施工图设计目录

图号	图　表　名　称	备　注	图号	图　表　名　称	备　注
	设计说明				
QS-02	桥型总体布置图				
QS-03	0号桥台一般结构图				
QS-04	2号桥台一般构造图				
QS-05	桥台台帽及挡块钢筋构造图				
QS-06	1号桥墩一般构造图				
QS-07	桥墩墩帽钢筋构造图				
QS-08	上部构造标准横断面图				
QS-09	L=12m空心板一般构造图				
QS-10	L=12m空心板钢筋构造图（一）				
QS-11	L=12m空心板钢筋构造图（二）				
QS-12	桥面铺装钢筋布置图				
QS-13	桥面连续缝及加强钢筋布置图				
QS-14	人行道系设计图				
QS-15	栏杆设计图				
QS-16	桥台及桥面防排水设计图				
QS-17	支座布置图				
QS-18	支座安装示意图				
QS-19	支座垫石钢筋构造图				
QS-20	支座垫石钢筋构造图				
QS-21	伸缩缝装置设计图				

设 计 说 明

一、项目概况及任务依据

冷家坝小桥位于松桃冷家坝村，风景旅游景区内。桥梁全长 32.0m，桥宽 4.0m+2×1.25（人行道）+ 2×0.25m(栏杆)，全宽 7.0m。

二、设计采用的标准及规范

1、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2004）;

2、《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）;

3、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）;

4、《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63-2007）;

5、《公路桥梁抗震设计细则》（JTG/T B02-01-2008）;

6、《公路桥涵施工技术规范》(JTJ 041-2000);

7、《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）;

8、《工程结构可靠性统一标准》（GB 50153-2008）。

三、主要技术标准

1、设计荷载：公路—Ⅱ级；人群—3.0KN/m^2;

2、桥　宽：4.0m(行车道)+2×1.25m(人行道)+ 2×0.25m(栏杆)，全宽 7.0m;

3、设计洪水频率：1/25;

4、通航要求：无通航要求;

5、抗震设防类别：D 类;

6、抗震设防烈度：小于 6 度;

7、抗震设防措施等级：6 级;

四、桥梁线形

1、平面线形：直线;

2、桥面纵坡：+0.3%;

3、桥面横坡：双向 2.0%。

五、桥头引道及接线

桥面设计高与两侧连接道路高程一致。

六、桥位地质概况

业主未提供本桥地勘报告，本设计中桥台基底标高系地表调查估计。

七、主要材料

1、混凝土：空心板采用 C30 混凝土；桥台台帽、防震挡块、支座垫石采用 C30 混凝土；桥面铺装用 C40 防水砼。其中 C40 混凝土其轴心抗压设计强度 fcd=18.4Mpa，轴心抗拉设计强度 ftd=1.65Mpa，弹性模量 Ec=3.25×104Mpa，C35 混凝土其轴心抗压设计强度 fcd=16.1Mpa，轴心抗拉设计强度 ftd=1.52Mpa，弹性模量 Ec=3.15×104Mpa；C30 混凝土其轴心抗压设计强度 fcd=13.8Mpa，轴心抗拉设计强度 ftd=1.39Mpa，弹性模量 Ec=3.00×104Mpa。

2、普通钢材：采用 R235(直径＜12mm)、HRR400(直径≥12mm）级钢筋，其中 R235 钢筋应符合 GB 1499.1—2008 规定要求，HRR400 钢筋标准应符合 GB 1499.2—2007 规定要求，焊接的钢筋均应满足可焊要求，其它钢材均应符合国标规定。

3、其他材料

（1）钢板：采用的 A3 钢板，其质量必须符合 GB/T 700—1988 的规定。

（2）支座：采用 GJZ 系列板式橡胶支座，其技术应满足《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T4-2004）、《公路桥梁板式橡胶支座成品力学性能检验规则》

（JT3132.3-90）的有关规定。

（3）伸缩缝：采用 FD-40 型伸缩缝，其技术性能及材料标准应符合交通部行业标准《公路桥梁伸缩缝装置》(JT/T 327-2004)。

八、设计要点

本桥孔跨布置为 2-12m，桥梁全长 32.0m。

1、上部构造

(1) 本桥上部构造布置为 2-12m 钢筋混凝土空心板，先简支后桥面连续。

(2) 桥面铺装：采用 10～14.0 cm 厚 C40 防水混凝土。

(3) 全桥分别在两岸桥台台口处板端设置 1 道 FD-40 型伸缩缝，每道伸缩缝长 7m，共长 14.0m。

2、下部构造

0号、2号桥台采用重力式U型桥台，基础均为明挖扩大基础。要求桥台基础嵌入中风化基岩不小于0.5m，地基容许承载力不低于0.6MPa。桥台基坑开挖到位后，采用C25砼及时封底，减少基岩风化时间。

1号桥墩采用重力式实体墩，墩顶设钢筋砼盖梁，基础采用扩大基础。要求桥墩基础嵌入中风化基岩不小于1.0m，地基容许承载力不低于1.0MPa。桥墩基坑开挖到位后，采用C25砼及时封底，减少基岩风化时间。

九、施工方法及注意事项

1、本桥施工工艺采用支架现浇施工，现浇行车道板时应在跨中设置预拱度，本桥 L=12m 空心板跨中的预拱度取 2.3cm，预拱度设置误差控制范围：±0.5cm。

2、雨季汛期对桥梁基础施工影响较大，桥梁施工应避开洪水季节，宜在枯水期进行。

3、支架搭设应避免支撑在软土上，同时支架与地面的接触点也应进行一定的处理。支架搭设完毕且验收合格后，才能进行预压，预压荷载取第一次浇筑空心板自重与施工荷载之和的 1.15 倍，其预压时间不少于 3 天，以消除非弹性压缩量。

4、支架预压及空心板混凝土浇筑过程中，应严格观测支架变形及沉降量，发现异常情况应立即停止施工，查明原因。

5、空心板现浇施工时应保证挖圆洞尺寸，混凝土须振捣密实，确保顶、底板厚度符合设计要求。

6、空心板终凝之前，应将空心板顶面拉毛，以利于与桥面混凝土的结合。

7、要特别注意空心板的养生，混凝土强度达到设计强度 95%后才能卸模。

8、空心板支撑时应仔细测量各部分尺寸及高程，保证满足《公路工程质量检验评定标准》的要求。同时选择适当的脱模剂，确保混凝土的施工质量。

9、空心板及桥面铺装施工时应注意预埋人行道、伸缩缝等构件的预埋件。

10、安装支座及伸缩缝时应按设计提供的数据和产品说明施工，并保证支座与盖梁平行，支座顶面平整清洁。

11、桥面铺装施工时应严格控制桥面铺装层的厚度，偏差在《公路工程质量检验评定范围》限定范围内，为此应保证空心板施工标高的正确。浇筑桥面混凝土前应先清除空心板表面浮浆、油渍及杂物等，并用水冲洗干净，然后再浇筑桥面混凝土。桥面铺装浇筑必须严格控制桥面钢筋网的保护层厚度。

12、为使桥面铺装混凝土与行车道板紧密结合成整体，空心板顶面必须拉毛，可采用垂直于跨径方向划槽，槽深 0.5～0.6cm，每延米桥长不少于 25 道，严禁板顶滞留油污。

13、桥面铺装混凝土未达到设计强度 80%时，不容许车辆在桥面上行驶。桥

面铺装混凝土强度达到设计强度的50%后，沿桥面纵向每5m锯一道横缝，缝宽3～8mm，深20～30mm，采用沥青填满。

14、施工时应严格控制桥台各特征点的标高，以免出现桥与路高程错位。

15、桥梁应分阶段实行严格管理和控制，桥梁的使用应符合设计给定的使用条件，禁止超限车辆通行，使用过程中必须进行定期检查和维护。

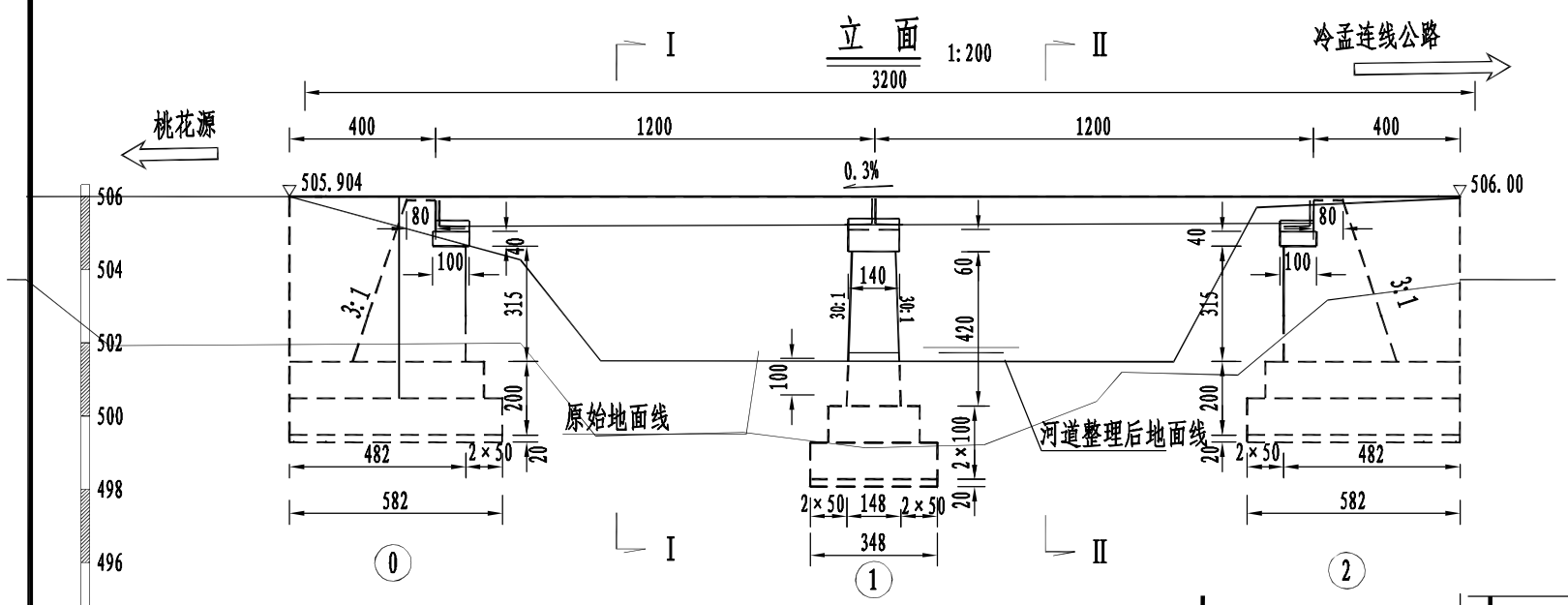
16、由于本桥未作地勘，施工中应加强验基，基坑开挖至设计标高后，应召集相关部门进行基坑验收，一定要由有资质的地勘单位和技术人员做出是否可以建桥的鉴定，且基坑承载力满足要求、验收合格后方可进行下道工序。

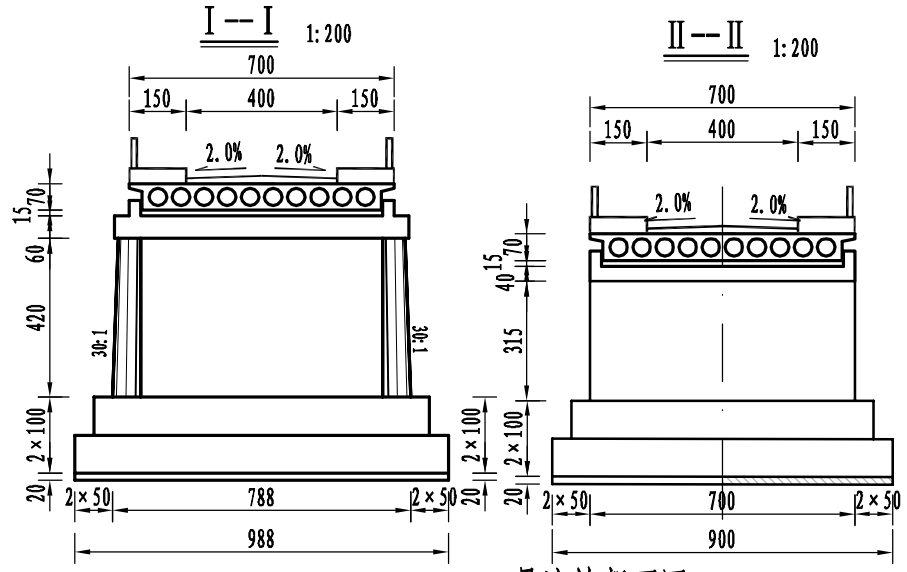
17、台身强度达到设计强度的 75%以上时，方可进行填料，填料必须分层填筑压实，每层表面平整。

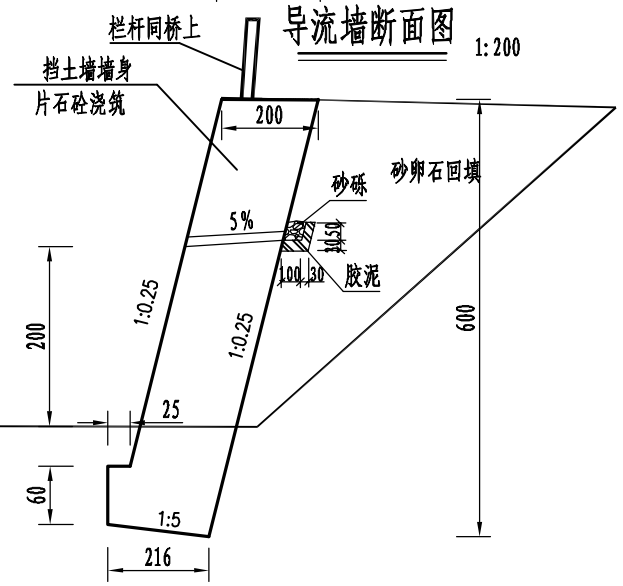
18、河道范围内的基础开挖应进行围堰施工，墩台施工完毕后应恢复河床原貌。

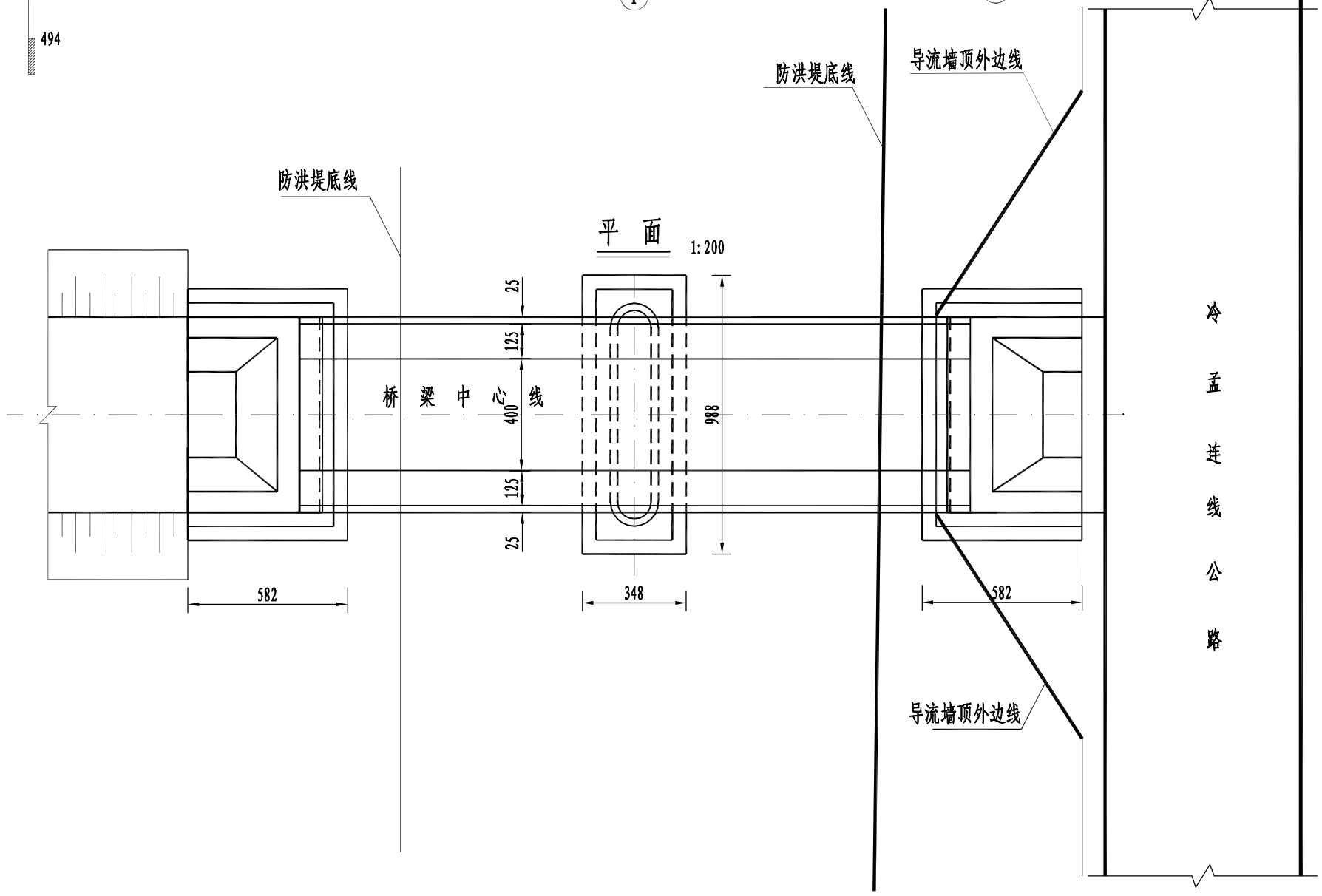
19、桥梁施工（特别是支架施工）过程中应注意施工安全。

20、未尽事宜按部颁标准《公路桥涵施工技术规范》（JTJ041—2000）及《钢结构工程施工及验收规范》（GB 50205—2001）的有关规定办理。









注:

