

宁波大榭穿鼻岛4号宕渣出运临时装卸码头改建工程

施 工 图 设 计

(送审稿)



宁波市交通规划设计研究院有限公司

二〇二六年七月

宁波大榭穿鼻岛4号宕渣出运临时装卸码头改建工程

施 工 图 设 计

总 工 程 师：

项目主管工程师：

项 目 负 责 人：

	宁波大榭穿鼻岛4号宕渣出运临时装卸码头改建工程			项目代码		NJS202***-BL-SYB-HE
				档案号		
				日期		2026.07
A133004839		图纸目录		(版次)		第 1 页共 1 页
序号	分册名称		编号	版次	页数	备 注
1	施工图设计总说明				共7页	A3
2	4#宕渣码头平面布置图（改造前）		SG4-01		共1页	A3
3	4#宕渣码头平面布置图（改造后）		SG4-02		共1页	A3
4	泊位一梁板布置图		SG4-03		共1页	A3
5	泊位二梁板布置图		SG4-04		共1页	A3
6	原码头开挖平面图		SG4-05		共1页	A3
7	码头改造方案A-A断面图		SG4-06		共1页	A3
8	码头改造方案B-B断面图		SG4-07		共1页	A3
9	码头改造方案C-C断面图		SG4-08		共1页	A3
10	码头改造方案D-D断面图		SG4-09		共1页	A3
11	码头前沿立面图（泊位一）		SG4-10		共1页	A3
12	码头E-E断面图（泊位一）		SG4-11		共1页	A3
13	码头F-F断面图（泊位一）		SG4-12		共1页	A3
14	码头前沿立面图（泊位二）		SG4-13		共1页	A3
15	码头G-G断面图（泊位二）		SG4-14		共1页	A3
16	码头H-H断面图（泊位二）		SG4-15		共1页	A3
17	地梁一结构图		SG4-16		共1页	A3
小计						
编制		日期	校核	日期	审核	日期

	宁波大榭穿鼻岛4号宕渣出运临时装卸码头改建工程			项目代码		NJS202***-BL-SYB-HE
				档案号		
				日期		2026.07
A133004839		图纸目录		(版次)		第 1 页共 1 页
序号	分册名称		编号	版次	页数	备 注
18	地梁二结构图		SG4-17		共1页	A3
19	地梁三结构图		SG4-18		共1页	A3
20	地梁四结构图		SG4-19		共1页	A3
21	地梁五结构图		SG4-20		共1页	A3
22	地梁六结构图		SG4-21		共1页	A3
23	地梁七结构图		SG4-22		共1页	A3
24	地梁八结构图		SG4-23		共1页	A3
25	地梁九结构图		SG4-24		共1页	A3
26	护边板一构造图		SG4-25		共1页	A3
27	护边板二构造图		SG4-26		共1页	A3
28	护边板三构造图		SG4-27		共1页	A3
29	面板结构图（泊位一高泊位）		SG4-28		共1页	A3
30	面板结构图（泊位一低泊位）		SG4-29		共1页	A3
31	面板结构图（泊位二高泊位）		SG4-30		共1页	A3
32	面板结构图（泊位二低泊位）		SG4-31		共1页	A3
33						
34						
小计						
编制		日期	校核	日期	审核	日期

施工图设计总说明

一、设计依据

- 本公司与业主签定的工程设计委托合同；
- 《穿鼻岛石料出运临时装卸码头工程岩土工程勘察报告（详细勘察）》，浙江省工程勘察设计院集团有限公司，2022年8月；
- 有关本项目的施工图文件；
- 业主提供的其他相关设计资料。

二、主要设计规范及标准

- 《港口与航道水文规范》(JTS145-2015)；
- 《码头结构设计规范》(JTS167-2018)；
- 《码头结构施工规范》(JTS215-2018)；
- 《水运工程岩土勘察规范》(JTS133-2013)；
- 《水运工程地基设计规范》(JTS 147-2017)；
- 《水运工程质量检验标准》(JTS257-2008)；
- 《水运工程混凝土施工规范》(JTS202-2011)；
- 《水运工程混凝土质量控制标准》(JTS202-2 -2011)；
- 《水运工程水工建筑物原型观测技术规范》(JTS 235-2016)。

三、建设概况

3.1 地理位置及背景

本项目所在地为宁波市大榭开发区穿鼻岛，码头位于穿鼻岛东侧，具体位置如下：



码头地理位置图

穿鼻岛宕渣出运临时码头目前共布置 4 个码头，共有 5 个泊位。其中 1#及 2#宕渣出运临时装卸码头为已建村民进出岛物资运输码头改建而成。3#宕渣出运临时装卸码头，目前尚未建设。5#宕渣出运临时装卸码头布置于穿鼻岛南侧，位于在建 2 号临时码头紧邻西侧，为 3000 吨级宕渣出运临时装卸码头 1 座。

本项目所涉及的 4#宕渣出运临时装卸码头布置于穿鼻岛东侧，在 2#宕渣出运临时装卸码头东侧，拟建为 3000 吨级宕渣出运临时装卸码头 1 座，共含 2 个泊位，总泊位长度 112m。

4 号码头为重力式结构，目前码头已经运营约 1 年时间，运营期间满足使用要求，可以达到原设计目标。后由于港口发展政策的细化，根据主管部门的相关要求，现需要将原有 4 号码头重力式实堤结构的水域部分改造为透空式结构。

3.2 水工建筑物等级及设计使用合理年限

本工程码头结构安全等级为 III 级，设计使用年限为 7 年。

3.3 原码头现状及工程规模

4#宕渣出运临时装卸码头，布置于穿鼻岛东侧，在 2#宕渣出运临时装卸码头东侧，为 3000 吨级宕渣出运临时装卸码头 1 座，共含 2 个泊位，每个泊位均含高低双平台，其中仅挨 2#宕渣出运临时装卸码头泊位长度为 51m，边侧泊位长度为 61m，码头总泊位长度 112m，本码头前沿线参考原 4#宕渣出运临时装卸码头，走向取值 N146.9° ～N326.9° 。

4#宕渣出运临时装卸码头每个泊位分高低两个平台，其中高平台尺寸为 9m×15m，低平台尺寸为 13m×15m，码头平台采用重力式结构，泊位平台均采用丁靠方式作业方式。4#码头低平台段前沿设计高程为 2.00m，后沿接岸高程 2.85m，长度 15m，坡度 6.5%。高平台前沿设计高程为 3.5m，陆域后沿高程 2.85m，长度 15m，坡度为 5%。码头泊位前沿设计泥面高程从胸墙前的-1.0m 通过 1：1.5 放坡到胸墙外 12m 的 -6.3m，平台两侧设有系船柱，坡道后方设有系船地锚，停泊水域尺寸 120m×104m，回旋水域圆直径 184m。

码头整体采用重力式结构，其中前沿为块石理砌基础+上部 2 米宽混凝土压顶梁组成，为了码头整体的安全性，在压顶梁与后方岩体间采用拉梁约束固定；在码头平台固结稳定后上部采用现浇 250mm 厚的钢筋混凝土面板作为铺装层。码头陆域设置 3m×3m 系缆墩 3 座，结构采用混凝土墩式结构，上部设置 350KN 系船柱。另外陆域设置 20t 地锚 6 处作为辅助系缆所用。

3.3 设计范围

- (1)我院负责本工程原有码头平台的改造、两侧停车平台的改造。
- (2)设计分界的交接点为码头平面范围与其他陆域部分的交接处。
- (3)本设计不包括前沿疏浚、厂区的供电、供水等配套工程。

3.4 工艺

本项目船舶靠泊出运点采用丁靠型式，船尾抛八字锚固定，船首通过系岸上系缆桩固定。装卸通过运输车辆直接装石料运至船舶。出料工艺流程如下：

陆域矿场→运输车辆→货船。

四、设计资料

4.1 码头设计船型

设计船型详见下表。

设计船型	船型主尺度(m)				允许载重量（t）	备注
	船长	型宽	型深	控制吃水		
3000 吨级石料运输船	92	18	4.8	3.5	3000	石料装运船
康宜 2	79.8	17.6	4.8	3.6	3152	甲板驳船
汇康 163	84.8	18.2	4.9	3.68	3646	甲板驳船

建宏 29	84.8	18.2	5.1	3.6	3815	甲板驳船
宏程运 58	82.65	18.2	5.2	3.9	3446	甲板驳船
宏程运 68	80.65	18.2	5.2	3.9	3461	甲板驳船

4.2 荷载（可变作用）

- 均布荷载： 10KPa
- 集中荷载： 90t 汽车

五、总体设计

5.1 功能定位

- 1、砂石料出运；
- 2、设计年吞吐量：同原设计规格；
- 3、卸货工艺：采用滚装上岸。
- 4、使用期限：3 年。

5.2 项目建设规模

本项目为 4#石料出运临时码头，项目原规模为 3000 吨散货泊位 2 个，为重力式突堤结构。本项目拟将原设计水上部分改造透空式结构。码头位置，规模仍维持原有设计标准。

5.3 设计主尺度及高程等

5.3.1 水域主尺度

- 1)泊位长度
根据原设计资料，设计代表船型为 3000 吨级石料运输船，船型尺寸见第三章。本项目使用的船舶均采用的是丁靠靠泊方式，现有码头布置有 2 个泊位，总泊位长度 112m。本次改造仅对码头结构进行改造，总泊位长度保持不变。
- 2)码头前沿设计水深
原码头前沿设计泥面高程取-6.5m，根据目前的使用情况来看，拟改造的 4 号码头前沿水深满足使用要求，估本次改造不涉及疏浚工程，仅对码头主体结构进行改造。
- 4)回旋水域
工程水域水流总体呈往复流，受水流影响较大，回旋水域直径，取设计船长 2 倍。原设计考虑适当富裕量，回旋水域直径取 184m，设计底高程取-7.0m，目前装卸码头前沿回旋水域泥面高程

均在-30m 以下，水深较深，可以满足回旋水域对水深的要求。

5.3.2 高程设计

本项目涉及码头均采用丁靠的靠泊方式。考虑到装船工艺的特点，为提高装卸效率，码头泊位了采用高、低双平台设计。其中低平台适用中低水位装卸作业，高平台适用于中高水位装卸作业，根据目前码头的使用情况，该设计基本可以满足船舶在不同潮位情况下作业需求。估本次改造基本维持原有设计标准，码头平台前后高程形成的整体坡度仍以滚装船在相应水位下的上下船坡度不大于 10%进行控制。

5.3.3 航道、锚地

采用现有码头船舶航线及锚地不变。

5.6 总平面布置

本项目为已有码头的该项项目，码头选址位置不变。拟改造项目为穿鼻岛 4#宕渣出运临时装卸码头，布置于穿鼻岛东侧，在 2#宕渣出运临时装卸码头东侧，为 3000 吨级宕渣出运临时装卸码头 1 座，共含 2 个泊位。

改造后的码头每个泊位仍含高低双平台，总泊位长度 112m，本码头前沿线参考原 4#宕渣出运临时装卸码头，走向取值 N146.9° ～N326.9° 。改造后的码头高平台尺寸为 7.5m×15m，低平台尺寸为 7.5m×15m，码头平台均采用透空式梁板结构，泊位平台采用丁靠方式作业方式。低平台段前沿设计高程为 2.00m，后沿接岸高程 2.85m，长度 15m，坡度 6.5%。高平台前沿设计高程为 3.5m，陆域后沿高程 2.85m，长度 15m，坡度为 5%。码头泊位前沿设计泥面高程从胸墙前的-1.0m 通过 1:1.5 放坡到胸墙外 12m 的-6.3m，平台两侧设有系船柱，坡道后方设有系船地锚,停泊水域尺寸 120m ×104m，回旋水域圆直径 184m。

六、水工构筑物

6.1 现有码头结构及拆除方案

本项目为石料出运临时码头，根据目前主管部门的主要意见，拟将现有码头水域部分进行透空式改造，现有码头改造长度约 13m~14m 左右。具体拆除方案如下：

本项目涉及的拆除施工主要是水域部分现有码头重力式结构平台、包含码头混凝土面板，拉梁及局部底部宕渣回填基础。其中对于码头靠近前沿块石基础的开挖清除是重点。

a)、开挖原则及注意事项

开挖施工以保证周围环境安全为原则，开挖前应根据潮汐时间合理选择作业时段并制定详细

的开挖方案。开挖的顺序和方法必须与预先方案相一致，确保工程安全质量前提下快速施工，减少土体开挖后的暴露时间。

开挖时，严禁将拆除后的废弃石块等废弃物丢弃海域，拆除顺序建议从外侧（海侧）一端头倒退式开挖，开挖时应保持均匀、平衡，以使土体开挖过程中和开挖后应力释放均匀，保证后方边坡及前沿挡墙的安全。在临近现有陆域时，使用小型挖掘机分块、平衡地开挖；加强对周围环境的观测，及时调整开挖进度及作业面，从而保证潜在水平位移变化值均在允许范围内。

开挖过程主要采取层挖法施工。安排挖机在陆域采用退挖法向后方陆域装车外运，全程开挖工程中，严格控制开挖单次深度不超过 2m，开挖坡度超过 1:3，确保已有岸坡安全。

对于码头部分的开挖高程，应严格按照设计图纸进行，严禁超挖，开挖深度严禁超过拟建的混凝土梁结构。

对于现有码头 2 个泊位中部的停车平台部分（25m 宽），本次水上部分开挖深度以开挖前的自然深度为基准进行，开挖后的高程不应与建设前的自然泥面高程相差太大。

b)、其他构件拆除

码头面层已有的警示标志等辅助设施由施工人员人工拆除后集中收集至后方垃圾临时收集点收集，后集中运至市政垃圾处理点处理。对于后方已有拉梁地锚等构件可采用电动风镐、配合挖掘机拆除。对于码头其他局部构件可采用人工借助撬棍拆除。

6.2 拟改建码头结构

6.2.1 改造目标

（1）通过对已有码头水上部分的结构改造，使其能改造后的码头应符合主管部门相关意见，减少码头结构对水流的影响，提高透水率。

（2）改造后的码头布置及结构形式不能降低原有码头的作业标准，其改造范围不能超过原设计范围。

（3）改造采用的方案应结合目前的实际条件，结构尽量简单可行，减少工程量，节省工程投资。

6.2.2 改造方案

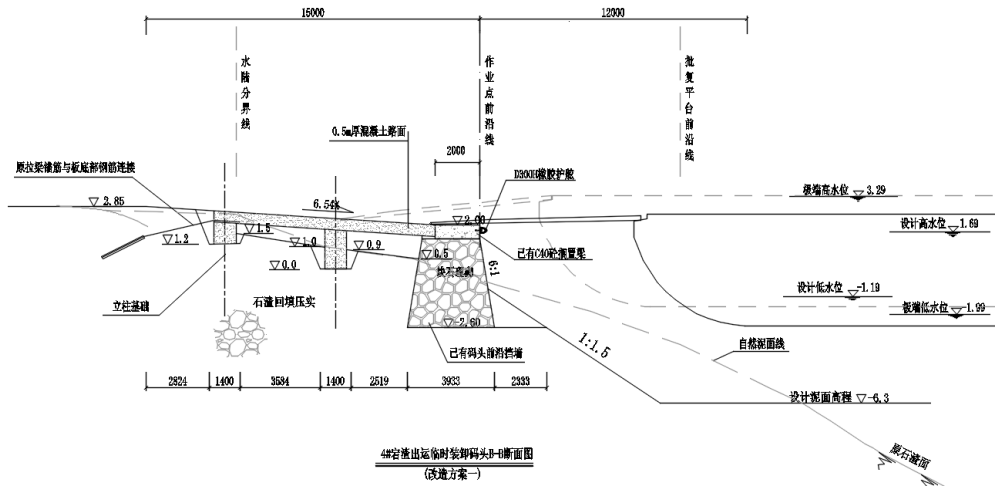
改造后的码头平台采用梁板式结构。

首先根据设计要求，将现有码头水上改造区段中前沿挡墙后侧至后方陆域之间的宕渣回填土体进行整体开挖清除，开挖范围覆盖高低泊位全部水上平台部分。开挖施工严禁对前沿已有挡墙的扰动破坏。土体开挖完成后应重点对拟建地梁凹槽基底进行人工整平、压实及清渣处理，基底应保

证平整密实，为后续现浇钢筋混凝土结构施工提供合格稳定的持力基面。

码头中部及前后侧设置现浇混凝土梁作为两跨梁板结构体系的主要承重构件，地梁直接浇筑于现状块石回填基础顶面，与上部面板整体现浇成型，形成整体刚性受力结构。拟建地梁结构宽度 1.0m，采用 C30 现浇混凝土，结构连续成型，梁底部深入宕渣基础不小于 0.5m，另外为有效保障地梁基底受力均匀，地梁两侧伸出结构平台各 0.5m，地梁钢筋与上部面板钢筋整体绑扎、一体浇筑成型。

码头上部作业面层采用整体现浇钢筋混凝土大板结构，透空式部分面板厚度取值 0.5m，为单向整体受力结构，采用刚性现浇构造；面板前跨依托前沿既有挡墙上部压顶混凝土结构支撑，中部及后方采用现浇地梁结构，整体形成两跨梁板受力体系。面板采用 C30 钢筋混凝土浇筑，内部钢筋网片通长连续布设，与后方陆域 0.25m 厚的混凝土面板之间采用假缝分缝。本项目面板浇筑严格按照原码头高程、纵坡控制，后方与路面平顺衔接。



改造断面图

七、结构计算

对本码头采用 midas civil 进行建模计算，结果如下：

现浇面板计算结果

构件	状态	板底弯矩 Mmax	板顶弯矩 Mmax	最大剪力 Vmax	最小剪力 Vmin
面板	承载能力极限状态	197.1	-43.1	182	-178.6
	正常使用极限状态	141.3	-30.5	130	-127.6

地梁计算结果

构件	状态	梁底弯矩 Mmax	梁顶弯矩 Mmax	最大剪力 Vmax	最小剪力 Vmin
地梁	承载能力极限状态	155.2	-4.32	215	-215.6
	正常使用极限状态	106.8	-3.15	150.2	-150.7

八、施工事项

8.1 材料

钢材均采用 Q355B 钢材，必须符合国家标准的有关规定。

本工程现浇上部结构现浇混凝土均采用 C30 普通混凝土，混凝土性能应符合（JTS153—2015）中规定的相关要求，混凝土抗氯离子渗透性≤2000C。本工程钢筋主要采用 HPB300 和 HRB400。

前沿防护板边侧采用的块石理砌压脚块石应挑选方正、坚硬、无裂隙、无泥污，护坡块石厚度误差小于 10%，砌筑块石最小边不小于 20cm，尖锐状、薄片状均需剔除。料石按设计规格进行加工。砂浆在拌和场拌制，用拖拉机运到现场后，卸在铁板上备用。

8.2 施工方法

1、块石理砌

本工程码头前沿两侧防护板压脚涉及块石理砌，砌时底层应选用较大的精选块石，石料应分层错缝砌筑，砌层应大致水平，不得小石块塞垫找平，表面砌缝宽度不超过 2.5cm，所有前后的明缝均应用小石块填塞紧密。石块应铺砌稳定，相互锁结，铺筑中使每一石块在上下层接触面上不少于三个分开的坚实支承点。并与腹石部份有良好的搭接。砌体表面平整度用 2m 靠尺检查，不大于 5cm。

2、毛石混凝土

本项目地梁两端采用毛石混凝土压脚。毛石选用坚实、未风化、无裂缝、洁净的石料；毛石尺寸不应大于所浇部位最小宽度的 1/3，表面如有污泥、水锈，应用水冲洗干净。毛石掺量为 35%，毛石粒径 200~300mm。将普通砼搅拌完毕后，在需要浇注砼的位置内先浇注一层约 15cm 左右厚的普通砼，然后在普通砼上投放一层毛石，毛石均匀抛撒，然后接着在铺好的毛石上继续浇注砼（该层砼必须将毛石覆盖密实，并留有余地），这样交替浇注，最后一层用砼将毛石盖住并振捣密实。毛石与毛石之间应留有一定的间隙，不能直接接触形成堆砌，必须要用砼填充，（以毛石之间能让砼充盈密实为准），毛石投放时，不得随意乱抛，在抛石较密的地方，应有专人进行二次投放以确保毛石间被混凝土填充。

石块与石块之间，应留 4 至 6cm 空隙，以便混凝土填入；已开始初凝之混凝土内不得再行填入石块。毛石铺放应均匀排列，使大面向下，小面向上，毛石间距一般不小于 10cm。最上层毛石顶面应覆盖不小于 10cm 的混凝土层。

8.3 现浇混凝土工程

- 钢筋混凝土保护层厚度应符合设计要求。
- 混凝土拌合物倾落自由高度不宜超过 2m。
- 制定详细的砼防裂施工措施：面层均采用补偿收缩砼。其中面层还可以根据需要选择是否添加高加聚丙烯混凝土增强纤维，掺量每立方混凝土 1.0kg。
- 宜用低收缩性低水化热水泥。
- 原拉梁的外伸钢筋若同板底部钢筋焊接，则焊接须满足设计及施工规范的要求。
- 混凝土浇筑和养护必须严格按施工规范的要求进行。养护用水应符合对混凝土用水的要求，并且在水中不含有会使混凝土表面受到污染的化学物质或其他物质。
- 混凝土浇注完工后，表面应密实和完整，没有蜂窝、麻面或其他缺陷，如有缺陷应予修补。
- 混凝土浇筑过程中及强度未达到设计强度前严禁碰撞模板。
- 应进行连续浇筑，如因故中断，其允许间歇时间应根据混凝土硬化速度和振捣能力经试验确定。如间歇时间过长，应在现场进行重塑试验，如混凝土不能重塑时，应按施工缝处理。
- 应避免高温或降雨天气浇筑，适宜的浇筑气温为 10～25℃。夏季施工，砂、石骨料应进行遮盖以降低混凝土入仓温度。冬季施工，应采用保温措施，防止冷切。
- 大体积混凝土按有关规范要求施工，大体积混凝土的浇筑应合理分段分层进行，使混凝土沿高度均匀上升；应在室外气温较低时段进行浇筑，混凝土浇筑温度不宜超过 28℃。
- 施工单位需采取专门的面层拉毛施工工艺对面层进行防滑处理。

8.4 植筋

本项目后方地梁结构与底部基岩会部分需要钢筋植筋连接。植筋时所钻混凝土钻孔应根据所选植筋胶的技术要求及钢筋直径确定，通常大于钢筋直径 4-8mm（例如，若植筋钢筋为 d，则孔径可为 d+4～8mm）。具体按植筋胶说明书执行。所有钻孔孔深必须保证不小于 500mm。应在钻杆上标记深度，确保孔深达标。钻孔完成后，立即使用空气压缩机（配专用吹尘管）彻底吹净孔内粉尘。必要时用专用清孔刷配合吹风清理，确保孔壁无灰尘、碎屑。清孔后若暂不植筋，应临时封堵孔口，防止污染。

植筋实施前首先应进行钢筋处理。将用于植筋的钢筋锚固段用钢丝刷或砂布彻底除锈，直至露出金

属光泽，并用丙酮擦拭干净，确保无油污。

孔内植筋胶选用改性环氧类 A 级植筋胶，灌注量为孔深的 2/3，确保植入锚筋后有少许浆液溢出，严禁采用人工涂抹方式灌注，防止灌注不密实；灌注过程中避免气泡进入孔内，若发现气泡，及时用细铁丝疏导；植入后及时调整钢筋的位置和垂直度，确保垂直度偏差≤1°；植筋胶的固化时间按照产品说明书的要求进行，固化期间做好防护措施，避免雨水、海水浸泡。

植筋胶技术要求		
项目分类	具体参数/要求	参考标准/说明
基本成分	改性环氧类或改性乙烯基酯类	承重结构严禁使用不饱和和聚酯树脂、醇酸树脂，且严禁使用以乙二胺为主要固化剂的胶粘剂
固化物含量	≥99%	
耐久性	设计使用年限 30 年	所购产品需通过耐湿热老化、耐长期应力作用等测试
韧性	抗冲击剥离试验长度 ≤20mm	考虑振动荷载及地震作用
胶体性能	抗弯强度	按 GB50728-2011、GB50367-2013 等检测
	抗压强度	同上
	劈裂抗拉强度	同上
粘结能力	约束拉拔条件下带肋钢筋与混凝土的粘结强度不小于混凝土相应标号	混凝土中的粘结能力
质量验收	现场拉拔检验抽样比例	重要构件：按批量 3%抽样，且不少于 5 件；一般构件：按批量 1%抽样，且不少于 3 件
	合格判定	持荷期间，钢筋无滑移、基材混凝土无裂纹，荷载示值在 2 分钟内下降不超过 5%

