

泽雨地块临时排水工程设计服务

施工图设计图

工程设计证书号：A251022899



中叙设计集团有限公司

2026 年 05 月

工程设计说明

一、工程概况

本项目为泽雨地块临时排水工程设计服务，项目位于韶关市浈江区。

排水体制采用雨污分流制。雨水管与污水管不得混接、误接，雨水渠收集道路及边坡雨水，边坡建设，雨水渠随道路放坡，排入皇岗大道雨水沟。

二、设计依据

- (1) 业主提供的1:500地形图电子版；
- (2) 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)；
- (3) 《建筑边坡工程施工质量验收标准》GB 51351-2019；
- (4) 《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)；
- (5) 《室外排水设计标准》(GB50014-2021)；
- (6) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)；
- (7) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836-2023)；
- (8) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)；
- (9) 《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)
- (10) 《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)2016版
- (11) 国家现行的市政工程设计有关的技术规范、技术标准及规定。

三、工程设计

3.1、设计原则

根据加固治理边坡周边暴雨、洪水多发的气候特征以及地形地貌和山坡岩土体物理力学性质，本次设计在边坡坡顶处设置混凝土截水沟、并对坡脚处新建排水沟。

城镇给水排水设施中主要构筑物的主体结构 and 地下干管，其结构设计使用年限为50年；安全等级为二级。

3.2、设计参数

(1) 设计暴雨强度q值采用《韶关市城市暴雨强度公式编制报告》(2014年)数值计算。

暴雨强度总公式为： $q=[167 \times 9.2954 \times (1+0.5656 \lg P)] / (t+9.0854)^{0.6109}$ ，

单一重现期暴雨强度公式为：

P=2时， $q=2791.8 / (t+10.4162)^{0.7379}$

P=3时， $q=2659.6 / (t+9.9272)^{0.6962}$

P=5时， $q=2601.4 / (t+9.5470)^{0.6611}$

重现期区间暴雨强度公式为：

当 $2 \text{年} \leq P \leq 10 \text{年}$ 时， $q=[167 \times 11.095 \times (1+0.6293 \lg P)] / (t+9.6384)^{0.6697}$

韶关市浈江区属于大城市，本工程位于非中心城区重要地区，雨水管渠设计重现期P取3年，路面及地块雨水量计算采用韶关市三年一遇单一暴雨强度公式，即：

$q=2659.6 / (t+9.9272)^{0.6962}$

其中， $t=t_1+t_2$ ，地面集水时间 t_1 取8~10分钟。

设计雨水量采用下列公式计算：

$Q=q \cdot \psi \cdot F$ (升/秒)

式中：

Q—设计雨水流量(升/秒)

q—暴雨强度(升/(秒·公顷))

F—汇水面积(公顷)

ψ —综合径流系数

(3)本工程新建明渠。

(2)管渠流速计算

排水管渠的流速，应按下列公式计算：

$V=1/n \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$

其中V—流速(米/秒)

R—水力半径(米)

i—水力坡降

n—粗糙系数

具体汇流面积约3ha，径流系数为0.55，暴雨强度为325.35L/S.ha,流量为536.83L/S,设计沟渠为1000×600，坡度为0.5%，流量为800L/S，流速为2m/s。满足规范要求。雨水排放至皇岗大道旁的雨水边沟。

(4)、平面图中未标注的管道坡度随地形坡度，但不得小于《室外排水设计规范》规定的最小坡度；

(5)设计充满度及流速

排水管渠的最小设计流速，应符合下列规定：

1)污水管道在设计充满度下为0.6m/s；

2)雨水管道和合流管道在满流时为0.75m/s；

3)明渠为0.4m/s；

4)设计流速不满足最小设计流速时，应增设防淤积或清淤设施。

3.3、排水工程设计

(1)雨水管道设计概况

雨水系统的收集既要考虑到雨水能从汇水区域排入雨水管道，又要考虑到其经济与合理性。雨水管渠沿道路边敷设，与污水管间距大于1.0m。雨水分段就近接入周边雨水管及水体，设计雨水管流速 $< 5 \text{m/s}$ ，砖砌明渠流速 $< 3 \text{m/s}$ ，符合混凝土管道及砖砌明渠要求。

(2)排水图纸尺寸单位:管径以毫米计，里程、管长、标高及坐标以米计。

(3)排水施工放线以检查井井中心坐标为依据。坐标系采用2000大地坐标系，高程系采用1985国家高程系统。

(4)管线沟槽的宽度应便于管道铺设和安装，应考虑夯实机具便于操作和地下水便于排出，沟槽的宽度及边坡应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范(GB50268-2008)》的规定。

(5)明渠盖板采用混凝土雨水盖板，其他技术要求参照《井盖设施建设技术规范》(DBJ440100/T 160-2013)执行。

(6)管道施工前要求道路路基填土按本工程道路设计要求处理，经检验达到设计要求稳定性后，方可开挖管沟，如管道地基图为淤泥，要求换土处理，如为软土地基，则应会同设计人处理，非过车段管道基础地基土承载力应不低于100KPa，过车段管道基础地基土承载力不得小于120KPa。

