葛塘水土保持监测站建设工程

施工图设计

江苏省水利勘测设计研究院有限公司

甲级设计证书编号 A132012666

二〇二六年十一月

葛塘水土保持监测站建设工程

施工图设计

江苏省水利勘测设计研究院有限公司

甲级设计证书编号 A132012666

二〇二六年十一月

葛塘水土保持监测站建设工程
水工部分施工图设计总说明

一、工程概况

本站点监测设施建设包括：新建径流小区 1 组共 5 处，改建气象观测站 1 处，配套监测设备（土壤水分检测仪）、视频监控设备、投影机、电视；同时配套巡查步道、排水沟等相关设施。根据现场实际情况改造地下水监测设施、拆建部分围栏，清理并整平场地。径流泥沙自动观测仪在其他项目中另行考虑。

本工程（无特殊说明）高程系采用 85 高程系，坐标系为 2000 大地坐标系，中央子午线 120°。

二、设计依据及技术规范

1、技术规范

1、《水利工程建设标准强制性条文》（2020 年版）；

2、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252—2017）；

3、《防洪标准》（GB50201-2014）；

4、《水工建筑物抗震设计规范》（GB51247—2018）；

5、《水工建筑物荷载设计规范》（SL744—2016）；

6、《水工混凝土结构设计规范》（SL/T 191-2025）；

7、《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL/T654-2026）；

8、《水工建筑物抗冰冻设计规范》（SL211—2006）；

9、《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328—2005）；

10、《水利工程水利计算规范》（SL104—2015）；

11、《建筑地基基础设计规范》（GB50007—2011）；

12、《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79—2012）；

13、《水利水电工程边坡与挡土墙设计规范》（SL/T 386-2025）；

14、《水工建筑物与堰槽测流规范》（SL/T 537-2026）；

15、《水土保持监测技术规范》（SL/T 277-2024）；

16、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；

其它现行的有关国家及行业标准、规范及规程，以上规程规范均应采用最新版本（不限于以上规范）。

三、工程标准

1、抗震标准

场地位于南京市六合区葛塘镇，查《中国地震动参数区划图》GB18306—2015，工程区Ⅱ类场地基本地震动峰值加速度 0.10g，相应的抗震设防烈度为 7 度。Ⅱ类场地基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.40s，相应的地震分组为第二组。

2、工程耐久性指标

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL/T654-2026）表 3.1.2 的相关规定，本工程设计合理使用年限为 30 年，环境类别为第一～第三类。混凝土结构耐久性设计执行《水工混凝土结构设计规范》（SL/T 191-2025），并参照江苏省《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T2333-2013）的相关规定。本工程所涉及的环境类别见表 3.1；各部位砼及钢筋砼的结构耐久性指标详见表 3.2。

表 3.1　水工砼结构所处的环境类别

环境类别	环境条件
一类	室内正常环境
二类	室内潮湿环境、露天环境、长期处于水下或地下的环境
三类	淡水水位变动区、有轻度化学侵蚀性地下水的地下环境、海水水下区

表 3.2　砼及钢筋砼结构耐久性设计指标

序号	工程部位	环境类别	强度等级	抗渗等级	抗冻等级	砼保护层厚度(mm)	备　注
1	植草砖	二类	C30	/	F50	/	预制砼
2	排水沟盖板	二类	C30	/	F50	/	预制砼
3	封底或垫层砼	二类	C30	/	F50	/	现浇素砼
4	排水沟	二类	C30	W4	F50	/	现浇素砼
5	围埂	二类	C30	W4	F50	45/50	现浇钢筋砼，底板底层钢筋保护层为 50mm，面层 45mm，下同。
6	挡土墙底板、立板	二类	C30	W4	F50	45/50	
7	踏步底板、立板及踏面	二类	C30	W4	F50	45/50	
8	设备基础	二类	C30	/	F50	/	现浇素砼
9	格埂	二类	C30	/	F50	/	现浇素砼
10	地坪	二类	C30	/	F50	/	现浇素砼
11	透水砼	二类	C25	/	/	/	现浇素砼

注：钢筋的砼保护层厚度指最外层钢筋外边缘算起的净保护层厚度。

对于水工砼结构，除了满足表 3.2 耐久性要求外，相应环境条件下尚需符合 SL/T 191-2025《水工混凝土结构设计规范》对最小水泥用量、最大水灰比、最大氯离子含量、最大碱含量等指标的要求。

冬季混凝土施工应采取覆盖、加热等保温措施，加强养护，防止混凝土冻坏，而影响混凝土强度。

四、设计执行的主要强制性条文

强制性条文执行情况表

序号	强制性条文规定	标准编号	执行情况
1	3.0.1 水工建筑物应根据其重要性和工程场地地震基本烈度按表 3.0.1 确定其工程抗震设防类别。	《水工建筑物抗震设防设计标准》GB51247-2018	地震基本烈度Ⅶ度，建筑物级别为 5 级，工程抗震设防类别为丁类。

五、水文、地质

（一）气象水文

江苏省属于温带向亚热带的过度性气候，气候温和，雨量适中，四季气候分明，以淮河、苏北灌溉总渠一线为界，以北属暖温带湿润、半湿润季风气候，以南属亚热带湿润季风气候。

江苏各地平均气温介于 13～16℃，江南 15～16℃，江淮流域 14～15℃，淮北及沿海 13～14℃，由东北向西南逐渐增高。最冷月为 1 月份，平均气温-1.0～3.3℃，其等温线与纬度平行，由南向北递减，7 月份为最热月，沿海部分地区和里下河腹地最热月在 8 月份，平均气温 26～28.8℃，其等温线与海岸线平行，温度由沿海向内陆增加。江苏省春季升温西部快于东部，东西相差 4～7 天；秋季降温南部慢于北部，南北相差 3～6 天。

葛塘水文站属于宁镇扬丘陵岗地区，地貌类型为河谷与冲沟平原。地势较平坦，地面高程 12m 左右，场地内分布房屋、林木等，南侧为马汊河。

（二）工程地质

1、土层分布

(1)土层土质

葛塘水文站钻探深度范围内分布的地层有如下诸层：

Ⓐ层：黄灰、灰色粉质黏土、黏土，杂轻粉质壤土，表层含植物根茎等。

①1 层：灰、灰黄色粉质黏土、黏土、重粉质壤土，含铁锰质斑。

④层：黄灰、灰黄色粉质黏土、黏土，含铁锰质斑。

④’层：黄灰、灰黄色粉质黏土、黏土，含铁锰质斑。

2、水文地质

根据地下水赋存、埋藏条件，本次勘察揭示的地下水类型为松散岩类孔隙性水。大气降水及地表水的渗入为松散岩类孔隙性潜水的主要补给来源，蒸发、植物蒸腾、地下径流及人工开采为地下水的主要排泄方式。

根据地下水埋藏条件和赋存状态，场地钻探深度范围内揭示无承压含水层，赋水性能一般。

3、场地和地基的地震效应

场地位于南京市六合区葛塘镇，查《中国地震动参数区划图》GB18306—2015，工程区Ⅱ类场地基本地震动峰值加速度 0.10g，相应的抗震设防烈度为 7 度。Ⅱ类场地基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.40s，相应的地震分组为第二组。

六、挡墙稳定计算

挡墙稳定计算

根据地勘资料，挡墙底板沿线分布在 A 层素填土上，允许承载力根据推荐经验值为 70kPa。各工况下挡墙稳定计算结果见下表。

表 6.1 第一节翼墙稳定计算成果表

工况	水位（m）		地基应力（kPa）				偏心距（m）	不均匀系数		抗滑安全系数	
	墙前	墙后	$P_{平均}$	P_{max}	P_{min}	$P_{允许}$		η	[η]	Kc	[Kc]
完建	/	/	63.20	72.90	53.40	（70）	-0.090	1.366	2.0	1.79	1.05
正常工况	13.10	13.60	56.70	69.90	43.50		-0.136	1.608		1.49	

注:偏心距正值表示偏前趾。

表 6.2 第二节翼墙稳定计算成果表

工况	水位（m）		地基应力（kPa）				偏心距（m）	不均匀系数		抗滑安全系数	
	墙前	墙后	$P_{平均}$	P_{max}	P_{min}	$P_{允许}$		η	[η]	Kc	[Kc]
完建	/	/	37.00	38.50	35.60	（70）	-0.014	1.084	2.0	1.80	1.05
常水位	13.10	13.60	30.50	35.50	25.50		-0.057	1.392		1.22	

注:偏心距正值表示偏前趾。

由表中计算成果可知，各种工况下翼墙抗滑稳定安全系数及不均匀系数均满足规范要求。

七、主要建筑材料技术指标

1、非预应力水工结构主要采用 HRB400 普通热轧变形钢筋，符号，弹性模量 Es=2.0×10^5N/mm^2，强度设计值 fy=f'y=360N/mm^2；少量采用 HPB300 光圆钢筋（符号Φ，Es=2.1×10^5N/mm^2，fy=f'y=270 N/mm^2）。以上钢筋性能指标应符合《钢筋混凝土用钢第一部分热轧光圆钢筋》（GB1499.1-2024）、《钢筋混凝土用钢第二部分热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2024）等现行相关标准、规范的规定。

2、本工程水泥均采用普通硅酸盐水泥（强度等级不低于 42.5 级），技术指标执行《通用硅酸盐水泥》（GB175 -2023）。

3、混凝土有关设计参数

指标	单位	砼强度等级					
		C15	C20	C25	C30	C35	C50
轴心抗压 fc	N/mm^2	7.20	9.60	11.90	14.30	16.70	23.10
轴心抗拉 ft	N/mm^2	0.91	1.10	1.27	1.43	1.57	1.89
弹性模量 Ec	N/mm^2	2.20E+04	2.55E+04	2.80E+04	3.00E+04	3.15E+04	3.45E+04

根据江苏省水利工程质量监督中心站文件《关于严格控制违规海砂用于水利建设工程的通知》规定，要强化质量监督抽检和第三方检测对砂材的检测力度，抽检控制细骨料的氯离子含量不应大于 0.06%；并且工程中严禁使用海砂。

施工现场应留置并保存专供耐久性检测用的混凝土试块。

4、结构伸缩缝内填耐腐蚀的聚乙烯低发泡板，技术指标要求：表观密度≥0.12g/cm^3；抗拉及抗压强度≥0.15MPa；撕裂强度≥4N/mm；加热变形≤2.0%；吸水率≤0.005g/cm^3；延伸率≥100；硬度（C 形硬度计）≥40 邵尔度；压缩永久变形≤3%。

5、土工布

本次设计按照《土工合成材料应用技术规范》（GB/T 50290-2014）等规范，采用聚丙烯材质的土工布，主要指标为：单位面积质量≥300g/m^2，纵横向断裂强度≥15.0kN/m，标称断裂强度对应伸长率 20%～100%，CBR 顶破强力≥2.5kN，等效孔径 O90（O95）为 0.05～0.30mm，垂直渗透系数为 K×（10^{-1}～10^{-3}）cm/s（K=1.0～9.9）。

6、橡胶止水带

采用 CB 型止水带，宽 300mm，厚 10mm，要求止水带拉伸强度≥15MPa，扯断伸长率≥380%，撕裂强度≥30n/mm。

八、结构一般说明

1、除图中注明外，纵向受拉钢筋的基本锚固长度 l_{ab} 应按下表确定。

序号	钢筋参数	C20	C25	C30	C35	≥C40
1	HPB300	40d	35d	30d	30d	25d
2	HRB400、RRB400	50d	40d	35d	35d	30d
3	HRB500	--	--	45d	45d	35d

注明：1）d 为钢筋直径；

2）HPB300 级钢筋的基本锚固长度 lab 值不包括弯钩长度。

3）当 HRB400、RRB400 和 HRB500 钢筋的直径大于 25mm 时，纵向受拉钢筋的锚固长度应为表中数值乘以 1.1；

4）环氧树脂涂层带肋钢筋，纵向受拉钢筋的锚固长度应为表中数值乘以 1.25；

5）当钢筋在砼施工过程中易受扰动时（如滑模施工），纵向受拉钢筋的锚固长度应为表中数值乘以 1.1；

6）构件顶层水平钢筋，当其下浇筑的新砼厚度大于 1m 时，纵向受拉钢筋的锚固长度应为表中数值乘以 1.2。

因本工程设计烈度为 7 度，纵向受拉钢筋抗震锚固长度 $l_{aE}=1.05l_a$。

2、框架结构阳角部位同种规格、间距的钢筋应做成“∟”状，不得断开。

3、钢筋接头

1）钢筋接头优先采用焊接接头，且以下情况不得采用搭接接头：

①轴心受拉或小偏心受拉构件（如桁架和拱的拉杆）以及承受振动构件的纵向受力钢筋，不应采用绑扎搭接接头；

②其他构件中纵向受拉钢筋直径 d>25mm，或纵向受压钢筋直径 d>28mm 时，不宜采用绑扎搭接接头；

2）纵向受力钢筋焊接接头要求：

①钢筋焊接接头连接区段的长度为 35d 且不小于 500mm，d 为纵向受力钢筋的较小直径，凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接接头均属于同一连接区段。

② 位于同一连接区段内纵向受拉钢筋的接头面积百分率不宜大于 50%，纵向受压钢筋接头可不受此比值限制。装配式构件连接处及临时缝处的焊接接头面积百分率可不受此比值限制。

③直径小于等于 28mm 的钢筋的焊接接头，宜采用搭接焊；直径大于 28mm 的钢筋的焊接接头，宜采用帮条焊，帮条截面面积应为受力钢筋截面面积的 1.5 倍。不同直径的钢筋不应采用帮条焊。

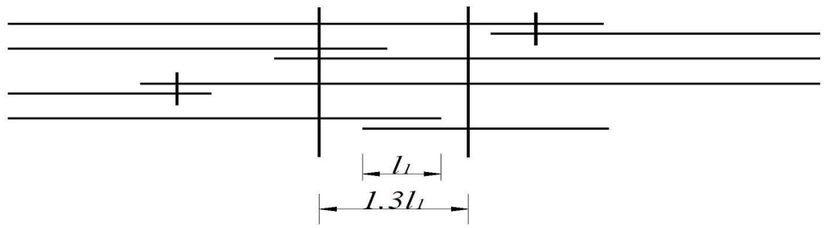
④搭接焊和帮条焊接头宜采用双面焊缝，钢筋的搭接长度不应小于 5d。当施焊条件困难而采用单面焊缝时，搭接长度不应小于 10d。

