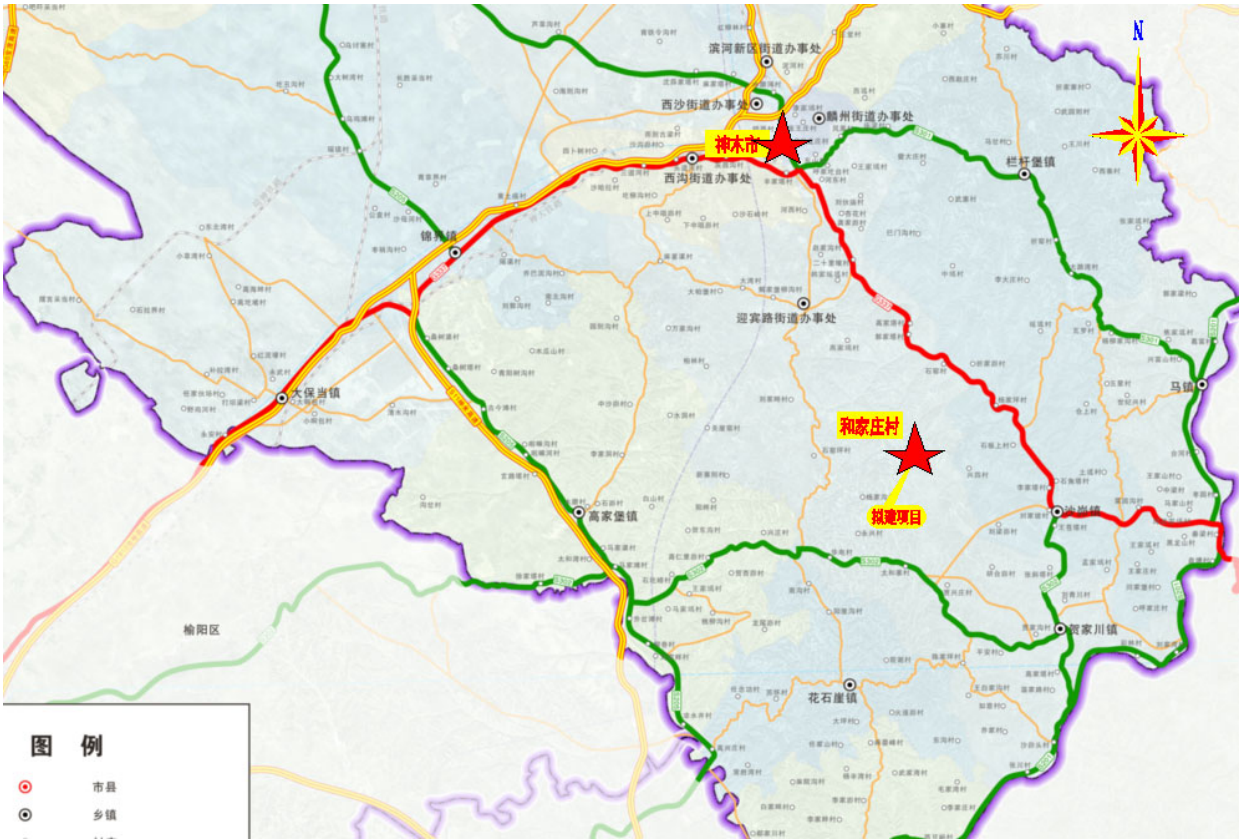
设计图纸

总 说 明 书

一、概述

和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化，结合项目现场实际条件与有限资金约束，本次工程主要建设内容拟定如下：

- 1.新建宽 3 米硬化道路 1065.0 米，路面结构：15cm C30 水泥混凝土面层+15cm 5%水泥稳定土基层；
- 2.新建宽 3 米砖铺道路 1126.0 米，路面结构:12cm 普通烧结红砖面层+15cm 5%水泥稳定土基层；
- 3.浆砌片块石挡墙 263.0 米；
- 4.混凝土硬化场地 833.0 平方米，砖铺场地 290.0 平方米；
- 5.新建围墙 148 米；
- 6.新建 40*40 矩形边沟 177 米，新建 40*40 矩形盖板边沟 78 米；新建混凝土管 20 米。
- 7.刘家畔组实施屋面防水工程，改造面积 296.37 平方米；



1. 项目背景

该现状道路已成为制约当地农村经济进一步发展的重要因素。本项目的实施，将解决当地居民出行困难的问题，明显改善区域公路网的运输能力，对促进区域经济的发展以及周边村镇的商贸繁荣起到至关重要的作用，同时也对神木市通村公路网进行了完善。

2. 项目建设必要性

通过对研究区域的社会经济现状与发展规划、交通运输现状与规划的深入研究，结合项目交通量预测结果，对项目建设的必要性作了全面的分析研究。

①**支撑重大发展战略的要求。**交通运输在国民经济发展中具有基础性、先导性、战略性和服务性功能，是发展的先行条件。全面建成小康社会、推进“一带一路”建设、奋力“追赶超越”、落实“五新战略”、发展“三个经济”等，都对交通发展提出了新的更高要求。乡级公路网是公路网的脉络，是重大发展战略的支撑。

②**稳步推进乡村振兴的要求。**促进乡、村公路网规划与乡、村地区资源开发、产业发展的有机融合，是巩固脱贫攻坚成果逐步向乡村振兴战略过渡的关键，乡、村级公路网作为农村公路的重要骨架，是服务乡村振兴战略的先行官，布局合理、安全畅通、服务优质、绿色经济的乡、村级公路网将促使农业生产链、效益链、生态链、环境链和价值链发生根本转变，有助于加速推进乡村振兴战略实施。

③**加快建设“交通强县”的要求。**党的“十九大”提出了建设“交通强国”的战略部署，确立了交通发展新的历史方位和时代特征。充分发挥我市综合交通枢纽地位和优势，以打造高品质综合交通为核心，建设交通强县是我市未来交通发展的方向。建好交通强县，要求加快完善乡、村级公路网布局，形成布局合理、衔接高效、畅通便利的交通运输网络，实现与铁路、航空、水运等多种运输方式协调发展，满足人民群众高质量的交通出行需求。

④**实现可持续发展的要求。**发挥乡、村公路网络的整体效率和效益，要求做好路网顶层设计，促进不同层次路网的协调发展。调整完善乡、村级公路网规划也是建立财权事权对应的公路管理运行机制的基础，对进一步提升建、管、养、运等各个环节的效率，保障公路可持续发展具有重要的作用。

⑤**是带动神木市城镇发展，推进国家新型城镇化建设的必然举措。**城镇化是实现现代化的

必由之路，推进城镇化是解决农业、农村、农民问题，推动区域协调发展，扩大内需和促进产业升级的重要保障，对全面建成小康社会、加快推进社会主义现代化意义深远。但传统的城镇化是以牺牲农业、生态和环境为代价，导致城镇发展不均衡，资源与供需不平衡，劳动力与就业岗位分配不均衡等问题层出不穷。因此，党中央高瞻远瞩的提出新型城镇化建设方针，它是以城乡统筹、城乡一体、产业互动、节约集约、生态宜居、和谐发展为基础特征的城镇化，是大中小城市、小城镇、新型农村社区协调发展、互促共进的城镇化。本项目做为区域交通基础设施，对其实施是加快构建城市综合交通网络的重要支撑，是带动沿线村镇发展的基础工程，是改善区内投资环境，扩大内需，转移区内剩余劳动力，推进国家新型城镇化建设步伐的必然举措。

综上所述，本项目的实施是非常必要的。路线布局多次与沿线政府及有关部门协商、协调，意见已趋于一致；布线方案经过了反复的现场踏勘，并征得各级政府及有关部门认可。沿线区、乡镇政府和群众，对建设本项目都寄予厚望，并表示大力支持。

3. 项目建设可行性

经过对经济评价分析、社会稳定性分析，结合规划等相关信息，本项目无占用基本农田、生态红线，路线布线复合城镇规划。项目的建设和实施是积极可行的，有益于社会经济的发展和生态环境的保护，具有显著的社会效益，基本得到了所涉及政府部门与群众的大力支持，项目建设可行。

4. 编制依据

- ①部颁公路工程勘察设计的《规范、规程》及建设单位现场指导意见；
- ②公路工程基本建设项目设计文件编制办法《交公路发[2007]358号》；
- ③交通部 JTG B01-2014《公路工程技术标准》；
- ④《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T3311-2021）；
- ⑤《陕西省农村公路工程技术标准》（陕交发〔2005〕143号）。
- ⑥《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）

5. 设计标准

根据建设单位委托及要求，参照通村公路标准设计。对现状旧路平面进行优化，裁

弯取直，增大转弯半径优化视距不良路段，本次设计对旧路纵坡不做优化，以现状旧路纵坡为主。

6. 测设经过及相关说明

我公司于2025年4月底，组织技术人员进驻测设现场，随即进行了详细的实地勘察工作。在路线勘察过程中，参照相关技术标准，结合建设单位要求路线顺现有旧路布设尽量利用现有路基的原则，线位选择时尽量利用现有旧路，对部分指标较低路段进行改善，以便布设既能改善道路现状、又能节省投资满足业主需求的合理路线方案。通过外业勘察、排水设施等得到了进一步完善，并于2025年6月初完成了外业测量任务。

二、建设条件

(一)地形、地质、水文、气候等条件

(1) 地形、地貌

神木市地处陕北黄土高原与毛乌素沙漠的过渡地带，南部属以水蚀为主的黄土丘陵沟壑地貌区，地形破碎，沟壑纵横，水土流失最严重；北部属以风蚀为主的风沙草滩地貌区，地势较平坦，沙丘绵延，大部分土地被积沙覆盖；该市属温带半干旱气候，自然条件差，生态环境脆弱；境内河流有黄河及其支流窟野河、秃尾河。

(2) 河流与水文

项目区域该路段地下水埋藏较浅，属于秃尾河流域，地下水类型主要是第四系松散碎屑岩类孔隙水、黄土孔隙裂隙水和三叠系基岩裂隙水，地下水类型属潜水性质。

(3) 气候

项目所在区域属中温带大陆性季风半干旱气候，其基本特征是日照充足，春季干旱，常有大风降温天气；夏季炎热高温，降雨集中，且时有冰雹发生；秋季凉爽湿润，光热水资源基本同季，光能资源丰富，但降水量不足且年际变率大，有效降水日数少，春季尤甚。风大沙降温迅速，时有霜冻；冬季干寒漫长，西北风盛行，气候的空间差异较大，平均无霜期171天，区域年平均气温9.1℃，年平均降水量为400-450毫米，且多集中在7-9月并以暴雨形式出现，项目区域所处地理位置是我省寒冷地区，冬季长达180天，积雪多在11月到次年4月，最大积雪深度15cm，最大冻深1.4米，受自然因素影响，本项目构造物及路面工程设计与施工均考虑气候因素。项目所经区域内无地表水域。地下水以孔隙、裂隙潜水为主，且水质良好，可为工程及生活提供用水。

（4）地质、地震

神木市位于华北地台鄂尔多斯台向斜东部，总体较稳定，构造简单，褶皱和断裂不发育。岩走向为北北东，呈向北西缓倾的大单斜，岩层倾角 1 °～5 °。主要发育有北北东（NNE）、北西西（NNW）、北北西（NNW）、北东东（NEE）四组节理。以上节理在区内的发育程度，除与应力场大小、性质、方向及应力场的组合有关外，还与各地层的强度、岩层厚度及岩层组合有着十分密切的关系。

勘察区新构造运动主要表现为振荡性上升，西部地壳上升幅度明显大于东部，在地势上表现为西高东低、北高南低。在地貌上表现为西部以风砂活动为主剥蚀地貌，地势平坦，东部以流水作用为主的侵蚀地貌，冲沟发育。

根据《国家地震动参数区划图》（GB18306～2001），神木市设计基本地震加速度值为 0.05g，地震分组为第一组，特征周期采用 0.4s，地震基本烈度为Ⅵ度区。

三、旧路现状

现有道路为 3.5m～4.5 米土路；在晴天时，车辆过后尘土飞扬，环境污染严重；雨天泥泞不堪，道路无法通行，极大的影响沿线居民的出行活动。路线平面指标较差，随弯就弯，沿线缺失排水设施和标志标牌和护栏等交通工程设施。

四、建设方案

（一）设计原则

针对本项目的特点，确定以下设计原则：

本项目工程难度较小，结合地形条件，合理选择设计速度，在路线设计中需合理掌握指标，尽可能降低工程造价。

充分利用旧路，灵活运行技术指标，尽可能提高旧路利用率，节约投资。

完善防排水设施，增加道路抵抗自然灾害的能力。

设置必要的安全设施，保证交通安全。

（二）路线

（1）设计原则

总体原则：尽量避让不良地质，降低工程造价，并在工程量增加不大的情况下，优化线形，加大曲线半径，提高标准；遵循节约用地、保护环境、节约投资的设计原则；集中设置取土坑、

弃土场。

（2）平面设计

全线按村庄巷道设计，设计速度采用 10km/h，满足《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T3311-2021）要求。

全线基本沿旧路走向进行布设，部分路段裁弯取直，对视距不良路段进行优化。

（3）纵断面设计

本次设计对旧路纵坡不做优化，以现状旧路纵坡为主。

（三）路基设计

1. 设计原则

①根据沿线工程地质、水文地质条件，选择经济合理的设计高度、横断面形式和边坡坡率，采取必要的排水、防护措施，防止各种不利的自然因素对路基造成的危害，确保路基足够的强度、稳定性和耐久性。

② 注重环境保护，坚持“不破坏就是最大的保护”原则，实行最严格的耕地保护制度，认真做好调查研究，贯彻因地制宜，就地取材、以防为主、防治结合、安全经济、造型美观、顺应自然、与环境景观相协调的原则。

③ 路基路面排水、防护、环保和景观设计要综合考虑，除满足公路使用功能外，还要根据环评报告、水土保持方案、地质灾害评价等方面的要求，采取相应的工程措施，确保环评报告、水土保持方案和地质灾害评价等提出的环保措施得到落实。

④根据沿线地形、地貌、水文、气象等自然条件以及使用要求、自然区划、公路等级、设计年限、交通量和沿线工程地质情况，本着“安全、经济、适用”的原则，依据以下规程、规范及相关指导性意见等进行路基及排水、路面结构设计。

2. 设计依据：

①《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

②《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；

③《公路勘测规范》（JTG C10-2007）；

④《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；

⑤《公路路面基层施工技术细则》（JTG/F20-2015）；

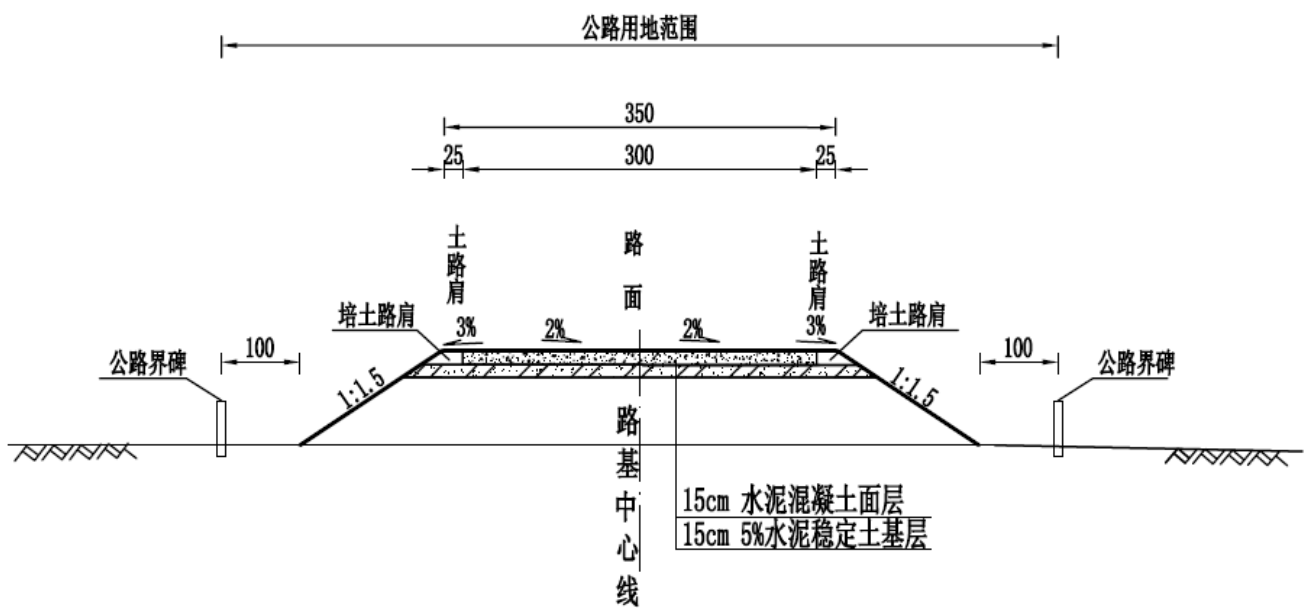
⑥《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）；

