

中翰橡塑地块护坡处理工程

一阶段施工图设计文件

全一册



安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.

二零二五年六月编制

施工图设计说明书

一、工程概况

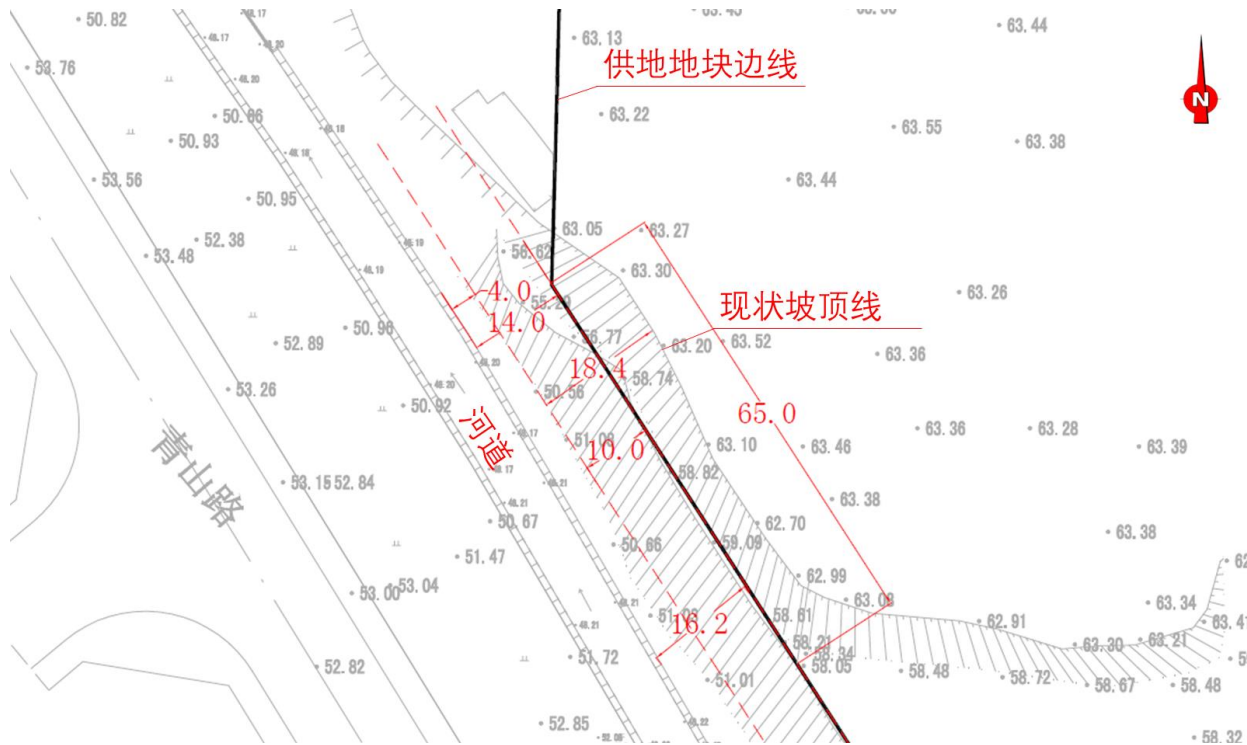
拟建中翰橡塑地块位于振宁路与东城大道交口西南角。

现状场地基本为在原地面上填筑形成，既有填筑高程约 63.3 米。场地西南侧最大填筑高度约 12.3 米，现状坡率约 1:1.5，坡脚距河道边缘约 4 米。由于现状坡率较陡，且填土未充分压实，坡顶出现开裂缝现象，边坡存在安全隐患。本次针对现状约 65 米存在安全隐患的边坡进行处治，确保边坡稳定。



拟建项目场地航拍

根据前期方案对接，需保证出让地块面积满足出让需求，即保证出让地块供地面积，场内需整平至统一标高（设计按现状填筑高程 63.3 米考虑）。此外坡脚处现状沟渠深约 3.0 米，宽度 7 米，侧壁采用生态挡墙防护。



拟建场地现状条件

二、地质概况

根据本项目工程地质勘察结果，钻孔揭露深度内，场地地基土自上而下依次可分为：①层素填土；②层含有粘性土的卵石；③层强风化粉砂岩；④层中风化粉砂岩。现分别描述如下：

a、第四系全新统人工填土（ Q_4^{ml} ）

第①层素填土（ Q_4^{ml} ）：杂色，松散，稍湿，未经压实，具高压缩性。该层主要由含有砂岩岩块、碎石、粘土等组成，含少量植系或建筑垃圾，堆填年限约2年左右,系附近项目调配的土方堆填而成。场区内厚薄不一。

b、第四系全新统冲洪积层（ Q_4^{al+pl} ）

第②层含有粘性土的卵石（ Q_4^{al+pl} ）：灰、灰黄色，稍密，饱和，具低压缩性；卵石粒径2~6cm不等，呈次圆状，成分砂岩、硅质岩为主，含量约50%上下，余为粉细砂、圆砾及黏性土充填，场区内厚薄不一，局部钻孔卵石含量较少。

c、志留系下统霞乡组风化岩层（S_IX）

第③层强风化粉砂岩（S_IX）：浅灰色，主要由长石、石英及岩屑组成，泥质及铁质胶结，胶结中等。岩石为砂质结构，中厚层状构造。岩石原岩结构大部分破坏，风化成次生矿物，岩芯呈碎块状，手掰易碎，未见风化不均的软弱夹层、破碎带发育。岩体基本质量等级为Ⅴ级，属极软岩。

