

广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程

项目编号： 2023-0645
项目阶段： 施工图设计
项目专业： 文保



北京北建大建筑设计研究院有限公司
ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCEA CO., LTD

2025年5月

图纸目录

DRAWING INDEX

序号 No.	图 号 Drawing No.	图 名 Sheet Name	序号 No.	图 号 Drawing No.	图 名 Sheet Name	序号 No.	图 号 Drawing No.	图 名 Sheet Name
01	H-000	设计说明（一）	23	H-404	石象生基础防护措施图			
02	H-001	设计说明（二）	24	H-108	遗址排水平面图			
03	H-002	设计说明（三）	25	H-405	排水暗沟做法图、排水口详图			
04	H-003	设计说明（四）	26	H-109	墓园四周绿篱墙、护栏平面位置图			
05	H-004	总平面图	27	H-406	绿篱墙做法图			
06	H-100	碑亭平面图	28	H-407	临时护栏详图			
07	H-200	碑亭北、东、西立面图	29	H-408	入口处大门详图			
08	H-300	碑亭1-1、2-2剖面图	30	H-409	护栏（一）详图			
09	H-101	陵门平面图	31	H-410	护栏（二）详图			
10	H-102	享殿平面图	32	H-110	163号将军墓展示路线及布置图			
11	H-201	享殿南、北立面图	33	H-411	导视牌详图			
12	H-202	享殿东、西立面图	34	H-412	简介牌详图			
13	H-301	享殿1-1、2-2、3-3剖面图	35	H-413	指示牌、解说牌、警示牌详图			
14	H-103	墓冢封土平面图						
15	H-400	盗洞封堵措施图						
16	H-104	院落地面保护与环境整治图						
17	H-401	混凝土沟盖板详图						
18	H-402	水泥路做法图、封土周围步道做法详图						
19	H-105	工程范围内树木整治措施图						
20	H-106	墓墙平面图						
21	H-107	石像生保护措施图						
22	H-403	石像生扶正加固措施图						

加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction	专 业	签 名	日期	专 业	签 名	日期	专 业	签 名	日期	专 业	签 名	日期
	建 筑			总 图			燃 气					
	结 构			电 气								
	给排水			智能化								
	PLUMBING			TELECOM								
一、设计依据 1、有关法律法规 （1）《中华人民共和国文物保护法》（2017）； （2）《中华人民共和国文物保护法实施条例》（2017修订版）； （3）《靖江王府及王陵——靖江王陵保护总体规划（修编）（2022~2035年）》。 2、有关规范及标准 （1）《中国文物古迹保护准则》（2015）； （2）《文物保护工程管理办法》（2003）； （3）《文物保护工程设计文件编制深度要求（试行）》（2013）。 3、有关文件资料 （1）《广西桂林靖江王陵——163号将军墓保护修缮及环境整治工程计划书》（2023）； （2）国家文物局关于广西壮族自治区2024年度古遗址、古墓葬类全国重点文物保护单位保护项目（不含安防消防防雷）计划的批复》（文物考函〔2023〕1113号）； （3）广西桂林靖江王府及王陵——163号将军墓现状勘察情况等资料。 二、工程概述 163号将军墓现存碑亭、享殿、墓墙3处建筑遗址，神道、甬路和埭地残存，以及墓冢和部分受损的石像生。陵门遗址经初步考古发掘未发现遗迹。 墓前序列包括：南望柱（被掩埋）、北跪羊、控马武士一对、北秉笏翁仲、碑亭、享殿、墓冢封土，墓园东南角残存墓墙一段。 163号将军墓现状残损病害主要有墓园内地面长满草木；现存建筑遗址台阶阶条石、陡板石缺失，导致台明地面夯土裸露、流失；各建筑遗址地面及散水地面青砖、方砖缺失；墓冢封土表面有盗洞且局部坍塌；墓园内有民坟迁出后留下的坑洞；墓园内局部积水；神道后被东干渠贯穿、被道路占压；现存石像生（除北跪羊外）全部倒地；墓园四周无防护设施，周围村民及牲畜可随意出入等。 综合上述，163号将军墓急需进行保护修缮及环境整治，制定相应文物保护修缮及环境整治措施。 1、工程范围及规模 工程对象：163号将军墓，占地面积5787.78m²。 工程部位：神道及两侧石像生、碑亭、陵门、享殿、墓冢封土、墓墙、墓园内地面及墓园周围的环境整治。 工程主要措施：在保护性清理基础上，拟对遗存予以加固、修整，清除对遗址有破坏性的树木枝干并做根部灭活处理，文物本体地面树木清理后留下的树坑用三七灰土回填处理；对墓园内民坟迁出后遗留的坑洞用素土分层回填处理；对流入地宫内的封土进行清理，并在地宫内铺设土工布后回填保护，对封土经必要的整形后做植草保护。对倒地的石像生进行基础加固后扶正，不做化学保护和形体补全；据东高西低地势，对墓园内部分地面进行回填及降土，恢复自然排水。对神道北侧现有排水沟进行整治；对东干渠进行修整（北跪羊东侧）；在墓园四周设置绿篱墙、护栏；对陵门西侧通往木业公司的水泥路改造。 主要工程量：清理草木、覆土、铺设草坪1309.7m²；移除树木51棵；回填树坑72.5m³；补配石构件23.1m³；新做护栏219.6m，绿篱墙97.95m；新做排水沟137m；新做水泥路798m²。 2、工程性质 本次工程性质为163号将军墓的保护修缮及环境整治工程。 三、保护目的及原则 1、保护目的 163号将军墓包括封土遗址、建筑遗址、神道遗址、石像生、墓园环境等多种遗存。根据《中华人民共和国文物保护法》、《文物保护工程管理办法》、《中国文物古迹保护准则》的规定，依据“保护第一，加强管理，挖掘价值，有效利用，让文物活起来”的新时代文物工作方针，在工程前期充分调研163号将军墓做法、形制，以及借鉴已经施工完毕的六辅将军墓、悼僖王陵、怀顺王陵等墓园采用的修缮措施，采取有效的修缮措施和技术，对物本体不同保存状况进行针对性地“最小干预”，修缮因自然力及人为因素造成的各种损害，制止残损病害蔓延，使文物建筑的建筑信息和历史文化信息，都能得到真实有效地保护与延续。 在对遗址保护与环境整治采取的措施和实施过程中，尽可能使用不同方法展示遗址的原有建筑形制及其蕴含的文化价值与历史价值。 2、保护原则 （1）原址保护。 （2）最少干预和扰动，所采取的措施确保文物遗存的安全和延续。 （3）保护现存实物原状与历史信息。 （4）合理把握普适的审美标准，使遗址展现出纯净的残缺状态。 （5）必须保护文物环境。 （6）已不存在的建筑不应重建。 （7）预防雨水等灾害侵蚀。 （8）本次采取的保护措施都具有可辨识度与可逆性。 四、前期工作 1、植物清理 人工分类清除工程范围内的垃圾和植物，确保墓园内不予保留的植物得以清除，并将割倒的树木杂草人工运出墓园，为后续文物保护施工提供一个通达性良好、稳定的环境。未要求清除的其他部位已长成的乔木本次予以保留，并禁止对被保留的松树进行刮皮取油。 （1）按照设计图的标注要求，对包括封土上和墓园内（包括墓墙上）其他部位已长成的乔木锯除树干并密封致死树根；对神道、陵门、享殿地面生长的桂花树人工移除，若发现砖、石构件统一放置于墓园南侧的水泥空地，对留下的树坑人工用三七灰土分层夯填至原地面垫层高度。 （2）对小树和杂草沿地表剪断割除，尽可能不留树桩草杆，对根须不大的更细小小树和杂草要予以拔除，并将割倒的树木杂草人工运出墓园；再对场地进行整体的除草剂（草甘膦）喷洒；对深根系进行5%的除草剂注射，待根系枯死后用小铲人工彻底清除。 2、随工考古清理 因业主单位受经费限制，无法对墓园做整体考古发掘，故拟对神道、碑亭、陵门、享殿遗址做随工考古清理。 3、材料堆放及加工 在墓墙南侧空地设置材料堆放与加工场地。场地设置围挡、防雨棚，防止材料、构件丢失。以上内容实施完成后，即可为后续文物本体的保护施工提供一个通达性良好、稳定的环境。 4、墓园内垃圾及材料运输 墓园内清理的覆土、树木采用人工运输至墓墙南侧空地统一堆放，平均运输距离为30m，再用运输车辆运至15km外垃圾处理厂。 5、夯填低洼地面 对封土北侧地面迁出民坟留下的坑洞的处理：首先人工清理坑洞内落叶等杂物，再人工用素土分层夯填至原垫层高度。 6、清理覆土 因前期受经费所限，业主单位尚未对墓园进行整体考古发掘，各遗址表面均有覆土。故拟对各建筑遗址周边及墓园场地内堆积的覆土进行随工考古清理至原地面高度，在清理过程中若发现新的砖、石构件应及时通知业主和设计单位，进行补充设计。 7、散落构件处理 将墓园区域的散落砖、石构件做详细研究辨认，能够确定原位的予以归安；不能确定的，其中有雕刻纹饰的砖、瓦、石构件，经收集交由靖江王陵管理处保存，其余统一收集墓墙南侧空地存放。 8、安防线缆整改 因现有安防线缆直接铺设在神道地面或架空铺设，影响文物本体修复及展示，本次修缮拟平整场地时预留管道，对安防线路做入地处理。将现有摄像头位置进行更改，安放到至游客游览视线外（如碑亭东南角的摄像头）。 五、墓园本体保护 1、神道 （1）神道地面草木清理后，对神道内对面覆土进行考古清理至原地面高度（北秉笏翁仲所在地面高度），对残存的碎渣予以收留到指定地点存放。 （2）为了方便后期墓园修缮完成后便于游客游览、参观，拟在神道中轴铺慢青砖步道（优先使用考古清理出的青砖），步道宽1.5m，路沿为双排竖砌青砖（规格280mm*140mm*55mm），路沿砖旁为一排直向平铺砖，中间路面为横向十字缝平铺。青砖下方为厚100mm三七灰土垫层，垫层下方素土夯实。 （3）由于神道局部被水泥道路占压，且现有条件无法对其改造，神道边界无法确定，暂拟对神道中轴步道以外的地面恢复草坪。待有条件时，对神道被占压的部位进行考古发掘，明确神道边界后，再做补充设计。 2、碑亭 在随工考古发掘后拟对碑亭做以下保护措施： （1）台明台帮部位 ① 修整、归安现存台帮的阶条石、陡板石； ② 归安散落在台明周边的陡板石1块； ③ 补砌陡板石和阶条石至现存台明地面夯土高度，防止地面夯土继续坍塌、流失，禁止做完整补全；陡板石和阶条石尺寸与所在层残存者一致。陡板石的砌筑层数，同残存陡板石一致； ④ 砌筑陡板石和阶条石时，可以用灰浆坐实和加垫片找平，阶条石较台帮凸出10mm。 ⑤ 在补配阶条石时，在阶条石表面设置排水孔，每个立面各设置2个。做法为将相邻的2块阶条石缝隙处做宽10mm、高100mm的矩形孔，以用于台明地面排水。 （2）台阶部位 ① 为了方便后期墓园修缮完成后便于游客游览、参观，恢复北侧石踏步。 ② 补配缺失的垂带石、象眼石、踏步石；新补配象眼石较垂带石回退35mm。 （3）台明地面部位 ① 清理台明地面，补填流失地面至垫层高度，对残存的碎渣予以收留到指定位置存放； ② 在清理和补填过的垫层上，满铺2层土工布，并使其边缘与铺砌部位边界接齐； ③ 归安散落的柱顶石； ④ 沿柱顶石及阶条石边，用经过桐油浸泡的杉木桩密栽成牙子；对杉木桩的加工要求是：断面为40x40mm，打入所在部位台明填芯深度不小于150mm，上端与所在部位铺砖上皮平齐；每根木桩都要确保垂直稳定，不许歪扭； ⑤ 在土工布上，满铺用新产青砖加工的直径约30mm的砖粒，表面与木桩上皮持平。 ⑥ 对于碑亭被占压的部位进行标识展示，做法为沿图纸所示位置，抛除水泥，铺设条石（长300—800mm*宽300*厚100mm）示意碑亭轮廓。 3、陵门 因陵门遗址经初步考古发掘未发现遗迹，故待施工时对陵门遗址进行随工考古发掘后做以下保护措施： （1）考古发掘后未发现遗迹 ① 拟对陵门遗址做标识展示； ② 参考六辅将军墓、160号将军墓陵门形制，沿陵门遗址轮廓铺设石板（长500—1000mm*宽350*厚100mm），石板为当地石灰石制作。 ③ 在台明地面中轴处设置1.5m宽的方砖步道，石板与方砖步道之间铺设草坪。做法为规格300mm*300mm*50mm方砖十字缝铺慢，100mm厚三七灰土垫层，素土夯实，系数0.9；草坪需铺												
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design		专业注册章 Stamp for Certified		建设单位 Client		设计单位 Design Corporation		项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海刚	图纸类别 Category
靖江王陵文物管理处		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUJEA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C		审定 Approved	肖东	校对 Checked	何晓宇	设计说明（一）		
						审核 Examined	从源	设计 Designed	程洛洛	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev.：
						图纸比例 Scale	--	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-000	

加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE			暖通 MECHANICAL			电气 ELECTRICAL			总图 SITE PLAN		
	结构 STRUCTURE			电气 ELECTRICAL			燃气 GAS					
	给排水 PLUMBING			智能化 TELECOM								
200mm厚种植土。 ④ 沿台基前三列踏步轮廓铺设石板，方法同台明地面，出于后期展示的需要，对于中间的踏跺石进行补配。 ⑤ 在补配阶条石时，在阶条石表面设置排水孔，每个立面各设置2个。做法为将相邻的2块阶条石缝隙处做宽10mm、高100mm的矩形孔，以用于台明地面排水。 （2）考古发掘后发现遗迹同享殿做法。 4、享殿 （1）台明台帮部位 ① 修整、归安现存台帮的陡板石； ② 归安散落在台明周边的阶条石1块； ③ 补砌陡板石和阶条石至现存台明地面夯土高度，防止地面夯土继续坍塌、流失，禁止做完整补全；陡板石和阶条石尺寸与所在层残存者一致。陡板石的砌筑层数，同残存陡板石一致； ④ 砌筑陡板石和阶条石时，可以用灰浆坐实和加垫片找平，阶条石较台帮凸出10mm。 ⑤ 在补配阶条石时，在阶条石表面设置排水孔，每个立面各设置2个。做法为将相邻的2块阶条石缝隙处做宽10mm、高100mm的矩形孔，以用于台明地面排水。 （2）台阶部位 ① 补砌月台南、北、西侧台阶象眼石、垂带石，明确台阶轮廓线，填芯部位铺设两层土工布，用竹钉扎到填芯土上固定，土工布上满铺直径约30mm的石粒，石粒材质同踏步石； ② 新补配象眼石较垂带石后退35mm； ③ 出于后期展示的需要，对于中间的踏跺石进行补配。 （3）台明地面部位？ ① 清理月台及享殿台明地面草木，补填流失地面至垫层高度，对残存的碎渣予以收留到指定位置存放； ② 在台明地面中轴处设置1.5m宽的方砖步道，步道两侧栽入用经过桐油浸泡的杉木桩； ③ 对于缺失的柱顶石，采用经过桐油浸泡的杉木桩围合柱顶石轮廓，在杉木桩围合的正方形内铺设2层土工布，土工布上满铺直径约30mm的石粒，石粒材质同享殿处柱顶石； ④ 对步道两侧杉木桩于柱顶石围合的杉木桩之间地面进行清理、平整后，满铺2层土工布，在土工布上，满铺用新产青砖加工的直径约30mm的砖粒，表面与杉木桩上皮持平。 （4）散水 ① 现存散水保持现状； ② 沿现存散水及条砖轮廓，清理缺失部位覆土，宽度同现有散水宽度，深度为50mm； ③ 在清理过的沟槽内，满铺2层土工布； ④ 沿着缺失散水及条砖的边缘，用经过桐油浸泡的杉木桩密栽成牙子；对杉木桩的加工要求是：断面为40x40mm，打入所在部位地面深度不小于150mm，上端与所在部位铺砖上皮平齐； ⑤ 在土工布上，满铺直径约30mm的石粒，石粒材质现有台基石材，表面与木桩上皮持平。 5、墓冢封土 （1）清除荒草树木 ① 对封土范围的封土表面分次喷洒除草剂，直至荒草全部枯死； ② 人工拔除遗址上的细小树木； ③ 封土上17处乔木，在对树枝贴根剪除后，用厚塑料膜满铺盖树窝底部，上部盖直径300mm、厚40mm的当地产石板（材质不限），以阻止树根腐烂后可能导致的封土下陷；上面满填素土并轻拍密实（不能夯筑，以免破坏石板和地官），表面与树窝周边封土整体修整随形。 （2）盗洞填补 ① 清理流入盗洞内素土； ② 将被盗洞破坏的墓室券砖进行补配，修补完成后，在修补的部位放置100mm厚的石板； ③ 对开挖及缺失的封土部位进行用素土分层夯填至盗洞边缘高度（素土虚铺厚度150mm，夯实厚度约120mm，人工夯实）。 （3）封土整形 修整封土，补夯封土边缘至上下平顺，整体形状规则。 （4）封土养护 ① 用竹扒筴扫封土上被清除的枯死草木，并作为工地垃圾外运； ② 对封土表面的凹坑填土修整随形，以防止凹坑处积水； ③ 用铁锹拍实封土。 （5）铺防水毯 在经过整形、修整的封土上，以顶部为圆心、自下而上呈放射状满铺10mm厚膨润土防水毯（规格：渗透性5×10—11/S，单位面积膨润土质量5Kg/m²），上层毯搭压下层毯的接缝长度不小于500mm，底部超出封土边沿600mm，以确保全面密实覆盖。 （6）铺覆种植土 在铺防水毯后的封土范围内，用种植土松铺覆盖，用铁锹拍实，表面按覆碁形做形，最薄处厚度为300mm；在厚度填到约半时，错乱方向加铺一层带枝叶毛竹，以起到固土作用。 （7）植草 在种植土上种植细叶结缕草，做到边沿齐整、表面平整，边沿处与院落地面自然过度，草皮厚度为50mm。 （8）封土西侧坍塌位置 对封土西侧坍塌处采用素土分层回填，并在坍塌位置人工砸入杉木桩，用于固土。杉木桩直径50mm，长800mm，立面呈梅花状分布，间距600mm。杉木桩桩大头端平整、小头端削尖100mm处理，砸入时必须垂直于封土表面，不得歪闪，桩头部低于封土表面下100mm，不得外露。 6、墓墙 （1）清除荒草树木及杂物 ① 对已清理出的墓墙基址及其走向范围遗址分次喷洒除草剂，直至荒草全部枯死； ② 人工拔除遗址上的细小树木，保留在清理时留存的大树； ③ 用笤帚清扫遗址上的酥松覆土和被清除的枯死草木，并作为工地垃圾外运； ④ 拾掇遗址上堆积的砖、石材料，确保不会垮塌和踩踏时不会松动。 （2）种植爬藤 ① 保持墓墙现状； ② 沿两侧墙基一线，除了已清理出的部位，按间距300mm种植爬藤，并扶持藤蔓向墓墙上攀爬生长，以起到固土作用。 （3）陵门两侧墓墙 出于墓墙内地面排水需求，拟对陵门两侧墓墙进行随工考古清理，由陵门两侧开始清理至墓墙排水孔外扩1m处。清理后的此段墓墙作为展示区段。若考古清理后未发现排水孔，则在陵门南北轮廓外扩5m处各设置排水孔（做法参考六辅将军墓中门两侧墓园排水孔）。 7、墓园地面 （1）清除荒草树木 ① 对除了碑亭、陵门、享殿、墓墙4处建筑遗址，四至本次设计确定围挡范围的其他遗址区域，分次喷洒除草剂（草甘膦），直至荒草全部枯死； ② 人工拔除遗址上的细小树木。 （2）清理覆土杂物 ① 用笤帚清扫遗址上的酥松覆土和被清除的枯死草木，并作为工地垃圾外运； ② 归安遗址上的建筑构件，拾掇遗址上堆积的砖、瓦材料运至墓园南侧水泥空地； （3）院落地面的养护 ① 对院落部位已有荒草树木的清除和覆土杂物的清理，除了在图纸中个别已标注为保留树木之外，对不予保留的植物清理干净； ② 在本次保护工程结束后的日常养护过程中，要保留野生低矮浅根草，尤其是地衣类花草，以起到固土的作用；手工拔除其他种类小树和深根繁茂的草，禁止使用除草剂和刨根清挖；定期修剪保留的野生草地。 （4）素土回填 对于封土北侧地面坑洞采用素土分层回填。需铺素土厚度150mm，夯实后高度120mm，分层夯填至现存地面高度。 （5）种植草坪 墓园地面除了碑亭、陵门、享殿、墓墙4处建筑遗址，将四至本次设计确定围挡范围的其他遗址区域清理至原地坪，再种植草坪，以起到固土作用。草坪铺设方法如下： ① 施工前准备工作 1）平整场地，清除地面杂草杂物。 2）在场内地内整体铺设种植土，需铺高度200mm（草皮压实、洒湿后高度约100mm）。 ② 铺设草坪 1）草皮选择：163号将军墓所处桂林市为亚热带季风气候，1、2月平均气温为9℃左右，最低气温偶尔降到0℃以下。适合种植冷季型草坪——四季青。 2）铺设方法：采用密铺法，即用草皮将所铺地面全部铺满。 3）切草皮：将购买的长条草皮，按400mm×400mm×50mm的尺寸切开。 4）铺植草皮：草皮铺设接缝处预留30mm的距离，以便通风草皮伸展扎根，利于浇水。铺设完成后，草面上用草坪滚压紧压平，使草面与四周土面相平。这样草皮与土壤密接，免受干旱，且草皮容易生长。 5）浇水、平整：铺设草皮前后均应充分浇水，如草面有较低处时，可覆盖松土使其平整，以便美观。 ③ 草皮养护 1）灌水：草坪铺设完成后，根据实际情况进行灌水，一般在草坪铺设完成后15—20天内，早晚各浇水一次，后期一周一次或几周一次。 2）施肥：草坪铺设完成15天后施复合肥一次，每平方米用3克。 3）清杂草：在草坪铺设完成后1个月，如现场生长本科类、根茎类杂草且高度高于草皮，采用草坪除草剂（适用于四季青的除草剂）清除。 4）草坪修剪：为了维护草坪美观及墓园整体展示效果，使草坪保持一定高度。每次修剪时，将剪掉的部分不超过草坪茎叶自然高度的1/3。一般高度30mm左右。 ④ 注意事项 1）铺设草坪前，平整完的场地表土不能有凹凸。 2）草坪种植前，先洒湿场地，再铺设种植土，种植土内不得有石块、砖头等影响草坪平整的各种垃圾。最后铺设草皮，一边浇水一边人工拍实。 3）平整场地、铺设种植土后经业主验收认可后方可铺设草坪，且草坪单块面积不得小于400mm×400mm。 8、石质文物本体保护措施 163号将军墓石像生包括：南望柱、北跪羊、武士控马一对（仅存石马）、北秉笏翁仲。 这5件石质文物中武士控马（仅存石马）及北秉笏翁仲倒地，各石像生表面也存在较多的裂隙、结壳等病害和表面污物以及部分残破；但综合评估其保存状态，本着“最小干预”的原则，对武士控马（仅存石马）及北秉笏翁仲进行扶正处理；对现存石像生使用试剂清洗、使用封堵材料予以堵缝等化学性保护措施，继续保持其现状。 （1）现有石像生保护 ① 将所有石像生基础外500mm范围内铺设两层土工布及石灰石角砾石覆盖保护。具体做法如下：沿石像生基础外扩500mm范围的地面下挖100mm，铺设两层土工布，再沿边界线立铺两行青砖（280mm*140mm*55mm），外露地面高度40mm。 ② 因条件有限，无法对占压的神道地面进行考古发掘，神道边界无法确定，故对神道南望柱进行原地保护，在望柱外扩1m处设置不锈钢护栏，护栏表面刷底漆一道，绿色防锈面漆两道。 （2）石像生归安扶正 针对石像生的归安扶正工程，采用吊离后重做基础的做法。具体做法如下：												
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design				专业注册章 Stamp for Certified				建设单位 Client				设计单位 Design Corporation
								靖江王陵文物管理处				项目总负责人 Proj. Director 审定 Approved 审核 Examined 图纸比例 Scale  北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCOA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 N0.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C
								项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵--163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计				
								专业负责人 Discipline				
								校对 Checked				
								设计 Designed				
								出图日期 Date				
								2025.05				
								CD-A				
								图纸名称 Sheet Name: 设计说明（二）				
								图号 Drawing Number: H-001				
								修正版次 Rev. : 				