⑦《公路工程施工安全技术规范》（JTG/F90-2015）；

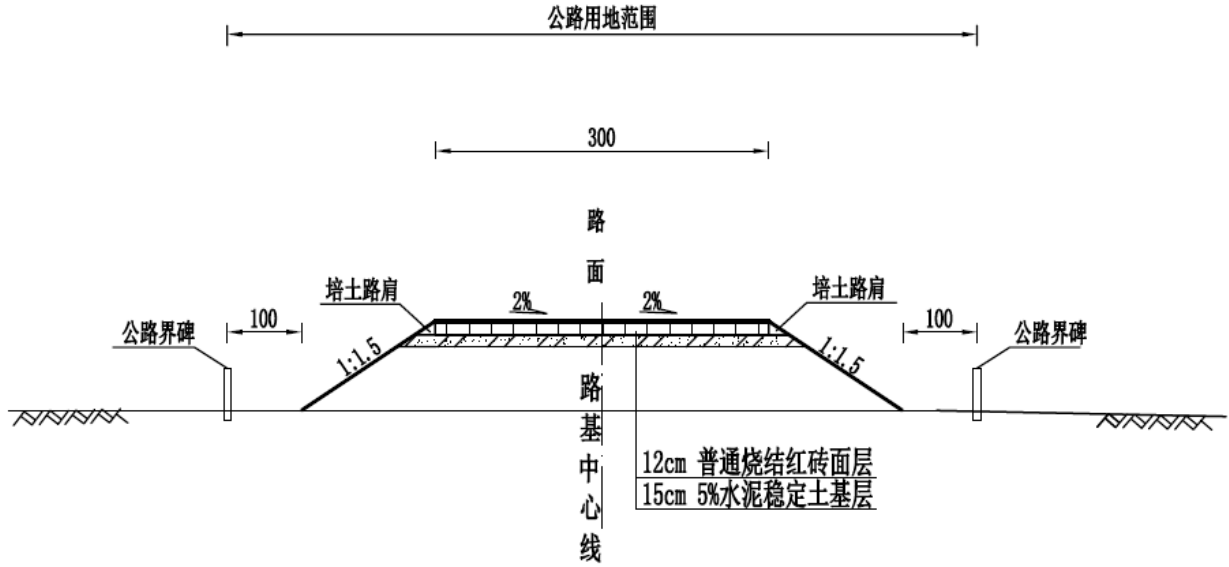
- ⑧《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTGF30-2019);
- ⑨《小交通量农村公路工程设计规范》(JTGT 3311-2021);
- ⑩《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)。

3. 路基横断面布置

按照交通部发布的《小交通量农村公路工程设计规范》(JTGT 3311-2021)，本项目按路基宽度按照四级公路(Ⅱ类)标准设计，混凝土道路路基宽度为3.5m，路面宽度为3.0m，路基设计洪水频率采用1/15。地震基本烈度为Ⅵ度。标准横断面见下图：



砖铺道路路基宽度为3.0m，路面宽度为3.0m，标准横断面见下图：



4. 路拱横坡

全线路基为整体式路基，水泥路路面采用单向2.0%的路拱横坡，土路肩采用3%的路拱横

坡；砖铺路路面采用单向2.0%的路拱横坡。

5. 超高渐变率、最大超高横坡度及超高过渡方式

超高渐变率采用线性渐变，超高与加宽过渡段在回旋线全长范围内进行，本项目超高渐变率宜采用1/75进行渐变。当超高横坡大于路拱横坡，超高方式采用绕行车道中心线旋转，本项目采用超高为4%。

6. 平曲线加宽

本项目平曲线加宽值采用四级公路(Ⅱ类)加宽值。设置回旋线或超高过渡段时，加宽过渡段长度应采用与回旋线或超高加宽段长度相同的数值。加宽渐变率应不大于1:5，且加宽渐变段长度应不小于6m。

7. 路基边坡

填方路基：本项目填方路基边坡高度H均小于8m，坡率采用1:1.5；坡脚采用贴切自然的圆弧过渡，以使路基与原地貌融为一体，增强景观效果。

挖方路基：本项目沿线均为土质边坡。挖方路基边坡高度H均小于10.0m，一坡到顶，边坡坡率为1:0.75。

8. 路基基底处理

地基表面在清除地表耕植土、挖反向台阶或其他措施处理后应碾压密实，其压实度应不小于85%(重型击实标准)。

地面横坡小于1:5时，清除表土并对原地面进行碾压。

地面横坡1:5~1:2.5时，原地面挖台阶，台阶宽度不小于2m，并设置向内侧的4%坡度。当基岩面上的覆盖层较薄时，宜先清除覆盖层再挖台阶；当覆盖层较厚且稳定时，可予保留。

地面横坡陡于1:2.5时，除按前述挖台阶外，局部路段设置支挡工程。

路基施工过程中，若路堤基底范围内地表水或地下水影响路基稳定时，应采取拦截、引排等措施，或在路堤底部填筑不易风化的片石、块石等透水性材料。

路堑开挖前应先将原地表腐质土及耕植土等予以清除，清除厚度为0.3m。

9. 路基压实标准与压实度

路基压实采用重型压实标准，路基填土不同部位的压实要求严格按照《小交通量农村公路工程设计规范》(JTGT 3311-2021)中的有关规定执行，详见下表：

路基压实标准及填料要求 表1

填挖类型		路面底面以下深度 (米)	填料最小强度（CBR） (%)	压实度 (重型击实)
填方	路床	0～30	5	≥94%
		30～80	3	≥94%
	上路堤	80～150	3	≥93%
	下路堤	150 以下	2	≥90%
零填及路堑路床		0～30	6	≥94%
		30～80	4	≥94%

路基不同部位填料的最小强度和最大粒径要求严格按照《小交通量农村公路工程设计规范》（JTGT 3311-2021）中有关规定执行，路床最大压实厚度不大于 30cm，最后一层压实厚度不小于 10cm；路床填料最大粒径应小于 100mm，路堤填料最大粒径应小于 150mm，路床不得采用软质岩石填筑。

除满足正常路床填筑粒径、压实度、CBR 要求外，地基土基回弹模量值应大于 40MPa。

10. 路基、路面排水设计

全段路基四级公路设计洪水频率采用 1/15，根据地形、排灌水系，结合桥涵设置进行路基排水系统综合设计。

①路面排水

本项目纵坡较小低填路段和浅挖路段，路面水均以漫流的形式直接散排。

②路基排水

矩形边沟：挖方段路侧边沟采用 40×40cm 现浇 C25 混凝土矩形边沟，侧壁厚 20cm, 局部过村镇路段设置 40×40cm 现浇 C25 混凝土矩形盖板边沟。

11. 防护设计

防护工程按照安全、实用及施工方便为原则，为保证边坡稳定和减少占地收缩坡脚。本次设计中对边坡不稳定的路段设置路堑墙。根据挡土墙墙高的不同，地基承载力要求达到相应要求，当地基承载力不满足要求时，应对基础进行处理。

材料要求

①石料采用质地坚硬、不易风化无裂纹的石料。块、片石抗压强度不低于 30Mpa，片石中

部厚度不应小于 15cm，块石形状应大致成立方体无锋棱突角，底面及顶面应大致平行，其厚度不小于 20cm，长度不小于其宽度。

②砂采用干净、质纯含泥量小于 5%。

③水泥采用 42.5 级普通硅酸盐水泥。

④水质要求采用符合混凝土用水标准的水源。

12. 取土、弃土设计

取土场选择荒山、荒地、劣地或小山包等易恢复农田的位置；弃土场弃方应考虑造地还田，对不能进行造地的弃土场，进行必要的地表绿化，与原地貌保持协调一致。

本项目弃土较少,对弃土采用就地取弃的处置措施,不设置弃土场。

(四)路面设计

1. 路面设计标准及自然区划

公路等级：四级公路（Ⅱ类）。

设计标准轴载：以双轮组单轴载 100KN 为标准轴载，表示为 BZZ-100。

设计年限：水泥混凝土路面设计年限 10 年，普通砖砌路面设计年限 4 年。

公路自然区划：Ⅲ2a

2. 路面结构设计

路面设计根据交通量及其车型组成和使用任务、服务功能、当地材料及自然条件、施工经验，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于 养护、节约投资的原则，结合路基填挖情况、填料性质、水文地质条件等因素，并参考同类地区已实施的其它项目的路面结构方案进行设计。

路面结构组成如下：

I 型（水泥混凝土路面）：

面 层：15cm 水泥混凝土面层

基 层：15cm 5%水泥稳定土基层

路面总厚度 30cm，路肩采用 18cm 厚现浇 C25 混凝土加固路肩。

Ⅱ型（普通烧结砖路面）：

面 层：12cm 普通烧结红砖面层

基 层：15cm 5%水泥稳定土基层

路面总厚度 27cm。

3. 路面结构层材料技术要求

(1) 水泥混凝土路面

水泥混凝土采用 C30 混凝土，设计弯拉强度为 4.0MPa，弯拉弹性模量 27000MPa。

①水泥：水泥的物理性能及化学成分应符合现行的国家标准，宜采用普通硅酸盐水泥，水泥 28d 抗折强度≥6.5MPa, 抗压强度≥42.5 MPa。

②粗集料（碎石）：应质地坚硬、耐久、洁净、符合粗集料规定级配，最大粒径不宜超过 31.5mm。粗集料的技术要求应符合以下两表要求：

粗集料技术要求

项目	技术要求
颗粒级配	见下表
压碎指标值（%）	<15
针、片状颗粒含量（%）	<15
硫化物及硫酸盐含量（折算为 SO ₃ ）（%）	<1
含泥量（冲洗法）（%）	<1

粗集料标准级配范围

配型	粒径（mm）	方筛孔尺寸（mm）							
		2.36	4.75	9.5	16	19	26.5	31.5	37.5
		累计筛余（以质量计）（%）							
合成级配	4.75～31.5	95～100	90～100	75～90	60～75	40～60	20～35	0～5	0
粒级	4.75～9.5	95～100	80～100	0～15	0				
	9.5～16		95～100	80～100	0～15	0			
	9.5～19		95～100	85～100	40～60	0～15	0		
	16～26.5			95～100	55～70	25～40	0～10	0	
	16～31.5			95～100	85～100	55～70	25～40	0～10	0

③细集料（中砂）：应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配。细集料的技术要求，应符合以下两表要求：

细集料的技术要求

项目	技术要求
颗粒集配	见下表
含泥量（按质量计%）	<2%
硫化物及硫酸盐含量（折算为 SO ₃ ）	<0.5%
有机物含量（比色法）	合格

细集料标准级配范围

砂分级	方孔筛尺寸（mm）					
	0.15	0.3	0.6	1.18	2.36	4.75
	筛余累计（以质量计）（%）					
中砂	90～100	70～92	41～70	10～50	0～25	0～10

④工程用水：工程用水不应含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类有机物。

⑤外加剂：质量应符合现行的国家标准《水泥混凝土外加剂》的规定。

(2) 水泥稳定土基层

水泥宜采用等级不低于 32.5 级的普通硅酸盐水泥，水泥初凝时间应不小于 3 小时、终凝时间不小于 6 个小时。水泥其它指标应符合国家相关标准的规定。

水泥稳定土基层水泥剂量建议为 5%，塑性指数小于 12，具体以实验为准。水泥稳定土基层压实度不得小于 95%。

(3) 普通烧结红砖面层

①路面表面应平整、防滑、稳固、无翘动，缝线应直顺灌缝应饱满，无反坡、积水现象。

②砌块外观质量、尺寸偏差、强度、物理性能应符合设计规定。

③砌块之间的接缝缝宽不应大于 5mm，应采用中砂、粗砂或水泥砂灌实，嵌缝砂的含泥量

应小于 3%。

(五)筑路材料

本项目所在区域筑路材料除路基填料就近选用外，其它筑路材料均需从远处外购。

（1）碎石、块片石

府谷县海则庙乡石料厂，可生产加工各种规格的碎石、块片石，石料质地坚硬，粒径均匀，强度高，压碎值小，含泥量低。直接购买，运输方便，如本地碎石 能够满足相关技术标准，也可采用本地碎石。

（2）水泥

神木市能购买到各种型号水泥,性能稳定,主要用于沿线路面、防护及排水设施。质量、数量均能满足工程需要，运输条件便利。

（3）砂、砂砾

料场位于神木市，黄河沿线有多家砂场，所产砂质纯净，质量优良，储量丰富，可满足工程需求。

（4）钢材

钢材可从榆林市购买。

（5）材料与运输条件

各类材料的运输条件良好。筑路材料以汽车运输为主，距离较近的当地材料也可使用拖拉机运输。

(六)环保工程

根据国家环境保护法的规定，公路建设项目必须合理地利用自然环境保护，防止环境污染及生态破坏。该项目建设对促进地区经济发展、改善投资环境加快区域资源开发都具有积极作用。

（1）公路选线尽量避开村庄、少占良田，以减少汽车噪音、废气、震动对两侧居民生活的影响。

（2）路线与现有道路交叉处顺接，以利于人畜通行和满足当地居民生产生活的需要。路基排水因地制宜，防止水土流失。

（3）沿线取土坑、弃土场不占农田，路基填方除纵向调运外，在路线两侧指定地点集中取土，挖方较集中路段的弃方选择合适地点堆放，通过合理取土弃土造地还田，支援农田水利建设，避免废方淤塞，造成冲淤失衡。

（4）施工期间要采取措施，防止环境污染。施工单位的生活、生产污水要集中处理，不得乱排乱放；施工临时便道及路基工程在未铺筑路面前，要定时洒水，以减少尘土飞扬；各种易飞扬材料的运输要进行遮盖，防止飞扬污染空气、影响人体健康及农作物生长；各种施工大型机械在接近村镇及居民区作业时，晚上 22:00 至次日 6:00 时内应禁止作业；应设置施工期间临时排水设施，确保农田，防止水土流失。

（5）做好施工组织计划，在施工期间把对环境造成的影响降至最小程度。工程完工前，做好场地清理平整工作，整饰路容，对已破坏的地表，要进行重新整平、恢复。

五、施工组织设计

1. 交通组织设计的原则及内容

（1）交通组织设计的原则

在充分利用现有路网的基础上，尽可能实现合理分流，减少拟建项目的交通压力，在项目实施阶段，拟建项目主要通过交通管制，确保区间交通畅通。

（2）交通组织设计方案

①道路施工中路线、路基、路面、交叉等专业的施工对原有公路交通通行的影响及措施，区间车辆主要以采取分时段全幅封闭、间歇放行的措施，以确保施工连续性 & 过往车辆的安全。作业时应综合考虑各相关因素，确定合适的布置方案。

②施工期间原有公路交通限流、分流、封闭及绕行等管制措施的可行性分析，拟采取的交通组织方案，在项目开工前 1 个月，可通过当地广播、电视、微信、微博等手段告知广大司机与沿线群众，并在项目起终点及分流路口树立临时标志牌。

对于需全幅封闭的特殊路段，可采用“中午与晚上通行”管制措施、确保限流、分流成功。

2. 施工组织、施工期限、主要工程的施工方法、工期、进度及措施

（1）施工组织

①开工前，建设单位应组织设计、施工、监理单位进行技术交底。

②施工单位应根据设计图纸、合同文件、施工条件、工期要求、机械设备等确定各分项工程的施工工艺流程、施工方案，进行详细的施工组织设计。

③开工前，施工单位应对施工、试验、机械、管理等岗位的技术人员和各工种技术工人进行培训。未经培训的人员不得单独上岗操作。

④施工单位应根据设计文件，测量校核平面和高程控制桩，复测和恢复中桩、复测横断面、核算土石方数量，并报监理工程师审批。

⑤施工工地应以标段为单位建立相应资质的现场实验室，能够对原材料、配合比和各项工程质量进行检测和控制，提供符合交工检验、竣工验收和计量支付要求的自检结果。

⑥各种桥涵等构造物应提前建成施工时应确保运送原材料、各种混合料的道路基本平整、畅通，不得延误运输时间或碾坏新建的基层。

⑦施工中的交通运输应配备专人进行管制，保证施工有序、安全进行。

3. 施工期限的总体安排

本项目施工有效工期 4 个月，计划于 2025 年 9 月初开工，2027 年 1 月底竣工。工期要求较紧，施工作业条件较差，气候影响大，施工单位必须根据工程分布及工程特征，合理划分作业工区，做好进度计划并 确保计划的顺利实施，不同的施工工序可以平行作业，合理安排施工。发现关键工程滞后应及时采取措施，通过加强调度，加大投入等方式予以解决。避免由于施工工序安排不合理，延误工期。本施工组织仅从设计角度进行考虑安排，待招标确定施工单位后，要求施工单位根据本单位实际情况编制具体可实施的施工组织计划和方案。

4. 主要工程的施工方法

（1） 路基工程

公路路基施工应严格按照《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)进行，以机械化施工为主，人工施工方式为辅。路基填筑施工之前，必须取代表土样，按现行规范对路基填料进行试验及神木地区施工特点，求得各取土场土样的最大干容重和最佳含水量，并选择路段进行压实试验，以确定正确的压实方法、各类压实设备的类型及组合工序、最佳组合下的压实遍数及压实厚度，以便指导路基土的压实施工。 路基填筑完成后，必须进行及时的刷坡处理，将刷坡土方就近利用。

（2）路面工程

公路路面施工应以人工施工方式为主。

5. 主要材料供应、运输方案及临时工程安排

项目所需均可从就近购买。临时工程的安排仅从设计角度予以考虑，施工前应进行补充查，落实并与当地协调好。施工场地的电力设施或网络，施工期间与电力或电讯部门协商，就近解决。 路面面层拌和站合设，以减少临时占地。进入施工场地和拌和站均应设计有施工便道，与现有路网相连接。 施工期间施工道路应实行全封闭施工。但须保证施工车辆的通行，必须做好施工期间的施工车辆通行安排。

6. 对施工用水、用电、以及雨雪天气所采用的措施

项目所在地地下水位较低，工程所需用水需要外运。施工期间生产生活用电，施工单位可提前与电力部门协商，架设临时用电、通讯等设备。项目所在区域风沙较大，施工条件较为艰苦，天气变化无常，施工期间应提前做好应急预案防止不良天气的突然来袭。

六、施工注意事项

1. 一般路基施工

（1）路堤基底为耕植土、腐殖质土及人工填筑的场地时，须清除表土，之后进行填前夯（压）实处理，路基基底压实度（重型）不小于 85%。

（2）位于路基范围内的树根等必须挖除干净。

（3）路基填筑前，应对填料密度、含水量、最大干密度等进行测定，压实过程中经常检查土的含水量，压实后应检查填料的密实度是否符合设计要求。

（4）路基填筑，必须根据设计断面，分层填筑、逐层压实，分层的松铺厚度通过试验确定，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度，不应小于 10cm。

（5）路基填筑应采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实检验符合规定要求之后，再填上一层。

（6）若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处，不在同一时间填筑时，则先填地段，应按 1:1 坡度分层预留台阶。若两个地段同时填筑，则应分层相互交叠衔接，其搭接长度，不得小于 2m。