1、本图尺寸除高程、里程桩号以m计外，其余均以cm为单位。

2、设计荷载：公路-Ⅱ级，人群-3.0KN/m^3。

3、技术标准

桥面净宽：净4.0m+2×1.25m(人行道)+2×0.25m(栏杆)，全宽7.0m;

设计洪水频率：1/25;

桥头引道：组团路，路基宽4.0m。

4、桥梁线形

平面线形：直线;

桥面纵坡：+0.3%;

桥面横坡：双向2%。

5、桥型结构:

1)上部构造：采用2-12m钢筋混凝土空心板,先简支后桥面连续;

2)下部构造：0号、2号桥台采用重力式U型桥台;1号桥墩采用重力式实体墩。

6、施工方案：空心板采用支架上现浇施工，基础采用人工开挖。

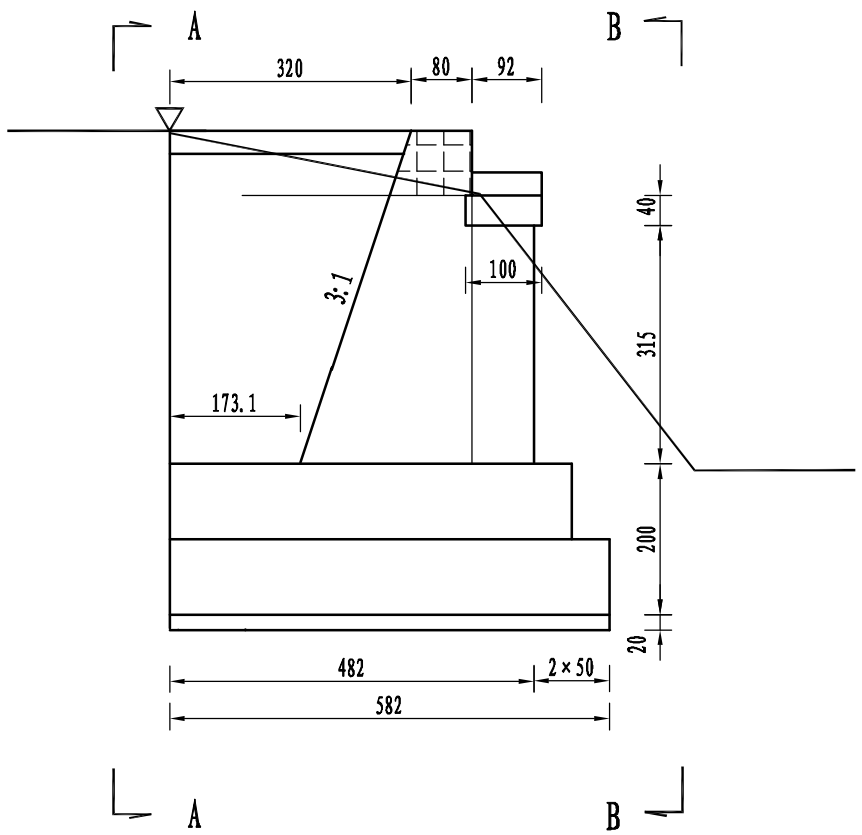
7、桥面铺装采用10～14cm厚C40防水砼现浇层。

8、桥梁设计线位于桥梁中心线。

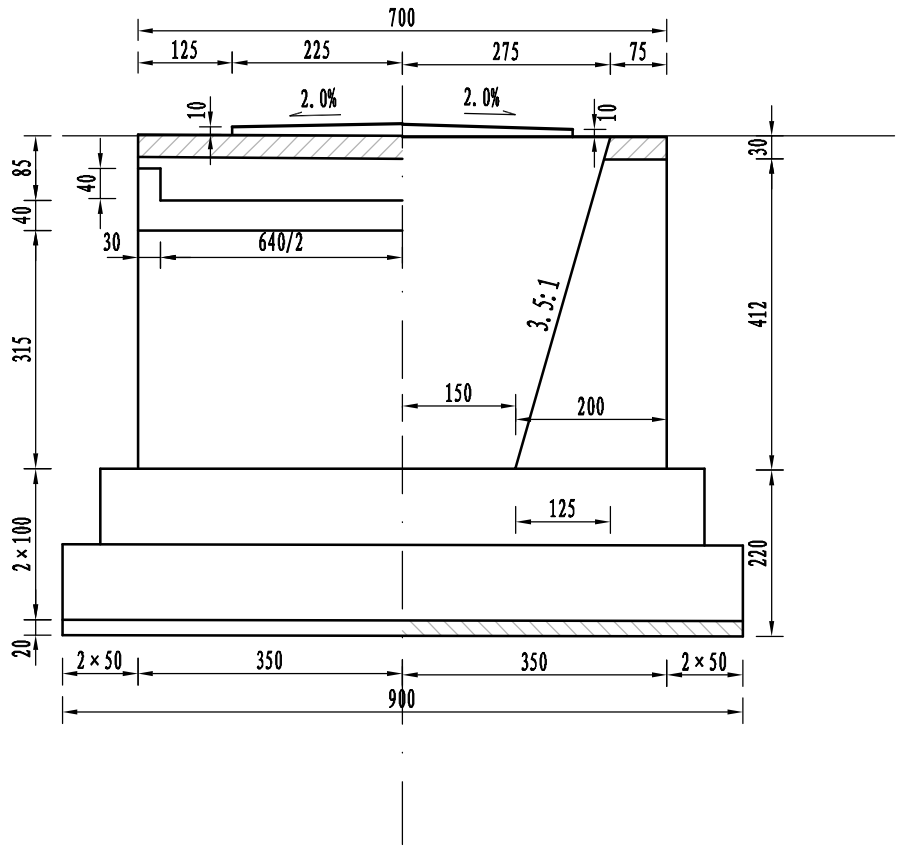
9、由于未作地质钻探，桥台、桥墩基础视实际开挖情况为准；要求桥台基础嵌入中风化基岩不小于0.5米，且地基容许承载力不小于0.6Mpa；桥墩基础嵌入中风化基岩不小于1.0米，且地基容许承载力不小于1.0Mpa，并经验基认，可导流墙要求嵌入中风化基岩不小于0.5米，地基承载力不小于0.3Mpa。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	桥型总体布置图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-02	日 期	2015.04

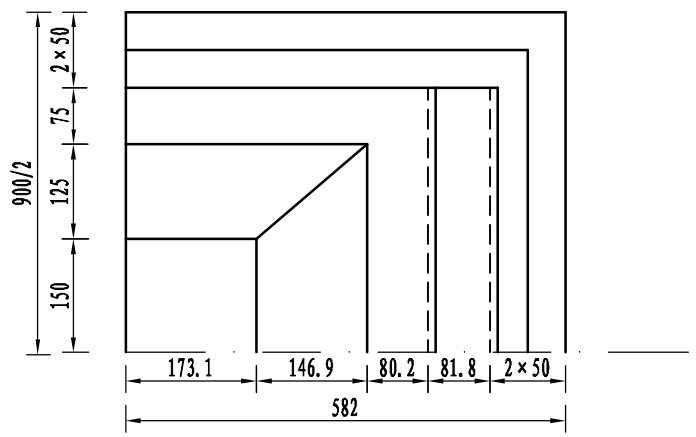
立面 1:100



1/2B-B 1:100　1/2A-A 1:100



半平面 1:100



0号桥台材料数量表

项目	材料	单位	数量
台身	C30砼	m^3	4
	C25片石砼	m^3	15.5
台背回填	碎石土	m^3	157.8
基础	C25片石砼	m^3	65.7
垫层	C25砼	m^3	10.5
基坑开挖	砂卵石	m^3	505.1
	石方	m^3	72.9

注:

1、本图尺寸均以cm为单位。

2、桥台台身背墙和侧墙顶30cm厚的C30现浇混凝土，便于预埋伸缩缝预埋件及人行道钢筋。桥身及基础采用片石砼浇筑，片石含量不大于20%，片石强度不小于Mu30 Mpa。

3、台背碎石土填料碎石含量不小于35%，必须分层压实，压实密度不应小于96%。

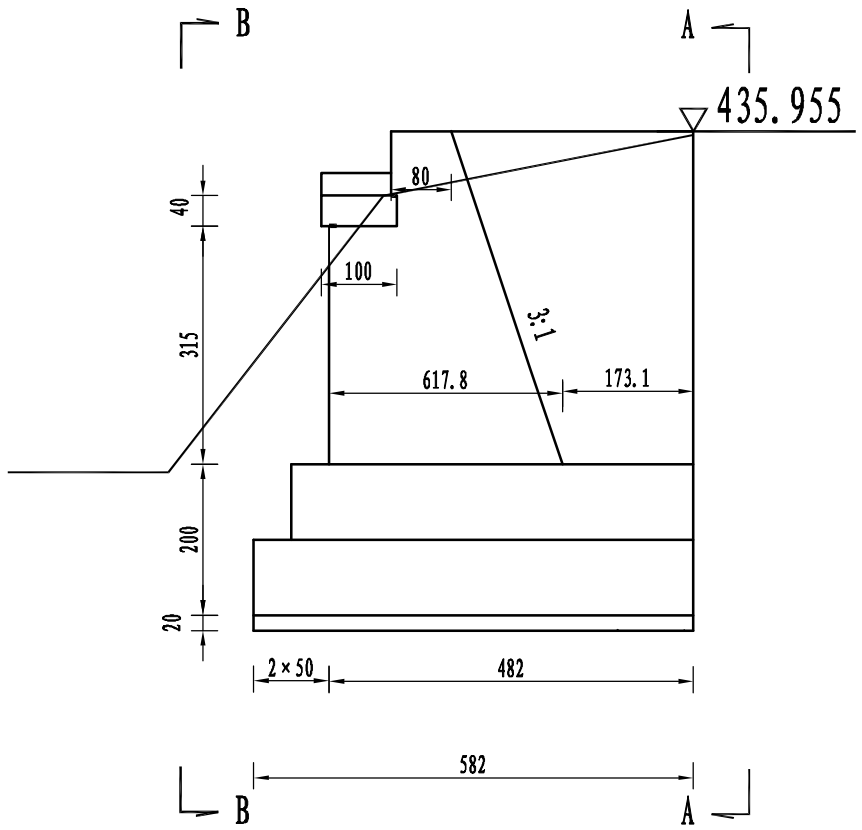
4、桥台基础须嵌入强风化基岩不小于0.5m，地基容许承载力不小于0.6MPa。

5、桥台基坑开挖到位后，采用C25砼及时封底，减少基岩风化时间。

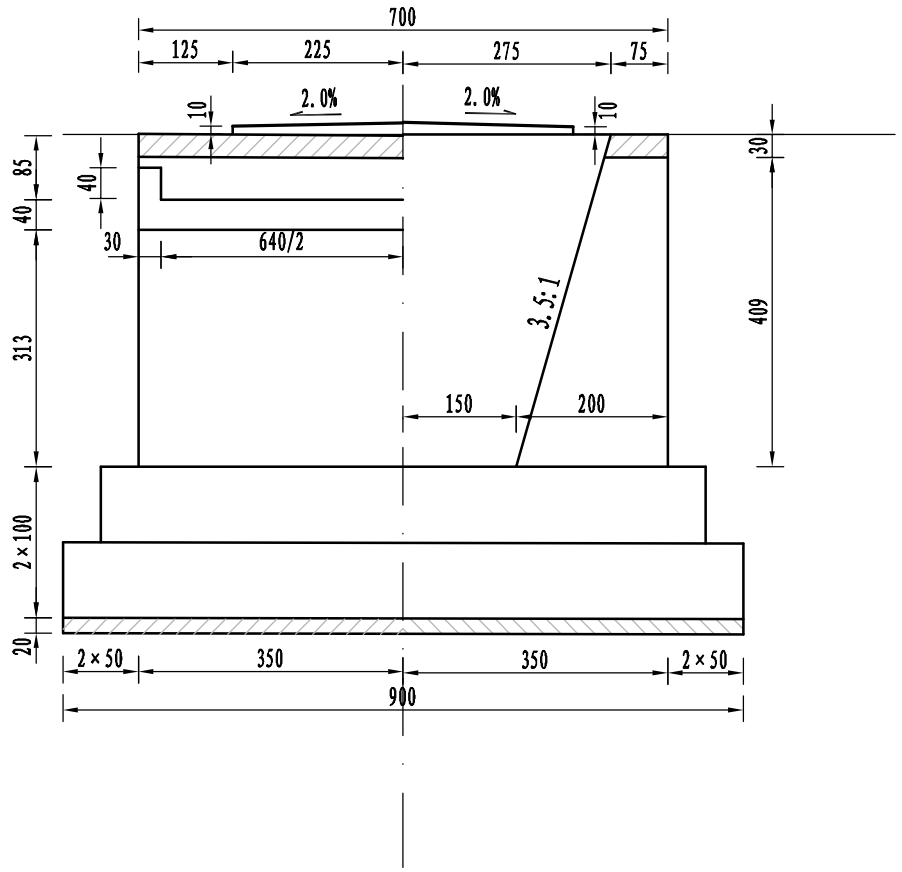
6、桥台施工完成后，桥台四周的基坑应进行回填夯实，形成向外的流水坡。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	0号桥台一般构造图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-03	日 期	2015.04

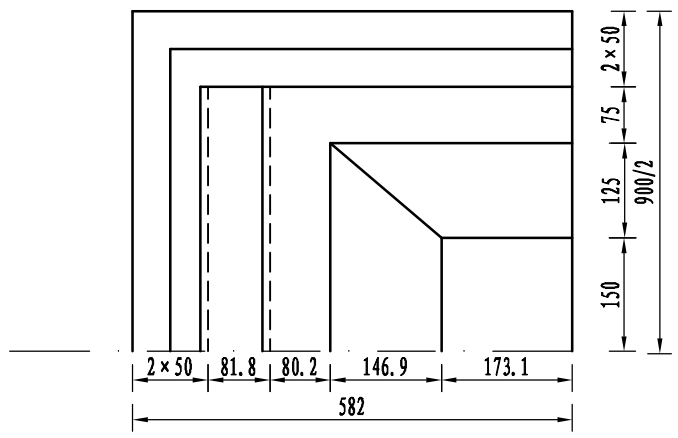
立面 1:100



1/2B-B 1:100　1/2A-A 1:100



半平面 1:100



2号桥台材料数量表

项目	材料	单位	数量
台身	C30砼	m^3	4
	C25片石砼	m^3	16.5
台背回填	碎石土	m^3	137.8
基础	C25片石砼	m^3	65.7
垫层	C25砼	m^3	10.5
基坑开挖	砂砾石	m^3	541.8
	石方	m^3	75.4

注:

1、本图尺寸均以cm为单位。

2、桥台台身背墙和侧墙顶30cm厚的C30现浇混凝土，便于预埋伸缩缝预埋件及人行道钢筋。桥身及基础采用片石砼浇筑，片石含量不大于20%，片石强度不小于Mu30 Mpa。

3、台背碎石土填料碎石含量不小于35%，必须分层压实，压实密度不应小于96%。

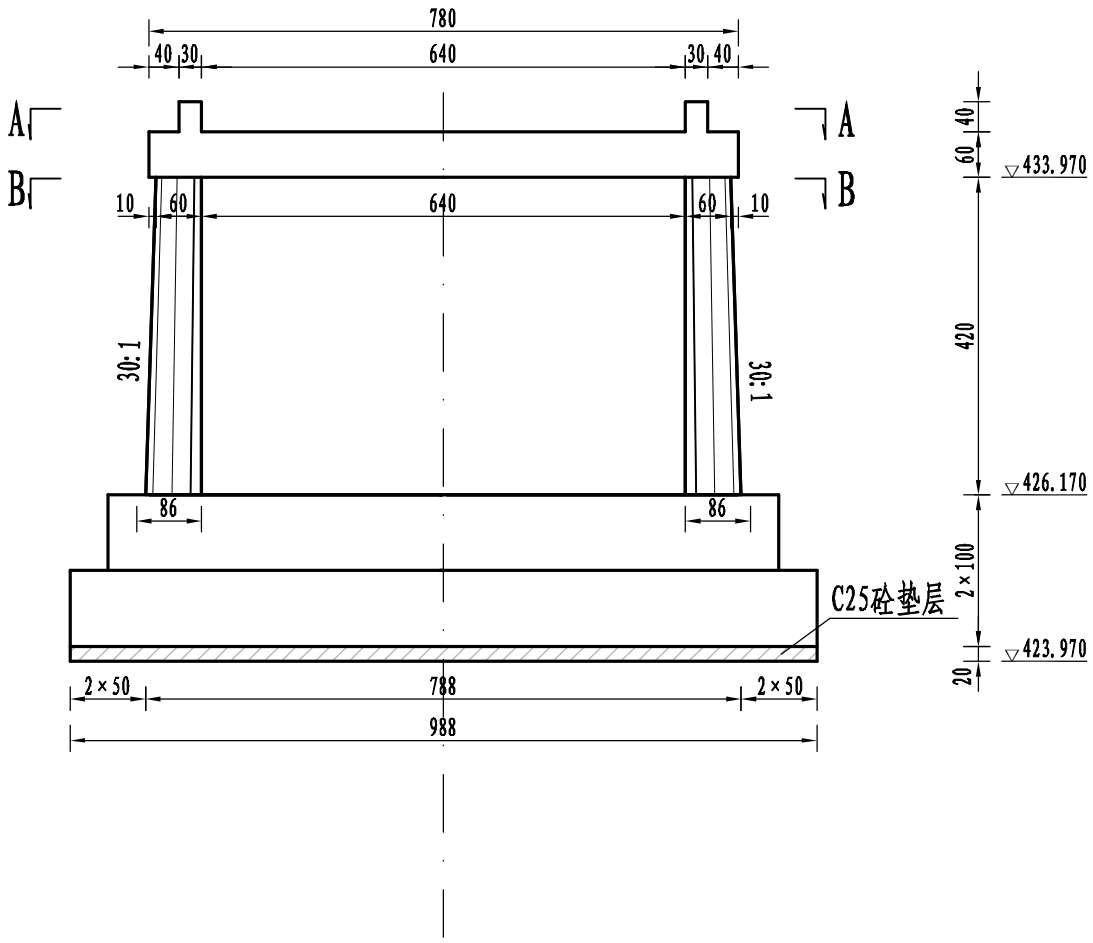
4、桥台基础须嵌入强风化基岩不小于0.5m，地基容许承载力不小于0.6MPa。

5、桥台基坑开挖到位后，采用C25砼及时封底，减少基岩风化时间。

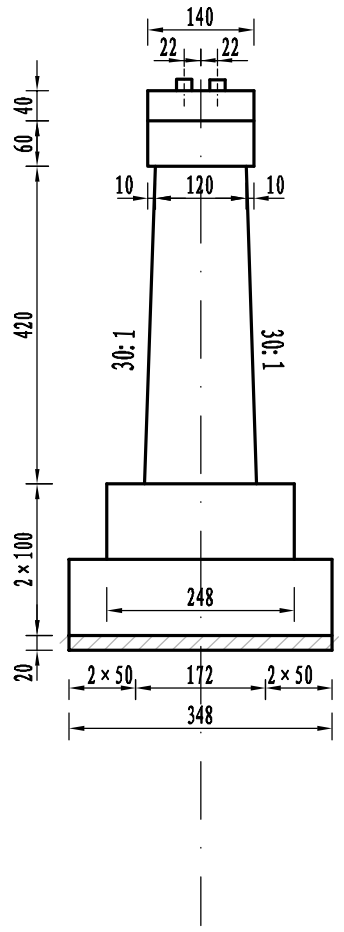
6、桥台施工完成后，桥台四周的基坑应进行回填夯实，形成向外的流水坡。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	2号桥台一般构造图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-04	日 期	2015.04