第④层中风化粉砂岩（S_IX）：青灰色，主要由长石、石英及岩屑组成，泥质及铁质胶结，胶结中等。岩石为砂质结构，中厚层状构造,节理裂隙较发育，岩芯呈柱状，少部分碎块状,其厚度较大，未揭穿，未见风化不均的软弱夹层、破碎带发育。属较软岩，岩体完整程度属较破碎，岩体基本质量等级属Ⅳ类。

据勘察结果，依据各土层的主要物理力学性质指标、原位测试成果及地区经验值，各层土物理力学参数如下表所示：

土 层 名 称	天 然 重 度 (KN/m ³)	压 缩 模 量 Es(MPa)	单轴抗压强 度标准值 frk(MPa)	承载力 特征值 f _{ak} (kPa)	基底摩擦 系数 μ	抗剪强度指标	
						凝聚力 C (kPa)	内摩擦角 (°)
①人工填土	18.9	/	/	60	0.25	8	25
②含有粘性土的卵石	20.0	10.5	/	220	0.35	0	30
③强风化粉砂岩	22.0	14.5	/	300	0.40	25	30
④中风化粉砂岩	22.0	25.5	/	700	0.50	150	40

三、设计内容

本次设计主要为边坡支挡设计，内容如下：采用桩板式挡墙支挡。

四、桩板式挡墙工程设计

1、设计依据

- 1）《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001);
- 2）《工程岩体分级标准》(GB50218-2014);
- 3）《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013);
- 4）《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015);

- 5）《土工试验方法标准》(GB/T50123-2019);
- 6）《地质岩心钻探技术规程》(DZ/T0227-2010);
- 7）《滑坡防治工程勘察规范》(GB/T 32864-2016);
- 8）《工程地质手册》(2018 年第五版);
- 9）《工程测量规范》(GB50026-2007);
- 10）《滑坡防治设计规范》(GB/T 38509-2020);
- 11）本项目地形图测量成果;
- 12）本项目详细工程地质勘察报告;
- 13）其它相关标准及规范。

2、设计方案

本次边坡支挡设计采用钢筋混凝土桩板式挡土墙方案，从场坪高程向下 7.6 米放坡，坡率 1:1.5，坡面采用现浇混凝土拱形护坡防护；以下部分采用钢筋混凝土桩板式挡土墙支挡，桩板挡墙抗滑桩为直径 1.4m C30 圆形抗滑桩，桩间距 3.0m，共 25 根抗滑桩，桩顶设 1.4m*1.0m 冠梁，桩间设 35cm 厚 C30 钢筋混凝土挡土板挡土，桩间挡土板同桩一起现浇。各抗滑桩参数见下表：

抗滑桩参数表

桩位编号	桩长（m）	断面尺寸（m）		桩位编号	桩长	断面尺寸（m）
Z01	15.0	Φ1.4		Z16	15.0	Φ1.4
Z02	15.0	Φ1.4		Z17	15.0	Φ1.4
Z03	15.0	Φ1.4		Z18	15.0	Φ1.4
Z04	15.0	Φ1.4		Z19	15.0	Φ1.4
Z05	15.0	Φ1.4		Z20	15.0	Φ1.4
Z06	15.0	Φ1.4		Z21	15.0	Φ1.4
Z07	15.0	Φ1.4		Z22	15.0	Φ1.4
Z08	15.0	Φ1.4		Z23	15.0	Φ1.4
Z09	15.0	Φ1.4		Z24	15.0	Φ1.4
Z10	15.0	Φ1.4		Z25	15.0	Φ1.4
Z11	15.0	Φ1.4				
Z12	15.0	Φ1.4				
Z13	15.0	Φ1.4				

Z14	15.0	Φ1.4				
Z15	15.0	Φ1.4				

抗滑桩控制点坐标

桩位 编号	桩顶 高程	X	Y		桩位 编号	桩顶 高程	X	Y
Z01	55.7	40404397.502	3392542.242		Z16	55.7	40404421.933	3392504.451
Z02	55.7	40404399.131	3392539.722		Z17	55.7	40404423.562	3392501.932
Z03	55.7	40404400.759	3392537.203		Z18	55.7	40404425.191	3392499.413
Z04	55.7	40404402.388	3392534.684		Z19	55.7	40404426.820	3392496.893
Z05	55.7	40404404.017	3392532.164		Z20	55.7	40404428.448	3392494.374
Z06	55.7	40404405.646	3392529.645		Z21	55.7	40404430.077	3392491.855
Z07	55.7	40404407.274	3392527.126		Z22	55.7	40404431.706	3392489.335
Z08	55.7	40404408.903	3392524.606		Z23	55.7	40404433.335	3392486.816
Z09	55.7	40404410.532	3392522.087		Z24	55.7	40404434.964	3392484.297
Z10	55.7	40404412.161	3392519.567		Z25	55.7	40404436.592	3392481.777
Z11	55.7	40404413.789	3392517.048					
Z12	55.7	40404415.418	3392514.529					
Z13	55.7	40404417.047	3392512.009					
Z14	55.7	40404418.676	3392509.490					
Z15	55.7	40404420.305	3392506.971					