(7)凡设于道路混凝土板上的检查井，应按规定设置钢筋保护。

(8)各交叉路口上的进水井应设在最低点，施工时应以道路交叉口大样图为准。

(9)施工前应先复测原有出、入水口的标高，如发现与图纸所注标高有出入，应会同设计人处理。

(10)施工前应与有关管线单位联系，了解地下管线情况，施工开挖必须注意安全，不得损坏地下管线，如有问题应会同设计人协商解决。

(11)检查井应与建筑物出户管对应接通，其位置可视实际情况予以调整。

(12)抗震：韶关抗震设防烈度为6度，本工程采用以下抗震设计：

采用钢筋混凝土企口管或承插管，混凝土基础，接口处填柔性材料，柔性接口部位的现浇混凝土基础用变形缝分离；

采用HDPE双壁波纹管，砂石基础，接口采用柔性连接。

(13)其它有关排水施工技术应参照GB50268-2008《给水排水管道工程施工及验收规范》执行。

3.4、场地边坡防护

(1)边坡设计概况

场地边坡主要为临时边坡，高度最高8米，分二级设置，一级：采用喷撒草籽防护，分级坡高6m，坡度1:1.5。二级：采用喷撒草籽防护，分级坡高不等，坡度1:1.5。

(2)边坡排水设计

排水设计是边坡设计的重要组成部分，其宗旨是迅速排除坡体内外的水，避免水对边坡稳定及防护工程的安全造成威胁。本次边坡排水设计综合考虑在坡面后缘设置永久挡、拦水截水沟、排水斜孔，坡面设置急流槽、逐级边坡平台设置平台截水沟，坡脚处设置坡脚排水沟。坡面水经平台截水沟及平台急流槽引致坡脚排水沟，最后经坡脚排水沟统一引至场地排水系统排出。挖方边坡超过6米，设有边坡平台的，在边坡平台上设置平台截水沟，排除平台截水沟所在一级的边坡水。平台截水沟尺寸为60cm×60cm，采用C20混凝土浇筑；对于挖方边坡长度大于60m，高度大于6m并设有平台截水沟或坡顶截水沟的段落，在坡面适当位置设置坡面急流槽，将平台截水沟或坡顶截水沟的水引至坡脚排水系统，以排出场区。

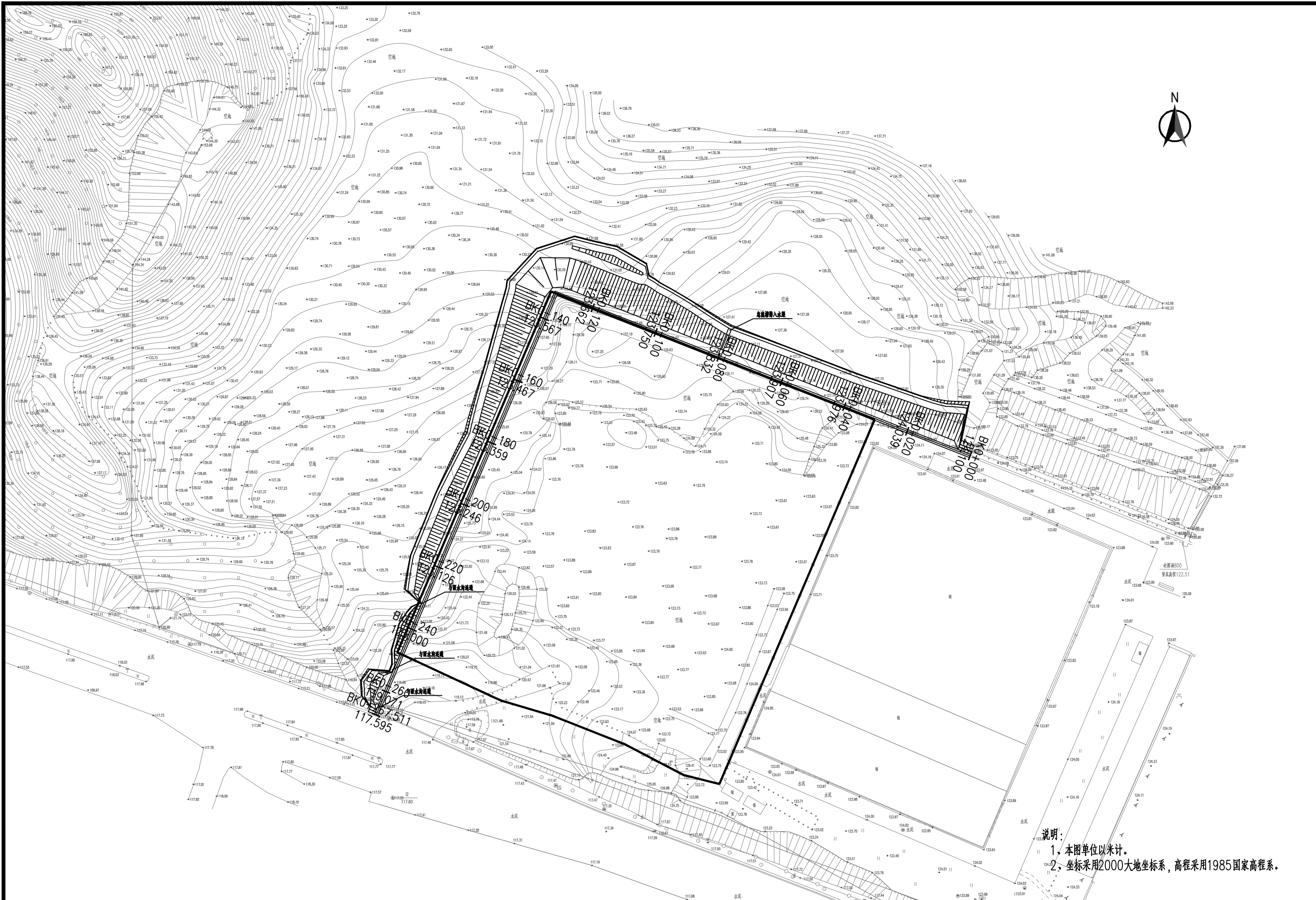
 中叙设计集团有限公司 Zhongxu Design Group Co., Ltd. 市政行业乙级设计证书 A251022899	项目名称 PROJECT TITLE	泽雨地块临时排水工程设计服务	项目负责人 AUTHORIZED BY	周涛	周涛	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	周涛	周涛	图纸名称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.	ZX-SG2026-009	图号 DRAWING NO.	YT-00
	建设单位 CLIENT	韶关工业园投资建设有限公司	审定 AUTHORIZED BY	郑永丽	郑永丽	校对 CHECKED BY	周涛	周涛	专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	
	审核 EXAMINED BY	雷登辉	设计 DESIGNED	张如	张如	版本 VERSION	第1版	日期 DATE	2026.05				