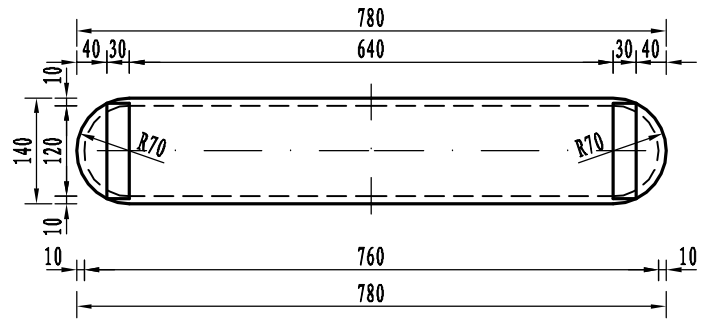
立 面 1:100



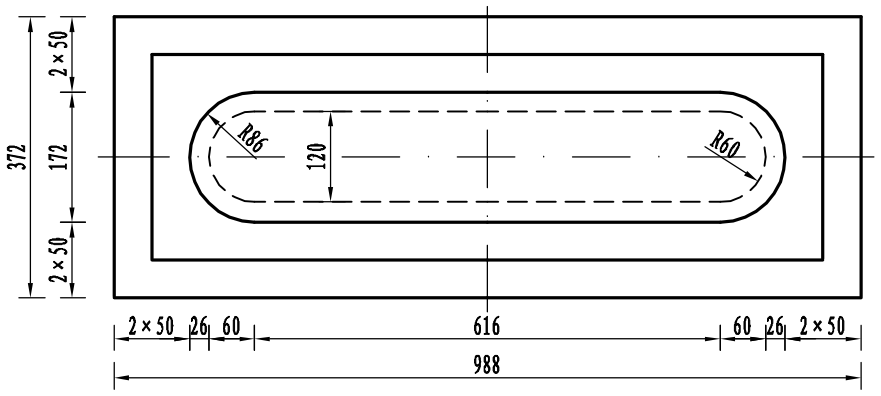
侧 面 1:100



A—A 1:100



B—B 1:100



桥墩材料数量表

项目	材料	单位	数量
墩帽	C30砼	m^3	4
墩身	C25片石砼	m^3	11
基础	C25片石砼	m^3	56
垫层	C25砼	m^3	7
基坑开挖	土方	m^3	25
	石方	m^3	14

注:

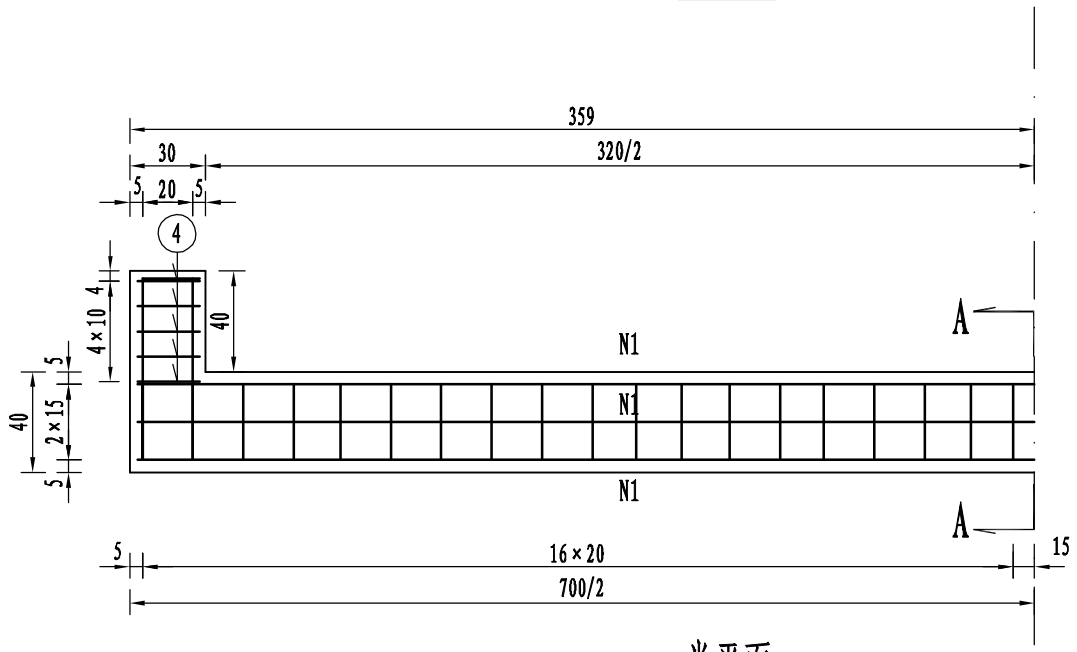
1、本图尺寸均以cm为单位。

2、墩帽钢筋数量见《墩帽钢筋构造图》。

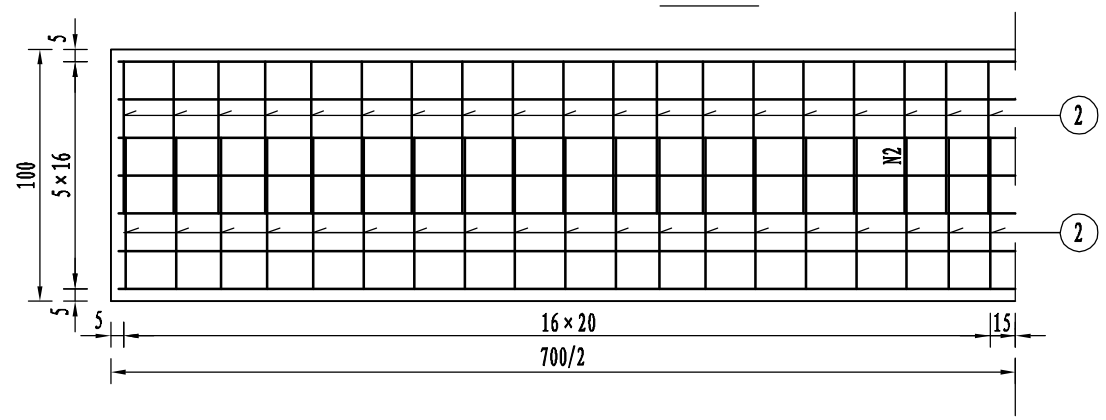
3、桥墩基础须嵌入中风化基岩不小于1.0m，地基容许承载力不小于1.0MPa。

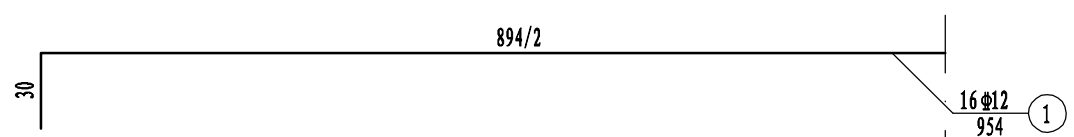
铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	2号桥台一般构造图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-04	日 期	2015.04

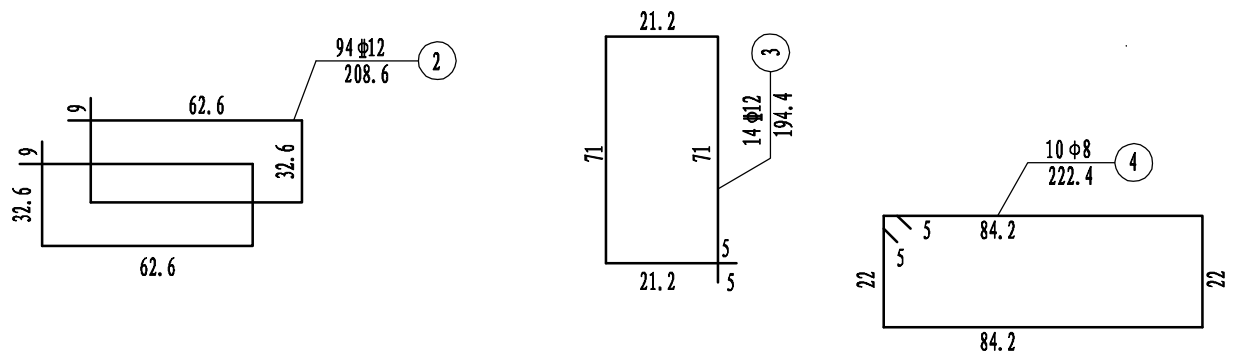
半立面 1:30



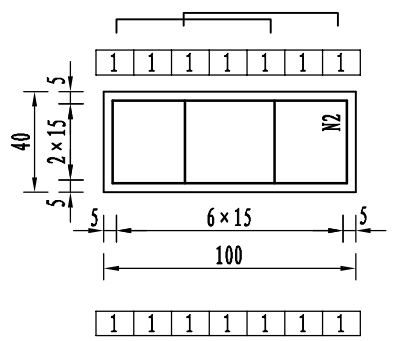
半平面 1:30



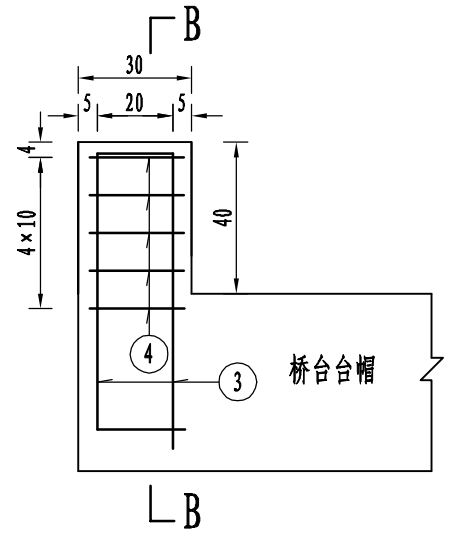




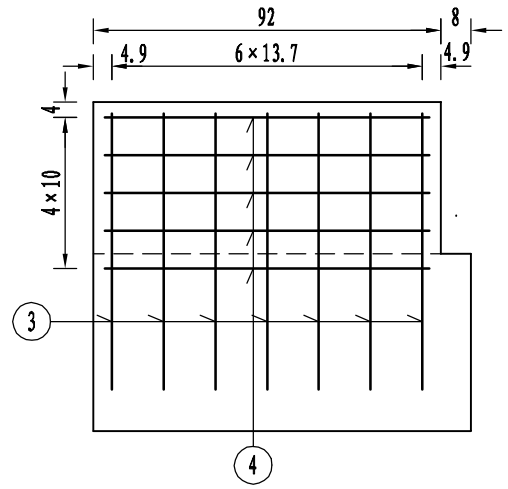
A-A 1:30



挡块钢筋构造 1:20



B-B 1:20



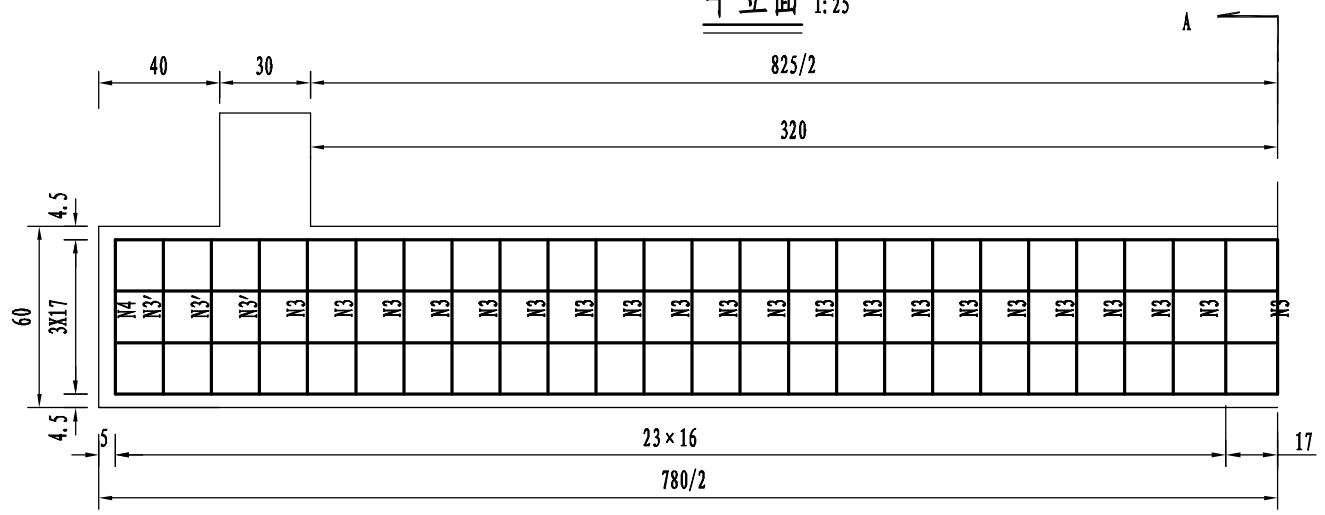
一座桥台台帽及挡块钢筋明细表

钢筋编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	⌀16	954	16	152.64	1.58	24.17	241
2	⌀12	209	68	141.85	0.888	125.96	150
3	⌀12	194	14	27.22	0.888	24.17	
4	φ10	222	10	22.24	0.617	13.72	24
C30砼(m³)						3	

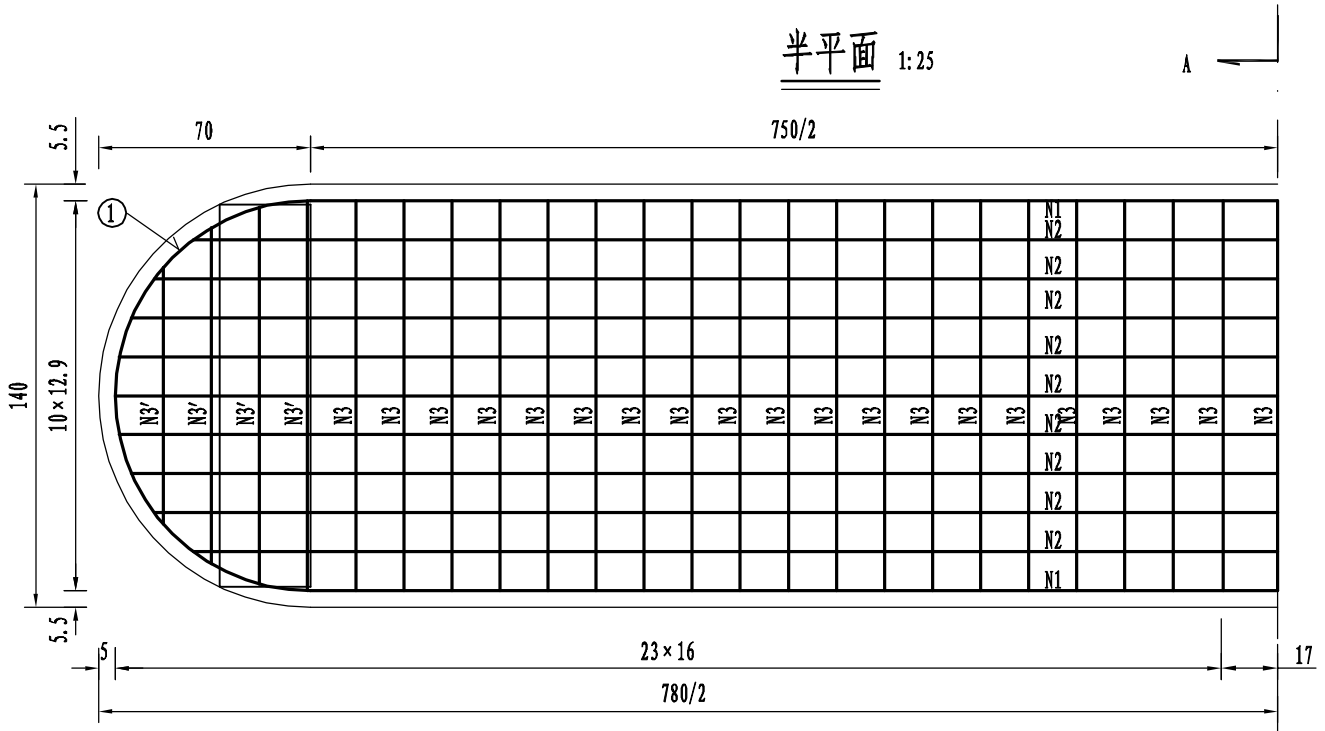
注:
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	桥台台帽及挡块钢筋构造图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-05	日 期	2015.04