加盖有出图章的图纸 为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction									
日期 DATE		日期 DATE		日期 DATE		日期 DATE		日期 DATE	
签名 SIGNATURE		签名 SIGNATURE		签名 SIGNATURE		签名 SIGNATURE		签名 SIGNATURE	
专业 DISCIPLINE		专业 DISCIPLINE		专业 DISCIPLINE		专业 DISCIPLINE		专业 DISCIPLINE	
总图 SITE PLAN		总图 SITE PLAN		暖通 MECHANICAL		电气 ELECTRICAL		智能化 TELECOM	
燃气 GAS		燃气 GAS		暖通 MECHANICAL		电气 ELECTRICAL		智能化 TELECOM	
① 扶正施工前需用超声波探伤仪全面扫描石像生，了解文物内部的裂隙孔洞分布情况及大小，制定固定方案； ② 石像生扶正。按石像生尺寸和重量组装槽钢龙门架，龙门架落地处须铺好枕木板并将其固定好。龙门吊架准备要根据石像的重量选择合适吊装量的“手动葫芦”，吊装量须能超出石像重量50%，保证吊装安全；在石像生两侧设置杉木板，厚度50mm，长、宽随石像生尺寸，在木板与石像生之间设置30mm厚橡胶垫，再用高强度捆扎带进行捆绑固定后调起扶正； ③ 石像生扶正后用3—4层宣纸对石像生进行整体包裹作为隔离层，然后包裹两层用无纺布和3mm厚柔性泡沫组成的保护层，再用麻袋片整体包裹一遍，用麻绳栓牢。按石像生大小用无缝钢管制成支护用的钢笼并满铺30mm厚松木板，按固定方案设计的部位做好支护并与钢笼连接牢固，其余空隙用EPS发泡胶填充，防止石像生晃动，保证吊离和吊装过程中文物安全； ④ 石像生吊离作业高度为原地吊升1.5m； ⑤ 对石像生基础进行开挖，并在其下部地基处插入四根井字形支架，栓接牢固作为吊升基面； ⑥ 吊离歪斜造像。在各安全措施准备到位（被吊石像包裹好）后，用“手动葫芦”将造像及其石基础垂直吊升1.5m，在吊升钢板下加上两道钢梁固定石像生； ⑦ 石像生及其基础构件吊离原位后，对造像的地基进行夯实，并采用防水砂浆做好隔水防潮处理； ⑧ 新做水泥地基。新做300mm厚C20钢筋混凝土基础，钢筋采用C12@150。基础下100mm厚C20素混凝土垫层。垫层下方素土夯实，系数0.9； ⑨ 吊装归安。在地基处理完成后，将石像吊装归安到原处，按照传统做法，采用铸铁片调平、垫稳。 （3）用环氧树脂粘补被断裂的马腿（南武士控马）。 六、墓园环境整治 1、场地排水整治 （1）墓墙内场地 ① 163号将军墓选址呈明显的东高西低地形，经计算，墓墙内场地有约5%的坡度，完全满足正常排水要求。雨水按地表明排水的方式，集中汇集到陵门两侧排水孔排出； ② 根据遗址历史标高，遗址范围内仍保持现有地形地貌； ③ 墓墙两侧排水孔，应通过日常管理和养护，确保排水沟不被树叶杂物堵塞。 （2）神道地面排水 神道处地势无法满足日常排水要求，拟在神道新设步道两侧挖埋DN400双壁波纹管并设置长460mm*宽460mm*高840mm集水井，共9处，集水井沟壁用240mm*115*53mm的页岩砖砌筑。最终排至东干渠内。 2、钢丝网护栏与绿篱墓墙建设工程 根据163号墓周围环境，拟在墓墙（北侧墓墙）北侧设置绿篱墙；在墓墙西侧及墓园南侧设置护栏（水泥矮墙+不锈钢护栏）；在神道北侧设置不锈钢护栏。具体位置详见图JJMS—S—27、JJMS—S—28。具体做法如下： （1）绿篱墙 沿墓墙（北侧墓墙、陵门北侧墓墙）外扩3m处设置绿篱墙，栽种绿篱的总宽度为3m，采取四层设置：内外两层用四季桂，株距50—60cm，长成后高度控制为190—210cm；距内侧四季桂层外1m处栽植侧柏，株距1.5—2m，长成后高度控制为250—300cm；在侧柏和外层四季桂之间密植马甲子，株距30—40cm，共栽三行，行距40cm，长成后高度控制与四季桂相同，为190—210cm。在绿篱植物未长成前先在绿篱之外，设置一道2m高的铁护栏临时设施，用以阻隔行人及牲口进入遗址。 钢护栏钢管直径为100mm，砸入地下深1m，地上外露高度为2m，间距为2.5m，表面刷铁红防锈底漆后再刷墨绿色面漆，用2m高绿色裹塑铁网固定在柱间。 在栽种绿篱前对相关区域进行平整施肥，并按相关植物的栽培技术要求进行浇水和维护，提高植物的存活率。 （2）墓墙东侧及墓园南侧护栏									
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design		专业注册章 Stamp for Certified		建设单位 Client		设计单位 Design Corporation		项目总负责人 Proj. Director	
				靖江王陵文物管理处		北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUEA CO., LTD		肖东	
				项目编号+名称 Proj. Number+Name:		中国 北京 西城区展览路1号 N0.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C		审定 Approved	
				2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵--163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计				肖东	
								审核 Examined	
								图纸比例 Scale	
								--	
								专业负责人 Discipline	
								张海刚	
								校对 Checked	
								任晓宇	
								设计 Designed	
								程洛洛	
								当前版本 Current Rev.	
								图号 Drawing Number:	
								H-002	
								修正版次 Rev. :	
									

1）排版过程中严格按照标识系统字体按比例排版，经过审稿员的审核后方可切割。	2）下立边料按照标识系统规定字体厚度下料，下料要求宽度误差在± 2mm之内。
3）焊接过程中立边和正面对接处焊接牢固，不得有漏焊。所有焊接均采用锡焊，焊缝不超过2mm。焊接后一定要用10%的NaOH溶液清洗5分钟，完全清楚表面残留的酸性溶液。	4）抛光要均匀保证正面光泽度一致，对角和焊缝处要细致处理，即要光洁度又要保留90度直角。抛光后要马上进行成品包装，确保运输过程中不产生划痕。
② 丝印制作工艺	制版→基材处理→印刷→光油处理。
1）制版：	A、准备网框和感光膜：把细好的网框（尼龙丝用220—260目）用10%磷酸钠水溶液清洗，除去油污。线网感光菲林膜是一种以聚烯醇胶为主体的感光胶，菲林膜是在0.12—0.06mm透明塑料片基上把明胶为主体感光剂涂布，使用前按图形大小，每边宽出20毫米，用布把膜上的粉末污染物擦除干净。
	B、曝光：把菲林膜与底版在晒版机内压紧，用碳精灯或氙灯进行曝光。网框与光源的距离为50—60cm，曝光时间2—6分钟。
	C、显影：曝光后，将菲膜放在平板上，用温水浸润网膜1—2分钟，用水喷头喷淋，用水溶去非感光部分（图形部分）晒版、显影后的菲膜，直到图形清晰为止。
	D、贴菲林膜：把曝光显的菲林膜面贴在丝网上，人膜的背面用橡皮板或其它直板，轻轻刮贴，使膜与网接触牢固，马上放在烘箱内，在温度55± 2度的条件下烘烤8—12分钟，干燥后，把网框固定在印版台上进行试印。
2）基材处理：不论双色板、亚克力还是不锈钢，表面除去油污和灰尘。所有基材不得有滑痕。	3）丝网印刷的质量、墨层的厚薄与丝网粗细、油墨粘度、刮板的硬充、角度、制版方法都有密切关系。
A、丝版与定位：各类板材料用三点边定位。套色印刷时，先印浅色，再印深色。	B、印版与承印物的距离为1—2mm，距离大小，与丝网的选择有关，尼龙丝网弹力好，伸缩性大，一般2—3mm。
C、刮板用聚氨酯橡胶板，其硬度为70—75度，厚度为8—9mm，印刷时的刮板角度70度为宜，刮板速度应以匀速直线运动。	4）贴切保护膜：印刷后的标牌，为了避免裁切和运输过程中造成创伤，表面要贴透明压敏胶保护膜，背面要贴双面胶纸。
③ 烤漆制作工艺	预处理→除油→水洗→除锈→水洗→磷化→干燥→喷塑（喷漆）。
1）预处理：	根据具体生产现场的条件及处理工件表面状况不同，而采取的物理手段，其主要目的是消除化学处理中影响处理质量和周期的控制因素，维护化学制剂的使用寿命。
2）除油：	在常温情况下浸渍25分钟。去除重油污时间要延长。为加速除油速度，可使工件与槽液作相对运动或辅以机械外力。除油质量的检验方法是：用水冲洗，工件表面水膜连续，即除油干净。
3）除锈：	一般锈蚀和冷轧板的冷作硬化层的去除时间为25分钟，重锈及氧化皮的去除时间应适当延长，直至全部去除。为加快除锈速度，可使工件与槽液作相对运动或辅以机械外力。但除锈时间不宜过长，以免产生金属过腐蚀“氢脆”及金属表面黑色“碳化物富积”的形成。一般除锈质量的检验标准为目视无未除尽的锈迹或氧化皮残留，表面为均匀的银灰色金属基体即可。
4）磷化：	磷化时间为25分钟。磷化时应使工件保持静止状态，磷化后提出工件，并在槽子上空静置30—60秒钟，尽量使磷化液滴干流入槽中。
5）水洗：	在每进行一次处理均需进行水洗。一般采用溢流水洗，时间为90—120秒，将工件上下振动8—10次。由

盖章有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction	专 业	签 名	日 期	专 业	签 名	日 期	专 业	签 名	日 期																
	DISCIPLINE	SIGNATURE	DATE	DISCIPLINE	SIGNATURE	DATE	DISCIPLINE	SIGNATURE	DATE																
	ARCHITECTURE			MECHANICAL			SITE PLAN																		
	STRUCTURE			ELECTRICAL			GAS																		
	PLUMBING			TELECOM																					
于工件形状复杂，夹缝较多，工件应充分进行水洗。在使用数日后应及时更换新水。 6）干燥： 根据磷化后的工件必须及时干燥的要求，必须及时送入炉进行烘干，如不能烘干，必须压缩空气吹干。特别是夹缝，夹层等易聚集溶液的地方，在吹干前可先倾侧工件，倒出多余的溶液，然后吹干夹缝、夹层等。 7）喷漆 产品母线的色彩应符合要求，涂装应均匀，无流痕、刷痕、起泡、皱纹、漏底等缺陷，搭界面不得粘漆。 底漆喷涂要特别注意边缘、棱角。由于被涂物件的边角部位是易锈蚀的薄弱部位，而且存在死角不易喷涂到，使得这些部位涂层最薄，因此要加强注意。 底漆层在再涂装前一定要干燥适度。干燥过小，底涂层易被某些面漆咬起；干燥过大，与面漆结合不好，还易形成缩孔和“发酵”。另外，要小心完成底涂的工件不要被再玷污。 面漆涂装，应在底漆完全干燥后进行，完全封闭的焊接内腔可不涂漆。面漆涂装应均匀、致密、光亮，并完全覆盖前一道漆层，一般为2—3层。户外产品，底、面漆的总厚度应不低于60微米；户内产品，底、面漆的总厚度应不低于40微米。 漆膜未干之前，应妥善保护，避免烈日直晒或严寒冰冻。 ④ 现场安装工艺 立牌安装工序流程：测量、放线→清除基体→挖坑→安放立牌→预埋调整角度及水→浇灌混凝土回填找平→自检→清洁。 1）按照设计在基体上确定安装位置，使用水平仪和标准钢卷尺等引出标高线。 2）测量时误差不能超过± 2mm 3）用羊毛刷清除表面灰尘，若有油物用酒精擦拭。 4）安装中先用双面胶固定，确定横平竖直后在打破璃胶固定。若安装不锈钢字可在字背面填充芙蓉板后固定安装。 八、工程程序要求 （1）施工前必须详细阅读施工设计文本，理解设计意图。施工内容和规模不可超出设计范围，若发现新的残损情况，要求施工必须超出设计范围时，需上报文物主管单位和设计单位。 （2）要求施工单位在施工中做好记录，并做好施工中的补充勘察工作，核实建筑最终损坏范围和数量，如发现与设计不符的情况和新的病害种类，应及时与设计单位联系。 （3）在保护施工中所应用的新材料及其构造，须在现场进行小范围的试用并进行相应检测，以验证其在各项性能上与文物本体相一致，以确定最终选用的材料、配比及构造。 九、主要材料要求 保护工程中所使用的材料必须在力学性能、物理性能以及化学性能上与文物本体材料相适应，同时在整个外观上与文物本体保持一致，局部外观上具有一定的可识别性，以保留完整的历史信息，同时体现建筑的整体形象。 凡工程中选用的材料均需严格按照设计说明中的要求进行准备，在使用前须在现场进行小范围试用和进行相应检测，以确定最终选用的配比及构造。 （1）石材 ① 选择石材时，所选用于补配和添加到建筑台基等部位的石材须为当地产石灰岩，所选用石材的颜色应与文物本体颜色相近，色泽均匀，无裂纹。 ② 加工条石时，应按照所补砌部位残存的本体砌块通常尺寸进行切割，要求切面平顺，边角完整；石材外露面做45°纹细斩假面，以与文物本体遗存相区别；剔斩效果，须在现场提供样品，经设计单位、业主单位、监理单位、施工单位一致确认后方可使用。 ③ 码砌条石时，需清理、修整码砌条石的现存遗址，搬移前进行编号定位，原位归安；人工搬运条石，在归整、归安的现存遗址之上码砌条石；注意上下层条石接缝须错位码放和略微错台收分。 （2）木材 ① 保护工程中所使用的木材为杉木，所选材料在材质等级、含水率等方面应符合《木结构工程施工质量验收规范》GB50206中的相关要求，并于使用前进行整体的防虫防腐处理。 ② 杉木桩的防虫、防腐处理工艺流程是：将加工好的杉木桩放入煮锅中，加水盖过杉木桩；水温从15℃上升至80℃，升温速度为4—5℃/h；然后，将水天然冷却后，再浸泡24h；蒸煮后的杉木桩在户外风干，最后用桐油浸泡24小时方可使用。 （3）砖 ① 保护工程中所选用于铺埤的条砖、方砖，优先选用在本遗址内考古清理出的老砖，以尺寸基本匹配为宜，不再做砍削打磨。未被选用的老砖和碎砖，按照本设计要求集中存放。 ② 青砖应使用当地土密产的青砖，或在当地砖窑按传统工艺定烧，而且其材料的物理、化学性能，均需满足《文物建筑维修基本材料 青砖》（WW/T 0049—2014）的相关要求，抗压强度不小于10MPa，抗折强度不小于1.5MPa，尺寸要符合各文物建筑的已有砖规格。 ③ 用于填充的砖粒，用当地产的密实度较坚硬的青砖加工，粒径约30mm，表面无尖锐棱角；砖粒效果，须在现场提供样品，经设计单位、业主单位、监理单位、施工单位一致确认后方可实用。 （4）土壤 ① 保护工程中尽量使用遗址内部的原土进行封护，在场地清理和植物清除时应注意收集原土。 ② 原土使用前须进行场地内翻晒，翻晒作业过程中堆土厚度不应超过50mm，翻晒时长不少于7天（以晴天且25℃以上日子为准），且须做好表面遮护以防大风扬尘及雨露浸泡。翻晒完毕后须进行清理，去除草根杂物等，并将结团的泥块碾碎备用。 ③ 原土量不足时可用洁净的粘土代替，土中有机质含量小于8%，不得使用淤泥、腐殖土、耕植土以及有机质含量大于8%的土壤。粘土的含水率控制在10%—30%之间，若含水率偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；若含水率偏低，可采用预先洒水润湿等措施。粘土使用前须去除草根杂物等，并碾碎结团的泥块。 （5）灰浆、灰土 ① 用砖石进行建筑遗址保护修缮与加固工程中使用的粘接、勾缝用的灰浆为糯米浆灰泥，具体配比为：熟石灰20—30%、糯米粉10—20%、细河砂（粒径0.2—0.5mm）20—30%、粘土30—40%；若有需要用于埤地的灰泥还应添加1%的桐油以增强其耐水性。细河砂使用前须过筛，并去除泥沙杂物；所用粘土中有机质含量须小于8%。 ② 保护施工中的灰浆，在使用前须在现场进行小范围的试用并进行强度及耐水性检测，以确定最终选用的配比。 ③ 石灰的选用：采用同产地、同品种、同规格的石灰消解，并过筛，其颗粒不得大于5mm。石灰陈伏期不得超过7天，不得夹有未熟化的生石灰块粒及其他杂质，也不得含有过多水分。为保证灰土的强度，应注意以下几点： 1）生石灰块的块末比应在5: 5以上。 2）泼灰宜在1—2天内使用，最迟不得超过3—4天。消解熟化的时间超过一个星期的白灰不得使用。 3）泼灰时，不宜泼得太“涝”，尤其是不能使用被大雨刷过的泼灰。 ④ 土料的选用：采用当地的粘性土，不得含有有机杂质；土料应过筛，其颗粒不应大于15mm。亚砂土和砂土禁止使用。 ⑤ 材料配比：灰土配合比例3: 7（石灰：土，体积比），即三七灰土。 十、施工措施要求 （1）为保护遗址内部文物本体及其环境的安全，保护施工为全人工操作。材料及器材须以人工搬运的方式进出场地，不得使用大型器械。若有较大材料及器材进入场地前，需在地面铺设木板等大面积板材对遗址进行保护，其堆放方式应合理组织，不得对遗址的保存造成影响。为保护文物免受因不当施工方式而造成的伤害，修缮保护施工应严格按照修缮方案设计。 （2）如遇暴雨天气，对正在施工的作业面提前做好遮盖，避免因雨水冲刷造成遗址（尤其是裸土部位）损伤。 （3）所有回填的素土或三七灰土均需人工分层夯实，不可使用机械，以免机械产生的震动对遗址造成破坏。 。（4）禁止在石像生吊起后正下方施工，必须待石像生吊离原位置以后，再进行石像生下方的基础加固。 十一、其它要求 （1）根据现场实际情况做好文物保护措施，确保维修范围内文物的安全。 （2）工人进场施工前对其进行文物安全知识教育。 （3）施工组织方案中针对场地内降土应有专项方案，有考古专业人员指导。 （4）遵守国家现行施工及验收规范进行施工。 （5）在施工过程的每一阶段，都要做详细记录，包括文字、图纸、照片甚至录像，留取完整的工程技术档案资料。如果发现新情况或发现与设计不符的情况，除做好记录以外，须及时通知甲方及设计单位，以便调整或变更设计。 （6）设计中选用的各种建筑材料，必须有出厂合格证及材料试验报告，并符合国家或主管部门颁发的产品标准，地方传统建材必须满足优良等级的质量标准。 十二、尺度单位 图纸中所注尺寸以毫米（mm）为单位，标高以米（m）为单位。标高采用相对标高，总图以碑亭东北角地面为±0.000标高，各建筑图以各自明间的台明地面为± 0.000标高。																									
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design			专业注册章 Stamp for Certified			建设单位 Client			设计单位 Design Corporation			项目总负责人 Proj. Director		专业负责人 Discipline		图纸类别 Category		图纸名称 Sheet Name:							
靖江王陵文物管理处						项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵--163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计						审定 Approved						校对 Checked		设计说明（四）					
												审核 Examined						设计 Designed				当前版本 Current Rev.			
												图纸比例 Scale						--		出图日期 Date		2025.05		CD-A	
												H-003						图号 Drawing Number:						修正版次 Rev. : 	

