

# 洱源县西山乡公立中心示范幼儿园附属提升改造项目

## ——施工图

图 纸 目 录					共1页 第1页
序 号	图 幅	图 纸 名 称	图 别	图 号	备 注
01	A3	道路设计说明一	道路	01	
02	A3	道路设计说明二	道路	02	
03	A3	道路设计平面图	道路	03	
04	A3	道路结构大样图	道路	04	
05	A3	道路结构大样图	道路	05	
06	A3	道路分缝大样图	道路	06	
07	A3	道路刻纹大样图	道路	07	
08	A3	俯斜式路肩挡土墙结构图	道路	08	

2022. 12



道路设计说明一

一、概况:

该项目为洱源县西山乡公立中心示范幼儿园附属提升改造项目，本次设计道路位于洱源县西山乡，本次设计范围为路面改造,将土路面改造为混凝土路面及路侧排水沟设计。

设计道路硬化总长度为57.20米；道路总硬化面积为371.08平方米,道路宽度为3.26--10.00米及123m长排水明沟。

设计等级为：乡村道路。

二、设计主要依据

1、《乡村道路工程技术规范》GB/T 51224-2017

2、建设单位提供的1:500地形图。

三、设计的主要技术标准

1、道路类别：乡村支路

2、设计行车速度：20km/h

3、设计年限10年

4、设计荷载：BZZ-100KN

5、道路宽度：3.26--10.00m

6、路幅形式：一块板

7、路面结构形式：水泥混凝土路面

8、路拱横坡：混凝土路面1.5%（双面坡）

四、设计概要

1、平面设计

本项目为道路路面改造工程，结合本项目特点，充分利用既有道路，道路平面设计按照原道路路线控制，对现有路线走向不做调整。现状道路宽度宽窄不一，为方便后期田间运输及村民出行的使用，现设计按实际宽度3.26--10.00米进行设计。

2、道路纵断面设计

本次设计道路道路纵断面设计根据实测地面数据，同时与现状地形相结合，并满足设计规范进行设计，路面排水与交通要求统一考虑，力求平顺，尽量减少波浪形的起伏，其高程控制根据已建成道路的高程统一控制；由于本次设计内容仅对路面进行提升改造，道路竖向设计基本依照原道路进行，但由于现状道路纵坡较大，保证行车的安全和舒适,在路侧增设相应的安全防护设施。

2、横断面设计

分幅根据道路性质、特点以及有利于雨水的排除进行分幅。

宽为3.26--10.00m；道路横坡为双坡，坡度为1.5%水排往路两侧排水沟中。

3、路基设计

(1)一般路基设计

本道路设计在浇筑路面之前先清除杂填土及耕作土60cm,并用碎石土进行回填路基；道路挖方区放坡坡度为1:1.5，填方区放坡坡度为1:1；坡度较大位置增设毛石挡土墙。（详见图纸）

要求路基顶面设计回弹模量应≥20mpa。在道路左侧,K0+00-K0+50挖方挡土墙。

K0+50--K0+139.929为填方挡土墙,挡土墙采用毛石挡土墙，以保证路基稳定然后再依次铺筑设计路面结构层。

土质路堤压实标准

挖填类型		路面底面 以下深度<cm>	重型击实压实度%	
			快速及主干路	支路
路堤	上路床	0—30	≥95	≥92
	下路床	30—80	≥95	≥92
	上路堤	80—150	≥93	≥91
	下路堤	>150	≥90	≥90
零填及路堑路床		0—30	≥95	≥92

4、路面结构设计

4.1、本次道路设计为路面改造设计。详见路面结构大样。

4.2、

(1)路面结构设计:

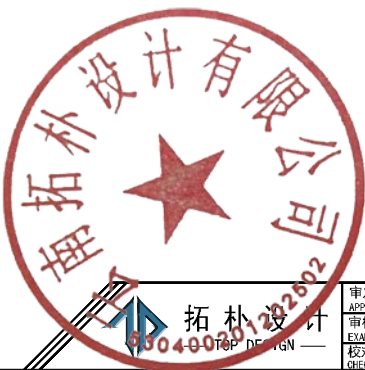
水泥混凝土设计弯拉强度为4.5Mpa。

路面结构为：20cmC30混凝土面层+15cm水稳层。

(2)、面层材料要求:

(2.1)、水泥：采用32.5普通硅酸盐水泥。

(2.2)、砂：采用中砂，质地应坚硬、耐磨、洁净无污染，含泥量不大于2%，硫化物及硫酸盐含量（折算为SO3）不大于0.5%。



云南拓朴设计有限公司				项目编号	IPCX2022	专业	市政	日期	2022.12
YUN NAN TOP DESIGN CO.,LTD				比例	1:100	设计阶段	施工图	图号	01/08
				建设单位	洱源县西山乡人民政府				图名
				项目名称	洱源县西山乡公立中心示范幼儿园附属提升改造项目				DWG. TITLE
				子项	道路				道路设计说明一
审定	罗文进	罗文进	项目负责人	杨玉昆	杨玉昆	建设单位			
审核	杨玉昆	杨玉昆	设计	殷文鹏	殷文鹏	项目名称			
校对	张智伟	张智伟	制图	殷文鹏	殷文鹏	子项			
检查			审核						