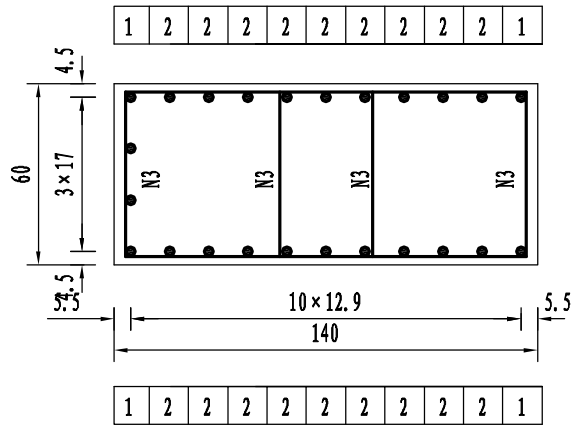
半立面 1:25

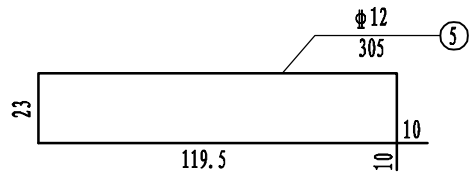


半平面 1:25

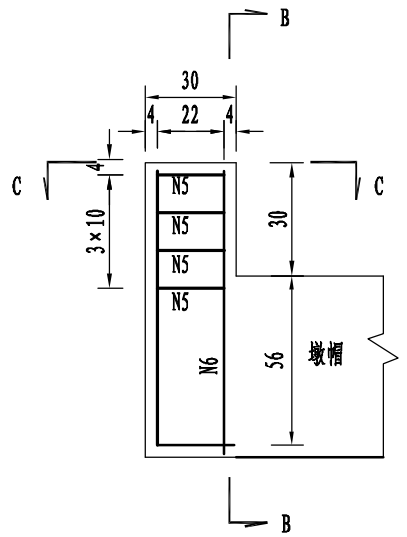


A-A 1:25

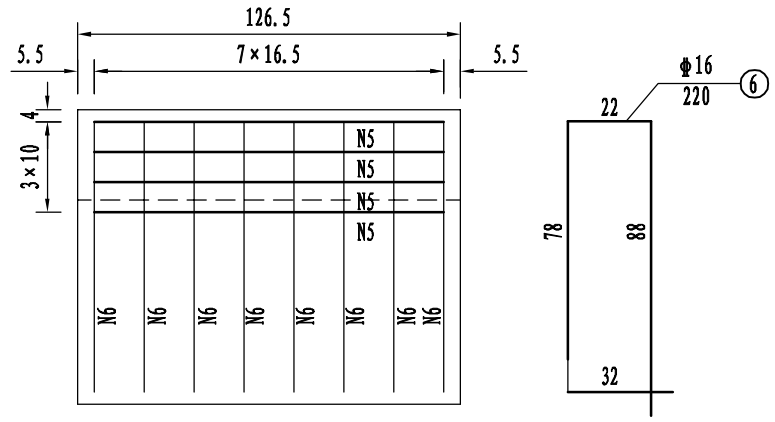




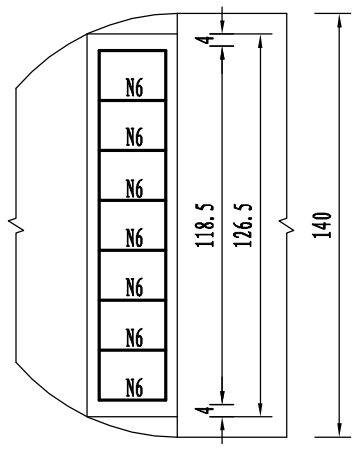
挡块钢筋 1:25

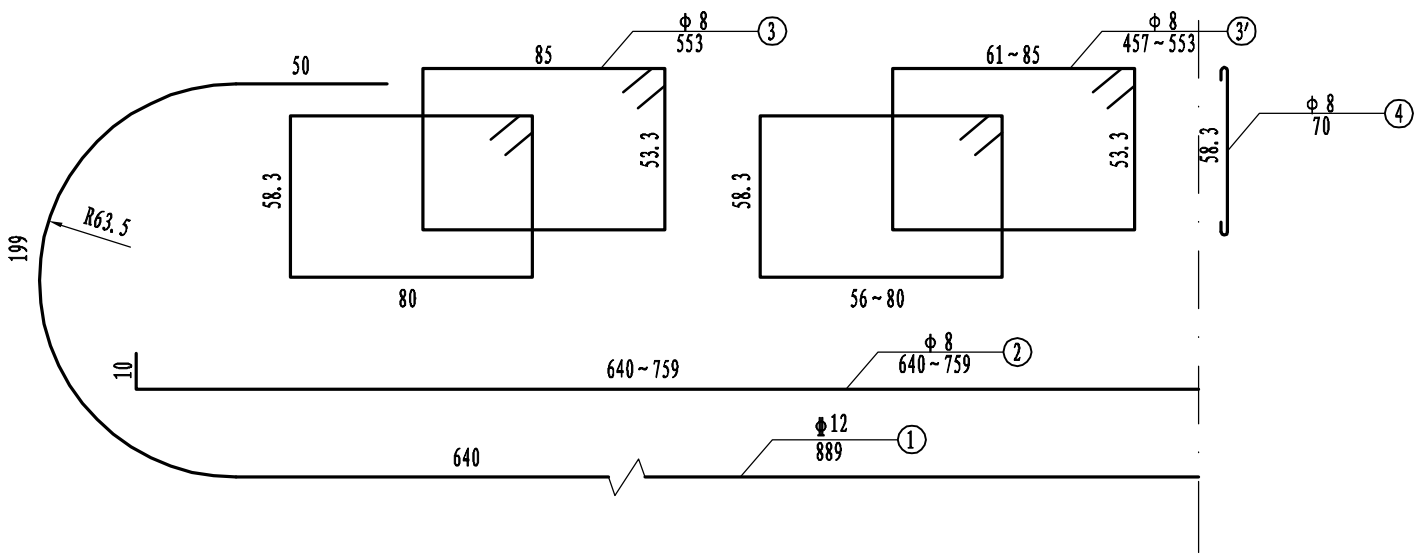


B-B 1:25



C-C 1:25





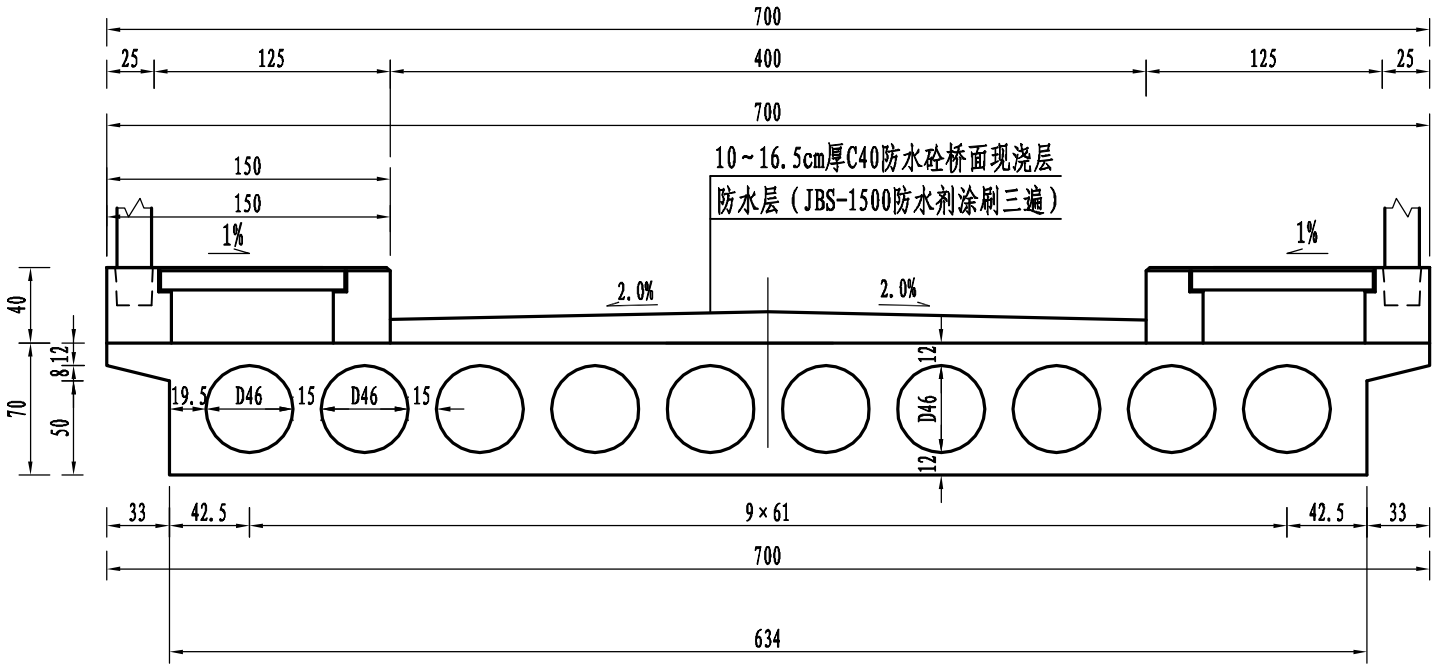
一个墩帽钢筋明细表

钢筋编号	直径(cm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	重量(kg)	总重(kg)
1	Φ12	889	8	71.12	0.888	63.15	Φ16:
2	Φ12	平均670	18	120.60	0.888	107.09	42
3	Φ8	553	81	447.93	0.395	176.93	Φ12:
3'	Φ8	平均505	12	60.63	0.395	23.94	178
4	Φ8	70	2	1.40	0.395	0.55	Φ8:
5	Φ8	305	8	24.40	0.395	9.64	34
6	Φ16	220	12	26.40	1.58	41.71	

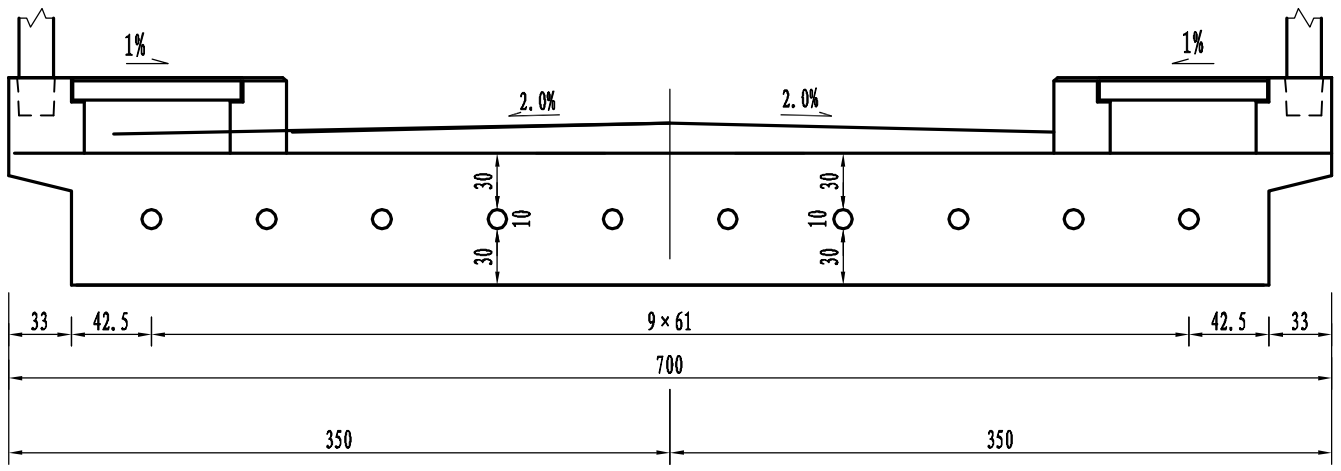
注：图中尺寸除钢筋直径以mm计，其余均以cm为单位。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	桥墩墩帽钢筋构造图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-07	日 期	2015.04

跨中横断面 1:40



板端横断面 1:40

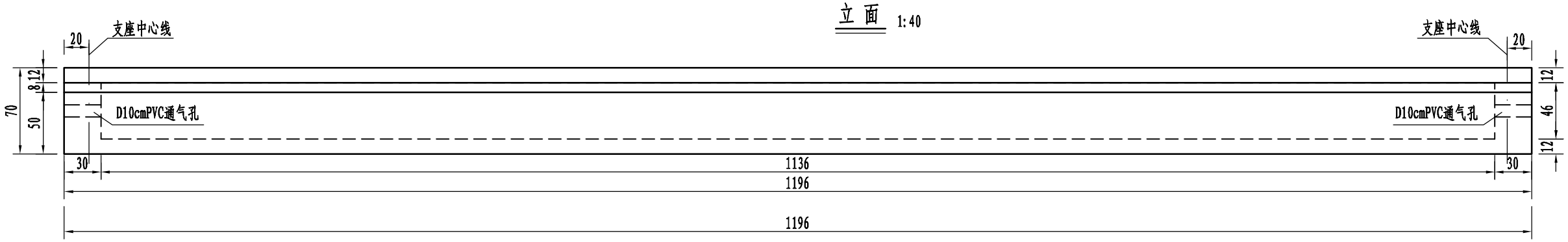


注:

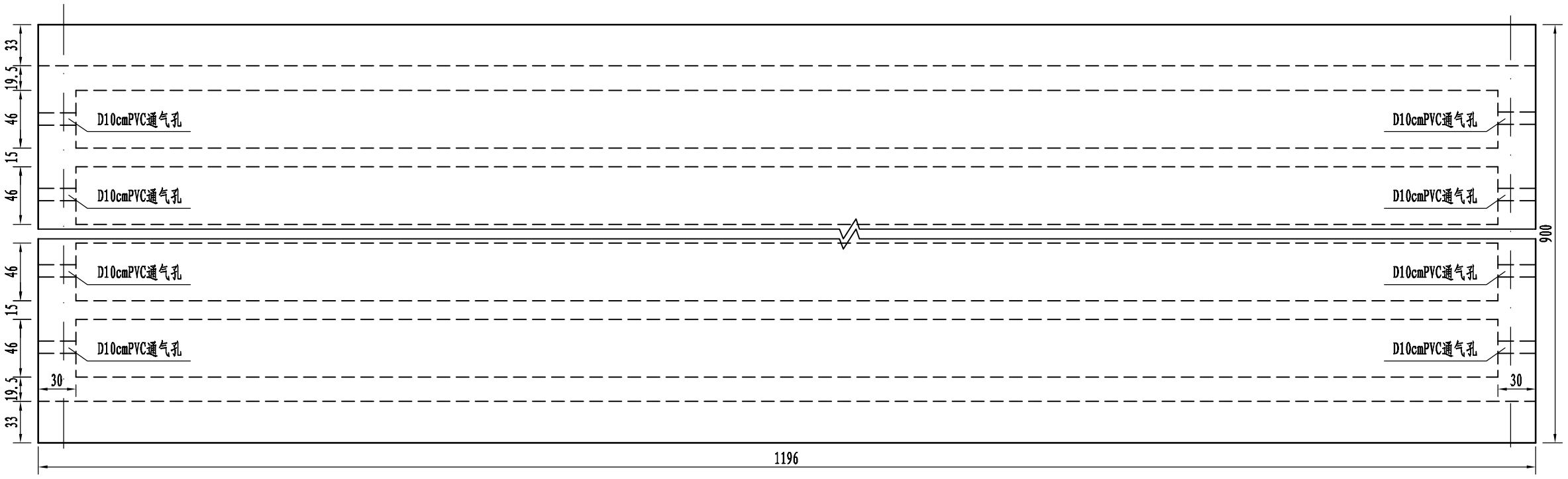
1、本图尺寸均以cm计。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	上部构造标准横断面图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-08	日 期	2015.04

立面 1:40



平面 1:40



注:

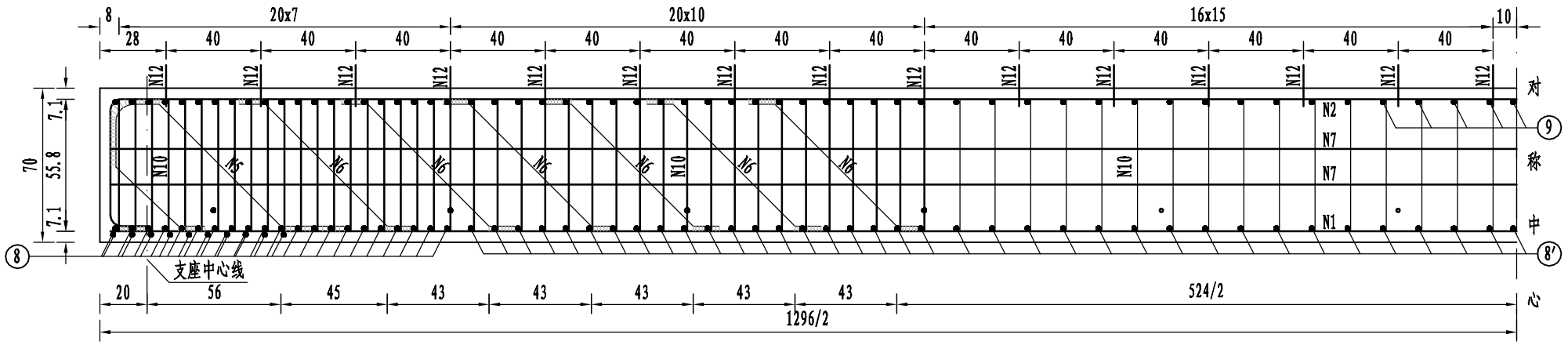
1、本图尺寸均以cm为单位。

2、L=12m空心板采用支架整体现浇，跨中预留2.3cm向上预拱值，由跨中向两端线性分配。

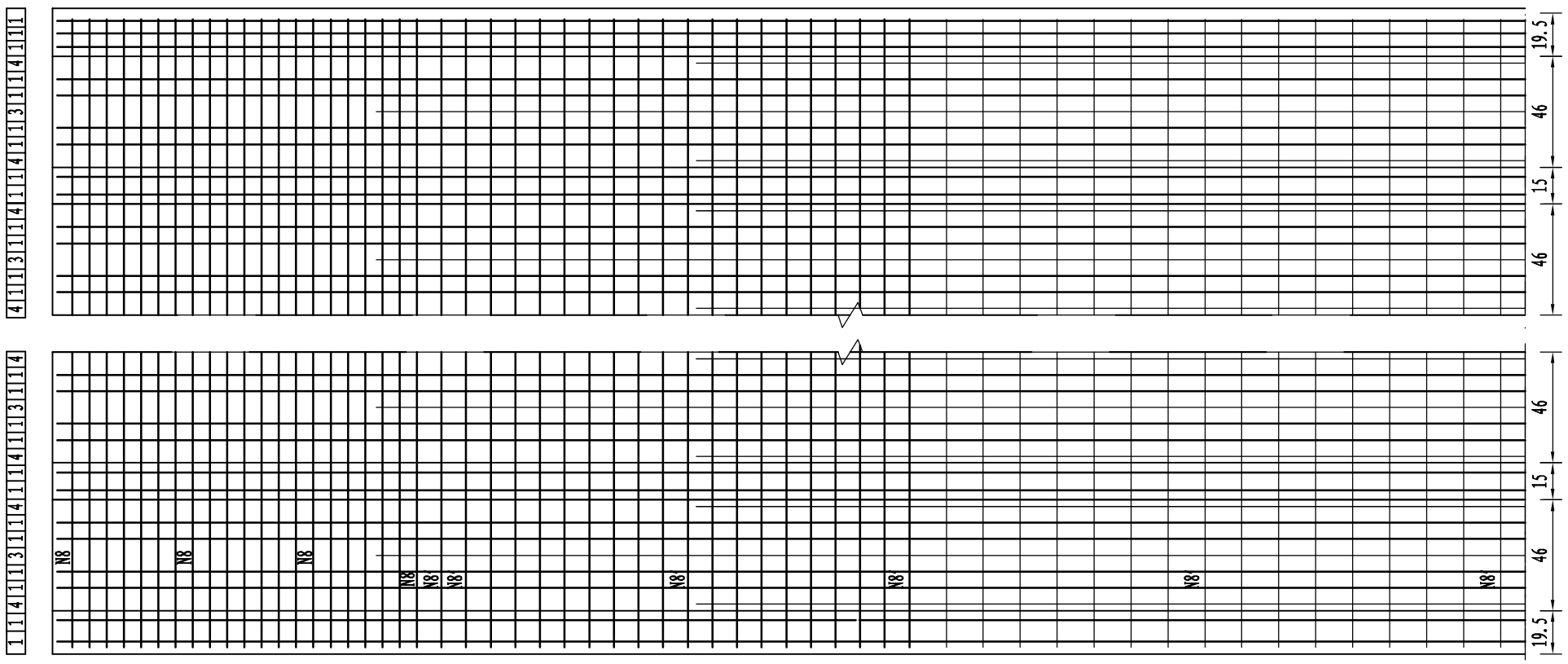
3、一跨本空心板C30砼用量为35.5m^3。

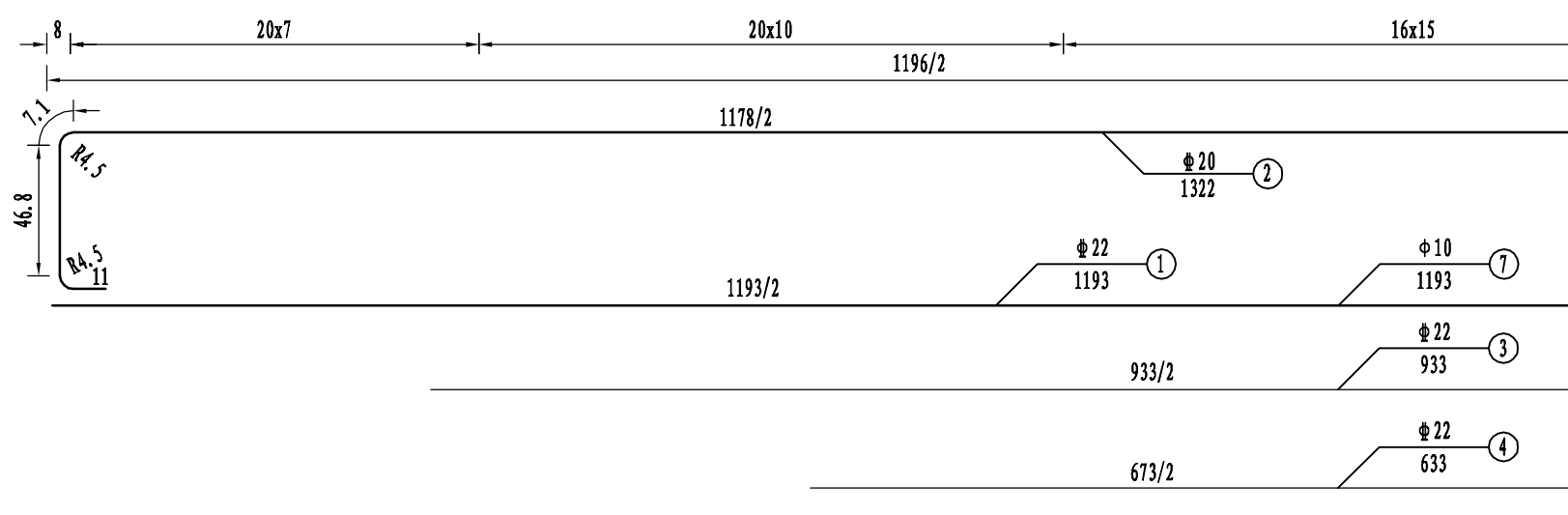
铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	L=12m空心板一般构造图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-09	日 期	2015.04

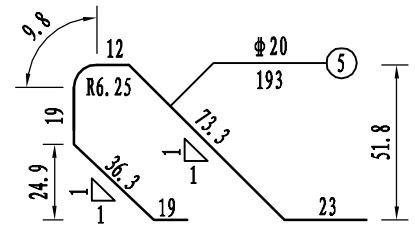
半立面 1:25

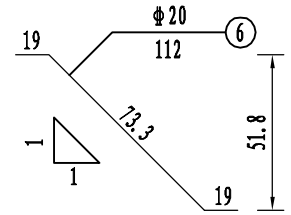


半底面 1:25







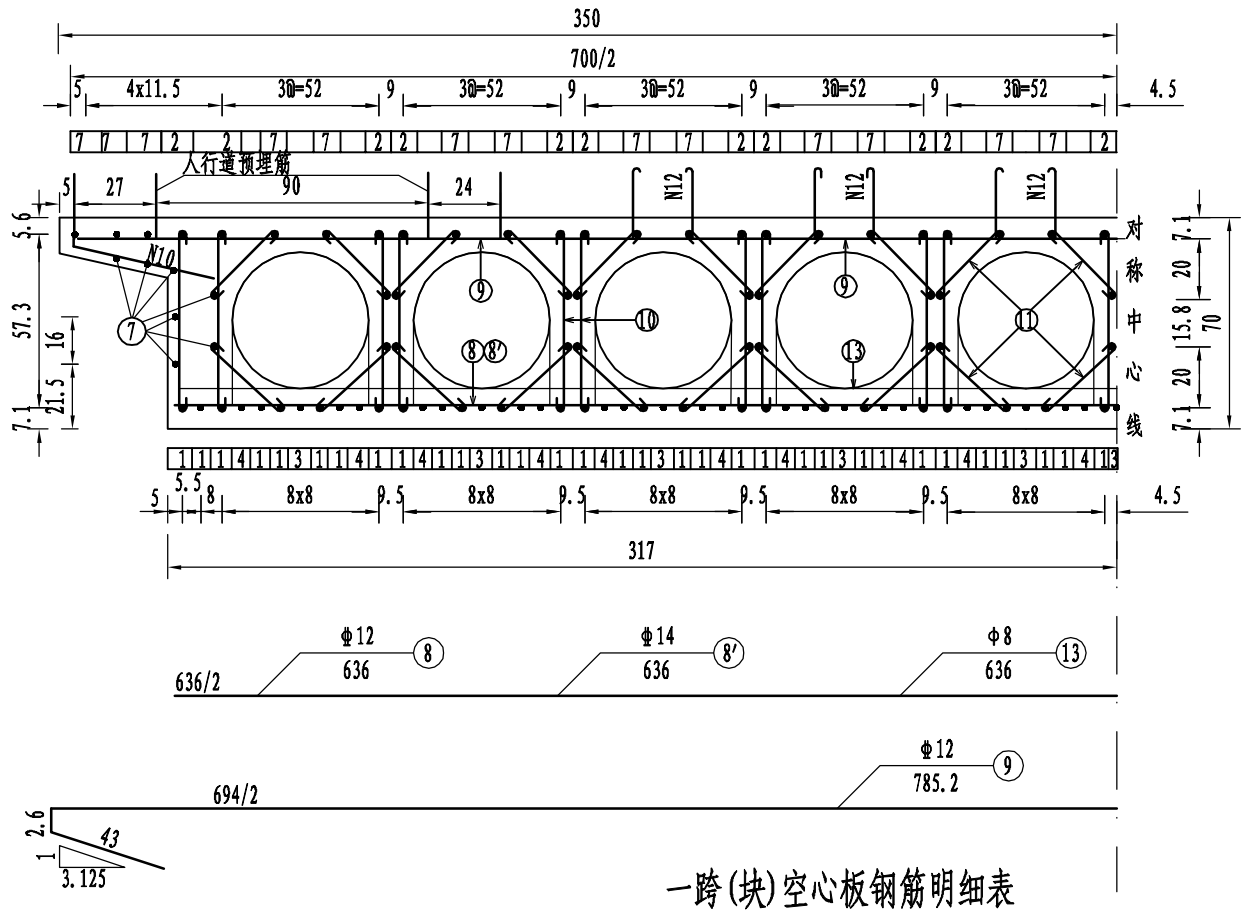


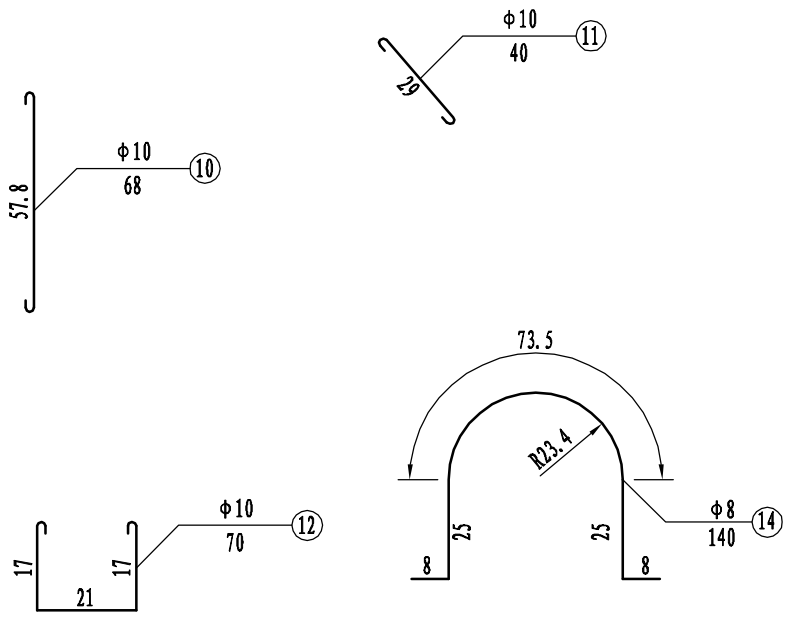
注:

1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	L=12m空心板钢筋构造图(一)	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-10	日 期	2015.04

横断面(跨中) 1:25





一跨(块)空心板钢筋明细表

钢筋编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	Φ22	1193	66	787.38	2.98	2346.39	○22:
2	Φ20	1192	72	590.84	2.47	718.37	3127
3	Φ22	1033	11	113.63	2.98	338.62	
4	Φ22	723	20	146.60	2.98	436.87	○20:
5	Φ20	193	44	84.92	2.47	209.75	1658
6	Φ20	112	264	295.68	2.47	730.33	
7	Φ10	1193	46	548.78	0.617	338.60	○14:
8	Φ12	636	42	267.12	0.888	237.20	562
8'	Φ14	636	73	464.28	1.21	561.78	○12:
9	Φ12	785.2	115	902.98	0.888	801.85	1035
10	Φ10	68	2508	1705.44	0.617	1052.26	Φ10:
11	Φ10	40	1550	624.00	0.617	385.01	1858
12	Φ10	70	186	130.20	0.617	80.33	
13	Φ8	569	13	73.97	0.395	29.22	Φ8:
14	Φ8	140	150	182.00	0.395	71.89	101

注:

1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。

2、先将N1、N2筋及N5、N6斜筋焊接成骨架后，再立模和绑扎其他钢筋。骨架钢筋采用双面焊焊接，焊缝长度不小于5d。

3、N9、N10筋纵桥向间距均与板底横向分布钢筋(N8、N8')相同，N11、N12筋筋纵桥向间距为40cm。

4、个别地方钢筋相互干扰时，可适当移动钢筋位置。

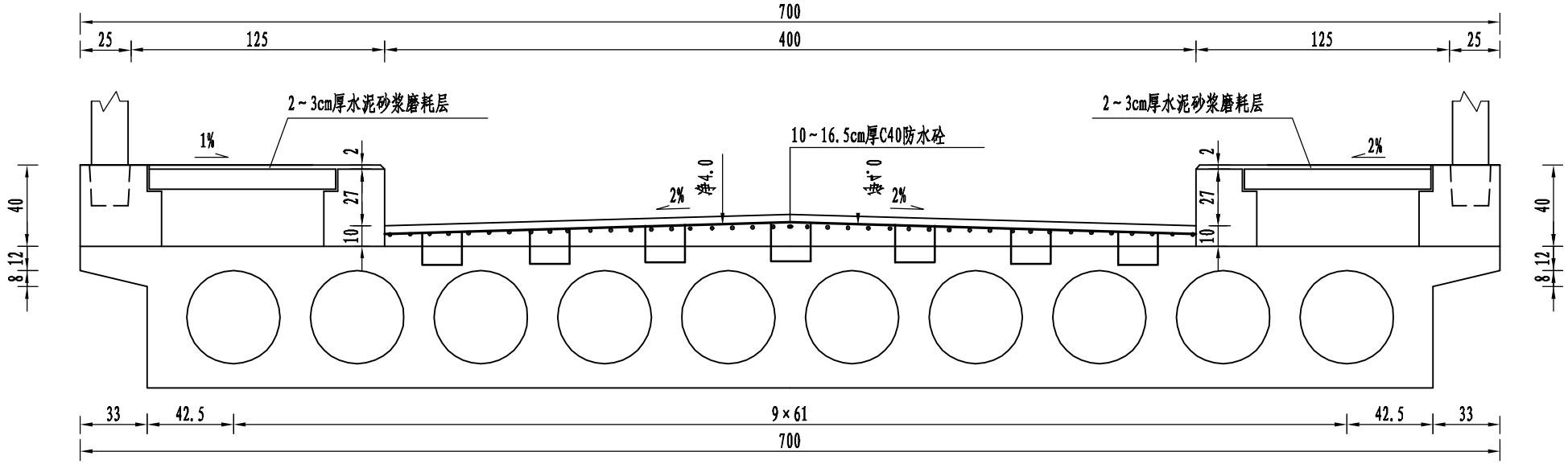
5、现浇空心板时注意预埋人行道枕梁预埋筋，其工程数量本图未计入，详见人行道构造图。