（7）为保证路基边部的强度和稳定，施工时每侧超宽 50cm，施工加宽与路堤同步填筑，均匀压实，严禁出现贴坡现象。

（8）路基在雨季施工时，应注意加强施工管理，做好临时排水和防护措施，避免路肩和边坡受雨水冲刷造成拉槽、坍塌。

（9）填方路基（如填土或填土、石混合物）填筑前应选择代表性路段进行压实试验，以确定正确的压实方法、各类压实设备的类型及组合工序、最佳组合下的压实遍数以及压实层厚度，用以指导路基的压实施工。

（10）施工期间应进行动态观测。动态观测项目应根据工程的重要性和地基的特殊性，以及观测对施工的影响程度等确定。本项目在施工过程中必须进行沉降和水平位移观测。

（11）施工期间宜按路堤中心线地面沉降速率每昼夜不大于 10～15mm、坡脚水平位移速率每昼夜不大于 5mm 控制路堤稳定性。特殊软土地基应根据设计要求确定稳定性控制标准。当沉

降或位移超过标准时，应立即停止路堤填筑。

（12）路面铺筑必须待沉降稳定后进行。沉降稳定的标准应采用双标准控制，即推算的工后沉降应小于设计容许值，同时连续 2 个月观测每月沉降不超过 5mm。

2. 路面施工技术要求

（1）路面施工应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014、和《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）执行；

（2）搅拌机出料温度不得低于 10℃，摊铺混凝土温度不得低于 5℃。在养生期间，应始终保持混凝土板最低温度不低于 5℃。否则，应采用热水或加热砂石料拌和混凝土，热水温度不得高于 50℃；砂石料温度不宜高于 50℃；

（3）高温天气施工时，混凝土拌和物的出料温度不宜超过 35℃，并应随时监测气温、水泥、拌和水、拌和物及路面混凝土温度；

（4）路面施工完毕后，应根据温度、强度试验确定切缝时间；

（5）混凝土板养生初期，严禁人、畜、车辆通行，在达到强度 40%后，行人方可通行；

（6）混凝土养生期满后，应及时灌缝；

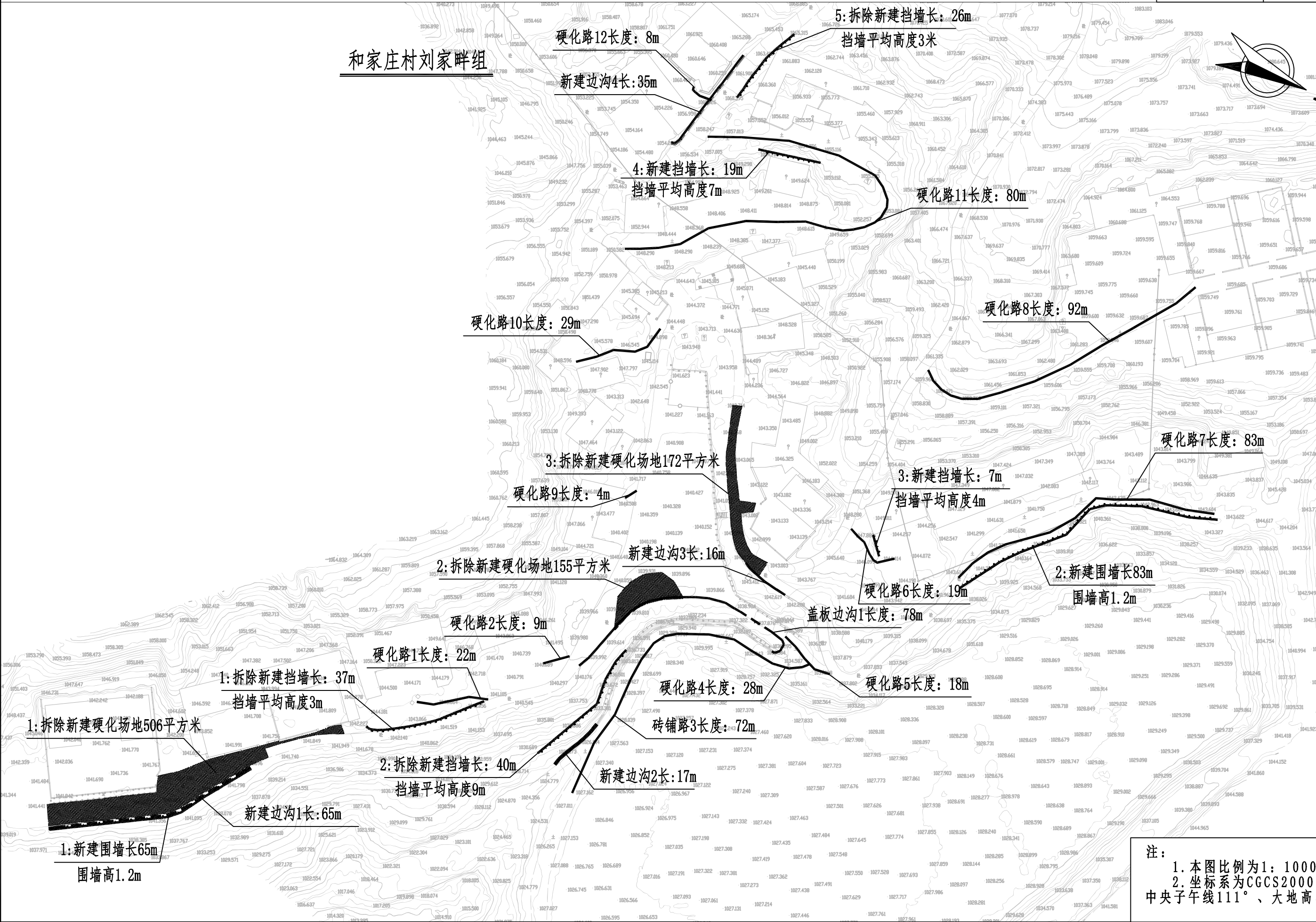
（7）常温施工式填缝料的养生期，低温天宜为 24h，高温天宜为 12h。加热施工式填缝料的养生期，低温天宜为 2h，高温天宜为 6h。在灌缝料养生期间应封闭交通。路面表面应进行抗滑处理，处理方法为横向刻槽。刻槽深度为 2~4mm，槽宽为 3~5mm，槽间距为 15~25mm。

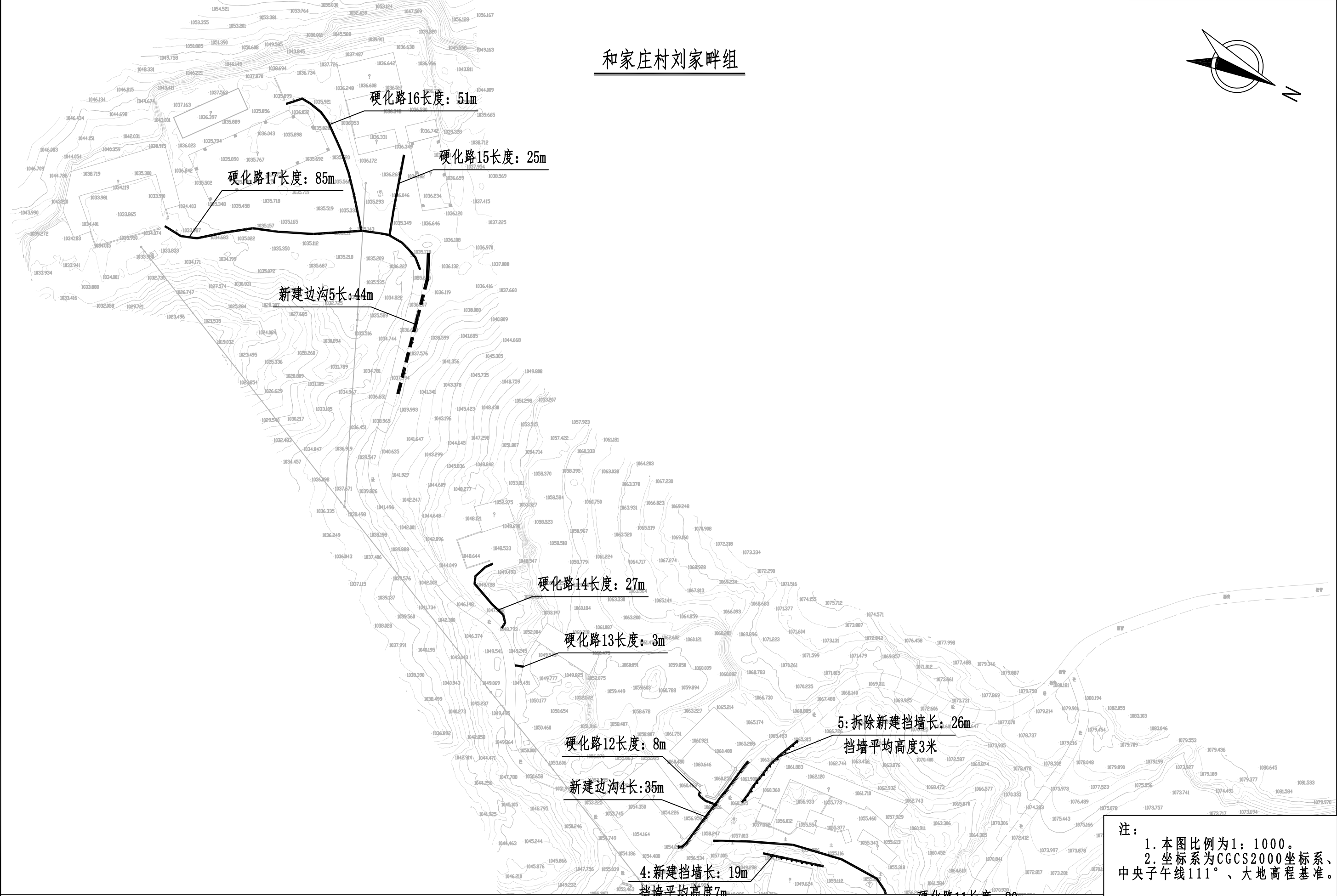
3. 水泥稳定土基层施工

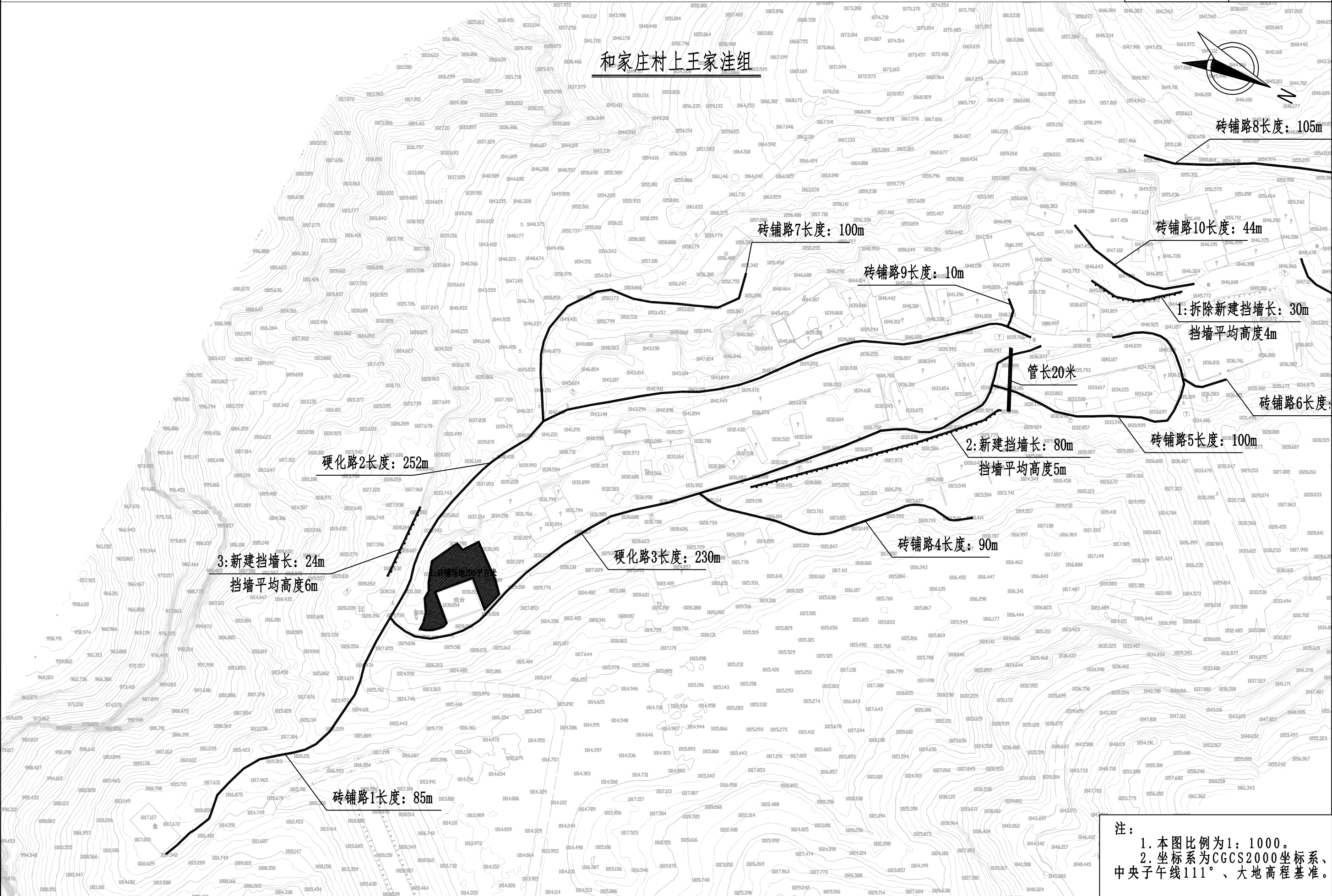
（1）施工中应严格按照现行的有关规范规程中所规定的技术要求、施工工艺及质量检查验收标准施工执行。

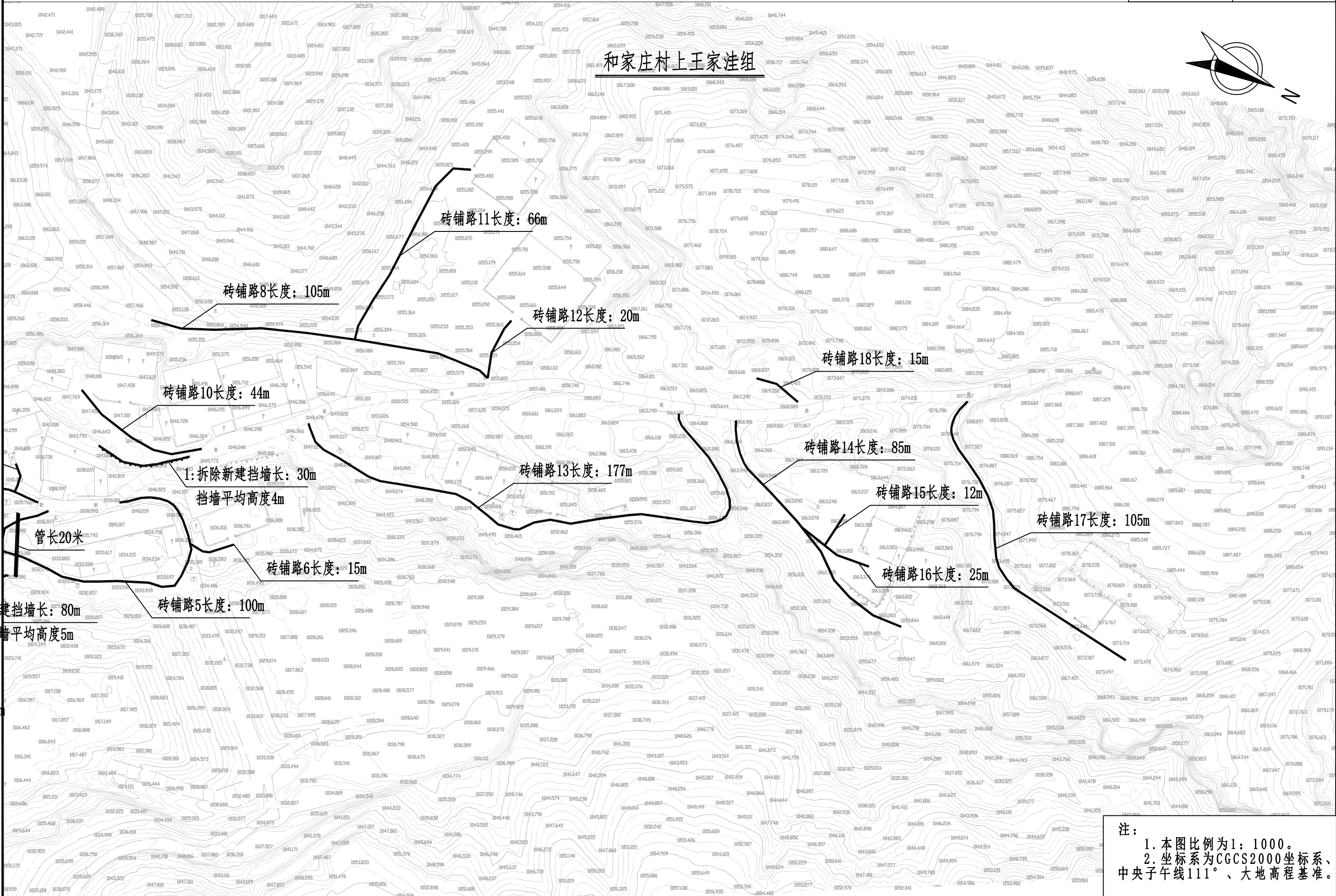
（2）碾压方法：整形后，当混合料的含水量等于或略大于最佳含水量时，立即用 12t 以上三轮压路机，振动压路机或轮胎压路机进行碾压。直线和不设超高的平曲线段，由两侧路肩开始向路中心碾压；在设超高的平曲线路段，由内侧路肩向外侧路肩进行碾压。碾压时，后轮应重叠 1/2 轮宽，后轮必须超过两段的接缝处。碾压 6~8 遍，并使其表面没有明显轮迹，对于路面的两侧，应多压 2~3 遍；碾压速度头两遍以采用 1.5~1.7km/h 为宜，以后用 2.0~2.5km/h；严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头和急刹车。