在植筋胶固化时间内，严禁扰动钢筋。严格按照植筋胶说明书要求的固化时间（与环境温度相关）进行养护，期间不得进行后续施工操作。

8.5 附属设施

- 码头平台前沿护舷按照原有设计文件规格进行修复。
 - 水、电管线
- 本次设计对码头拆除后，改建按原样进行修复。

8.6 质量标准

1、块石挡墙及毛石混凝土墙体：

（1）块石必须坚硬清洁，表面平整。

（2）外观质量必须达到：

轴线偏差 <±40 毫米

墙顶高程 <0～+40

墙面垂直度<0.5%

墙顶厚度 -10～+20

表面平整度<30（2m 靠尺）

8.7 位移沉降监测

在码头各泊位前后角点位置已设置位移和沉降观测点，在已建系缆墩台各设置 1 个沉降和位移观测点，应定期进行沉降和位移的观测，在码头使用期间，对位移和沉降继续加强观测，运营第一个月观测频次为每周 1 次，之后观测频次为每月 1 次，如有异常，应及时进行处理，定期对码头结构构件进行检查和维护;疏浚期间需增加浚前和浚后观测各一次。

本项目码头平台完工后前 3 周以每周沉降分别不大于 2cm 为观测警示控制值，后续观测应以时间、沉降量为轴绘制沉降曲线，一般情况沉降曲线在现场加固修复后 3 个月内趋于稳定，当曲线发生突变时应注意加密观测频率，同时封闭现场并通知设计单位进行进一步核实确定是否需要进一步加固处理。

九、使用和维护要求

(1)平台停靠船舶作业标准

1、船舶靠岸控制速度

船舶法向靠泊速度≤0.2m/s；

2、船舶在港系泊装卸作业标准

要素	风	能见度	波浪
船舶吨级			
3000DWT	≤6 级	≥1000m	顺浪：≤0.6m，横浪≤0.6m，T≤6s

3、船舶离泊标准

当实测风力强度不大于 6 级时可进行靠泊及装卸作业，当预报风力强度大于等于 8 级时，船舶需离开码头。

(2)使用说明及注意事项

按照“科学管理、合理使用、定期养护、适时维修”的使用维护原则，保持和提高作业平台设施的技术状态，确保作业平台的安全运行。

1、作业平台护舷脱落、破损时，应及时修复。

2、船舶靠泊时应严格按控制靠泊速度，船舶在距胸墙前 30m 处先带好缆绳，通过绞缆将船舶拉到便于装卸的位置，防止未经绞缆直接靠泊。

3、做好风速预报及实测工作。当实测风力强度不大于 6 级时可进行靠泊及装卸作业，当预报风力强度大于等于 8 级时，船舶需离开码头。

4、进行装卸作业时，应加强管理和监督，人员必须佩戴安全帽，同时禁止无关人员进入码头作业区域。

5、码头使用应严格遵循码头设计荷载，严禁超载。

6、正式投用前，需对码头前水深进行全面的扫测，使用期间，每半年测量一次水深，如有不足，需及时进行浚深处理。

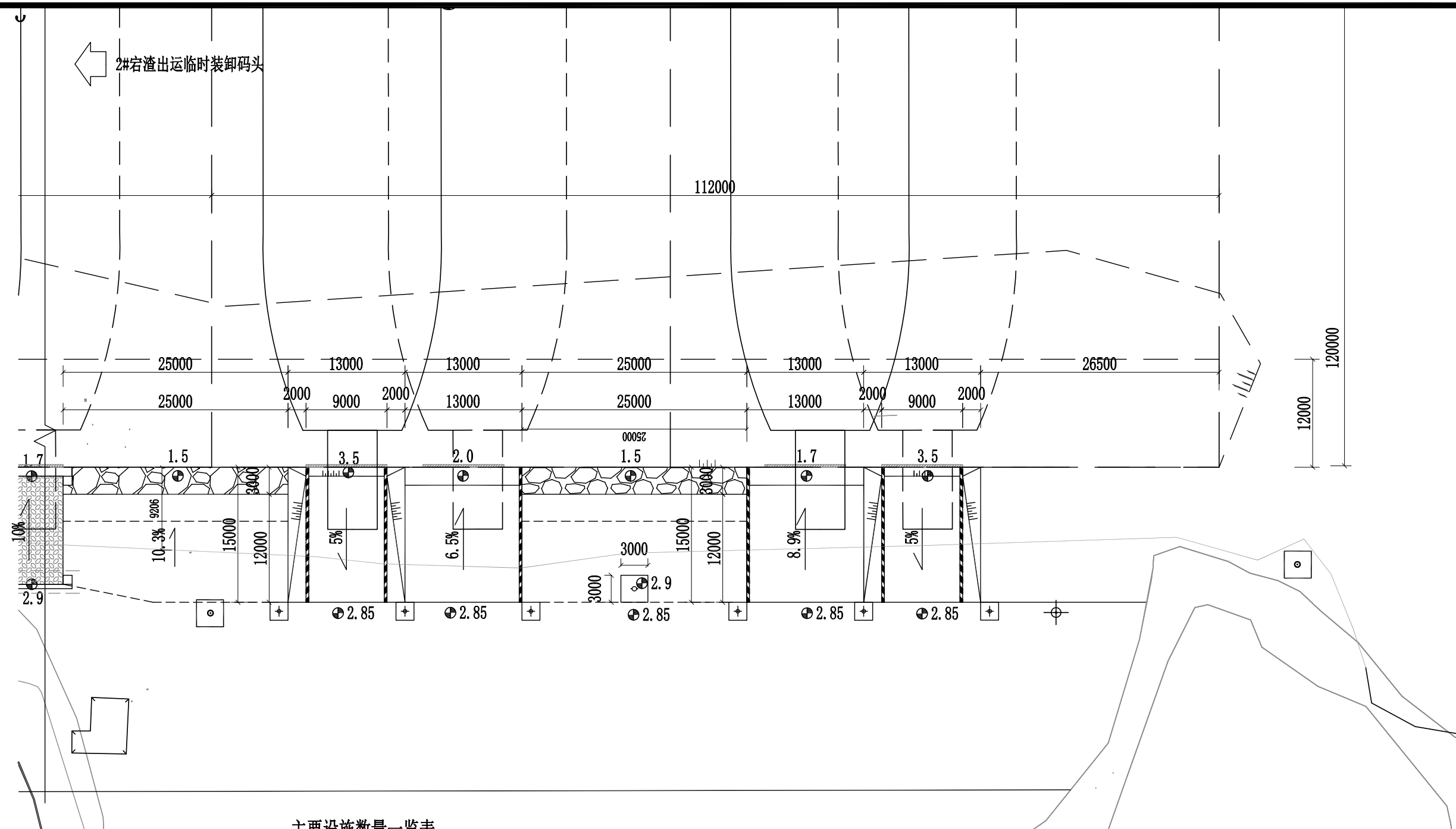
7、在码头使用期间，对位移和沉降继续加强观测，运营第一个月观测频次为每周 1 次，之后观测频次为每月 1 次，如有异常，应及时进行处理，定期对码头结构构件进行检查和维护。

十、主要工程数量表

主要工程数量表					
序号	位置		单位	数量	备注
1	2 号码头与泊位一间平台	开挖修复至原泥面	m³	327.2	
2	泊位一	高泊位	原码头实堤开挖	m³	275.3
3			地梁一开挖	m³	17.0
4			地梁二开挖	m³	13.6
5			其他开挖	m³	20.2
6			原码头混凝土凿除	m³	54.4
					防护板基槽开挖
					原面层及拉梁

7			细宕渣回填	m³	18.7			
8			毛石混凝土	m³	8.0			
9			理砌块石	m³	23.9			
10			地梁浇筑	m³	33.2	C30		
11			面层浇筑	m³	47.0			
12			钢筋	t	12.2			
13			素砼防护板	m³	14.3			
14			低泊位	原码头实堤开挖	m³	167.2		
15		地梁一开挖		m³	9.1			
16		地梁二开挖		m³	15.7			
17		其他		m³	20.2	防护板基槽开挖		
18		原码头混凝土凿除		m³	54.4	原面层及拉梁		
19		细宕渣回填		m³	13.5			
20		毛石混凝土		m³	7.1			
21		理砌块石		m³	23.0			
22		地梁浇筑		m³	23.5	C30		
23		面层浇筑		m³	44.7			
24		钢筋		t	10.5			
25		素砼防护板		m³	12.6			
26		植筋		根	18.0			
27		泊位一与泊位二之间平台开挖			m³	392.0		
28		泊位二		高泊位	原码头实堤开挖	m³	262.6	
29					地梁一开挖	m³	16.9	
30					地梁二开挖	m³	11.9	
31					其他	m³	19.0	防护板基槽开挖

32			原码头混凝土凿除	m³	54.4	原面层及拉梁
33			细宕渣回填	m³	15.7	
34			毛石混凝土	m³	4.0	
35			理砌块石	m³	23.9	
36			地梁浇筑	m³	31.5	C30
37			面层浇筑	m³	44.2	
38			钢筋	t	10.6	
39			素砼防护板	m³	14.3	
40			低泊位	原码头实堤开挖	m³	158.0
41		地梁一开挖		m³	19.3	
42		地梁二开挖		m³	12.9	
43		其他		m³	19.0	防护板基槽开挖
44		原码头混凝土凿除		m³	54.4	原面层及拉梁
45		细宕渣回填		m³	18.5	
46		毛石混凝土		m³	6.5	
47		理砌块石		m³	23.0	
48		地梁浇筑		m³	25.4	C30
49		面层浇筑		m³	42.0	
50		钢筋		t	9.0	
51		素砼防护板		m³	11.6	
52		植筋	根	18.0		
53	泊位二东侧平台		开挖修复至原泥面	m³	61.3	
54	其他		旧理砌挡墙拆除	m³	1388.6	暂定



主要设施数量一览表

序号	名 称	图 例	单 位	数 量	备 注
1	350KN系船柱		个	3	
2	橡胶护舷		组	28	D300H橡胶护舷, L=1m
3	位移观测点		个	若干	布置于码头前后沿
4	20t地锚		个	6	
5	警示标志		组	若干	码头前沿、平台设置
7	水尺		套	1	布置于泥面-2m左右处

注意：本项目有管理用房一处，结构采用集装箱活动房，位置根据现场实际情况确定。

说明：

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计（85国家高程系为基准）；
- 2、作业条件：
船舶作业的允许波高、风力、靠泊速度：

船舶吨位 DWT(t)	允许波高 (m)		允许风力	允许靠泊速度 (m/s)
	顺浪H4%	横浪H4%		
3000吨级船舶	0.6	0.6	≤6级	≤0.15

预报风力强度大于等于8级时，船舶需离开码头。

- 3、断面结构见其他相关总图；
- 4、设计荷载：
均布荷载：10kPa
集中荷载：55t汽车
船舶荷载：按3000吨级船舶计算（系缆力）

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:1000

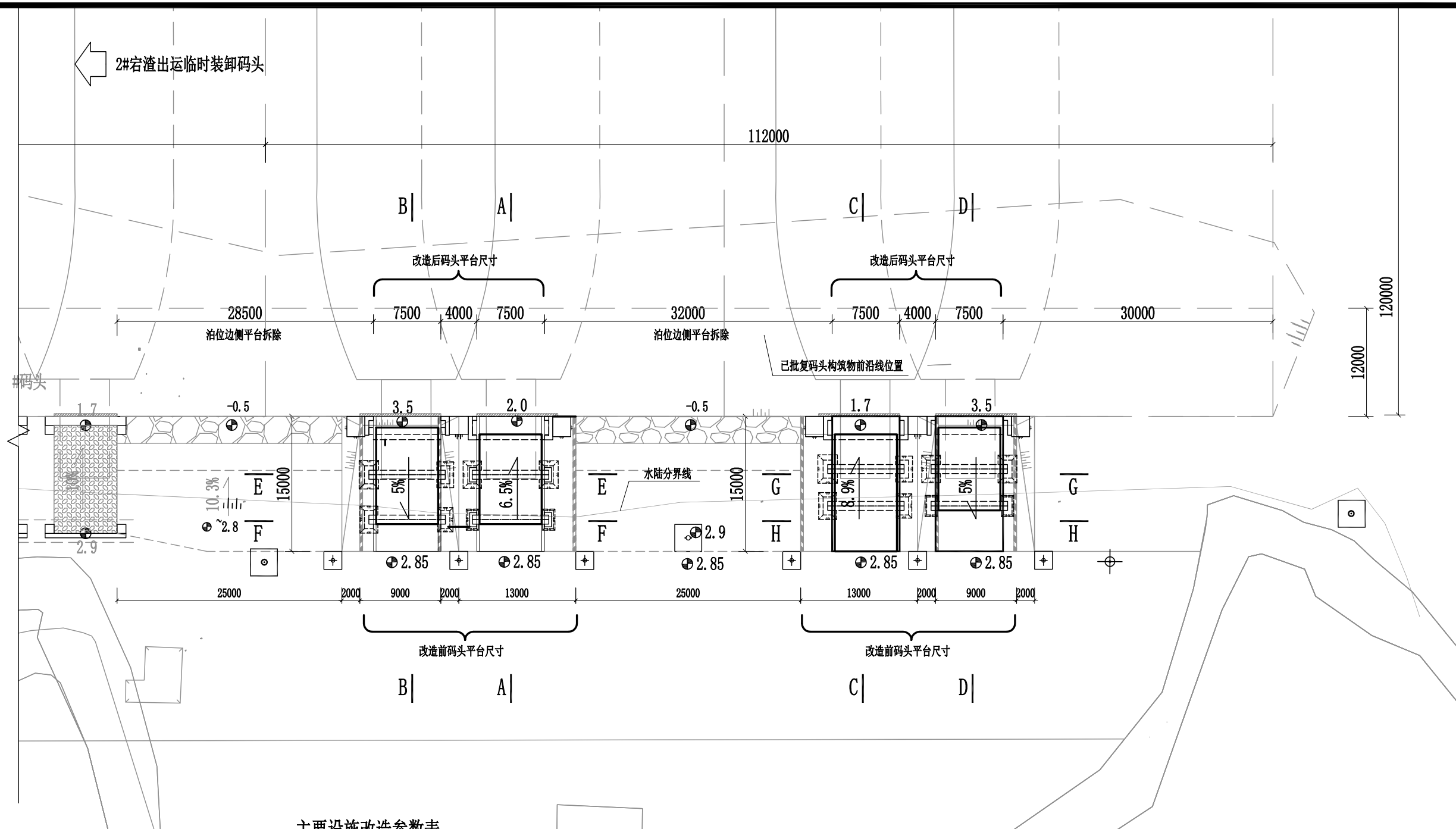
日期

2026.07

图号

SG4-01

4#宕渣码头平面布置图（改造前）

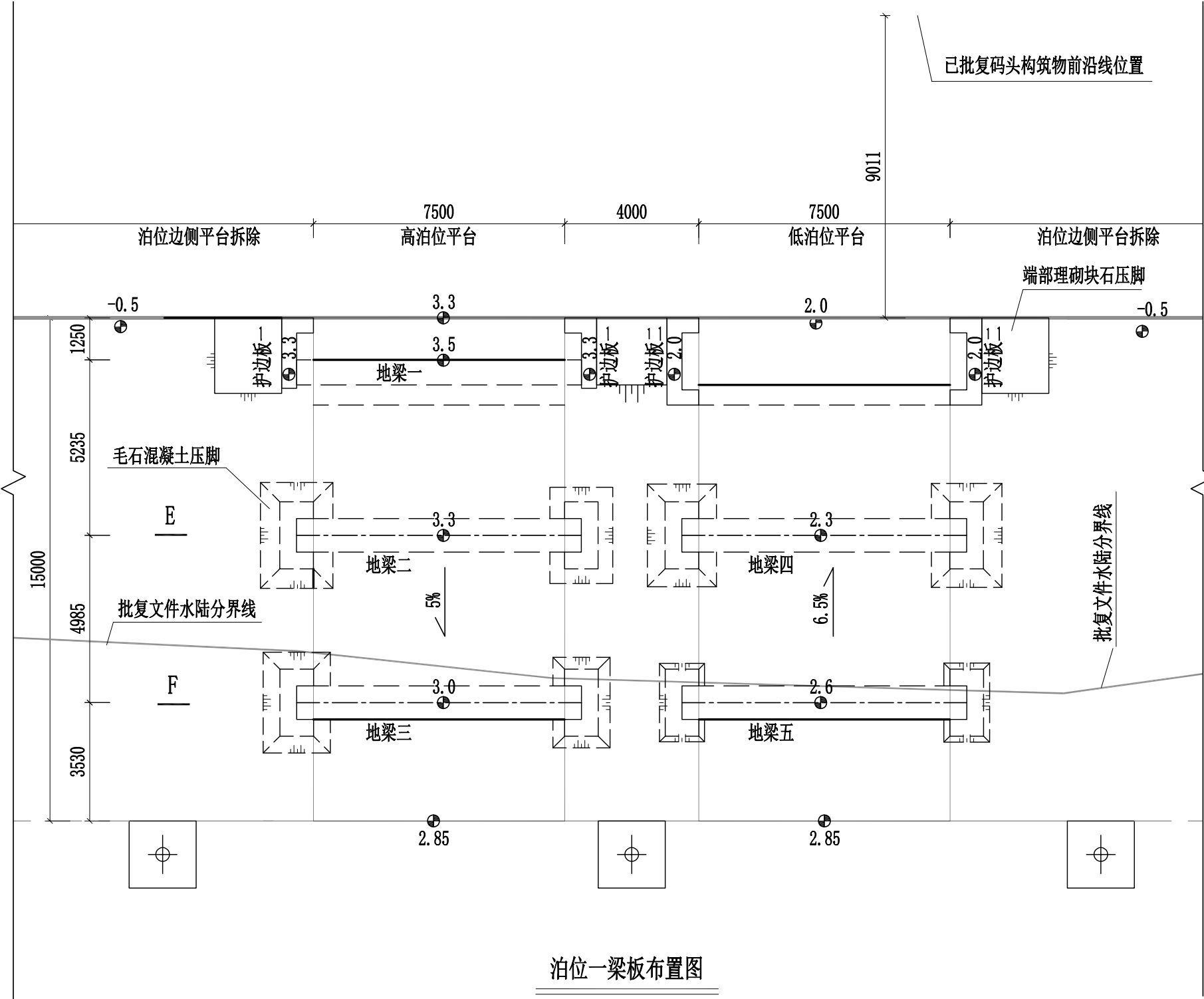


主要设施改造参数表

序号	名称		单位	数量(改造前)	数量(改造后)	备注
1	码头平台	高平台	m×m	9×15 重力式实堤	7.5×15 透空式	共2处高平台改造
2		低平台	m×m	13×15 重力式实堤	7.5×15 透空式	共2处低平台改造
3	平台间场地		m	25m 重力式平台	拆除	共2处
4	高程系统			见改造前图纸	高程及平台坡率不变	
5	码头系留设施			系缆墩3处, 系环6处	维持原样	
6	其他		项	上部警示标志、消防设施等改造前拆除, 改造后按原样修复		

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程系为基准);
- 2、作业条件及荷载等同原码头设计标准。
- 3、断面结构见其他相关总图;
- 4、本次码头改造的核心原则是:改造后的码头应符合主管部门相关意见, 对于水域部分应考虑尽量减少码头结构对水流的影响; 结合码头目前的结构条件, 在保障结构安全的前提下, 因地制宜选择改造方案, 尽量减少工程量, 节省工程投资。



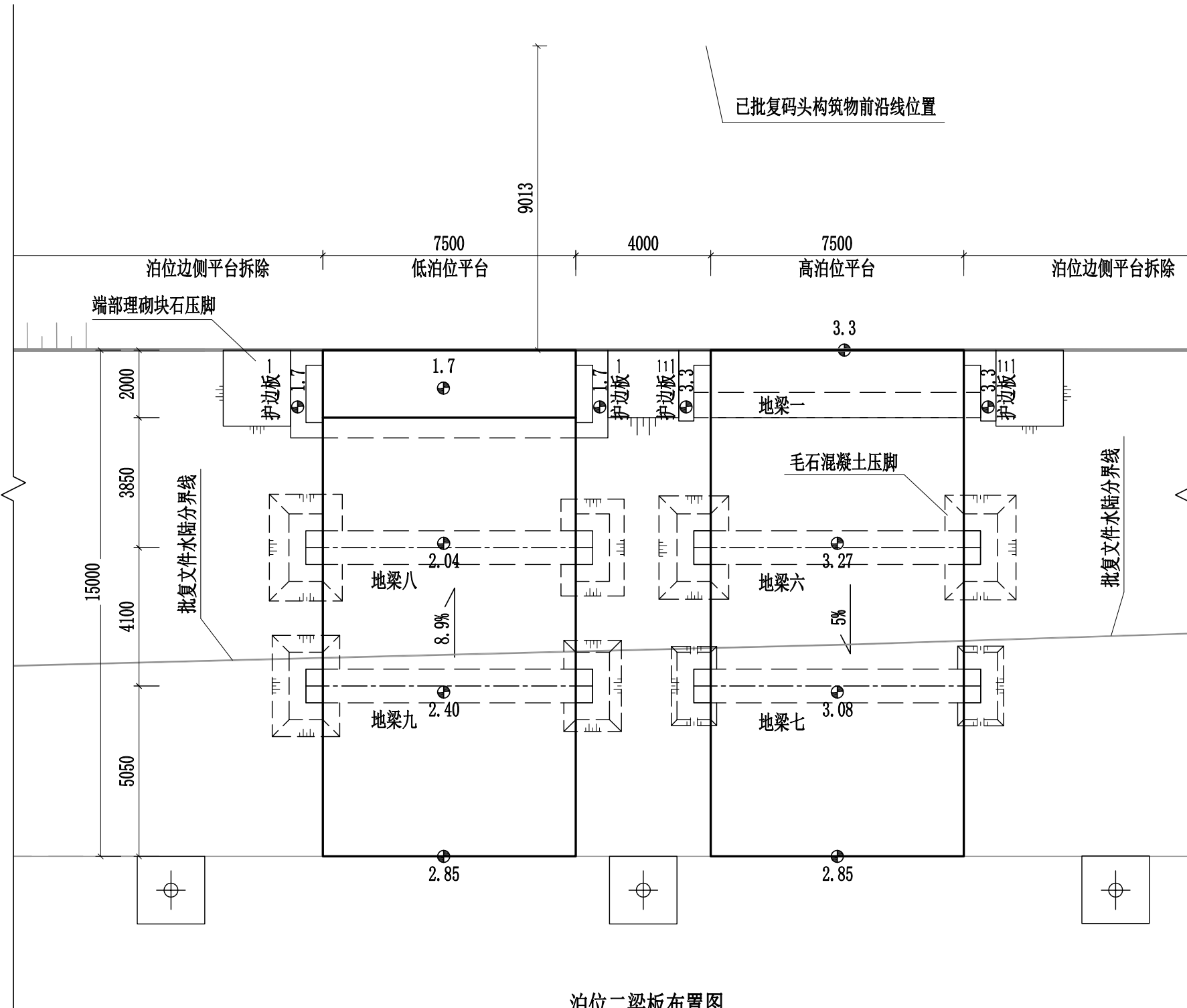
泊位一梁板布置图

泊位一平台梁系布置一览表

构件	规格 (长×宽×高;mm)	单位	数量	标号	备注
地梁一	8500×750×1500	根	1	现浇, C30	两侧有钢筋伸入防护板
地梁二	8500×1000×2900	根	1	现浇, C30	
地梁三	8500×1000×2000	根	1	现浇, C30	后方地梁
地梁四	8500×1000×2300	根	1	现浇, C30	
地梁五	8500×1000×1400	根	1	现浇, C30	后方地梁
护边板一	$\frac{2100}{3567} \times 450 \times 4800$	块	2	现浇, C30	
护边板二	$\frac{2600}{3567} \times 450 \times 3500$	块	2	现浇, C30	
面板	$7500 \times 13700 \times \frac{250}{500}$	块	1	现浇, C30	透空部位厚0.5m
面板	$7500 \times 13000 \times \frac{250}{500}$	块	1	现浇, C30	透空部位厚0.5m
护轮坎	宽度0.3m, 高度0.25m	项	1	现浇, C30	
前沿挡墙 (修复)		项	1	拆除旧平台可能对前沿挡墙影响较大, 需根据实际情况对前沿挡墙结构进行修复, 修复标准按原设计图纸进行。	
前沿压顶梁及护舷 (修复)		项	1		

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程系为基准);
- 2、表中地梁及防护板尺寸可根据及实际作业中的地质条件差别进行适当调整。