加蓋有出圖章的圖紙為BAUD正式交付的施工图
Drawings with BAUD seal are the official version for construction

加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE		
	结构 STRUCTURE		
	给排水 PLUMBING		
	暖通 MECHANICAL		
	电气 ELECTRICAL		
智能化 TELECOM			
专业 DISCIPLINE			
总图 SITE PLAN			
燃气 GAS			
专业 DISCIPLINE			
签名 SIGNATURE			
日期 DATE			
专业 DISCIPLINE			
签名 SIGNATURE			
日期 DATE			

图例: 补砌石料 防腐木牙 铺装砖粒

神道被占压的部位进行标识展示,做法为沿图纸所示位置,刨除水泥,铺设300mm*600mm*100mm的条石示意碑亭轮廓,约0.29m³

受条件所限,水泥道路无法改道,被占压地面暂保持现状;为了防止机动车司机操作失误驶入碑亭,拟在碑亭和水泥路之间设置水泥护栏,长度约10m

将电线杆遗址移至墓园外

清理覆土,约0.51m³

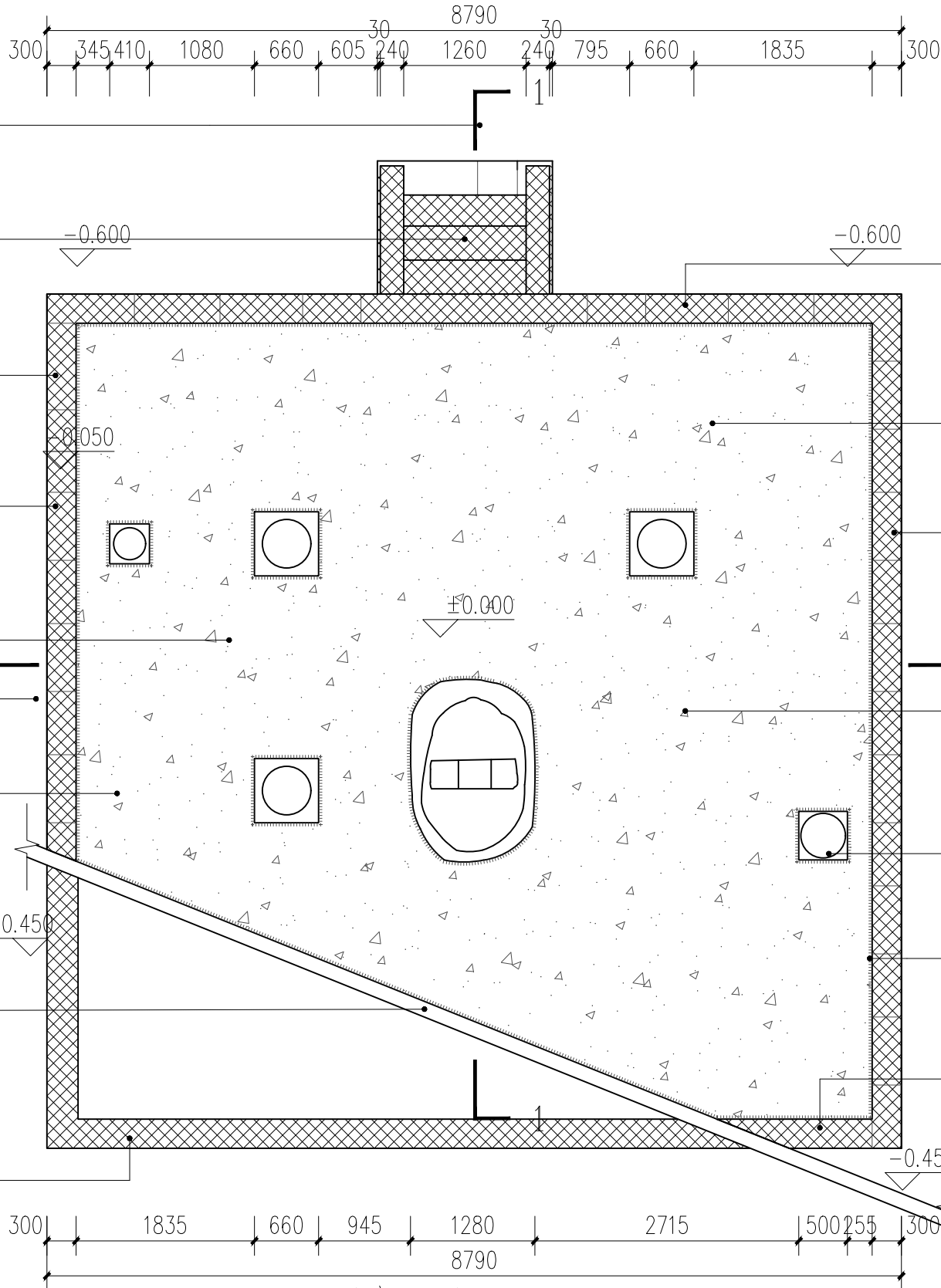
平整防腐木牙内地面,铺设砖粒,面积53.5m²

错缝补砌台帮阶条石约0.17m³、陡板石0.23m³,至台明地面夯土芯高度,以防止夯土芯流失

在补配的条石表面做排水孔,共6个

补配缺失的踏步石约0.25m³、垂带石约0.06m³、象眼石约0.29m³

归安散落的陡板石1块



碑亭平面图 1:60

错缝补砌台帮阶条石约0.39m³、陡板石约0.11m³,至台明地面夯土芯高度,以防止夯土芯流失

移除碑亭地面生长的桂花树,共4棵

错缝补砌台帮阶条石约0.39m³、陡板石约0.1m³,至台明地面夯土芯高度,以防止夯土芯流失

对碑亭内及周围覆土进行随工考古清理,约16.6m³

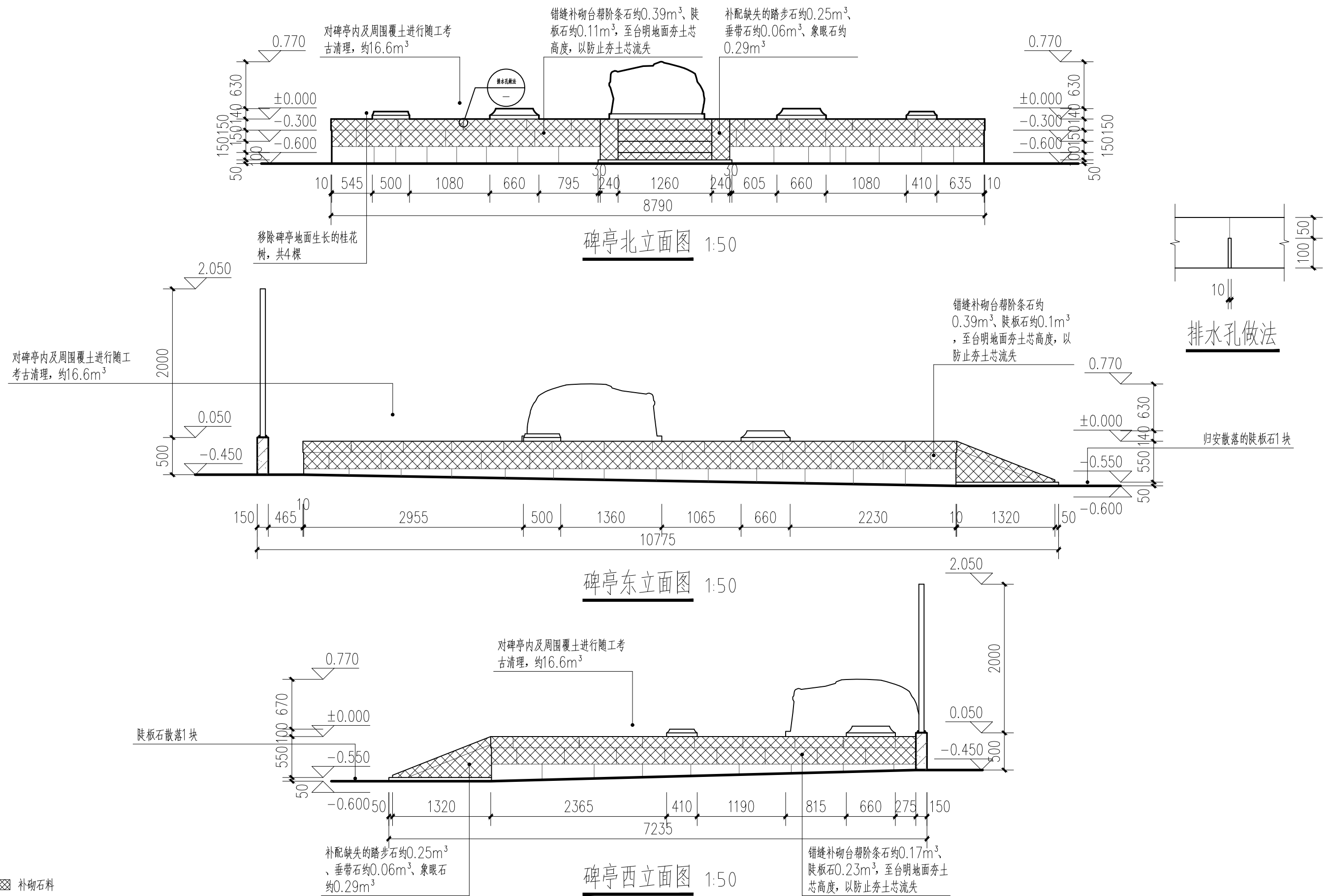
归安散落的柱顶石

沿石构件、方砖边缘铺设防腐木牙,共长约42.8m

将摄像头移至碑亭西侧5m处

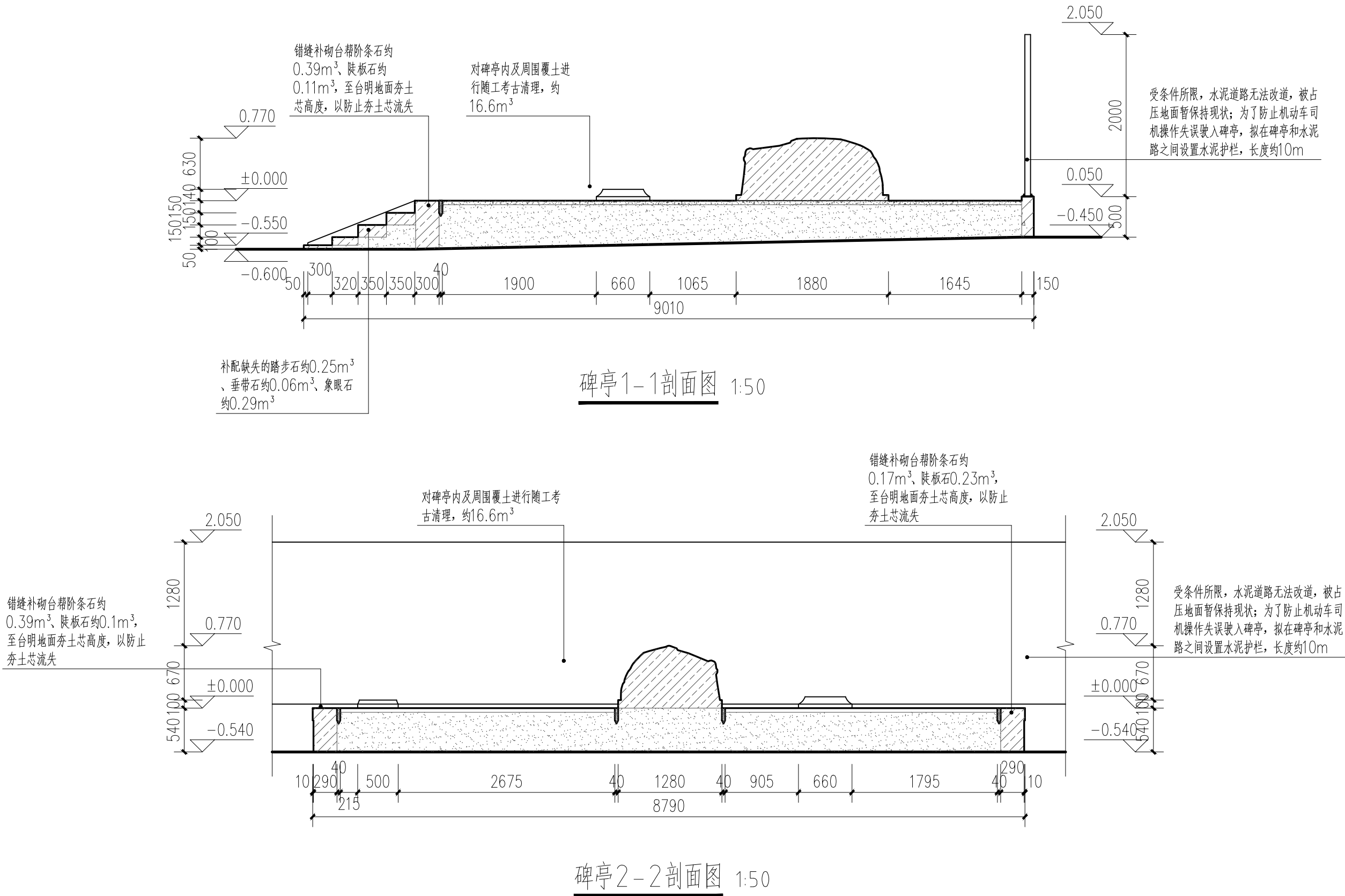
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client		设计单位 Design Corporation		项目总负责人 Proj. Director	专业负责人 Discipline	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处		 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCHEA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C		审定 Approved	校对 Checked	文保	碑亭平面图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计				审核 Examined	设计 Designed	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
						图纸比例 Scale	1:60	出图日期 Date	2025.05	CD-A

专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
建筑 ARCHITECTURE			暖通 MECHANICAL		
结构 STRUCTURE			电气 ELECTRICAL		
给排水 PLUMBING			智能化 TELECOM		

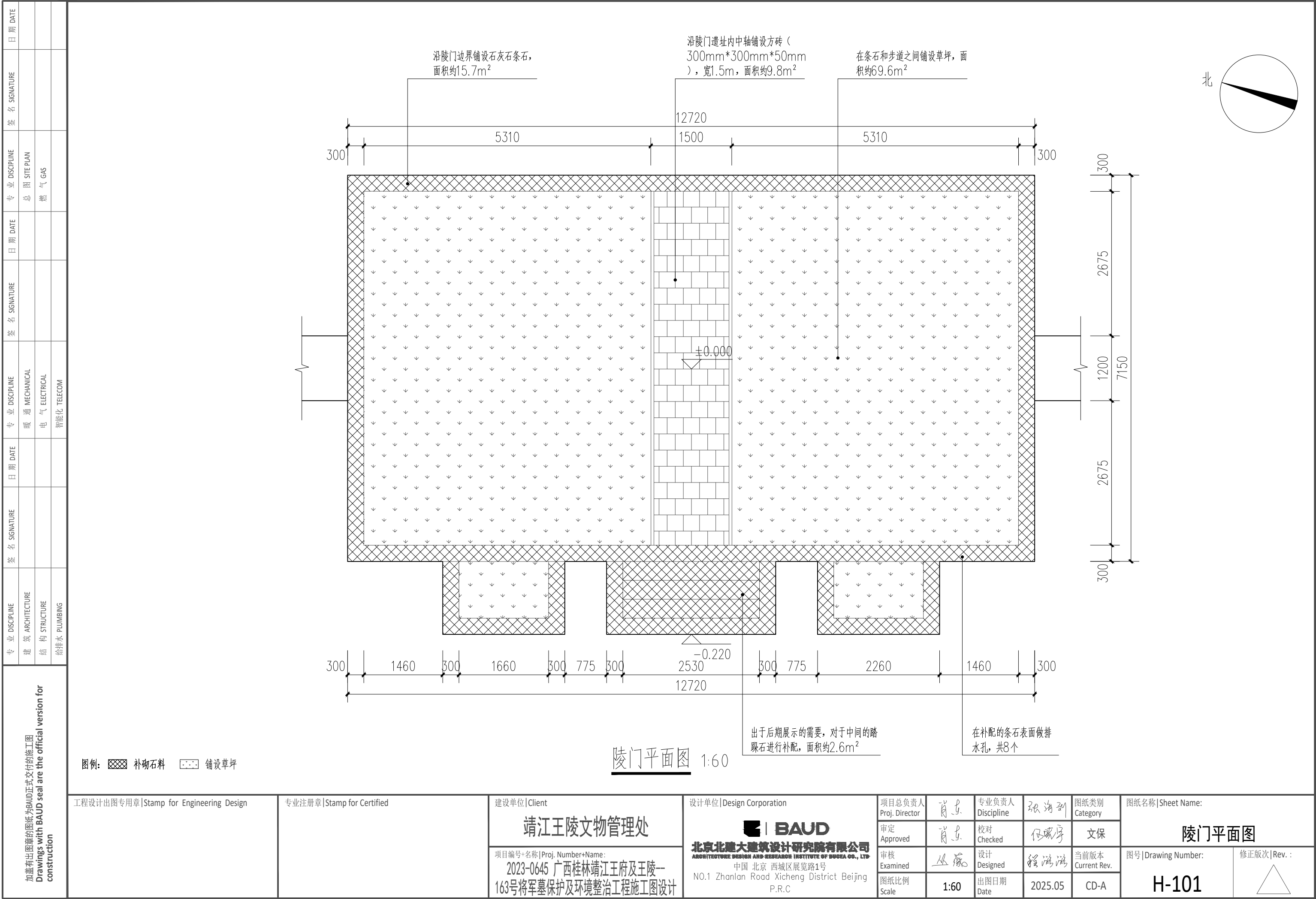


工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUJEA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审定 Approved	肖东	校对 Checked	任晓宇	文保	碑亭北、东、西立面图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name:		审核 Examined	姚臻	设计 Designed	程浩洁	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
		2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵— 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		图纸比例 Scale	1:50	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-200	