总公司地址：云南省玉溪市红塔区凤凰路131号AD11文化创意园3幢 电话/传真：0877-2295270 楚雄分公司地址：楚雄高新区楚雄大道彝人外滩如意港D7幢2单元301室 电话：18187833865 无本公司出图技术专用章此图无效

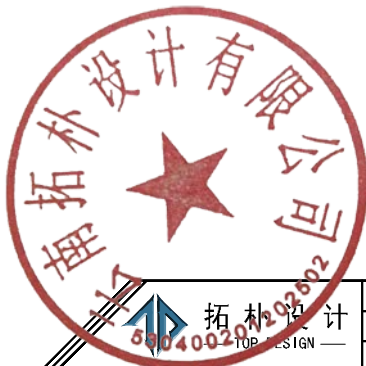
道路设计说明二

(2.3)、粗集料：应质地坚硬、耐磨、洁净，符合规定的级配，最大公称粒径不应超过26.5mm，空隙率小于47%。压碎值不大于15%，坚固性（按质量损失计）不大于8%，针片状含量不大于15%，硫化物及硫酸盐含量（折算为SO3）不大于1%，小于0.075mm的含量不大于1%。粗集料应按表3控制级配。

粒径 (mm)	通过下列方孔筛（mm）的质量百分率					
	31.5	26.5	19	16	9.5	4.75
4.75~26.5	100	95—100	60—75	30—50	10—30	0—10

五、施工要求及注意事项

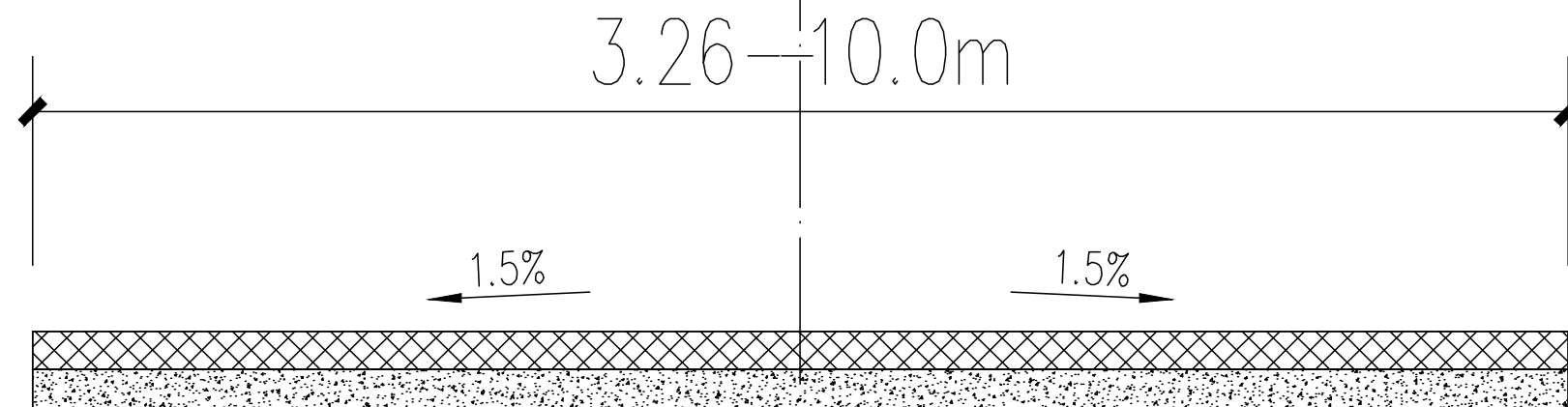
- (1)、道路施工工艺及质量检验标准应遵照建设部和交通部颁布的有关规范规程，对各主要工艺应制定详细的施工细则，并征得监理工程师同意后再进行施工作业。
- (2)、施工前应先按定线坐标实地放线，实施无误后再施工。
- (3)、施工前应对地下管线情况调查核实，必要时采取保护或加固措施，保证各种地下管线的正常使用及施工安全。施工中若发现管线与新建道路有矛盾，请及时与设计人员联系。
- (4)、砼路面采用压纹处理，其表面构造深度在0.70~1.1mm之间，纵横锯缝的切割必须待其强度达到50%~60%后方可进行；
- (5)、路基回填必须按设计断面分层填筑压实，其分层厚度应与机具压实功能适应，一般每层最大松铺厚度不超过30cm。路堤每层压实宽度不得小于设计宽度，以利最后削坡。压实前应仔细整平，作出路拱。
- (6)、施工前应清除地表草皮树根，淤泥、垃圾、杂填土和耕作土等，要求土基回弹模量≥20MPa。
- (7)、由于现状道路的宽度宽窄不一，设计则按照3.0米标准宽设计，局部位置宽度可根据现场实际情况调整。
- (8)、道路施工工艺及质量检验标准应遵照《《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1—2008）及有关规范规程执行。