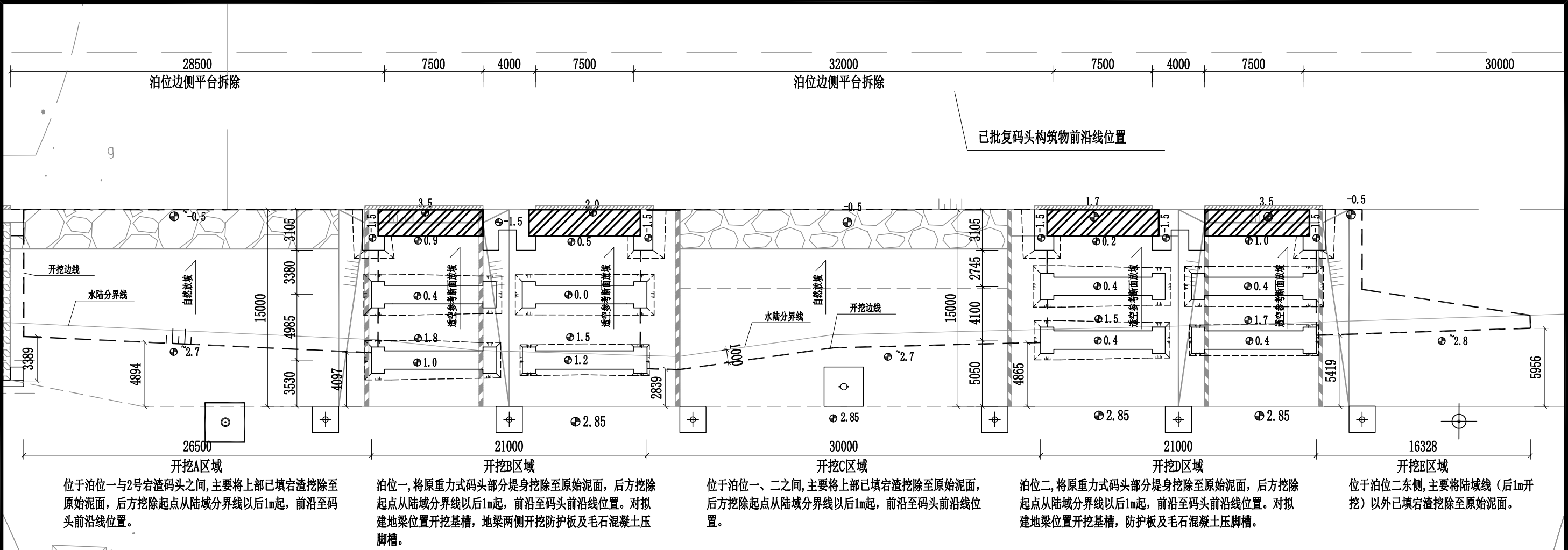
泊位二梁板布置图

泊位二平台梁系布置一览表

构件	规格 (长×宽×高;mm)	单位	数量	标号	备注
地梁一	8500×750×1500	根	1	现浇, C30	两侧有钢筋伸入防护板
地梁六	8500×1000×2700	根	1	现浇, C30	
地梁七	8500×1000×2000	根	1	现浇, C30	后方地梁
地梁八	8500×1000×2040	根	1	现浇, C30	
地梁九	8500×1000×1900	根	1	现浇, C30	后方地梁
护边板一	$\frac{2100}{3567} \times 450 \times 4800$	块	2	现浇, C30	
护边板二	$\frac{2600}{3567} \times 450 \times 3200$	块	2	现浇, C30	
面板	$7500 \times 13700 \times \frac{250}{500}$	块	1	现浇, C30	透空部位厚0.5m
面板	$7500 \times 13000 \times \frac{250}{500}$	块	1	现浇, C30	透空部位厚0.5m
护轮坎	宽度0.3m, 高度0.25m	项	1	现浇, C30	
前沿挡墙 (修复)		项	1	拆除旧平台可能对前沿挡墙影响较大, 需根据实际情况对前沿挡墙结构进行修复, 修复标准按原设计图纸进行。	
前沿压顶梁及护舷 (修复)		项	1		

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程系为基准);
- 2、表中地梁及防护板尺寸可根据及实际作业中的地质条件差别进行适当调整。



码头开挖范围平面图

改建码头开挖量统计表

序号	位置			单位	数量	备注
1	区域A			m³	409.0	
2	区域B	高泊位	原码头实堤开挖	m³	275.3	
3			地梁一开挖	m³	17.0	
4			地梁二开挖	m³	13.6	
5			其他	m³	20.2	防护板基槽开挖
6		低泊位	原码头实堤开挖	m³	167.2	
7			地梁一开挖	m³	9.1	
8			地梁二开挖	m³	15.7	
9			其他	m³	20.2	防护板基槽开挖
11	区域C			m³	490.0	

序号	位置			单位	数量	备注
12	区域D	高泊位	原码头实堤开挖	m³	262.6	
13			地梁一开挖	m³	16.9	
14			地梁二开挖	m³	11.9	
15			其他	m³	19.0	防护板基槽开挖
16		低泊位	原码头实堤开挖	m³	158.0	
17			地梁一开挖	m³	19.3	
18			地梁二开挖	m³	12.9	
19			其他	m³	19.0	防护板基槽开挖
21			区域C			m³

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计（85国家高程系为基准）；
- 2、本项目开挖原则是将原有码头部分改为透空式结构，其余泊位间填土挖出至原始泥面线，原始泥面位置可参考原4号宕渣码头相关图纸。
- 3、图中挖泥方量是根据拟建后的码头断面图纸，及原始泥面线位置综合计算的理论值，实际施工中，由于泥面线位置及后方基岩面位置的各点位差别，挖泥量会有变化，故本图仅为初步工程量估计参考值，具体后续应与及时作业量为准。
- 4、图中开挖凹槽默认外围2:1坡度，不同靠泊平台之间采用自然放坡过渡。
- 5、拆除旧平台可能对前沿挡墙影响较大，需根据实际影响情况会对前沿部分挡墙进行拆除重建，图中未表示出该部分工程量，具体依据实际工程量确定。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资信：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:1000

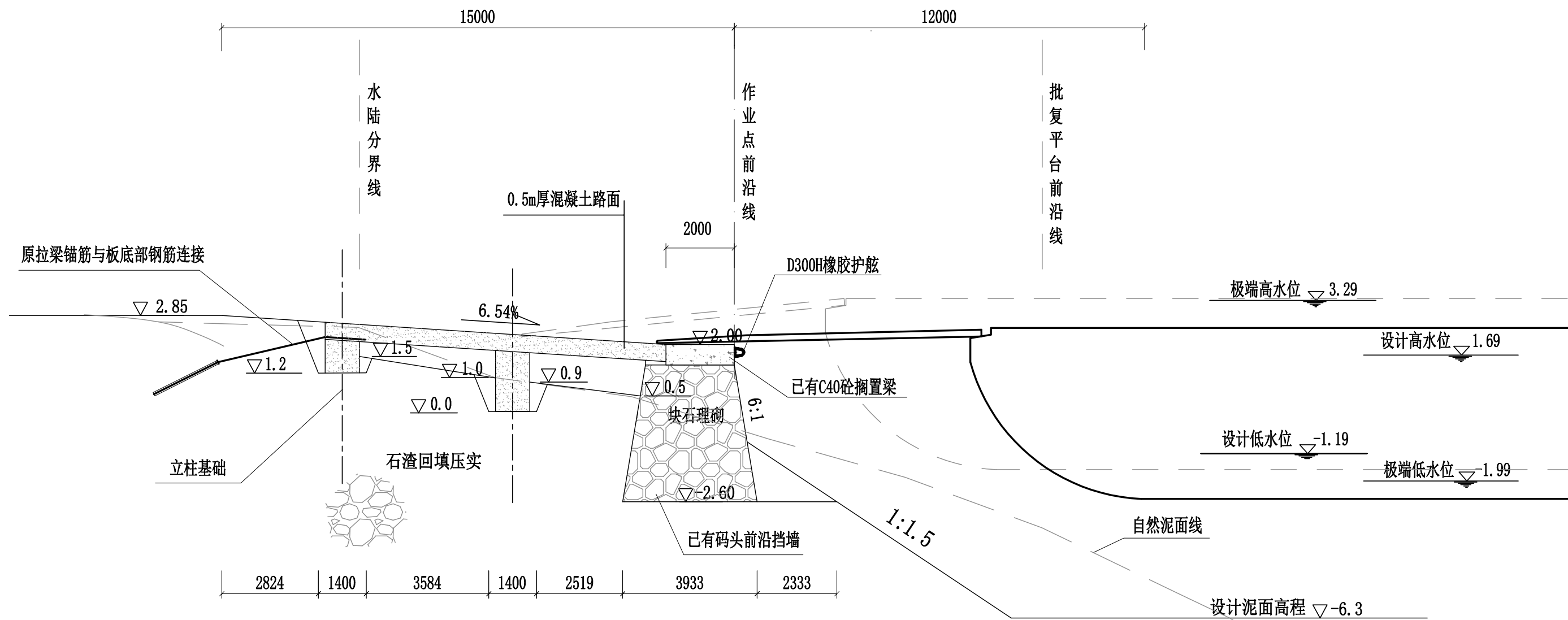
日期

2026.07

图号

SG4-05

原码头开挖平面图



4#岩渣出运临时装卸码头A-A断面图

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计。
- 2、本工程采用1985国家高程基准。
- 3、本工程是在已有码头结构完好情况下改造形成的，原码头地质资料采用《穿鼻岛石料出运岩渣出运临时装卸码头工程岩土工程勘察报告（详细勘察）》（宁波华东核工业工程勘察院，2022年8月），施工前应注意复核码头基础情况，若出现破损、倒塌等则应报设计进行另行修复设计。
- 4、本码头已有堤身开挖时，应注意避免对现有前沿挡墙及基础造成破坏，基础开挖后应对底部开挖面进行整平压实处理。拆除旧平台若对前沿挡墙结构产生不利影响，需根据实际情况对前沿挡墙结构进行修复，修复标准按原设计图纸进行。
- 5、本次改造高程系统仍采用原有设计，具体靠泊作业方式参考原码头运营期间经验进行。
- 6、本项目拟改造为梁板式结构；即首先对现有码头水上部分原部分重力式码头段进行开挖，开挖后采用地梁+面板的现浇透空式混凝土结构替代原有重力式实堤构造。码头改造涉及2个泊位，4个平台的改造；另需对原有泊位之间的2处25m宽的临时停车平台水上部分进行开挖恢复至原始泥面位置。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘察资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#岩渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

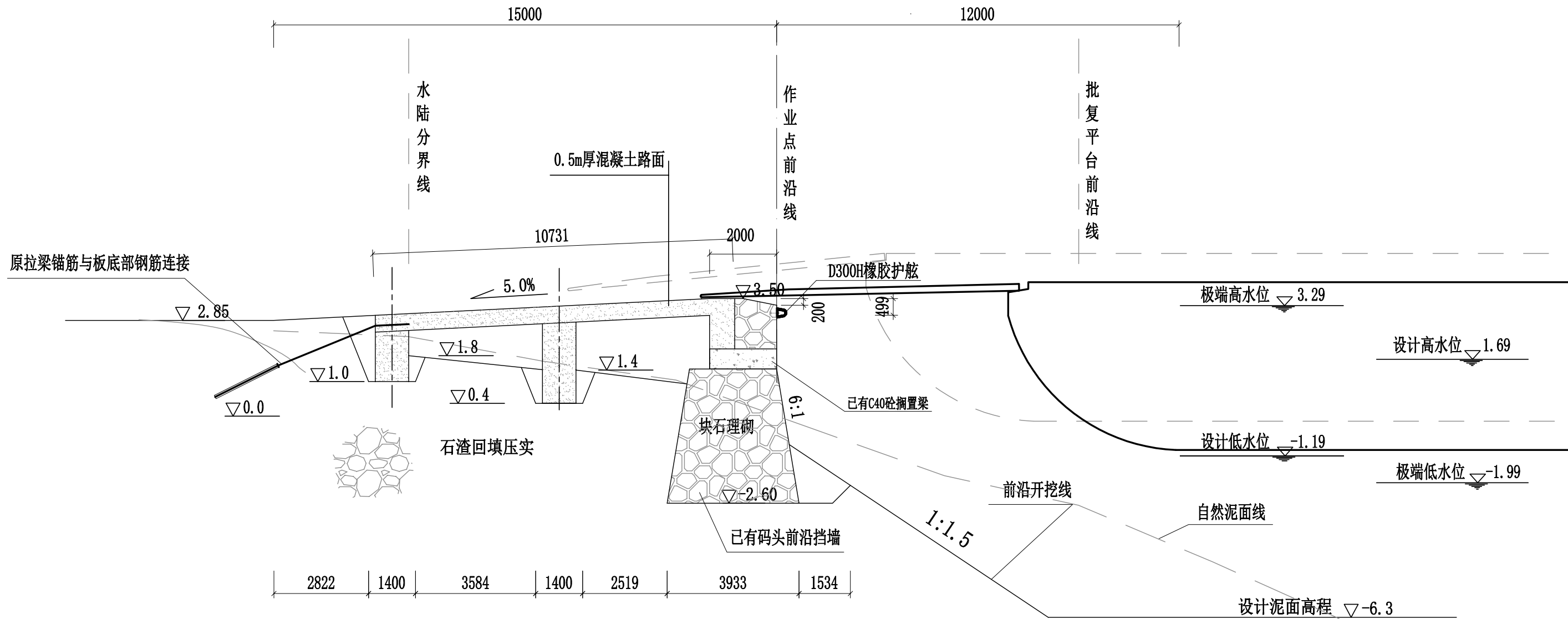
日期

2026.07

图号

SG4-06

码头改造方案A-A断面图



4#宕渣出运临时装卸码头B-B断面图

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计。
- 2、本工程采用1985国家高程基准。
- 3、本工程是在已有码头结构完好情况下改造形成的，原码头地质资料采用《穿鼻岛石料出运宕渣出运临时装卸码头工程岩土工程勘察报告（详细勘察）》（宁波华东核工业工程勘察院，2022年8月），施工前应注意复核码头基础情况，若出现破损、倒塌等则应报设计进行另行修复设计。
- 4、本码头已有堤身开挖时，应注意避免对现有前沿挡墙及基础造成破坏，基础开挖后应对底部开挖面进行整平压实处理。拆除旧平台若对前沿挡墙结构产生不利影响，需根据实际情况对前沿挡墙结构进行修复，修复标准按原设计图纸进行。
- 5、本次改造高程系统仍采用原有设计，具体靠泊作业方式参考原码头运营期间经验进行。
- 6、本项目拟改造为梁板式结构；即首先对现有码头水上部分原部分重力式码头段进行开挖，开挖后采用地梁+面板的整体现浇透空式混凝土结构替代原有重力式实堤构造。码头改造涉及2个泊位，4个平台的改造；另需对原有泊位之间的2处25m宽的临时停车平台水上部分进行开挖恢复至原始泥面位置。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

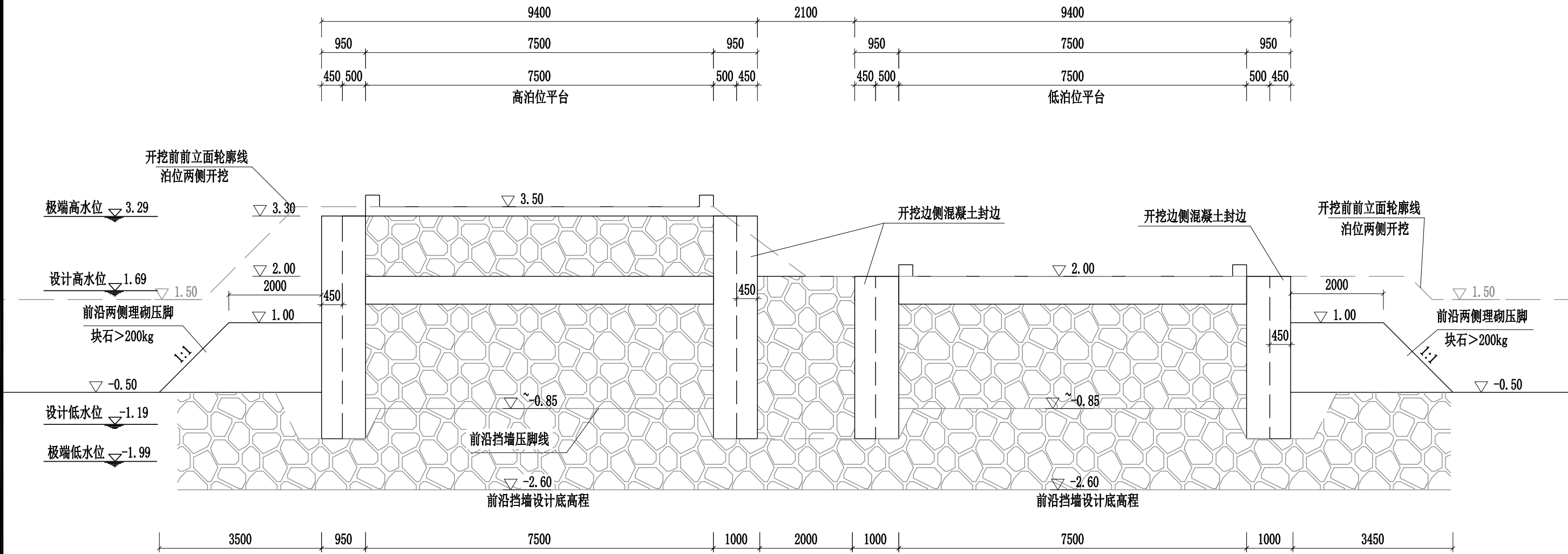
日期

2026.07

图号

SG4-07

码头改造方案B-B断面图



码头前沿立面图

泊位一

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计。
- 2、本工程采用1985国家高程基准。
- 3、本工程是在已有码头结构完好情况下改造形成的，原码头地质资料采用《穿鼻岛石料出运宕渣出运临时装卸码头工程岩土工程勘察报告（详细勘察）》（宁波华东核工业工程勘察院，2022年8月），施工前应注意复核码头基础情况，若出现破损、倒塌等则应报设计进行另行修复设计。
- 4、本码头已有堤身开挖时，应注意避免对现有前沿挡墙及基础造成破坏，基础开挖后应对底部开挖面进行整平压实处理。
- 5、本次改造高程系统仍采用原有设计，具体靠泊作业方式参考原码头运营期间经验进行。
- 6、前立面图中的橡胶护舷等设施布置按照原4号宕渣码头相关设计进行修复。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

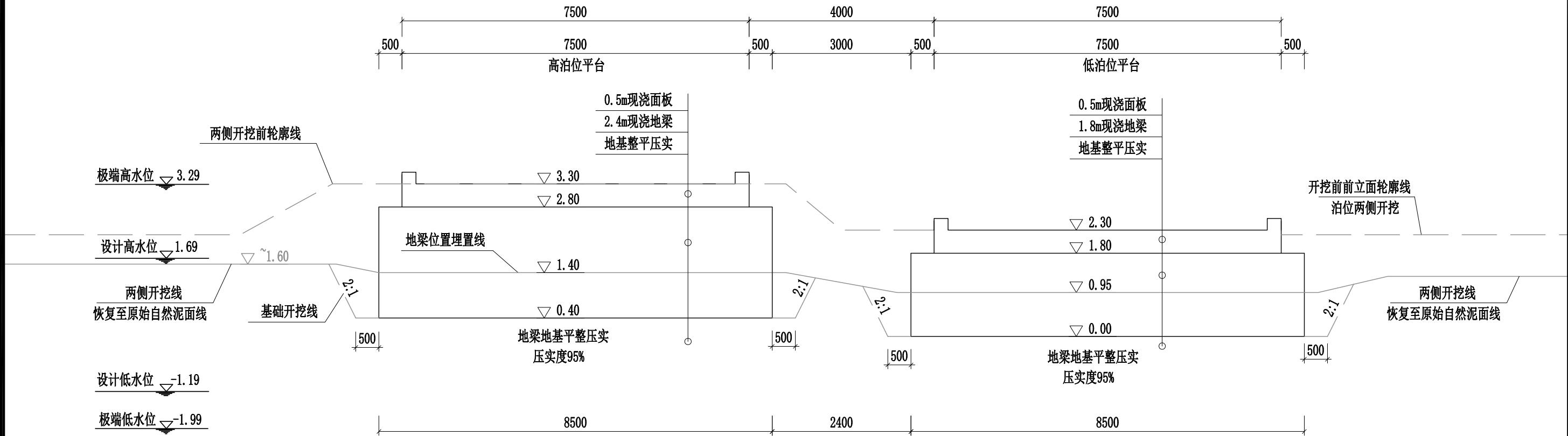
复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例 1:135 日期 2026.07 图号 SG4-10

码头前沿立面图（泊位一）



码头E-E立面图

泊位一

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计。
- 2、本工程采用1985国家高程基准。
- 3、本码头已有堤身开挖时，应注意避免对现有前沿挡墙及基础造成破坏，基础开挖后应对底部开挖面进行整平压实处理。
- 4、为防止浪流冲刷，地梁两侧采用毛石混凝土进行压脚处理；地梁应埋入宕渣层中一定厚度。
- 5、实际作业中，若需根据实际地质条件对地梁高度进行修正，需提前告知设计及监理单位进行复核确定。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

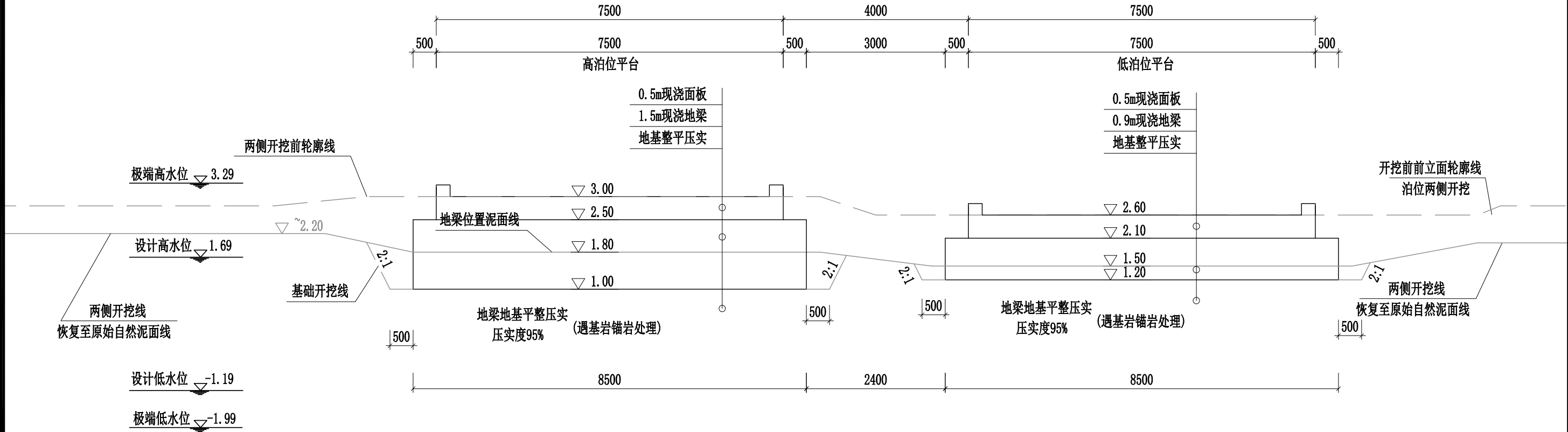
日期

2026.07

图号

SG4-11

码头E-E断面图（泊位一）



码头F-F立面图

泊位一

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计。
- 2、本工程采用1985国家高程基准。
- 3、本码头已有堤身开挖时，应注意避免对现有前沿挡墙及基础造成破坏，基础开挖后应对底部开挖面进行整平压实处理。
- 4、为防止浪流冲刷，地梁两侧采用毛石混凝土进行压脚处理；地梁应埋入岩渣层中一定厚度。
- 5、实际作业中，若需根据实际地质条件对地梁高度进行修正，需提前告知设计及监理单位进行复核确定。
- 6、后方接岸地梁基槽若开挖时发现直接与岩石接触，则可适当降低地梁高程至稳定基岩面，同时利用锚岩对上部结构进行连接处理即可。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