3）钢筋绑扎接头要求：

钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为 1.3 倍搭接长度，凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段。同一连接区段内纵向受力钢筋的绑扎搭接接头面积百分率为该区段内有搭接接头的纵向受力钢筋与全部纵向受力钢筋截面面积的比值。当直径不同的钢筋搭接时，按直径较小的钢筋计算。位于同一连接区段内的纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率宜满足下列要求：

①梁类、板类及墙类构件不宜大于 25%；柱类构件不宜大于 50%。

②当工程中确有必要增大纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率时，梁类构件不宜大于 50%；板、墙、柱及预制构件的拼接处可根据实际情况放宽。



③纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的最小搭接长度应根据位于同一搭接长度范围内的钢筋搭接接头面积百分率按下式计算确定：

$$l_l = \xi l_a$$

式中：l_l——纵向受拉钢筋的最小搭接长度（mm）；

l_a——纵向受拉钢筋的最小锚固长度（mm）；

ξ——纵向受拉钢筋搭接长度修正系数，按下表取用：

表 8.1 纵向受拉钢筋搭接长度修正系数ξ

纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率（%）	≤25	50	100
ξ	1.2	1.4	1.6

④任何情况下，纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度均不小于 300mm。

⑤纵向受压钢筋的搭接长度不应小于按受拉钢筋计算值的 0.7 倍，且不小于 200mm。

4）机械连接接头要求：

机械连接参照规范《水工混凝土施工规范》SL677-2014 执行，具体如下：

①机械连接应遵守下列规定：

1.钢筋采用机械连接时，应由厂家提交有效的机械连接型式检验报告。

2.每批进场钢筋进行接头工艺检验，工艺检验应符合下列要求：

a.每种规格钢筋的接头试件不少于 3 个。

b.接头试件的钢筋母材抗拉强度试件不少于 3 个，且应取自接头试件的同一根钢筋。

c.I级接头试件抗拉强度应不小于 0.95 倍钢筋母材的实际抗拉强度。II级接头试件抗拉强度应不小于 0.9 倍钢筋母材的实际抗拉强度。计算实际抗拉强度时，应采用钢筋的实际横截面面积。

3.机械连接接头宜避开有抗震要求的框架梁端和柱端的箍筋加密区；当无法避开时，应采用I级接头，且接头数不应超过此截面钢筋根数的 75 %。

4.应进行外观质量检查和单向拉伸试验。设计有特殊要求时按设计要求项目进行检验。以 500 个同一批材料的同等级、同型式、同规格接头为一批，不足 500 个按一个验收批计。接头均应有现场连接施工记录

5.直螺纹接头外观质量及拧紧力矩检查应满足下列要求：

接头拼接时用管钳扳手拧紧，使两个丝头在套筒中央位置相互顶紧。

拼接完成后，套筒每端不应有 1 扣以上的完整丝扣外露，加长型接头的外露丝扣不受限制，但应有明显标记，以检查进入套筒的丝头长度是否满足要求。

外观检查数量：每一验收批中随机抽取 10%的接头进行外观检查，抽检的接头应全部合格，如有 1 个接头不合格，该验收批的接头应逐个检查，对不合格接头应补强。

接头拧紧力矩值应符合表 9.6 的规定，不应超拧，拧紧后的接头应标记。检测用的力矩扳手应为专用扳手。

表 8.2　直螺纹接头拧紧力矩值

钢筋直径（mm）	≤16	18～20	22～25	28～32	36～40
拧紧力矩值（N·m）	100	200	260	320	360

6.锥螺纹接头外观质量及拧紧力矩检查应满足下列要求：

a.连接套筒应与钢筋的规格一致，接头丝扣无一扣完整外露。

b.接头拧紧力矩值应符合表 9.7 的规定，不应超拧，拧紧后的接头应标记。检测用的力矩扳手应为专用扳手。

表 8.3　锥螺纹接头拧紧力矩值

钢筋直径（mm）	≤16	18～20	22～25	28～32	36～40
拧紧力矩值（N·m）	100	180	240	300	360

c.每一验收批中随机抽取 10%的接头进行外观检查，并用专用的力矩扳手检验接头的拧紧值。抽检的接头应全部合格，如有 1 个接头不合格，该验收批接头应逐个检查，不合格接头应补强。

7.单向拉伸试验要求：每一验收批随机切取 3 个试件做单向拉伸试验，试验结果均符合附录 B 表 B.5.2-1 的要求时，该验收批为合格;如有 1 个试件的强度不符合要求，应再取 6 个试件进行复验，复验中如仍有 1 个试件试验结果不符合要求，则该验收批为不合格。

②钢筋接头应分散布置，并应遵守下列规定：

1.配置在同一截面内的下述受力钢筋，其接头的截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率应满足下列要求：

a.闪光对焊、熔槽焊、接触电渣焊、窄间隙焊、气压焊接头在受弯构件的受拉区，不超过 50%，受压区不受限制。

b.绑扎接头，在构件的受拉区不超过 25%，在受压区不超过 50%。

c.机械连接接头，其接头分布应按设计文件规定执行，没有要求时，在受拉区不宜超过 50%；在受压区或装配式构件中钢筋受力较小部位，I级接头不受限制。

2.若两根相邻的钢筋接头中距小于 500mm，或两绑扎接头的中距在绑扎搭接长度以内，均作为同一截面处理。

3.施工中分辨不清受拉区或受压区时，其接头的分布按受拉区处理。

4.焊接与绑扎接头距钢筋弯起点不小于 10d，也不应位于最大弯矩处。

九、施工组织设计要点

1、一般要求

为确保工程在规定工期内按要求完成施工、安装任务，承包商应事先做好各项施工、安装的准备工作，并制定科学合理的施工、安装方案，对用于本工程的材料、设备必须严格把关，施工工艺、操作程序应遵循相关施工规范要求，并严格按施工图纸进行施工。土建工程施工应按先低后高，先重后轻的原则循序进行。

2、工程测放

承包人在施工过程中应重视工程测放的质量，第一，应对测量单位提交的平面控制点、高程控制点进行复测，并加以保护；第二，要布置好施工控制点，做好建筑物纵横轴线的测放工作，保证建筑物整体位置准确无误；第三，做好建筑物的放样工作，保证建筑物平面位置、各部位高程准确。

3、施工围堰

本工程不考虑围堰措施。

4、基坑降、排水

根据本工程水文地质、周边水系情况和土方开挖深度，建议采取明沟排水。明沟沿基坑四周布置，并随土方开挖进展同步下移。基坑外围地表水通过截水沟排除。

5、土方明挖

基坑开挖图供承包人参考，承包人可根据地质钻探成果和工程经验进行优化，但必须保证施工期边坡的安全稳定。

土方开挖作业前，应作好土料平衡计算，并确定站身及墙后回填土的开挖区域、取料方案。土方开挖应从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，施工中随时作成一定的坡势，以利排水；开挖过程中应避免形成对边坡稳定不利的积水。开挖至回填土料区时应按事先确定的挖运方式堆放至集土区。

6、土方填筑

（1）土料选择

施工时应选择表层土（50cm）以下的土料进行填筑，严禁表层土填筑，并通过试验确定最优含水量；根据最优含水量确定各种土料的控制含水量范围，选用合适的机具进行碾压；若含水量偏高或过低，应采取措施进行处理，达到要求后方能进行填筑。墙后 2.0m 范围内需采用粘性土进行回填。粘性土土料指标：粘粒含量 10～35%，塑性指数为 7～20，填筑土料含水率与最优含水率的允许偏差为±3%

（2）铺料作业

土料填筑部位经清理整修合格后，方可进行土方回填。铺料作业应按先深后浅顺序将土料铺至规定部位，每层土料的铺填，必须在监理人检验下层合格后方可进行。严禁将砂（砾）料或其他透水料与回填土料混杂，回填土料中的杂物应予清除。铺料厚度和土块直径的限制尺寸，宜通过碾压试验确定，一般铺料厚度要求为

0.25m（允许偏差≤±5cm），土块粒径≤10cm。

回填土应均衡上升，并严格控制上升速度，填土过程中，应加强建筑物的变形观测。

（3）填筑作业

具体要求如下：

a.地面起伏不平时，应按水平分层由低处开始逐层填筑，不得顺坡铺填；地面坡度陡于 1:5 时，应将地面坡度削至缓于 1:5。

b.在斜坡结合面上填筑时，应随填筑面上升进行削坡，并削至质量合格层；削坡合格后，应控制好结合面土料的含水量，边刨毛、边铺土、边压实。

c.已铺土料表面在压实前被晒干时，应洒水湿润。

d.用光面碾碾压实粘性土填筑层，新层铺料前，应对压光层面作刨毛处理。填筑层检验合格后因故未继续施工，因搁置较久或经过雨淋干湿交替使表面产生疏松层时，复工前应进行复压处理。

e.分段填筑时，各段应设立标志，以防漏压、欠压和过压。上下层的接缝位置应错开。每层应设高程桩网，以保证按规定层厚进土。

f.如发现局部“弹簧土”、层间光面、层间中空、松土层或剪切破坏等质量问题时，应及时处理，并经检验合格后，方准铺填新土。

g.对临时坡道作补缺口处理，须将已板结老土刨松，与新铺土料统一按填筑要求分层压实。

h.全断面填筑完毕后，应作整坡压实及削坡处理，并对两侧地面的坑洼进行铺填平整。

i.施工过程中应保证观测设备的埋设安装和测量工作的正常进行，并保护观测设备和测量标志完好。

j.建筑物地基超挖部分回填水泥土，要求压实度不小于 0.95。

7、混凝土和钢筋混凝土工程

（1）模板

模板的设计、制作和安装应保证模板结构有足够的强度和刚度，能承受混凝土浇筑和振捣的侧向压力和振动力，防止产生移位，确保混凝土结构外形尺寸准确，并应有足够的密封性，以避免漏浆。

（2）钢筋

钢筋的种类、型号、直径均应符合施工图设计的要求，若需代换，须经设计人员同意。钢筋的加工和安装应符合施工图纸的要求，其加工和安装的偏差应满足水工混凝土施工规范的规定。钢筋的锚固与搭结应符合规范《水工混凝土结构设计规范》（SL/T 191-2025）规定。

（3）混凝土

承包人应按施工图纸的要求，通过室内试验成果进行混凝土配合比设计，水工混凝土水灰比的最大允许值不宜大于 0.55。

水工混凝土拌和应符合水工混凝土施工规范的规定，拌和程序和时间均应通过试验确定，混凝土出拌和机后，运输中不应有分离、漏浆和严重泌水现象。

混凝土浇筑前，承包人必须熟悉相关专业图纸，严格按设计要求埋设水机、电气、金属结构等部分的预埋件，不得漏埋，并经监理人员验收合格后，方可进行砼浇筑。

预制混凝土构件的强度达到设计强度标准值的 75％以上时，才可进行装运。堆放场地应平整坚实，构件堆放不得引起混凝土构件的损坏。

8、地基处理

（1）水泥土基础

水泥土的土源严禁采用表层土，并通过现场试验选择合适的含水量，必要时采取洒水或翻晒措施；水泥土应拌和均匀，水泥掺量为不小于 12%，水泥土回填应分层压实，层厚不得大于 30cm，压实度不小于 0.95。

冬季施工需采取保温措施。

（2）封底砼

建筑物底板下封底砼标号及厚度应符合设计要求，施工时必须采用平板振捣器振实，以防形成渗流通道。

9、施工过程中的观测

承包人在施工期内，应加强上、下游水位及围堰变形的观测，并制定安全度汛方案，以确保施工期围堰的安全。

承包人在沉降标点埋设后，立即观测初始值，施工期间，按不同荷载阶段定期观测，竣工放水前后，应分别观测一次。对已完工的工程应定期观测其沉降变形情况，以指导施工计划的调整；对砼工程应注意观测有无开裂和施工缺陷，以研究确定是否需要处理及处理方案；加强对地下水位的观测，以确定抽水量，保证底部工程的施工质量。

10、其　他

工程实施过程中，若遇工程地质与设计图纸不符或出现其它情况，需进行设计变更时，承包人应向监理人报告，并会同建设单位、设计单位有关人员商定变更事宜。

十、安全生产

（一）安全生产建议

安全生产是确保工程建设顺利进行的重要环节，在工程建设过程中应始终贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针。针对本工程可能存在的安全卫生隐患建议如下：

1、建立健全安全生产责任保证体系，配备专职安全员；

2、建立安全生产责任制，制定了安全生产管理规章制度；

3、制定安全教育培训制度，对进场人员进行安全教育培训；

4、施工机械应选用符合噪音标准的产品，并尽可能避免夜间作业，以免影响周围居民正常休息；

5、为作业人员配备必需的安全防护用品（如安全帽、安全带等），夏冬季节需采取必要的防暑降温及防寒保暖措施；若遇恶劣天气应加强现场安全巡查和监督指导，必要时可暂停施工；

6、施工机械操作人员进行上岗培训，严格按操作规程操作，以免发生事故；

7、加强施工期基坑外围已有建筑物的位移沉降监测和渗流稳定监测，及时记录、整理、分析和反馈监测成果，并根据监测成果及时制订或调整相应的安全保证措施；加强施工高峰期和主汛期的安全巡查，确保安全施工；