6、N13、N14钢筋为内模定位钢筋。N13钢筋与底板横向钢筋绑扎，N14与箍筋绑扎，顺桥向间距100cm。

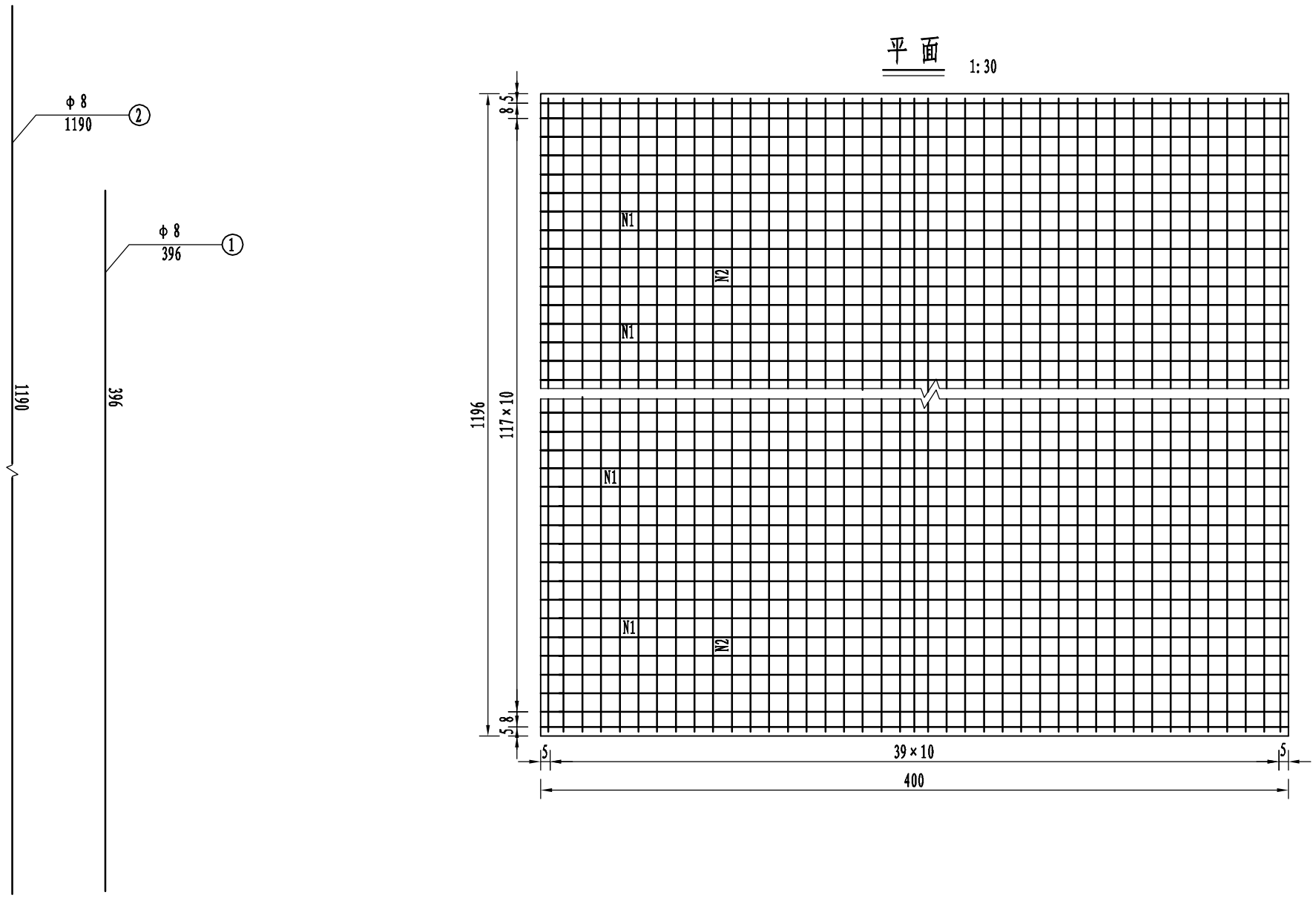
7、施工时，务必根据内模的刚度，加设动支撑，以确保内模定位准确、牢固可靠，不发生较大位移和变形。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	L=12m空心板钢筋构造图(二)	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-11	日 期	2015.04

立 面 1:30



平 面 1:30



全桥桥面铺装材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	重量(kg)	备注	合计重量(kg)
1	φ8	1190	40	476	188	钢筋网	188
混凝土(m³)					19		
沥青砂(m³)					9		

注:

1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。

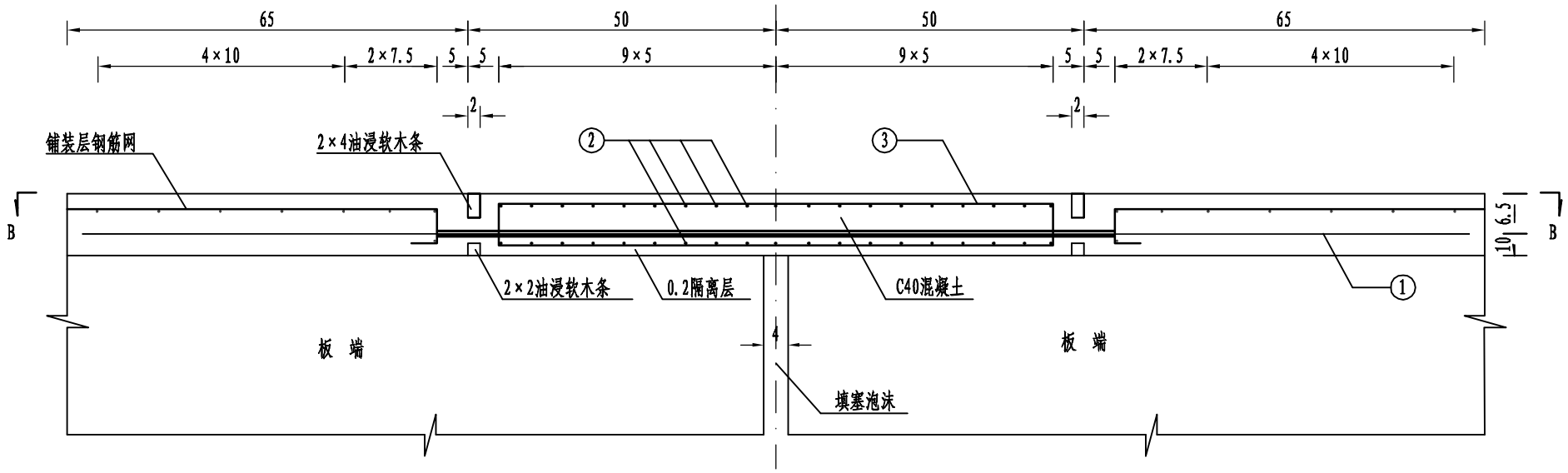
2、浇筑桥面铺装混凝土前必须对预制板顶进行拉毛处理，并冲刷干净，以利有效结合。

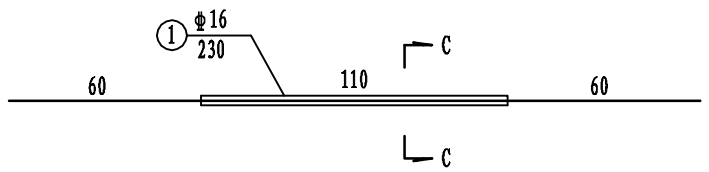
3、桥面铺装采用C40砼,掺入聚丙烯比例为1.0kg/m³。

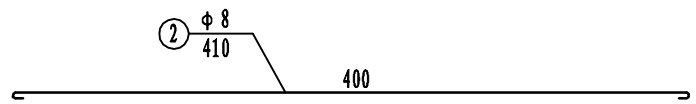
4、桥面铺装中，C40砼在整个行车道范围内铺设,钢筋网只在行车道板上的行车道范围内铺设。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	桥面铺装钢筋构造图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-12	日 期	2015.04

A—A 1:10

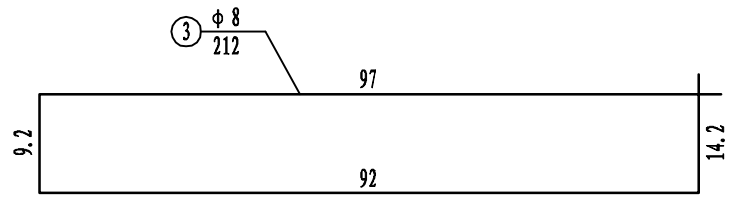




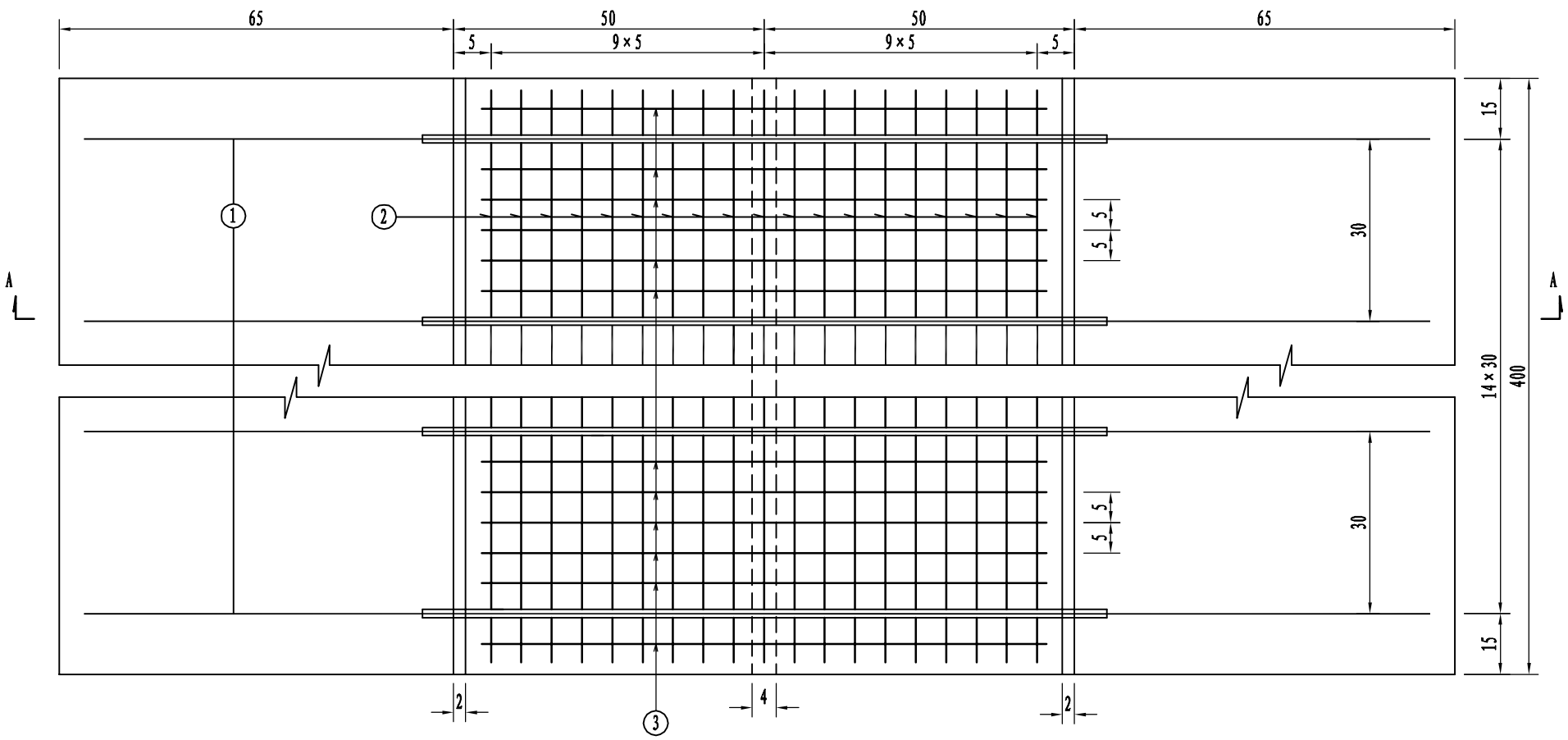


桥面连续钢筋明细表

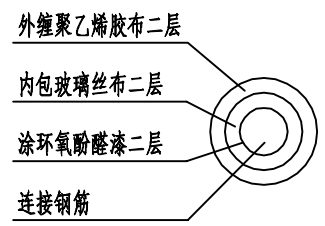
编号	直径	长度(cm)	根 数	共 长(m)	共 重(kg)	全桥共1道
1	φ16	230	13	29.9	50.9	47.3
2	φ 8	410	38	155.8	61.5	127.7
3	φ 8	212	79	167.5	66.2	



B—B 1:10



C—C

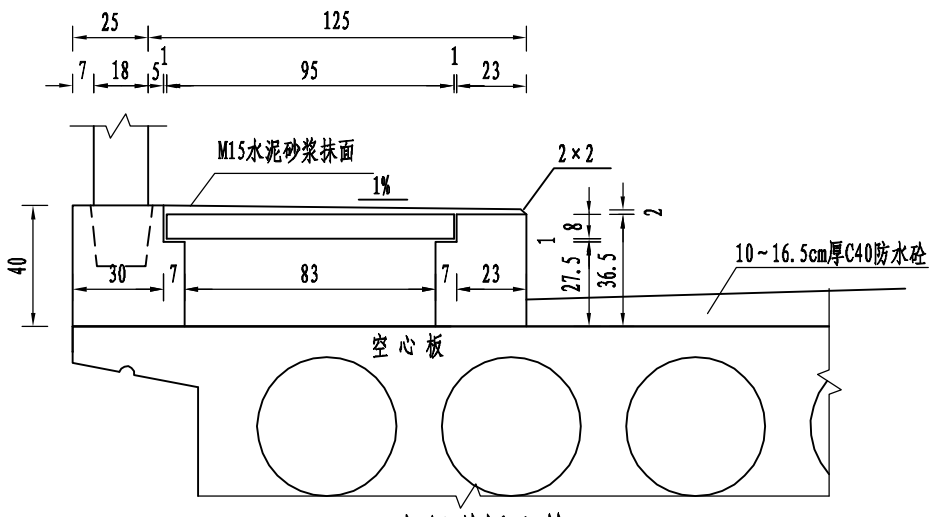


注:

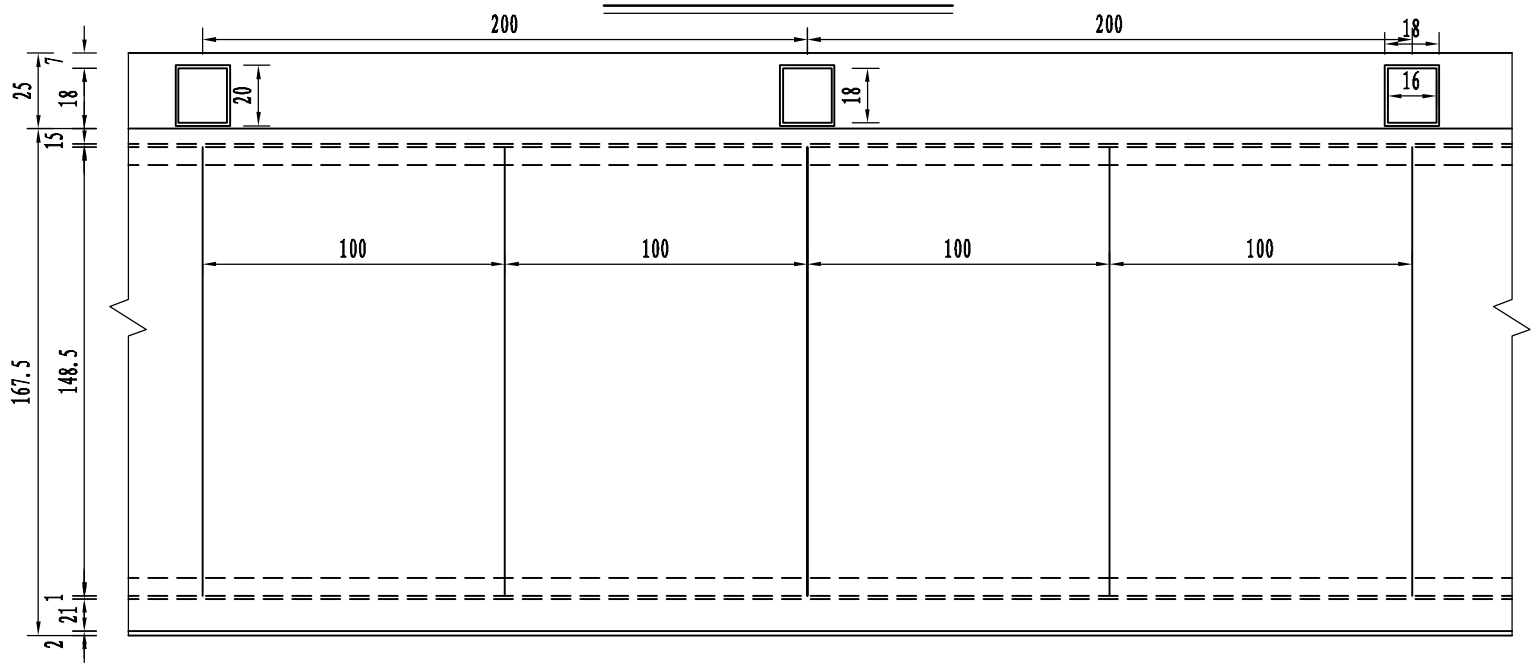
1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm为单位。
2、1号钢筋失效长度对称于墩中线布置，失效段采用涂沥青玻璃丝布裹紧的措施，做到钢筋与混凝土不粘接。
3、施工时将相邻板锁定并塞紧端缝，先浇混凝土铺装层，待强度达70%时，解除锁定，涂抹沥青膏隔离层后再浇桥面连续混凝土。
4、1号钢筋间距一般为30厘米，如间距无法满足时，可将间距略作调整。
5、隔离层涂抹范围为两条油浸软木条之间。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	桥面连续缝及加强钢筋布置图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-13	日 期	2015.04