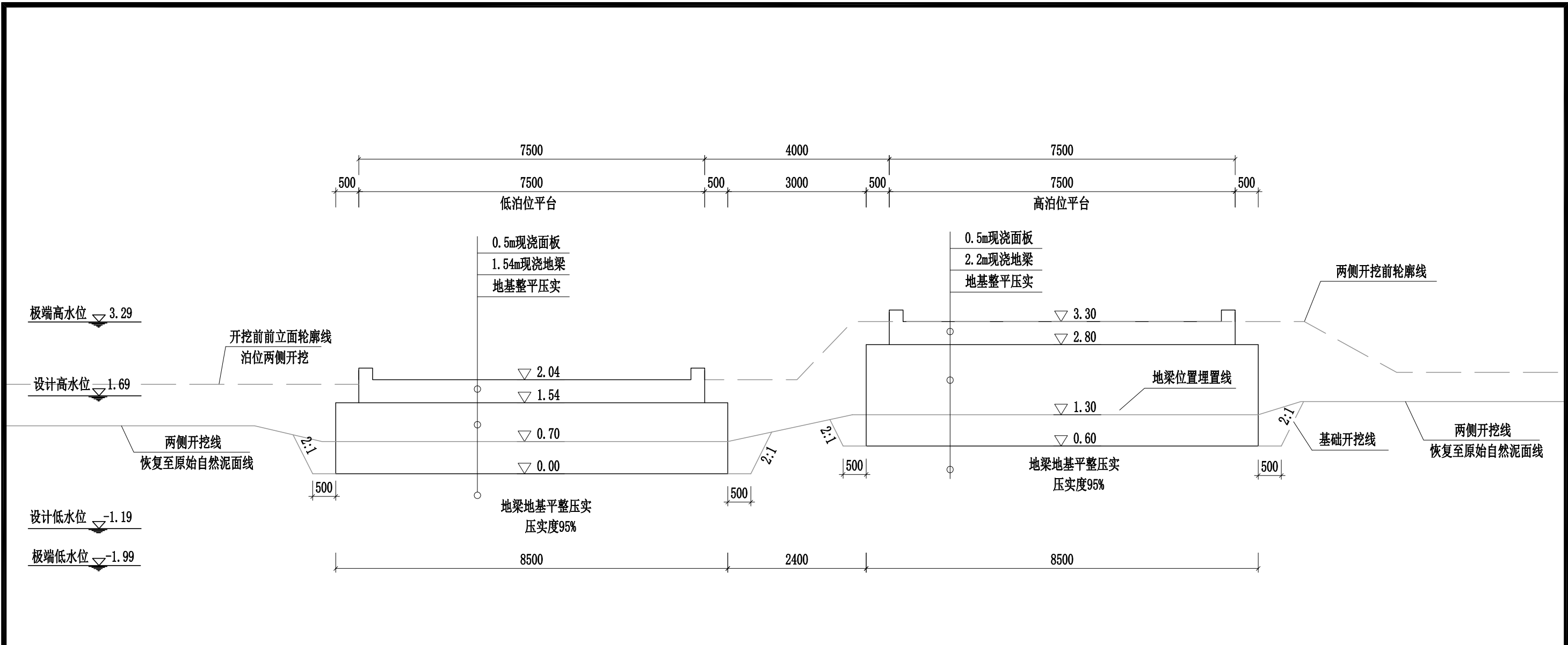
日期

2026. 07

图号

SG4-12

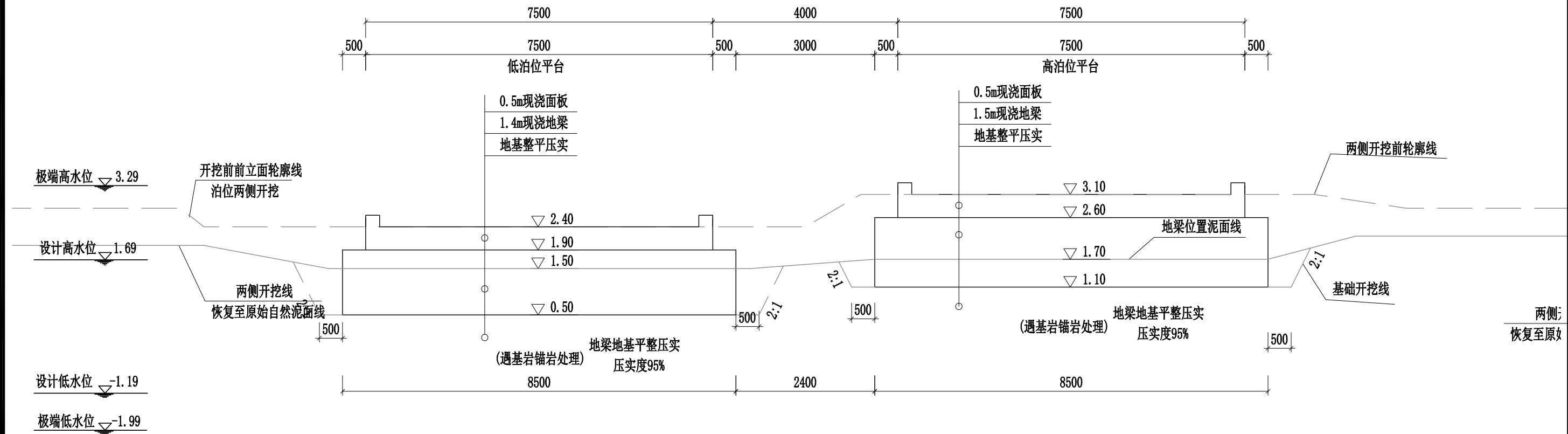
码头F-F断面图（泊位一）



码头G-G立面图
泊位二

- 说明：
- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计。
 - 2、本工程采用1985国家高程基准。
 - 3、本码头已有堤身开挖时，应注意避免对现有前沿挡墙及基础造成破坏，基础开挖后应对底部开挖面进行整平压实处理。
 - 4、为防止浪流冲刷，地梁两侧采用毛石混凝土进行压脚处理；地梁应埋入宕渣层中一定厚度。
 - 5、实际作业中，若需根据实际地质条件对地梁高度进行修正，需提前告知设计及监理单位进行复核确定。

宁波市交通规划设计研究院有限公司 勘测资质：岩土甲级、测量甲级 设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级 咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级	审定		项目负责		复核		宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程					码头G-G断面图（泊位二）
	审核		专业负责		设计		比例	1:135	日期	2026. 07	图号	



码头H-H立面图

泊位二

说明:

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计。
- 2、本工程采用1985国家高程基准。
- 3、本码头已有堤身开挖时，应注意避免对现有前沿挡墙及基础造成破坏，基础开挖后应对底部开挖面进行整平压实处理。
- 4、为防止浪流冲刷，地梁两侧采用毛石混凝土进行压脚处理；地梁应埋入宕渣层中一定厚度。
- 5、实际作业中，若需根据实际地质条件对地梁高度进行修正，需提前告知设计及监理单位进行复核确定。
- 6、后方接岸地梁基槽若开挖时发现直接与岩石接触，则可适当降低地梁高程至稳定基岩面，同时利用锚岩对上部结构进行连接处理即可。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘察资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

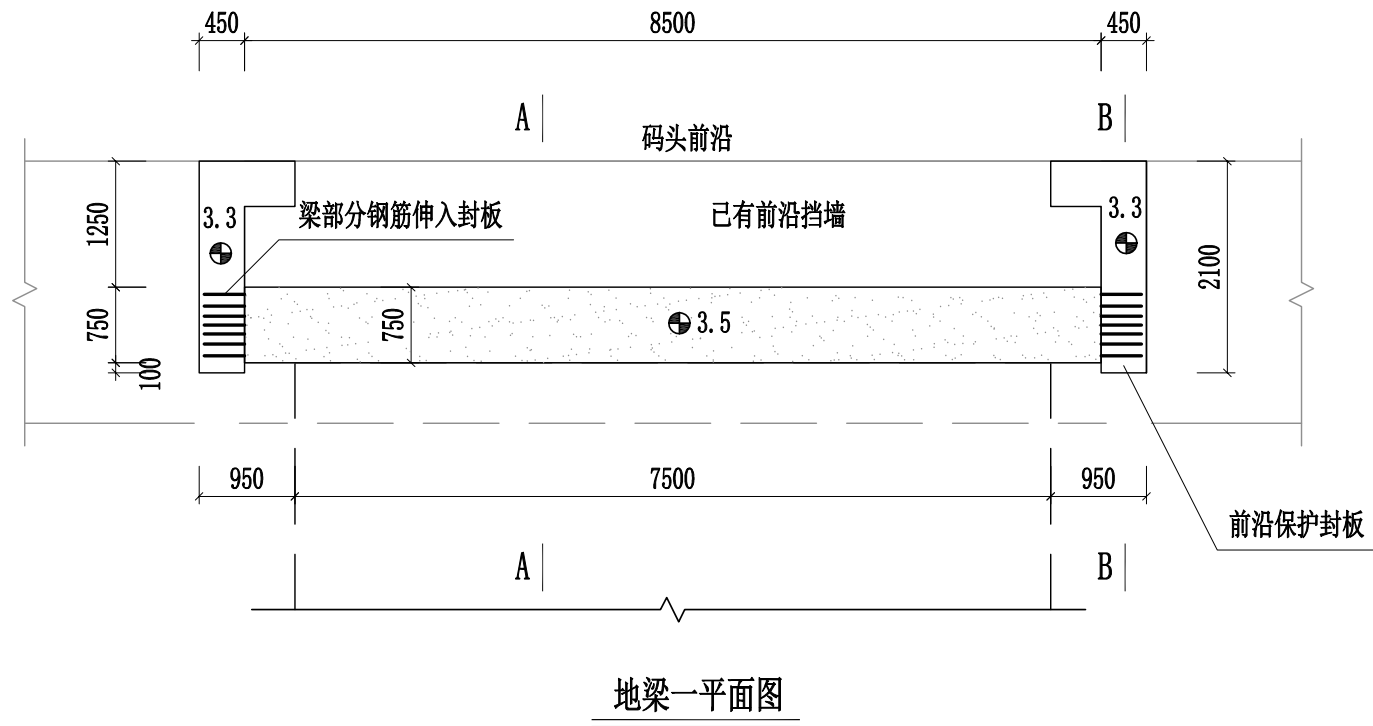
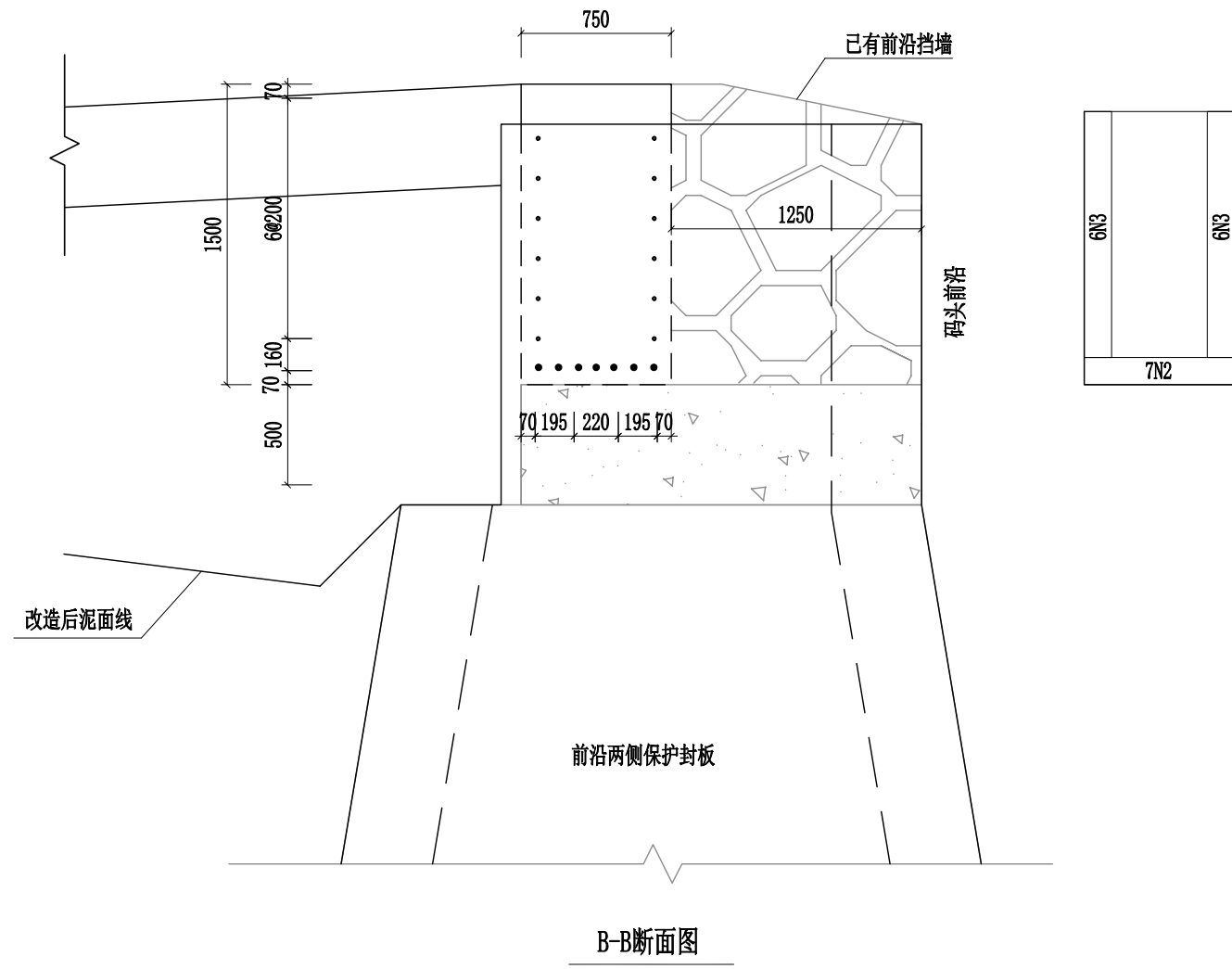
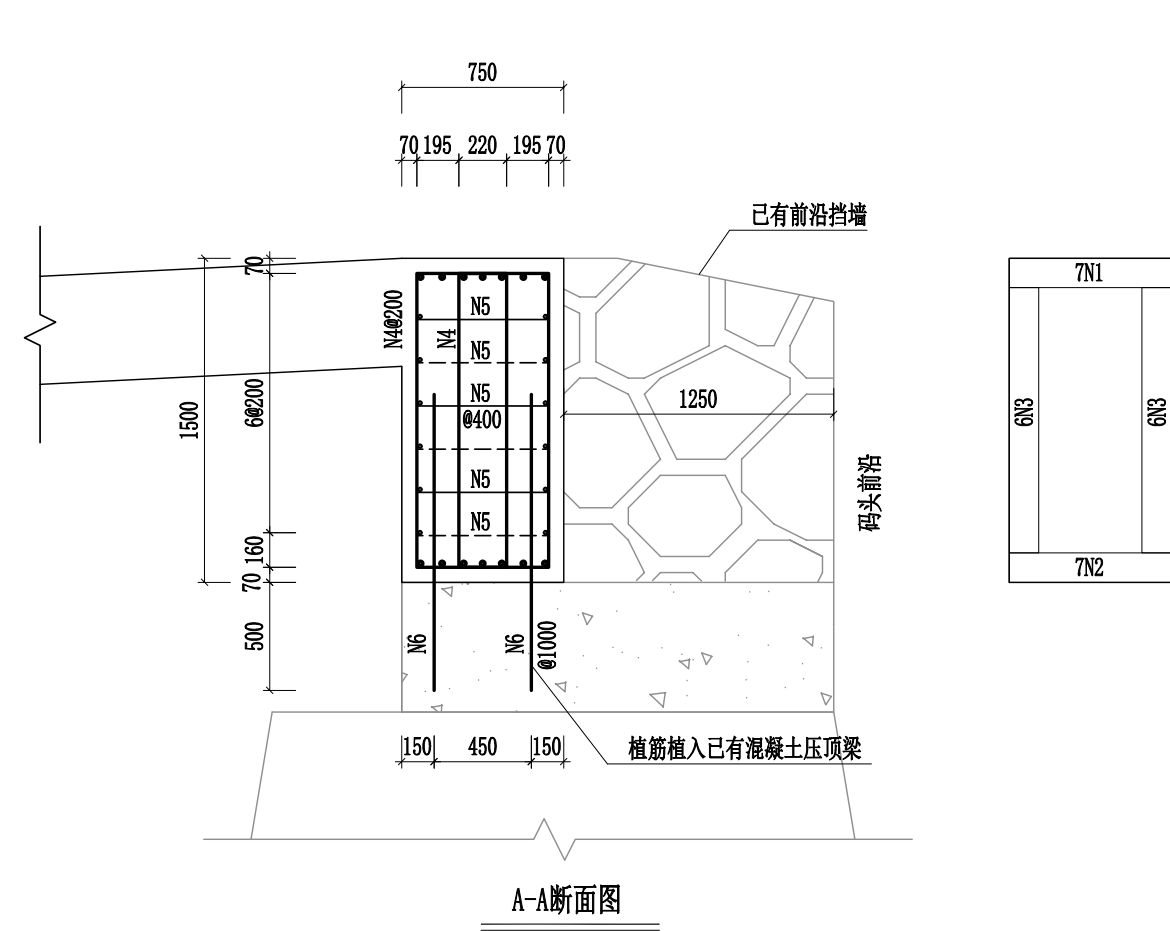
日期

2026. 07

图号

SG4-15

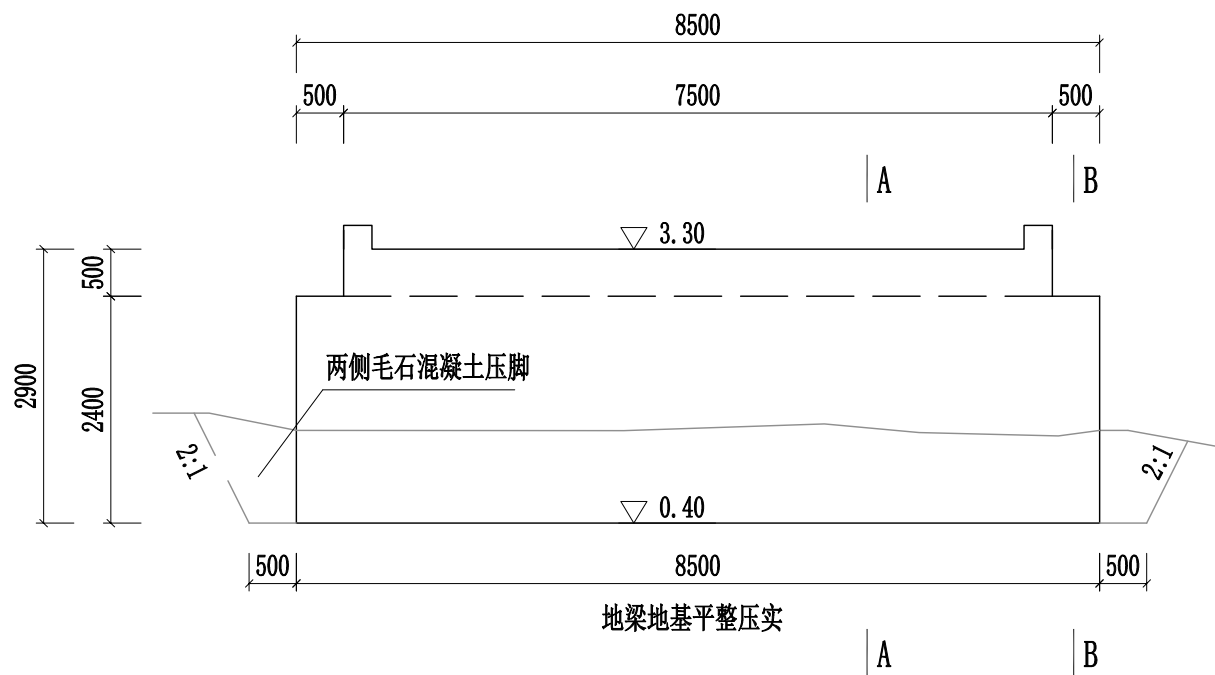
码头H-H断面图（泊位二）



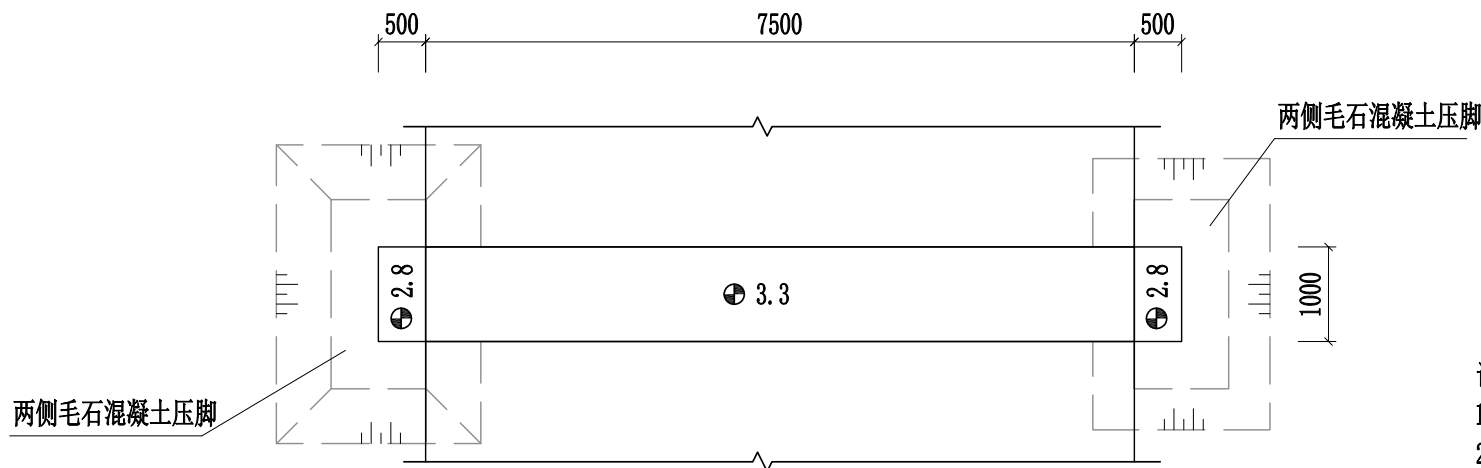
构件材料表（单件）

位置	编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
地梁一	1	8400	9300	Φ22	8400	7	C30 砼:9.6m ³ 钢筋: 1011.53 kg
	2			Φ22	9300	7	
	3	9300	415 	Φ18	9300	12	
	4			Φ12	3700	86	
	5	610	1370	Φ12	710	66	
	6			Φ25	1370	18	

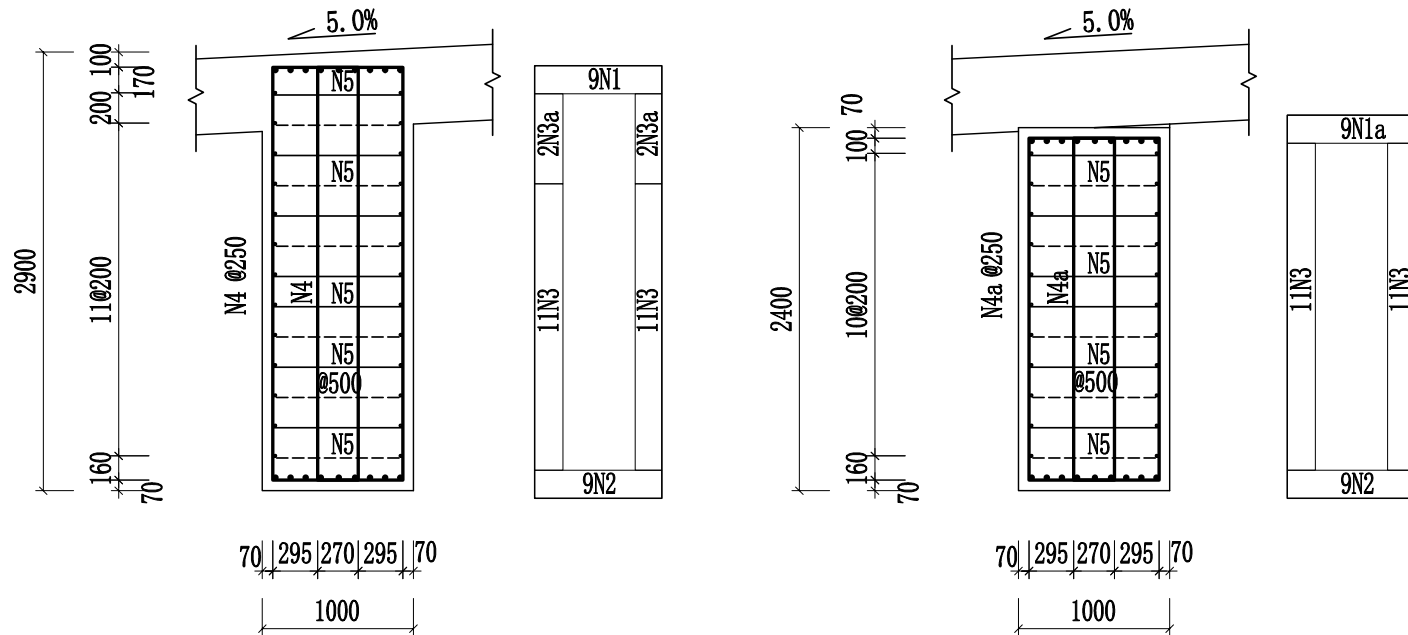
- 说明:
- 图中尺寸以毫米计，高程以米计（85国家高程）。
 - 本构件为前沿地梁，该地梁基础为已建前沿挡墙，故已有码头开挖时，应注意避免破坏前沿挡墙，前沿挡墙保留宽度8.5m，两侧需另设混凝土封板加固防护。本项目地梁底部与已有挡墙混凝土板植筋锚固，两侧与混凝土封板连接。
 - 材料：砼-C35；
钢筋：Φ-HPB300，Φ-HRB400。
 - 本工程地梁与面层为刚性连接，地梁上部有面层混凝土钢筋伸入，浇筑时应注意。N6钢筋为植筋钢筋，植筋标准及注意事项详见设计总说明。



地梁二立面图



地梁二平面图



A-A断面图

B-B断面图

构件材料表 (单件)

位置	编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
地梁二	1	7400	1500	Φ22	7400	9	C30 砼: 20.4m ³ 钢筋: 1447.60 kg
	1a			Φ22	1500	18	
	2	8400	8400	Φ22	8400	9	
	3			Φ18	8400	22	
	3a	7400	2730	Φ18	7400	4	
	4			Φ12	6740	62	
	4a	2260	860	Φ12	5800	8	
	5			Φ12	960	120	

说明:

- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程)。
- 本构件为中部地梁, 该地梁基础以现有码头堤身为基础建设, 地基开挖形成后应进行整平压实, 地梁埋设深度不应小于0.5m, 为避免两侧浪流冲刷影响, 地梁两侧还需采用毛石混凝土进行压脚处理。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 本工程地梁与面层为刚性连接, 地梁上部有面层混凝土钢筋伸入, 浇筑时应注意, 图材料表中混凝土统计量未包括上面面层含量。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘察资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

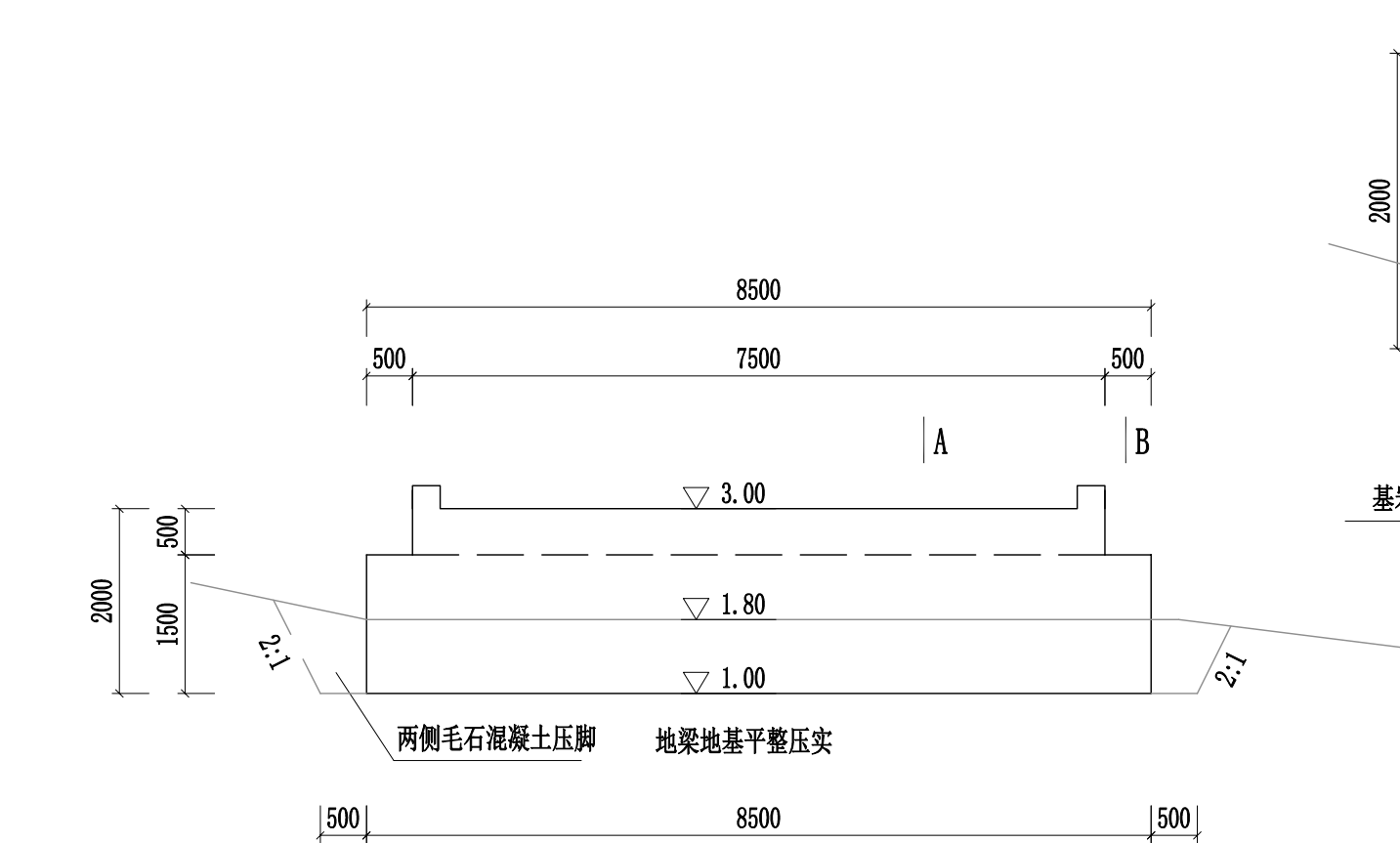
日期

2026.07

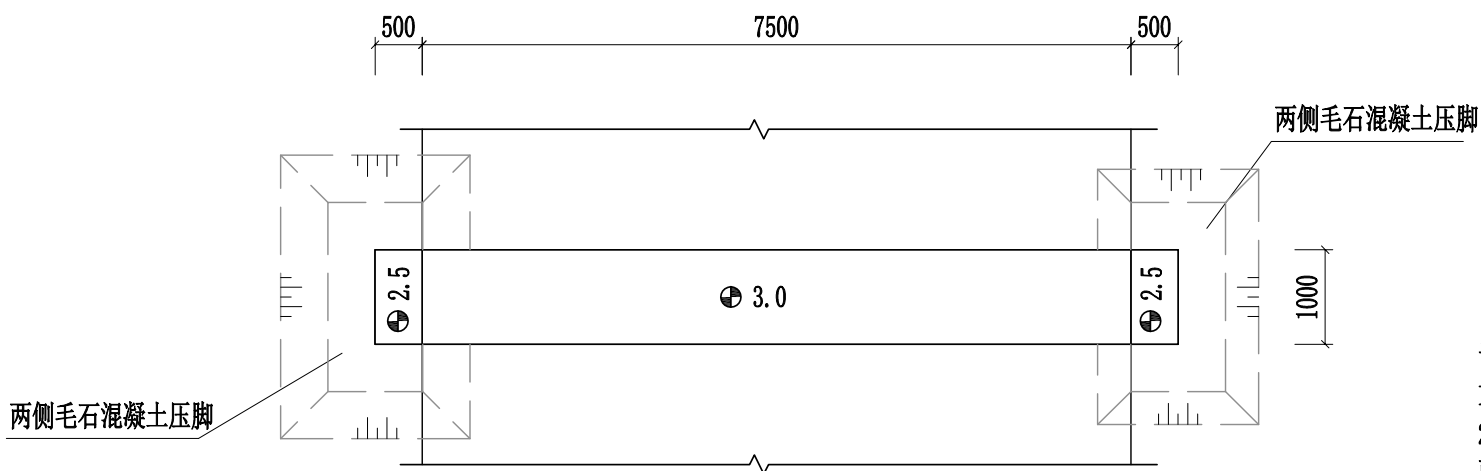
图号

SG4-17

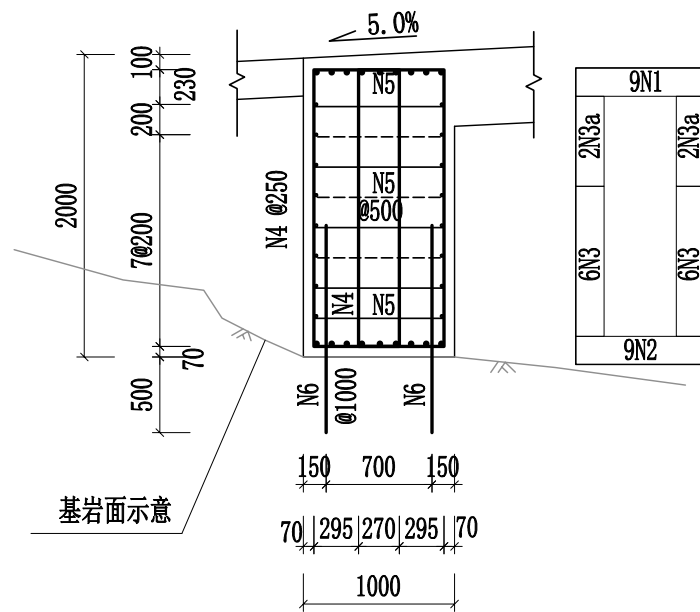
地梁二结构图



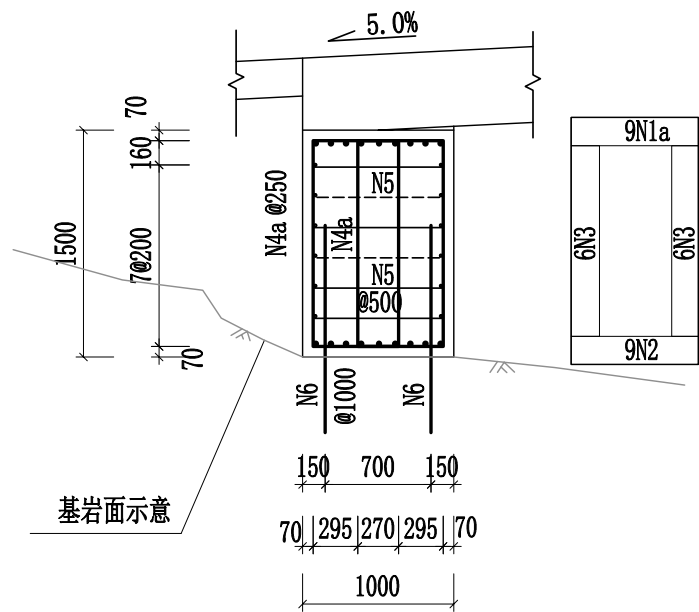
地梁三立面图



地梁三平面图



A-A断面图



B-B断面图

构件材料表 (单件)

位置	编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
地梁三	1	7400	1500	Φ22	7400	9	C30 砼:12.8m³
	1a			Φ22	1500	18	
	2	8400	8400	Φ22	8400	9	
	3			Φ18	8400	12	
	3a	7400	565 	Φ18	7400	4	钢筋: 1221.21 kg
	4			Φ12	4940	62	
	4a	565 	860 	Φ12	4000	8	
	5			Φ12	960	73	
	6	1350		Φ25	1350	18	

说明:

- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程)。
- 本构件为后方接岸地梁, 开挖后方接岸地梁基础时, 若基础为基岩面, 图中梁高可根据基岩面位置进行调整, 地梁坐落在基岩面时需设置N6钢筋进行植筋处理; 若为普通回填岩渣基础, 地基在整平压实后的埋设深度不应小于0.5m, 两侧采用毛石混凝土进行压脚处理。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 本工程地梁与面层为刚性连接, 地梁上部有面层混凝土钢筋伸入, 浇筑时应注意, 图材料表中混凝土统计量未包括上面面层含量; 表中N6钢筋为地梁遇基岩时采用的植筋钢筋, 若为普通岩渣基础则取消N6钢筋。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#岩渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

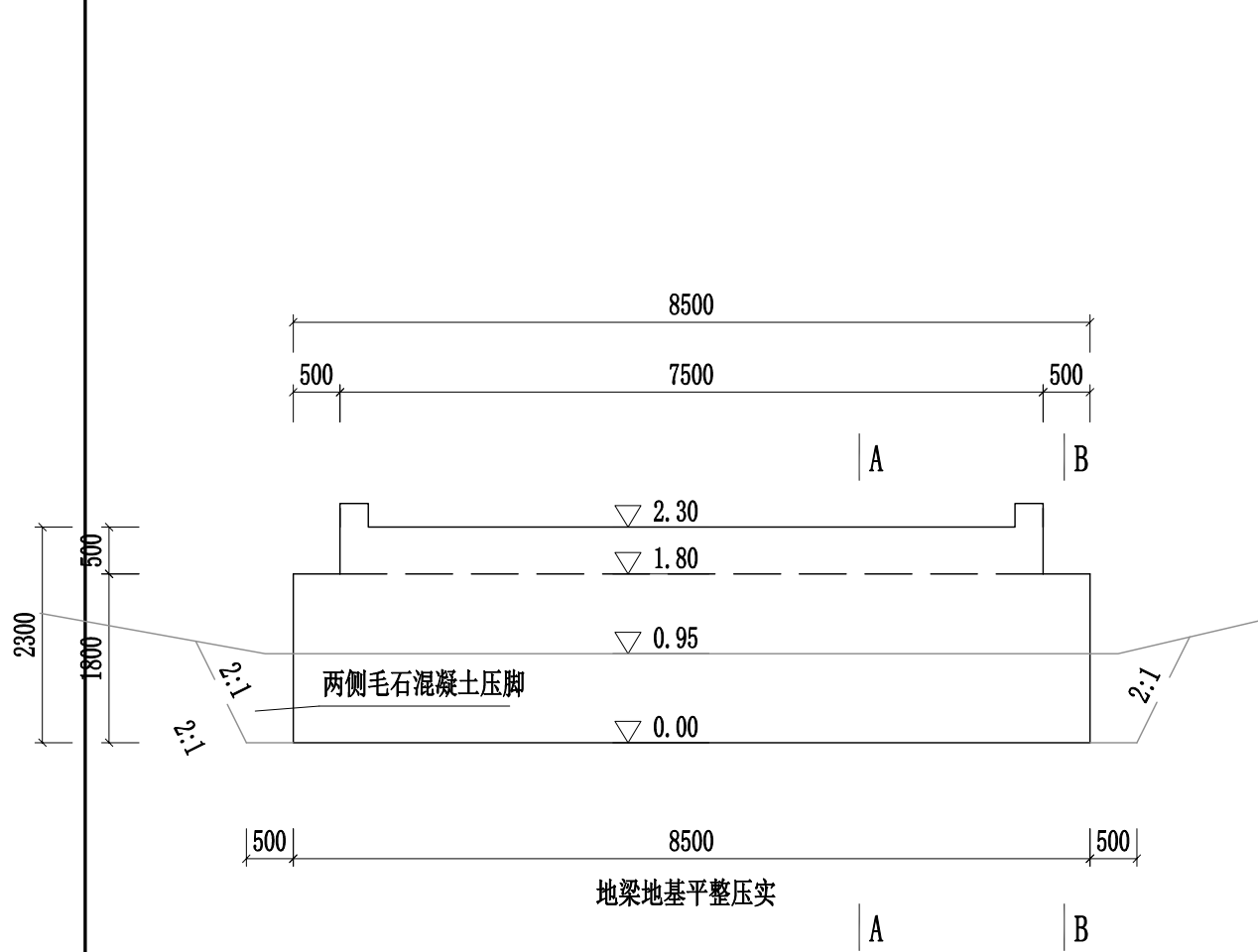
日期

2026.07

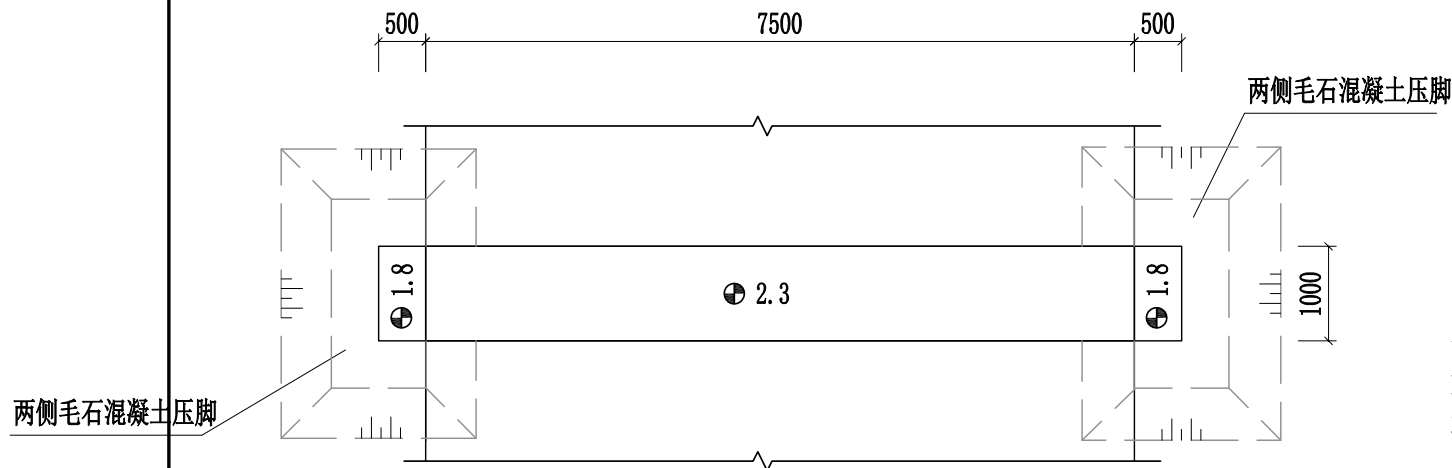
图号

SG4-18

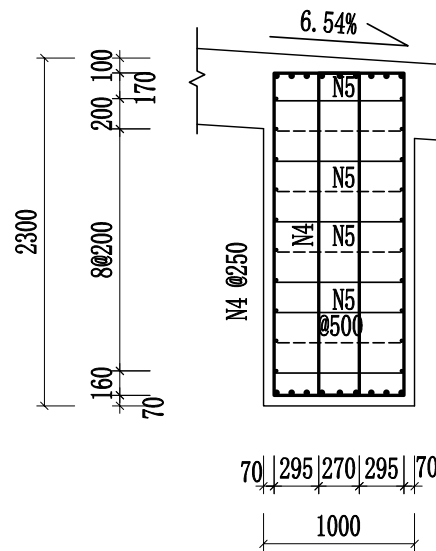
地梁三结构图



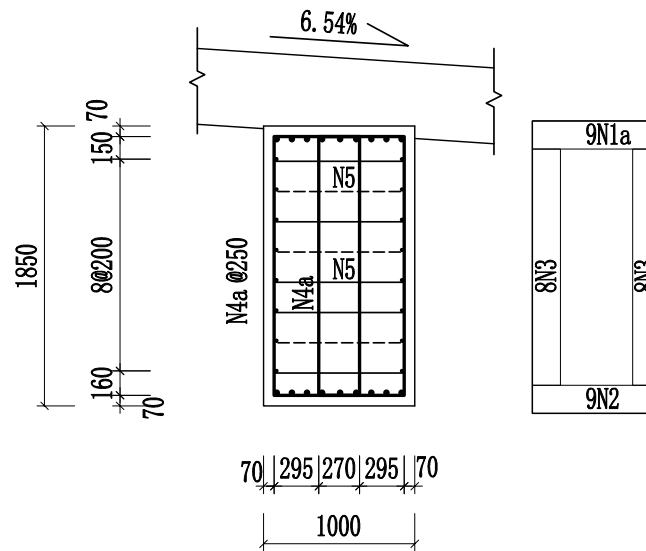
地梁四立面图



地梁四平面图



A-A断面图



B-B断面图

构件材料表 (单件)

位置	编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
地梁四	1	7400	1500	Φ22	7400	9	C30 砼: 15.8m³ 钢筋: 1245.64 kg
	1a			Φ22	1500	18	
	2	8400	8400	Φ22	8400	9	
	3			Φ18	8400	16	
	3a	7400	2130	Φ18	7400	4	
	4			Φ12	5540	62	
	4a	565	1710	Φ12	4700	8	
	5			Φ12	960	88	

说明:

- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程)。
- 本构件为中部地梁, 该地梁基础以现有码头堤身为基础建设, 地基开挖形成后应进行整平压实, 地梁埋设深度不应小于0.5m, 为避免两侧浪流冲刷影响, 地梁两侧还需采用毛石混凝土进行压脚处理。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 本工程地梁与面层为刚性连接, 地梁上部有面层混凝土钢筋伸入, 浇筑时应注意, 图材料表中混凝土统计量未包括上面面层含量。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘察资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

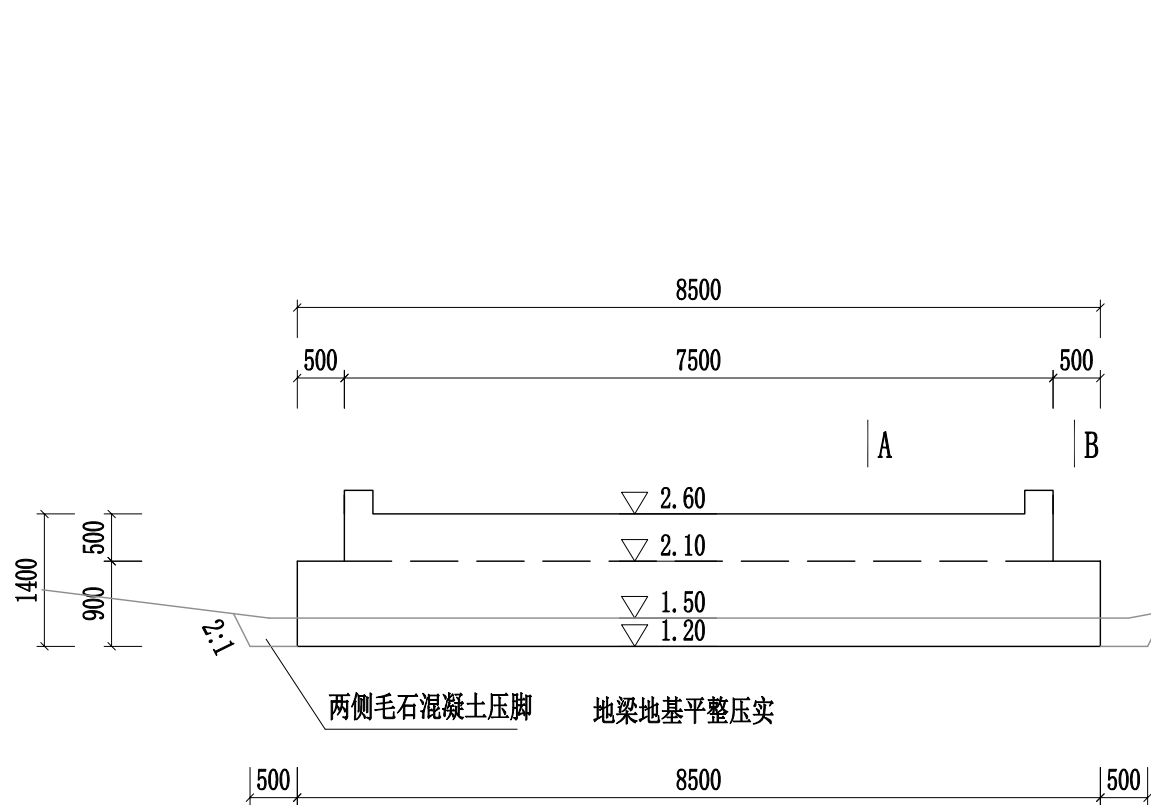
日期

2026.07

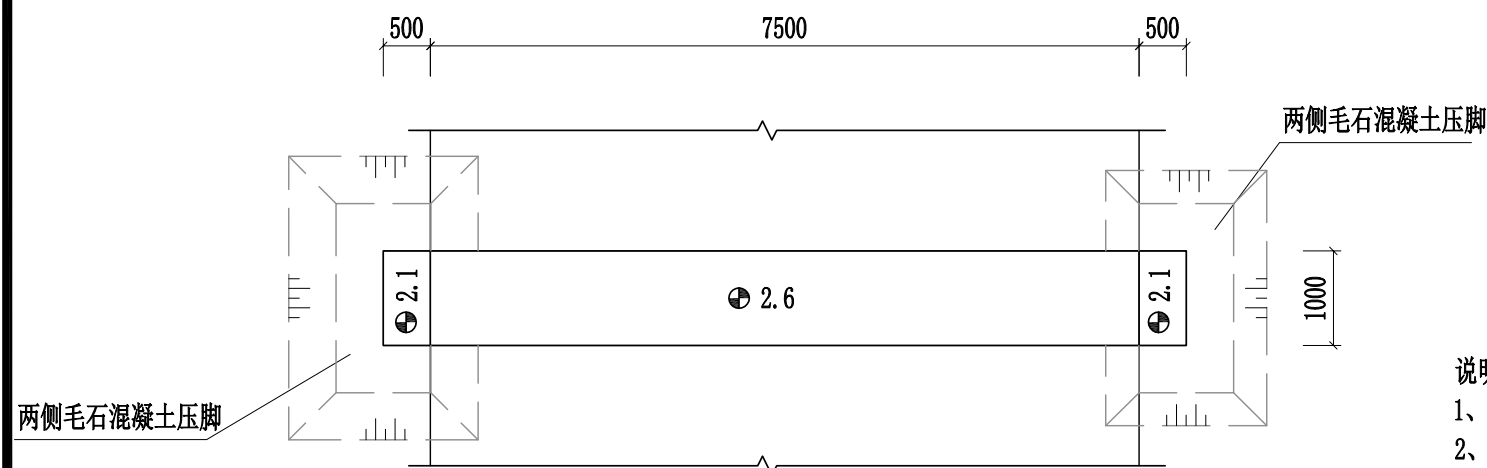
图号

SG4-19

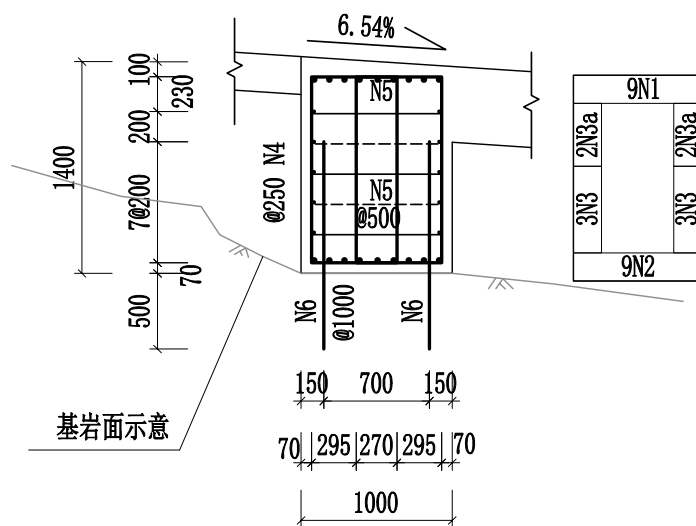
地梁四结构图



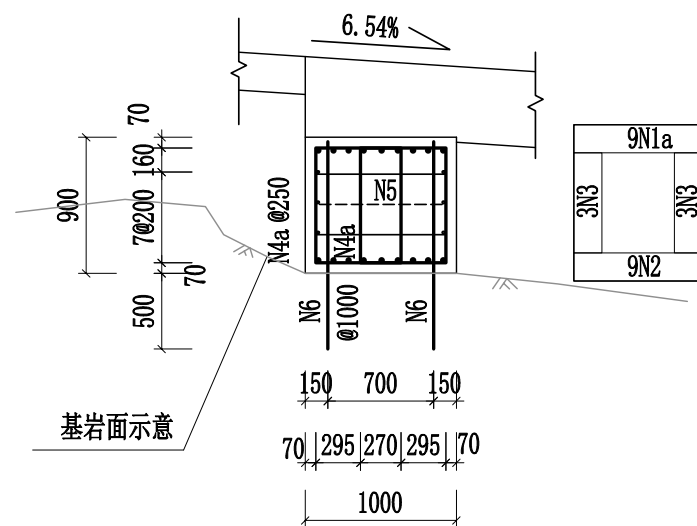
地梁五立面图



地梁五平面图



A-A断面图



B-B断面图

构件材料表 (单件)