云南拓朴设计有限公司				项目编号	IPCX2022	专业	市政	日期	2022.12
YUN NAN TOP DESIGN CO.,LTD				比例	1:100	设计阶段	施工图	图号	02/08
				建设单位	洱源县西山乡人民政府				图名
				项目名称	洱源县西山乡公立中心示范幼儿园附属提升改造项目				DWG. TITLE
				子项	道路				道路设计说明二
审定	罗文进	罗文进	项目负责人	杨玉昆	杨玉昆	建设单位			
审核	杨玉昆	杨玉昆	设计	殷文鹏	殷文鹏	项目名称			
校对	张智伟	张智伟	制图	殷文鹏	殷文鹏	子项			
检查			审核						







道路设计标准断面图

单位: M

路基压实度(重型)

路床以下深度( cm )	路基压实度( % )
0~80	92
80~150	91
>150	90
零填及路堑0~30	92

路基填料最小强度和最大粒径

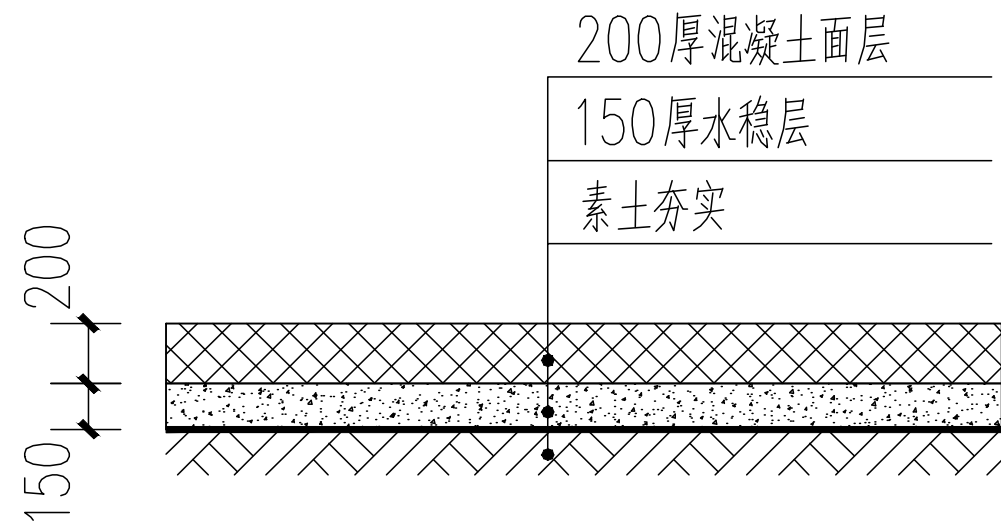
路基部位	路床顶面以下深度( m )	填料最小强度(CBR)(%)	填料最大粒径( cm )
填方路基	0~0.3	5	10
	0.3~0.8	3	10
	0.8~1.5	3	10
	>1.5	2	15
零填及挖方路基	0~0.3	5	10
	0.3~0.8	3	10

设计说明

- 1、本图表格单位以厘米计算;
- 2、路基填筑前应砍树,拆除原有路面及人行道
- 3、施工前,应根路基采用的土石源合料的类别分别进行土工试验,土工试验严格按照《公路土工试验规程》(JTGE40-2007)进行试验,试验项目包括天然含水量、标准击实试验、CBR 试验等;
- 4、路基填料应分层填筑,每一水平层均采用同类填料。应选用天然含水量接近最佳含水量的填料,进行填筑、碾压;
- 5、泥炭、淤泥、强膨胀土、有机质及液限大于50%、塑性指数大于26 的细粒土及风化料,不得直接作为路提填料;
- 6 为了保路面各结构层厚度的为匀和施工水需要,路床表面和每一分层面必须成与路面一致的路拱横坡度;
- 7.填CBR 值及压实度详见本图
- 8.填方及方路段的前工应根据实际情况。严格按《公路路甚黄工技术规范。JTGF10-2006》执行
- 9.未尽事宜,按照现行的规范实施