8、夜间施工必须配备足够的照明设施，主要生产区照度应在 30Lx 左右，其它工作区等照度不低于 15Lx；

9、施工电源设置安装及控制使用均应由具有相应专业知识的人员负责，并在显要位置设置警示牌，以免闲杂人员进入和靠近；现场施工机械操作人员必须由具有相应资质；

10、加强现场施工车辆的管理和疏导，以免交通事故的发生；

11、对陡坡及结构悬空面应设置安全护栏或安全网，以防作业人员意外滑落；

12、高空作业除设置安全栏杆、安全网、安全绳外，应尽可能避免在大风、大雾及雨雪等恶劣天气施工，以免安全事故的发生；

13、加强食品卫生管理和员工健康卫生教育，设置必要的卫生设施，严防食物中毒及流行性疾病的发生。

（二）施工安全的重点部位和环节

1、工程土方开挖、回填涉及到渣土车及挖掘机等车辆运输交通安全。

2、基坑高边坡涉及到边坡稳定和生产安全，严禁基坑周边 5m 范围内堆土。

（三）重点部位和环节防范生产安全事故指导措施建议

1、基坑周边设置警示标志和拦护设施，或采取必要的工程措施，防止施工人员和施工设备滑入。

2、加强对渣土车驾驶员的宣传教育，严格按照交通规则行驶，渣土防滑落和防尘措施安全可靠。

3、针对基坑的高边坡，施工时边坡适当放缓，边坡采取一些防护措施，防止滑坡。

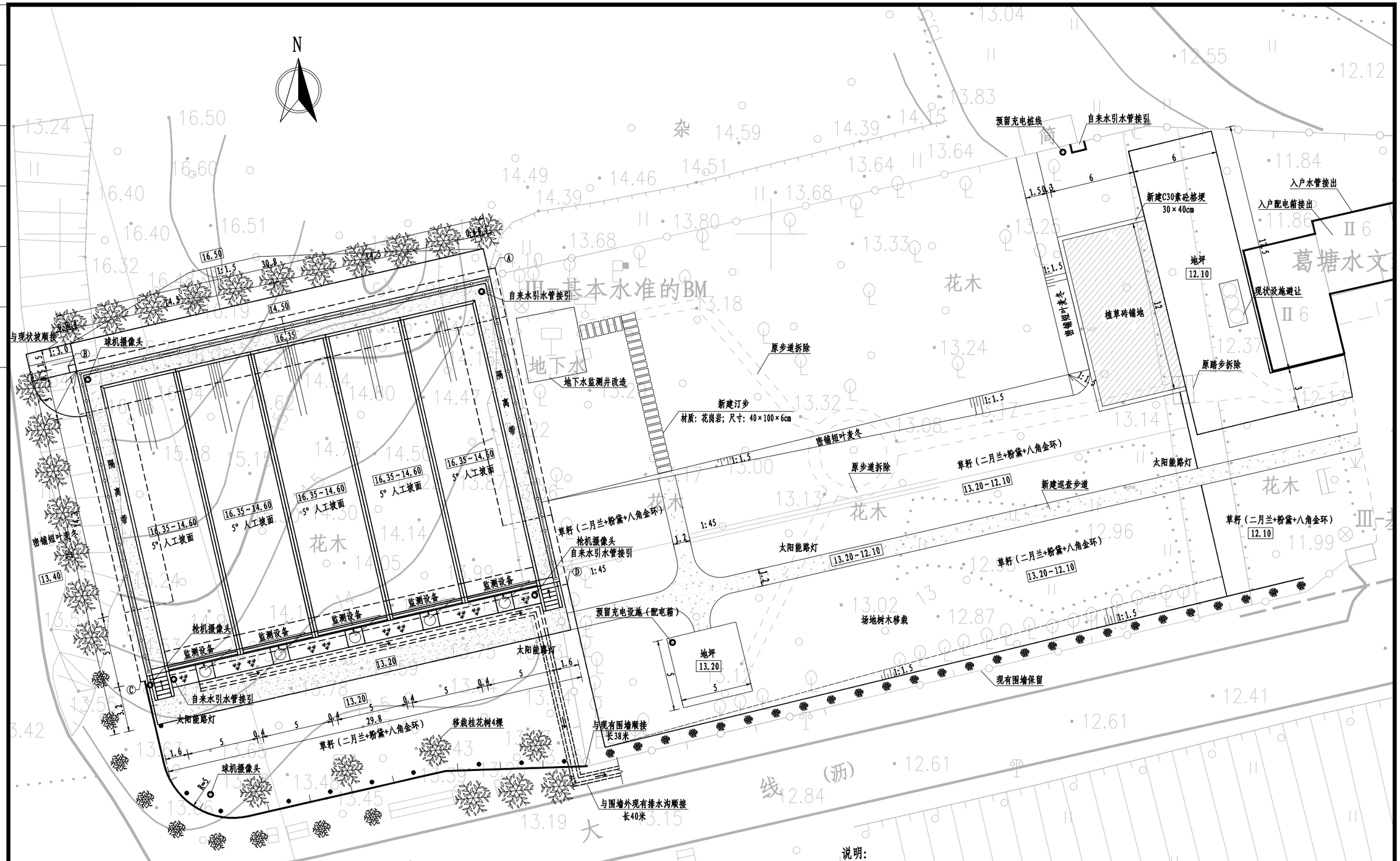
4、如施工场地周边有高压电线、地埋管路等施工时注意避让。

未尽事宜严格按照《水电水利工程施工安全防护设计技术规范》执行。

图 纸 目 录(一)

序号	图纸编号	图　　名	序号	图纸编号	图　　名
01	GTSBZ-01	葛塘水保站径流小区总平面布置图			
02	GTSBZ-02	葛塘水保站调查工程地质平面图			
03	GTSBZ-03	葛塘水保站调查工程地质剖面图			
04	GTSBZ-04	葛塘水保站径流小区平面设计图			
05	GTSBZ-05	葛塘水保站结构设计图（1/4）			
06	GTSBZ-06	葛塘水保站结构设计图（2/4）			
07	GTSBZ-07	葛塘水保站结构设计图（3/4）			
08	GTSBZ-08	葛塘水保站结构设计图（4/4）			
09	GTSBZ-09	挡墙1钢筋图			
10	GTSBZ-10	挡墙2钢筋图			
11	GTSBZ-11	挡墙3钢筋图（1/2）			
12	GTSBZ-12	挡墙3钢筋图（2/2）			
13	GTSBZ-13	挡墙4钢筋图			
14	GTSBZ-14	踏步及围埂钢筋图			
15	GTSBZ-15	防护设施结构图			
16	GTSBZ-16	室外给水平面布置图			
17	GTSBZ-17	室外电气管线平面布置图			

会签专业	会签者	日期



坐标点	X方向坐标	Y方向坐标
A	3571197.615	380930.599
B	3571190.727	380900.580
C	3571168.504	380905.679
D	3571175.393	380935.698

说明：
1、图中坐标系采用2000坐标系，中央经线120度，高程采用85高程，以米计，其余尺寸以米计。
2、砼强度等级：均为C30。
3、场地内绿化种类及数量、排水沟走向及长度均为示意，施工时可根据现场实际情况及业主要求适当调整。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101

声明：未经授权，不得翻印，传播或它用。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	葛塘水保站径流小区总平面布置图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-01

江苏省国家基本水文站标准化改造及应急监测能力提升工程

葛塘水保站勘探点平面位置图

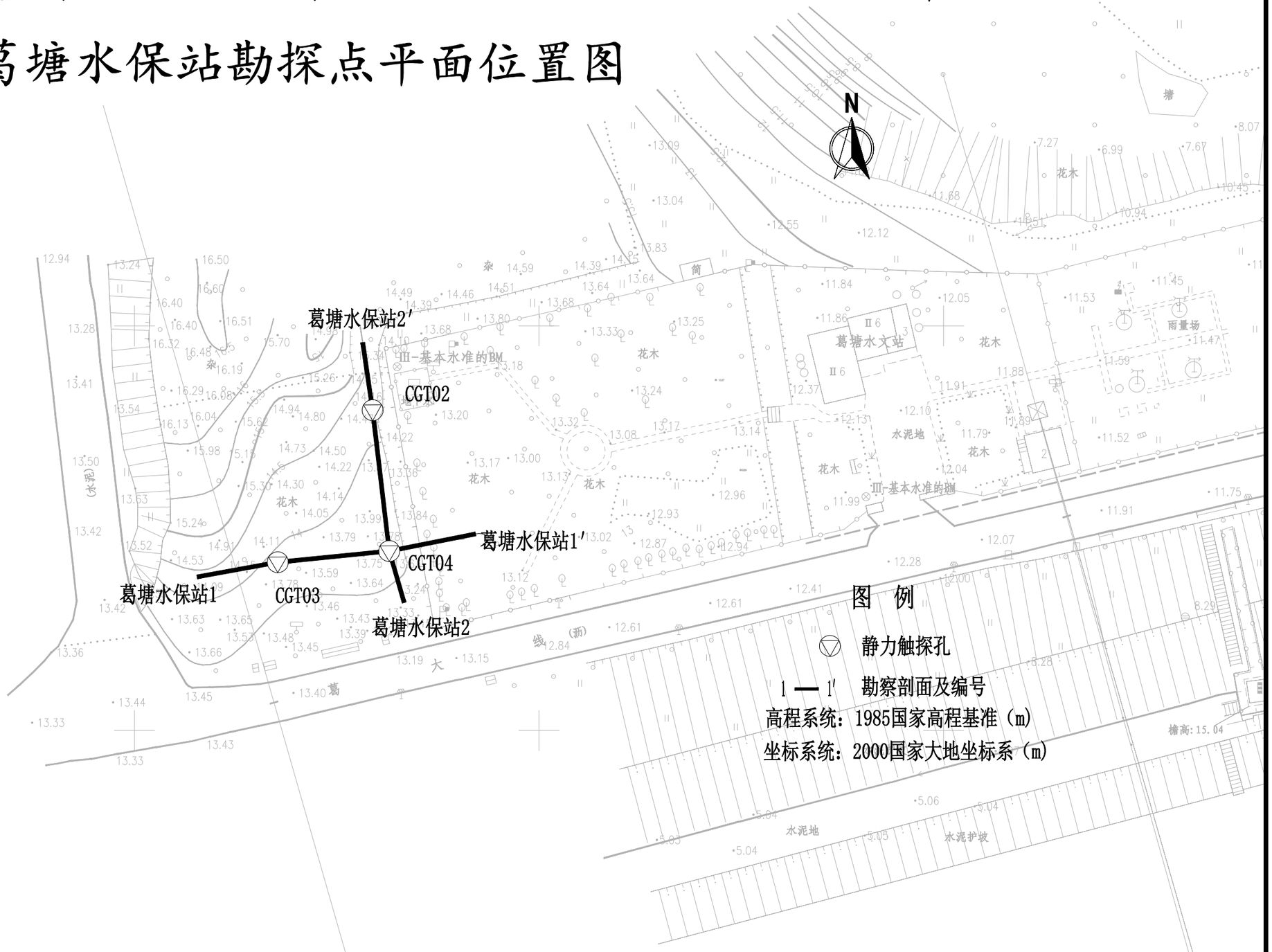


图 例

▽ 静力触探孔

1 — 1′ 勘察剖面及编号

高程系统：1985国家高程基准（m）

坐标系统：2000国家大地坐标系（m）

会签专业	会签者	日 期

江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101

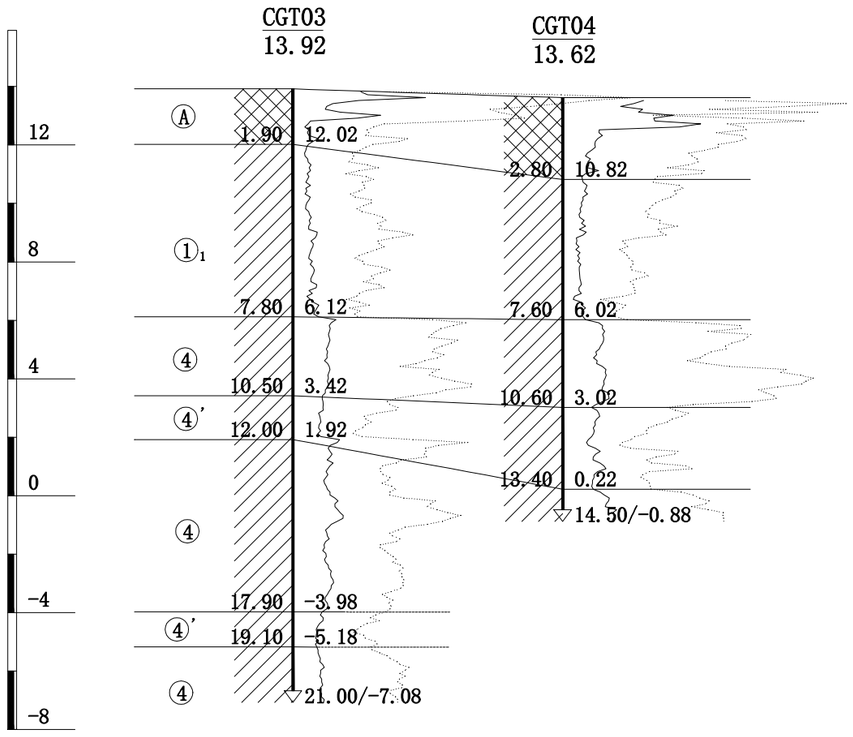
声明：未经授权，不得翻印、传播或它用。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	葛塘水保站调查工程地质平面图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-02

会签专业	会签者	日期

葛塘水保站1　水平 1:300 垂直 1:200　葛塘水保站1'

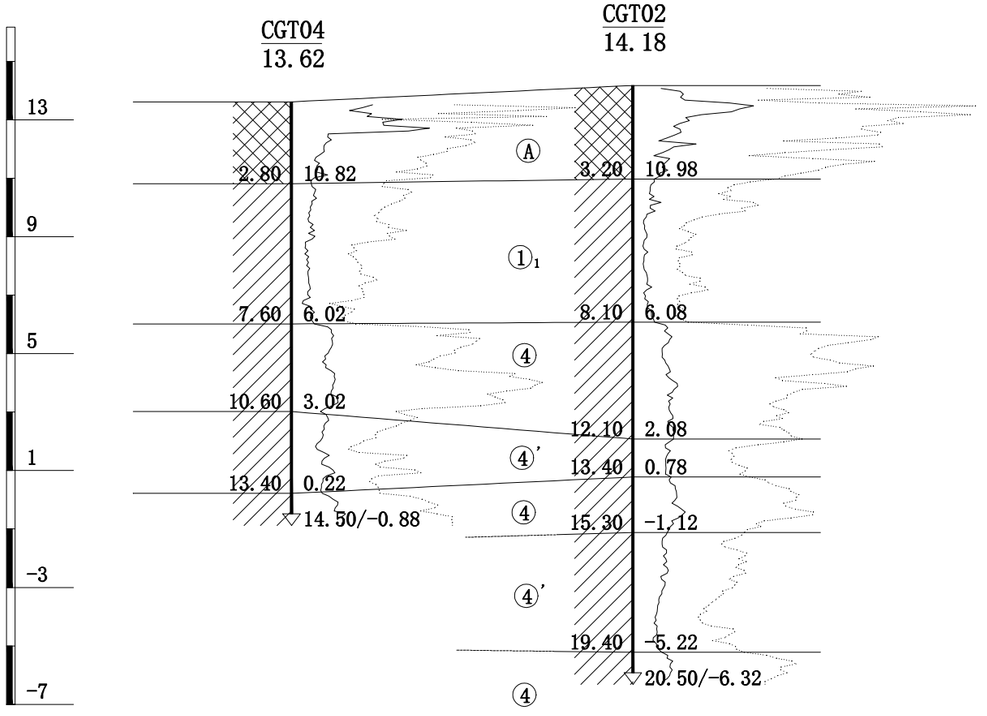
[1985国家高程基准(m)]