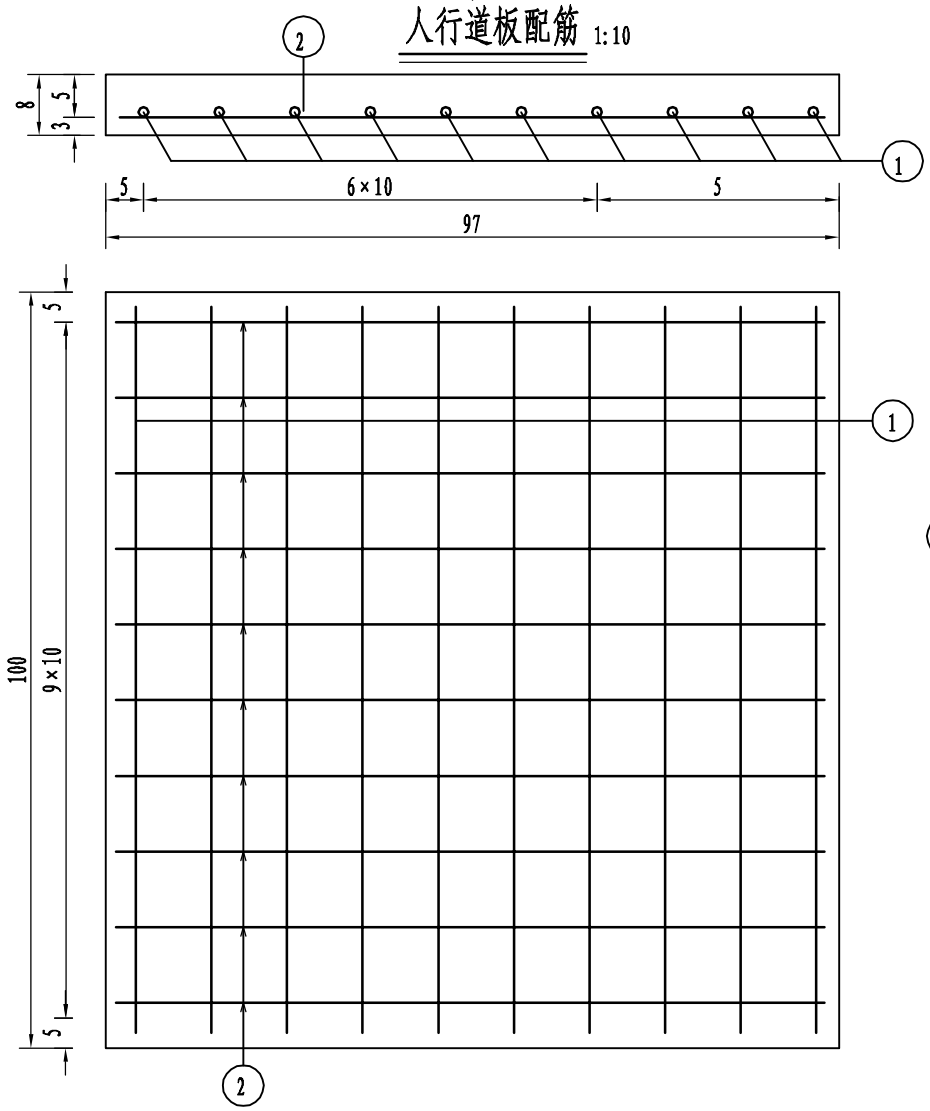
人行道构造 1:25



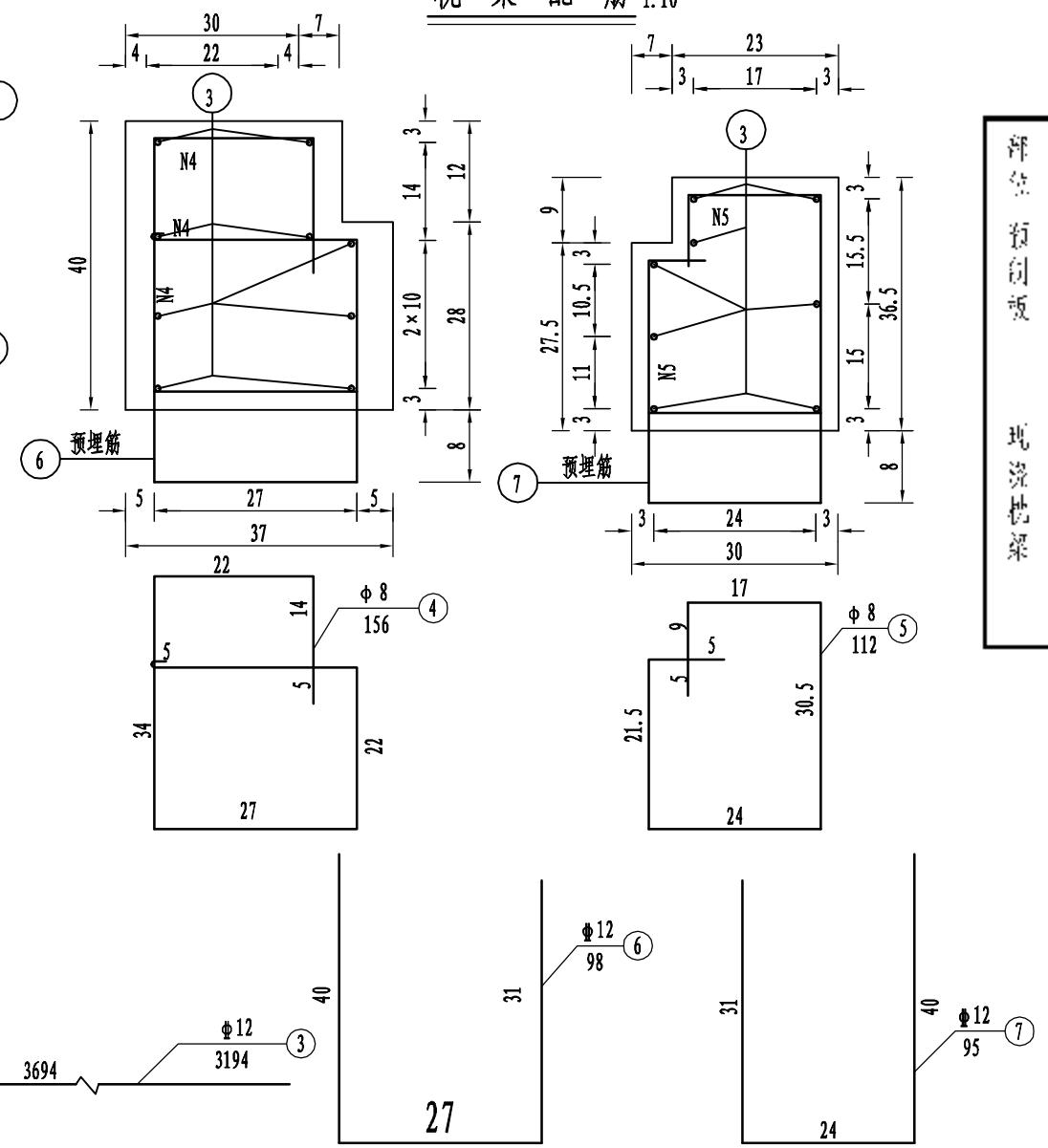
人行道板平面布置 1:25



人行道板配筋 1:10



枕梁配筋 1:10



全桥人行道工程数量表

部位	编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	共重(kg)	总重(kg)	C30砼(m³)
预制板	1	Φ12	98	518	497.3	441.6	442	7
	2	Φ14	66	740	488.4	591.0	591	
	4	Φ8	156	370	577.2	228.0	392	
	5	Φ8	112	370	414.4	163.7		
现浇枕梁	3	Φ12	3694	34	1256.2	1115.5	1749	18
	6	Φ12	98	370	362.6	322.0		
	7	Φ12	95	370	351.5	312.1		

注:

1、本图尺寸除注明者外,其余均以厘米计。

2、N4、N5号钢筋分别与预埋钢筋N6、N7绑扎连接,浇注枕梁之前,必须将栏杆预埋件准确就位。

3、工程数量表中N3号钢筋系总长,实际下料长度根据断缝间距确定。

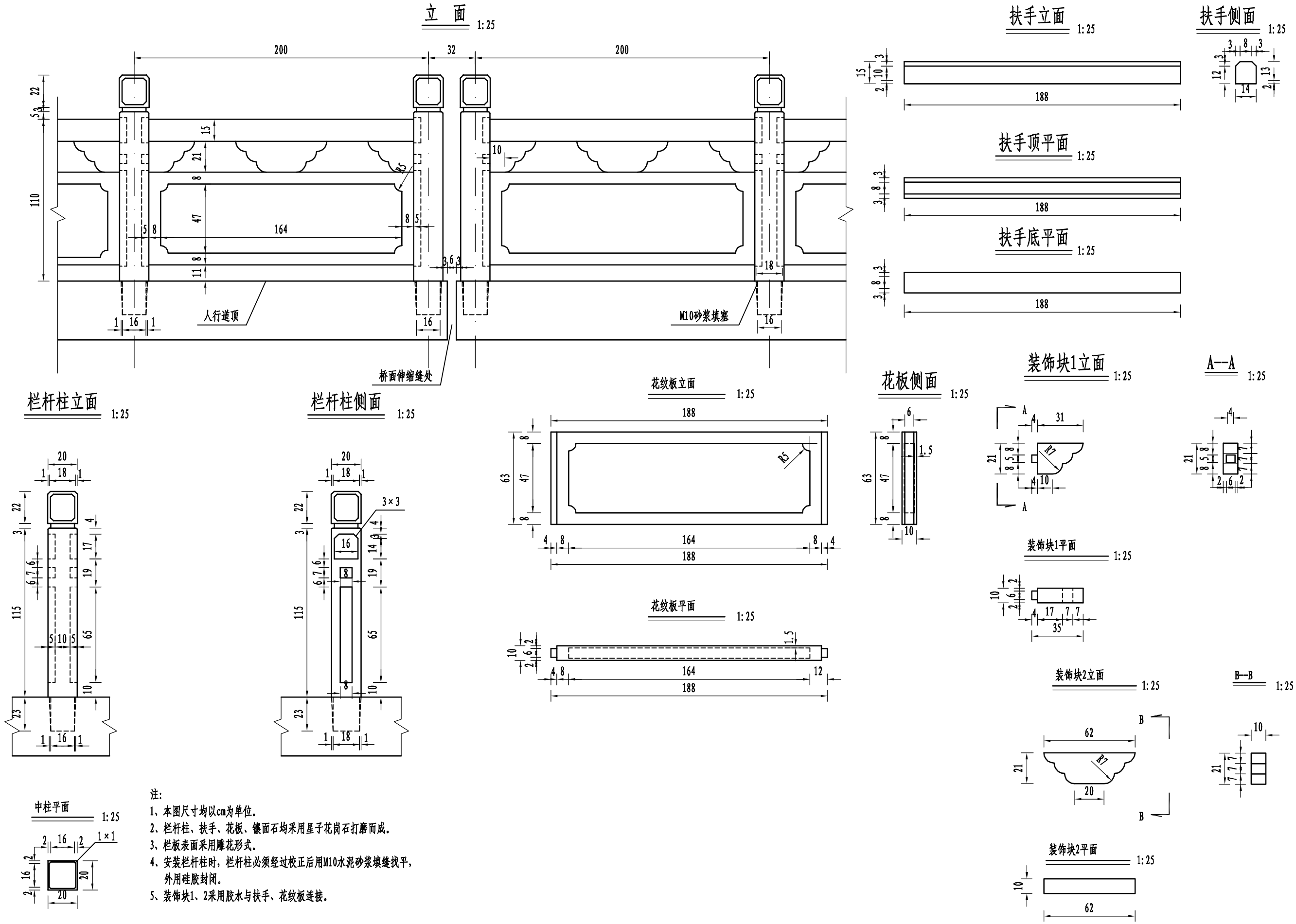
4、注意在桥面伸缩缝处人行道须断开,设置伸缩缝。

5、预埋钢筋N6、N7每隔20cm预埋预埋一根。

6、现浇枕梁时注意顺桥向每隔5m设置一道PVC泄水管。

7、全桥标准人行道板74块,施工中端部非整数部分可现浇。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	人行道系设计图	设计		复核		审核		图号	QS-14	日期	2015.04



注:

1、本图尺寸均以cm为单位。

2、栏杆柱、扶手、花板、镶面石均采用星子花岗石打磨而成。

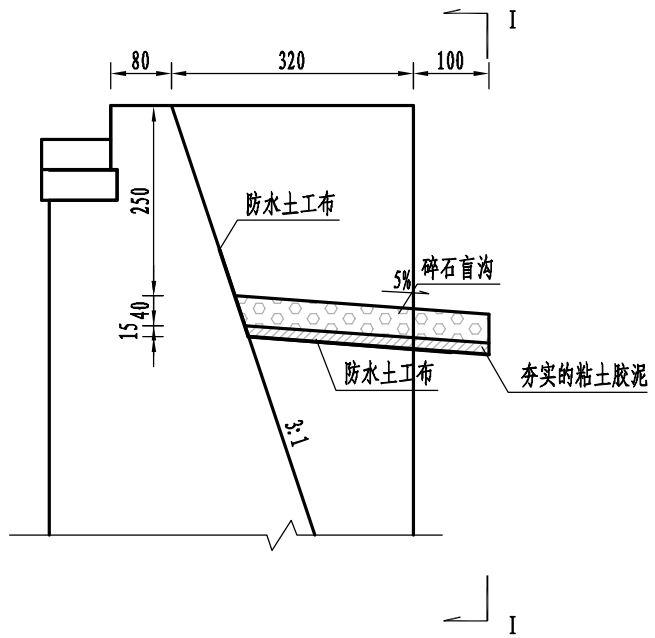
3、栏板表面采用雕花形式。

4、安装栏杆柱时，栏杆柱必须经过校正后用M10水泥砂浆填缝找平，外用硅胶封闭。

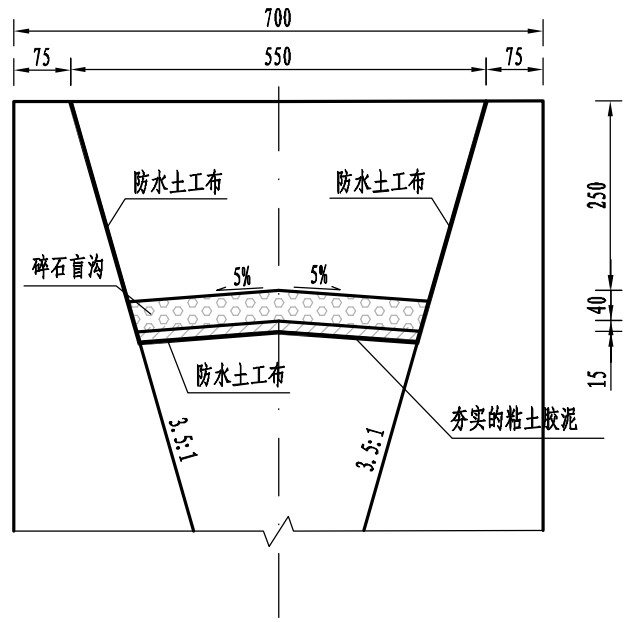
5、装饰块1、2采用胶水与扶手、花纹板连接。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	栏杆设计图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-15	日 期	2015.04

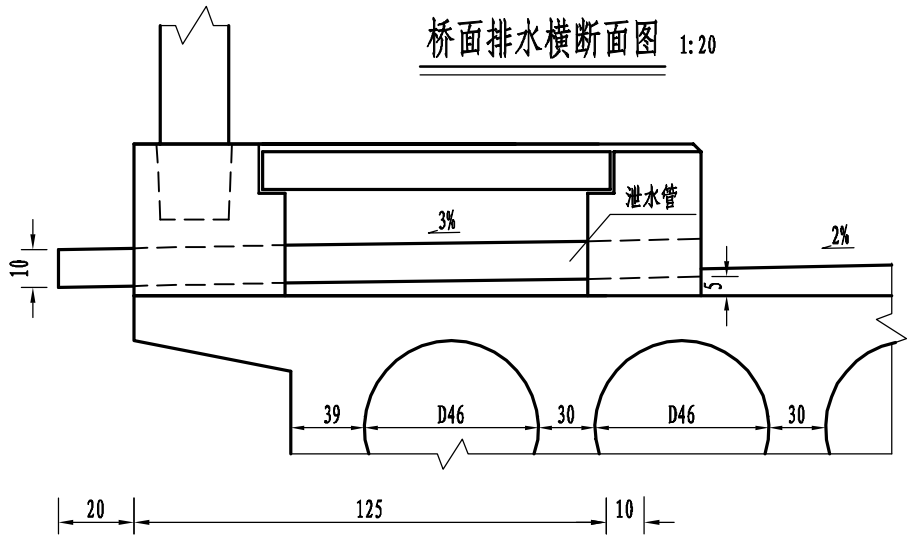
桥台排水立面图 1:100



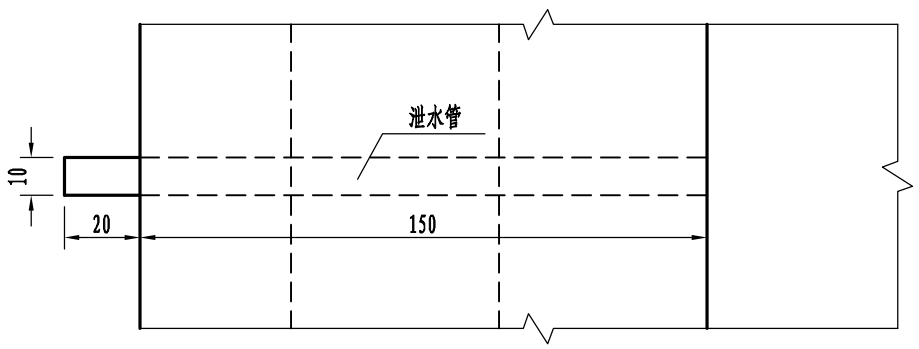
I--I 1:100



桥面排水横断面图 1:20



桥面排水平面图 1:20



全桥桥台及桥面防排水工程数量表

项目		材料	单位	数量
桥台	台背盲沟	碎石	m^3	15.7
	台背盲沟垫层	粘土胶泥	m^3	5.75
	台背防水层	土工布	m^2	69.75
桥面	桥面排水管	φ10PVC管	个/m	16/27.2

注:

1、图中尺寸除注明外，均以cm计。

2、泄水管沿桥长方向间距为5m，行车道两侧交错设置，全桥共需14个。

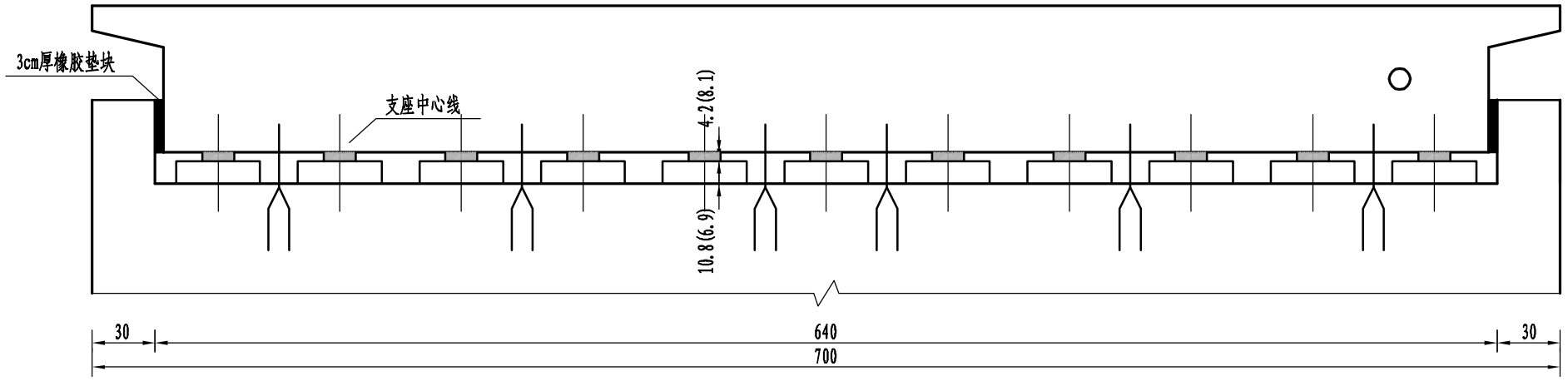
3、路堤与桥台盲沟搭接的2m范围内(包括搭接的1m)，采用与排水沟相同的碎石铺砌，厚度为40cm，将水流排至路基以外。桥台及路基两侧应设置排水沟，将流水引至桥台基础以外的低凹处。