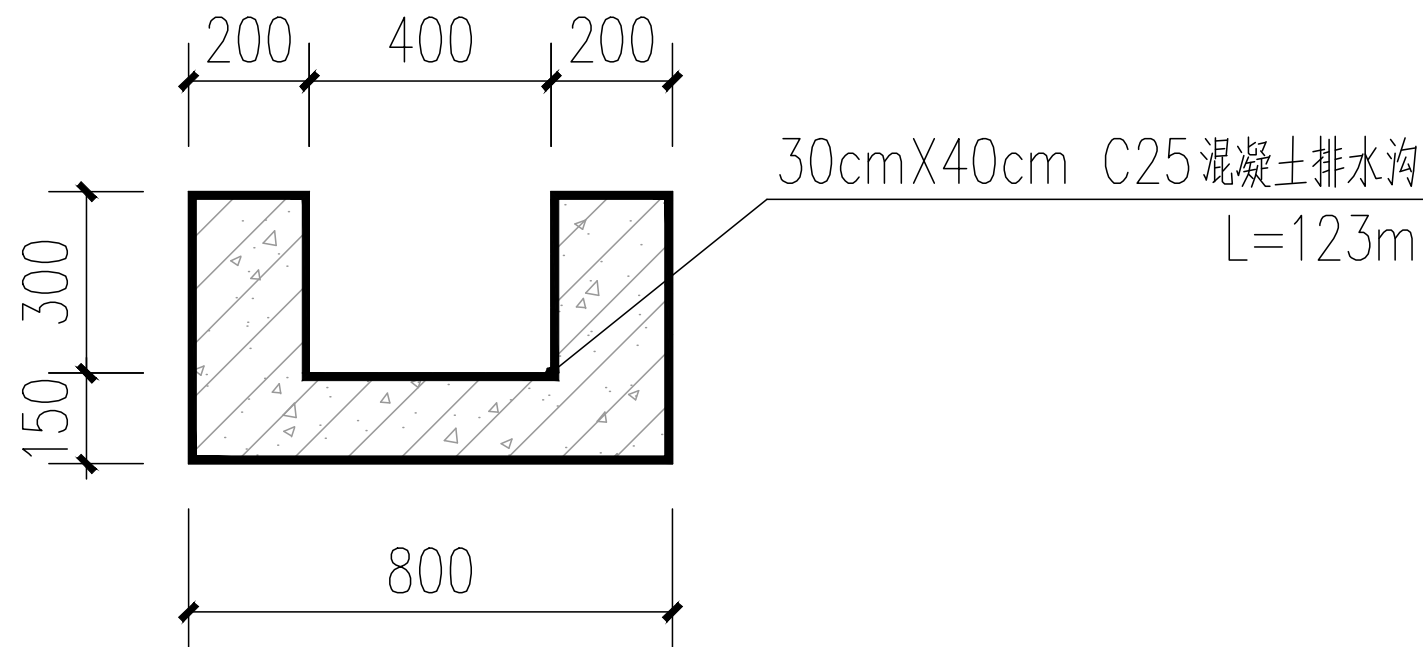


云南拓朴设计有限公司		项目编号	TPCX2022	专业	市政	日期	2022.12
YUN NAN TOP DESIGN CO.,LTD		Project No.	1:100	Discipline	施工图	date	04/08
比例		设计阶段	施工	图号	04/08		
Scale		Design phase	Design phase	Drawing No.	04/08		
审定	罗文进	项目负责人	杨玉昆	建设单位	洱源县西山乡人民政府		
审核	杨玉昆	设计	殷文鹏	项目名称	洱源县西山乡公立中心示范幼儿园附属提升改造项目		