备注：桩顶中心点坐标，2000 国家大地坐标系；桩顶高程为盖梁顶高程，85 国家高程基准。

3、施工注意事项

- 1)项目场地现状填筑土未充分压实，工程性质差，建议本项目施工前先对现状填土进行处理，提高压实度。
- 2)本项目桩板挡墙施工完成后，需补填土方至设计场坪标高，补填土方与现状填土衔接采用挖台阶衔接，台阶宽度不小于 2 米，并向内倾斜 4%，补填土回填压实度≥95%。

3)施工前应以设计方案为基础，结合现场条件制定施工方案，工期安排以气候条件为依据，。支挡工程与临时排水工程应紧密衔接，配套实施，以保证工程质量，防止水土流失。地下排水施工必须在挡墙施工前或施工初期开展。

4)施工前应复核墙顶、墙底高程，施工期间应对基础底部地基承载力进行复核，如承载力不足应及时通知设计单位。

5)其它未尽事宜参考相关设计及施工规范。

五、危险性较大的分部分项工程安全管理

根据住房和城乡建设部第 37 号令《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》及《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015）关于危险性较大的分部分项工程（以下简称“危大工程”）有关规定，现规定如下：

施工单位在施工过程中应对危险性较大的分部分项工程进行安全管理，有效防范生产安全事故。

（1）施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

（2）对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。

①专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

②专家应当从地方人民政府住房城乡建设主管部门建立的专家库中选取，符合专业要求且人数不得少于 5 名。

③与本工程有利害关系的人员不得以专家身份参加专家论证会。

④专家论证会后，应当形成论证报告，对专项施工方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。

⑤专项施工方案经论证不通过的，施工单位修改后应当按照本规定的要求重新组织专家论证。

（3）施工单位应当在施工现场显著位置公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员，并在危险区域设置安全警示标志。

- ①专项施工方案实施前，编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。
- ②施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。
- ③施工单位应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。
施工单位应当对危大工程施工作业人员进行登记，项目负责人应当在施工现场履职。
- ④项目专职安全生产管理人员应当对专项施工方案实施情况进行现场监督，对未按照专项施工方案施工的，应当要求立即整改，并及时报告项目负责人，项目负责人应当及时组织限期整改。
- ⑤施工单位应当按照规定对危大工程进行施工监测和安全巡视，发现危及人身安全的紧急情况，应当立即组织作业人员撤离危险区域。
- ⑥监理单位应当结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则，并对危大工程施工实施专项巡视检查。
- （4）危大工程发生险情或者事故时，施工单位应当立即采取应急处置措施，并报告工程所在地住房城乡建设主管部门。建设、勘察、设计、监理等单位应当配合施工单位开展应急抢险工作。
- （5）危险性较大的分部分项工程范围危险性较大工程是指建筑工程在施工过程中存在的、可能导致作业人员群死群伤或造成重大不良社会影响的分部分项工程。根据《中华人民共和国住房和城乡建设部令第37号《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》》，对本项目存在的危险性较大的分部分项工程进行梳理并提出保障安全的建议措施。