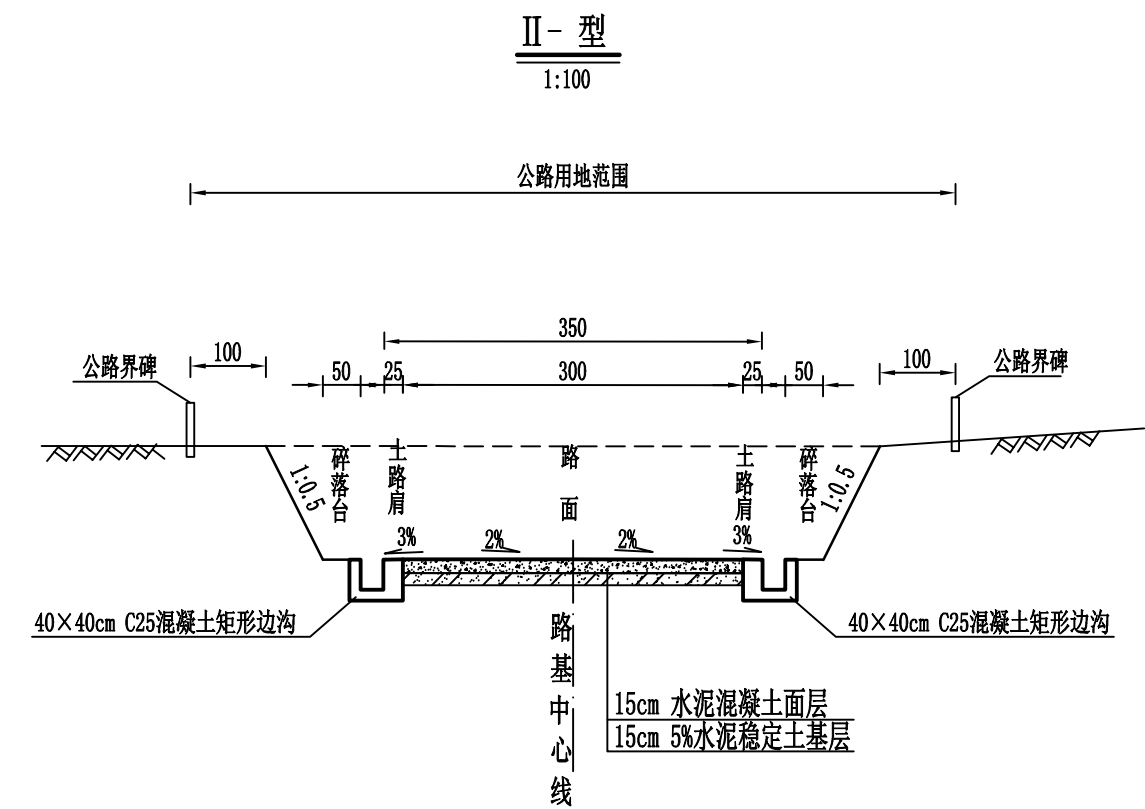
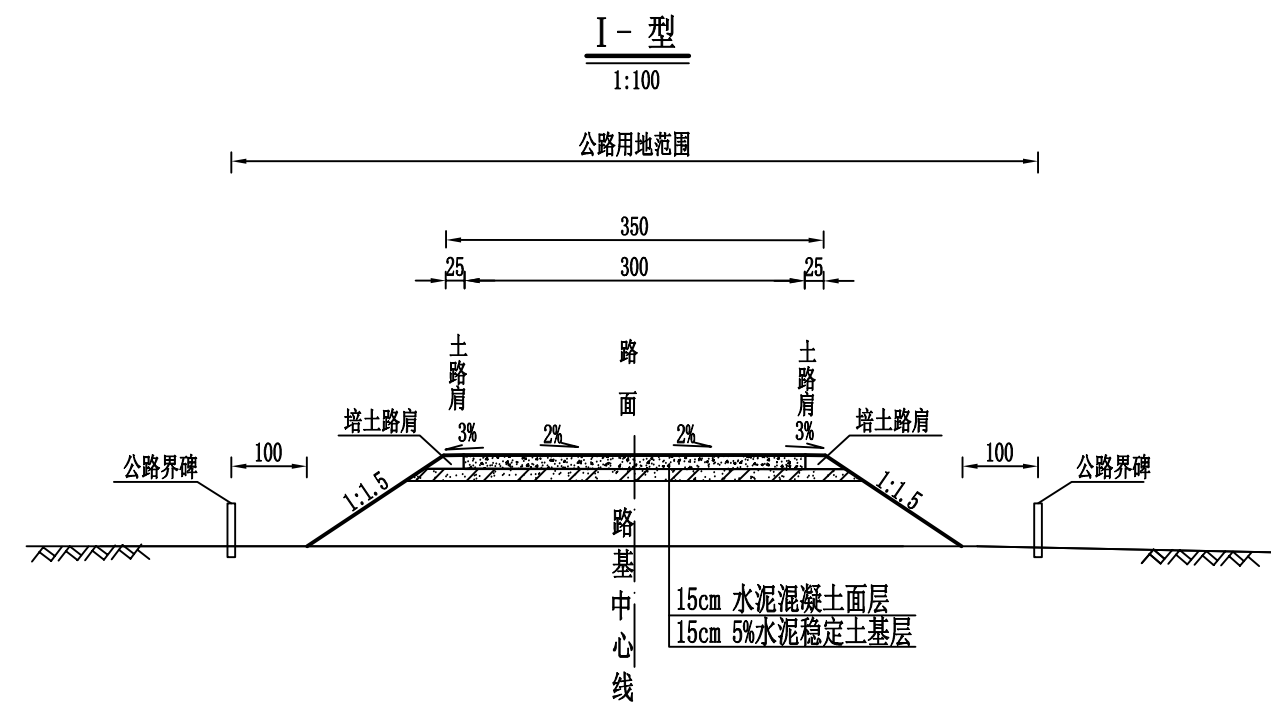
七、未尽事宜，严格按现行规范执行。





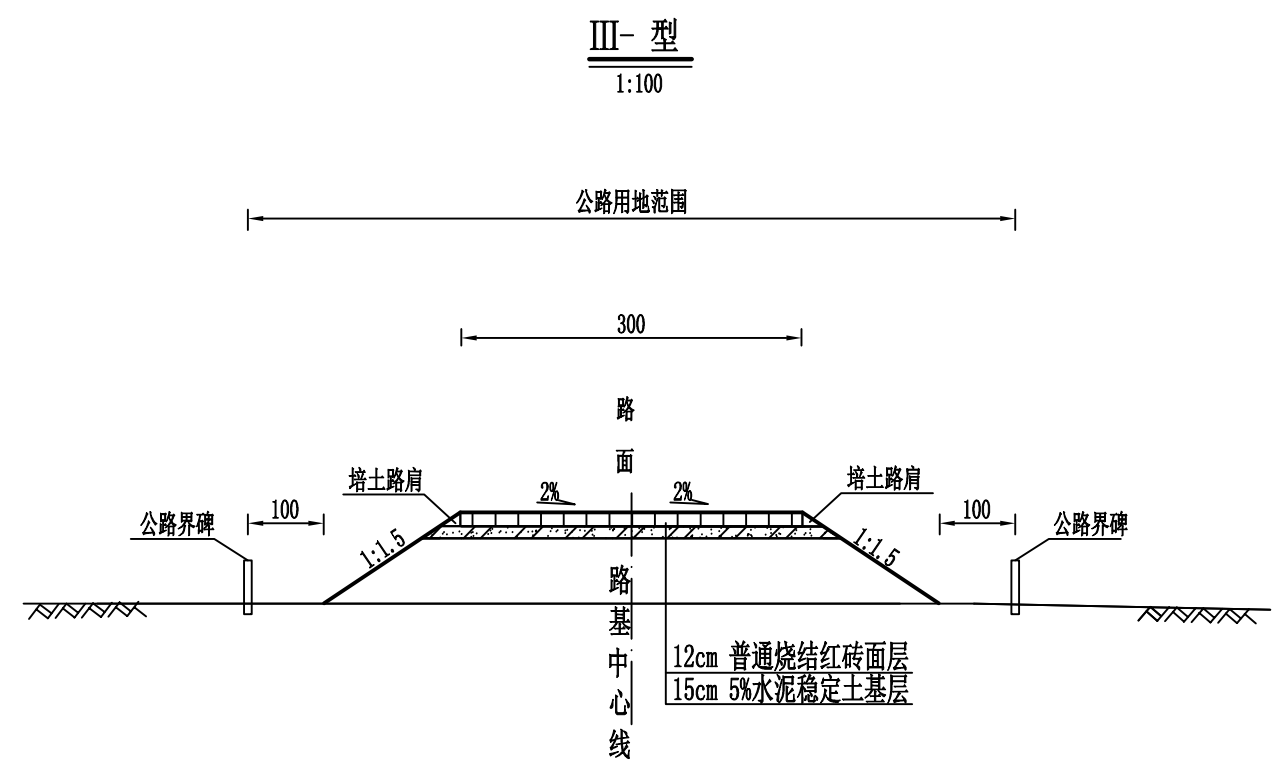




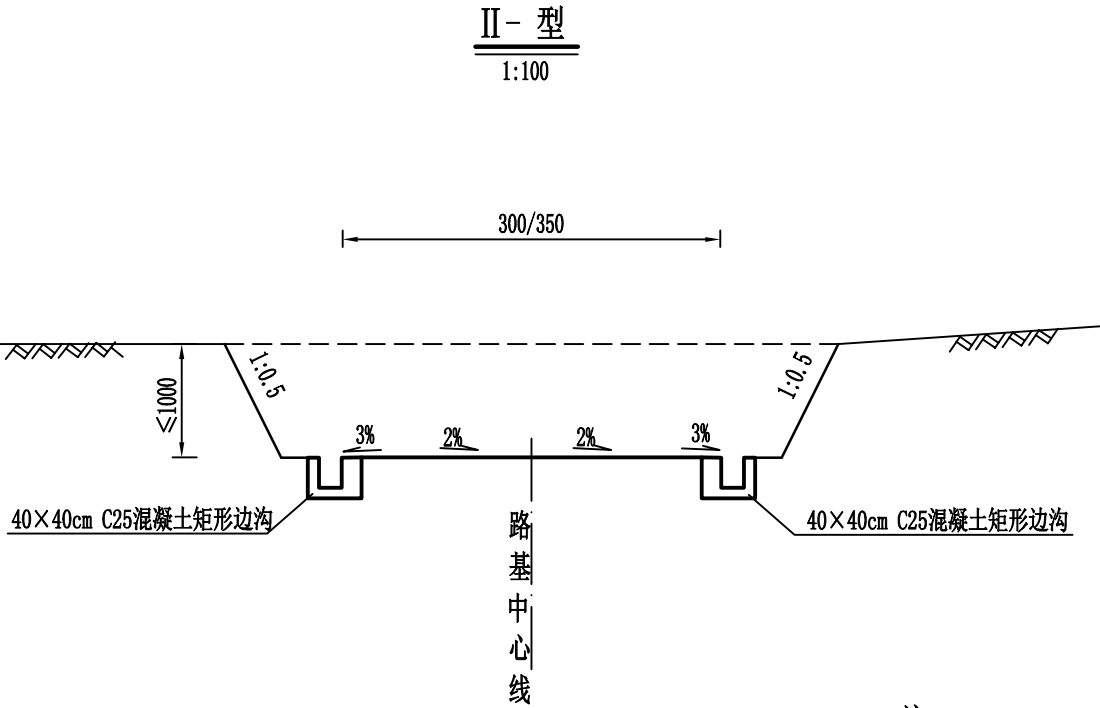
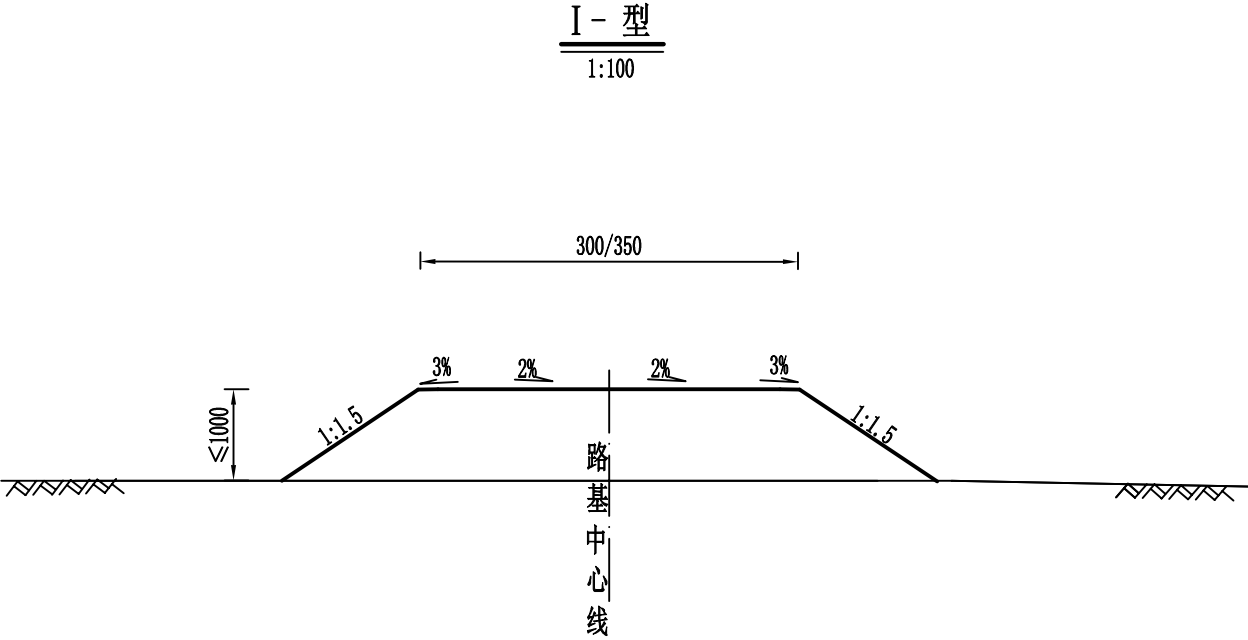


注：

- 1、图中尺寸以厘米为单位；
- 2、I-型断面适用于水泥路一般填方路段；
- 3、II-型断面适用于水泥路一般挖方路段。



注：
1、图中尺寸以厘米为单位；
2、III-型断面适用于砖铺路一般填方路段。



- 注：
- 1、图中尺寸以厘米为单位；
 - 2、I - 型断面适用于填方路段, 填方路基边坡高度 $H \leq 10\text{m}$ 时, 坡率采用1: 1.5;
 - 3、II - 型断面适用于土质挖方路段, 当边坡高度 $H \leq 10.0\text{m}$ 时, 一坡到顶, 边坡坡率为1: 0.5。

路基每公里土石方数量表

和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

起 讫 桩 号	长 度 (m)	挖 方(自然方)(m³)							填 方(m³)			本桩利用(压实方)		远 运 利 用(压实方)				借 方(压实方)				废 方(自然方)				备 注
		总体积	土 方			石 方			总数量 (压 实方)	土 方 (压 实方)	石 方 (压实方)	土 方	石 方	土 方	石 方	平均运距(Km)		土 方	平均运 距	石 方	平均运 距	土 方	石 方	平 均 运 距 (Km)		
			松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	土 方	石 方	(m³)	(Km)	(m³)	(Km)	(m³)	(m³)	土方	
和家庄村刘家畔组																										
路1	22	19.8		19.8					9.9	9.9		9.9											9.4		0.10	
路2	9	8.1		8.1					4.1	4.1		4.1											3.8		0.10	
路3	72	64.8		64.8					32.4	32.4		32.4											30.8		0.10	
路4	28	25.2		25.2					12.6	12.6		12.6											12.0		0.10	
路5	18	16.2		16.2					8.1	8.1		8.1											7.7		0.10	
路6	19	17.1		17.1					8.6	8.6		8.6											8.1		0.10	
路7	83.0	74.7		74.7					37.4	37.4		37.4											35.5		0.10	
路8	92.0	82.8		82.8					41.4	41.4		41.4											39.3		0.10	
路9	4.0	3.6		3.6					1.8	1.8		1.8											1.7		0.10	
路10	29.0	26.1		26.1					13.1	13.1		13.1											12.4		0.10	
路11	80.0	72.0		72.0					36.0	36.0		36.0											34.2		0.10	
路12	8.0	7.2		7.2					3.6	3.6		3.6											3.4		0.10	
路13	3.0	2.7		2.7					1.4	1.4		1.4											1.3		0.10	
路14	27.0	24.3		24.3					12.2	12.2		12.2											11.5		0.10	
路15	25.0	22.5		22.5					11.3	11.3		11.3											10.7		0.10	
路16	51.0	45.9		45.9					23.0	23.0		23.0											21.8		0.10	
路17	85.0	76.5		76.5					38.3	38.3		38.3											36.3		0.10	
	说明： 1、普通土松方系数为1.05，石方0.84； 2、本次在土石方量中已扣除路槽范围内土方（填方减，挖方加）。																									
和家庄村刘家畔组小计	655.0	589.5		589.5					294.8	294.8		294.8											280.0		0.100	