制图	张智伟	制图	殷文鹏	子项	道路		
校核		校核		图名	道路结构大样图		
检查		检查		DWG. TITLE			



## 道路面结构

单位: M

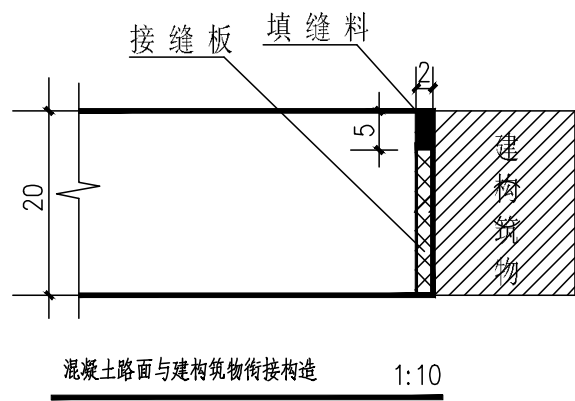
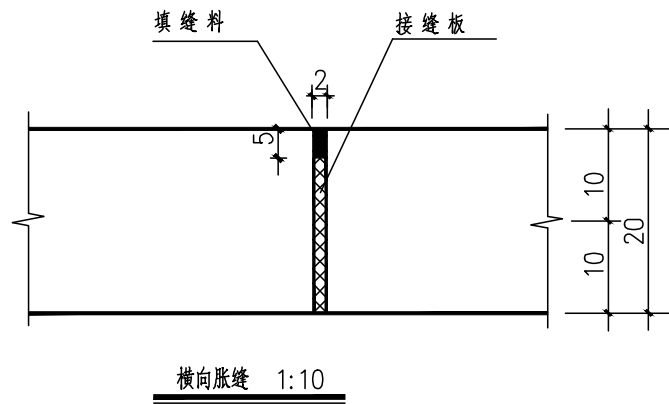
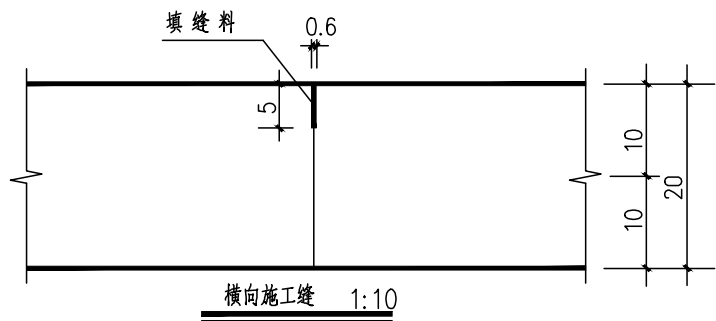
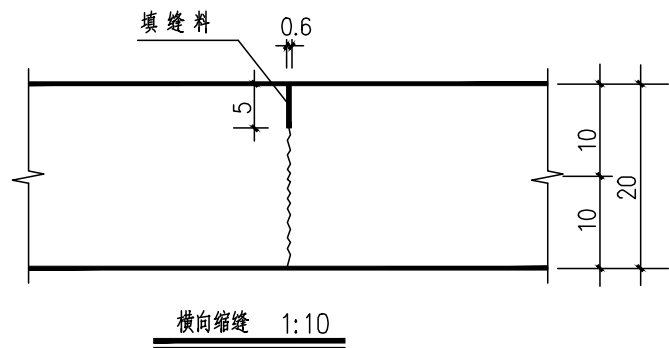
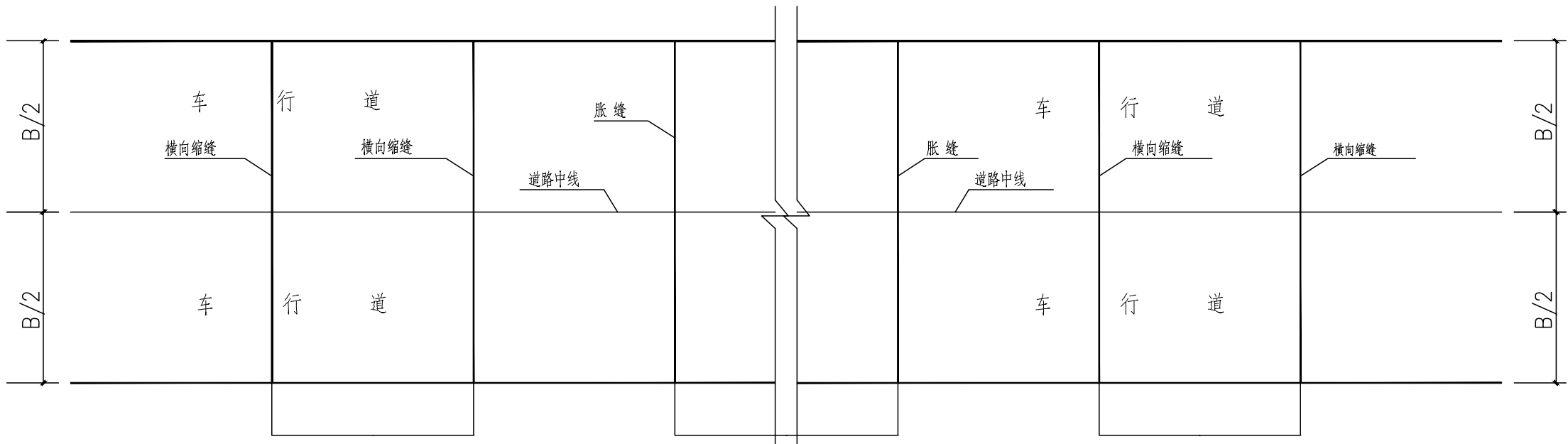