工程设计说明

四、安全生产技术要求

- (1) 参建单位各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理：
 - a. 施工期间，施工单位应施工中注意现场地质状况与地质详勘中的资料对比，如发现地质情况与设计采用地质资料不符，应及时反馈业主。
 - b. 施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生。
 - c. 施工场地严禁发生超出设计图纸以外的挖方、堆载等行为。
- (2) 给排水管道及排水边沟工程的施工应按设计及相关规范、规程要求进行，遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律、法规，建立安全管理体系和安全生产责任制，确保安全施工。
- (3) 给排水管道工程的建设、养护、维修工程的作业现场应当设置明显标志和安全防护设施。
- (4) 穿越河道、桥梁、铁路等特殊重要构筑物的给排水管道在施工前应查明工程厂区周边状况，重视施工过程中周边环境可能造成的人员、构筑物破坏的安全影响，设计及施工方案需报主管部门审批后方可实施。
- (5) 给排水管道工程施工前必须对该道路/地面下的管线进行详细的摸查，相距现有地下管线较近时，须会同相关单位对现有管线的保护、改线和迁移制定可行的方案。
- (6) 给排水管道敷设位置与房屋建筑距离较近时，应对房屋建筑进行鉴定，根据所需做好房屋支护，确保安全方可开挖施工。
- (7) 给排水管道工程施工期间应合理安排注意临时导水和排水设施，确保施工期间排水顺畅。
- (8) 给排水构筑物内的孔洞，应加设盖板或临时栏杆，防止人、物坠落。
- (9) 检查井内易产生和积累有毒有害气体，下检查井清淤时应按照相关安全技术规定执行，通风充分，在确保安全的情况下人员才能下去。
- (10) 排水工程因接触污水、污泥等污染物，应注意卫生措施，避免影响身体健康。
- (11) 污水、雨污水合流管道及湿陷土、膨胀土、流沙地区的雨水管道，必须经严密性试验合格后方可投入运行。管道闭水试验时，应进行外观检查，不得有漏水现象，渗水应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》P167页要求，管道闭水试验为合格。
- (12) 给排水管道的维护安全作业应严格按照《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》和《城镇排水管道维护安全技术规程》的要求执行。
- (13) 其它未尽事宜，应按照相关安全生产的法律、法规执行。

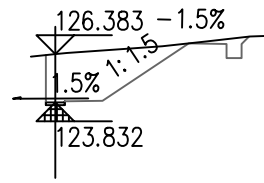
 中叙设计集团有限公司 Zhongxu Design Group Co., Ltd. 市政行业乙级设计证书 A251022899	项目名称 PROJECT TITLE	泽雨地块临时排水工程设计服务	项目负责人 AUTHORIZED BY	周涛	周涛	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	周涛	周涛	周涛	图纸名称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.	ZX-SG2026-009	图号 DRAWING NO.	YT-00
	建设单位 CLIENT	韶关工业园投资建设有限公司	审定 AUTHORIZED BY	郑永丽	郑永丽	校对 CHECKED BY	周涛	周涛	周涛	专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	
			审核 EXAMINED BY	雷登辉	雷登辉	设计 DESIGNED	张如	张如	张如	版本 VERSION	第1版	日期 DATE	2026.05	



说明：
 1、本图单位以米计。
 2、坐标采用2000大地坐标系，高程采用1985国家高程系。

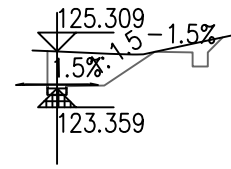
 中叙设计集团有限公司 Zhongxu Design Group Co., Ltd. 市政行业乙级设计证书 A251022899	项目名称 PROJECT TITLE	泽雨地块临时排水工程设计服务	项目负责人 AUTHORIZED BY	周涛	周涛	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	周涛	周涛	图纸名称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.	ZX-SG2026-009	图号 DRAWING NO.	YT-01
	建设单位 CLIENT	韶关工业园投资建设有限公司	审定 AUTHORIZED BY	郑永丽	郑永丽	校对 CHECKED BY	周涛	周涛	边坡开挖平面图	专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
			审核 EXAMINED BY	雷登辉	雷登辉	设计 DESIGNED	张如	张如		版本 VERSION	第1版	日期 DATE	2026.05