编制：李青

复核：王明

路基每公里土石方数量表

和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

起 讫 桩 号	长 度 (m)	挖 方(自然方)(m³)							填 方(m³)			本桩利用(压实方)		远 运 利 用(压实方)				借 方(压实方)				废 方(自然方)				备 注	
		总体积	土 方			石 方				总数量 (压 实方)	土 方 (压 实方)	石 方 (压实方)	土 方	石 方	土 方	石 方	平均运距(Km)		土 方	平均运 距	石 方	平均运 距	土 方	石 方	平 均 运 距 (Km)		
			松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	土 方	石 方	(m³)	(Km)	(m³)	(Km)	(m³)	(m³)	土方		石方
和家庄村上王家洼组																											
路1	85	76.5		76.5					38.3	38.3		38.3											36.3		0.10		
路2	252	226.8		226.8					113.4	113.4		113.4											107.7		0.10		
路3	230	207.0		207.0					103.5	103.5		103.5											98.3		0.10		
路4	90	81.0		81.0					40.5	40.5		40.5											38.5		0.10		
路5	100	90.0		90.0					45.0	45.0		45.0											42.8		0.10		
路6	15	13.5		13.5					6.8	6.8		6.8											6.4		0.10		
路7	100.0	90.0		90.0					45.0	45.0		45.0											42.8		0.10		
路8	105.0	94.5		94.5					47.3	47.3		47.3											44.9		0.10		
路9	10.0	9.0		9.0					4.5	4.5		4.5											4.3		0.10		
路10	44.0	39.6		39.6					19.8	19.8		19.8											18.8		0.10		
路11	66.0	59.4		59.4					29.7	29.7		29.7											28.2		0.10		
路12	20.0	18.0		18.0					9.0	9.0		9.0											8.6		0.10		
路13	177.0	159.3		159.3					79.7	79.7		79.7											75.7		0.10		
路14	85.0	76.5		76.5					38.3	38.3		38.3											36.3		0.10		
路15	12.0	10.8		10.8					5.4	5.4		5.4											5.1		0.10		
路16	25.0	22.5		22.5					11.3	11.3		11.3											10.7		0.10		
路17	105.0	94.5		94.5					47.3	47.3		47.3											44.9		0.10		
路18	15.0	13.5		13.5					6.8	6.8		6.8											6.4		0.10		
和家庄村上王家洼组小计	1536.0	1382.4		1382.4					691.2	691.2		691.2											656.6		0.100		
合计	2191.0	1971.9		1971.9					986.0	986.0		986.0											936.7		0.100		

编制：李青

复核：王明

路基防护工程数量表（路堑墙）

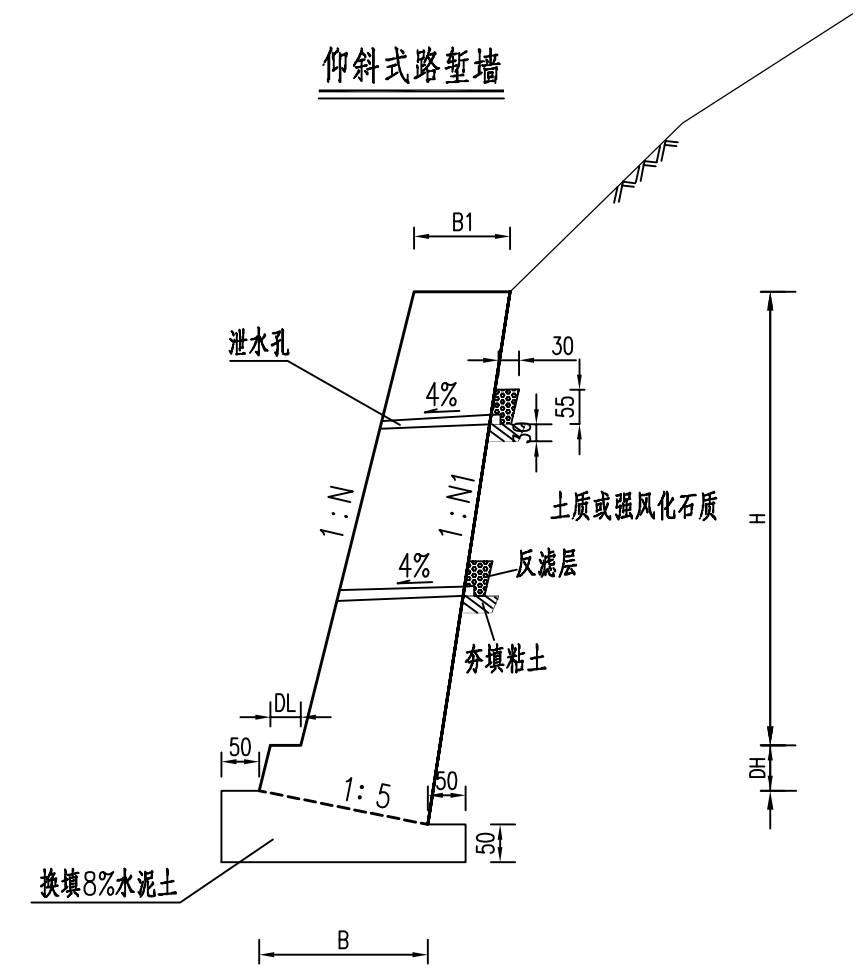
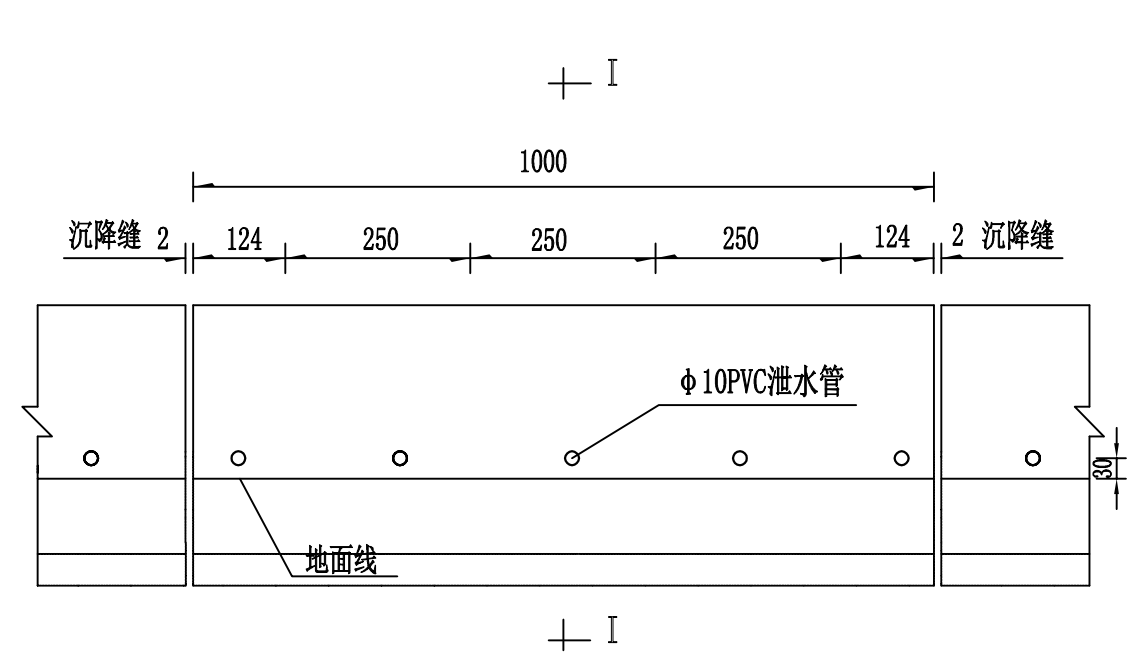
和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

第 1 页 共 1 页

序号	起 迄 桩 号	工程名称	主 要 尺 寸		工 程 数 量										备注
			平均高度 (m)	长度	M10浆砌片石 (m³)		开挖土方	回填土方	碎石反滤 层	沥青麻絮	夯填粘土	PVC排水管	挡墙基底换填8% 水泥土	拆除原有 破损挡墙	
				(m)	墙 身	基 础	(m³)	(m³)	(m³)	(m²)	(m³)	(m)	(m³)	(m³)	
	和家庄村刘家畔组														
1	挡墙1	仰斜式路堑墙	3.0	37.0	88.8	29.6	59.2	56.6	0.09	0.52	2.3	14.9	52.3	118.4	
2	挡墙2	仰斜式路堑墙	9.0	40.0	635.8	423.8	529.8	61.2	0.29	1.68	5.1	141.3	152.8	1059.6	
3	挡墙3	仰斜式路堑墙	4.0	7.0	22.0	14.7	18.3	10.7	0.02	0.13	0.5	2.6	11.7		
4	挡墙4	仰斜式路堑墙	7.0	19.0	246.1	49.4	147.7	29.1	0.09	0.62	1.8	31.1	52.8		
5	挡墙5	仰斜式路堑墙	3.0	26.0	49.9	33.3	41.6	39.8	0.06	0.37	1.7	10.7	36.8	83.2	
	和家庄村刘家畔组小计			129.0	1042.5	550.8	796.7	197.4	0.5	3.3	11.3	200.6	306.4	1261.2	
	和家庄村上王家洼组														
1	挡墙1	仰斜式路堑墙	4.0	30.0	126.0	31.2	78.6	45.9	0.07	0.56	2.0	15.7	50.1	157.2	
2	挡墙2	仰斜式路堑墙	5.0	80.0	500.0	99.2	299.6	122.4	0.19	1.84	7.4	47.9	152.3		
3	挡墙3	仰斜式路堑墙	6.0	24.0	216.0	43.9	128.8	36.7	0.12	0.66	2.3	32.5	55.2		
	和家庄村上王家洼组小计			134.0	842.0	174.3	507.0	205.0	0.4	3.1	11.6	96.1	257.6	157.2	
合 计				263.0	1884.5	725.1	1303.6	402.4	0.9	6.4	22.9	296.7	564.1	1418.4	

编制: 李海

复核: 马成程

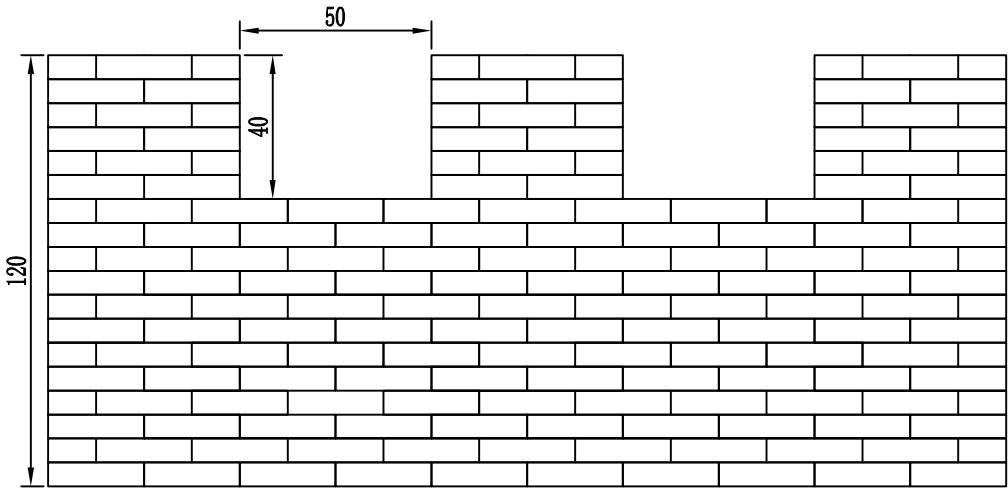


挡土墙尺寸及每延米工程数量表

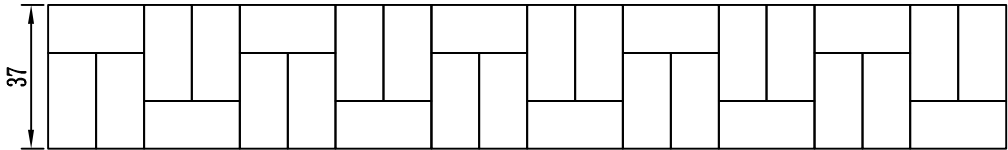
H (m)	B1 (cm)	N	B (cm)	DL (cm)	DH (cm)	N1	墙身圬工数量 (m³)	基础圬工数量 (m³)	圬工体积 (m³)	地基承载力 (KPa)
2	50	0.25	102	30	50	0.15	1.20	0.62	1.82	250KPa
3	65	0.25	126	30	50	0.15	2.40	0.80	3.20	
4	85	0.25	155	30	50	0.15	4.20	1.04	5.24	
5	100	0.25	180	30	50	0.15	6.25	1.24	7.49	
6	120	0.25	219	40	60	0.15	9.00	1.83	10.83	
7	150	0.25	264	45	70	0.15	12.95	2.60	15.55	
8	180	0.25	309	50	80	0.15	17.60	3.49	21.09	
9	200	0.25	349	60	90	0.15	22.05	4.44	26.49	
10	220	0.25	384	65	100	0.15	27.00	5.41	32.41	

注：
1. 本图尺寸均以cm为单位。
2. 路堑墙采用M10水泥砂浆砌MU30片石，并用M10砂浆勾缝。
3. 每10m设一道沉降缝，缝宽2cm，用沥青麻筋填塞，填深2cm。

立面图



平面图



每延米工程数量表

类 型	砖砌 (m³)
砖	0.370

注：
1、图中尺寸均以厘米计。

场地硬化工程数量表

和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

第 1 页 共 1 页

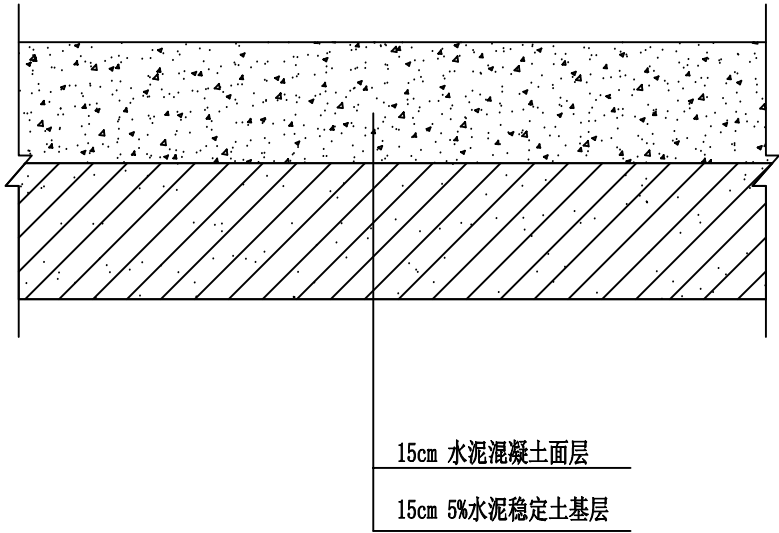
序号	项 目	场地硬化							城垛式37砖墙		备 注
		总厚(cm)	15cm C30混凝土 (m ²)	12cm 普通烧结红砖 (m ²)	15cm5%水泥稳定 (m ²)	拆除既有水泥混凝土 (m ³)	挖除土方 (m ³)	场地整平借土填方 (m ³)	长度 (m)	青砖 (m ³)	
	和家庄村刘家畔组										
1	场地硬化1	30	506.00			75.90					
2	场地硬化2	30	155.00			23.25					
3	场地硬化3	30	172.00			25.80					
	和家庄村刘家畔组小计		833.00			124.95					
	和家庄村上王家洼组										
1	场地硬化1	27		290.00	290.00		43.50				
	和家庄村上王家洼组小计			290.00	290.00		43.50				
合 计			833.00	290.00	290.00	124.95	43.50				

编制: 李青

复核: 马映程

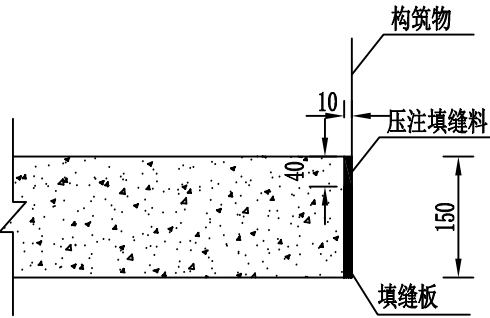
硬化场地路面结构

1: 10



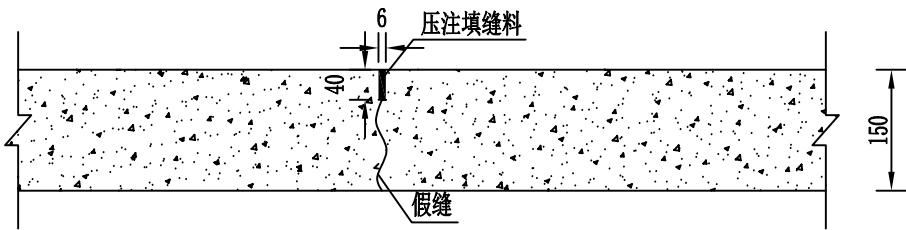
混凝土与构筑物衔接处胀缝

1: 10



混凝土场地硬化假缝型缩缝

1: 10



附注：

1、本图尺寸以毫米计。

2、混凝土场地硬化按照4.0m×4.0m分仓跳格浇筑。

路面工程数量表

和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

序号	起 讫 桩 号	铺筑长度 (m)	结构 类型	行车道、路肩													备 注
				总厚 (cm)	15cm 水泥混凝土路面		12cm 普通烧结红砖路面		5cm砂垫层	18cm 天然砂砾基层		15cm 5%水泥稳定土基层		接缝钢筋		培土路肩 (m³)	
					宽度(m)	(1000m²)	宽度(m)	(1000m²)	(1000m²)	宽度(m)	(1000m²)	宽度(m)	(1000m²)	HPB300	HRB400		
														kg	kg		
和家庄村刘家畔组																	
1	路1	22.0	I 型	30	3.00	0.066						4.18	0.092			2.4	
2	路2	9.0	I 型	30	3.00	0.027						4.18	0.038			1.0	
3	路3	72.0	II 型	27			3.00	0.216				3.59	0.258			1.6	
4	路4	28.0	I 型	30	3.00	0.084						4.18	0.117			3.0	
5	路5	18.0	I 型	30	3.00	0.054						4.18	0.075			2.0	
6	路6	19.0	I 型	30	3.00	0.057						4.18	0.079			2.1	
7	路7	83.0	I 型	30	3.00	0.249						4.18	0.347			9.0	
8	路8	92.0	I 型	30	3.00	0.276						4.18	0.384			10.0	
9	路9	4.0	I 型	30	3.00	0.012						4.18	0.017			0.4	
10	路10	29.0	I 型	30	3.00	0.087						4.18	0.121			3.2	
11	路11	80.0	I 型	30	3.00	0.240						4.18	0.334			8.7	
12	路12	8.0	I 型	30	3.00	0.024						4.18	0.033			0.9	
13	路13	3.0	I 型	30	3.00	0.009						4.18	0.013			0.3	
14	路14	27.0	I 型	30	3.00	0.081						4.18	0.113			2.9	
15	路15	25.0	I 型	30	3.00	0.075						4.18	0.104			2.7	
16	路16	51.0	I 型	30	3.00	0.153						4.18	0.213			5.5	
17	路17	85.0	I 型	30	3.00	0.255						4.18	0.355			9.2	
和家庄村刘家畔组小计		655.0				1.749		0.216					2.692			65.0	