### 设计说明

- 1、本图表格单位以厘米计算:
- 2、道路标准轴载100KN, 路面设计使用年限10年。
- 3、主要质量控制指标: 道路面层材料采用200厚混凝土面层, (面层刻纹)。
- 4、水泥稳定碎石基层按道路基层施工规范施工, 碎石级配也要符合要求, 经试验后确定配合比。
- 5、水泥稳定碎石重量配合比为碎石: 水: =100: 5: 7, 稀浆封层混合料采用ES-2型。



云南拓朴设计有限公司					项目编号	TPCX2022	专业	市政	日期	2022.12
YUN NAN TOP DESIGN CO., LTD					Project No.				date	
					比例	1:100	设计阶段	施工图	图号	05/08
				Scale		Design phase			Drawing No.	
审定	罗文进	项目负责人	杨玉昆	建设单位	洱源县西山乡人民政府					图名 ING. TITLE
审核	杨玉昆	设计	殷文鹏	项目名称	洱源县西山乡公立中心示范幼儿园附属					
校核	张智伟	制图	殷文鹏	子项	提升改造项目					
				Check		Drawn title	道路			

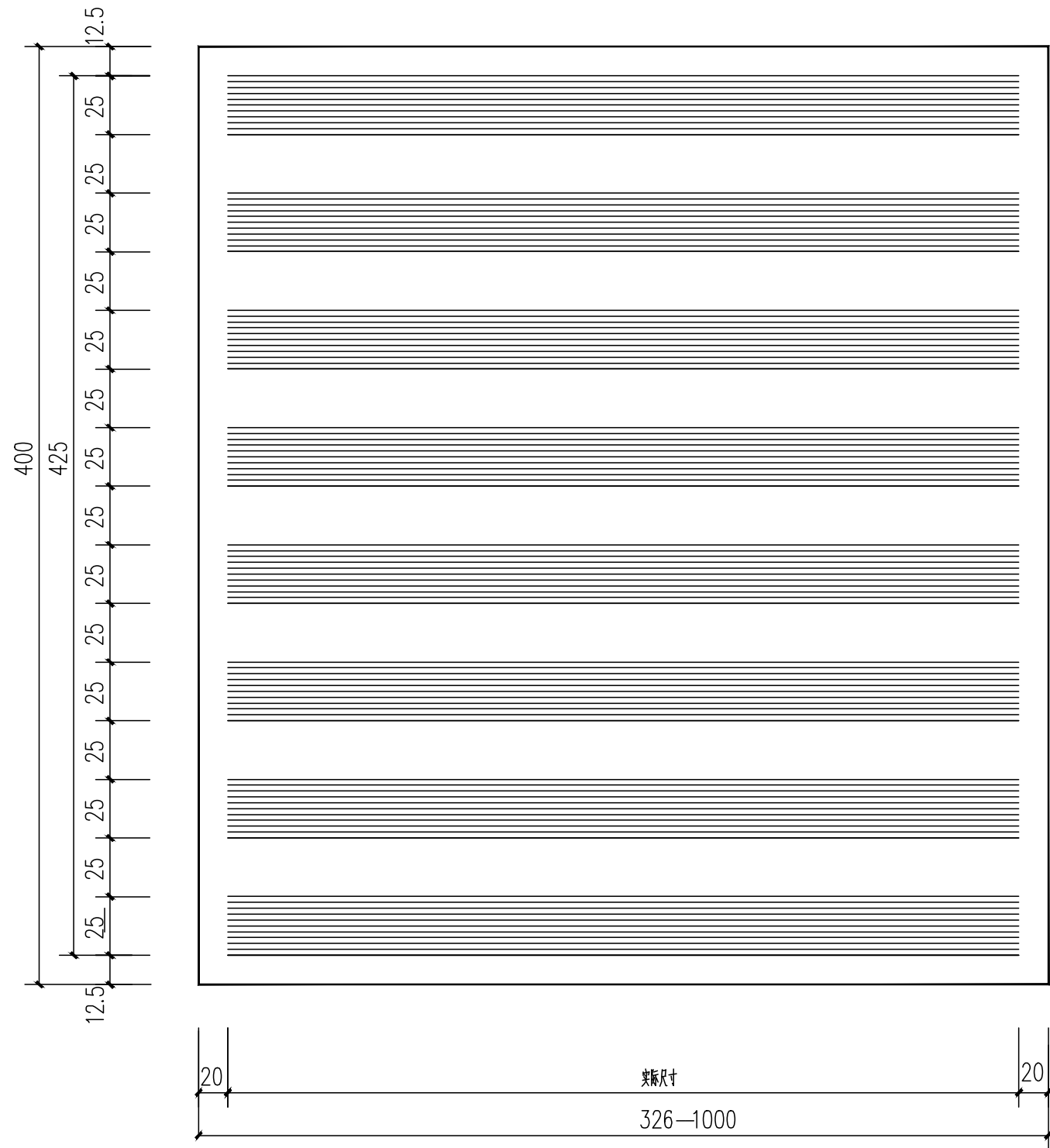


- 注：1、本图尺寸均为厘米。  
2、每100m设胀缝，每隔4米设置一道横向缩缝。横向施工缝与胀缝位置重叠时，采用胀缝结构。  
3、接缝板采用木材板。  
4、填缝料采用沥青。  
5、当路幅宽度大于5米时，增设纵缝。



云南拓朴设计有限公司				项目编号	TPCX2022	专业	市政	日期	2022.12
YUN NAN TOP DESIGN CO., LTD.				Project No.	1:100	Design phase	施工图	图号	06/08
YUN NAN TOP DESIGN CO., LTD.				建设单位	洱源县西山乡人民政府				图名
YUN NAN TOP DESIGN CO., LTD.				项目名称	洱源县西山乡公立中心示范幼儿园附属提升改造项目				DWG. TITLE
YUN NAN TOP DESIGN CO., LTD.				子项	道路				道路分缝大样图
审定	罗文进	罗文进	项目负责人	杨玉昆	杨玉昆	建设单位	洱源县西山乡人民政府		
审核	杨玉昆	杨玉昆	设计	殷文鹏	殷文鹏	项目名称	洱源县西山乡公立中心示范幼儿园附属提升改造项目		
校对	张智伟	张智伟	制图	殷文鹏	殷文鹏	子项	道路		
校核	张智伟	张智伟	校核	张智伟	张智伟	子项	道路		

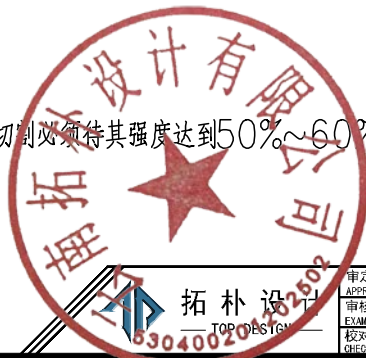
总公司地址：云南省昆明市盘龙区新迎新城12幢11文化创意园3幢 电话/传真：0877-2295270 楚雄分公司地址：楚雄高新区楚雄大道彝人外滩如意港D7幢2单元301室 电话：18187833865 无本公司出图技术专用章此图无效



一块砼板刻纹（构造深度）布置图

注：

- 1、本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2、板块划分以3.0m\*4.0m为例路面刻纹深度为2~4毫米。
- 3、砼路面采用压纹处理，其表面构造深度在0.70~1.1mm之间，纵横锯缝的切割必须待其强度达到50%~60%后方可进行；