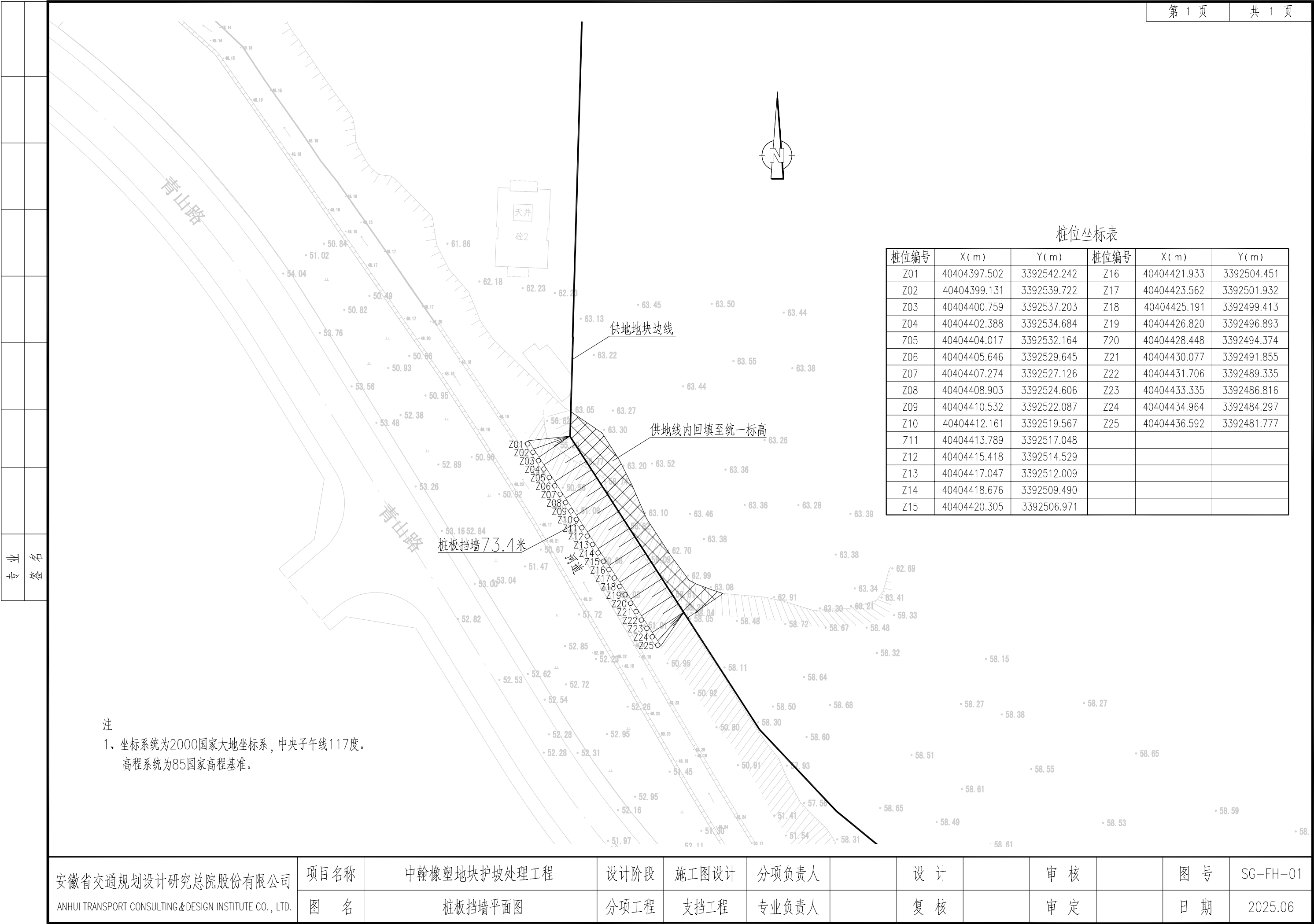
需编制专项施工方案的危大工程梳理及建议		
类别	涉及部位和环节	相关建议
一、滑坡处理和填、挖方路基工程 1. 滑坡处理。 2. 边坡高度大于 20m 的路堤或地面斜坡	桩板挡墙工程、土方工程	1）完善排水措施，减少地表水入渗开挖边坡，消减水的不利影响； 2）雨季来临前，尽快完成边坡的修整，深层排水及边坡防护施工，防止雨水入渗； 3）加强对边坡的水平位移监测，根据监测结果，分析预测

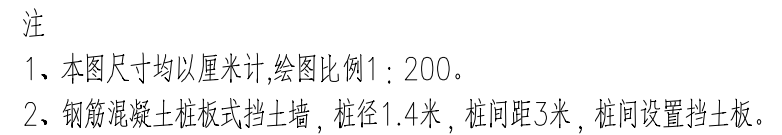
坡率陡于 1：2.5 的路堤，或不良地质地段、特殊岩土地段的路堤。 3. 土质挖方边坡高度大于 20m、岩质挖方边坡高度大于 30m. 或不良地质、特殊岩土地段的挖方边坡		边坡的稳定状况，便于采取进一步的加固措施； 4）施工单位在边坡开挖前应编制专项施工方案，审核通过后方可施工； 5）土方开挖支护分段进行，土方开挖后尽量减少边坡暴露时间，遇雨天应大面积覆盖，同时在坡脚堆载防止滑坡； 6）施工过程中应严格按照相关施工技术规范实施，确保施工安全； 7）施工单位在施工过程中应对边坡上部施工场地周边进行围挡； 8）临近现状房屋、杆线等建构筑物的开挖影响安全的应采取支护措施。
基础工程 1. 桩基础。 2. 挡土墙基础。 3. 沉井等深水基础	抗滑桩工程	1）施工单位在施工前，应复核挡墙墙顶、墙底高程，桩底高程，桩顶高程，并对场地面高程进行复测，推算挡墙埋深，桩底埋深深度； 2）挡墙设置与设计不符时，挡墙设置可根据施工现场情况进行局部调整。但应提前通知设计单位，并会同监理、审计及业主代表，到现场确定挡墙设置方案。 3）挡墙施工分批次、分段施工。
大型临时工程	桩板挡墙工程、土方工程	a. 模板安装应符合下列规定： 1）吊装模板前，应检查模板和吊点，吊装应设专人指挥。 2）模板未固定前，不得实施下道工序。模板安装就位后，应立即支撑和固定。

	<div>3) 支撑和固定未完成前, 不得升降或移动。</div> <div>4) 模板应按设计要求准确就位, 且不宜与脚手架连接。</div> <div>5) 模板安装完成后一节点联系应牢固。</div> <div>6) 基准面以上 2m 安装模板应搭设脚手架或施工平台。</div> <div>b. 模板、支架拆除应符合下列规定:</div> <div>1) 模板、支架的拆除期限和拆除程序等应按施工组织设计和施工方案要求进行。</div> <div>2) 模板、支架的拆除应遵循先拆非承重模板、后拆承重模板、自上而下、分层分段拆除的顺序和原则。</div> <div>3) 承重模板应横向同时、纵向对称均衡卸落。</div> <div>4) 承重模板、支架, 应在混凝土强度达到设计要求后拆除。</div> <div>5) 模板、支架的拆除应设立警戒区, 非作业人员不得进入。</div> <div>6) 支架应确保自身及基础的稳固, 满足施工要求的强度、刚度及稳定性。浇筑前, 应按施工规范要求予以预压。</div>
--	--