位置	编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
地梁五	1	7400	1500	Φ22	7400	9	C30 砼: 7.7m ³ 钢筋: 1020.24 kg
	1a			Φ22	1500	18	
	2	8400	8400	Φ22	8400	9	
	3			Φ18	8400	6	
	3a	7400	1230	Φ18	7400	4	
	4			Φ12	3740	62	
	4a	760	860	Φ12	2800	8	
	5			Φ12	960	43	
	6	1350		Φ25	1350	18	

说明:

- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程)。
- 本构件为后方接岸地梁, 开挖后方接岸地梁基础时, 若基础为基岩面, 图中梁高可根据基岩面位置进行调整, 地梁坐落在基岩面时需设置N6钢筋进行植筋处理; 若为普通回填宕渣基础, 地基在平整压实后的埋设深度不应小于0.5m, 两侧采用毛石混凝土进行压脚处理。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 本工程地梁与面层为刚性连接, 地梁上部有面层混凝土钢筋伸入, 浇筑时应注意, 图材料表中混凝土统计量未包括上面面层含量; 表中N6钢筋为地梁遇基岩时采用的植筋钢筋, 若为普通宕渣基础则取消N6钢筋。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘察资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

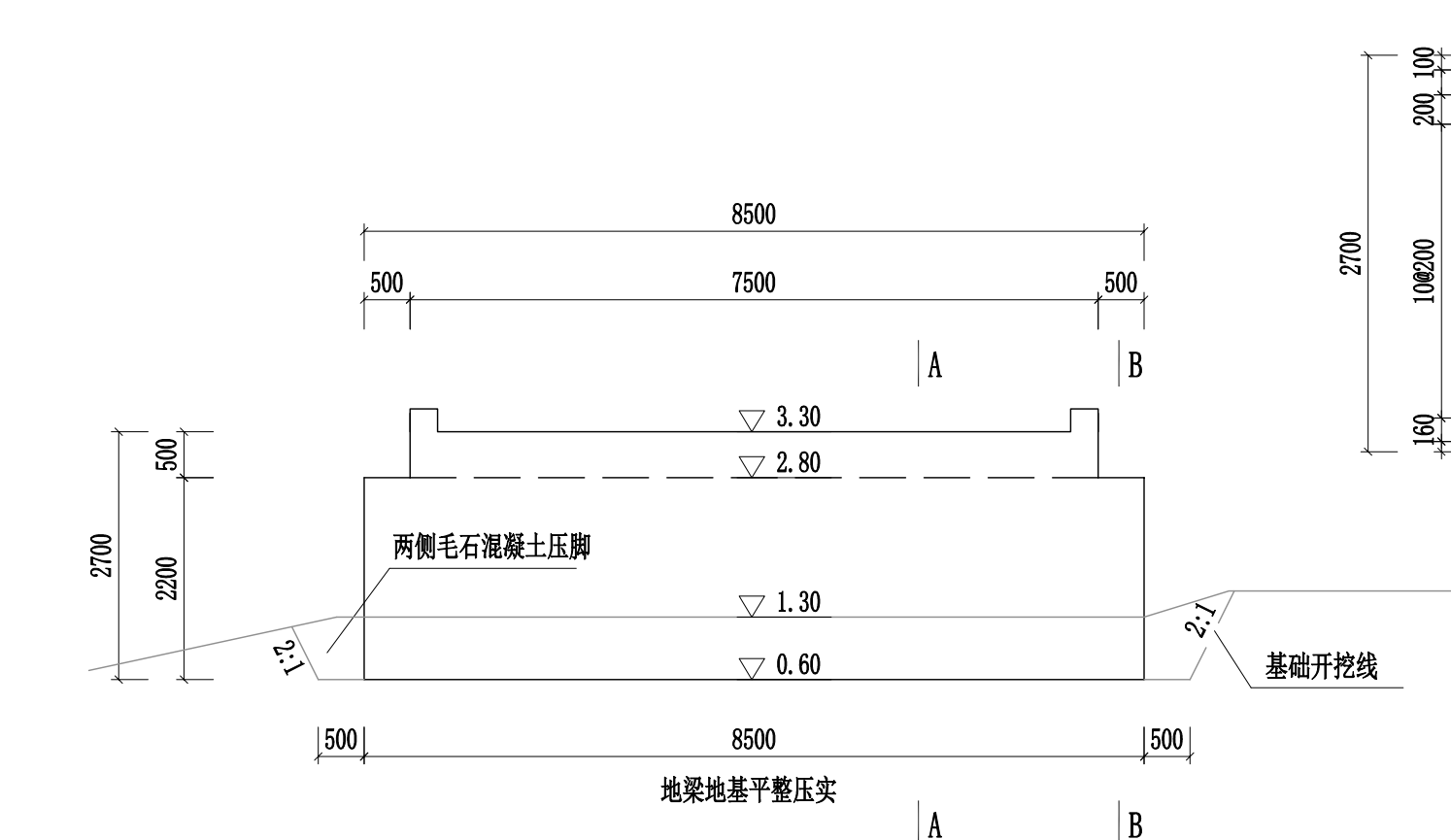
日期

2026.07

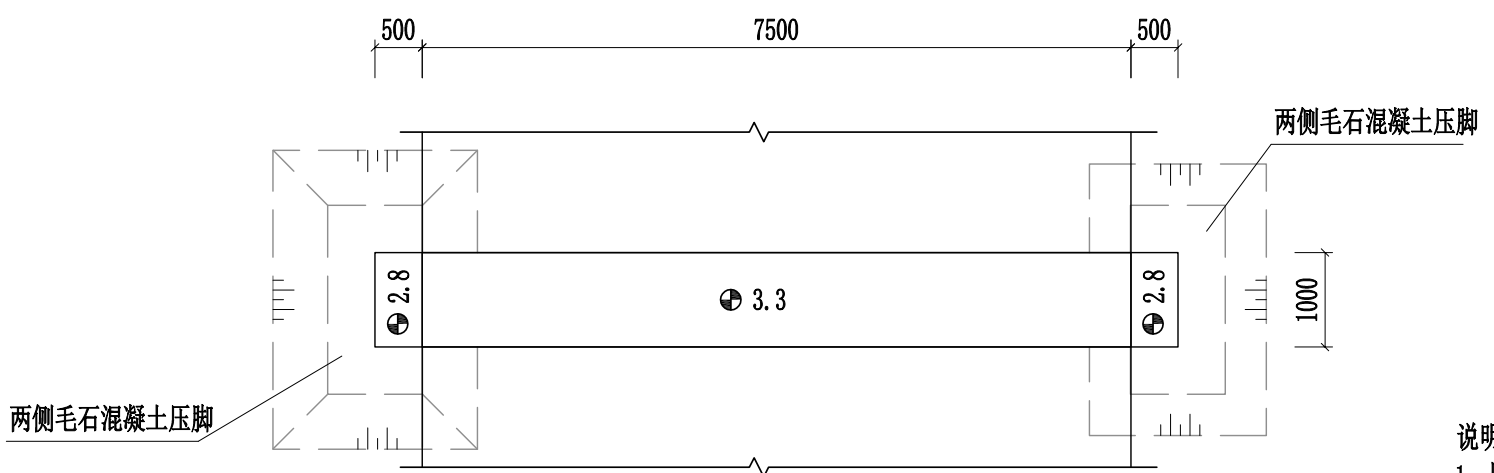
图号

SG4-20

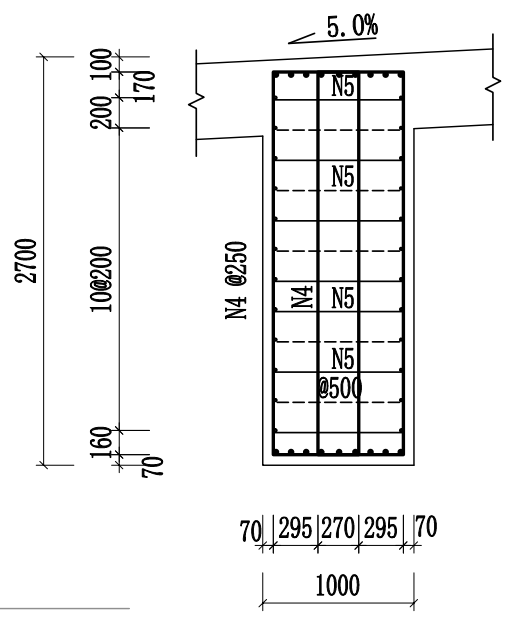
地梁五结构图



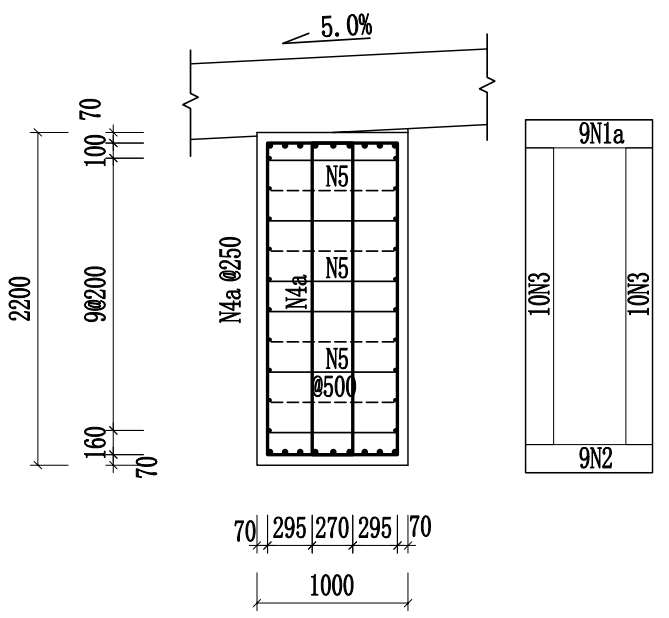
地梁六立面图



地梁六平面图



A-A断面图



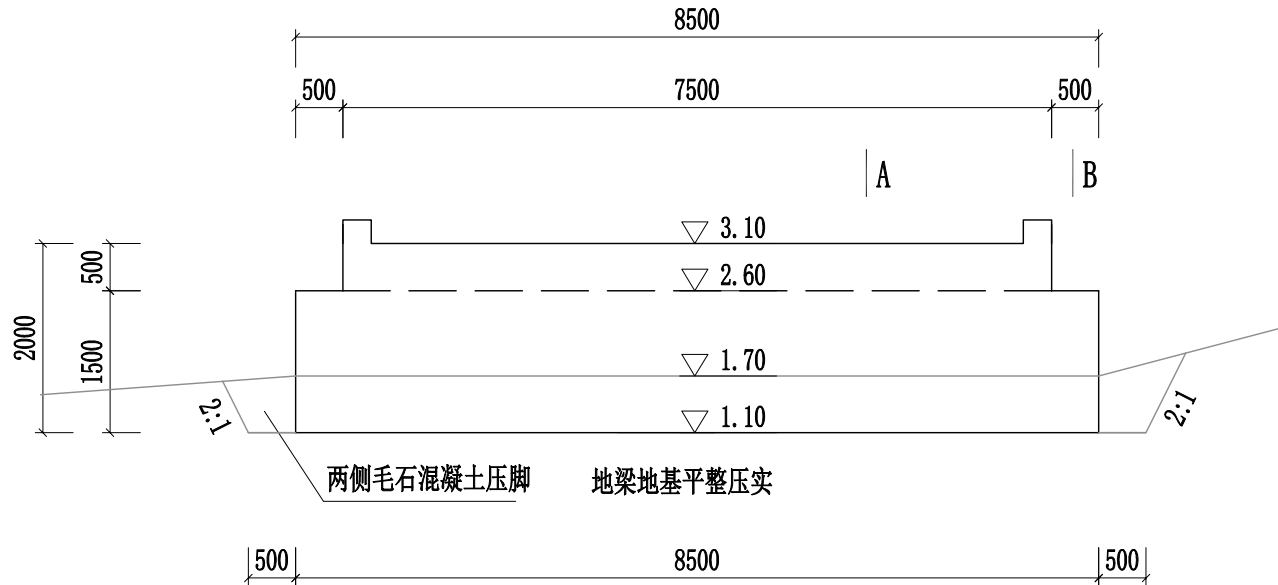
B-B断面图

构件材料表 (单件)

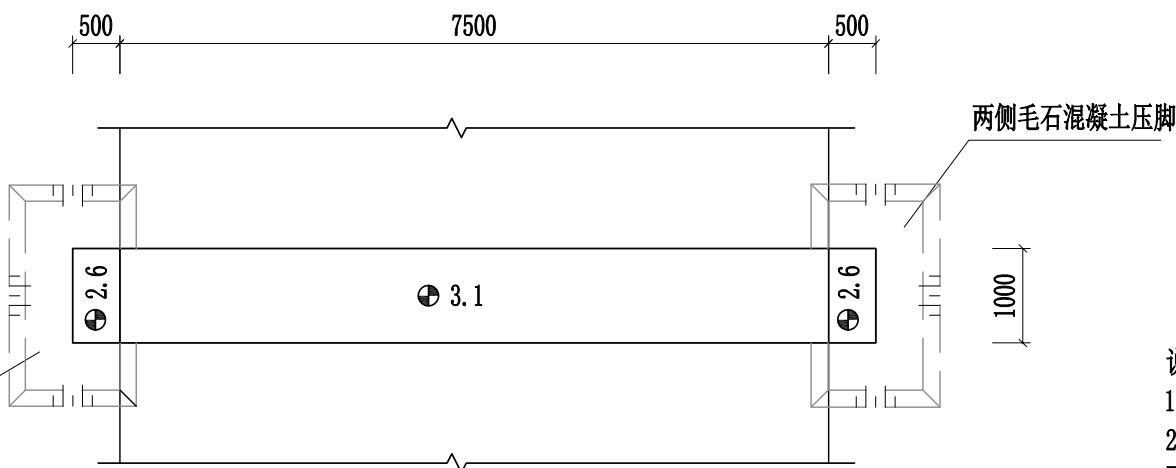
位置	编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
地梁六	1	7400	1500	Φ22	7400	9	C30 砼: 18.7m³ 钢筋: 1376.35 kg
	1a			Φ22	1500	18	
	2	8400	8400	Φ22	8400	9	
	3			Φ18	8400	20	
	3a	7400	2530	Φ18	7400	4	
	4			Φ12	6340	62	
	4a	2060	860	Φ12	5400	8	
	5			Φ12	960	105	

说明:

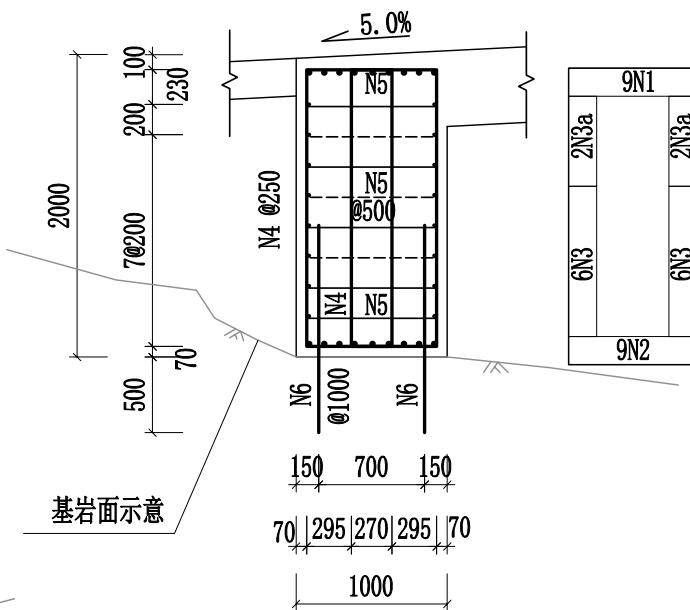
- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程)。
- 本构件为中部地梁, 该地梁基础以现有码头堤身为基础建设, 地基开挖形成后应进行整平压实, 地梁埋设深度不应小于0.5m, 为避免两侧浪流冲刷影响, 地梁两侧还需采用毛石混凝土进行压脚处理。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 本工程地梁与面层为刚性连接, 地梁上部有面层混凝土钢筋伸入, 浇筑时应注意, 图材料表中混凝土统计量未包括上面面层含量。



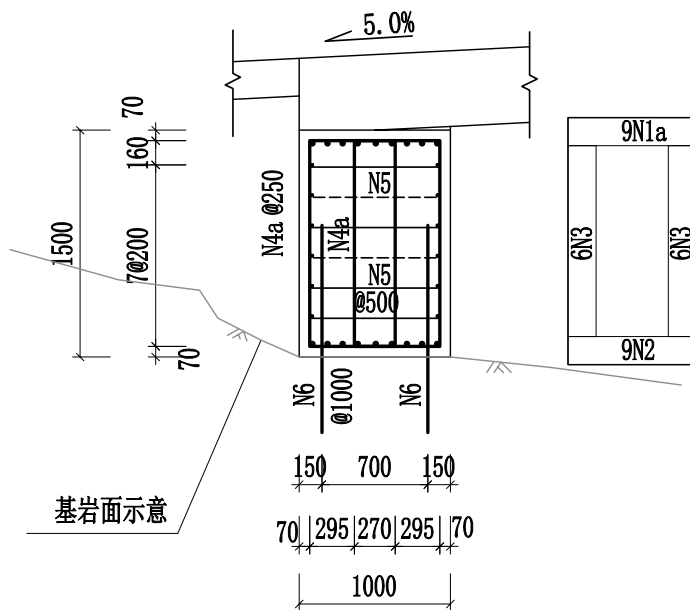
地梁七立面图



地梁七平面图



A-A断面图



B-B断面图

构件材料表 (单件)

位置	编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
地梁七	1	7400	1500	Φ22	7400	9	C30 砼:12.8m ³ 钢筋: 1221.21 kg
	1a			Φ22	1500	18	
	2	8400	8400	Φ22	8400	9	
	3			Φ18	8400	12	
	3a	7400	565 	Φ18	7400	4	
	4			Φ12	4940	62	
	4a	565 	860 	Φ12	4000	8	
	5			Φ12	960	73	
	6	1350		Φ25	1350	18	

说明:

- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程)。
- 本构件为后方接岸地梁, 开挖后方接岸地梁基础时, 若基础为基岩面, 图中梁高可根据基岩面位置进行调整, 地梁坐落在基岩面时需设置N6钢筋进行植筋处理; 若为普通回填宕渣基础, 地基在整平压实后的埋设深度不应小于0.5m, 两侧采用毛石混凝土进行压脚处理。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 本工程地梁与面层为刚性连接, 地梁上部有面层混凝土钢筋伸入, 浇筑时应注意, 图材料表中混凝土统计量未包括上面面层含量; 表中N6钢筋为地梁遇基岩时采用的植筋钢筋, 若为普通宕渣基础则取消N6钢筋。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

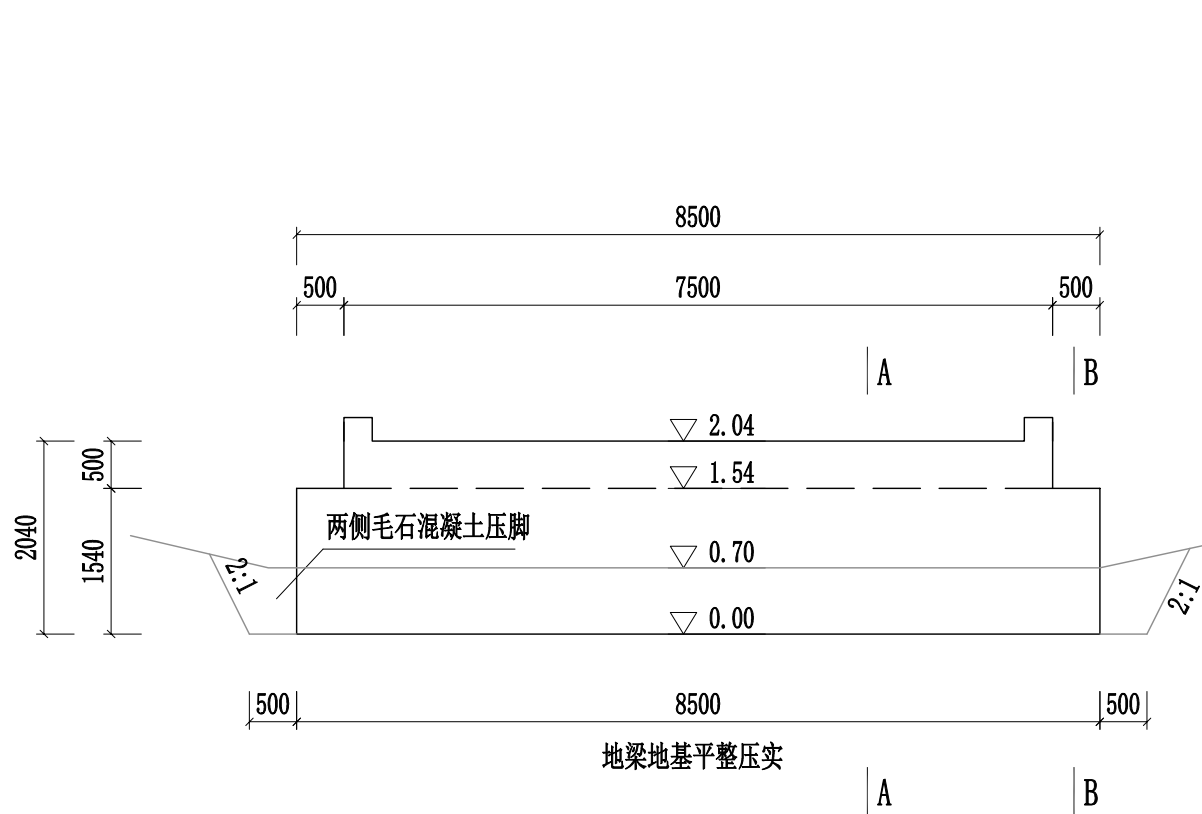
日期

2026.07

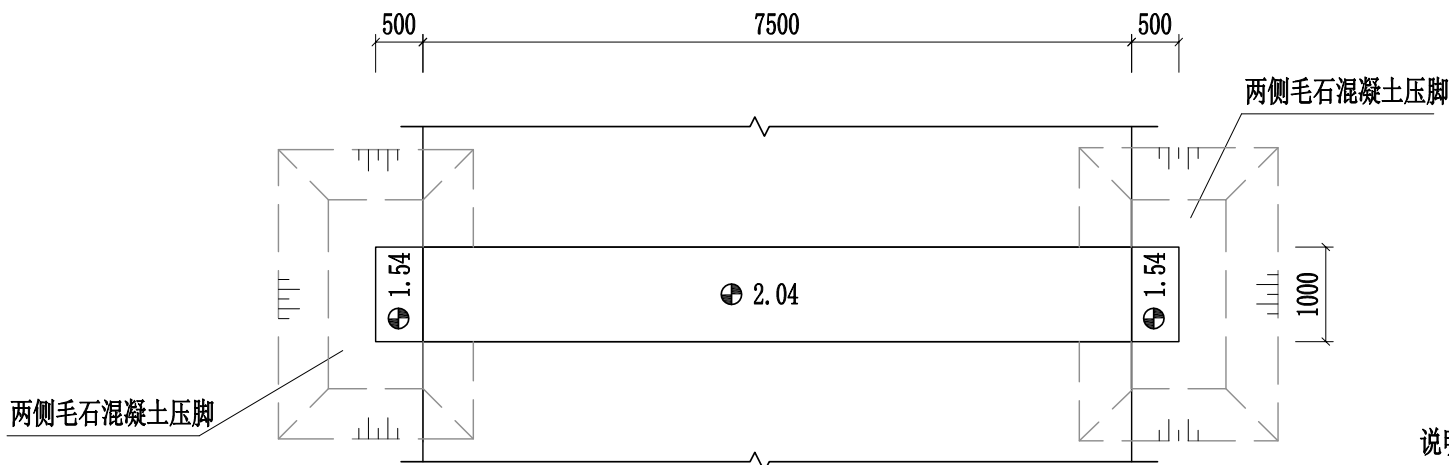
图号

SG4-22

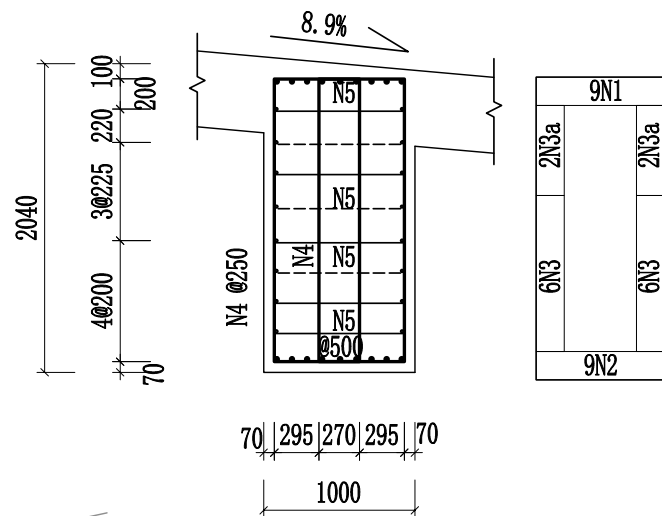
地梁七结构图



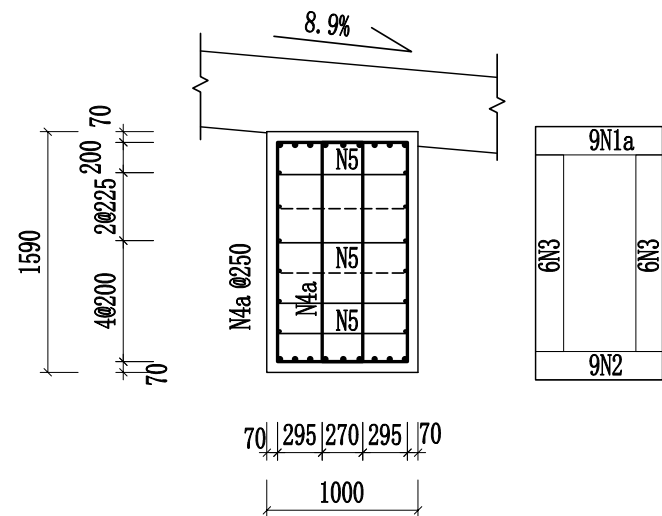
地梁八立面图



地梁八平面图



A-A断面图



B-B断面图

构件材料表 (单件)