编制：李涛

复核：B442

路面工程数量表

和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

序号	起 讫 桩 号	铺筑长度 (m)	结构 类型	行车道、路肩													备 注
				总厚 (cm)	15cm 水泥混凝土路面		12cm 普通烧结红砖路面		5cm砂垫层	18cm 天然砂砾基层		15cm 5%水泥稳定土基层		接缝钢筋		培土路肩 (m³)	
					宽度(m)	(1000m²)	宽度(m)	(1000m²)	(1000m²)	宽度(m)	(1000m²)	宽度(m)	(1000m²)	HPB300	HRB400		
														kg	kg		
和家庄村上王家洼组																	
1	路1	85.0	Ⅱ型	27			3.00	0.255				3.59	0.305			1.9	
2	路2	252.0	Ⅰ型	30	3.00	0.756						4.18	1.052			27.4	
3	路3	230.0	Ⅰ型	30	3.00	0.690						4.18	0.960			25.0	
4	路4	90.0	Ⅱ型	27			3.00	0.270				3.59	0.323			2.0	
5	路5	100.0	Ⅱ型	27			3.00	0.300				3.59	0.359			2.2	
6	路6	15.0	Ⅱ型	27			3.00	0.045				3.59	0.054			0.3	
7	路7	100.0	Ⅱ型	27			3.00	0.300				3.59	0.359			2.2	
8	路8	105.0	Ⅱ型	27			3.00	0.315				3.59	0.376			2.3	
9	路9	10.0	Ⅱ型	27			3.00	0.030				3.59	0.036			0.2	
10	路10	44.0	Ⅱ型	27			3.00	0.132				3.59	0.158			1.0	
11	路11	66.0	Ⅱ型	27			3.00	0.198				3.59	0.237			1.5	
12	路12	20.0	Ⅱ型	27			3.00	0.060				3.59	0.072			0.4	
13	路13	177.0	Ⅱ型	27			3.00	0.531				3.59	0.635			3.9	
14	路14	85.0	Ⅱ型	27			3.00	0.255				3.59	0.305			1.9	
15	路15	12.0	Ⅱ型	27			3.00	0.036				3.59	0.043			0.3	
16	路16	25.0	Ⅱ型	27			3.00	0.075				3.59	0.090			0.6	
17	路17	105.0	Ⅱ型	27			3.00	0.315				3.59	0.376			2.3	
18	路18	15.0	Ⅱ型	27			3.00	0.045				3.59	0.054			0.3	
和家庄村上王家洼组小计		1536.0				1.446		3.162					5.791			75.6	
合计		2191.0				3.195		3.378					8.483			140.6	

编制: 李青

复核: 王明

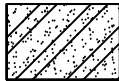
路面结构图

公路自然区划	Ⅲ _{2a}	
路面类型	水泥混凝土路面	普通烧结红砖路面
荷载标准	BZZ-100	
弯拉强度(Mpa)	4.0	/
干湿类型	中湿	中湿
结构方案	I 型	II 型
路面结构	15cm 水泥混凝土面层 15cm 5%水泥稳定土基层 30cm E₀=40Mpa 12cm 普通烧结红砖面层 15cm 5%水泥稳定土基层 27cm E₀=40Mpa	

图例



水泥混凝土



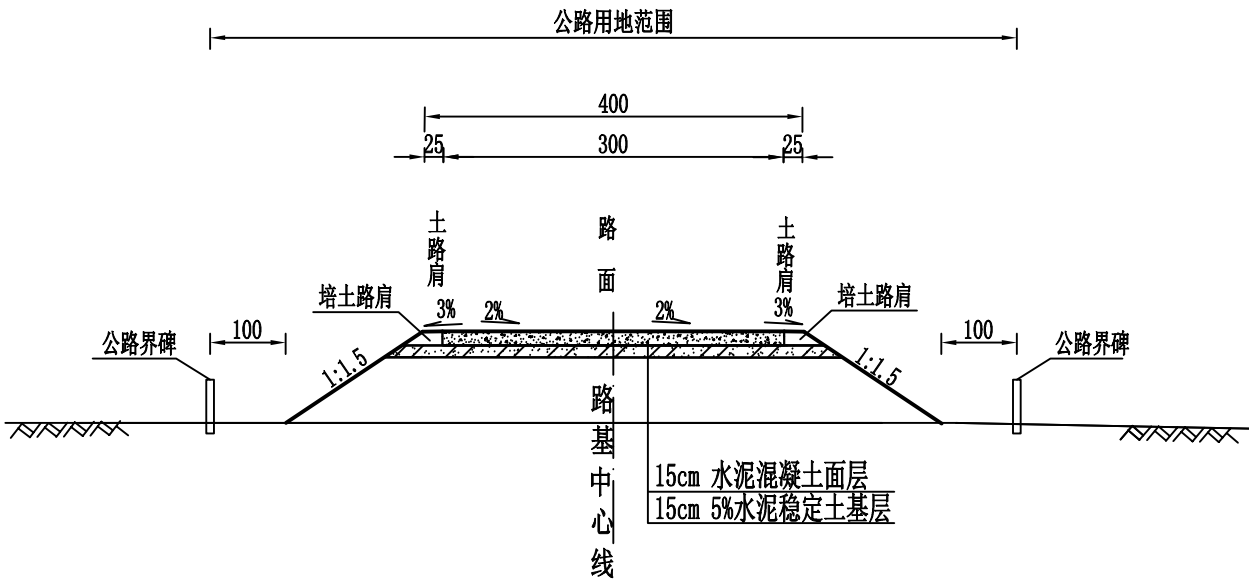
5%水泥稳定土



普通烧结红砖

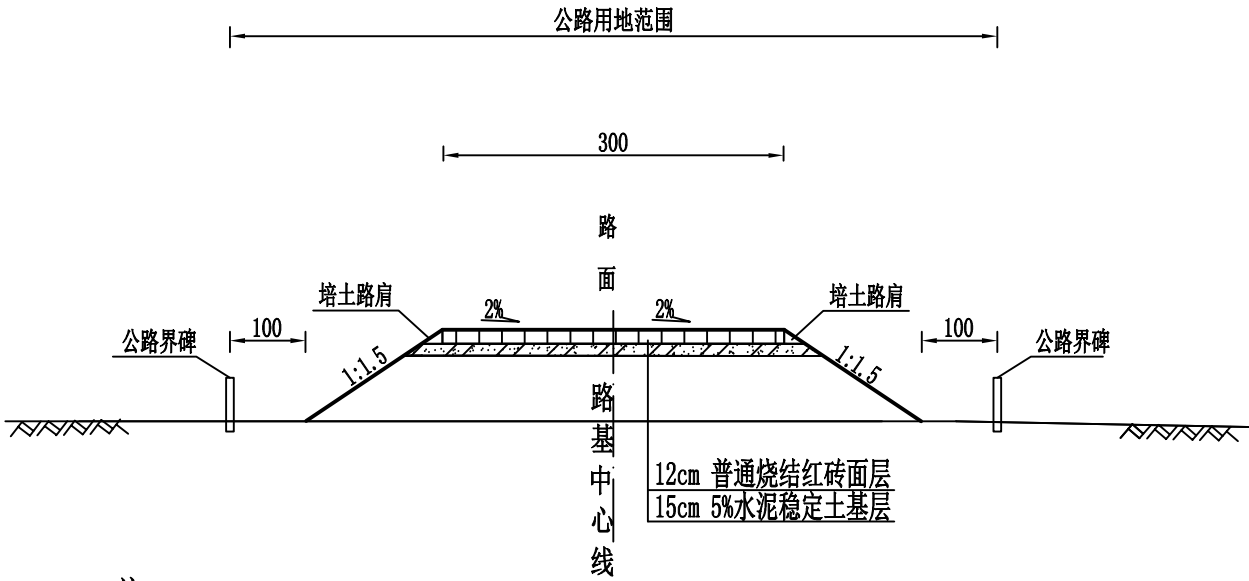
路面标准结构图- I

1:100



路面标准结构图- II

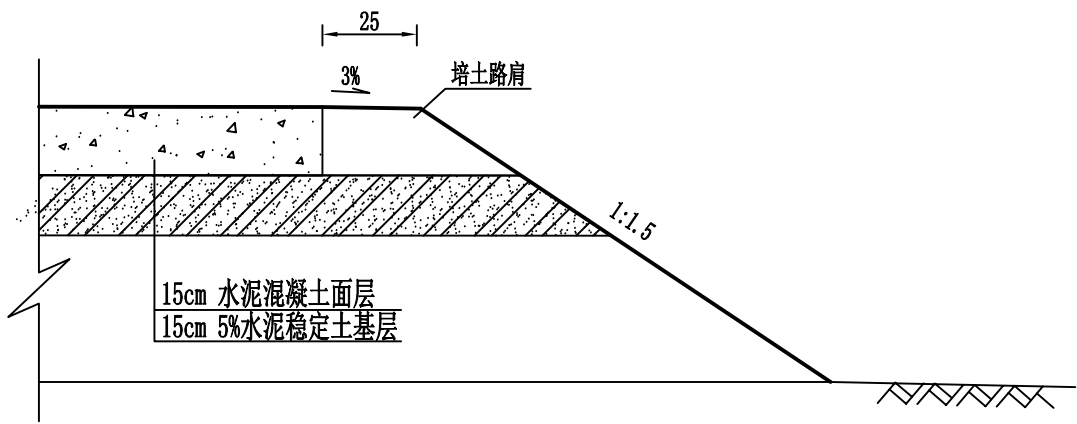
1:100



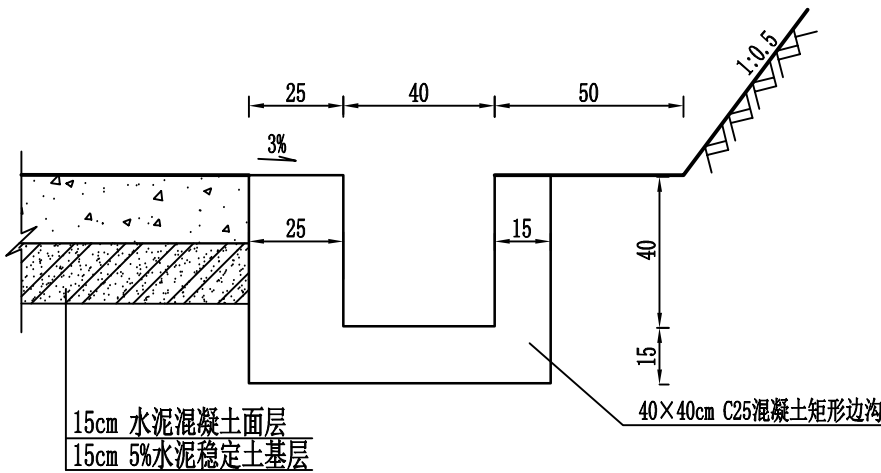
注:

1. 图中尺寸均以cm计。
2. 本项目水泥混凝土强度等级采用C30, C25混凝土路边石每5m设置一道伸缩缝, 并采用沥青麻絮填缝。
3. 其他未尽事宜应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则JTG/T F30-2014》等其他相关规范要求。

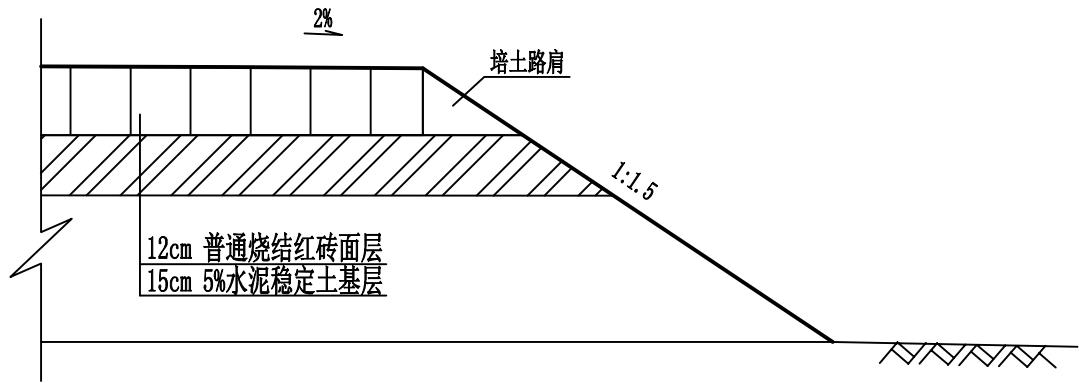
路面端部构造图- I
1:20



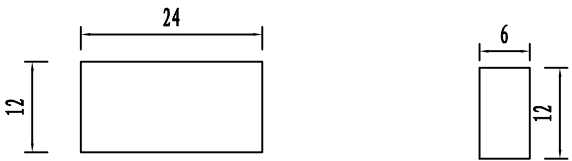
路面端部构造图- II
1:20



路面端部构造图-III
1:20

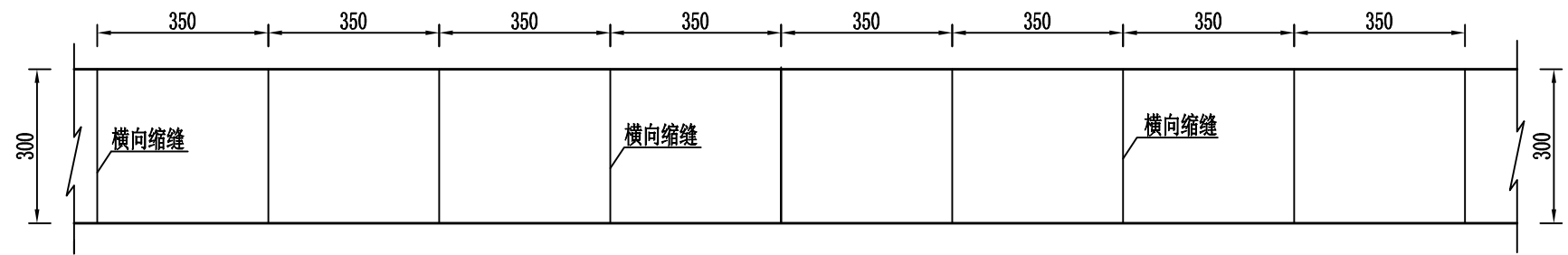


普通烧结红砖大样图
1:20

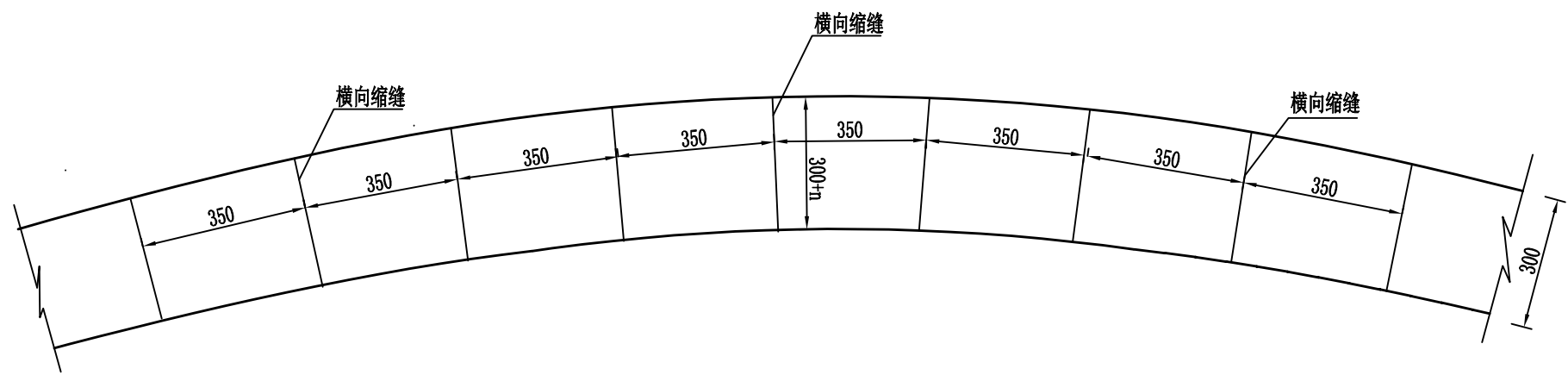


- 注:
1. 图中尺寸均以cm计。
 2. 图- I 适用于水泥路一般填方路段。
图- II 适用于水泥路一般挖方路段。
图- III 适用于砖铺路一般填方路段。

路面板块划分示意图 I



路面板块划分示意图 II
1: 200



注：
1、图中尺寸均以厘米计；
2、I 型示意图适用于直线路段，横向缩缝为不加传力杆型式；
横向施工缝为加传力杆型式；II 型示意图适用于平曲线加宽路段。

路基、路面排水工程数量表(过路管)

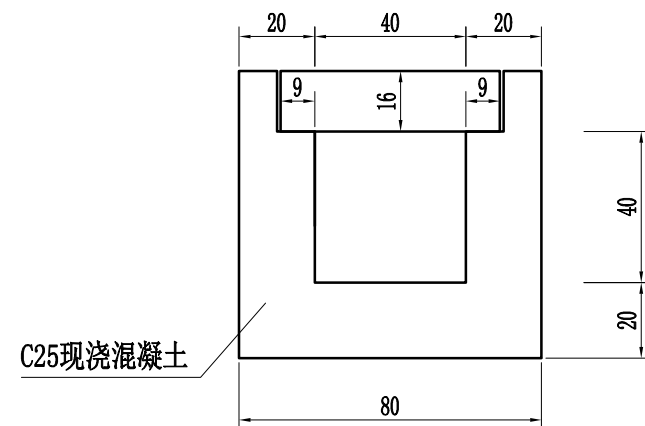
和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