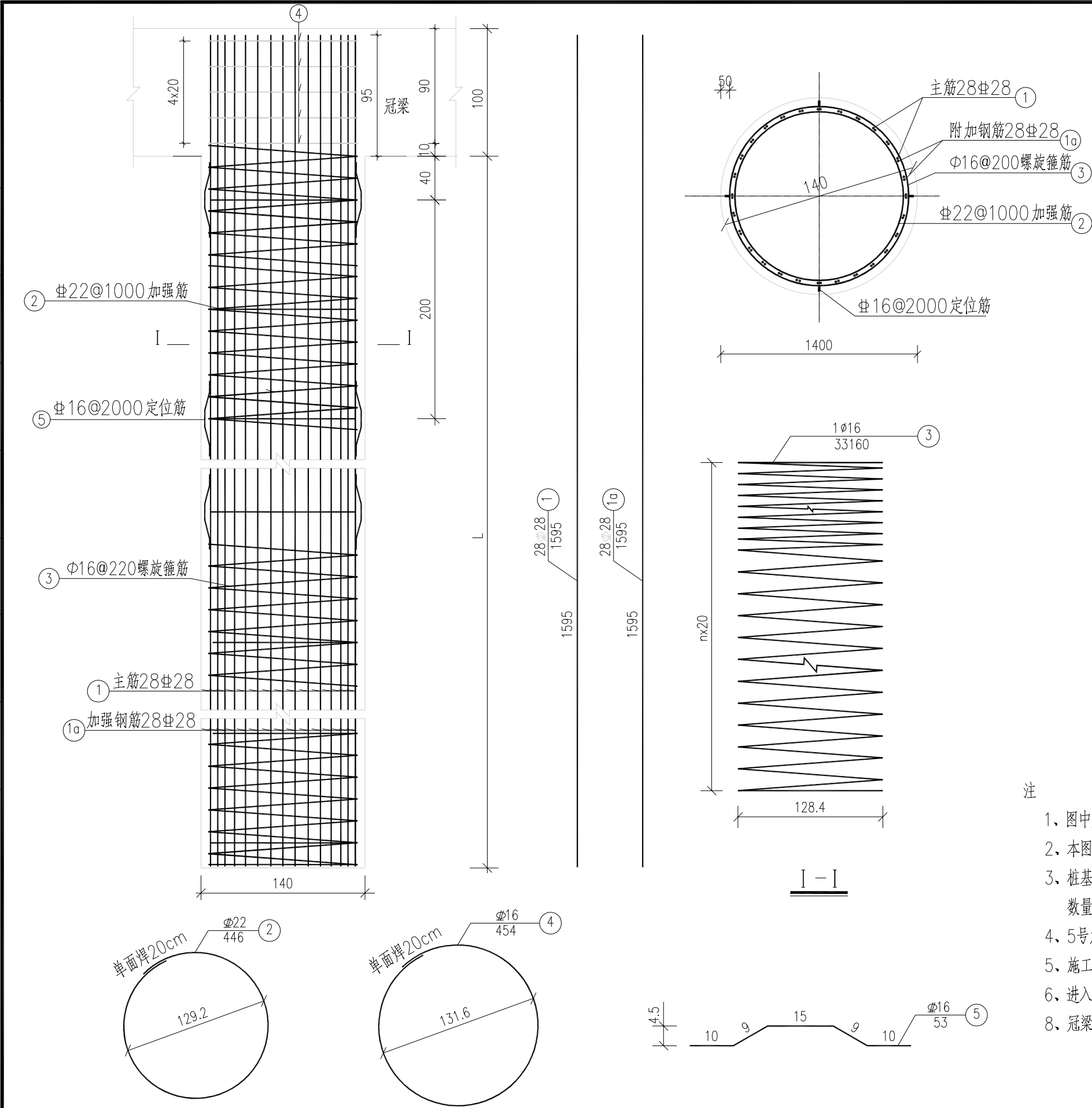
专项施工方案、现场安全管理、监督管理、法律责任等具体规定按照住房城乡建设部 2018 年 3 月 8 日发布、2018 年 6 月 1 日起施行的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(建设部令第 37 号)执行。

超过一定规模的危大工程需组织评审。





安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	项 目 名 称	中翰橡塑地块护坡处理工程	设计阶段	施工图设计	分项负责人		设 计		审 核		图 号	SG-FH-02
ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO., LTD.	图 名	桩板墙支挡断面示意图	分项工程	支挡工程	专业负责人		复 核		审 定		日 期	2025.06