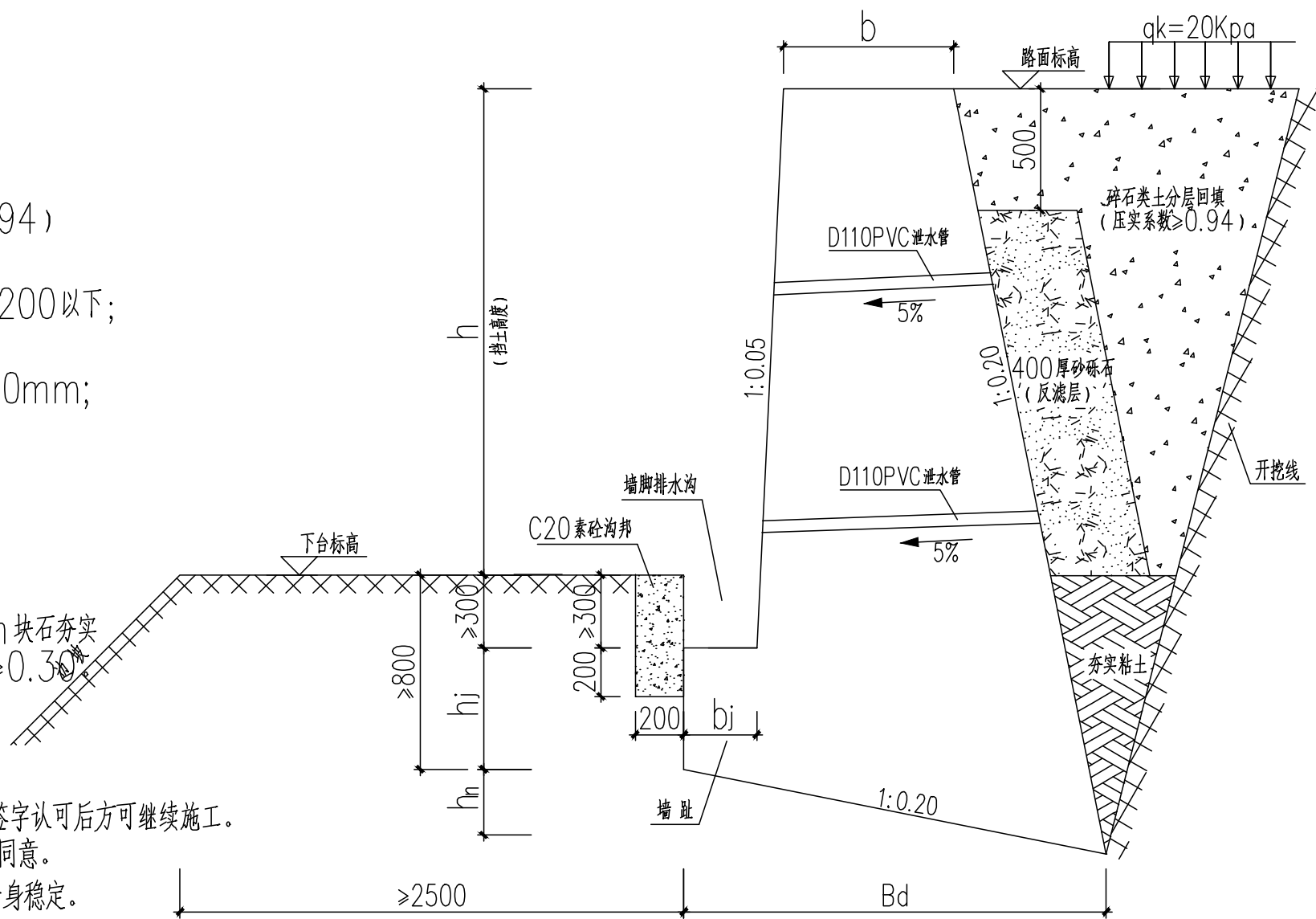


云南拓朴设计有限公司		YUN NAN TOP DESIGN CO.,LTD		项目编号		TPCX2022	专业	市政	日期	2022.12
YUN NAN TOP DESIGN CO.,LTD		比例		1:100	设计阶段		施工图	图号	07/08	
审定		罗文进	罗文进	项目负责人	杨玉昆	杨玉昆	建设单位	洱源县西山乡人民政府		
审核		杨玉昆	杨玉昆	设计	殷文鹏	殷文鹏	项目名称	洱源县西山乡公立中心示范幼儿园附属		
校对		张智伟	张智伟	制图	殷文鹏	殷文鹏	子项	提升改造项目		
检查				检查			道路	道路		