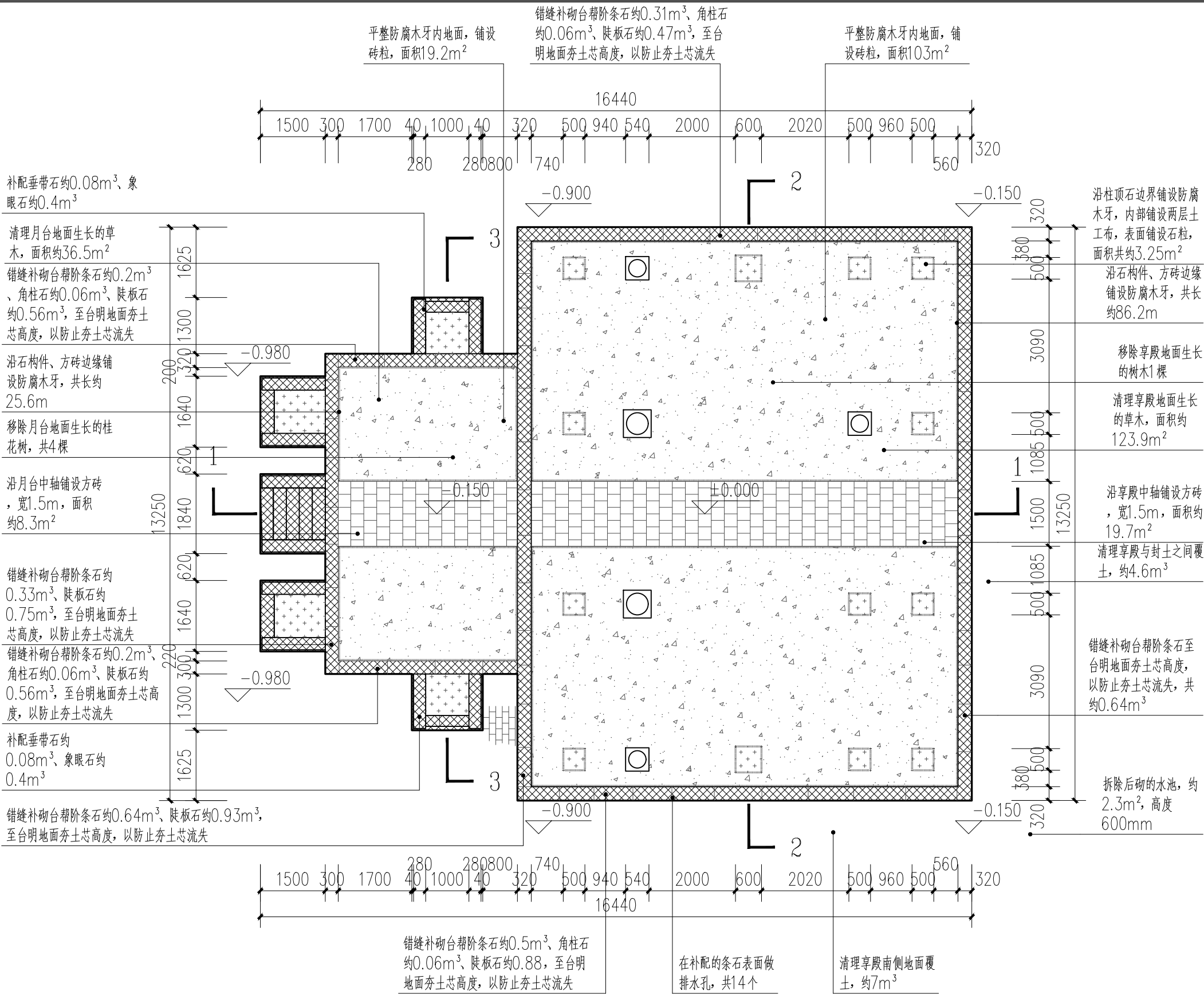
加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE			总图 SITE PLAN		
	结构 STRUCTURE			燃气 GAS		
	给排水 PLUMBING					
	暖通 MECHANICAL					
	电气 ELECTRICAL					
	智能化 TELECOM					



工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCHEA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审定 Approved	肖东	校对 Checked	何晓宇	文保	碑亭1-1、2-2剖面图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵— 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		审核 Examined	从海	设计 Designed	程海海	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
					图纸比例 Scale	1:50	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-300



加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE		
	结构 STRUCTURE		
	给排水 PLUMBING		
	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	暖通 MECHANICAL		
	电气 ELECTRICAL		
	智能化 TELECOM		
	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	总图 SITE PLAN		
	燃气 GAS		

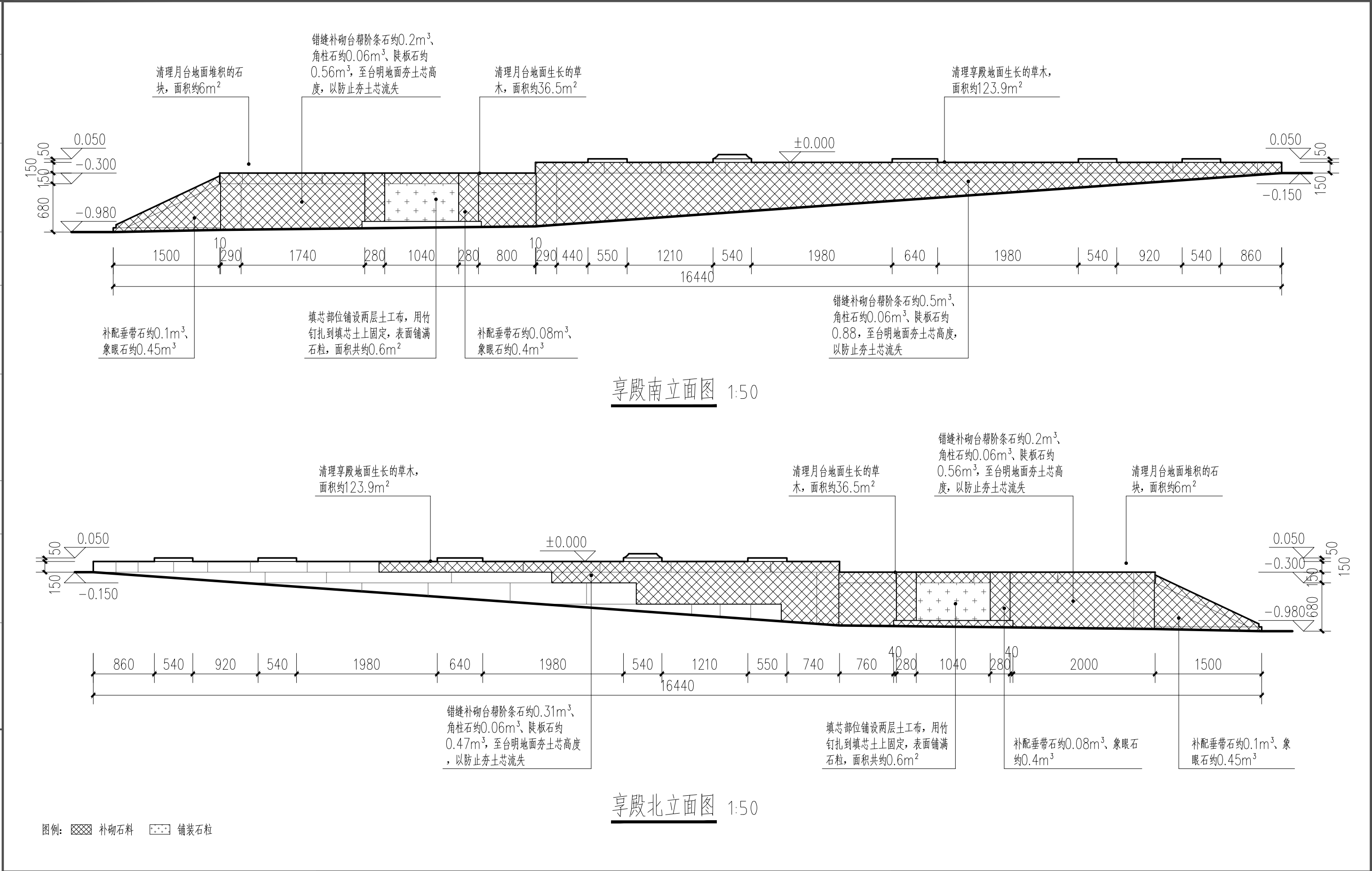


图例: 补砌石料 铺装石粒 铺装砖粒 防腐木牙

享殿平面图 1:100

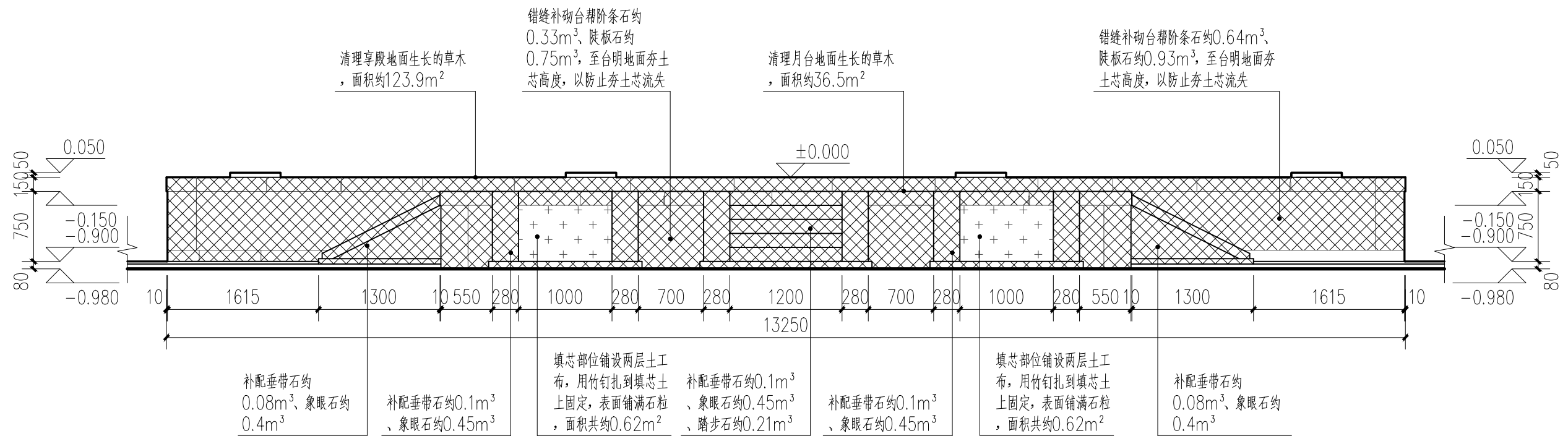
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCOA CO., LTD	审定 Approved	肖东	校对 Checked	何晓宇	文保	享殿平面图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name:	中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审核 Examined	从源	设计 Designed	程洪洪	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
		2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		图纸比例 Scale	1:100	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-102	

加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE		
	结构 STRUCTURE		
	给排水 PLUMBING		
	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	暖通 MECHANICAL		
	电气 ELECTRICAL		
	智能化 TELECOM		
	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	总图 SITE PLAN		
	燃气 GAS		

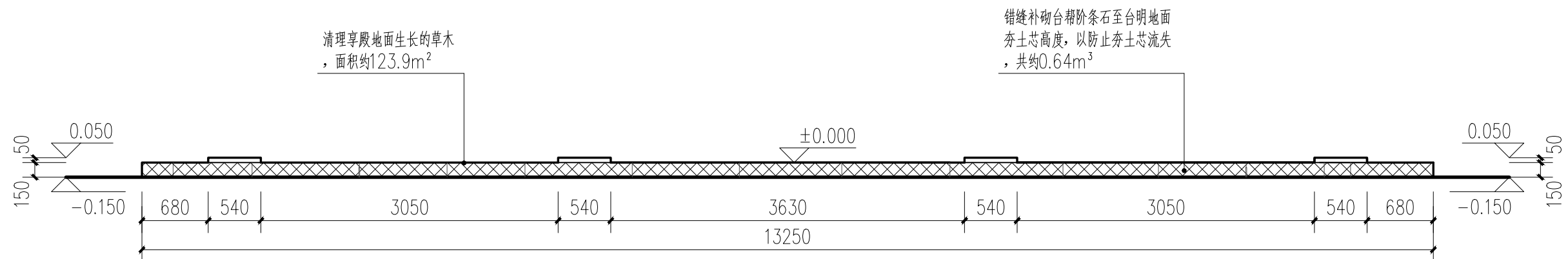


工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client 靖江王陵文物管理处	设计单位 Design Corporation BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCHEA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	项目总负责人 Proj. Director 肖东	专业负责人 Discipline 张海刚	图纸类别 Category 文保	图纸名称 Sheet Name: 享殿南、北立面图	
				审定 Approved 肖东	校对 Checked 何晓宇	当前版本 Current Rev. 程海海	图号 Drawing Number: H-201	修正版次 Rev.:

专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
建筑 ARCHITECTURE			暖通 MECHANICAL		
结构 STRUCTURE			电气 ELECTRICAL		
给排水 PLUMBING			智能化 TELECOM		



享殿西立面图 1:50



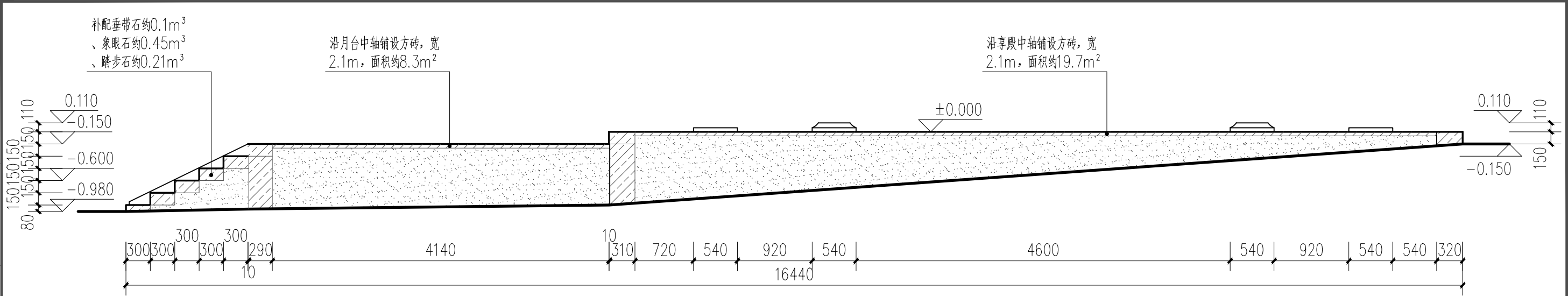
享殿东立面图 1:50

图例:  补砌石料  铺装石粒

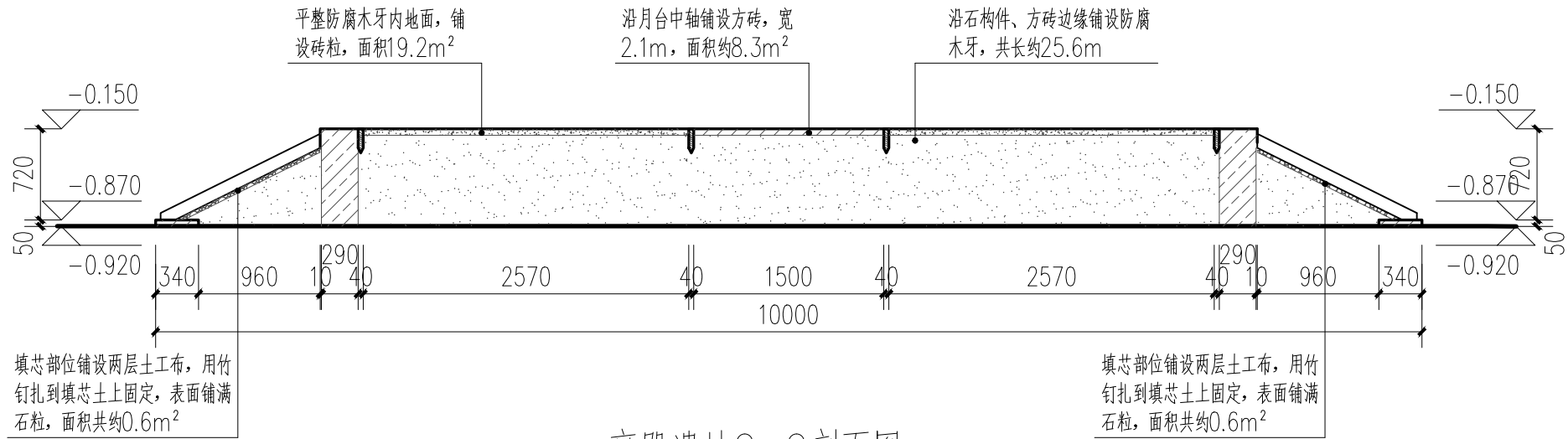
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUJIA CO., LTD. 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审定 Approved	肖东	校对 Checked	何晓宇	文保	享殿东、西立面图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name:		审核 Examined	何晓宇	设计 Designed	程浩洪	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
		2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵— 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		图纸比例 Scale	1:50	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-202	

日期 DATE	签名 SIGNATURE	专业 DISCIPLINE	日期 DATE	签名 SIGNATURE	专业 DISCIPLINE	日期 DATE	签名 SIGNATURE	专业 DISCIPLINE	日期 DATE	签名 SIGNATURE	专业 DISCIPLINE
		总图 SITE PLAN			暖通 MECHANICAL			建筑 ARCHITECTURE			建筑 ARCHITECTURE
		燃气 GAS			电气 ELECTRICAL			结构 STRUCTURE			结构 STRUCTURE
					智能化 TELECOM			给排水 PLUMBING			给排水 PLUMBING

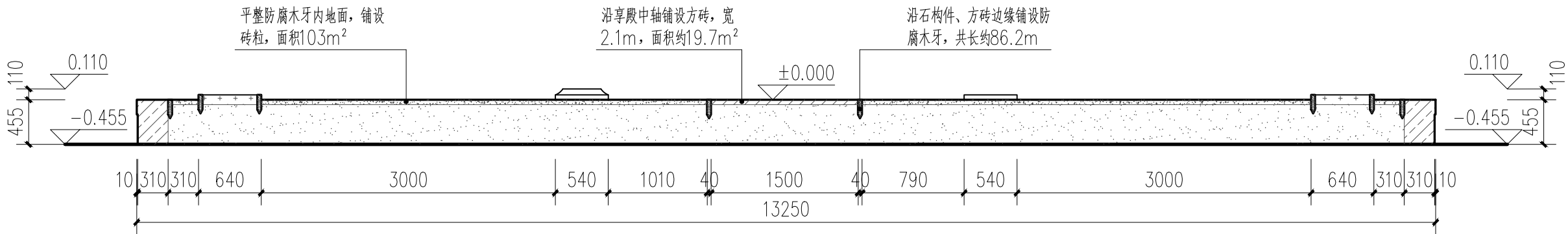
加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图
Drawings with BAUD seal are the official version for construction



享殿遗址1-1剖面图 1:50



享殿遗址2-2剖面图 1:50



享殿遗址3-3剖面图 1:50

图例: 补砌石料 铺装石粒

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client		设计单位 Design Corporation		项目总负责人 Proj. Director	专业负责人 Discipline	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处		 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCOA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C		审定 Approved	校对 Checked	文保	享殿1-1、2-2、3-3剖面图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计				审核 Examined	设计 Designed	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
						图纸比例 Scale	1:50	出图日期 Date	2025.05	CD-A

日期 DATE	日期 DATE	日期 DATE	日期 DATE	日期 DATE	日期 DATE	日期 DATE	日期 DATE	日期 DATE	日期 DATE
签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE
专业 DISCIPLINE	专业 DISCIPLINE	专业 DISCIPLINE	专业 DISCIPLINE	专业 DISCIPLINE	专业 DISCIPLINE	专业 DISCIPLINE	专业 DISCIPLINE	专业 DISCIPLINE	专业 DISCIPLINE
总图 SITE PLAN	总图 SITE PLAN	总图 SITE PLAN	总图 SITE PLAN	总图 SITE PLAN	总图 SITE PLAN	总图 SITE PLAN	总图 SITE PLAN	总图 SITE PLAN	总图 SITE PLAN
燃气 GAS	燃气 GAS	燃气 GAS	燃气 GAS	燃气 GAS	燃气 GAS	燃气 GAS	燃气 GAS	燃气 GAS	燃气 GAS
暖通 MECHANICAL	暖通 MECHANICAL	暖通 MECHANICAL	暖通 MECHANICAL	暖通 MECHANICAL	暖通 MECHANICAL	暖通 MECHANICAL	暖通 MECHANICAL	暖通 MECHANICAL	暖通 MECHANICAL
电气 ELECTRICAL	电气 ELECTRICAL	电气 ELECTRICAL	电气 ELECTRICAL	电气 ELECTRICAL	电气 ELECTRICAL	电气 ELECTRICAL	电气 ELECTRICAL	电气 ELECTRICAL	电气 ELECTRICAL
智能化 TELECOM	智能化 TELECOM	智能化 TELECOM	智能化 TELECOM	智能化 TELECOM	智能化 TELECOM	智能化 TELECOM	智能化 TELECOM	智能化 TELECOM	智能化 TELECOM
建筑 ARCHITECTURE	建筑 ARCHITECTURE	建筑 ARCHITECTURE	建筑 ARCHITECTURE	建筑 ARCHITECTURE	建筑 ARCHITECTURE	建筑 ARCHITECTURE	建筑 ARCHITECTURE	建筑 ARCHITECTURE	建筑 ARCHITECTURE
结构 STRUCTURE	结构 STRUCTURE	结构 STRUCTURE	结构 STRUCTURE	结构 STRUCTURE	结构 STRUCTURE	结构 STRUCTURE	结构 STRUCTURE	结构 STRUCTURE	结构 STRUCTURE
给排水 PLUMBING	给排水 PLUMBING	给排水 PLUMBING	给排水 PLUMBING	给排水 PLUMBING	给排水 PLUMBING	给排水 PLUMBING	给排水 PLUMBING	给排水 PLUMBING	给排水 PLUMBING