序号	中心桩号	孔数及孔径 (孔-m)	结构类型	管涵长（米）	跌井		洞身				其他		备注
					C30砼	开挖土方	管型基础 砂砾垫层	C20砼管身	Φ8钢筋	管壁包封 C30砼	开挖土方	沥青麻絮	
					m³	m³	m³	m³	kg	m³	m³	m ²	
和家庄村上王家洼组													
1	过路管1	1x0.3	水泥混凝土圆管	20.0	1.16	2.00	2.70	1.60	159.30	11.88	17.10	1.98	
和家庄村上王家洼组小计				20.0	1.16	2.00	2.70	1.60	159.30	11.88	17.10	1.98	
合 计				20.0	1.16	2.00	2.70	1.60	159.30	11.88	17.10	1.98	

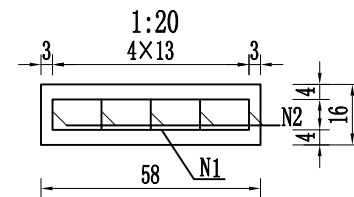
编制：李涛

复核：马永刚

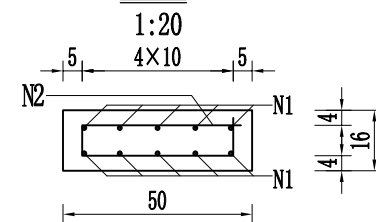
I 型矩形盖板边沟
1:20



I - I



II-II



一块盖板工程数量表

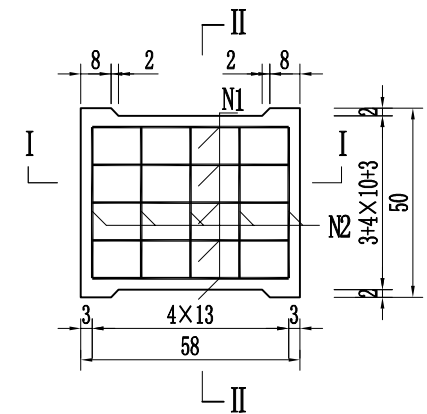
钢筋编号	直径	长度	数量	总长	每米重量	共重	总重	C30混凝土
N	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	Kg	m ³
1	16	52.0	10	5.20	1.580	8.216	10.495	0.046
2	8	115.4	5	5.77	0.395	2.279		

每米工程数量表

型 式	主要尺寸及工程名称	工程数量		
		C25现浇混凝土(m ³)	沥青麻絮(m ²)	开挖土方(m ³)
I	40×40矩形盖板边沟	0.352	0.352	0.608

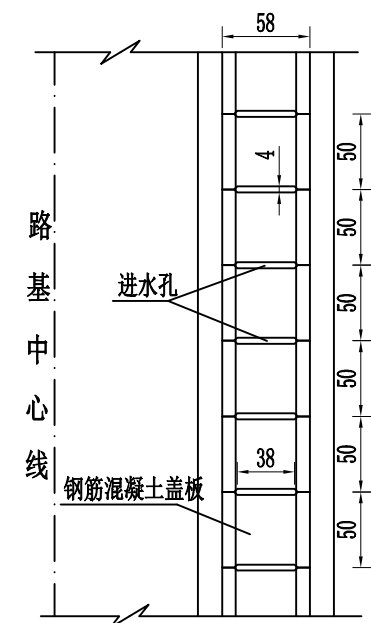
钢筋混凝土盖板构造图

1:20



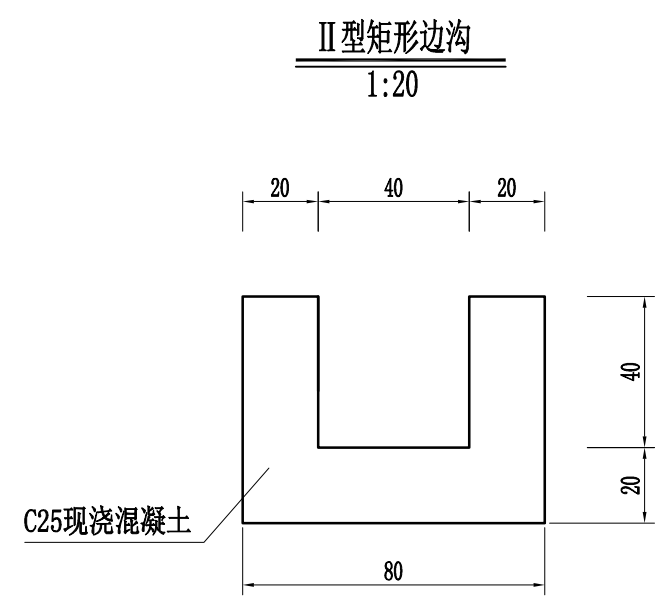
平面图

1:50



注

1. 图中尺寸以厘米计。
2. C25混凝土边沟每5m设一道伸缩缝，并采用沥青麻絮填缝。

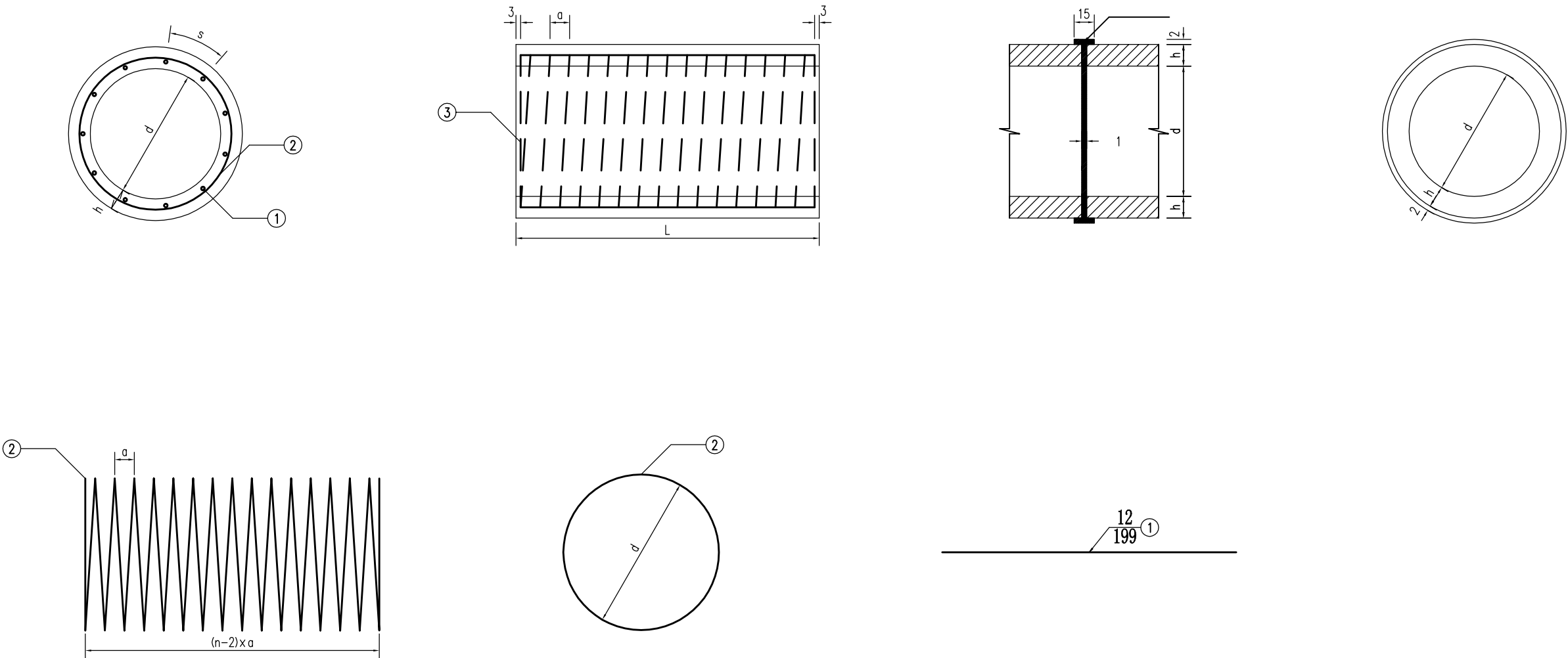


每米工程数量表

型 式	主要尺寸及工程名称	工程数量		
		C25现浇混凝土(m³)	沥青麻絮(m²)	开挖土方(m³)
I	40×40矩形边沟	0.32	0.32	0.48

- 注
1. 图中尺寸以厘米计。
 2. C25混凝土边沟每5m设一道伸缩缝，并采用沥青麻絮填缝。

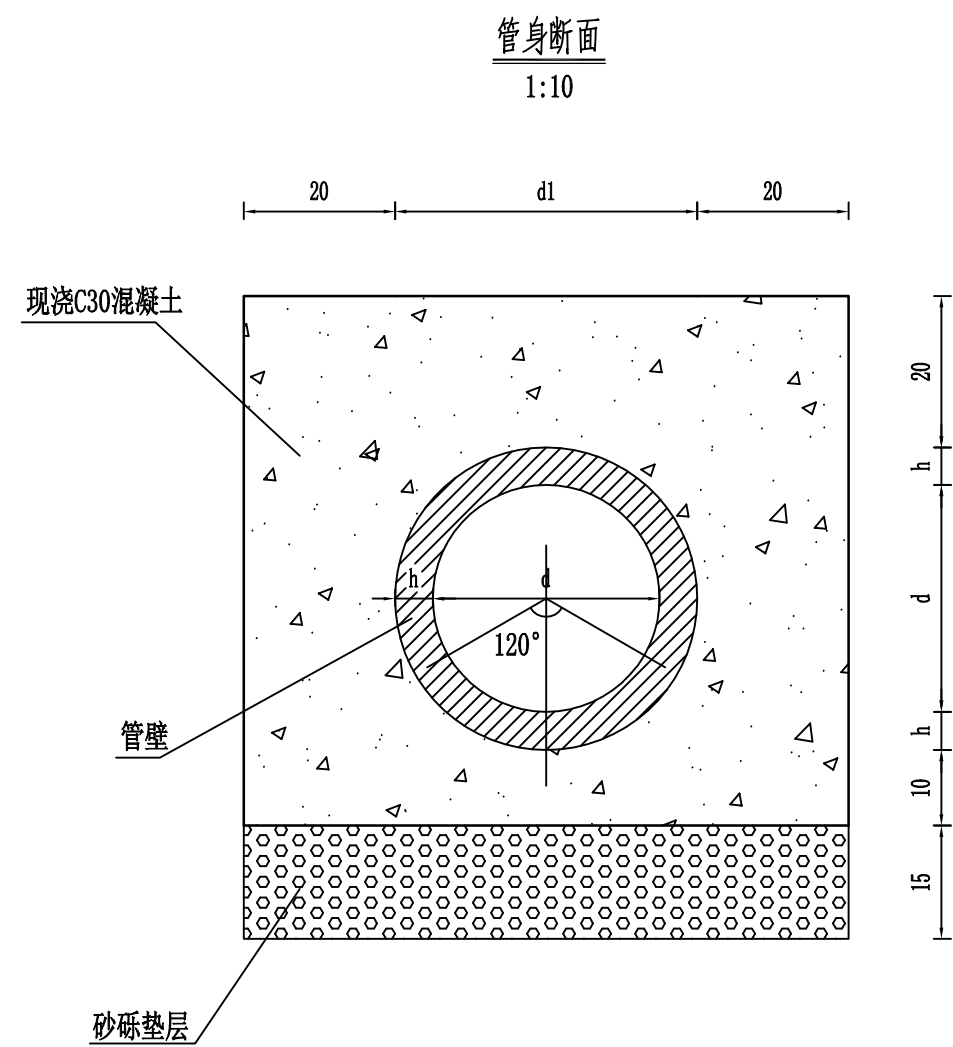
标准管节断面图



L=199管节尺寸及材料数量表

d	L	h	a	n	d1	s	N1钢筋			N2钢筋			钢筋 总重 kg	C20管身 混凝土 m³	沥青 麻絮 m²
							直径 mm	每根长 cm	根数 根	直径 mm	每根长 cm	根数 根			
30	199	4	6.37	31	32.8	8.6	ø4	196	12	ø4	3232.3	1	5.56	0.086	0.23
40	199	4.5	6.22	32	43.1	11.3	ø4	196	12	ø5	4415.6	1	9.16	0.126	0.31
50	199	5.5	6.23	32	53.8	28.2	ø6	196	6	ø6	5495.5	1	17.50	0.192	0.39
60	199	6.0	4.55	43	53.8	25.2	ø6	196	8	ø6	8918.9	1	25.10	0.248	0.47

注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计；
2. 过村镇路口或者道路排水位置变化时，为方便车辆通行顺畅，采用包封
预制混凝土管连接排水沟。

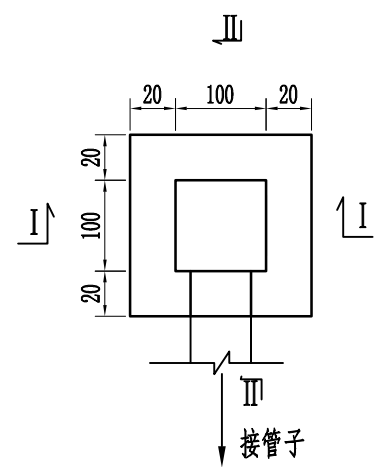


每延米工程数量表

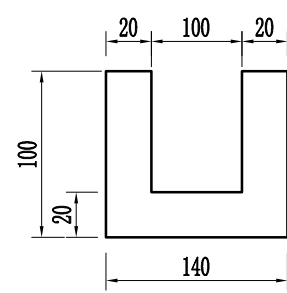
内径d(cm)	壁厚h(cm)	外径d1(cm)	C30水泥混凝土(m³)	天然砂砾(m³)	开挖土石方(m³)
30	4.0	38.0	0.417	0.117	0.382
40	4.5	49.0	0.515	0.134	0.534
50	5.5	61.0	0.627	0.152	0.727
60	6.0	72.0	0.735	0.168	0.930

跌井
1:50

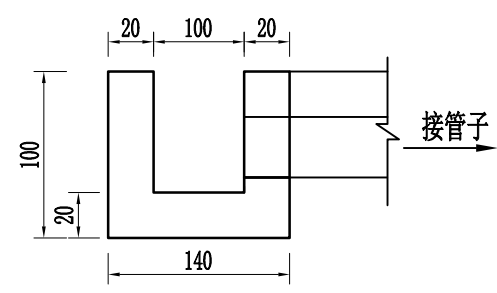
平面



剖面 I



剖面 II



注：
1. 本图尺寸均以cm为单位。

屋面防水建筑设计与施工说明

一、工程概况：

工程名称：和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

现状屋面结构形式：现浇平屋顶+砖砌女儿墙

设计范围：屋面防水改造

屋顶改造建筑面积：296.37m²

屋面采用有组织外排水，雨水管采用钢管水舌，直径均为 $\varnothing 50$ 钢管水舌，伸出外饰面100mm

二、屋面工程做法(做法顺序为由下到上)

1. 结构层

(现浇混凝土)一次性浇筑，不留施工缝，振捣密实表面原浆收光，不空鼓、不裂缝

2. 找平层

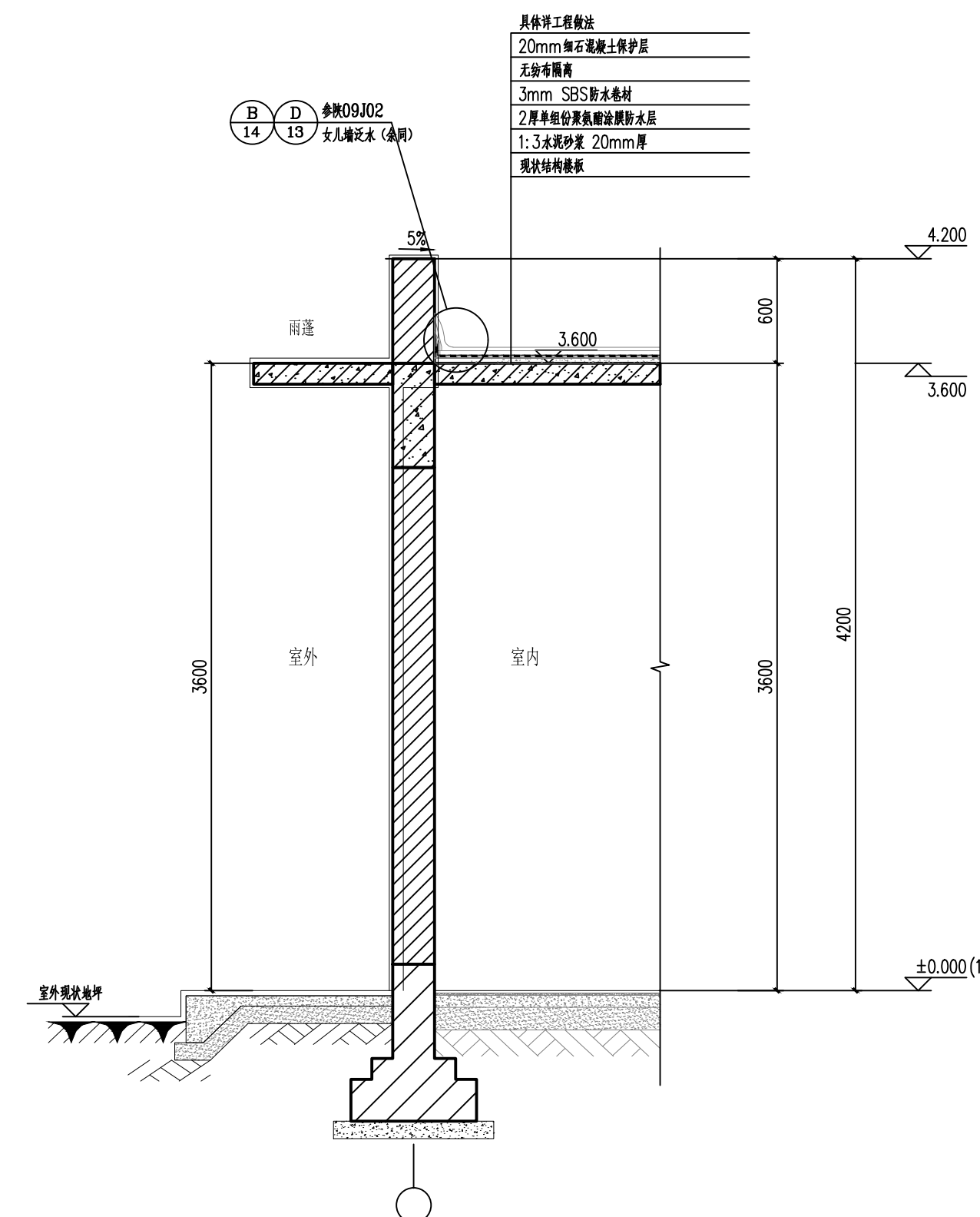
1:3水泥砂浆 20mm厚阴阳角抹成 小圆角 ($R \geq 50\text{mm}$) 养护到位，干透再做防水