本图纸版权归本公司所有，未加盖本公司出图专用章无效，不得用于本工程以外范围。



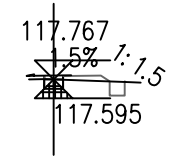
BK0+080

Hs = 123.832 Hw = 2.701
At = 0.000 Aw = 15.057



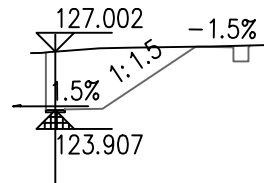
BK0+180

Hs = 123.359 Hw = 2.286
At = 0.000 Aw = 9.636



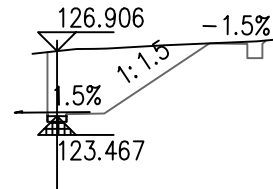
BK0+267.511

Hs = 117.595 Hw = 0.500
At = 0.555 Aw = 1.092



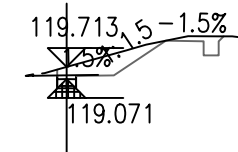
BK0+060

Hs = 123.907 Hw = 3.207
At = 0.000 Aw = 18.173



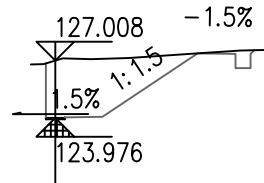
BK0+160

Hs = 123.467 Hw = 3.738
At = 0.000 Aw = 21.064



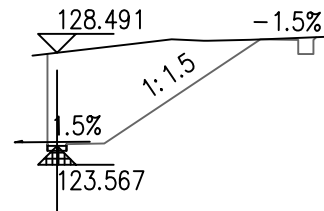
BK0+260

Hs = 119.071 Hw = 1.128
At = 0.000 Aw = 5.732



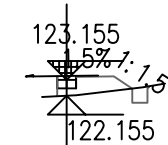
BK0+040

Hs = 123.976 Hw = 3.106
At = 0.000 Aw = 17.828



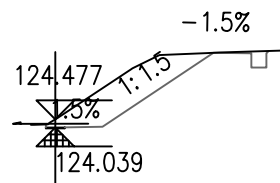
BK0+140

Hs = 123.567 Hw = 5.185
At = 0.000 Aw = 37.889



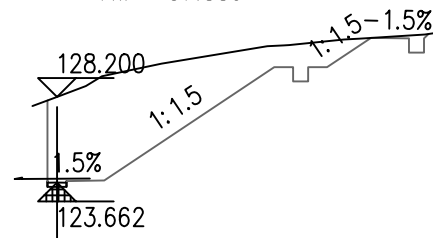
BK0+240

Hs = 123.000 Ht = 0.396
At = 2.511 Aw = 0.649



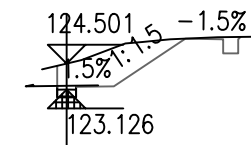
BK0+020

Hs = 124.039 Hw = 0.475
At = 0.000 Aw = 12.577



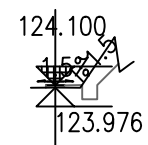
BK0+120

Hs = 123.662 Hw = 4.762
At = 0.000 Aw = 52.164



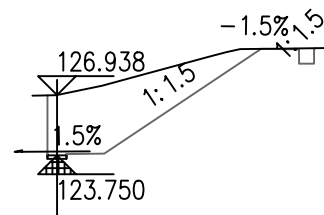
BK0+220

Hs = 123.126 Hw = 1.786
At = 0.000 Aw = 10.147



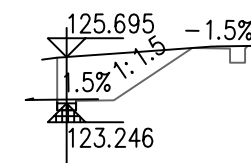
BK0+000

Hs = 124.100 Ht = 0.124
At = 0.242 Aw = 2.531



BK0+100

Hs = 123.750 Hw = 3.375
At = 0.000 Aw = 27.133



BK0+200

Hs = 123.246 Hw = 2.823
At = 0.000 Aw = 13.644



中叙设计集团有限公司
Zhongxu Design Group Co., Ltd.
市政行业乙级设计证书 A251022899

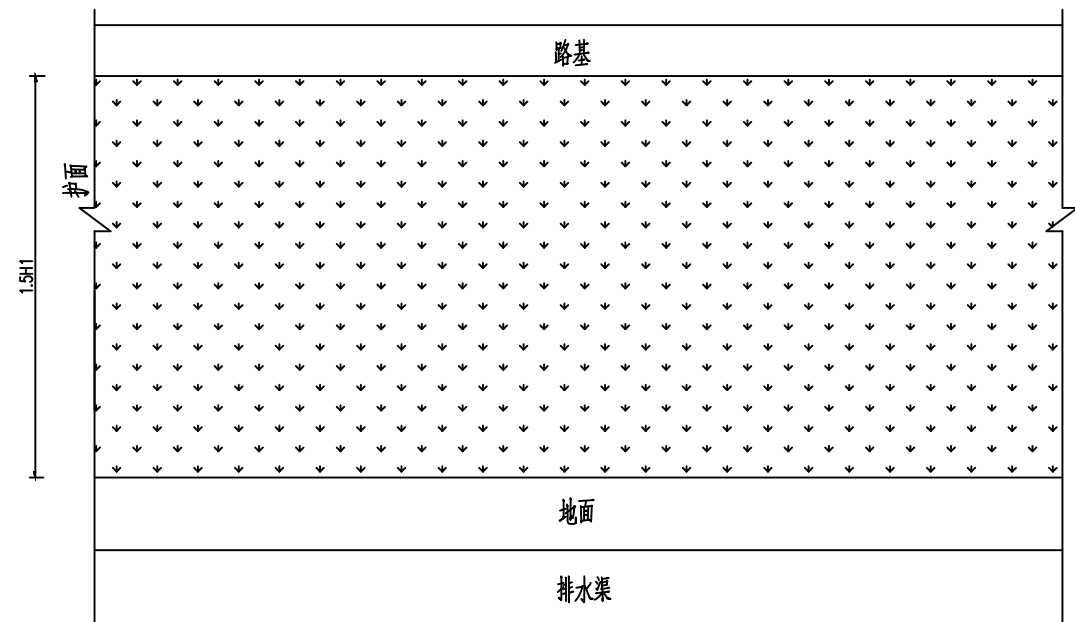
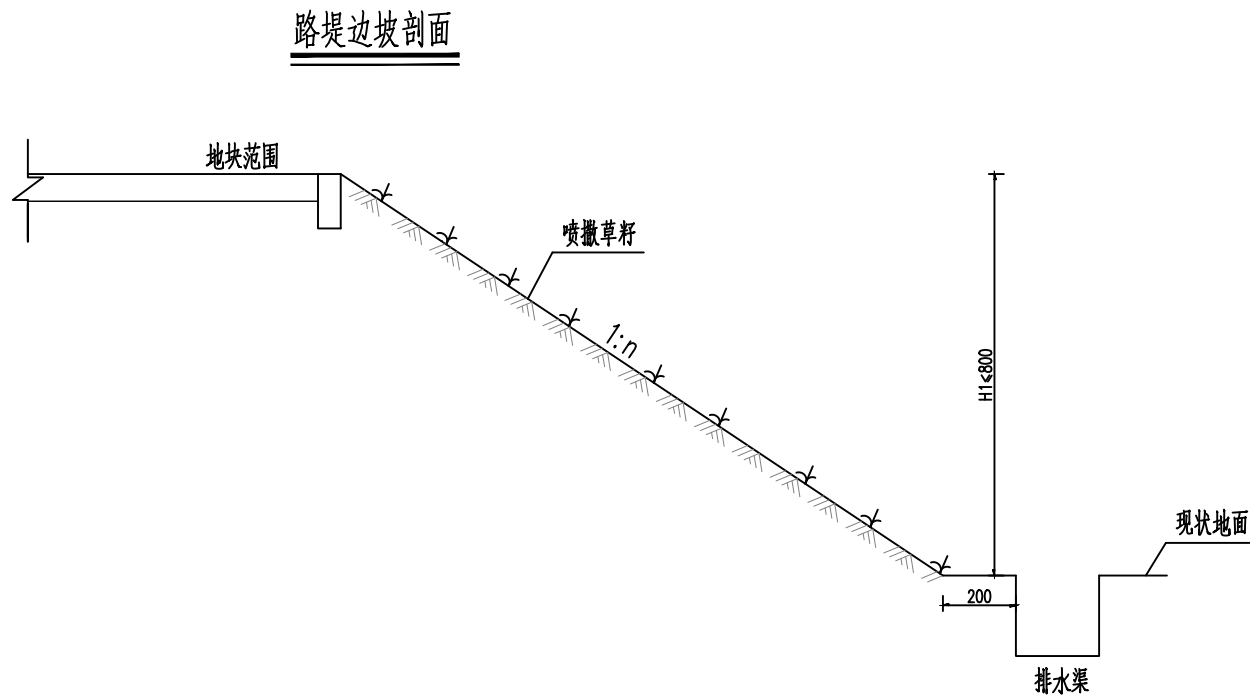
项目名称 PROJECT TITLE	泽雨地块临时排水工程设计服务
建设单位 CLIENT	韶关工业园投资建设有限公司