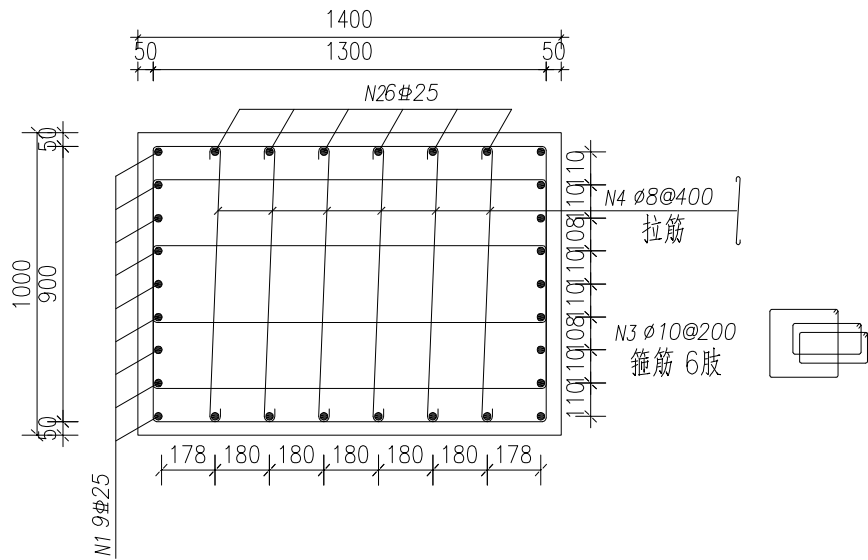
单个桩基材料数量表

编 号	直 径 (mm)	单根长度 (cm)	根 数	延米质量 (kg/m)	重 量 (kg)	合计重量 (kg)
1	Φ28	1595	28	4.83	2157.08	5038.13
1a	Φ28	1595	28	4.83	2157.08	
2	Φ22	446	8	3.85	137.37	
3	Φ16	33160	1	1.58	523.93	
4	Φ16	454	5	1.58	35.87	
5	Φ16	53	32	1.58	26.80	
	C30水下混凝土 (m³)			24.63		

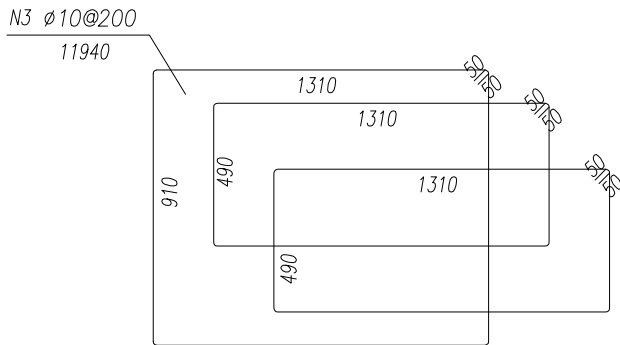
注

- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
- 本图适用于抗滑桩基设计。
- 桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋可采用机械连接，钢筋接头应按规范要求错开布置。数量表未计入接头工程量，施工单位需自行考虑钢筋接头的损耗。
- 5号定位钢筋每隔2m设一组。
- 施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应及时联系设计及地勘单位处理。
- 进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的桩基钢筋。
- 冠梁及挡土板可适当调整尺寸，保证外立面平整和钢筋保护层厚度。

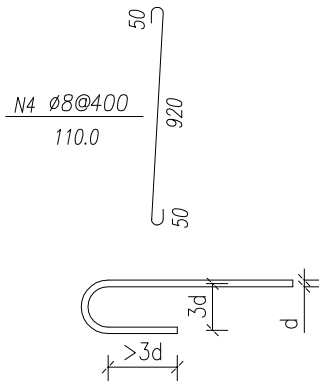
专业	名称



冠梁配筋图



N3箍筋示意图



弯钩示意图

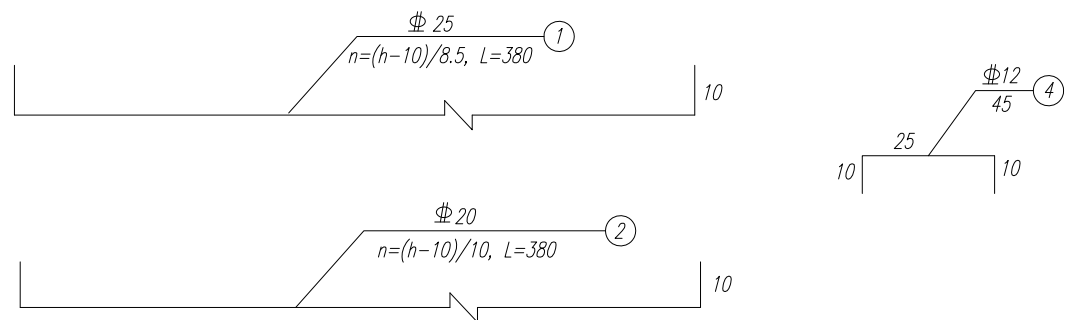
每延米冠梁材料数量表

编号	直径(mm)	每根长(cm)	根数	共长(m)	单位重量(kg)	共重(kg)
N1	25	100.0	18	18.00	3.853	69.364
N2	25	100.0	12	12.00	3.853	46.236
N3	10	1194.0	5	59.7	0.616	36.775
N4	8	110.0	15	16.5	0.395	6.518
合 计		HPB300钢筋:43.3 kg		HRB400钢筋:109.6 kg	C30砼:1.40 m³	