勘探点间距(m)	13.8
qc(MPa) fs(kPa)*10	qc/fs 4 6 8 10 12 14 16　qc/fs 4 6 8 10

葛塘水保站2　水平 1:300 垂直 1:200　葛塘水保站2'

[1985国家高程基准(m)]

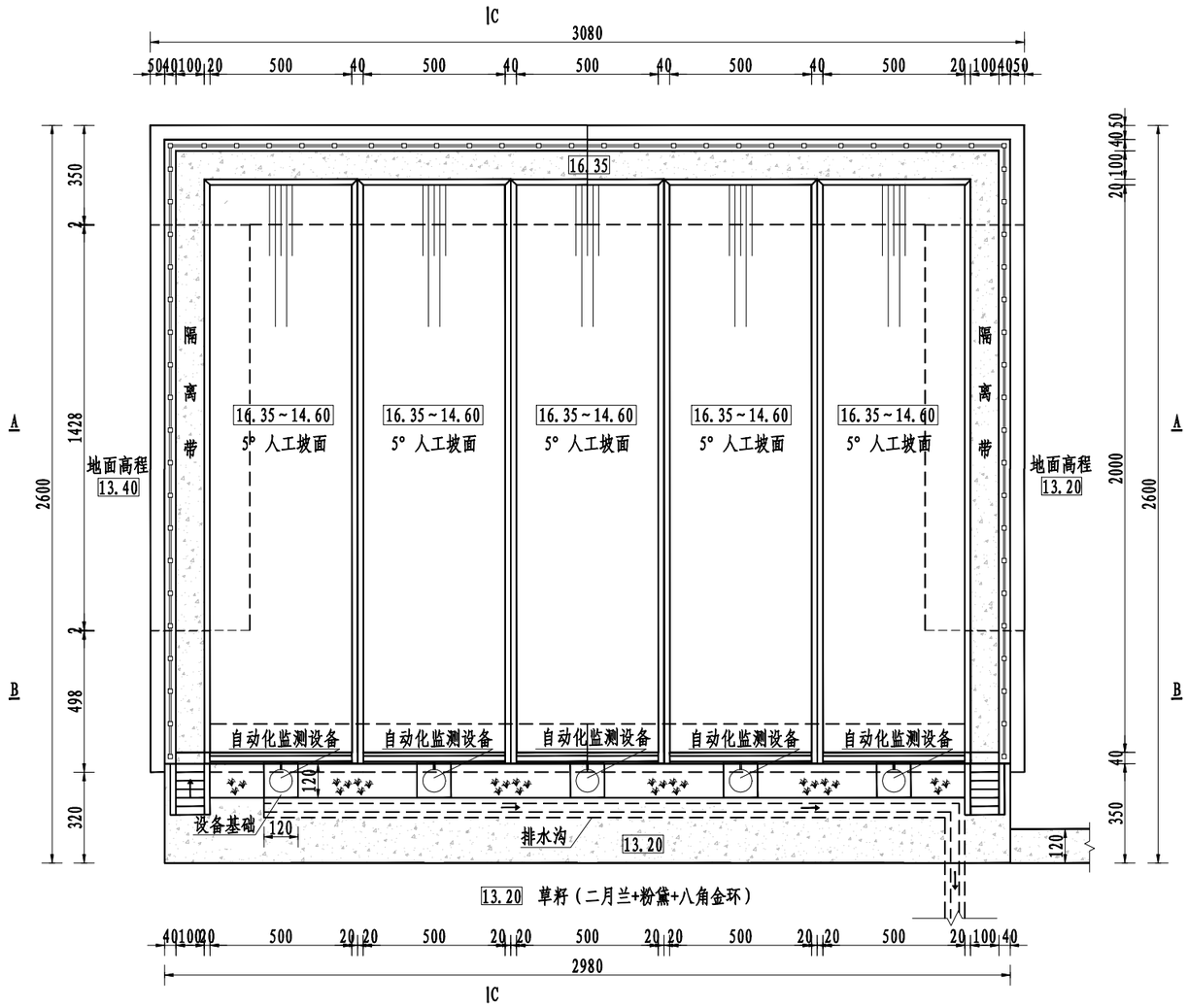


勘探点间距(m)	17.5
qc(MPa) fs(kPa)*10	qc/fs 4 6 8 10 12 14 16 18 20　qc/fs 4 6 8 10

江苏省水利勘测设计研究院有限公司　资质证书编号: 225127
地址: 扬州市开发区209号吉安大厦11号楼　邮编:
电话: 0514-87860116　传真: 0514-87889101

声明: 未经授权, 不得翻印、传播或它用.

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	葛塘水保站调查工程地质剖面图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-03



人工坡面径流小区平面设计图 1:100

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，其余尺寸以厘米计。

2、砼强度等级：均为C30。

3、栏杆材质为304不锈钢栏杆，具体烤漆颜色及样式由业主确定，栏杆高度需满足GB 50352-2019相关要求。

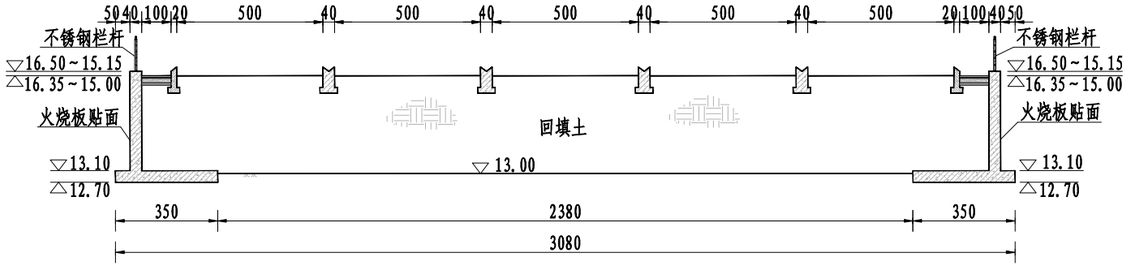
4、人工坡面表层应采用当地种植土回填，厚度≮70cm，其余部位回填土压实度≮0.95。

5、水保站外围新建铁艺围墙与原围墙衔接（图中未示）。

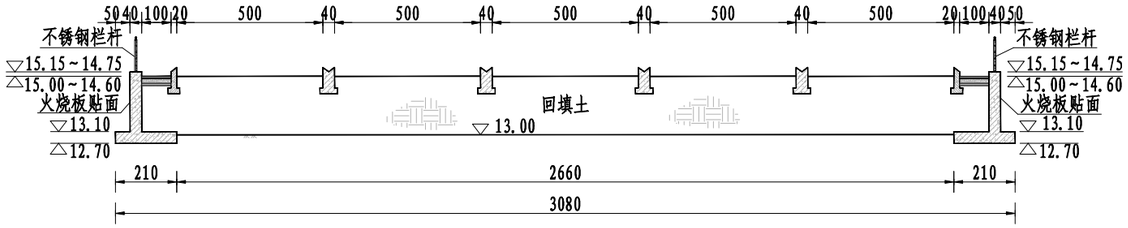
会签专业	会签者	日 期

江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市丰安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印、传播或它用。

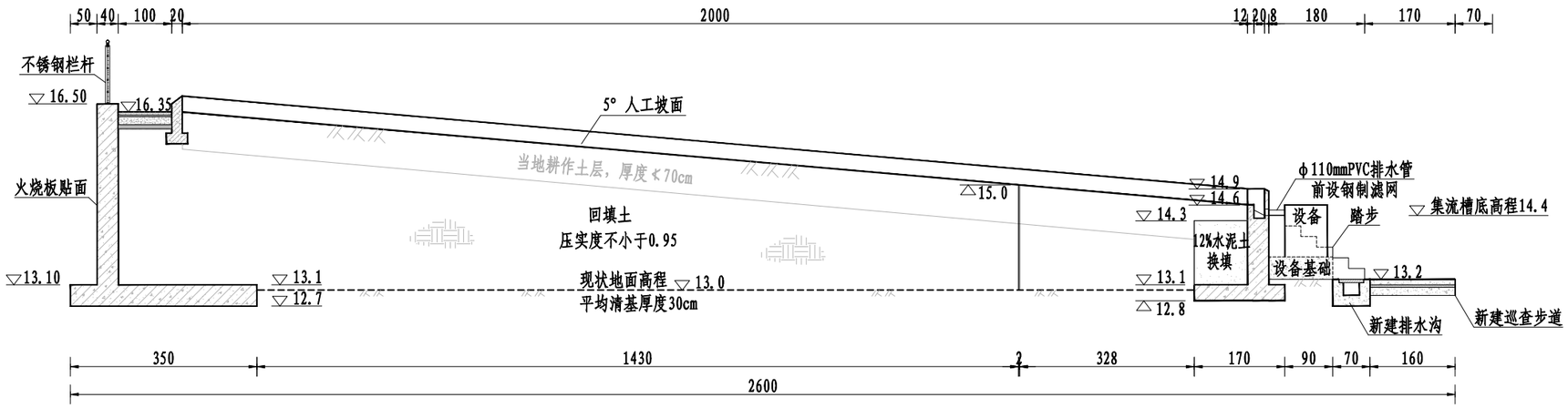
江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	葛塘水保站径流小区平面设计图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-04



A--A 1:100



B--B 1:100



C--C 1:50

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，其余尺寸以厘米计。

2、砼强度等级：均为C30。

3、栏杆材质为304不锈钢栏杆，具体烤漆颜色及样式由业主确定，栏杆高度需满足GB 50352-2019相关要求。

4、人工坡面表层应采用当地种植土回填，厚度≮70cm，其余部位回填土压实度≮0.95。

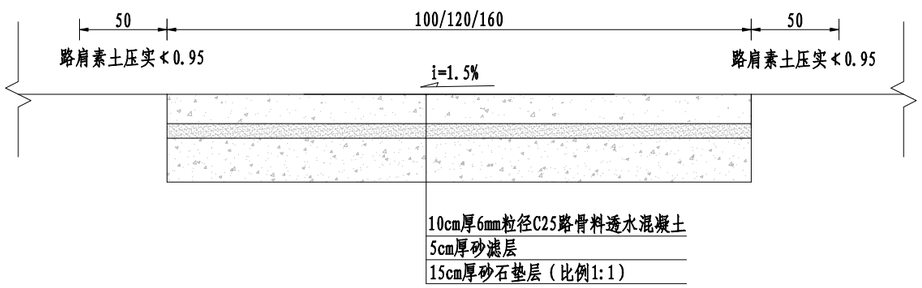
5、水保站外围新建铁艺围墙与原围墙衔接（图中未示）。

6、所有挡墙外立面均采用火烧板贴面，具体样式可由业主确定。

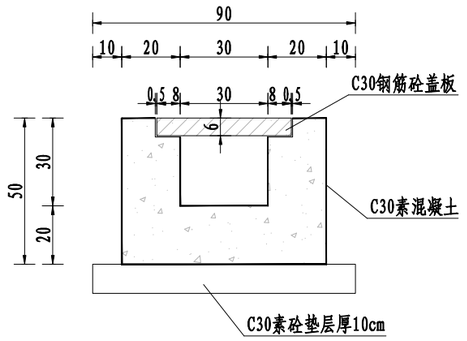
会签专业	会签者	日 期

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 邮编：225127
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印、作解读它用。

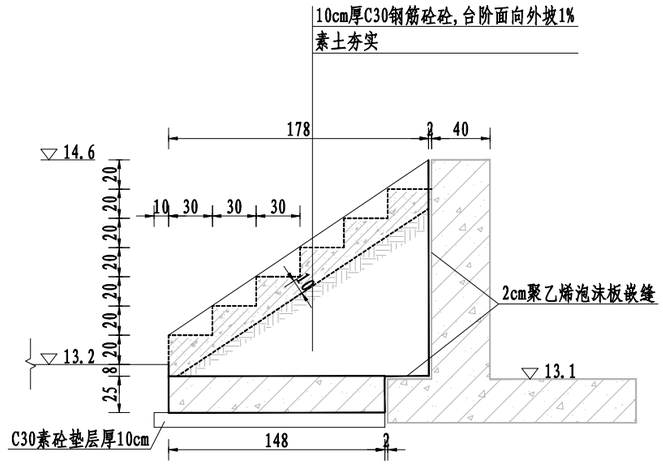
江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	葛塘水保站结构设计图（1/4）	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-05