项目负责人 AUTHORIZED BY	周涛	周涛	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	周涛	周涛
审定 AUTHORIZED BY	郑永丽	郑永丽	校对 CHECKED BY	周涛	周涛
审核 EXAMINED BY	雷登辉	雷登辉	设计 DESIGNED	张如	张如

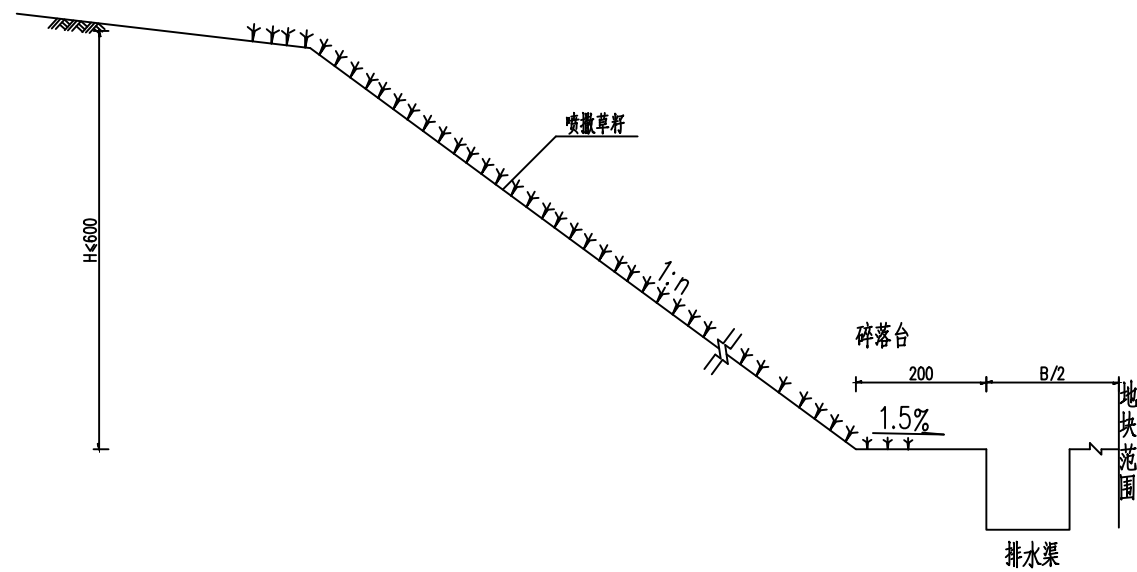
图纸名称 DRAWING TITLE	边坡开挖横断面图
-----------------------	----------

工程编号 PROJECT NO.	ZX-SG2026-009	图号 DRAWING NO.	YT-02
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版本 VERSION	第1版	日期 DATE	2026.05