加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图
Drawings with BAUD seal are the official version for construction

主要施工步骤与措施说明:

一、清除荒草树木

- 对封土范围的封土表面分次喷洒除草剂，直至荒草全部枯死；
- 人工拔除遗址上的细小树木；
- 封土上17处乔木，在对树枝贴根剪除后，用厚塑料膜满铺盖树窝底部，上部盖直径300mm、厚40mm的当地产石板（材质不限），以阻止树根腐烂后可能导致的封土下陷；上面满填素土并轻拍密实（不能夯筑，以免破坏石板 and 地宫），表面与树窝周边封土整体修整随形。

二、盗洞填补

- 清理盗洞西侧及地宫前方封土。
- 将被盗洞破坏的墓室券砖进行补配，修补完成后，在修补的部位放置100mm厚的石板。
- 对开挖及缺失的封土部位进行用素土分层夯填至盗洞边缘高度（素土虚铺厚度150mm，夯实厚度约120mm，人工夯实）。

三、封土整形

修整封土，补夯封土边缘至上下平顺，整体形状规则。

四、封土养护

- 用竹扒篾扫封土上被清除的枯死草木，并作为工地垃圾外运；
- 对封土表面的凹坑填土修整随形，以防止凹坑处积水；
- 用铁锹拍实封土。

五、铺防水毯

在经过整形、修整的封土上，以顶部为圆心、自下而上呈放射状满铺10mm厚膨润土防水毯（规格：渗透性5*10-11/S，单位面积膨润土质量5Kg/m²），上层毯搭压下层毯的接缝长度不小于500mm，底部超出封土边沿600mm，以确保全面密实覆盖。

六、铺覆种植土

在铺防水毯后的封土范围内，用种植土松铺覆盖，用铁锹拍实，表面按覆**钵**形做形，最薄处厚度为300mm；在厚度填到约半时，错乱方向加铺一层带枝叶毛竹，以起到固土作用。

七、植草

在种植土上种植细叶结缕草，做到边沿齐整、表面平整，边沿处与院落地面自然过度，草皮厚度为50mm。

八、封土西侧坍塌位置

对封土西侧坍塌处采用素土分层回填，并在坍塌位置人工砸入杉木桩，用于固土。杉木桩直径50mm，长800mm，立面呈梅花状分布，间距600mm。杉木桩桩大头端平整、小头端削尖100mm处理，砸入时必须垂直于封土表面，不得歪闪，桩头部低于封土表面下100mm，不得外露。

对封土西侧坍塌处采用素土分层回填，并在坍塌位置人工砸入杉木桩，面积约9.8m³，约75个

铺设青砖，面积约27.8m²

分层回填盗洞，约6m³

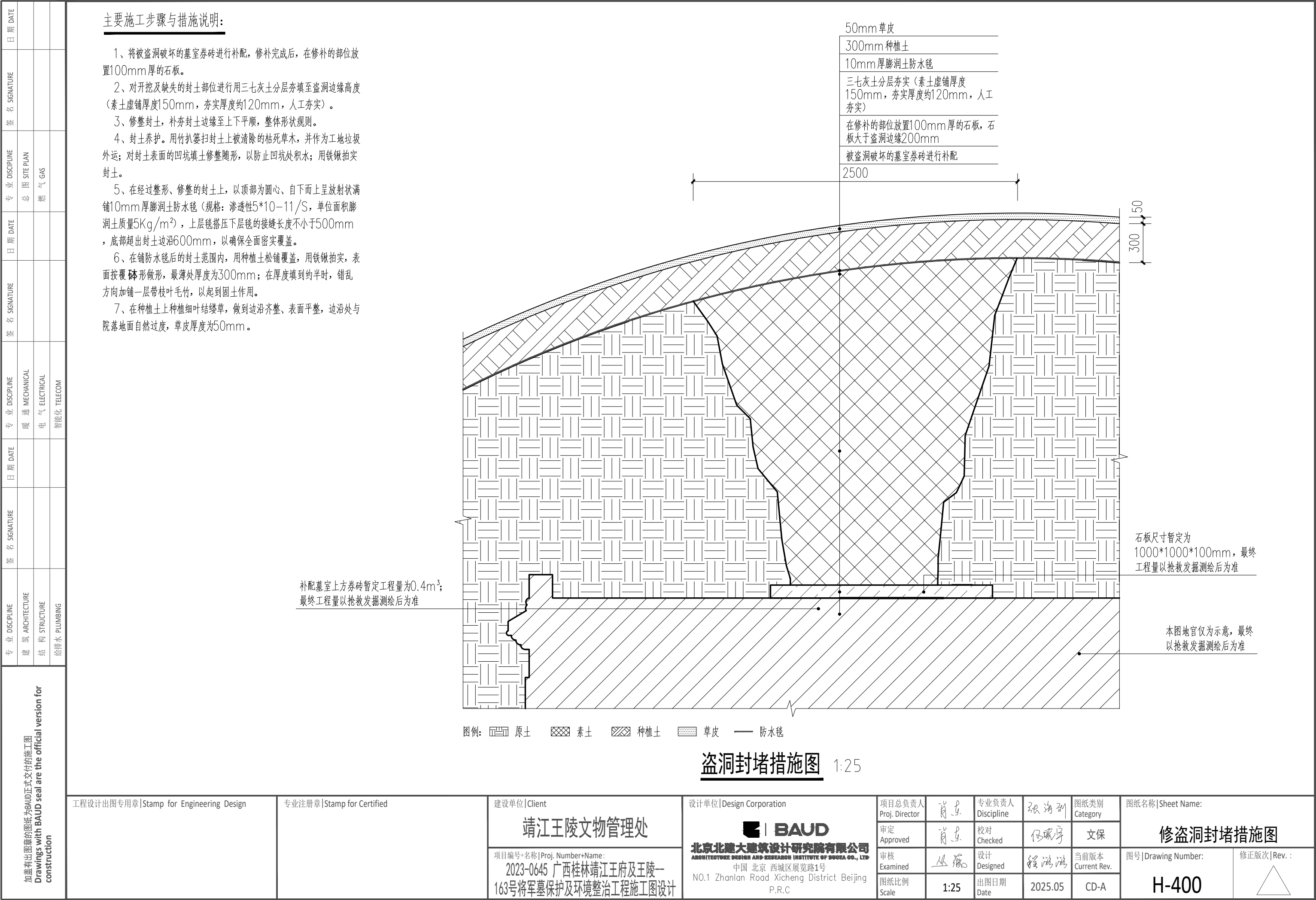
移除享殿与封土地面生长的树木，共2棵

拆除后砌的水池，约1.5m³

图例:  草皮

墓冢封土平面图 1:80

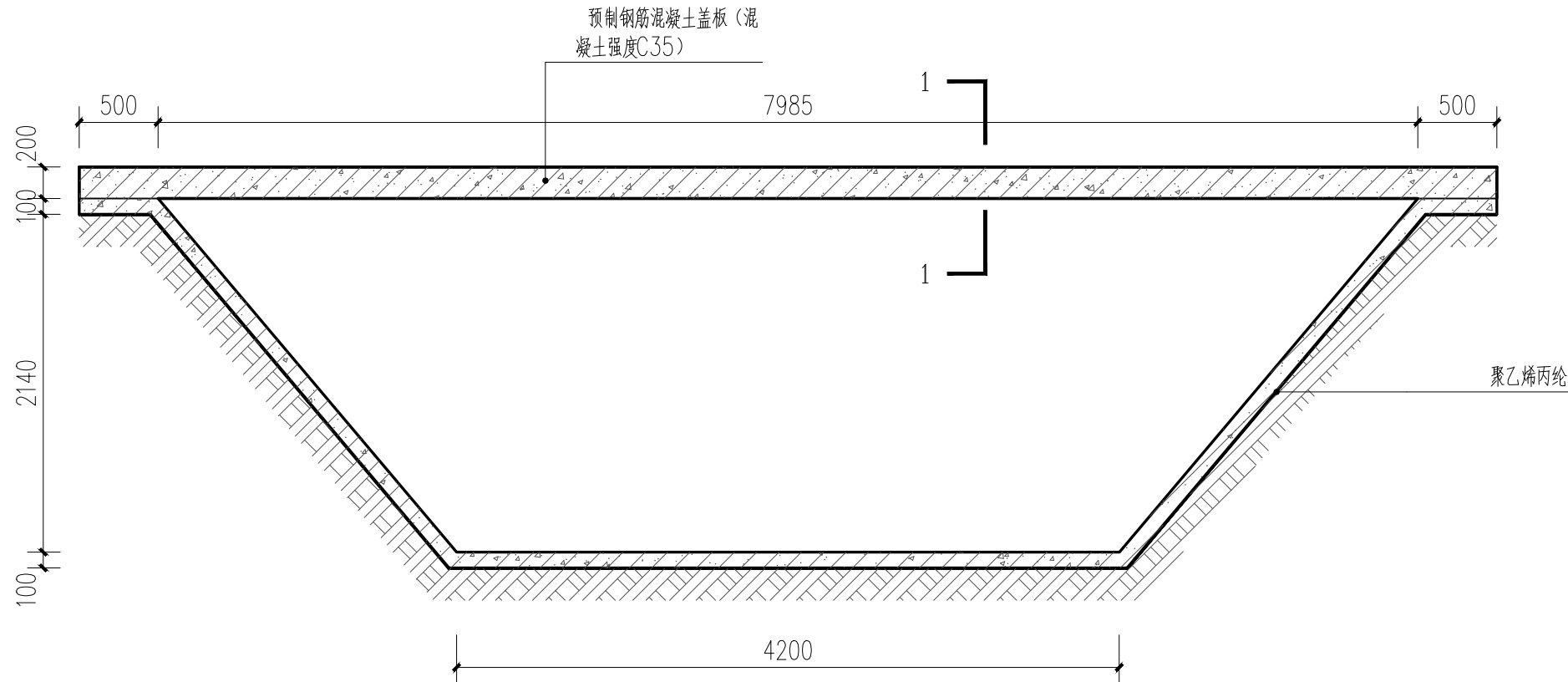
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCHEA CO., LTD	审定 Approved	肖东	校对 Checked	任晓宇	文保	墓冢封土平面图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name:	中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审核 Examined	从源	设计 Designed	程浩浩	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
		2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		图纸比例 Scale	1:80	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-103	



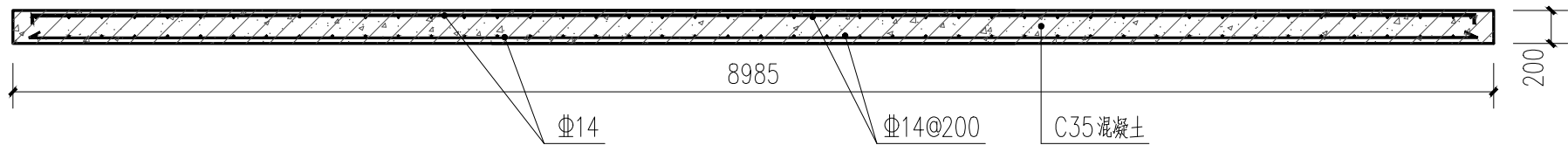
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCEA CO., LTD	审定 Approved	肖东	校对 Checked	何晓宇	文保	修盗洞封堵措施图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name:	中国 北京 西城区展览路1号 N0.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审核 Examined	从源	设计 Designed	程璐璐	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
		2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵--163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		图纸比例 Scale	1:25	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-400	

[illegible]

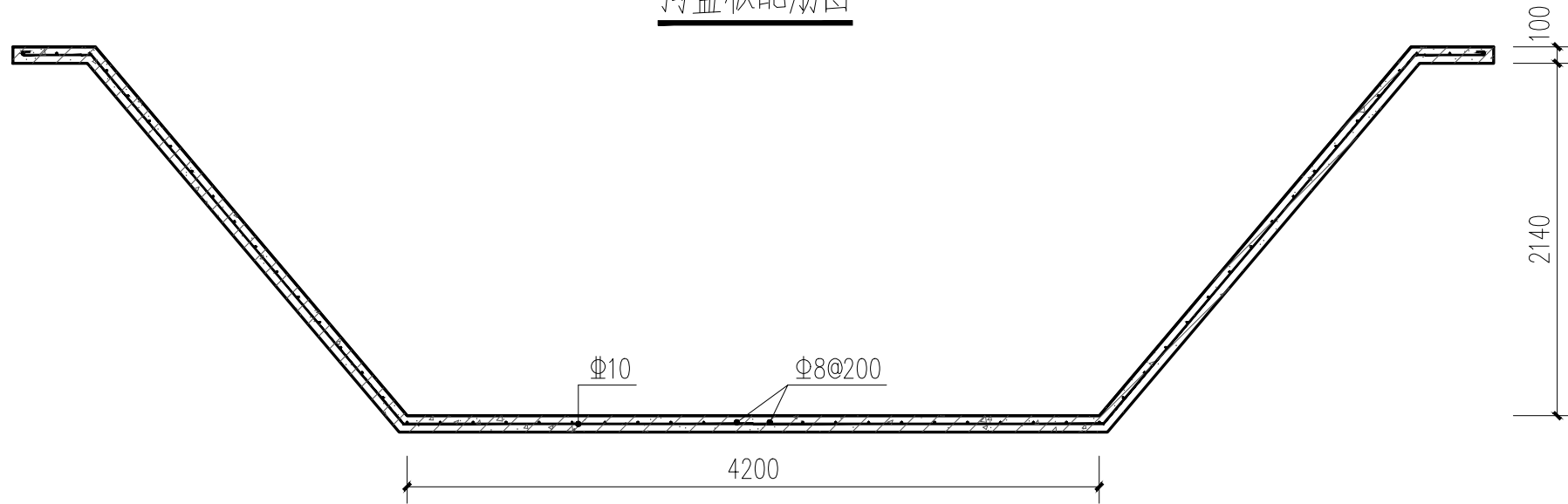
专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
建筑 ARCHITECTURE			暖通 MECHANICAL		
结构 STRUCTURE			电气 ELECTRICAL		
给排水 PLUMBING			智能化 TELECOM		



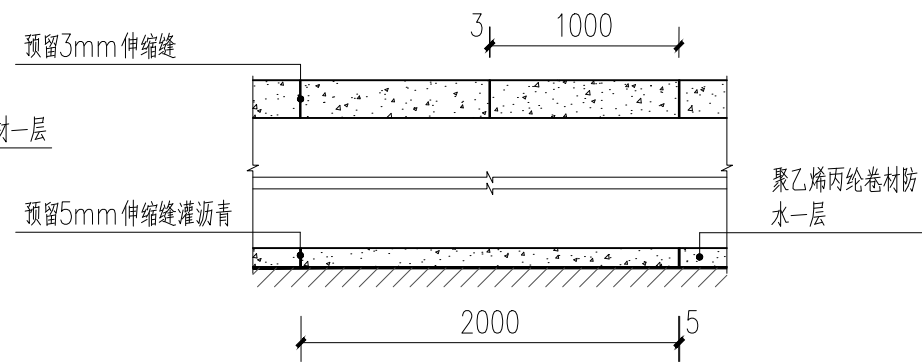
沟盖板剖面图



沟盖板配筋图



沟盖板配筋图



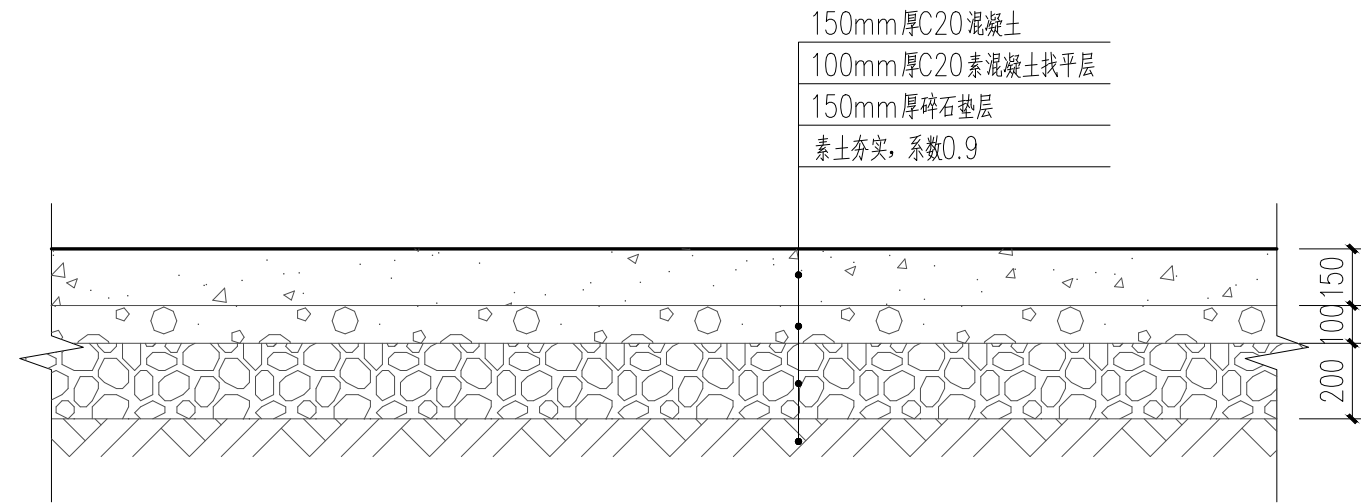
1-1剖面图

混凝土沟盖板详图 1:40

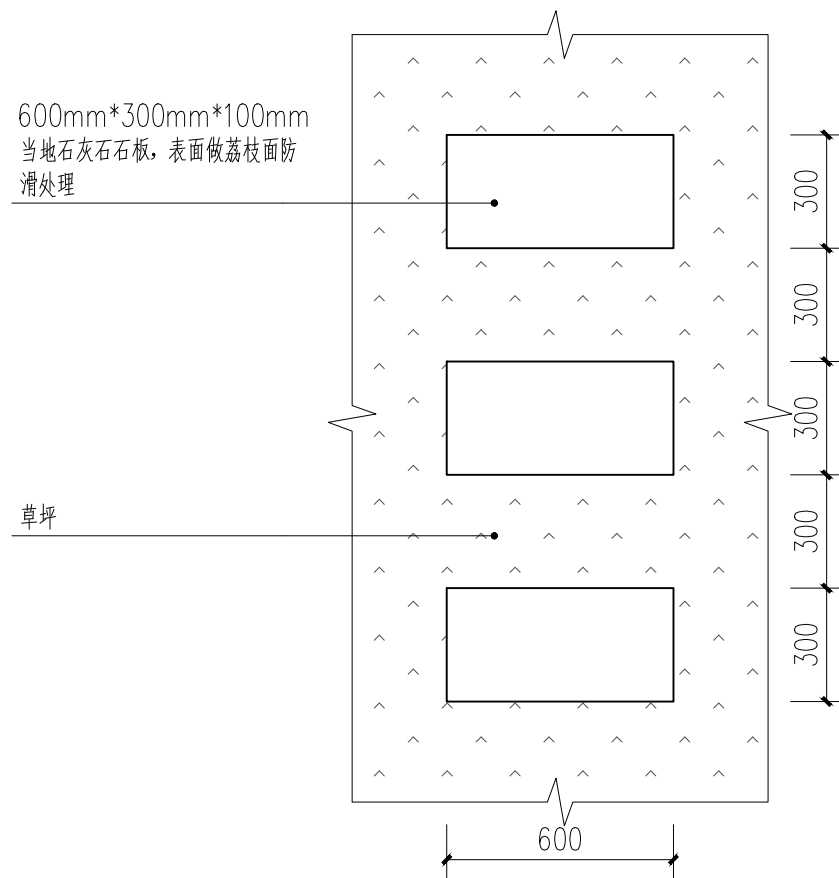
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCAA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审定 Approved	肖东	校对 Checked	任晓宇	文保	混凝土沟盖板详图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name:		审核 Examined	任晓宇	设计 Designed	程浩涵	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
		2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵— 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		图纸比例 Scale	1:40	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-401	

专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
建筑 ARCHITECTURE			暖通 MECHANICAL		
结构 STRUCTURE			电气 ELECTRICAL		
给排水 PLUMBING			智能化 TELECOM		