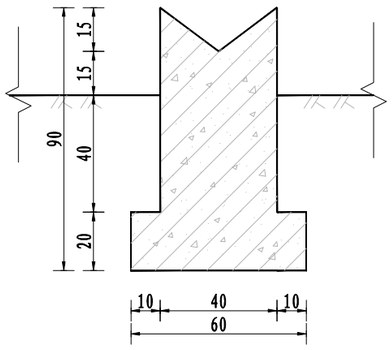
巡查步道典型结构图 1:10



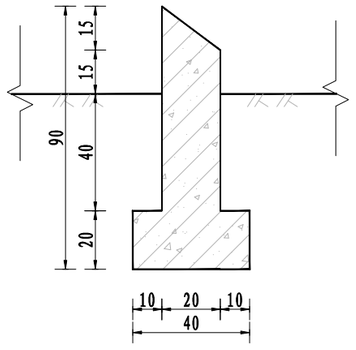
排水沟结构大样图 1:10



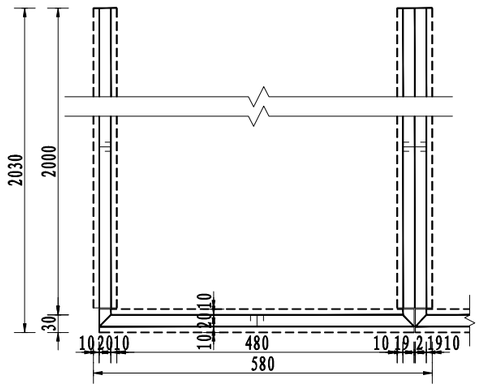
踏步纵断面图 1:20



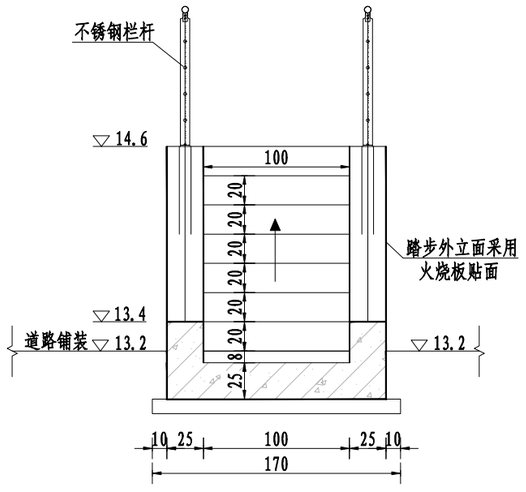
围堰结构大样图一 1:10



围堰结构大样图二 1:10



围梗平面布置图 1:50



踏步立面图 1:20

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，其余尺寸以厘米计。

2、砼强度等级：透水砼为C25，其余均为C30。

3、进场道路处排水沟每10m分缝，采用C30钢筋砼盖板，样式参照图集24J306 (6 3-31)。

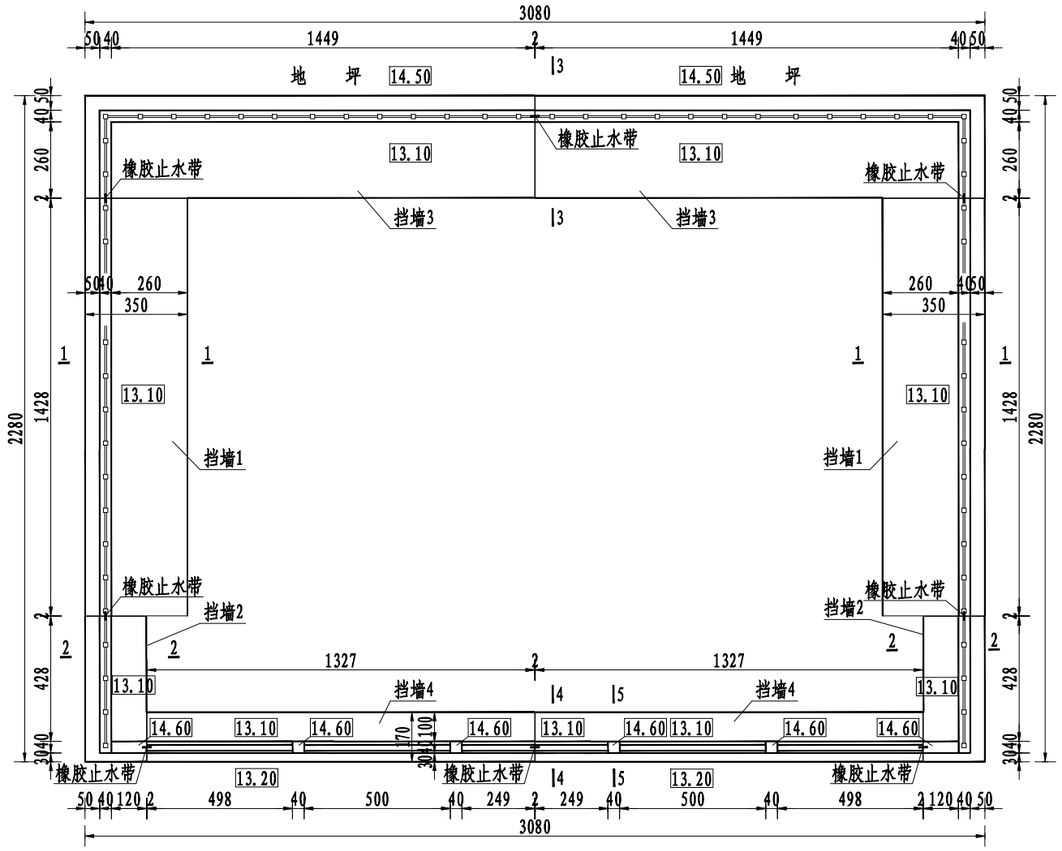
4、围堰每10m分缝，采用2cm厚聚乙烯泡沫板嵌缝。

5、踏步外立面均采用火烧板贴面，具体样式由建设单位决定。

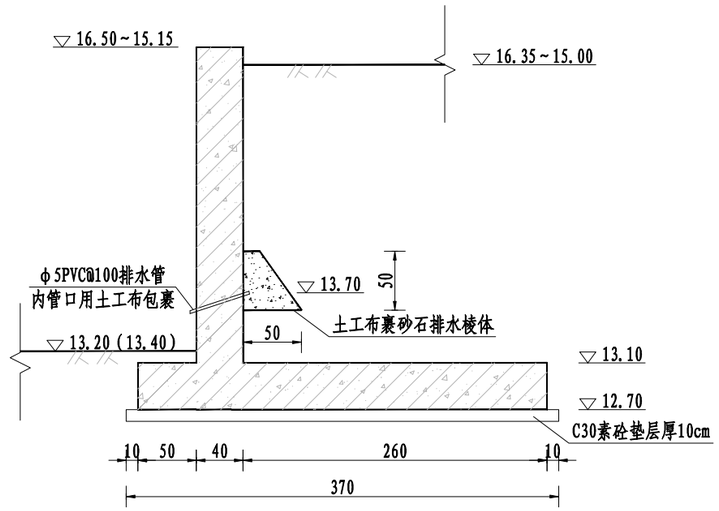
江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	葛塘水保站结构设计图（2/4）	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-06

江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印、传播或它用。

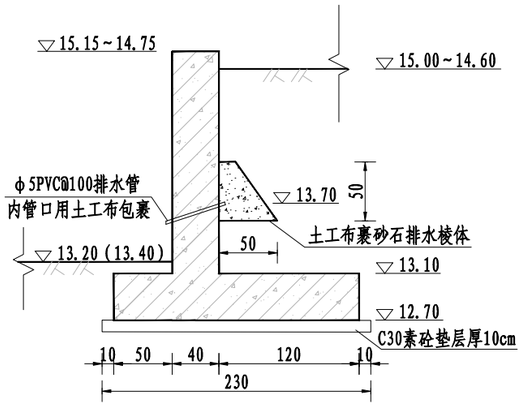
会签专业	会签者	日期



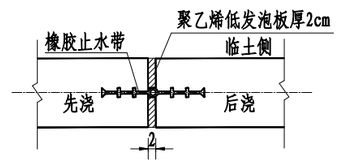
人工坡面径流小区挡墙布置图 1:100



1—1 1:25



2—2 1:25



橡胶止水带止水大样

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，其余尺寸以厘米计。

2、砼强度等级：均为C30。

3、挡墙间采用橡胶止水带，型号CB型止水带，宽300mm，厚10mm，要求止水带拉伸强度≥15MPa，扯断伸长率≥380%，撕裂强度≥30n/mm；伸缩缝采用低发泡聚乙烯闭孔泡沫板嵌缝，缝宽2cm。

4、所有挡墙外立面采用火烧板贴面，具体样式由建设单位决定。

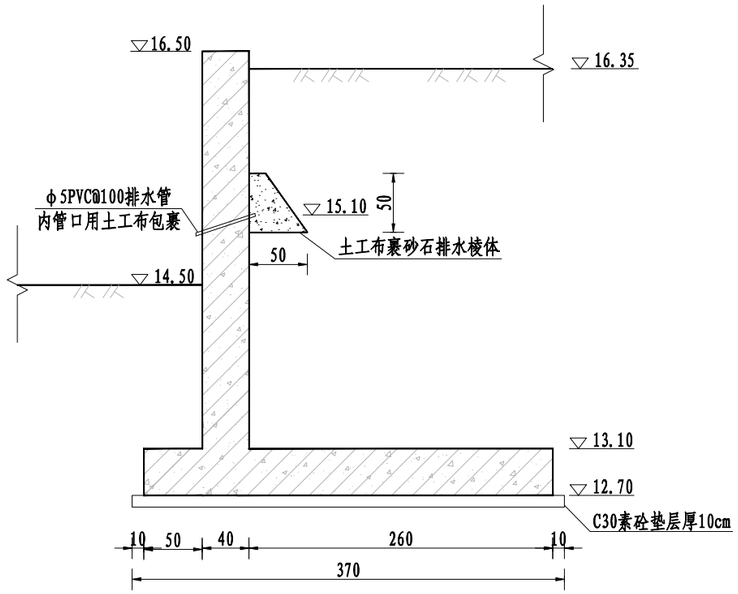
5、结构伸缩缝内填耐腐蚀的聚乙烯低发泡板，技术指标要求：表观密度≥0.12g/cm³，抗拉及抗压强度≥0.15MPa，撕裂强度≥4N/mm；延伸率≥100；硬度（C形硬度计）≥40邵尔度。

6、底板基础开挖后如碰到杂碎砖块、人工垃圾等，需完全挖除，换填12%水泥土，压实度不小于0.95，换填至坚硬土层层顶。

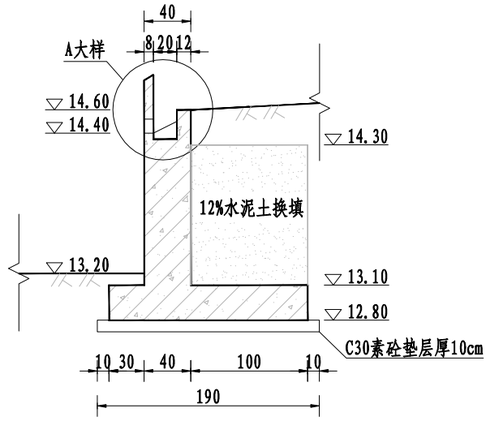
江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印、传播或它用。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	葛塘水保站结构设计图（3/4）	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666
			河 道 部分							2026.11	图 号 GTSBZ-07

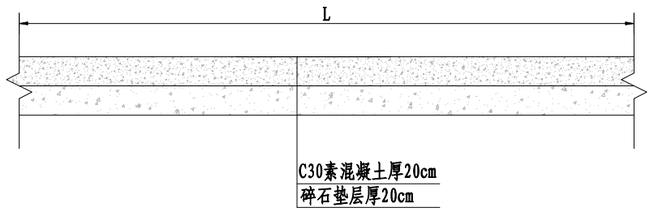
会签专业	会签者	日 期



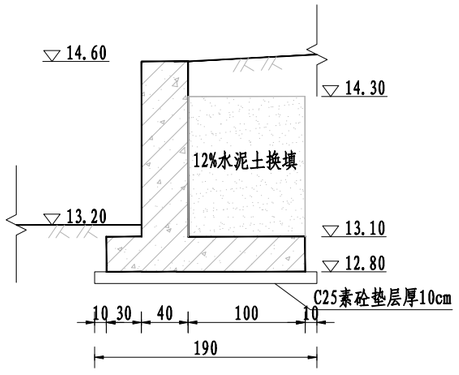
3--3 1:25



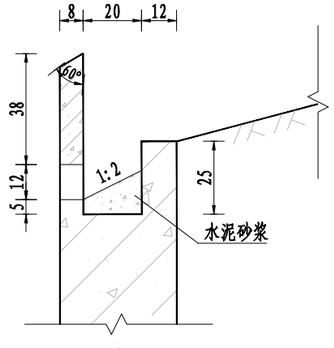
4--4 1:25



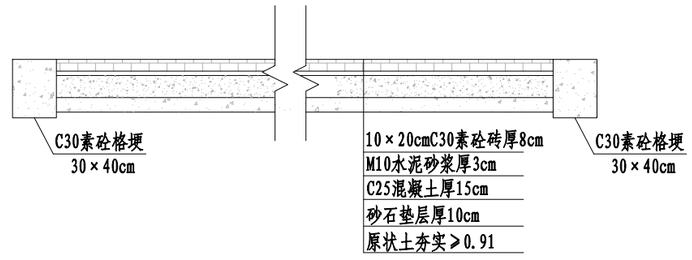
地坪结构图 1:20



5--5 1:25



A大样 1:10



植草砖铺地结构图 1:20

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，其余尺寸以厘米计。

2、砼强度等级：均为C30。

3、挡墙间伸缩缝采用低发泡聚乙烯闭孔泡沫板嵌缝，缝宽2cm。

4、所有挡墙外立面采用火烧板贴面，具体样式由建设单位决定。

5、结构伸缩缝内填耐腐蚀的聚乙烯低发泡板，技术指标要求：表观密度≥0.12g/cm³，抗拉及抗压强度≥0.15MPa，撕裂强度≥4N/mm；延伸率≥100；硬度（C形硬度计）≥40邵尔度。

6、底板基础开挖后如碰到杂碎砖块、人工垃圾等，需完全挖除，换填12%水泥土，压实度不小于0.95，换填至坚硬土层层顶。

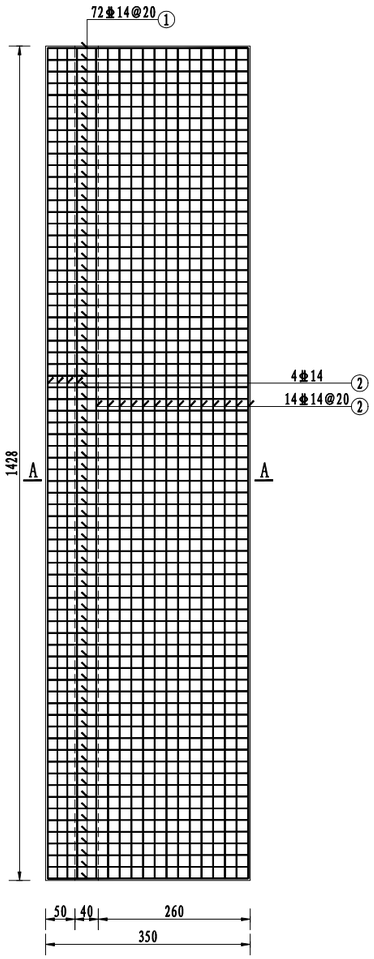
7、地坪上标识式样由业主确定。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127 电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印、传播或它用。