位置	编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
地梁八	1	7400	1500	Φ22	7400	9	C30 砼:13.5m ³ 钢筋: 1130.76 kg
	1a			Φ22	1500	18	
	2	8400	8400	Φ22	8400	9	
	3			Φ18	8400	12	
	3a	7400	1870	Φ18	7400	4	
	4			Φ12	5020	62	
	4a	1450	860	Φ12	4180	8	
	5			Φ12	960	70	

说明:

- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程)。
- 本构件为中部地梁, 该地梁基础以现有码头堤身为基础建设, 地基开挖形成后应进行整平压实, 地梁埋设深度不应小于0.5m, 为避免两侧浪流冲刷影响, 地梁两侧还需采用毛石混凝土进行压脚处理。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 本工程地梁与面层为刚性连接, 地梁上部有面层混凝土钢筋伸入, 浇筑时应注意, 图材料表中混凝土统计量未包括上面面层量。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

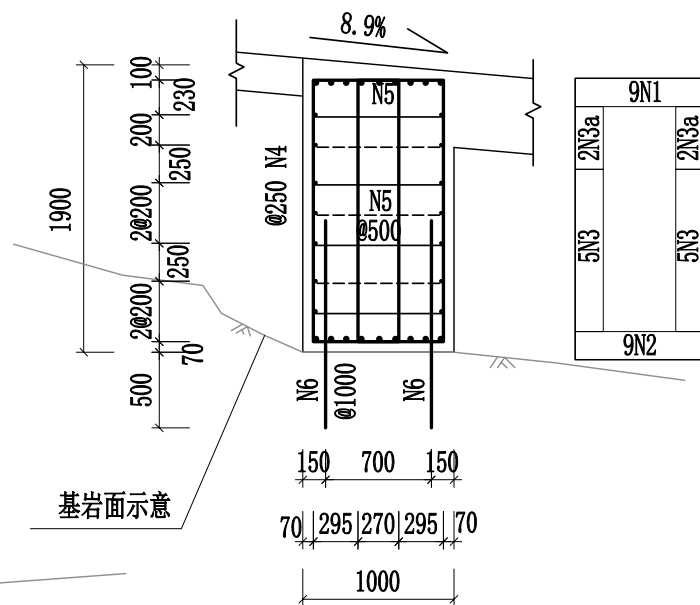
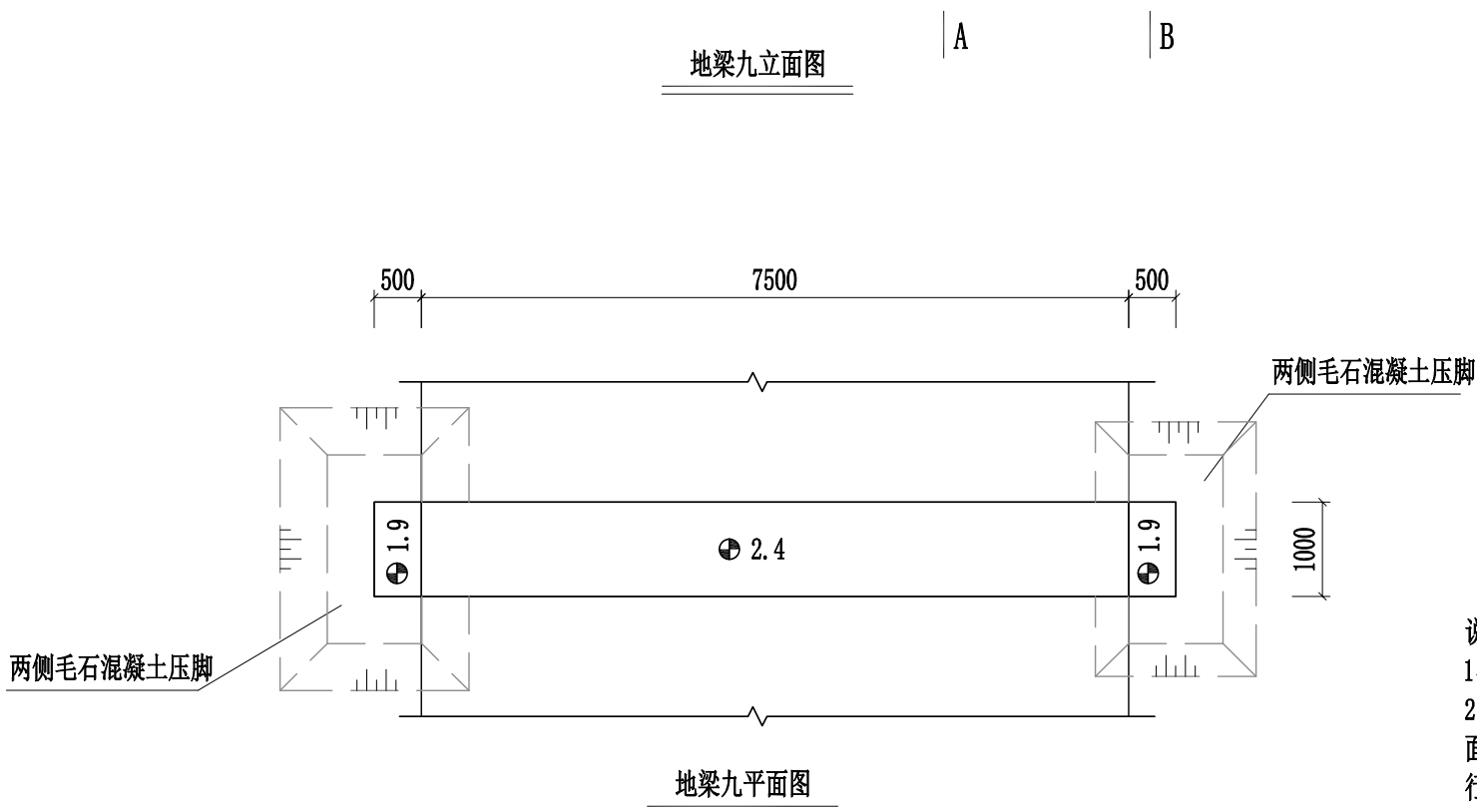
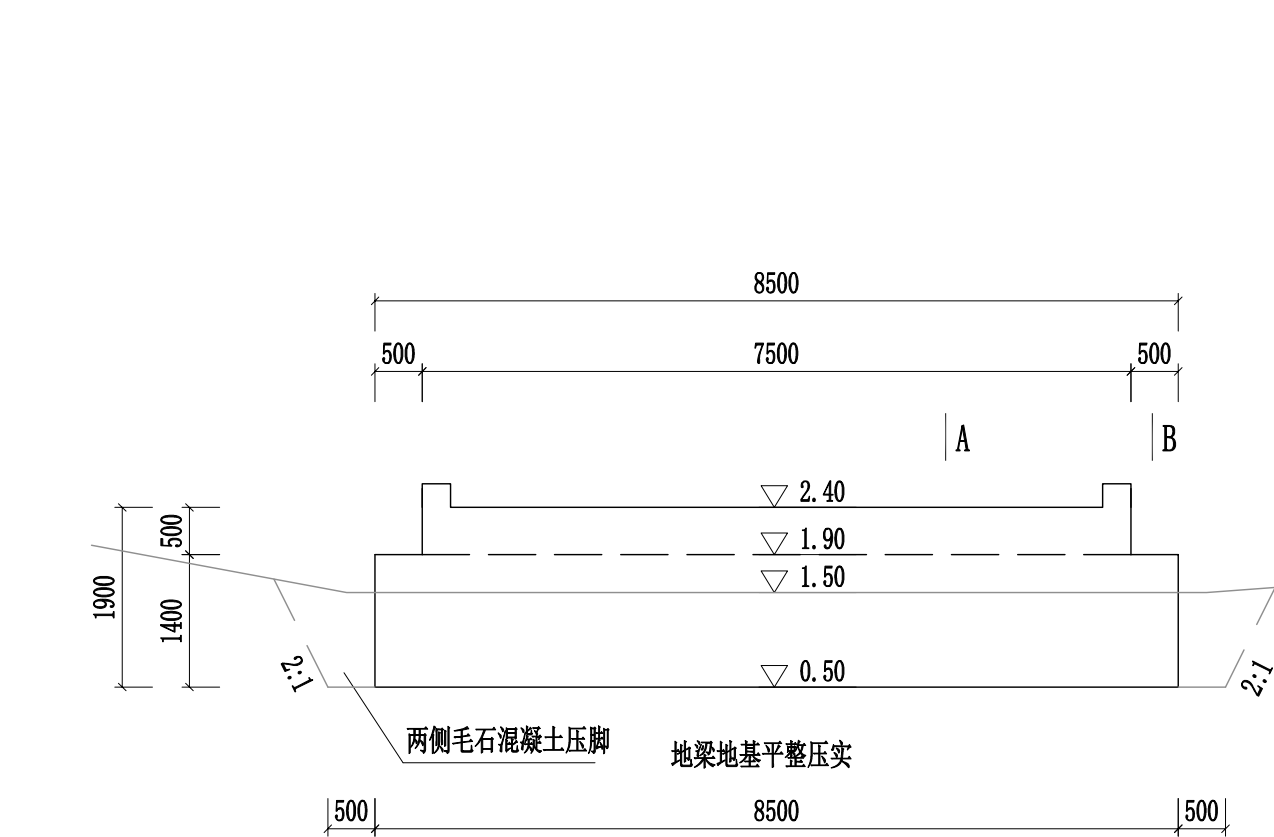
日期

2026. 07

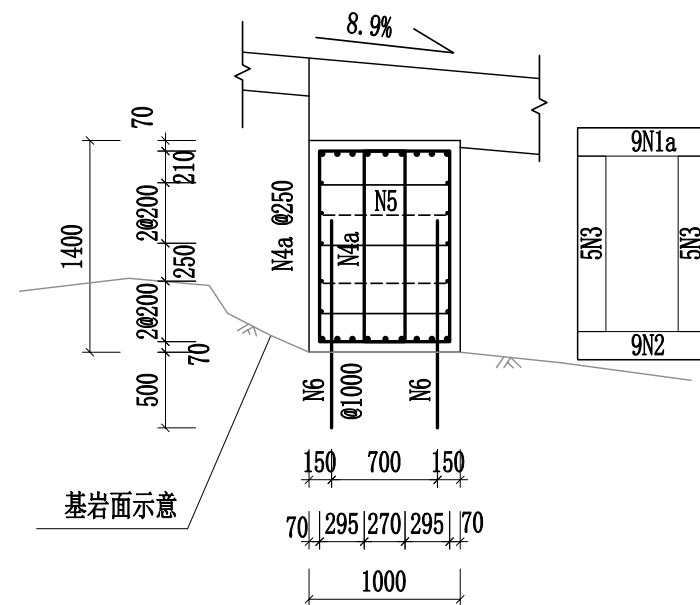
图号

SG4-23

地梁八结构图



A-A断面图



B-B断面图

构件材料表 (单件)

位置	编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
地梁九	1	7400	1500	Φ22	7400	9	C30 砼:11.9m ³ 钢筋: 1164.95 kg
	1a			Φ22	1500	18	
	2	8400	8400	Φ22	8400	9	
	3			Φ18	8400	10	
	3a	7400	565 	Φ18	7400	4	
	4			Φ12	4740	62	
	4a	565 	860 	Φ12	3800	8	
	5			Φ12	960	61	
	6	1350		Φ25	1350	18	

说明:

- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程)。
- 本构件为后方接岸地梁, 开挖后方接岸地梁基础时, 若基础为基岩面, 图中梁高可根据基岩面位置进行调整, 地梁坐落在基岩面时需设置N6钢筋进行植筋处理; 若为普通回填岩渣基础, 地基在整平压实后的埋设深度不应小于0.5m, 两侧采用毛石混凝土进行压脚处理。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 本工程地梁与面层为刚性连接, 地梁上部有面层混凝土钢筋伸入, 浇筑时应注意, 图材料表中混凝土统计量未包括上面面层含量; 表中N6钢筋为地梁遇基岩时采用的植筋钢筋, 若为普通岩渣基础则取消N6钢筋。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#岩渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

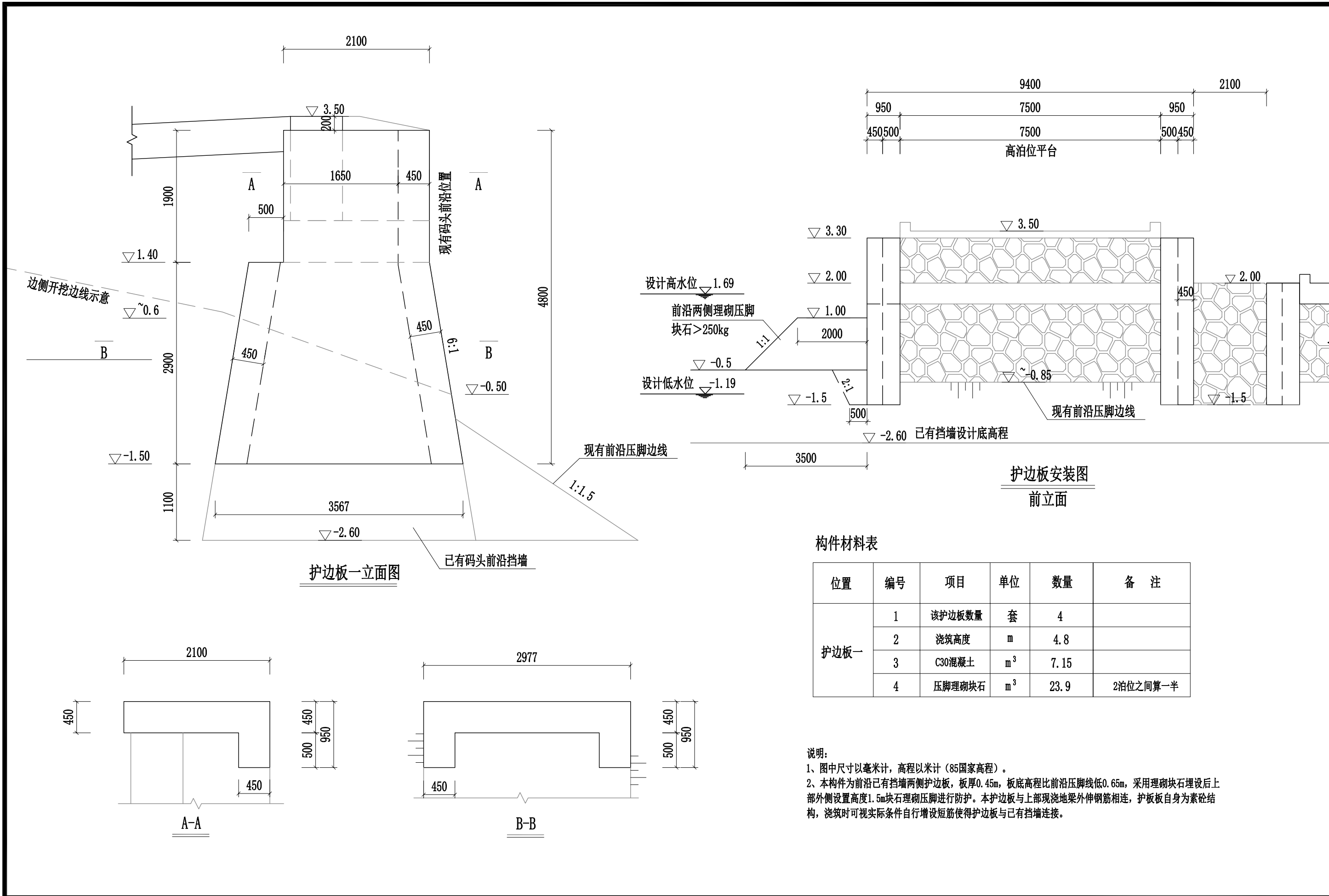
日期

2026.07

图号

SG4-24

地梁九结构图



宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

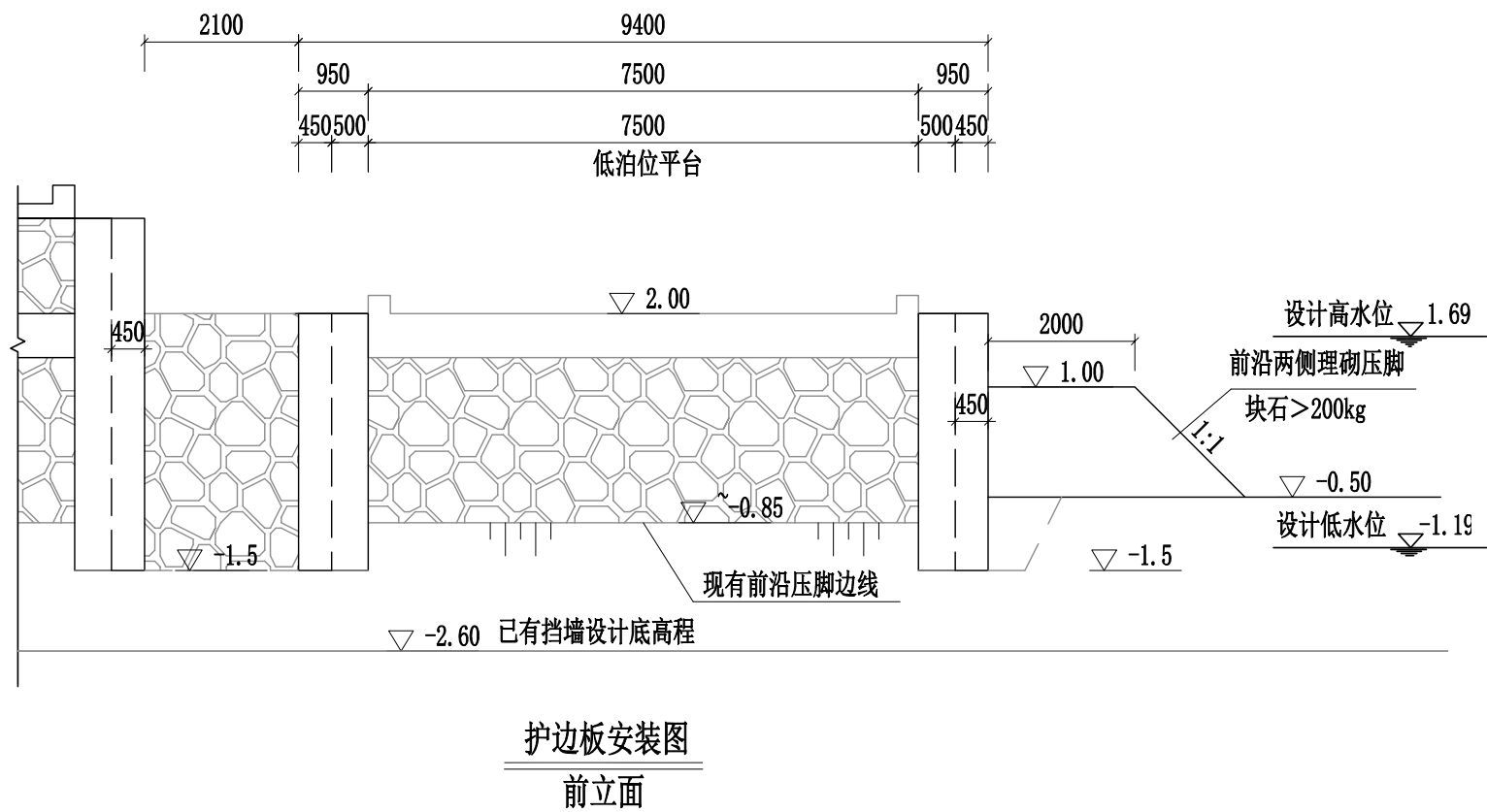
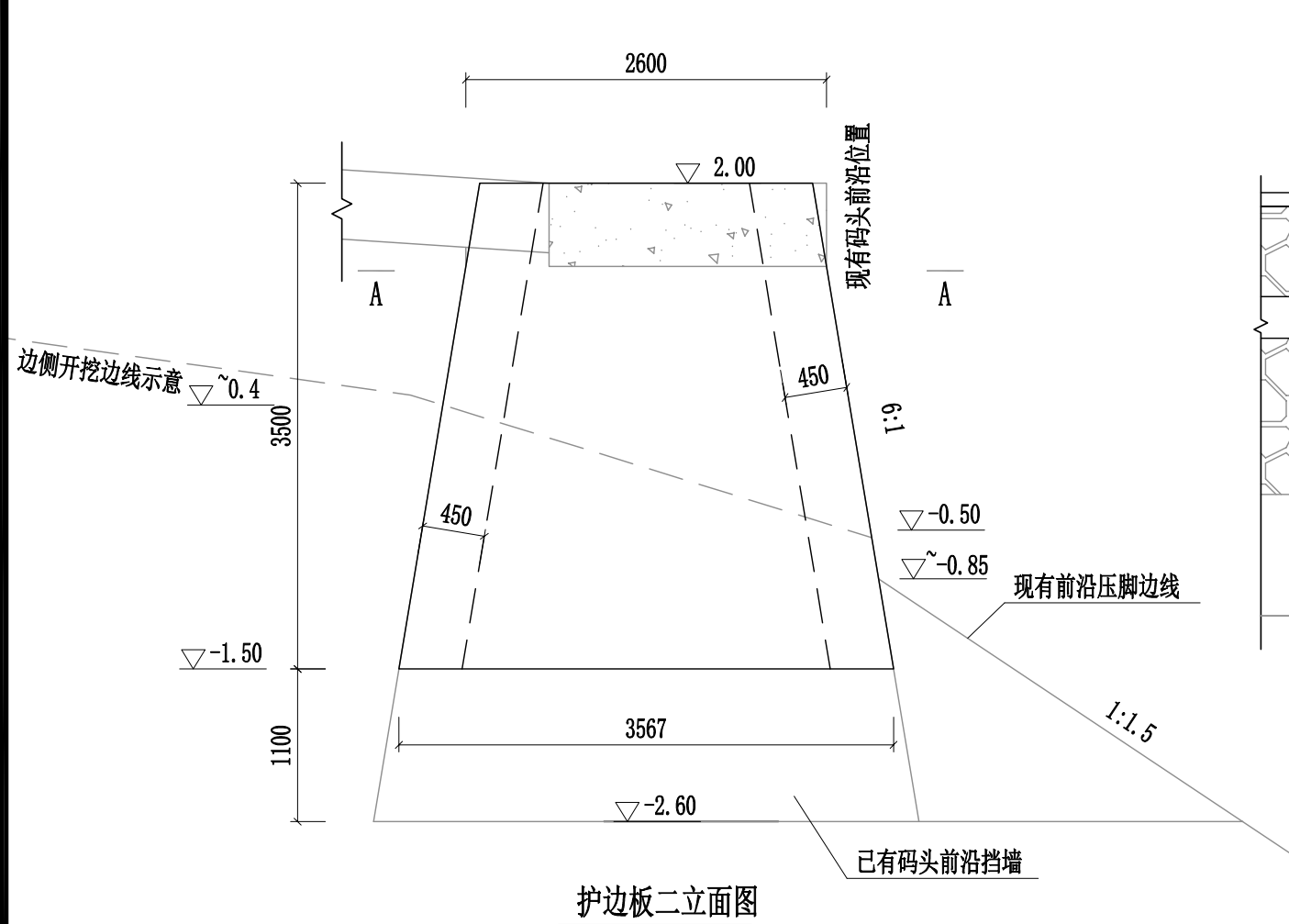
复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例 1:135 日期 2026.07 图号 SG4-25