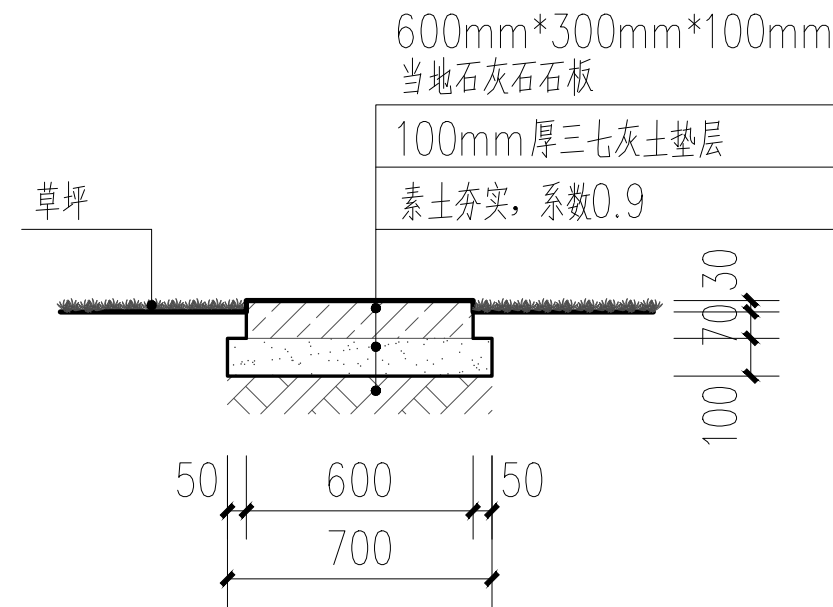
加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图
Drawings with BAUD seal are the official version for construction



水泥路做法图 1:20



封土周围步道节点平面图

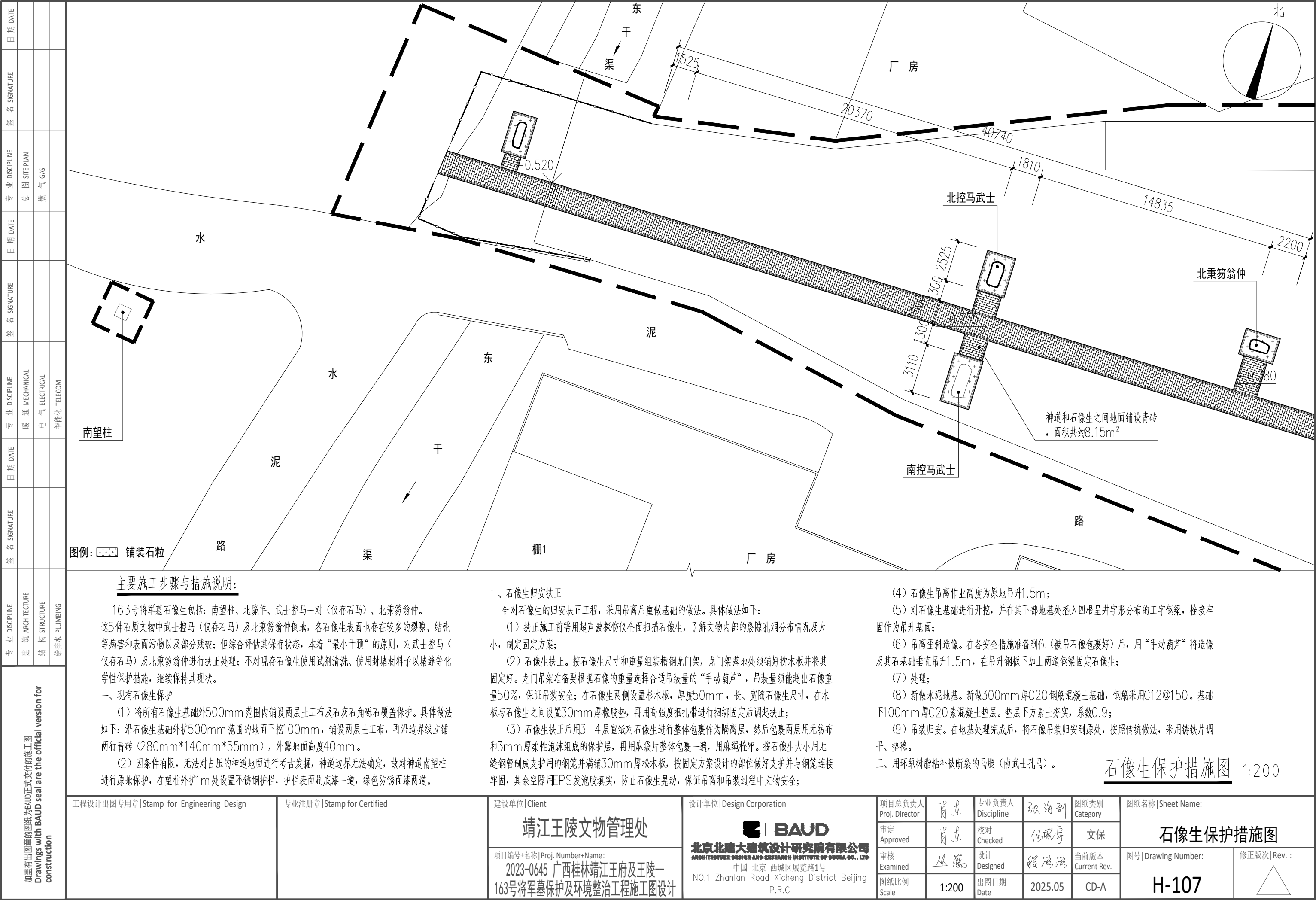


封土周围步道剖面图

封土周围步道做法详图 1:20

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUGEA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审定 Approved	肖东	校对 Checked	任晓宇	文保	水泥路做法图、封土周围步道做法详图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计	审核 Examined	姚薇	设计 Designed	程浩洁	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :	
				图纸比例 Scale	1:20	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-402	

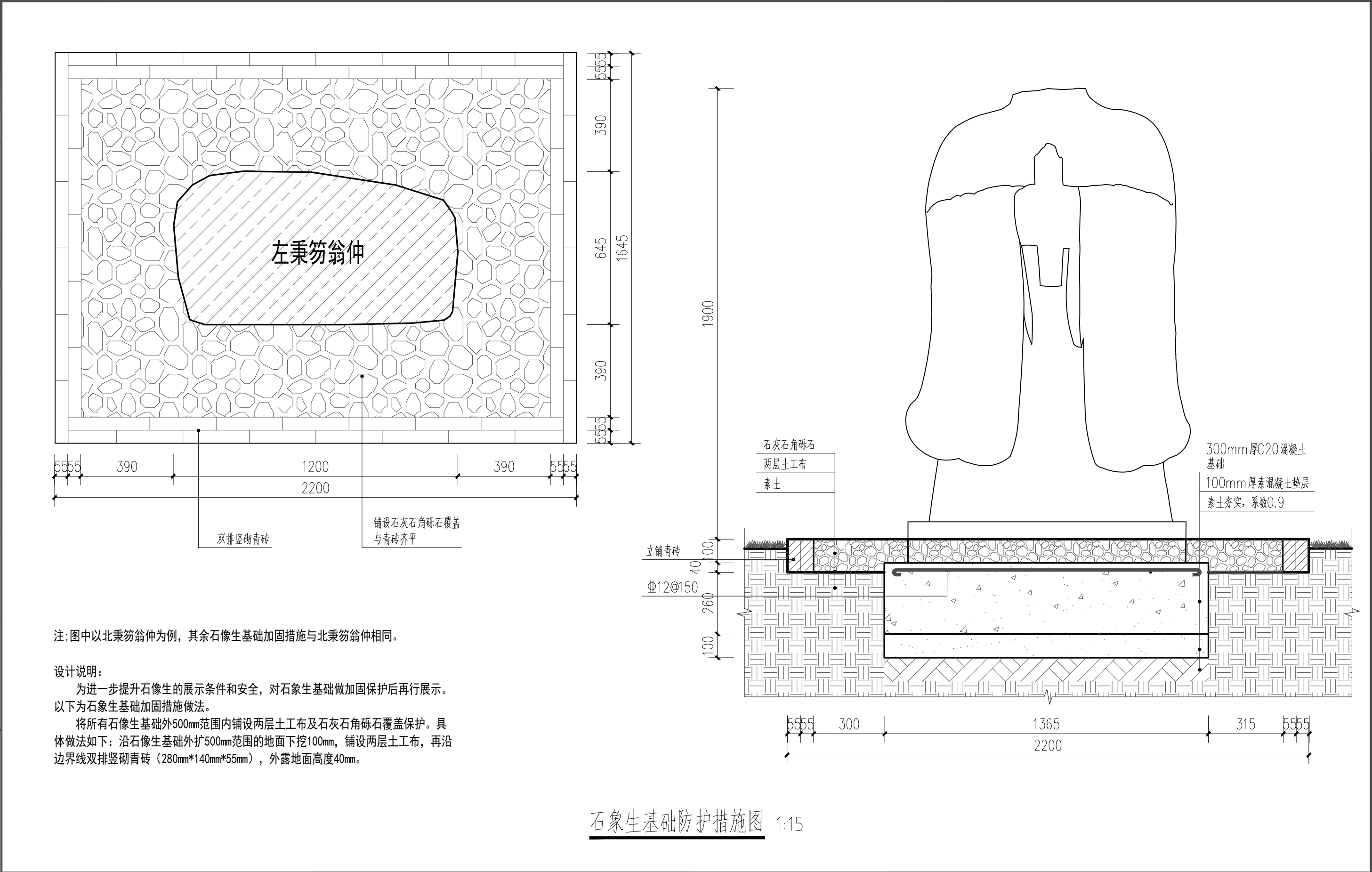
日期 DATE		签名 SIGNATURE		专业 DISCIPLINE		图例 SITE PLAN		燃气 GAS	
日期 DATE		签名 SIGNATURE		专业 DISCIPLINE		暖通 MECHANICAL		电气 ELECTRICAL	
日期 DATE		签名 SIGNATURE		专业 DISCIPLINE		智能化 TELECOM			
日期 DATE		签名 SIGNATURE		专业 DISCIPLINE		建筑 ARCHITECTURE		结构 STRUCTURE	
日期 DATE		签名 SIGNATURE		专业 DISCIPLINE		给排水 PLUMBING			
盖章有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction									
工程范围				保留树木				移除树木	
主要施工步骤与措施说明:									
移除树木51颗; 移除后回填树坑, 用三七素土人工分层夯实回填共72.5m³。									
保留树木编号: S1、S3、S4、S5、S6、S7、S8、S9、S10、S11、S12、S13、S14、S15、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S22、S23、S24、S25、S26、S27、S28、S29、S30、S31、S32、S33、S34、S35、S36、S37、S38、S39、S40、S41、S42、S43、S44、S45、S46、S54、S55、S56、S57、S66、S67、S68、S69、S88、S89、S90、S91、S92、S93、S94、S95、S96、S97、S98、S99、S100、S101、S102、S103、S104、S105、S106、S109、S110、S111、S112、S113、S114、S115、S116、S117、S118、S119、S120、S121、S122、S123、S124、S125、S126、S127、S134、S135、S136、S137、S138、S139、S140、S141、S142、S143、S144、S145、S146、S147、S148、S149、S150、S155、S156、S157、S158、S159、S160、S161、S162、S163、S164、S167、S168、S169、S170、S171、S173、S175、S176、S177、S178、S179、S180、S181、S182、S183、S184、S185、S186、S187、S188、S189、S190、S191、S192、S193、S194、S195、S196、S197、S198、199、S200、S201、S202、S203、S204、S205、S206、S207、S208共157棵。									
移除树木编号: S2、S47、S48、S49、S50、S51、S52、S53、S58、S59、S60、S61、S62、S63、S64、S65、S70、S71、S72、S73、S74、S75、S76、S77、S78、S79、S80、S81、S82、S83、S84、S85、S86、S87、S107、S108、S128、S129、S130、S131、S132、S133、S151、S152、S153、S154、S163、S165、S166、S172、S174共51颗。									
工程范围		专业注册章		建设单位		设计单位		项目总负责人	
靖江王陵文物管理处		北京北建大建筑设计研究院有限公司		肖东		张海利		图例类别	
2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵--163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		中国 北京 西城区展览路1号		肖东		何晓宇		文保	
163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C		审核		设计		当前版本	
1:400		2025.05		图例比例		出图日期		CD-A	
H-105		修正版次		图例名称		图例名称		图例名称	
H-105		修正版次		图例名称		图例名称		图例名称	



专业 DISCIPLINE 建筑 ARCHITECTURE 结构 STRUCTURE 给排水 PLUMBING	专业 DISCIPLINE 暖通 MECHANICAL 电气 ELECTRICAL 智能化 TELECOM	专业 DISCIPLINE 总图 SITE PLAN 燃气 GAS	专业 DISCIPLINE	日期 DATE	日期 DATE
	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	日期 DATE
	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	日期 DATE
	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	日期 DATE
	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	日期 DATE
主要施工步骤与措施说明: 1、扶正施工前需用超声波探伤仪全面扫描石像生，了解文物内部的裂隙孔洞分布情况及大小，制定固定方案； 2、石像生扶正。按石像生尺寸和重量组装槽钢龙门架，龙门架落地处须铺好枕木板并将其固定好。龙门吊架准备要根据石像的重量选择合适吊装量的“手动葫芦”，吊装量须能超出石像重量50%，保证吊装安全；在石像生两侧设置杉木板，厚度50mm，长、宽随石像生尺寸，在木板与石像生之间设置30mm厚橡胶垫，再用高强度捆扎带进行捆绑固定后调起扶正； 3、石像生扶正后用3—4层宣纸对石像生进行整体包裹作为隔离层，然后包裹两层用无纺布和3mm厚柔性泡沫组成的保护层，再用麻袋片整体包裹一遍，用麻绳栓牢。按石像生大小用无缝钢管制成支护用的钢笼并满铺30mm厚松木板，按固定方案设计的部位做好支护并与钢笼连接牢固，其余空隙用EPS发泡胶填充，防止石像生晃动，保证吊离和吊装过程中文物安全； 4、石像生吊离作业高度为原地吊升1.5m； 5、对石像生基础进行开挖，并在其下部地基处插入四根井字形支架，栓接牢固作为吊升基面； 6、吊离歪斜造像。在各安全措施准备到位（被吊石像包裹好）后，用“手动葫芦”将造像及其石基础垂直吊升1.5m，在吊升钢板下加上两道钢梁固定石像生； 7、石像生及其基础构件吊离原位后，对造像的地基进行夯实，并采用防水砂浆做好隔水防潮处理； 8、用碎石三合土重做地基。做好的地基厚60cm以上，要求能达到：抗压强度≥200Kpa，水平误差≤1cm/m，隔水防潮。碎石三合土地基施工后覆盖聚酯薄膜养护三周； 9、吊装归安。在地基处理完成后，将石像吊装归安到原处，按照传统做法，采用铸铁片调平、垫稳。					
扶正倒地的石象生 新做水泥地基 25B工字钢满焊 4345 3945 150 400 2890 400 3140 吊升铁索 5吨滑轮车+5吨手动葫芦 可左右滑动方便单边提升下沉底部角 16号槽钢满焊 整体包裹、扶正 微微提升下沉的一角进行扶正， 然后垫平石像生底部 松木套箱 Ø150 钢管井字形支架兜底（两排） 长2300mm 聚氨酯发泡剂 2层无纺布 3层宣纸 北秉笏翁仲					
北秉笏翁仲 Ø100mm 钢管井字形支架 长280mm 75 100 1930 100 75 2280 100 75 1405 1755 100 75 Ø100mm 钢管井字形支架 长1755mm					
5吨滑轮车+5吨手动葫芦 16号槽钢满焊 4200 150 2000 平整场地后，铺设木条 规格250*150*400mm 剖面图					
石像生扶正加固措施图 1:50					
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design		专业注册章 Stamp for Certified		建设单位 Client	
				靖江王陵文物管理处	
				项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计	
				设计单位 Design Corporation	
				项目总负责人 Proj. Director	
				审定 Approved	
				审核 Examined	
				图纸比例 Scale	
				专业负责人 Discipline	
				校对 Checked	
				设计 Designed	
				出图日期 Date	
				图纸类别 Category	
				当前版本 Current Rev.	
				图纸名称 Sheet Name:	
				石像生扶正加固措施图	
				图号 Drawing Number:	
				修正版次 Rev. :	
				H-403	

专业 DISCIPLINE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	日期 DATE
建筑 ARCHITECTURE		暖通 MECHANICAL		电气 ELECTRICAL		智能化 TELECOM		总图 SITE PLAN	
结构 STRUCTURE		电气 ELECTRICAL		智能化 TELECOM		总图 SITE PLAN		燃气 GAS	
给排水 PLUMBING		智能化 TELECOM		总图 SITE PLAN		燃气 GAS			

加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图
Drawings with BAUD seal are the official version for construction



注:图中以北秉笏翁仲为例,其余石像生基础加固措施与北秉笏翁仲相同。

设计说明:

为进一步提升石像生的展示条件和安全,对石象生基础做加固保护后再行展示。
以下为石象生基础加固措施做法。

将所有石像生基础外500mm范围内铺设两层土工布及石灰石角砾石覆盖保护。具体做法如下:沿石像生基础外扩500mm范围的地面下挖100mm,铺设两层土工布,再沿边界线双排竖砌青砖(280mm*140mm*55mm),外露地面高度40mm。

石象生基础防护措施图 1:15

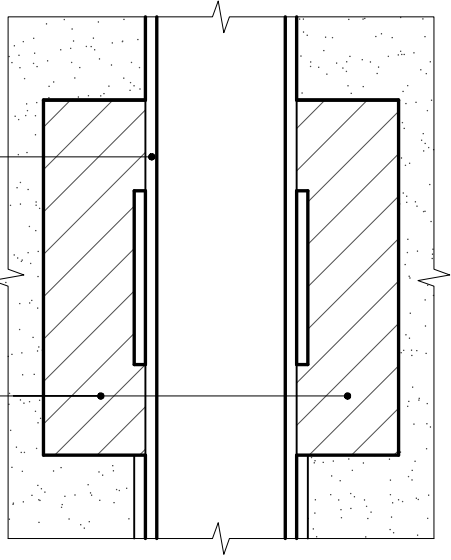
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client		设计单位 Design Corporation		项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海刚	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处		北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCHEA CO., LTD		审定 Approved	肖东	校对 Checked	何晓宇	文保	石象生基础防护措施图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C		审核 Examined	从彦	设计 Designed	程海海	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
								图纸比例 Scale	1:15	出图日期 Date	2025.05	CD-A

日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE
	总图 SITE PLAN			暖通 MECHANICAL	
	燃气 GAS			电气 ELECTRICAL	
				智能化 TELECOM	
日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE
	建筑 ARCHITECTURE			暖通 MECHANICAL	
	结构 STRUCTURE			电气 ELECTRICAL	
	给排水 PLUMBING			智能化 TELECOM	

加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图
Drawings with BAUD seal are the official version for construction

DN400mm双壁波纹管

实心页岩砖
规格240*120*60mm



A-A剖面图 1:20

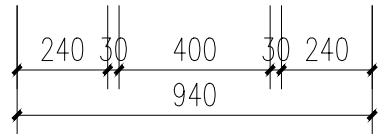
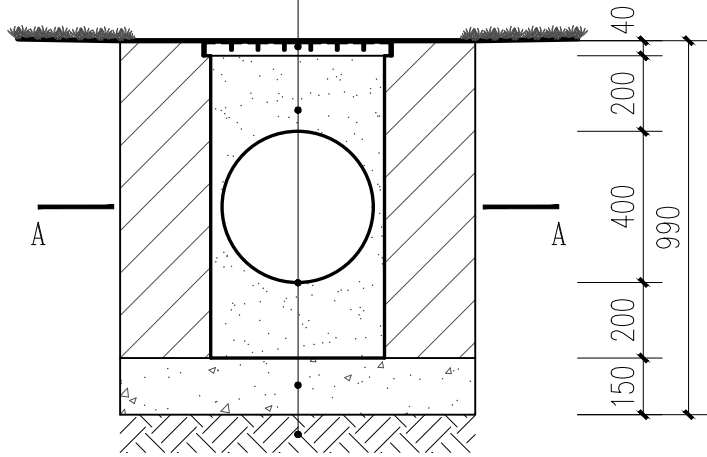
500*500*40mm球墨铸铁沟盖板