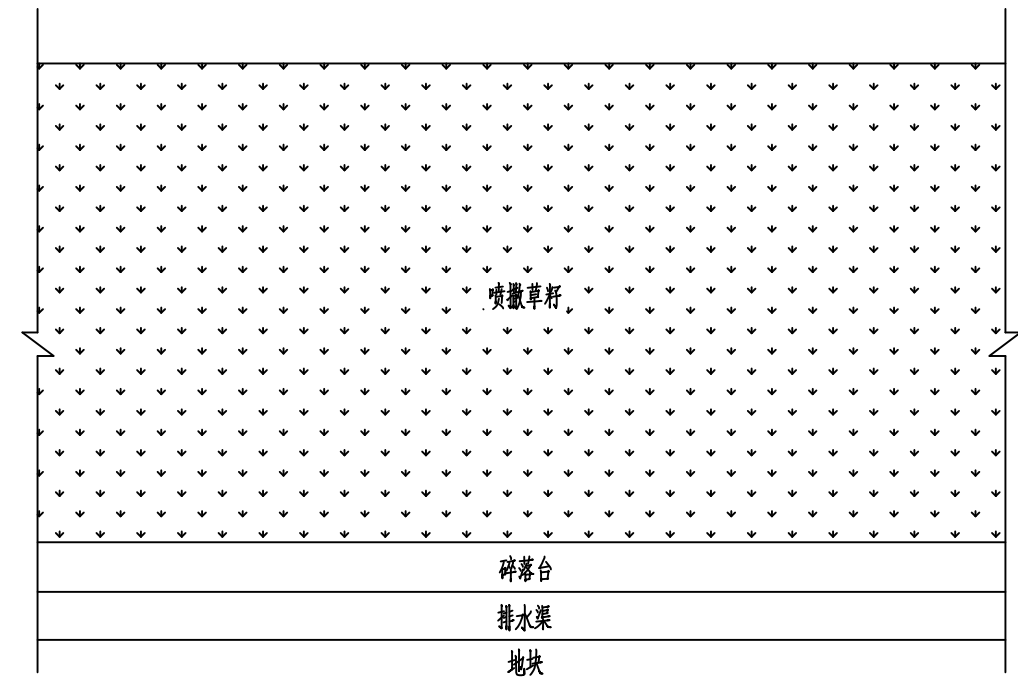
路堤喷播植草平面展开图



路堑边坡剖面



路堑植草防护平面展开图

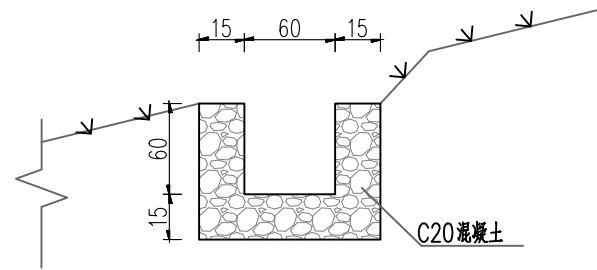


注

- 1、图中尺寸均以厘米计。
- 2、本图适用于路基填土、挖方路段的土质边坡防护。
- 3、坡面栽植的草须采用适合韶关地区生长的植物，同时，草种喷洒的量不应少于80g/m²。

 中叙设计集团有限公司 Zhongxu Design Group Co., Ltd. 市政行业乙级设计证书 A251022899	项目名称 PROJECT TITLE	泽雨地块临时排水工程设计服务	项目负责人 AUTHORIZED BY	周涛	周涛	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	周涛	周涛	图纸名称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.	ZX-SG2026-009	图号 DRAWING NO.	YT-03
	建设单位 CLIENT	韶关工业园投资建设有限公司	审定 AUTHORIZED BY	郑永丽	郑永丽	校对 CHECKED BY	周涛	周涛	边坡防护设计图	专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
	审核 EXAMINED BY	雷登辉	雷登辉	设计 DESIGNED	张如	张如	版本 VERSION	第1版		日期 DATE	2026.05		

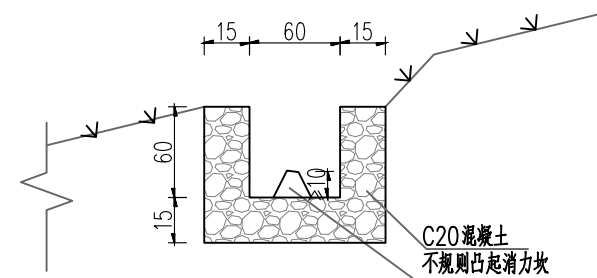
水沟 1:50



水沟每延米工程数量表

坡顶截水沟、平台排水沟		
C20 混凝土 (m ³)	M10 砂浆抹面 (m ²)	挖基土方 (m ³)
0.72	2.40	1.08

急流槽 1:50



急流槽每延米工程数量表

急流槽			
C20 混凝土 (m ³)	M10 砂浆抹面 (m ²)	挖基土方 (m ³)	消力坎 (m ³)
0.72	2.40	1.08	0.05

边坡排水工程数量表

序号	起讫桩号或中心桩号	工程名称	位置		型式	主要尺寸及说明 (宽×高)	长度 (m)	C20混凝土 (m ³)	M10水泥砂浆抹 面 (m ²)	挖基 (m ³)	消力坎 (m ³)	备注
			左	右								
1	BK0+000~BK0+267	路堑坡顶截水沟		右侧	矩形	60cm×60cm	140	100.8	336	151.2		
2	BK0+080~BK0+080	急流槽		右侧	矩形	60cm×60cm	9	6.48	21.6	9.75	0.45	
3												
4	合计						149	107.28	357.6	160.95	0.45	

注

1、图中尺寸均以厘米计。

	中叙设计集团有限公司 Zhongxu Design Group Co., Ltd. 市政行业乙级设计证书 A251022899	项目名称 PROJECT TITLE 泽雨地块临时排水工程设计服务	项目负责人 AUTHORIZED BY 周涛 周涛 专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 周涛 周涛	校对 CHECKED BY 周涛 周涛	设计 DESIGNED BY 张如 张如	图纸名称 DRAWING TITLE 边坡排水设计图	工程编号 PROJECT NO. ZX-SG2026-009	图号 DRAWING NO. YT-04
	建设单位 CLIENT 韶关工业园投资建设有限公司	审定 AUTHORIZED BY 郑永丽 郑永丽	审核 EXAMINED BY 雷登辉 雷登辉	版本 VERSION 第1版	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图	日期 DATE 2026.05		
	本图纸版权归本公司所有，未加盖本公司出图专用章无效，不得用于本工程以外范围。							