3. 防水层(核心)

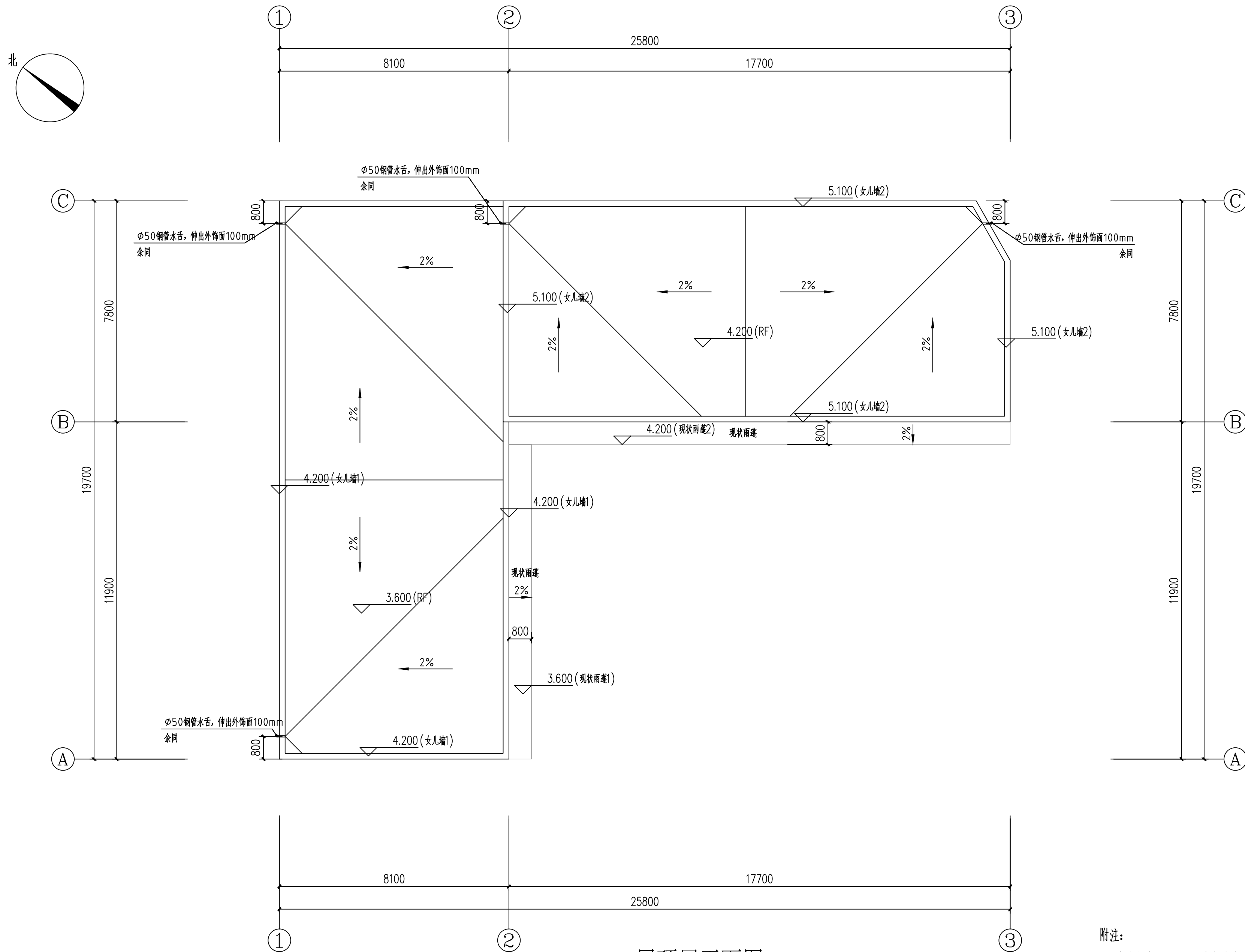
(1) 2厚单组份聚氨酯涂膜防水层

(2) 推荐做法：3mm SBS改性沥青防水卷材满铺满粘，屋面严禁空铺、点粘上下搭接 $\geq 80\text{mm}$ ，左右搭接 $\geq 100\text{mm}$ ，如果预算充足，做双层卷材(3+4mm)

4. 隔离保护层防水层上面必须做：一层土工布/无纺布隔离，再做 20~40mm细石混凝土保护层，防止踩人时戳破防水



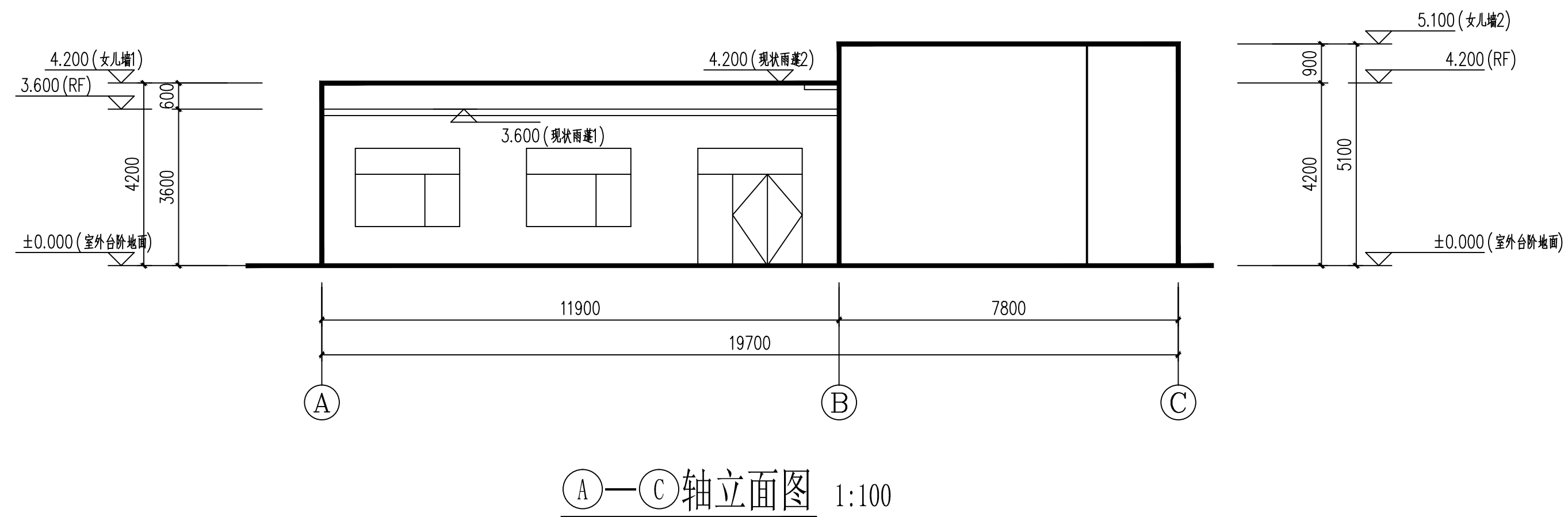
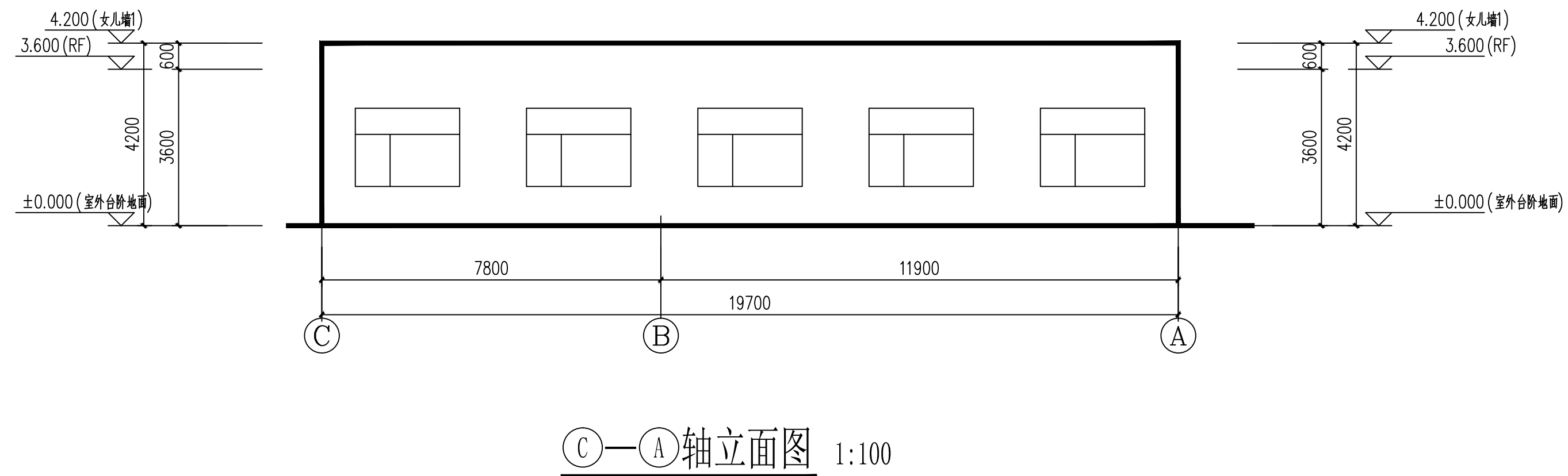
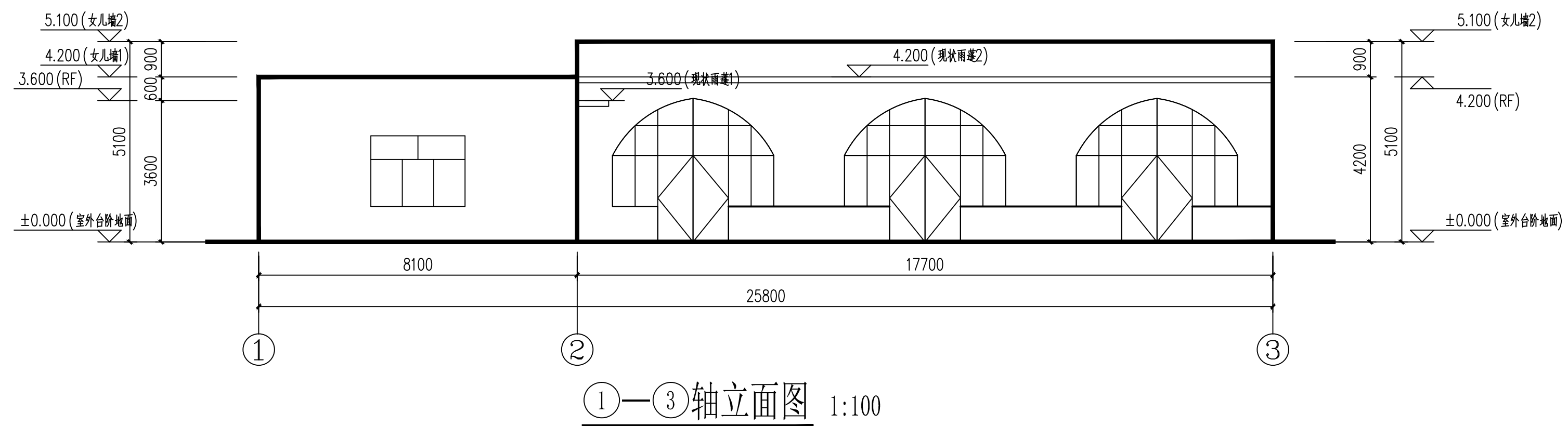
防水施工大样图 1:100



屋顶层平面图 1:100

本层建筑面积：296.37m²

附注：
1.参考标高±0.000为室外台阶地面，以现场实际标高为准



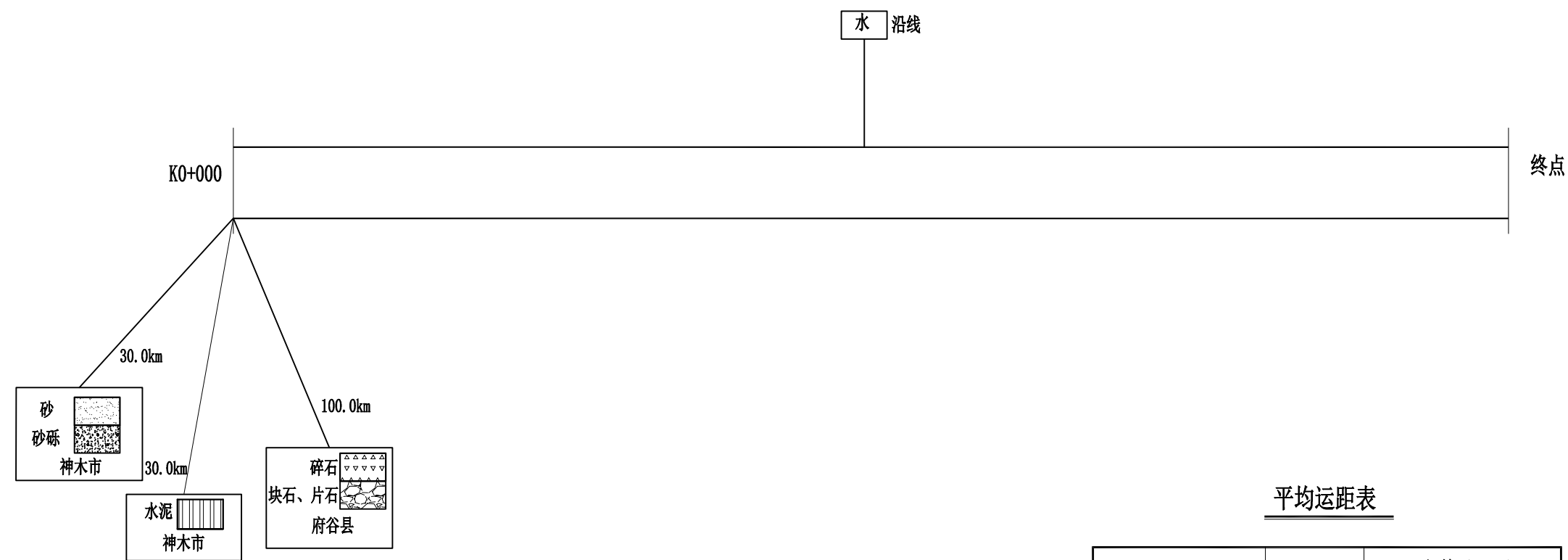
筑路材料料场调查表

和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

材料名称	料场 编号	位置	上路桩号	平均运距 (公里)	材料及料场状况	储量 (千立方米)	覆盖层厚度 (米)	成材率 (%)	开采运输方式	便道 (公里)	便桥 (米/座)	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
水泥	No. 1	神木市	K0+000	30. 01	神木市能购买到各种型号水泥, 性能稳定, 主要用于沿线路面、防护及排水设施。质量、数量均能满足工程需要，运输条件便利。	丰富			汽车运输			
中粗砂、 砂砾	No. 2	神木市	K0+000	30. 01	料场位于神木市，黄河沿线有多家砂场，所产砂质纯净，质量优良，储量丰富，可满足工程需求。	丰富			汽车运输			
碎石、块 片石	No. 3	府谷县	K0+000	100. 01	海则庙乡石料厂，可生产加工各种规格的碎石、块片石，石料质地坚硬，粒径均匀，强度较好。	丰富			汽车运输			
水	No. 4	神木市	K0+000	1. 01	临近项目的村镇饮用水充足，满足工程需要。	丰富			汽车运输			

编制：李海

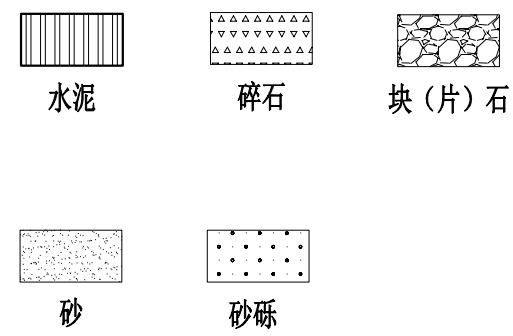
复核：马明



平均运距表

名 称	单 位	平 均 运 距
水泥	Km	30.01
砂、砂砾	Km	30.01
块（片）石	Km	100.01
碎石	Km	100.01

图 例



注：
1. 沿线筑路材料料场情况见《沿线筑路材料料场表》，本图单位均为公里；
2. 沿线筑路材料所用数量按全线均匀分布计，按料场覆盖范围计算料场平均运距。

工程概略进度图

和家庄村刘家畔组(新修挡墙、广场硬化及道路硬化)、上王家洼组道路硬化

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制: 李涛

复核: 马明程