护边板一构造图



构件材料表

位置	编号	项目	单位	数量	备注
护边板二	1	该护边板数量	套	2	
	2	浇筑高度	m	2.9	
	3	C30混凝土	m ³	6.3	
	4	压脚理砌块石	m ³	23.0	

说明:

- 图中尺寸以毫米计，高程以米计（85国家高程）。
- 本构件为前沿已有挡墙两侧护边板，板厚0.45m，板底高程比前沿压脚线低0.65m，采用理砌块石埋设后上部外侧设置高度1.5m块石理砌压脚进行防护。本护边板与上部现浇地梁外伸钢筋相连，护板板自身为素砼结构，浇筑时可视实际条件自行增设短筋使得护边板与已有挡墙连接。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资信：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

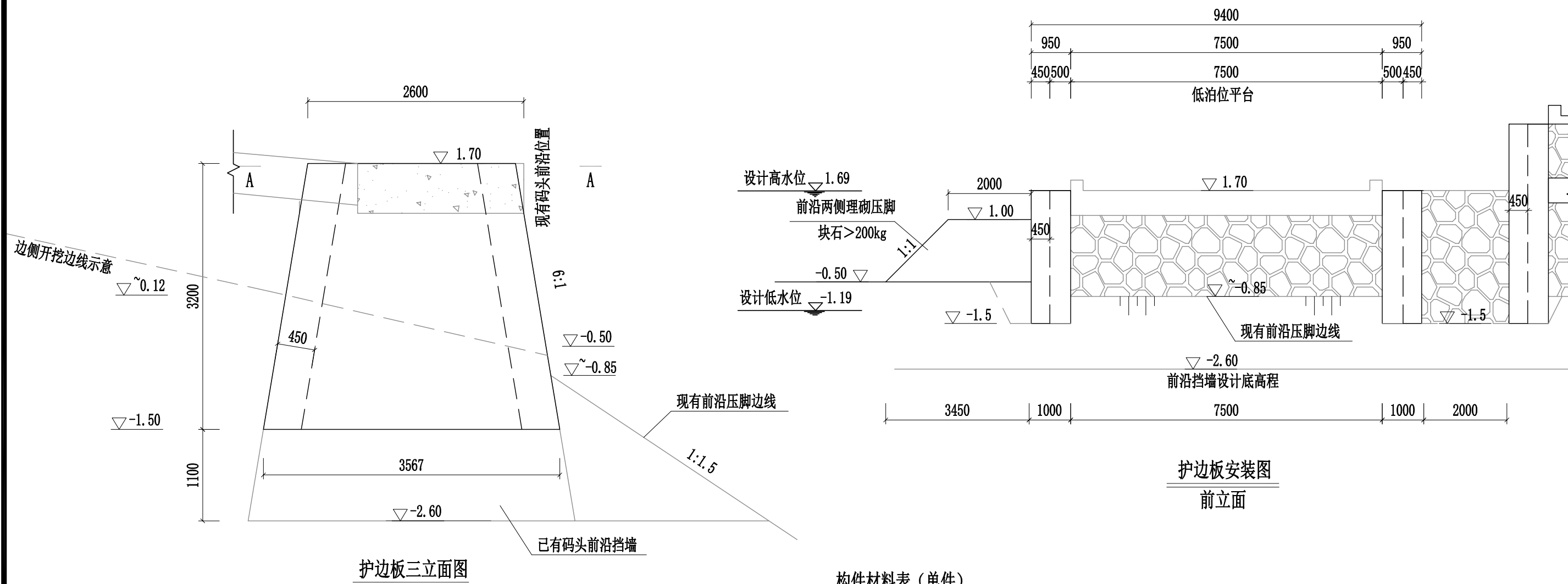
日期

2026.07

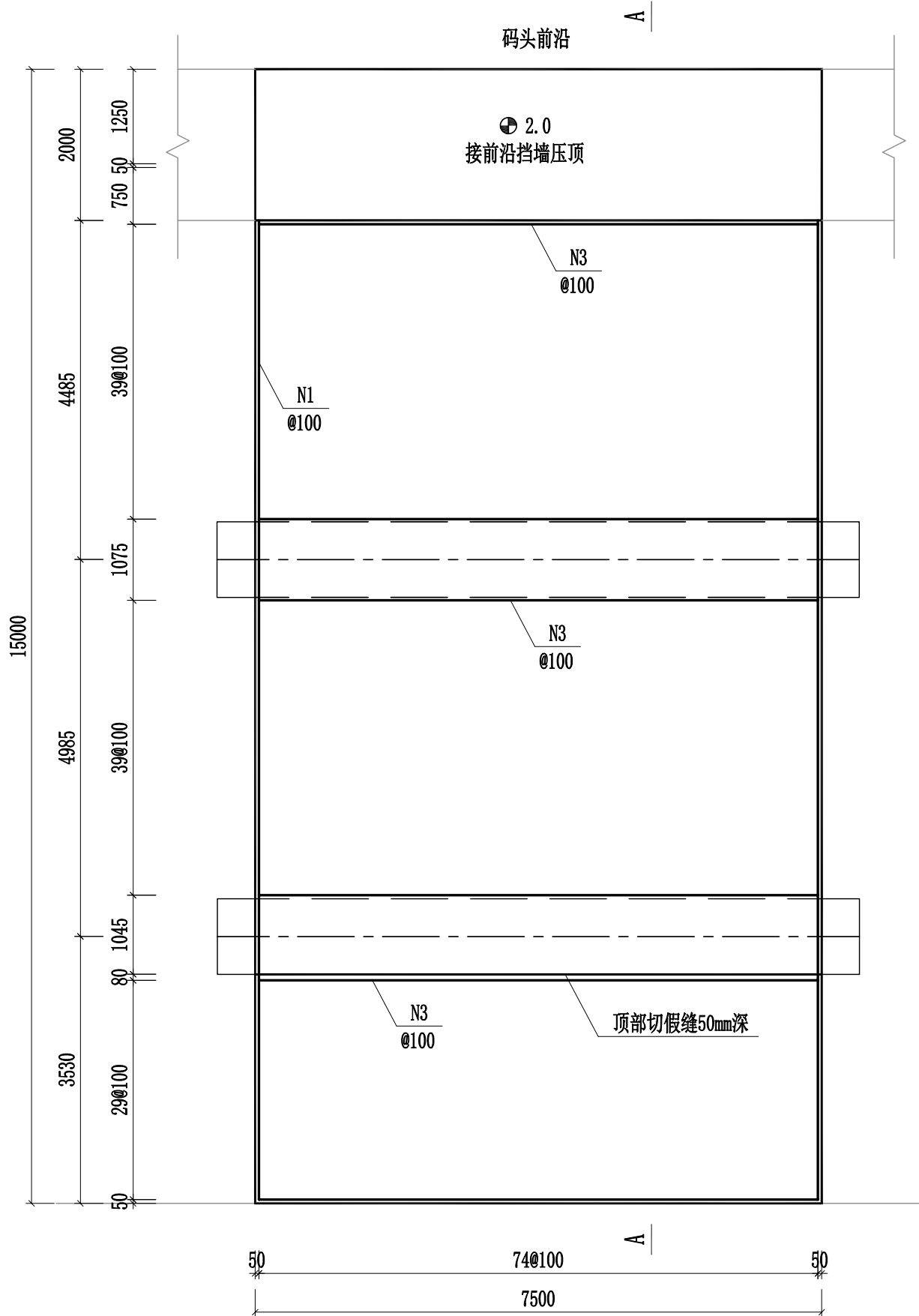
图号

SG4-26

护边板二构造图

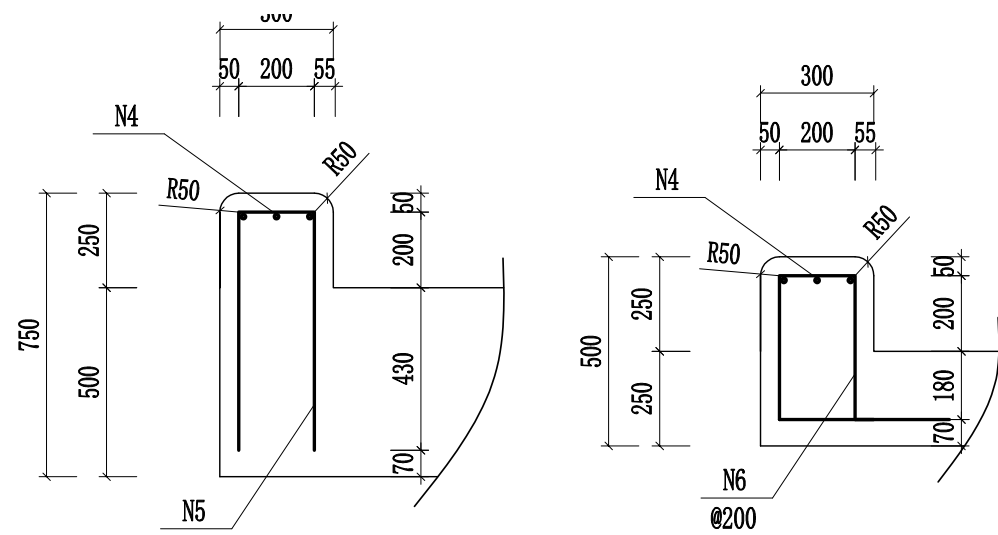
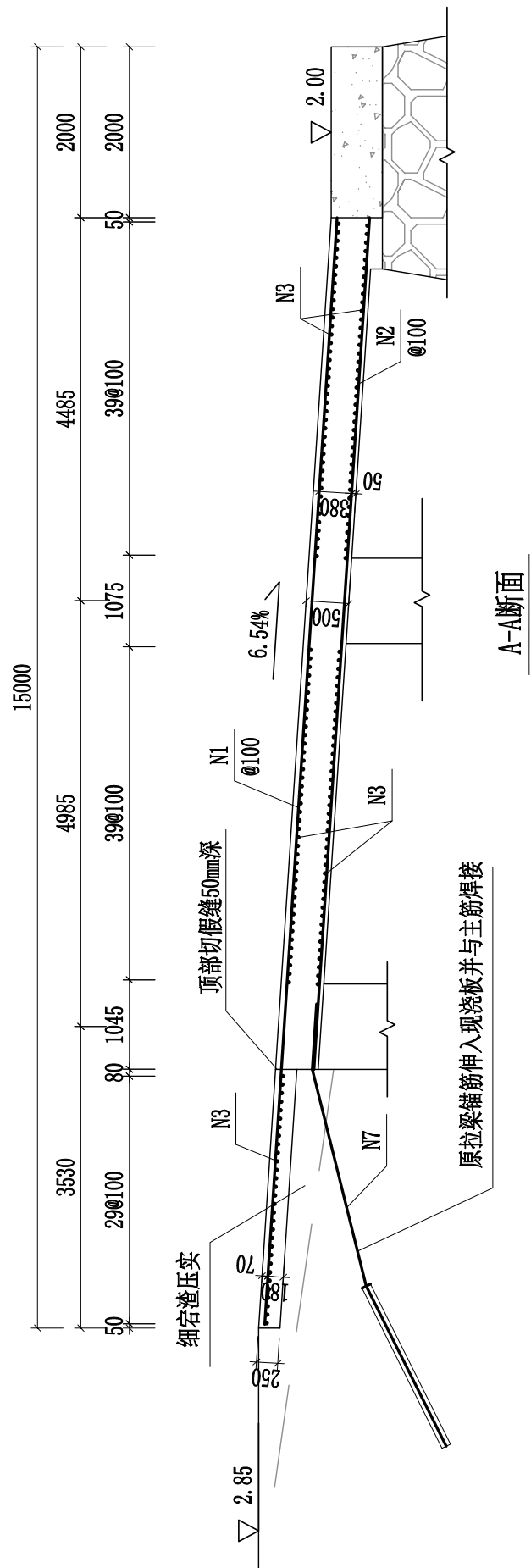


<									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



现浇面板结构图

低泊位平台(泊位一)



护轮坎结构图

构件材料表(单件)

编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
1	12985	9995	Φ22	12985	75	C30 砼:44.7m ³ 钢筋: 8235.14 kg
2			Φ22	9995	75	
3	7400	12985	Φ18	7400	190	
4			Φ12	12985	6	
5	630	380	Φ12	1460	102	
6	200	250	Φ12	1460	32	
7	3500		Φ32	3500	2	单个锚

说明:

- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计(85国家高程)。
- 本构件为码头现浇面板, 面板与地梁上部混凝土整体现浇, 面板前沿与挡墙墙体连接, 若墙体砌石出现松动, 则应对松动部位进行加强, 确保前沿整体无松动, 连接牢固。
- 码头面板上部有部分地梁顶部钢筋伸入, 实际作业时若出现钢筋冲突, 可适当调整钢筋间距避开。面板在透空部位为0.5m厚, 后方接岸部分采用0.25m厚现浇面板, 两者之间上部钢筋连通, 交接位置设置假缝, 缝深50mm, 缝宽4~6mm。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 面板混凝土浇筑完毕后应进行拉毛防滑处理。N7钢筋是遇到原有拉梁锚筋时采用的锚固钢筋, 若面板后方无对应拉梁, 可不实施。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

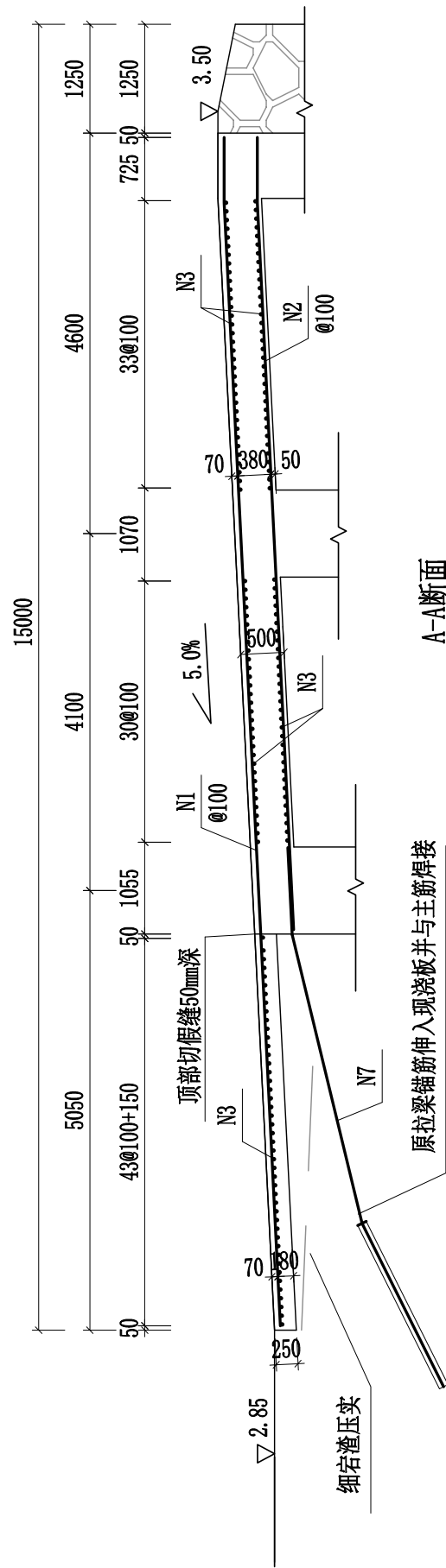
日期

2026.07

图号

SG4-29

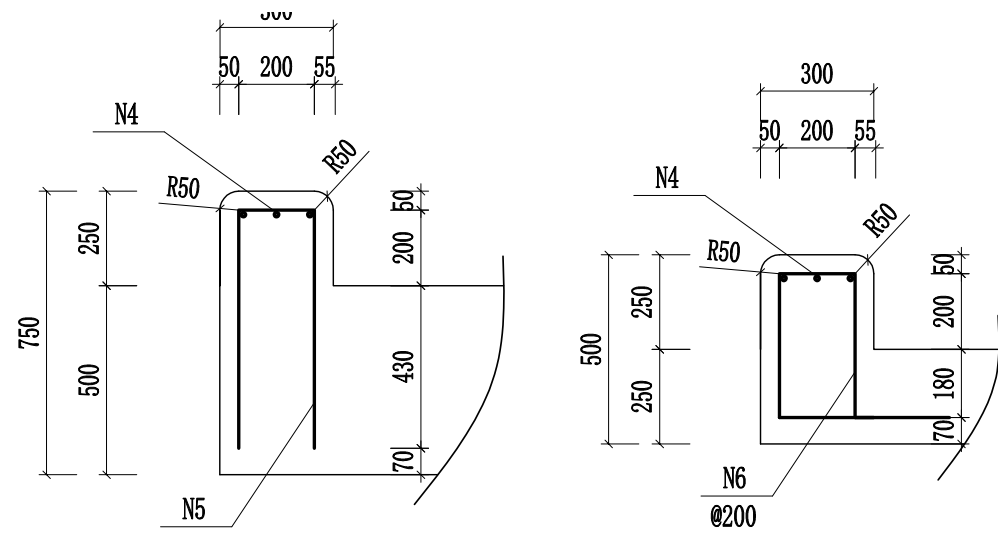
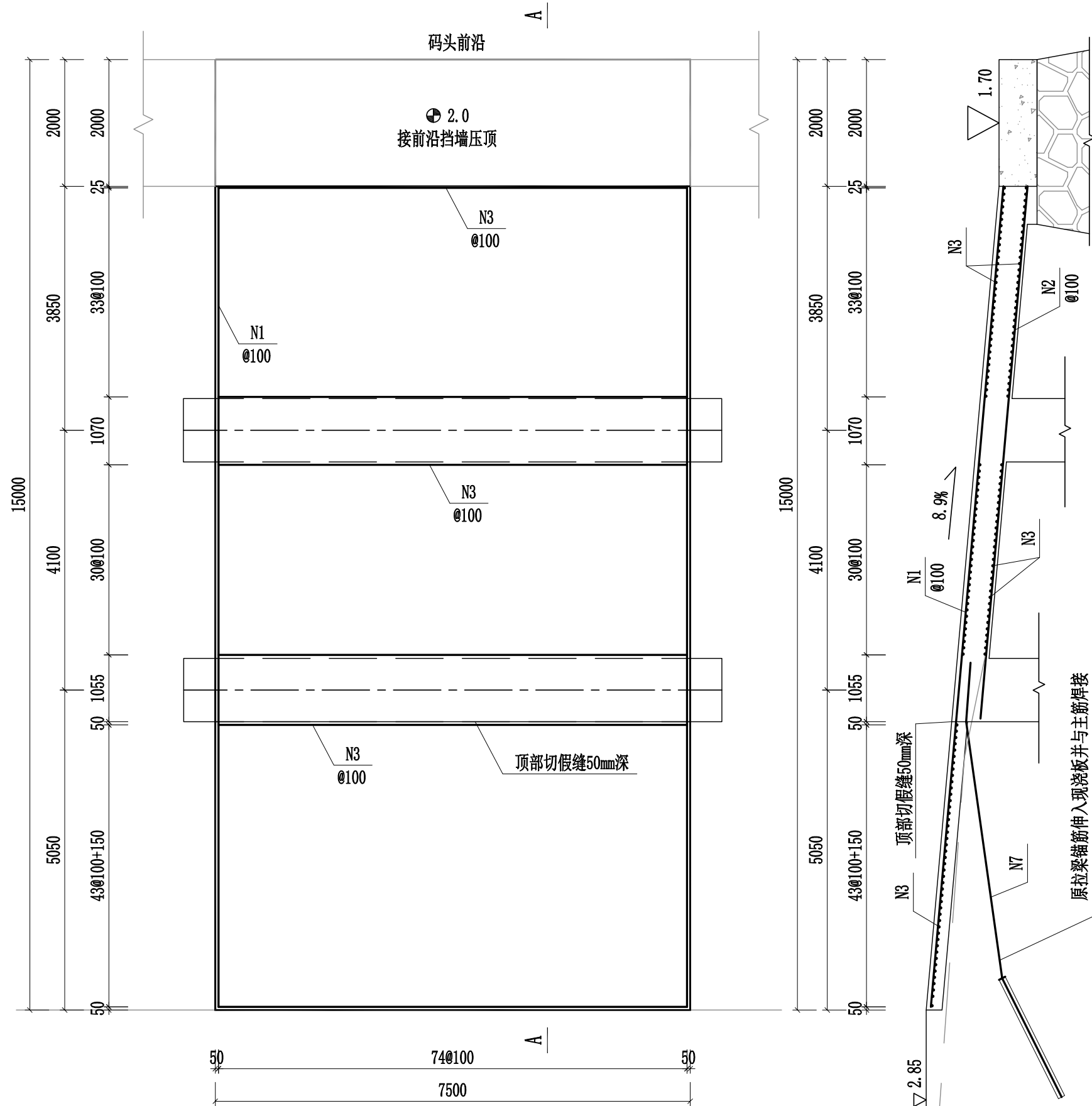
面板结构图(泊位一低泊位)



构件材料表 (单件)

编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
1	13665	9110	Φ22	13665	75	C30 砼:44.2m ³ 钢筋: 7021.87 kg
2			Φ22	9110	75	
3	7400	13660	Φ18	7400	110	
4			Φ12	13660	6	
5	200 630	200 380 250	Φ12	1460	96	
6			Φ12	1460	48	
7	3500		Φ32	3500	2	单个锚

- 1、图中尺寸以毫米计，高程以米计（85国家高程）。
- 2、本构件为码头现浇面板，面板与地梁上部混凝土整体浇筑，面板前沿与挡墙墙体连接，若墙体砌石出现松动，则应对松动部位进行加强，确保前沿整体无松动，连接牢固。
- 3、码头面板上部有部分地梁顶部钢筋伸入，实际作业时若出现钢筋冲突，可适当调整钢筋间距避开。面板在透空部位为0.5m厚，后方接岸部分采用0.25m厚现浇面板，两者之间上部钢筋连通，交接位置设置假缝，缝深50mm，缝宽4~6mm。
- 4、材料：砼-C30；
钢筋：Φ-HPB300，Φ-HRB400。
- 5、面板混凝土浇筑完毕后应进行拉毛防滑处理。N7钢筋是遇到原有拉梁锚筋时采用的锚固钢筋，若面板后方无对应拉梁，可不实施。



护轮坎结构图

构件材料表 (单件)

编号	型 式		规格	单根长 (mm)	数量	备 注
1	13000	8432	Φ22	13000	75	C30 砼:42.0m ³ 钢筋: 6707.80 kg
2			Φ22	8432	75	
3	7400	13000	Φ18	7400	110	
4			Φ12	13000	6	
5	200 630 □	200 380 250 □	Φ12	1460	88	
6			Φ12	1460	48	
7	3500		Φ32	3500	2	单个锚

说明:

- 图中尺寸以毫米计, 高程以米计 (85国家高程)。
- 本构件为码头现浇面板, 面板与地梁上部混凝土整体现浇, 面板前沿与挡墙墙体连接, 若墙体砌石出现松动, 则应对松动部位进行加强, 确保前沿整体无松动, 连接牢固。
- 码头面板上部有部分地梁顶部钢筋伸入, 实际作业时若出现钢筋冲突, 可适当调整钢筋间距避开。面板在透空部位为0.5m厚, 后方接岸部分采用0.25m厚现浇面板, 两者之间上部钢筋连通, 交接位置设置假缝, 缝深50mm, 缝宽4~6mm。
- 材料: 砼-C30;
钢筋: Φ-HPB300, Φ-HRB400。
- 面板混凝土浇筑完毕后应进行拉毛防滑处理。N7钢筋是遇到原有拉梁锚筋时采用的锚固钢筋, 若面板后方无对应拉梁, 可不实施。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

审核

项目负责

专业负责

复核

设计

宁波大榭穿鼻岛石料矿项目4#宕渣出运临时码头改建工程

比例

1:135

日期

2026.07

图号

SG4-31

面板结构图 (泊位二低泊位)