右侧边坡工程量统计表

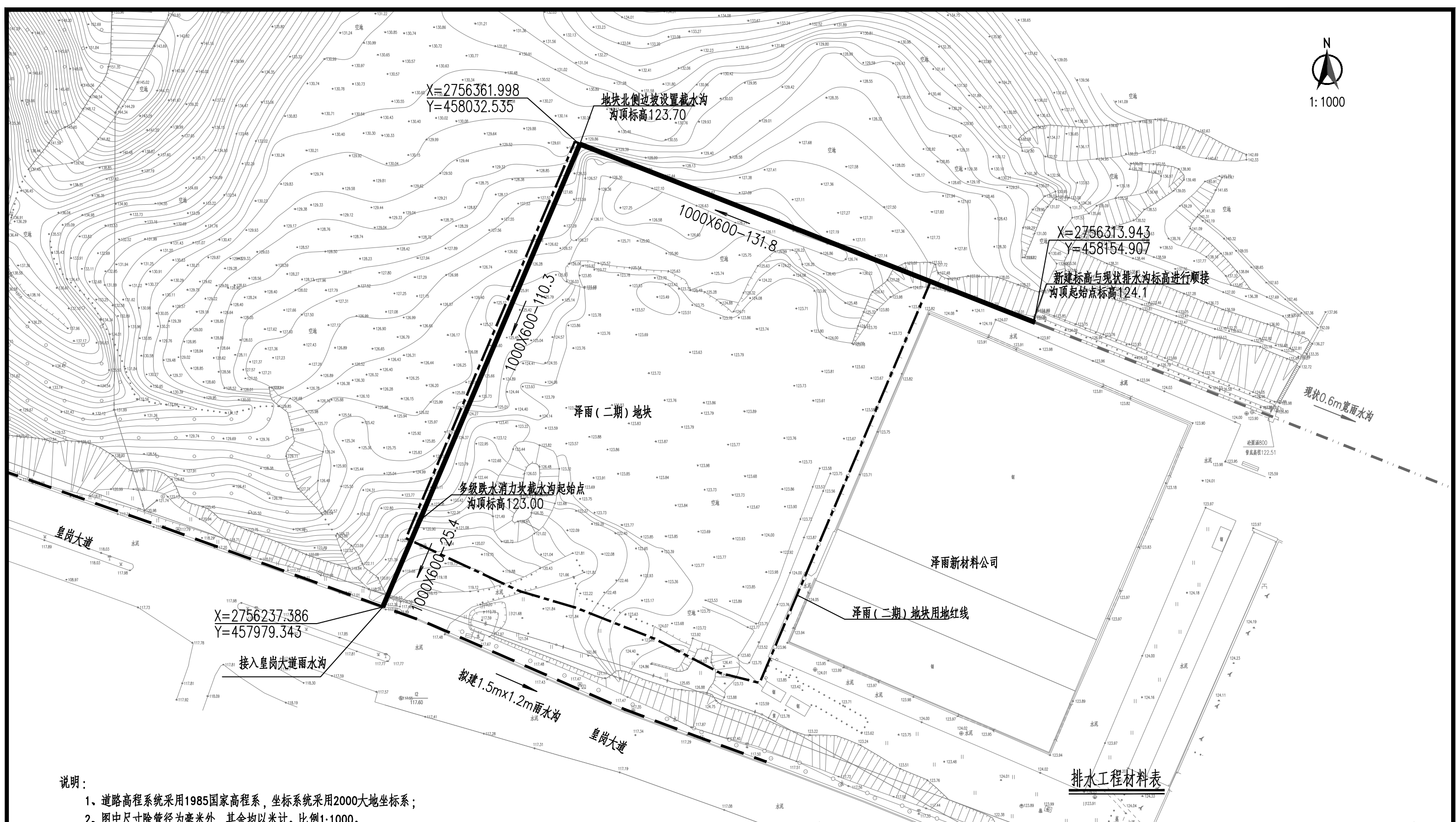
桩号	间距	断面坡长(米)		平均断面坡长(米)		填方(平方米)	挖方(平方米)
		填方	挖方	填方	挖方		
BK0+000		0	1.595				
BK0+020	20	0	11.24	0	6.418	0	128.353
BK0+040	20	0	10.333	0	10.786	0	215.725
BK0+060	20	0	10.062	0	10.198	0	203.951
BK0+080	20	0	10.033	0	10.048	0	200.952
BK0+100	20	0	14.088	0	12.061	0	241.21
BK0+120	20	0	20.752	0	17.42	0	348.404
BK0+140	20	0	14.152	0	17.452	0	349.038
BK0+160	20	0	10.958	0	12.555	0	251.1
BK0+180	20	0	8.349	0	9.654	0	193.07
BK0+200	20	0	9.187	0	8.768	0	175.353
BK0+220	20	0	8.724	0	8.955	0	179.107
BK0+240	20	1.173	0.19	0.587	4.457	11.732	89.137
BK0+260	20	0	7.676	0.587	3.933	11.732	78.654
BK0+267.511	7.511	0.618	0	0.309	3.838	2.321	28.827
本页小计						25.785	2682.881
合计						25.785	2682.881

土方总量计算表

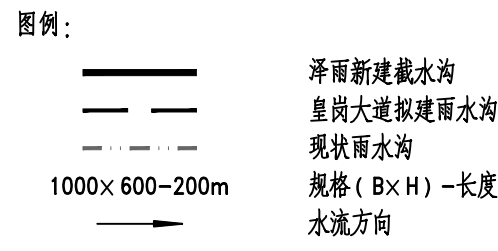
桩号	填方面积(平方米)	挖方面积(平方米)	填方量(立方米)	挖方量(立方米)
BK0+000	0.242	2.531		
BK0+020	0	12.577	2.418	151.076
BK0+040	0	17.828	0	304.044
BK0+060	0	18.173	0	360.009
BK0+080	0	15.057	0	332.301
BK0+100	0	27.133	0	421.901
BK0+120	0	52.164	0	792.973
BK0+140	0	37.889	0	900.53
BK0+160	0	21.064	0	589.527
BK0+180	0	9.636	0	306.995
BK0+200	0	13.644	0	232.799
BK0+220	0	10.147	0	237.916
BK0+240	2.511	0.649	25.108	107.961
BK0+260	0	5.732	25.108	63.806
BK0+267.511	0.555	1.092	2.083	25.627
合计			54.717	4827.466