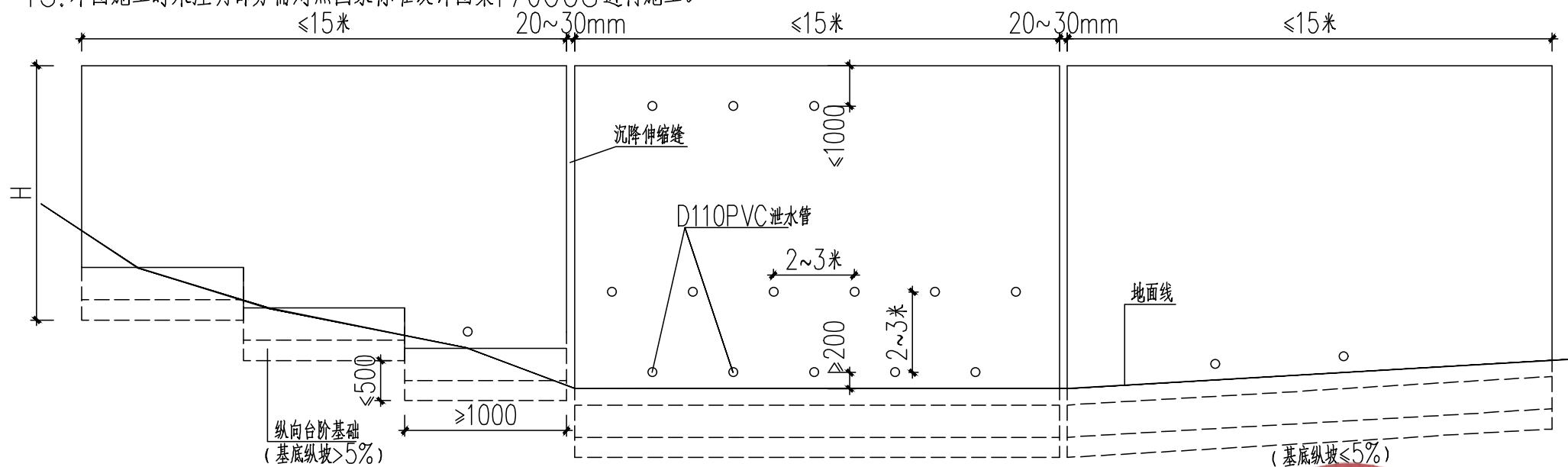


# 挡土墙设计说明

1. 抗震设防烈度为8 (0.20g), 设计地震分组为第三组;  
挡土墙的设计安全等级为二级, 结构重要性系数为 $\gamma_0=1.0$ 。
2. 挡墙后要求采用透水性填料( 填料采用碎石类土) 进行分层回填;  
墙后填土要求分层夯填( 每层夯填厚度 $\leq 200\text{mm}$ , 要求其压实系数满足路基压实标准且 $\geq 0.94$ )  
使其内摩擦角 $\geq 40^\circ$ ; 注意墙身不要受到夯击影响, 以保证施工过程中自身的稳定。
3. 挡土墙墙身材料采用C20毛石混凝土, 毛石掺用量不应大于总体积的25%, 毛石的粒径控制在200以下;
4. 须严格按照要求设置泄水孔, 采用D110PVC管预埋, 孔眼间距2~3米, 上下左右交错设置,  
最下一排泄水孔的出水孔应高出地面200mm, 最上一排泄水孔的出水孔应低于挡墙顶约1000mm;
5. 每15m设置20~30沉降伸缩缝, 缝中填塞沥青麻筋防水材料;
6. 所标尺寸除注明者外, 均以mm为单位;
7. 挡墙具体位置详本工程总平面布置图并需建设单位、设计、地勘、监理根据竖向设计图  
与现场实际选用对应挡土高度的挡墙剖面;
8. 挡墙基槽开挖时要求清除挡墙底下基槽内所有被扰动土层, 挡土墙基础应置于原生土层上,  
不应放在软土、松土或者未经处理的回填土上, 当基底出现淤泥质土时应及时抛粒径 $\geq 250\text{mm}$ 块石夯实  
挤密且表面铺设砂石挤密。基础持力层承载力特征值要求 $F_{ak} \geq 160\text{Kpa}$ , 基底摩擦系数要求 $\geq 0.3$ ;
9. 基础开挖时必须根据现场情况做好相应的支护措施, 且尽量分段、跳槽施工;
10. 所有挡土墙的墙趾埋置深度须 $\geq 800\text{mm}$ , 埋入持力层须 $\geq 300\text{mm}$ ;
11. 基底埋置深度实际施工时可能有所更改, 建设方在施工时需特别注意及时组织基础的验槽工作;
12. 基槽( 坑) 开挖到底后, 应请具有资质的地勘单位进行基槽( 坑) 检验, 确认达到结构设计要求并签字认可后方可继续施工。  
当发现地质条件设计文件不一致, 或遇到异常情况时, 应结合地质条件提出处理意见并经过设计方同意。
13. 墙身砌出地面后, 基坑必须及时回填夯实, 并做成小于5%的向外流水坡, 以免积水下渗, 影响墙身稳定。
14. 排水沟的布置与做法及栏杆的设置以路施为准;
15. 本图施工时未注明部分需对照国家标准设计图集17J008进行施工。



俯斜式路肩挡土墙施工大样示意图



挡土墙立面做法示意图

(总长度大于15m的挡土墙应分段砌筑, 在基底标高或地基土质出现较大差异处另设置变行缝)

俯斜式路肩挡土墙参数表

选用范围	断面尺寸 (mm)				
	hj	hn	b	bj	Bd
挡土高度1.0米	500	250	500	300	1250
挡土高度1.5米	500	300	600	300	1500
挡土高度2.0米	500	350	700	300	1750
挡土高度2.5米	500	400	800	300	2000
挡土高度3.0米	500	450	900	300	2250
挡土高度3.5米	500	500	1000	300	2500
挡土高度4.0米	500	550	1100	300	2750

注: 设计墙高是按0.5米整数计, 如墙高为非整数时, 其截面尺寸采用插入法计算选用。