素土回填

DN400mm双壁波纹管

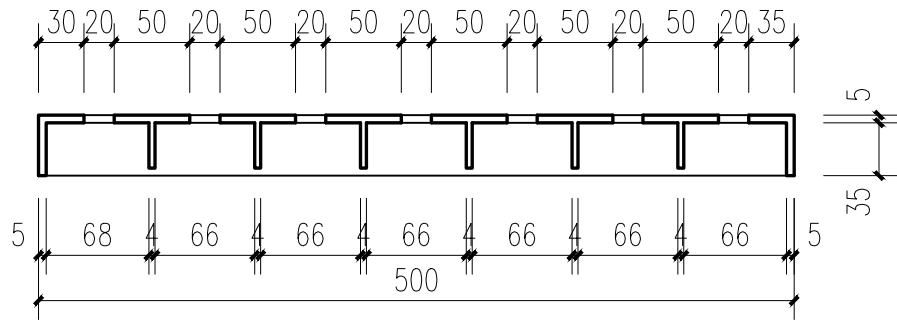
150mm厚C30混凝土垫层

素土夯实，系数0.9

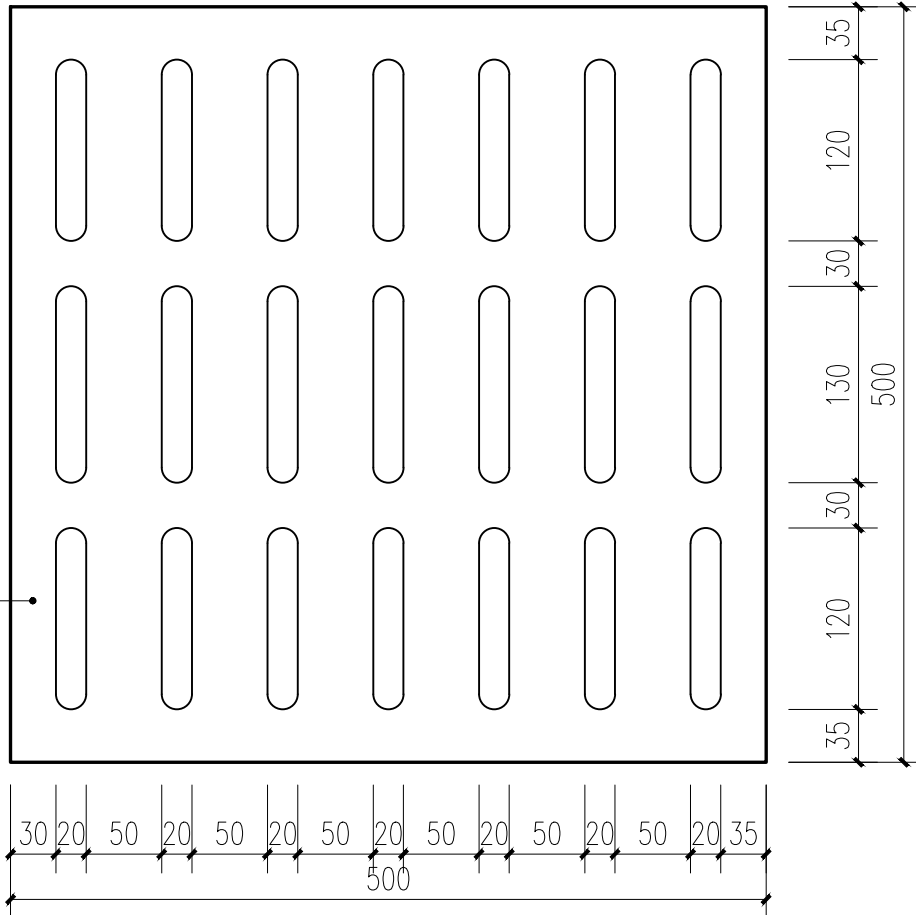


剖面图 1:20

注：规格460mm*460mm*840mm集水井9个；埋设DN400双壁波纹管长137m。

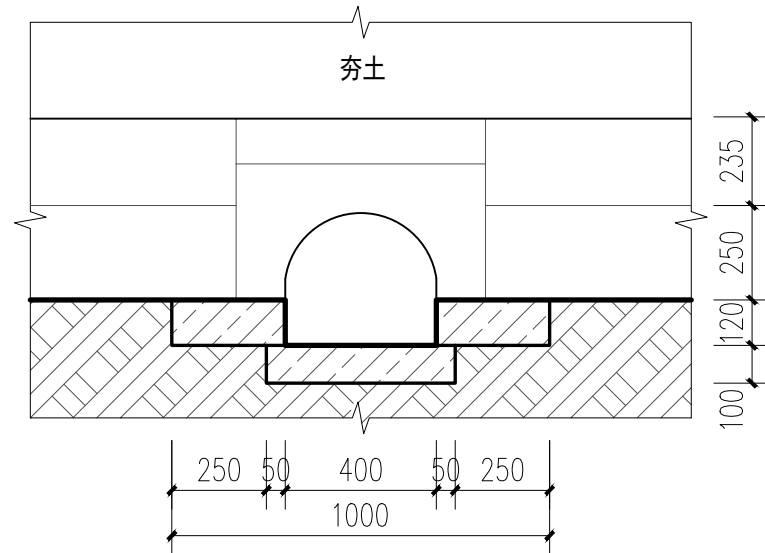


剖面图



平面图

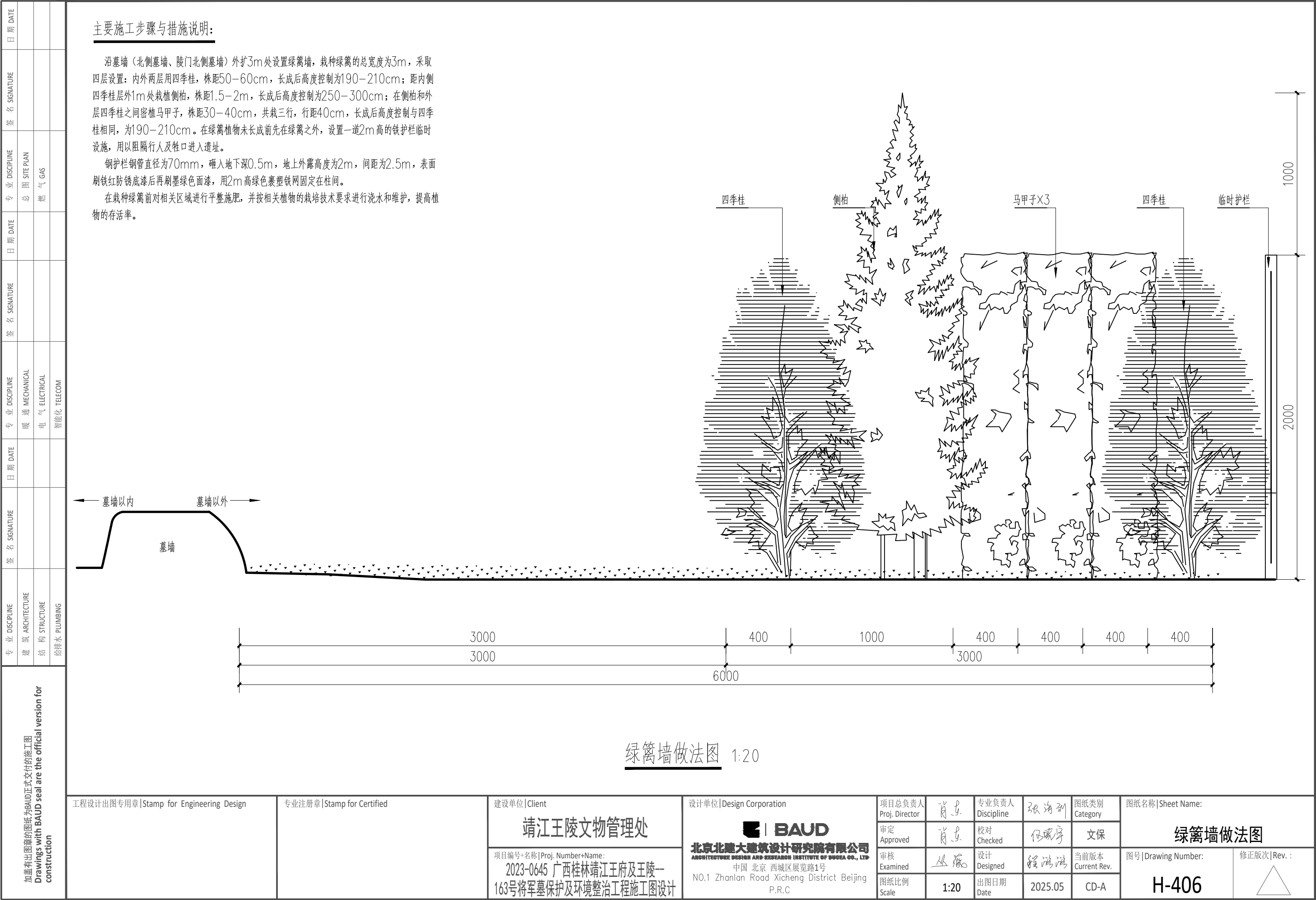
沟盖板详图 1:5



排水口详图 1:20

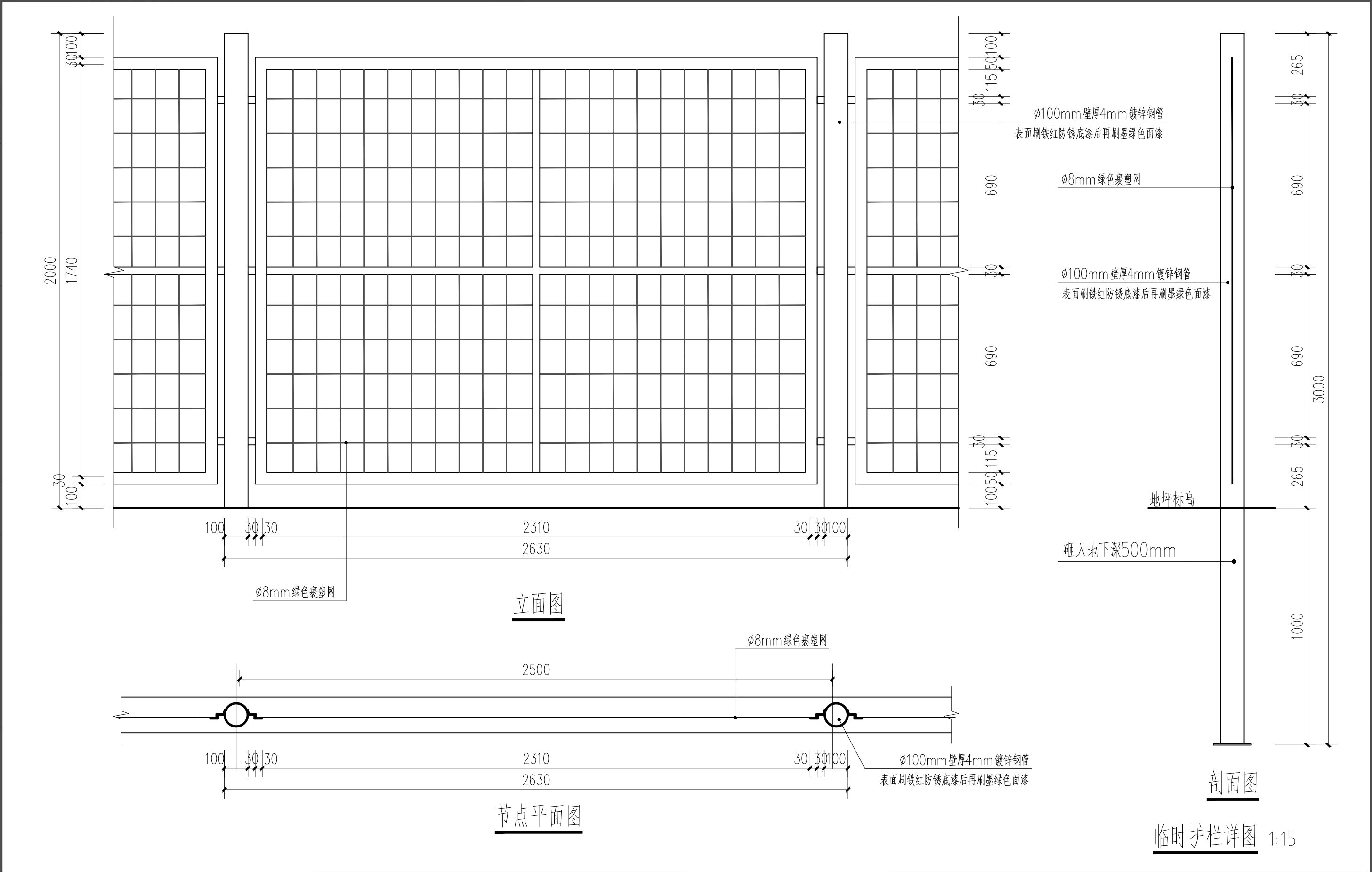
排水暗沟做法图

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	专业负责人 Discipline	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:			
		靖江王陵文物管理处	 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCHEA CO., LTD	审定 Approved	校对 Checked	文保	排水暗沟做法图、排水口详图			
		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计	中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审核 Examined	设计 Designed	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :		
				图纸比例 Scale	1:20	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-405	



绿篱墙做法图 1:20

加蓋有出圖章的圖紙為BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction											
专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
建筑 ARCHITECTURE			暖通 MECHANICAL			总图 SITE PLAN			燃气 GAS		
结构 STRUCTURE			电气 ELECTRICAL								
给排水 PLUMBING			智能化 TELECOM								



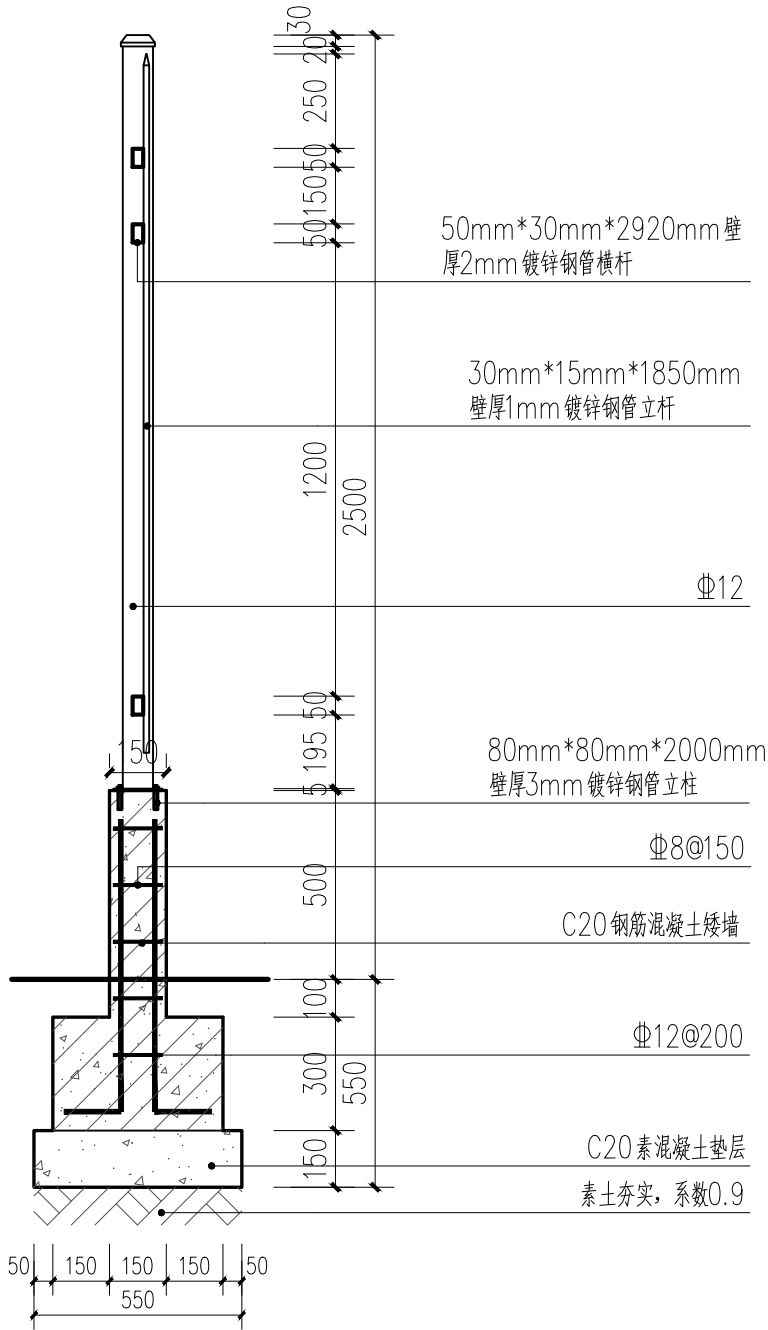
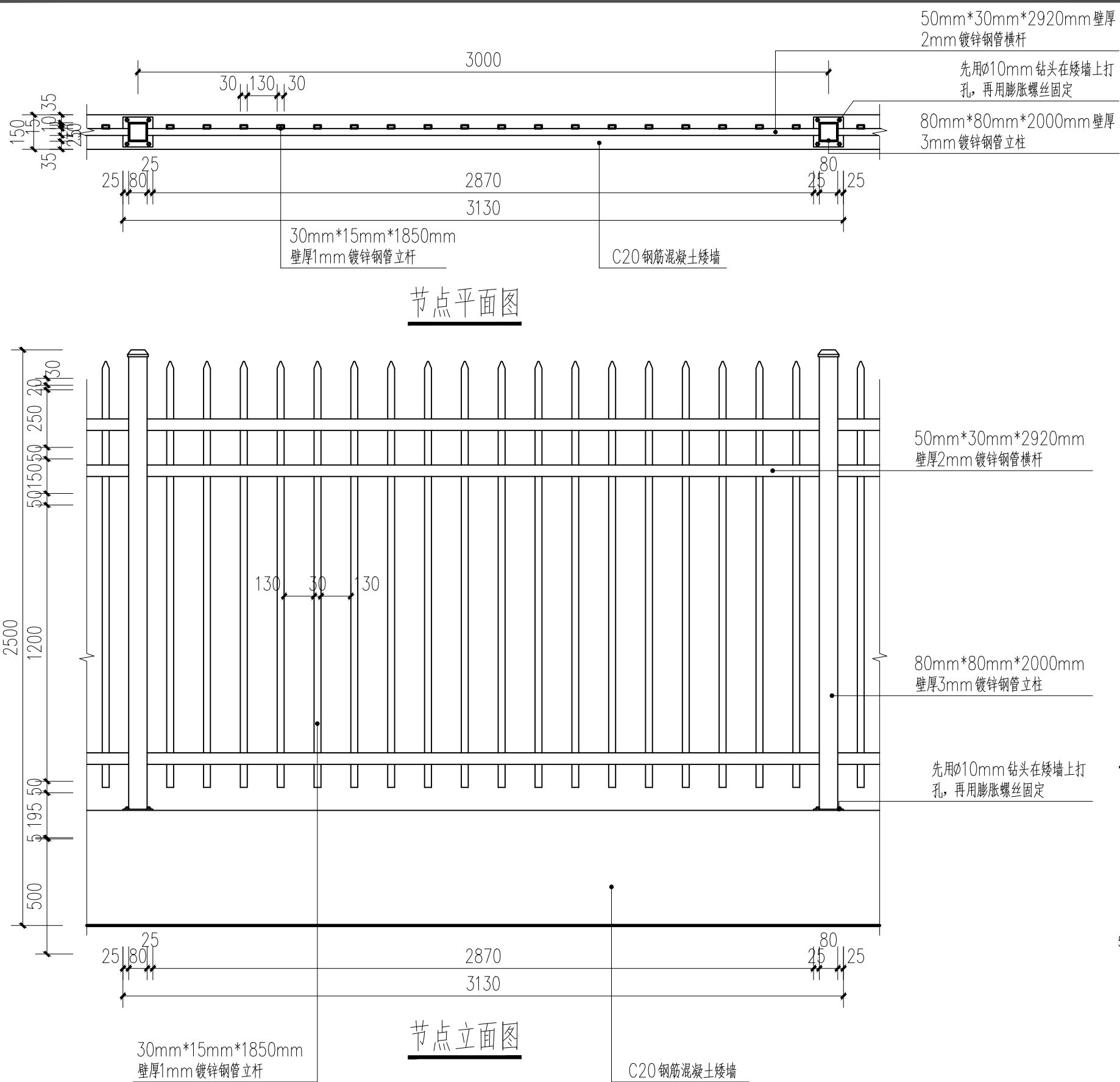
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCDA CO., LTD 中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审定 Approved	肖东	校对 Checked	任晓宇	文保	临时护栏详图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		审核 Examined	从海	设计 Designed	程海海	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
				图纸比例 Scale	1:15	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-407	

加蓋有出圖章的圖紙為BAUD正式交付的施工图
Drawings with BAUD seal are the official version for construction