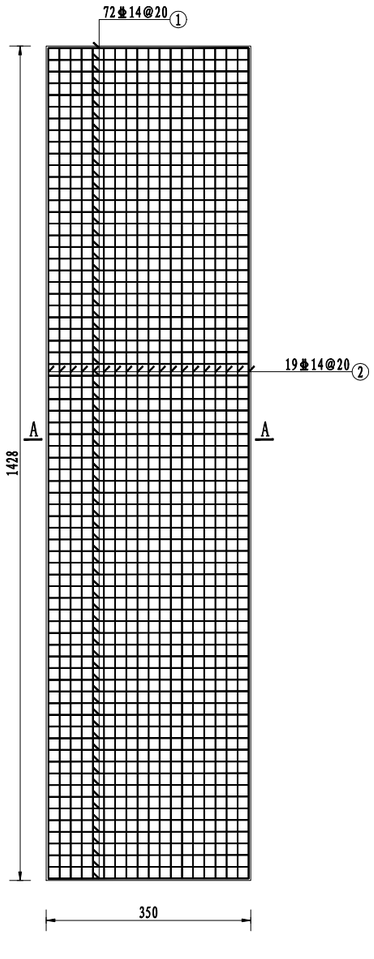
会签专业	会签者	日期

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	葛塘水保站结构设计图（4/4）	施工图 设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	日期	甲级设计证书编号A132012666	
			河道部分							2026.11	图号	GTSBZ-08

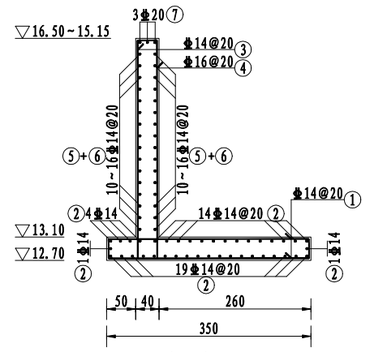
会签专业	会签者	日 期



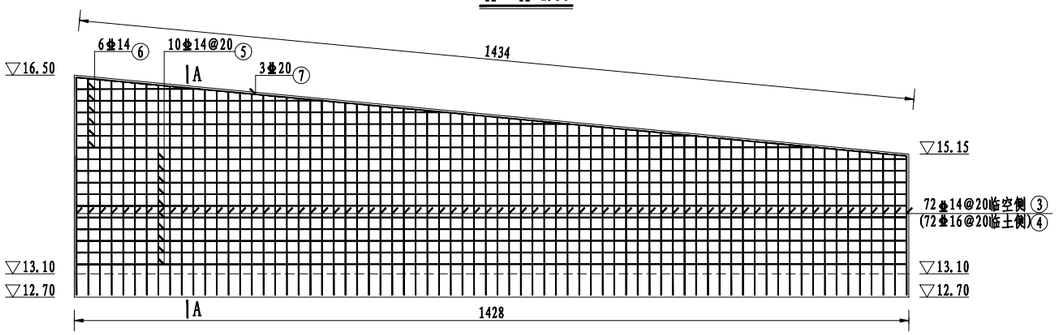
底板面层钢筋图 1:50



底板底层钢筋图 1:50



A--A 1:50



立板两侧钢筋图 1:50

钢筋表

编号	型式(mm)	规格	单根长(mm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	310 3410 310	⌀14	4030	144	580.32	1.210	702.19
2	310 14190 310	⌀14	14810	39	577.59	1.210	698.88
3	2355~3705 310	⌀14	3030	72	218.16	1.210	263.97
4	2355~3705 310	⌀16	3030	72	218.16	1.580	344.69
5	310 14190 310	⌀14	14810	20	296.20	1.210	358.40
6	310 2110~14190 310	⌀14	8150	12	97.80	1.210	118.34
7	700 14250 700	⌀20	15650	3	46.95	2.470	115.97
			钢材用量合计(kg)				2602.44

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，
钢筋以毫米计，其余尺寸以厘米计。

2、混凝土强度等级均为C30。

3、钢筋：⌀为HRB400级钢筋。

4、钢筋保护层厚度：底板底层为5.0cm，其余4.5cm。

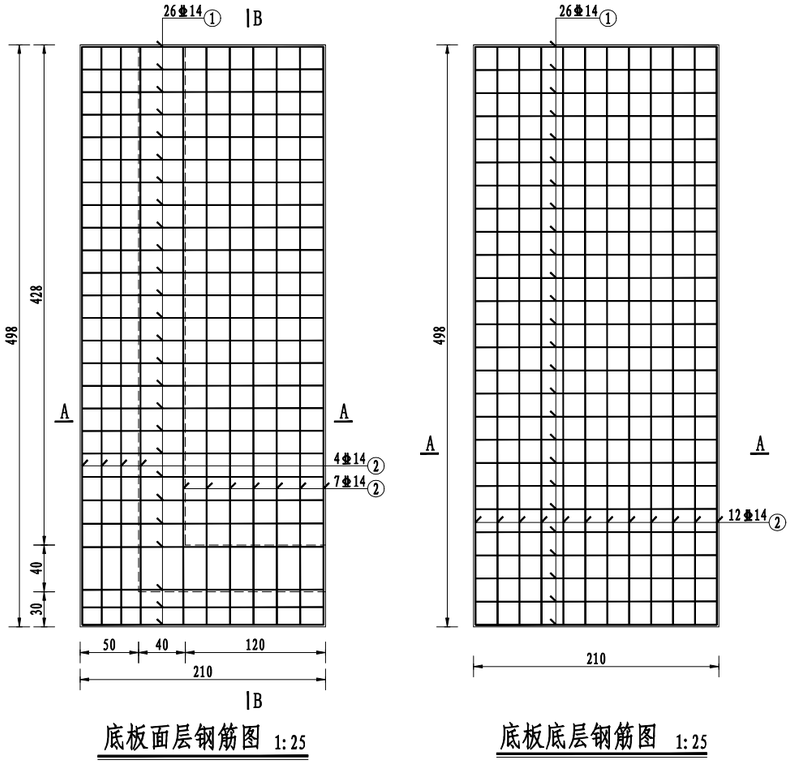
5、钢筋的搭接和锚固长度应满足现行水工混凝土设计及施工规范的要求。

6、钢筋表仅供参考，不可用于钢筋下料单，为施工需要设置的架立筋,在切割、弯曲加工中损耗的钢筋重量等需承包人自行考虑，不予计量。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 邮编：225127
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101

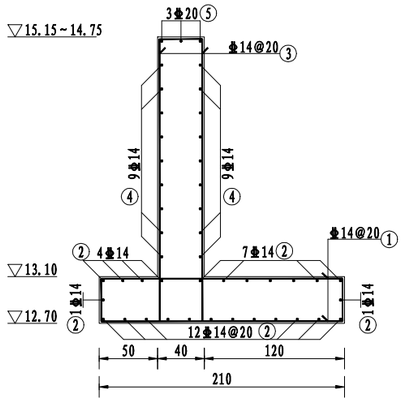
声明：未经授权，不得翻印、传播或它用。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	挡墙1钢筋图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-09

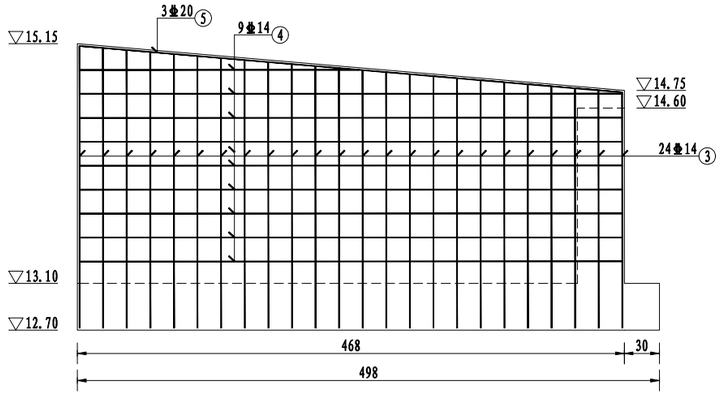


底板面层钢筋图 1:25

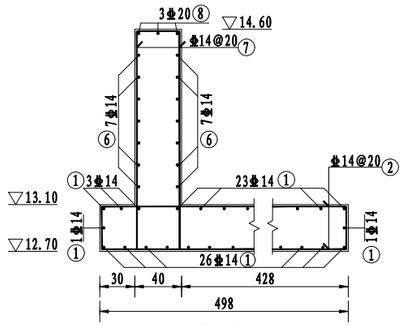
底板底层钢筋图 1:25



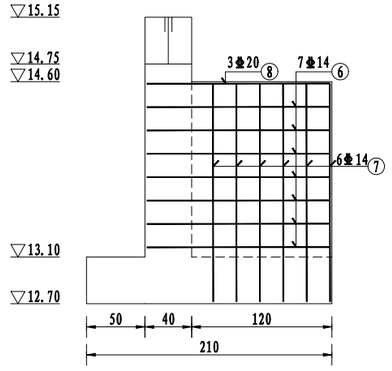
A--A 1:25



B-B剖方向立板两侧钢筋图 1:25



B--B 1:25



A-A剖方向立板两侧钢筋图 1:25

钢筋表

编号	型式(mm)	规格	单根长(mm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	310 2010 310	⌀14	2630	54	142.02	1.210	171.84
2	310 4890 310	⌀14	5510	25	137.75	1.210	166.68
3	1960~2210 310	⌀14	2400	48	115.20	1.210	139.39
4	310 4590 310	⌀14	5210	18	93.78	1.210	113.47
5	700 4650 700	⌀20	6050	3	18.15	2.470	44.83
6	310 1510 310	⌀14	2130	14	29.82	1.210	36.08
7	1810 310	⌀14	2120	12	25.44	1.210	30.78
8	1510 700	⌀20	2210	3	6.63	2.470	16.38
			钢材用量合计(kg)				719.46

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，
钢筋以毫米计，其余尺寸以厘米计。

2、混凝土强度等级均为C30。

3、钢筋：⌀为HRB400级钢筋。

4、钢筋保护层厚度：底板底层为5.0cm，其余4.5cm。

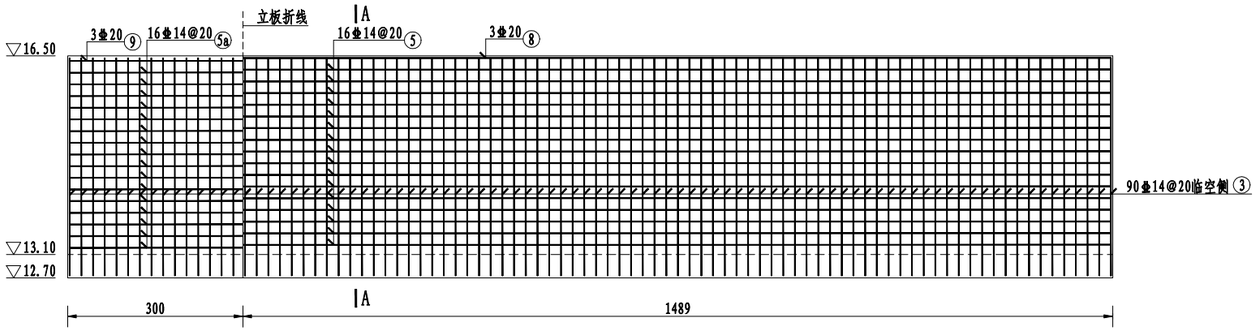
5、钢筋的搭接和锚固长度应满足现行水工混凝土设计及施工规范的要求。

6、钢筋表仅供参考，不可用于钢筋下料单，为施工需要设置的架立筋,在切割、弯曲加工中损耗的钢筋重量等需承包人自行考虑，不予计量。

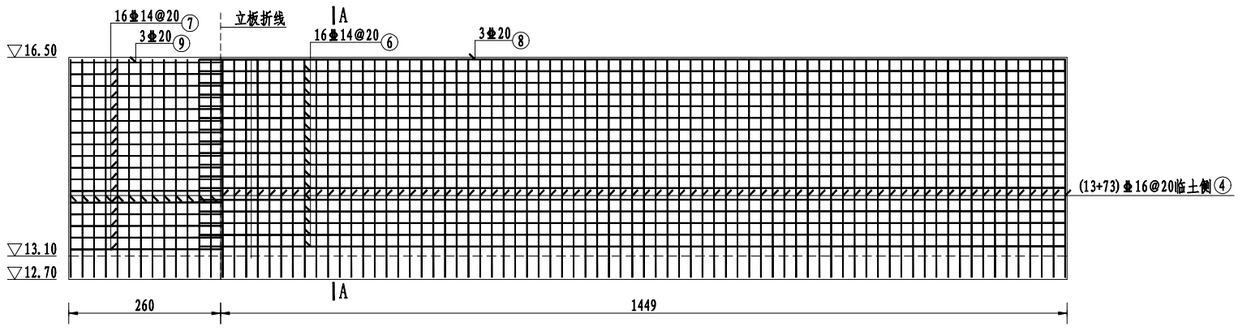
江苏省水利勘测设计研究院有限公司 邮编：225127
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印、传播或它用。

会签专业	会签者	日 期

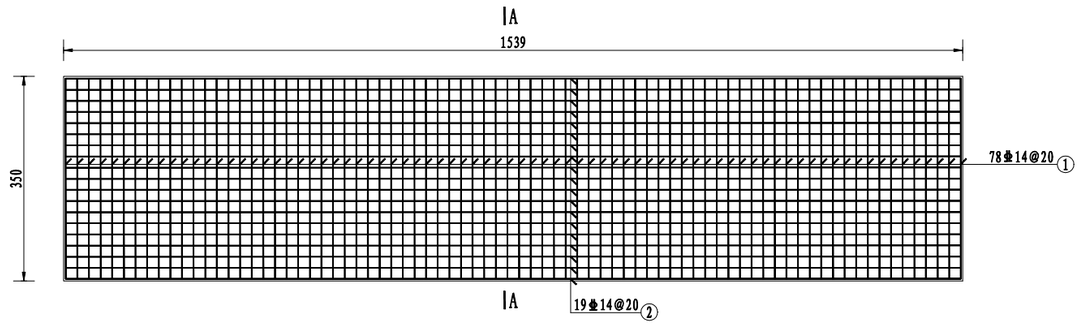
江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	挡墙2钢筋图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-10