 中叙设计集团有限公司 Zhongxu Design Group Co., Ltd. 市政行业乙级设计证书 A251022899	项目名称	泽雨地块临时排水工程设计服务	项目负责人	周涛	周涛	专业负责人	周涛	周涛	图纸名称	工程编号	ZX-SG2026-009	图号	YT-05
	建设单位	韶关工业园投资建设有限公司	审定	郑永丽	郑永丽	校对	周涛	周涛	边坡工程数量表	专业	给排水	设计阶段	施工图
			审核	雷登辉	雷登辉	设计	张如	张如		版本	第1版	日期	2026.05

本图纸版权归本公司所有，未加盖本公司出图专用章无效，不得用于本工程以外范围。



- 说明:
- 道路高程系统采用1985国家高程系, 坐标系统采用2000大地坐标系;
 - 图中尺寸除管径为毫米外, 其余均以米计。比例1:1000。



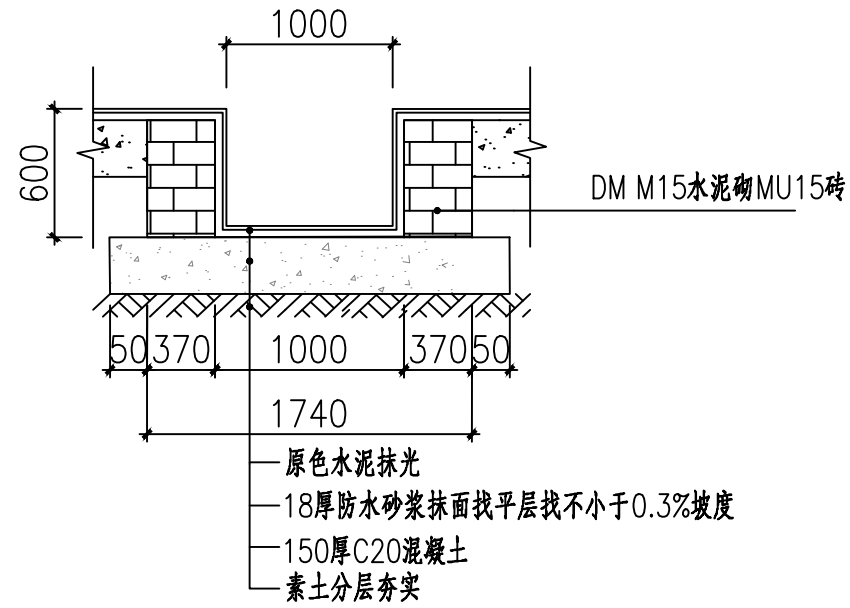
三山重工

排水工程材料表

系统	编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
排水	1	PVC管径800 管底高程116.81	砖砌截水沟	1000×600	米	242.1	砖砌	
	2	管径0.6m×0.6 管底高程116.53	多级跌水消力坎截水沟	1000×600	米	25.4	砖砌	
	3		现状排水沟的接驳		处	2		
	4							
	5							

注: 具体以实际施工为准

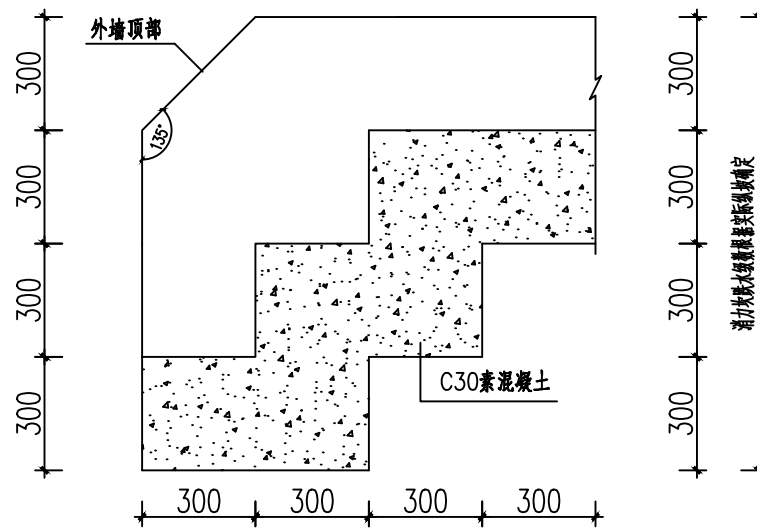
中叙设计集团有限公司 Zhongxu Design Group Co., Ltd. 市政行业乙级设计证书 A25102899	项目名称	泽雨地块临时排水工程设计服务	项目负责人	周涛	周涛	专业负责人	周涛	周涛	图纸名称	截水沟平面布置图	工程编号	ZX-SG2026-009	图号	YT-07
	建设单位	韶关工业园投资建设有限公司	审定	郑永丽	郑永丽	校对	周涛	周涛	专业	给排水	设计阶段	施工图	日期	2026.05
	审核	雷登辉	雷登辉	设计	张如	张如	版本	第1版	日期	2026.05				



砖砌截水沟断面图

说明:

1. 混凝土等级采用C20防水混凝土。
2. 内壁采用6厚M15抹灰砂浆(1:2.5水泥砂浆)单面压实赶光, +12厚M15抹灰砂浆(1:3水泥砂浆)打底扫毛或划出纹道;
3. 截水沟地面标高可根据实际地块标高进行调整。



多级跌水消力坎剖面详图

 <p>中叙设计集团有限公司 Zhongxu Design Group Co., Ltd. 市政行业乙级设计证书 A251022899</p>	项目名称 PROJECT TITLE	泽雨地块临时排水工程设计服务	项目负责人 AUTHORIZED BY	周涛	周涛	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	周涛	周涛	图纸名称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.	ZX-SG2026-009	图号 DRAWING NO.	YT-08
	建设单位 CLIENT	韶关工业园投资建设有限公司	审定 AUTHORIZED BY	郑永丽	郑永丽	校对 CHECKED BY	周涛	周涛	截水沟做法大样图	专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
	审核 EXAMINED BY	雷登辉	雷登辉	设计 DESIGNED	张如	张如	版本 VERSION	第1版		日期 DATE	2026.05		