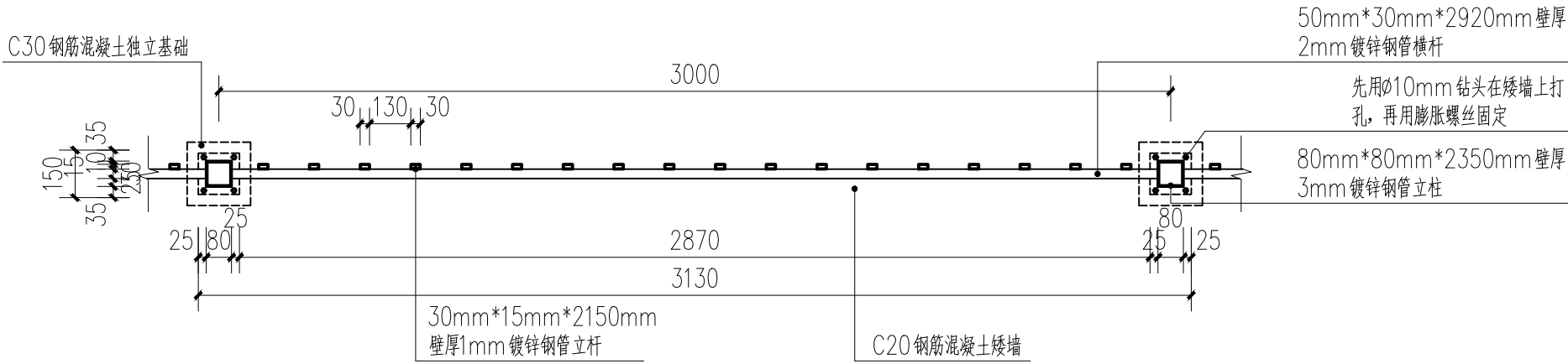
专业 DISCIPLINE	建筑 ARCHITECTURE	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMBING	专业 DISCIPLINE	暖通 MECHANICAL	电气 ELECTRICAL	智能化 TELECOM	专业 DISCIPLINE	总图 SITE PLAN	燃气 GAS	专业 DISCIPLINE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMBING	专业 DISCIPLINE	暖通 MECHANICAL	电气 ELECTRICAL	智能化 TELECOM	专业 DISCIPLINE	总图 SITE PLAN	燃气 GAS	专业 DISCIPLINE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMBING	专业 DISCIPLINE	暖通 MECHANICAL	电气 ELECTRICAL	智能化 TELECOM	专业 DISCIPLINE	总图 SITE PLAN	燃气 GAS	专业 DISCIPLINE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMBING	专业 DISCIPLINE	暖通 MECHANICAL	电气 ELECTRICAL	智能化 TELECOM	专业 DISCIPLINE	总图 SITE PLAN	燃气 GAS	专业 DISCIPLINE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMBING	专业 DISCIPLINE	暖通 MECHANICAL	电气 ELECTRICAL	智能化 TELECOM	专业 DISCIPLINE	总图 SITE PLAN	燃气 GAS	专业 DISCIPLINE	日期 DATE
加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction												

注：镀锌钢管表面均刷底漆一道，绿色防锈面漆两道。

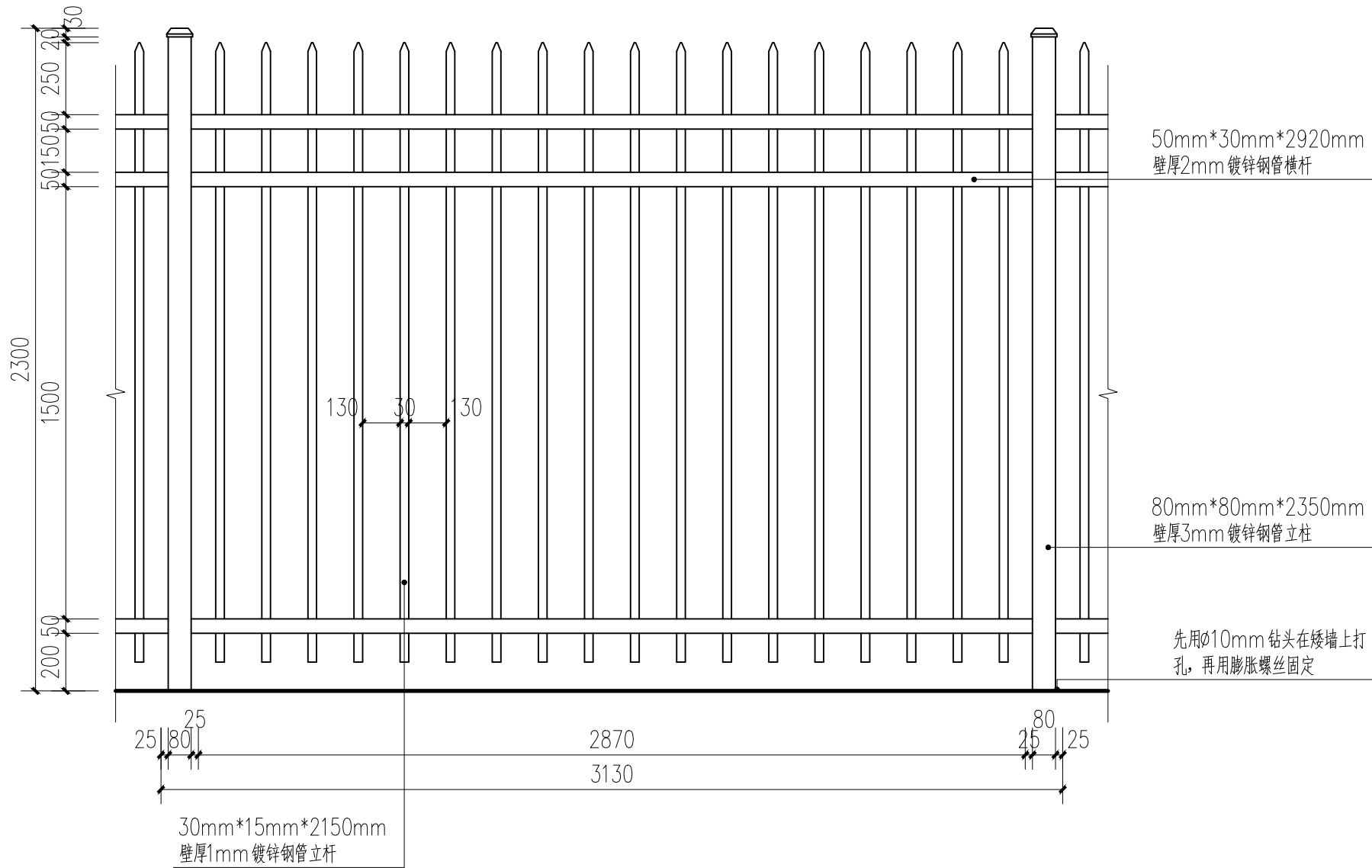


工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client		设计单位 Design Corporation		项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处		北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCHEA CO., LTD		审定 Approved	肖东	校对 Checked	何晓宇	文保	护栏（一）详图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计		中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C		审核 Examined	从源	设计 Designed	程海海	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
						图纸比例 Scale	1:20	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-409	

加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE		
	结构 STRUCTURE		
	给排水 PLUMBING		
	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	暖通 MECHANICAL		
	电气 ELECTRICAL		
	智能化 TELECOM		
	专业 DISCIPLINE	签名 SIGNATURE	日期 DATE
	总图 SITE PLAN		
	燃气 GAS		

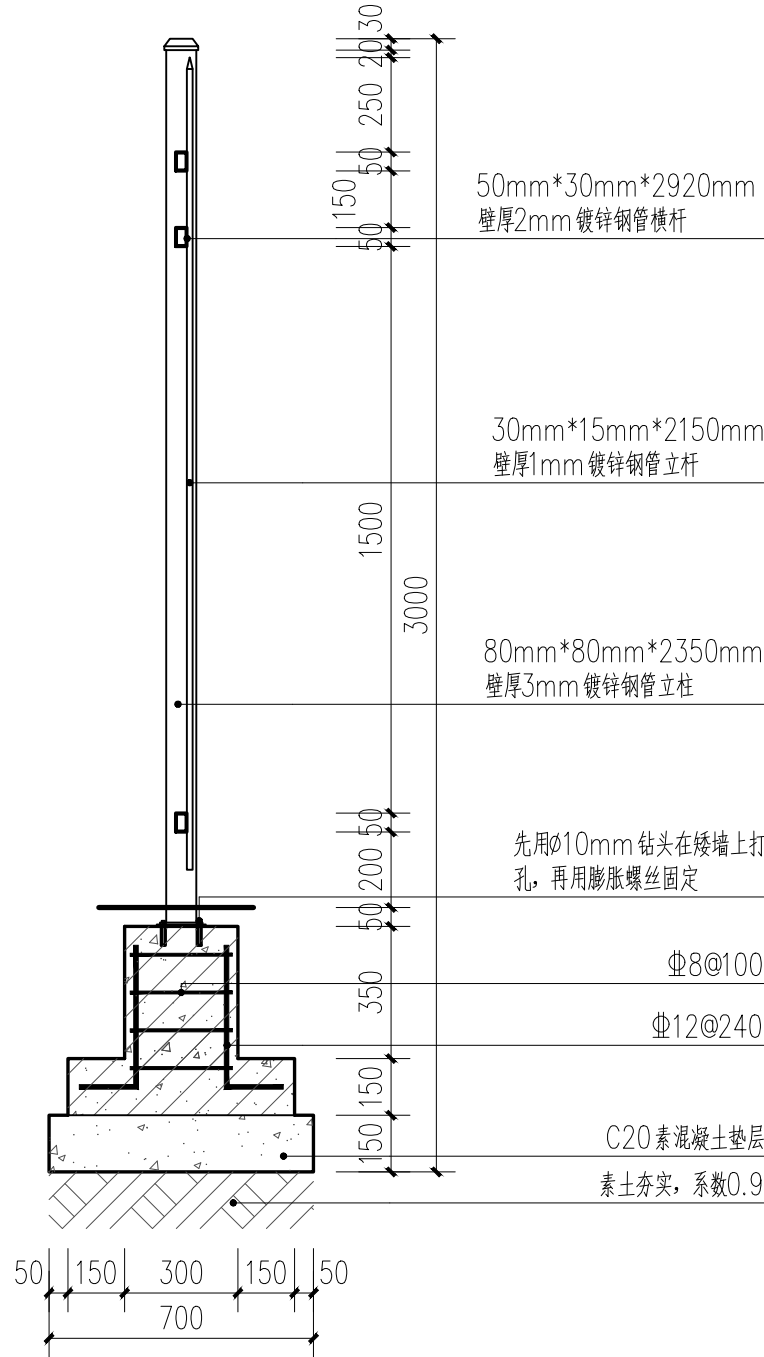


节点平面图



节点立面图

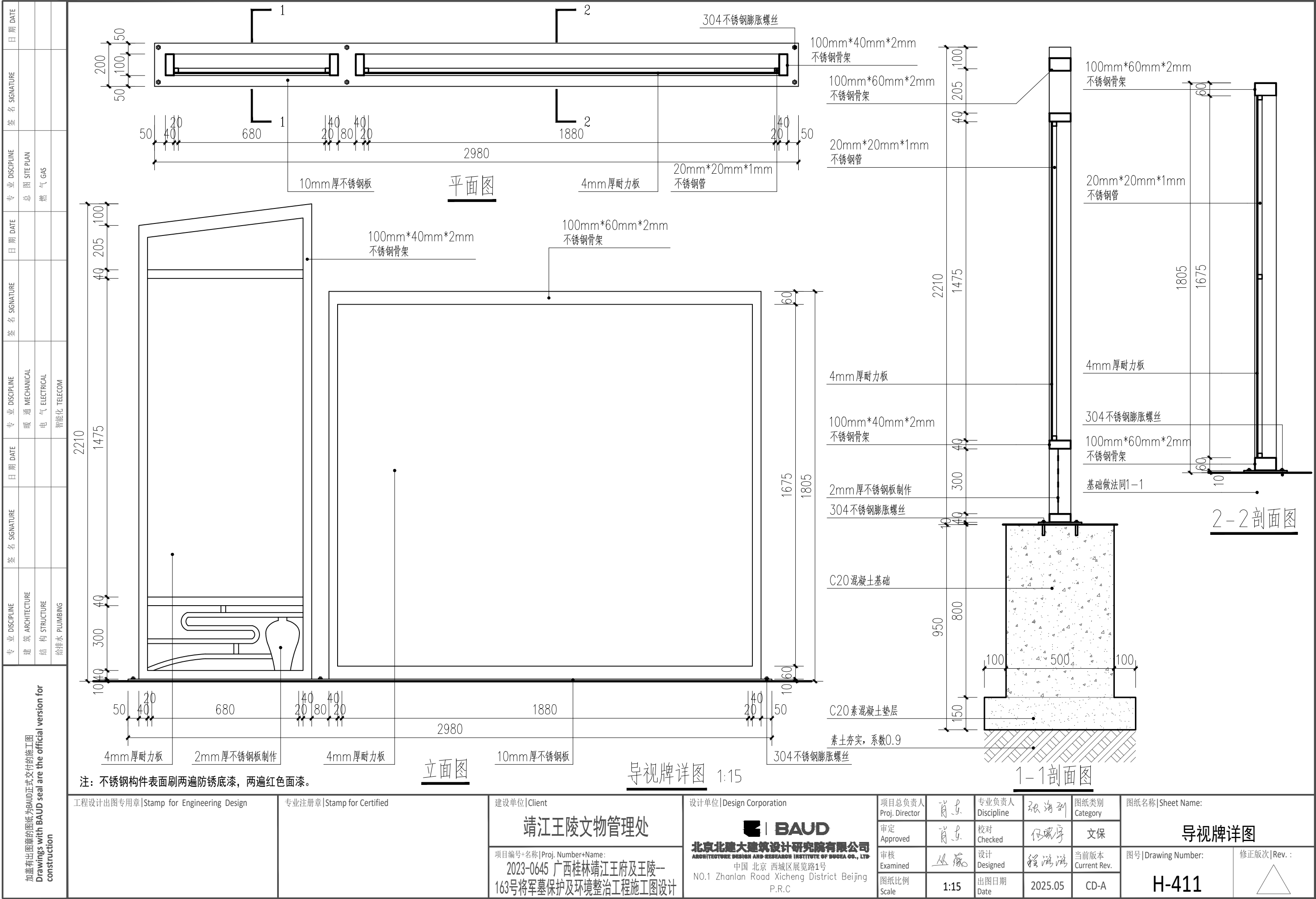
注：镀锌钢管表面均刷底漆一道，绿色防锈面漆两道。



剖面图

护栏（二）详图 1:20

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海利	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCOA CO., LTD	审定 Approved	肖东	校对 Checked	何晓宇	文保	护栏（二）详图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name:		审核 Examined	从源	设计 Designed	程海海	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
		2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计				图纸比例 Scale	1:20	出图日期 Date	2025.05	CD-A



加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图
Drawings with BAUD seal are the official version for construction

工程设计出图专用章|Stamp for Engineering Design

专业注册章|Stamp for Certified

建设单位|Client

靖江王陵文物管理处

项目编号+名称|Proj. Number+Name:
2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵--
163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计

设计单位|Design Corporation

BAUD
北京北建大建筑设计研究院有限公司
ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCOA CO., LTD
中国 北京 西城区展览路1号
NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing
P.R.C

项目总负责人

Proj. Director

审定

Approved

审核

Examined

图纸比例

Scale

专业负责人

Discipline

校对

Checked

设计

Designed

出图日期

Date

图纸类别

Category

文保

当前版本

Current Rev.

2025.05

CD-A

图号|Drawing Number:

H-411

图纸名称|Sheet Name:

导视牌详图

修正版次|Rev.:

1

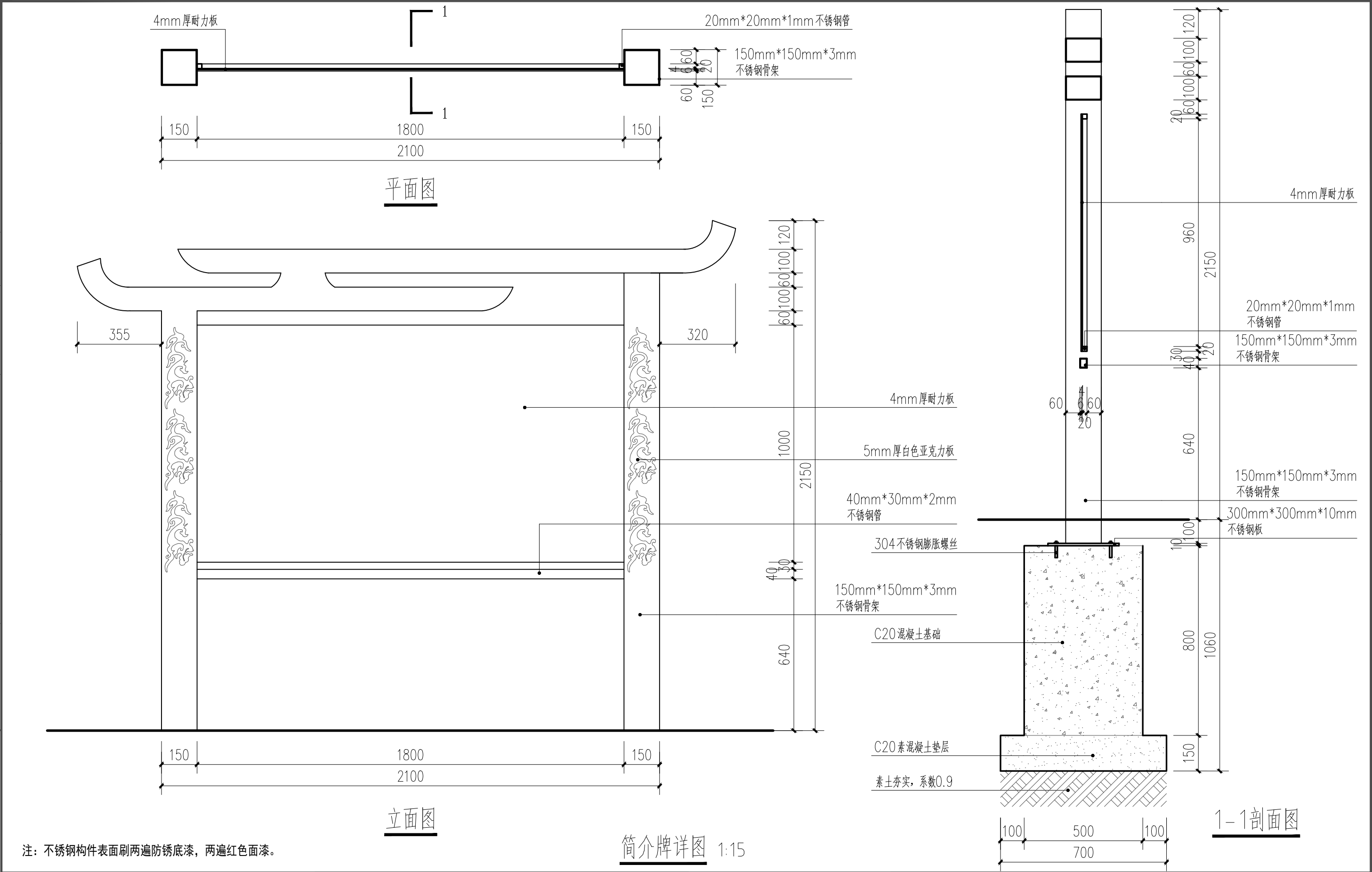
修正版次|Rev.:

1

修正版次|Rev.:

1

专业 DISCIPLINE	建筑 ARCHITECTURE	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMBING	专业 DISCIPLINE	暖通 MECHANICAL	电气 ELECTRICAL	智能化 TELECOM	专业 DISCIPLINE	总图 SITE PLAN	燃气 GAS	专业 DISCIPLINE	日期 DATE
	建筑 ARCHITECTURE	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMBING	暖通 MECHANICAL	电气 ELECTRICAL	智能化 TELECOM						
加盖有出图章的图纸为BAUD正式交付的施工图 Drawings with BAUD seal are the official version for construction												



注：不锈钢构件表面刷两遍防锈底漆，两遍红色面漆。

简介牌详图 1:15

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design	专业注册章 Stamp for Certified	建设单位 Client	设计单位 Design Corporation	项目总负责人 Proj. Director	肖东	专业负责人 Discipline	张海刚	图纸类别 Category	图纸名称 Sheet Name:	
		靖江王陵文物管理处	 BAUD 北京北建大建筑设计研究院有限公司 ARCHITECTURE DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE OF BUCHEA CO., LTD	审定 Approved	肖东	校对 Checked	任晓宇	文保	简介牌详图	
		项目编号+名称 Proj. Number+Name: 2023-0645 广西桂林靖江王府及王陵-- 163号将军墓保护及环境整治工程施工图设计	中国 北京 西城区展览路1号 NO.1 Zhanlan Road Xicheng District Beijing P.R.C	审核 Examined	任晓宇	设计 Designed	程海海	当前版本 Current Rev.	图号 Drawing Number:	修正版次 Rev. :
				图纸比例 Scale	1:15	出图日期 Date	2025.05	CD-A	H-412	