立板临空侧钢筋图 1:50



立板临土侧钢筋图 1:50



底板底层钢筋图 1:50

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，
钢筋以毫米计，其余尺寸以厘米计。

2、混凝土强度等级均为C30。

3、钢筋：⌀为HRB400级钢筋。

4、钢筋保护层厚度：底板底层为5.0cm，其余4.5cm。

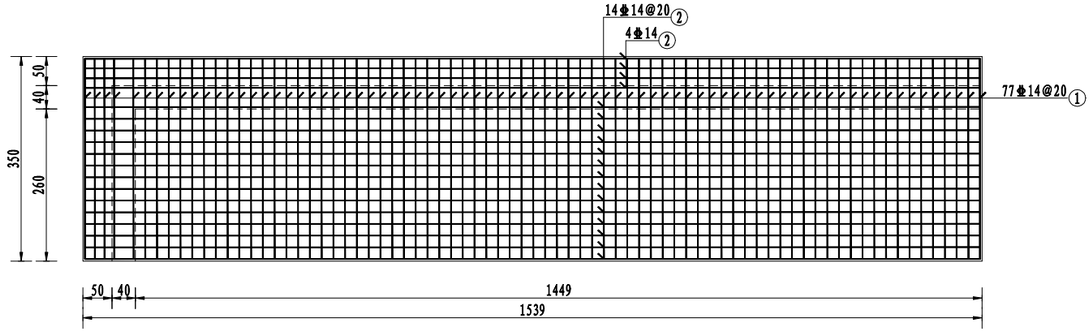
5、钢筋的搭接和锚固长度应满足现行水工混凝土设计及施工规范的要求。

6、钢筋表仅供参考，不可用于钢筋下料单，为施工需要设置的架立筋,在切割、弯曲加工中损耗的钢筋重量等需承包人自行考虑，不予计量。

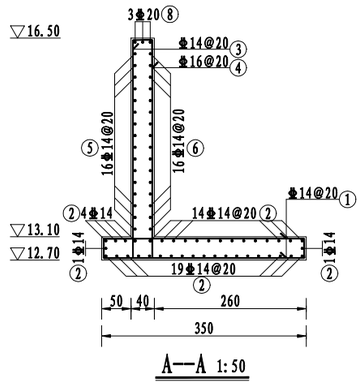
会签专业	会签者	日 期

江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市吉安路109号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印，传播或它用。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	挡墙3钢筋图（1/2）	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-11



底板面层钢筋图 1:50



A—A 1:50

钢筋表

编号	型式(mm)	规格	单根长(mm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	310 3410 310	⌀14	4030	155	624.65	1.210	755.83
2	310 15300 310	⌀14	15920	39	620.88	1.210	751.26
3	3705 310	⌀14	4015	90	361.35	1.210	437.23
4	3705 310	⌀16	4015	86	345.29	1.580	545.56
5	310 14800 310	⌀14	15420	16	246.72	1.210	298.53
5a	310 2910 310	⌀14	3530	16	56.48	1.210	68.34
6	14800 310	⌀14	15110	16	241.76	1.210	292.53
7	310 2910	⌀14	3220	16	51.52	1.210	62.34
8	700 14800 700	⌀20	16200	3	48.60	2.470	120.04
9	700 2910 700	⌀20	4310	3	12.93	2.470	31.94
			钢材用量合计(kg)				3363.60

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，
钢筋以毫米计，其余尺寸以厘米计。

2、混凝土强度等级均为C30。

3、钢筋: ⌀为HRB400级钢筋。

4、钢筋保护层厚度: 底板底层为5.0cm，其余4.5cm。

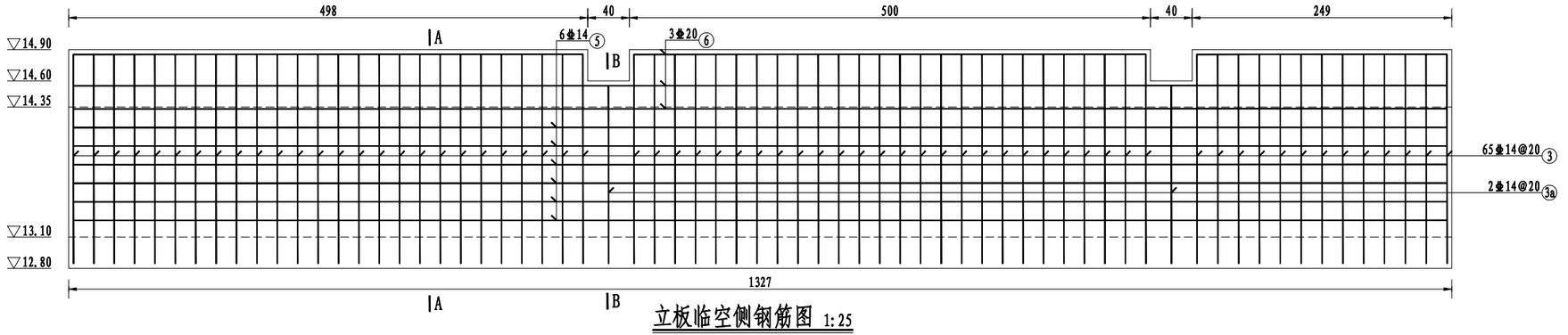
5、钢筋的搭接和锚固长度应满足现行水工混凝土设计及施工规范的要求。

6、钢筋表仅供参考，不可用于钢筋下料单，为施工需要设置的架立筋,在切割、弯曲加工中损耗的钢筋重量等需承包人自行考虑，不予计量。

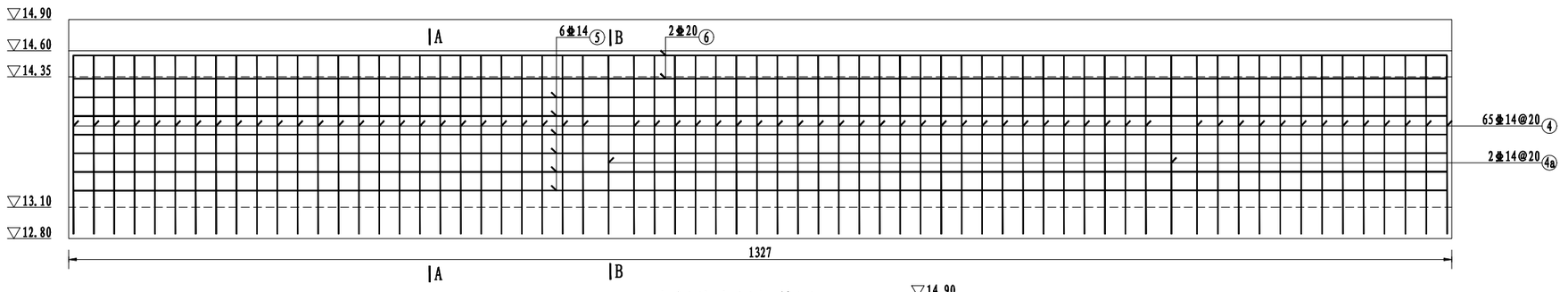
江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址: 扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编: 225127
电话: 0514-87860116 传真: 0514-87889101
声明: 未经授权，不得翻印、传播或它用。

会签专业	会签者	日 期

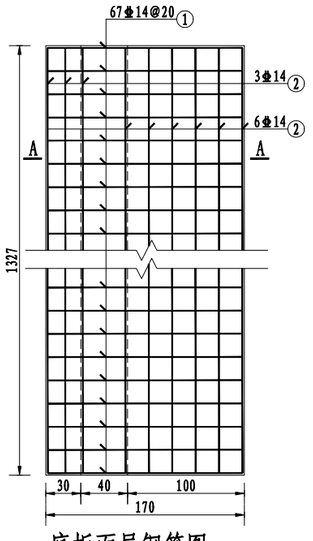
江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	挡墙3钢筋图（2/2）	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-12



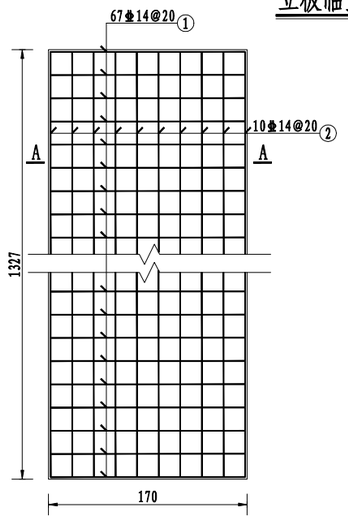
立板临空侧钢筋图 1:25



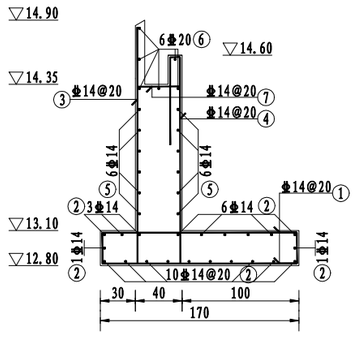
立板临土侧钢筋图 1:25



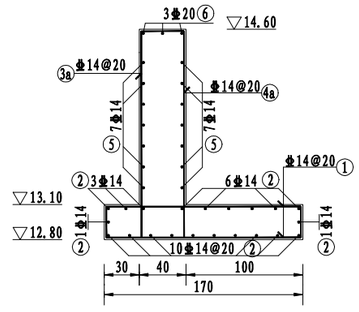
底板面层钢筋图 1:25



底板底层钢筋图 1:25



A--A 1:25



B--B 1:25

钢筋表

编号	型式(mm)	规格	单根长(mm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	310 1610 310	⌀14	2230	134	298.82	1.210	361.57
2	310 15180 310	⌀14	15800	21	331.80	1.210	401.48
3	2005	⌀14	2005	65	130.32	1.210	157.69
3a	310 1705	⌀14	2015	2	4.03	1.210	4.88
4	1705 740 40	⌀14	2485	65	161.53	1.210	195.45
4a	310 1705	⌀14	2015	2	4.03	1.210	4.88
5	310 13180 310	⌀14	13800	12	165.60	1.210	200.38
6	700 13180 700	⌀20	14580	6	87.48	2.470	216.08
7	310	⌀14	310	65	20.15	1.210	24.38
			钢材用量合计(kg)				1566.77

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，
钢筋以毫米计，其余尺寸以厘米计。

2、混凝土强度等级均为C30。

3、钢筋: ⌀为HRB400级钢筋。

4、钢筋保护层厚度: 底板底层为5.0cm，其余4.5cm。

5、钢筋的搭接和锚固长度应满足现行水工混凝土设计及施工规范的要求。

6、钢筋表仅供参考，不可用于钢筋下料单，为施工需要设置的架立筋,在切割、弯曲加工中损耗的钢筋重量等需承包人自行考虑，不予计量。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 邮编: 225127
地址: 扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼
电话: 0514-87860116 传真: 0514-87889101
声明: 未经授权，不得翻印、传播或它用。

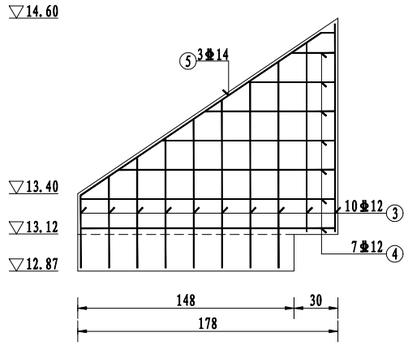
会签专业	会签者	日期

江苏省水利勘测设计研究院有限公司
Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.

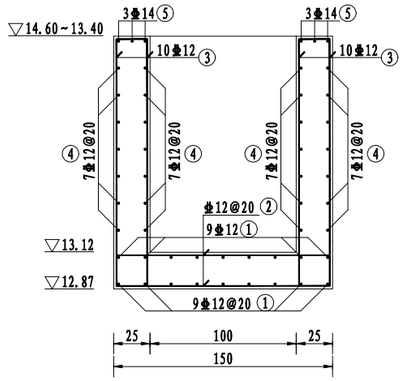
葛塘水土保持监测站建设工程

挡墙4钢筋图

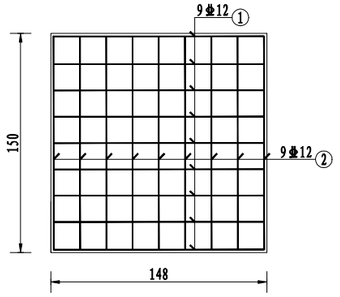
施工图 设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	日期	甲级设计证书编号A132012666	
河道部分							2026.11	图号	GTSBZ-13



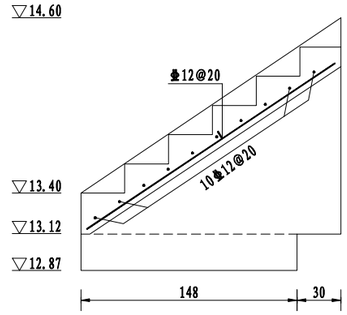
立板两侧钢筋图 1:20



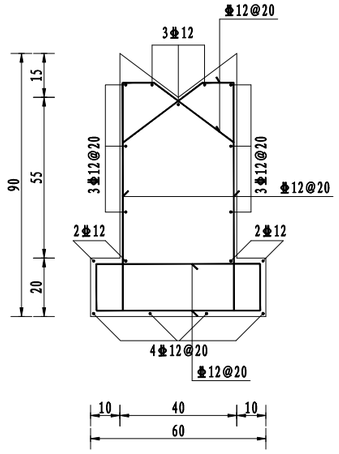
纵剖面钢筋图 1:20



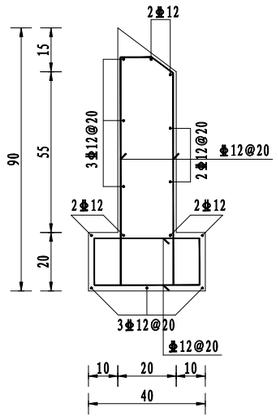
底板两面层钢筋图 1:20



踏步踏面钢筋图 1:20



围堰结构大样钢筋图一 1:10



围堰结构大样钢筋图二 1:10

钢筋表

编号	型式(mm)	规格	单根长(mm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	160 1390 160	⌀12	1710	18	30.78	0.888	27.33
2	160 1410 160	⌀12	1730	18	31.14	0.888	27.65
3	160 1390~440 160	⌀12	1235	40	49.40	0.888	43.87
4	160 210~1690 160	⌀12	1270	28	35.56	0.888	31.58
5	490 2100 490	⌀14	3080	6	18.48	1.210	22.36
			钢材用量合计(kg)				152.79

说明:

1、图中高程采用85高程，高程以米计，
钢筋以毫米计，其余尺寸以厘米计。

2、混凝土强度等级均为C30。

3、钢筋：⌀为HRB400级钢筋。

4、钢筋保护层厚度：底板底层为5.0cm，其余4.5cm。

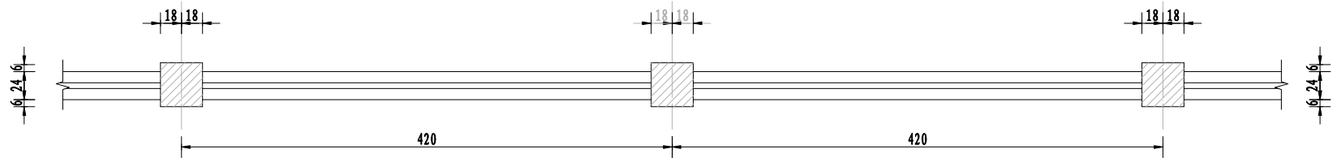
5、钢筋的搭接和锚固长度应满足现行水工混凝土设计及施工规范的要求。

6、钢筋表仅供参考，不可用于钢筋下料单，为施工需要设置的架立筋,在切割、弯曲加工中损耗的钢筋重量等需承包人自行考虑，不予计量。

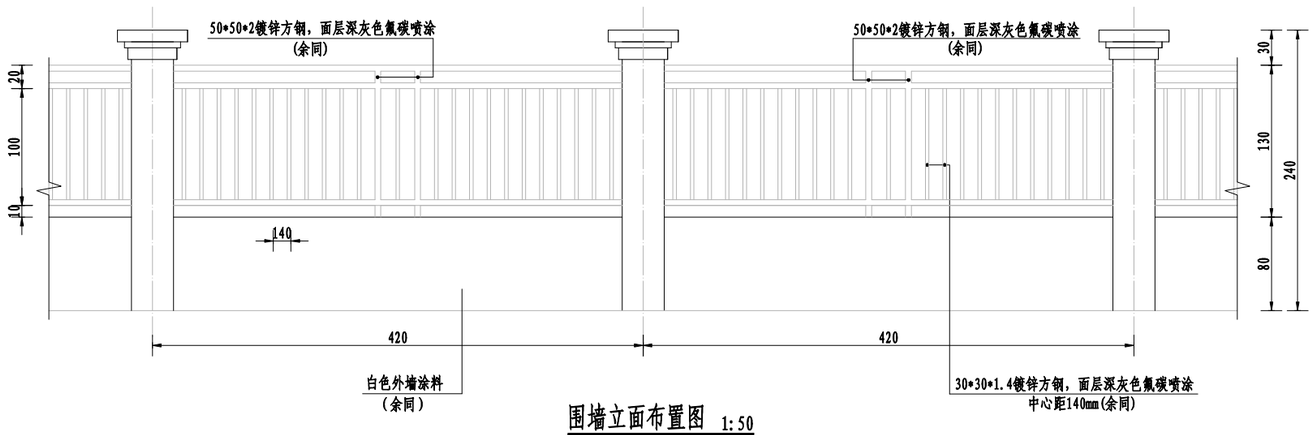
江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印、传播或它用。

会签专业	会签者	日期

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	踏步及围堰钢筋图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-14

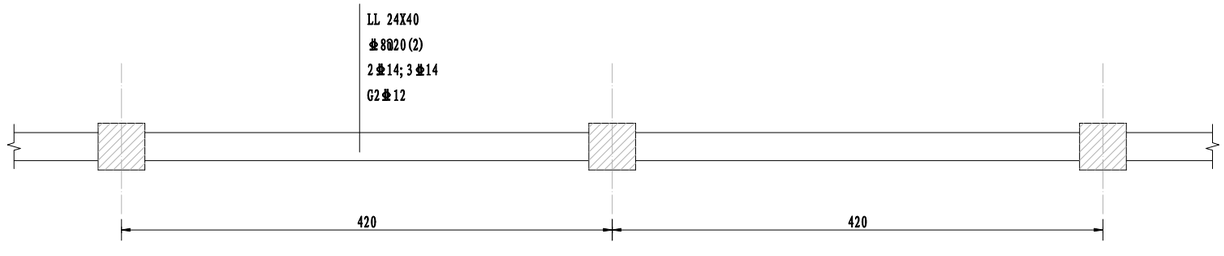


围墙平面布置图 1:50

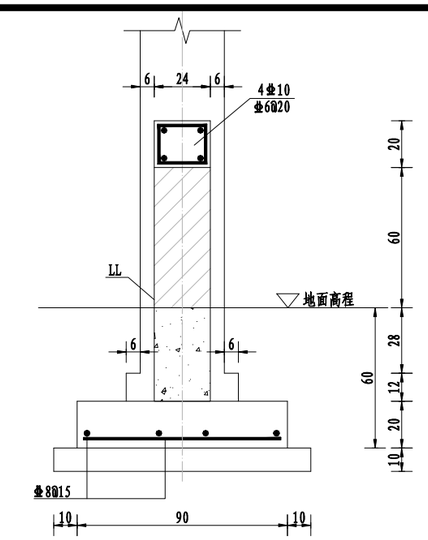


围墙立面布置图 1:50

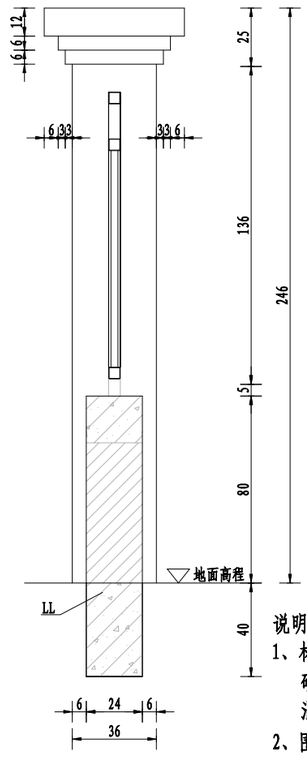
围墙基础布置图 1:50



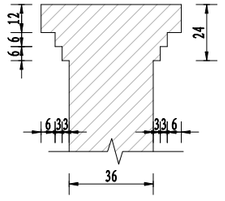
围墙地面处结构图 1:50



围墙基础剖面 1:25



围墙断面图 1:25



柱帽 1:25

说明:

1、材料:

砌体：采用240厚强度等级MU20水泥实心砖，M10水泥砂浆砌筑;

混凝土：基础、圈梁为C30，垫层为C20。

2、围墙伸缩缝：围墙伸缩缝间距≤15m。

3、围墙转角利用单砖柱处转弯，方管围墙段长度可根据现场实际情况调整。

4、围墙立杆与基础连接做法参见12J003-3A/F10。水平连接做法参见12J003-1C/F10。遇缝处采用弹性连接。

会签专业	会签者	日期

江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印，传播或它用。

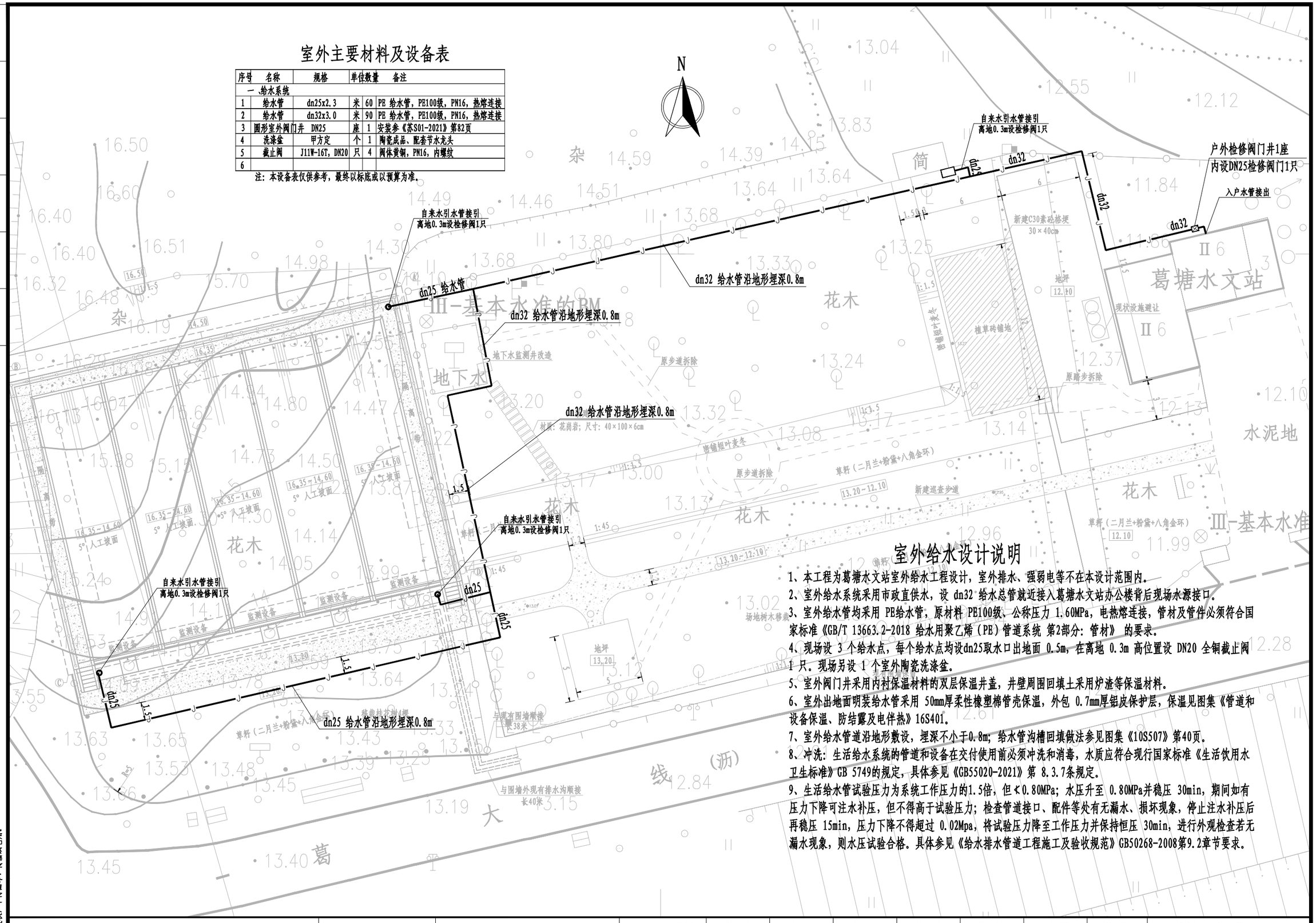
江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	防护设施结构图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			河 道 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-15

会签专业	会签者	日期

室外主要材料及设备表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
一	给水系统				
1	给水管	dn25x2.3	米	60	PE 给水管，PE100级，PN16，热熔连接
2	给水管	dn32x3.0	米	90	PE 给水管，PE100级，PN16，热熔连接
3	圆形室外阀门井	DN25	座	1	安装参《苏S01-2021》第82页
4	洗涤盆	甲方定	个	1	陶瓷成品、配套节水龙头
5	截止阀	J11W-16T，DN20	只	4	阀体黄铜，PN16，内螺纹
6					

注：本设备表仅供参考，最终以标底或以预算为准。



室外给水设计说明

1、本工程为葛塘水文站室外给水工程设计，室外排水、强弱电等不在本设计范围内。

2、室外给水系统采用市政直供水，设 dn32 给水总管就近接入葛塘水文站办公楼背后现场水源接口。

3、室外给水管均采用 PE给水管，原材料 PE100级、公称压力 1.60MPa，电热熔连接，管材及管件必须符合国家标准《GB/T 13663.2-2018 给水用聚乙烯（PE）管道系统 第2部分：管材》 的要求。

4、现场设 3 个给水点，每个给水点均设dn25取水口出地面 0.5m，在离地 0.3m 高位置设 DN20 全铜截止阀 1 只。现场另设 1 个室外陶瓷洗涤盆。

5、室外阀门井采用内衬保温材料的双层保温井盖，井壁周围回填土采用炉渣等保温材料。

6、室外出地面明装给水管采用 50mm厚柔性橡塑棉管壳保温，外包 0.7mm厚铝皮保护层，保温见图集《管道和设备保温、防结露及电伴热》16S401。

7、室外给水管道沿地形敷设，埋深不小于0.8m；给水管沟槽回填做法参见图集《10S507》第40页。

8、冲洗：生活给水系统的管道和设备在交付使用前必须冲洗和消毒，水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定，具体参见《GB55020-2021》第 8.3.7条规定。

9、生活给水管试验压力为系统工作压力的1.5倍，但＜0.80MPa；水压升至 0.80MPa并稳压 30min，期间如有压力下降可注水补压，但不得高于试验压力；检查管道接口、配件等处有无漏水、损坏现象，停止注水补压后再稳压 15min，压力下降不得超过 0.02Mpa，将试验压力降至工作压力并保持恒压 30min，进行外观检查若无漏水现象，则水压试验合格。具体参见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008第9.2章节要求。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101

声明：未经授权，不得翻印、传播或它用。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	室外给水平面布置图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666	
			市 政 部分							2026.11	图 号	GTSBZ-16

会签专业	会签者	日期

N

III-基本水准的BM

球机摄像头
强、弱电接入

2PB40 FC

地下水监测井改造

新建汀步
材质：花岗岩；尺寸：40×100×6cm

原步道拆除

2PB50 FC

预留充电桩线
强电接入

2PB50 FC

新建C30素砼格埂
30×40cm

入户配电箱接出

葛塘水文站

现状设施避让

手孔井600X600

3PB50 FC

植草砖铺地

地坪
12.30

原踏步拆除

3PB50 FC

新建巡查步道

枪机摄像头
强、弱电接入

3PB50 FC

PB50 FC

预留充电设施

地坪
13.20

场地树木移栽

枪机摄像头
强、弱电接入

移栽桂花树4棵

与现有围墙顺接
长38米

现有围墙保留

球机摄像头
强、弱电接入

与围墙外现有排水沟顺接
长40米

草籽（二月兰+粉黛+八角金环）

铺铺短叶麦冬

花木

地下水

水泥地

线（沥）

大

葛

江苏省水利勘测设计研究院有限公司
地址：扬州市吉安路209号吉安大厦1号楼 邮编：225127
电话：0514-87860116 传真：0514-87889101
声明：未经授权，不得翻印，传播或它用。

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd.	葛塘水土保持监测站建设工程	室外电气管线平面布置图	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	日 期	甲级设计证书编号A132012666
			市 政 部分							2026.11	图 号 GTSBZ-17