注

- 图中尺寸以毫米计外。
- 冠梁混凝土设计强度等级为C30，主筋净保护层厚度为5cm。
- 本图钢筋数量表中钢筋长度均未计搭接长度及损耗，所有钢筋均必须按实放样，箍筋弯钩长度已包括圆弧段长度。
- 未及之处按相关国家标准或标准执行。

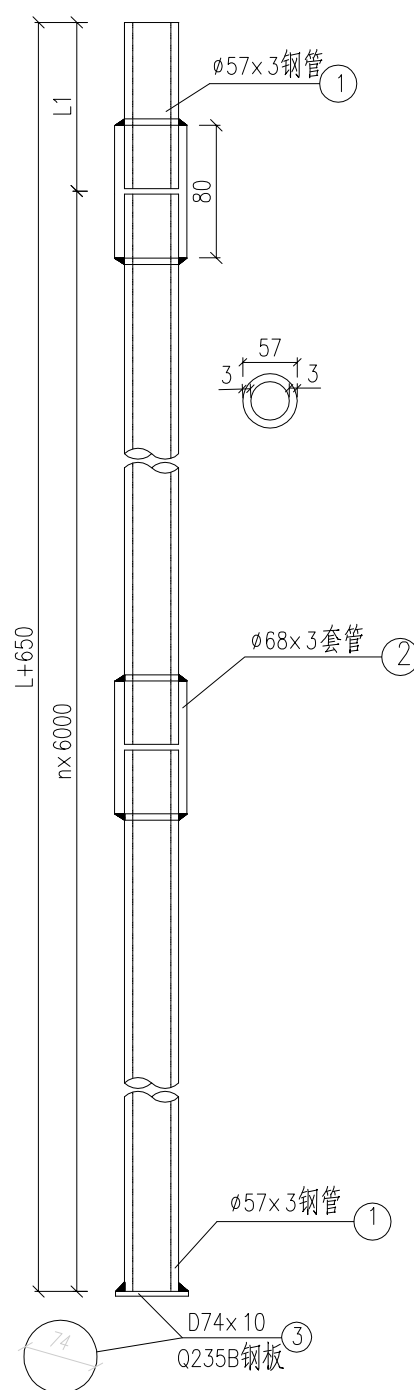
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司 ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO., LTD.	项目名称	中翰橡塑地块护坡处理工程	设计阶段	施工图设计	分项负责人		设计		审核		图号	SG-FH-04
	图名	砼冠梁配筋图	分项工程	支挡工程	专业负责人		复核		审定		日期	2025.06

[illegible]

- 1、本图除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。
- 2、 h 为现浇板高, n 为钢筋根数,钢筋端部弯钩弯曲角度为 135° 。
- 3、桩间挡土板同桩一起现浇,需预留泄水孔,第一排泄水孔距地面 0.5m ,间距 2.0m 。
- 4、图中N4钢筋横竖向每隔 0.4m 布置一根。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	项目名称	中翰橡塑地块护坡处理工程	设计阶段	施工图设计	分项负责人		设 计		审 核		图 号	SG-FH-05
ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO., LTD.	图 名	挡土板配筋图	分项工程	支挡工程	专业负责人		复 核		审 定		日 期	2025.06

检测管

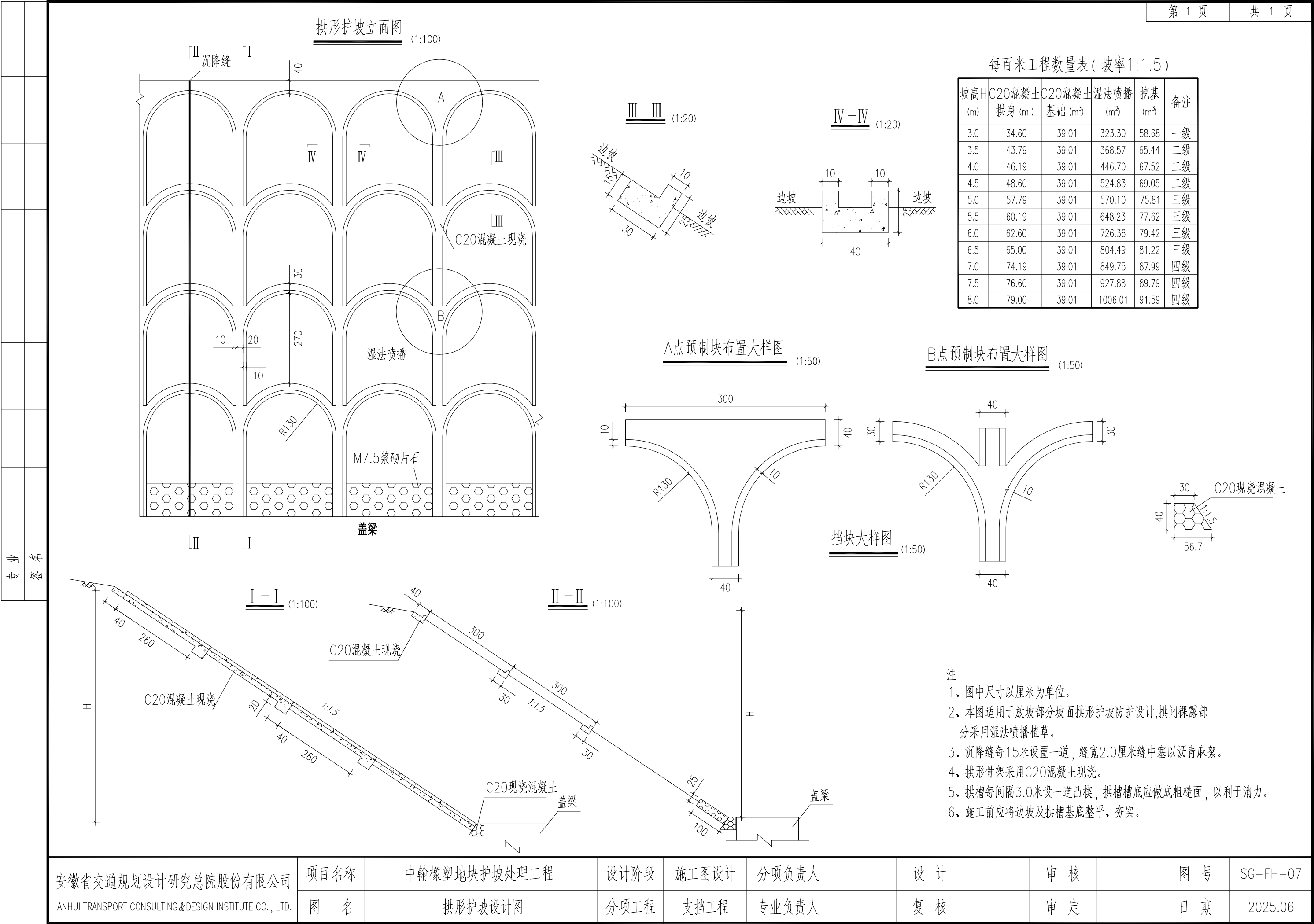


单根桩检测管材料明细表

检测管数量 (根)	编号	材料	单位重	每根桩检测管重量(kg)
3	1	∅57×3钢管	3.995kg/m	(L+0.65)×3×3.995
	2	∅68×3钢管	4.809kg/m	$(\text{INT}((L+0.65)/6)-1) \times 0.08 \times 3 \times 4.809 = (\text{INT}((L+0.65)/6)-1) \times 11.542$
	3	Q235B钢板	0.34kg/块	3×0.34=1.02

注

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、图中L为桩长，INT为取整。
- 3、检测管外径 $\phi 57\text{mm}$ 上端高出桩基础顶面 650mm ，接头处用 $\phi 68\text{mm}$ 的钢管焊接。下端用钢板封底焊牢，不可漏水，浇筑混凝土前，将其灌满水，上口用塞子堵死。
- 4、检测管 $\phi 57 \times 3\text{mm}$ 单位重： 3.995kg/m ， $\phi 68 \times 3\text{mm}$ 单位重： 4.089kg/m ，Q235B钢板D74 $\times 10\text{mm}$ 每块重： 0.34kg 。
- 5、当桩径 $D < 1.6\text{m}$ ，检测管根数为三根。沿钢筋笼内侧等间距布置。
- 6、桩基检测钢管尺寸、技术及使用要求等应符合《公路工程基桩检测技术规程》(JTG/T 3512-2020)中的相关规定。



桩板挡墙防护工程数量表

中翰橡塑地块护坡处理工程

序号	桩基编号	抗滑桩							桩间挡土板							冠梁			拱形护坡/土石方				备注
		桩径	地面以下桩长	地面以上桩长	总桩长	钢筋	C30混凝土现浇	声测管	挡土板高度	钢筋	C30混凝土现浇	反滤土工布	砂砾反滤层	Ø10cmUPVC管	粘土	钢筋		C30现浇混凝土	C20现浇混凝土	湿法喷播	挖土方	填方	
																HRB400	HPB300						
		(m)	(m)	(m)	(m)	(t)	(m³)	(t)	(m)	(t)	(m³)	(m²)	(m³)	(m)	(m³)	(t)	(t)	(m³)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Z1	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212								8.045	3.178	102.76	86.6	738.4	1388.4	12497.2	
2	Z2	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
3	Z3	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
4	Z4	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
5	Z5	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
6	Z6	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
7	Z7	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
8	Z8	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
9	Z9	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
10	Z10	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
11	Z11	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
12	Z12	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
13	Z13	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
14	Z14	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
15	Z15	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
16	Z16	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
17	Z17	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
18	Z18	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
19	Z19	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
20	Z20	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
21	Z21	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
22	Z22	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
23	Z23	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
24	Z24	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
25	Z25	1.4	3.7	11.3	15.0	5.038	24.63	0.212	4.7	1.371	2.6	28.2	7.1	2.0	0.45								
26																							
27																							
28																							
29																							
30	合计		92.5	282.5	375.0	125.953	615.75	5.303	112.8	32.900	63.2	676.8	169.2	48.0	10.80	8.045	3.178	102.8	86.6	738.4	1388.4	12497.2	

编制：

复核：

审核：