4、现浇桥面铺装和人行道枕梁时，注意泄水管的设置；与桥面铺装钢筋发生干扰时，可适当移动桥面铺装钢筋。

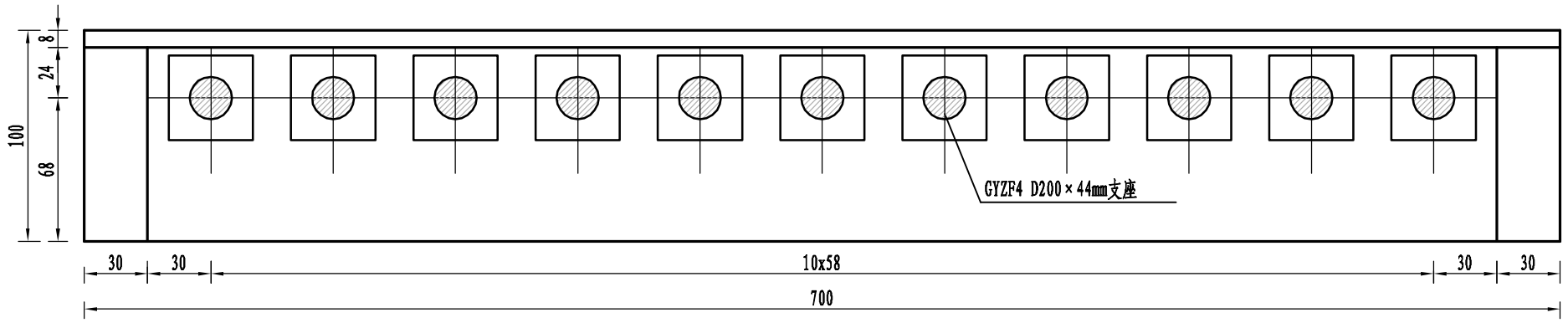
铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	桥台及桥面防排水设计图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-16	日 期	2015.04

横断面 1:30

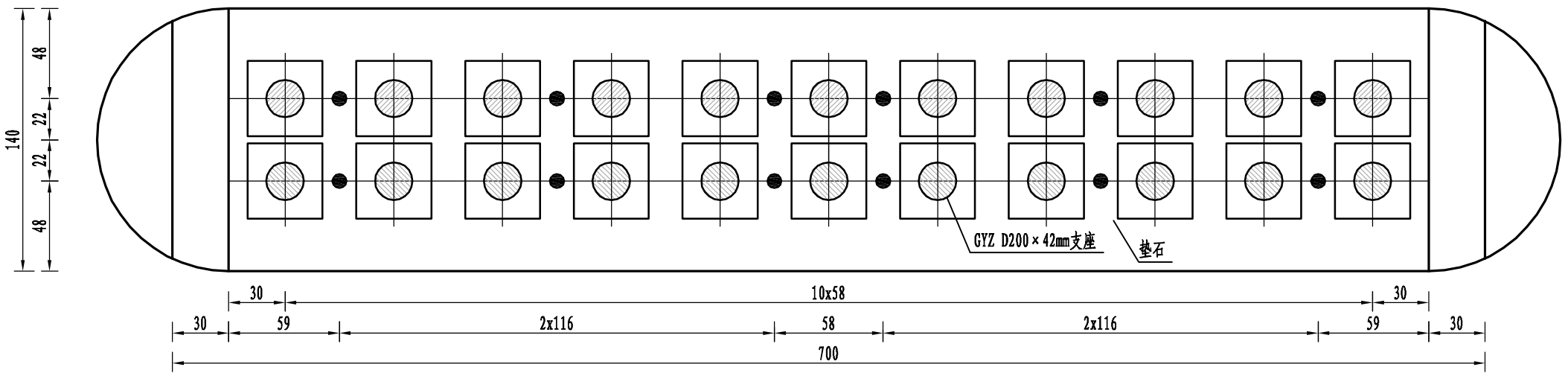
(台帽、墩帽)



桥台台帽平面图 1:30



桥墩墩帽平面图 1:30

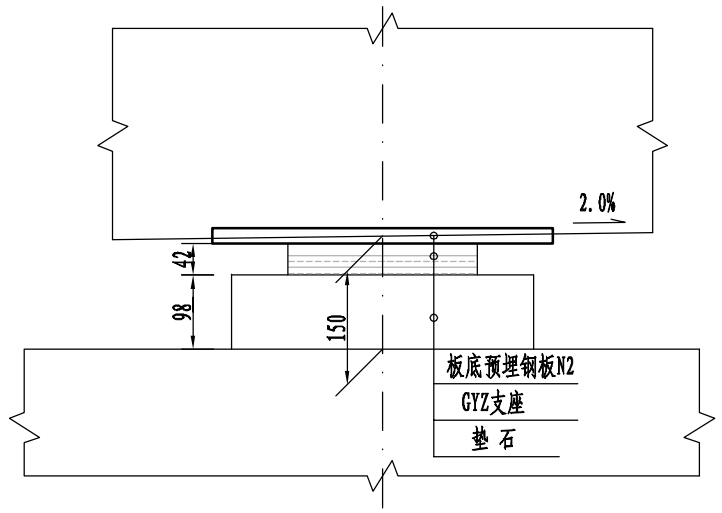


注:

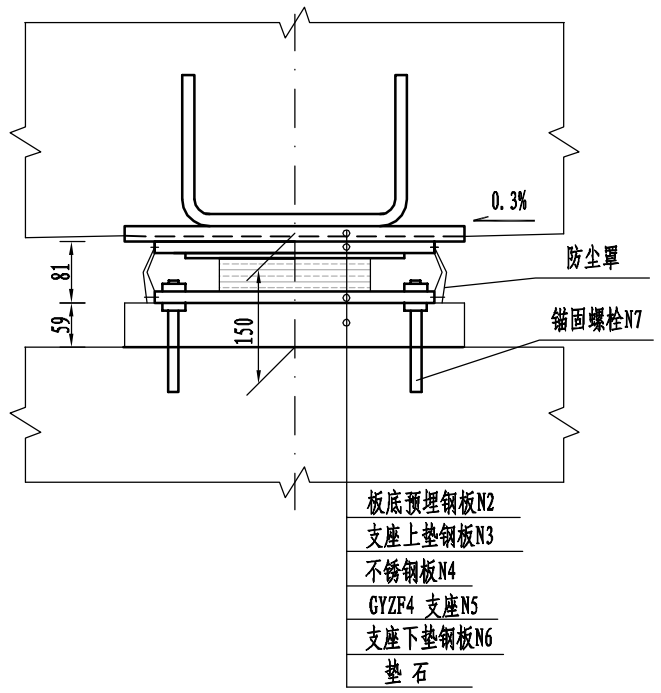
1. 本图尺寸除支座规格以毫米计外，其余均以厘米计.
2. 桥台采用GYZF4 D200×44mm滑动橡胶支座;桥墩采用GYZ D200×42mm板式橡胶支座。
3. 防震锚栓只设置在桥墩墩帽上,且每跨仅在一端设置锚栓。
4. 带有括号者。括号内数据用于桥台台帽。括号外数据用于桥墩墩帽。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	支座及锚栓布置图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-17	日 期	2015.04

普通圆板支座横向布置 (设锚栓端)



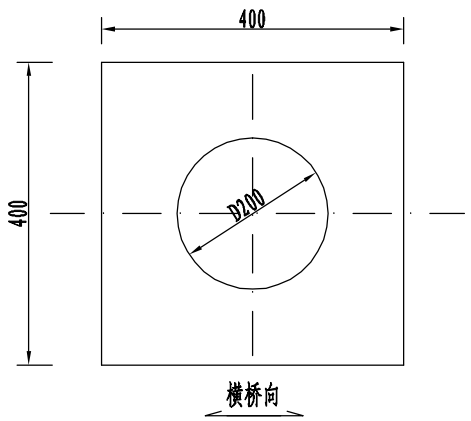
四氟滑板圆板橡胶支座顺桥向安装 (伸缩缝端)



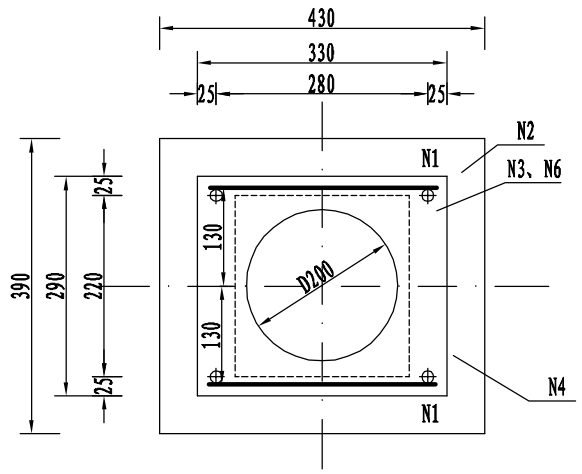
支座材料数量表

支座类别	编 号	规 格 (mm)	一套支座件数	一件数量	全桥件数	全桥数量
普通支座	N1	GYZ D200×42	1	1.32dm³	22	29.04dm³
	N2	430×390×20	1	26.33kg	22	579.26kg
滑动支座	N1	Φ16	2	1.106kg	44	48.664kg
	N2	430×390×20	1	26.33kg	22	579.26kg
	N3	330×290×17	1	11.269kg	22	247.92kg
	N4	3mm厚不锈钢板	1	2.4kg	22	52.8kg
	N5	GYZF4 D200×44	1	1.382dm³	22	30.404dm³
	N6	330×290×17	1	11.269kg	22	247.9kg
	N7	M16×160	4	———	22×4	88件

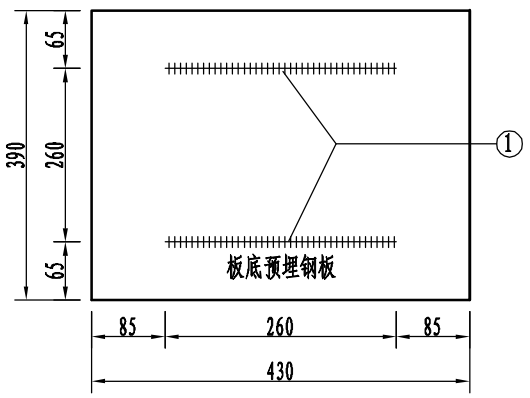
普通支座平面布置

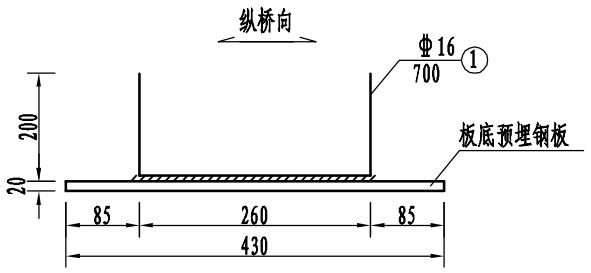


四氟滑板圆板橡胶支座平面布置



板底预埋钢板



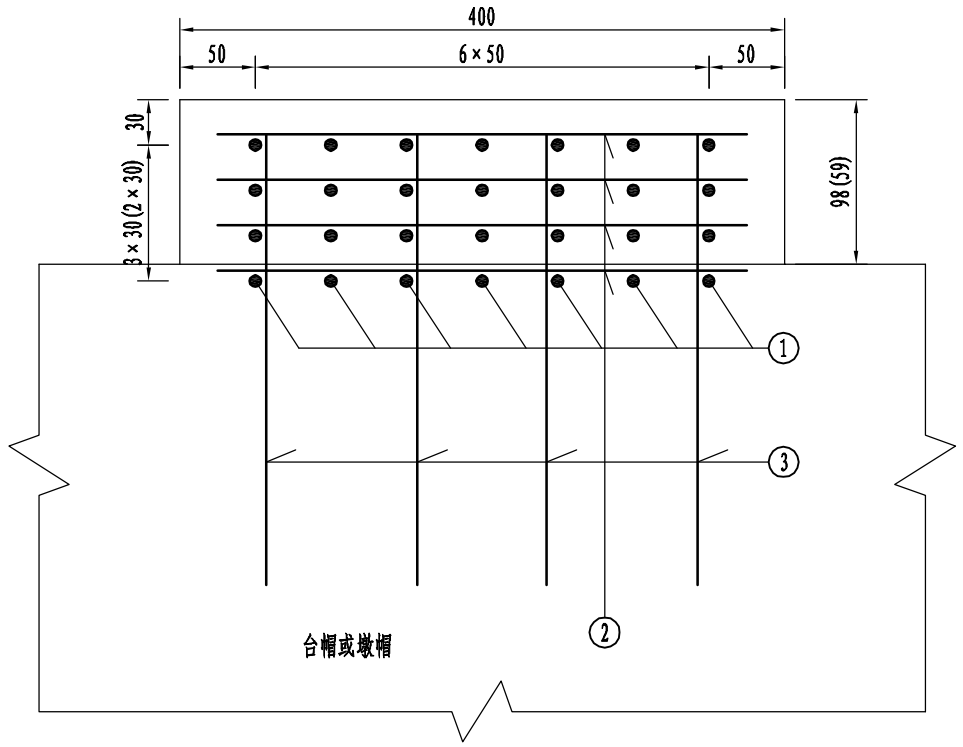


注

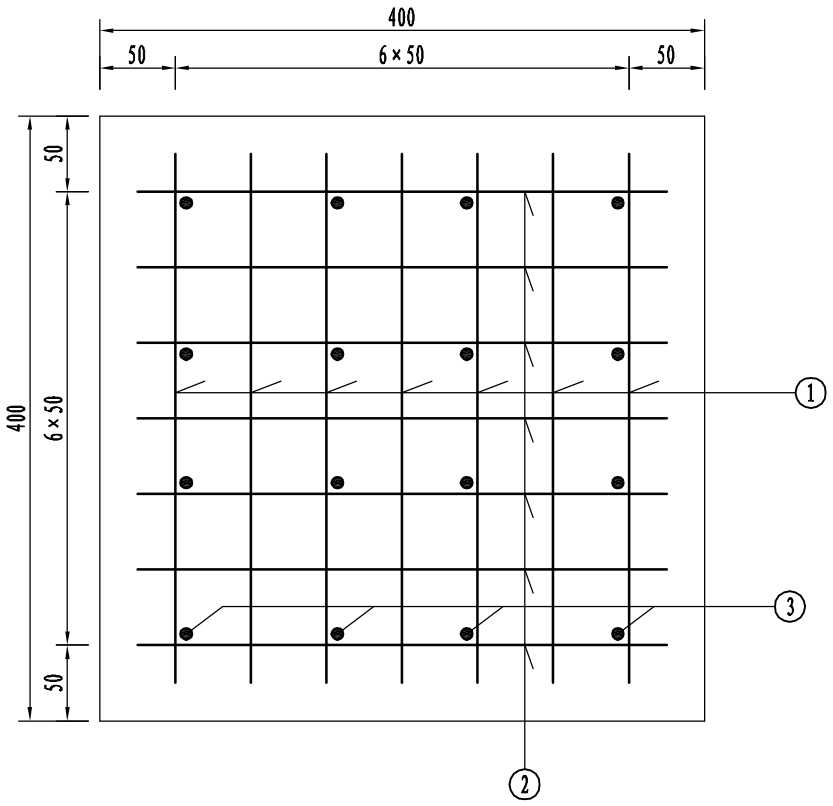
1. 本图尺寸均以毫米计.
2. 所有支座应向经交通部鉴定的橡胶厂订购,其技术指标须符合《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T4-2004).
3. 所有支座位置上的盖梁垫石顶面,梁底钢板底面均必须平整,光洁,无油污,就位时固定支座的上下表面应涂一薄层水泥浆,四氟滑动支座顶、底面均设钢板,钢板中心与支座中心对齐.
4. 板底预埋钢板、支座上垫钢板、不锈钢板之间采用环氧树脂粘接.
5. 支承线处支座及垫石安装总高度为15cm.
6. 标注中,括号外为GYZ D200×44mm型号标注,括号内数值为GYZ D150×30mm型号标注.

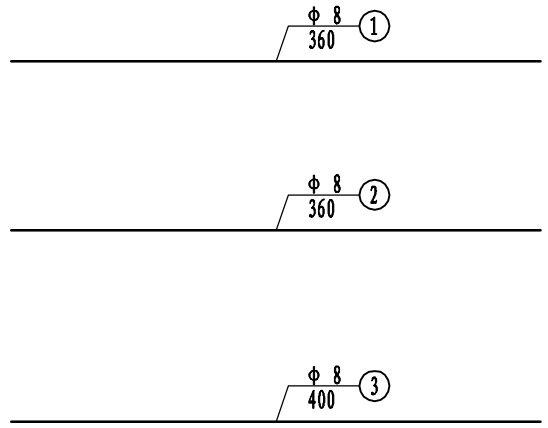
铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	支座安装示意图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-18	日 期	2015.04

立 面 1:5



平 面 1:5





一个支座垫石工程数量表

支座类型	钢筋编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	共重(kg)	C30砼(m³)
GYZ D200×42mm	1	Φ8	360	28	10.08	10.42	0.16
	2	Φ8	360	28	10.08		
	3	Φ8	400	16	6.40		
GYZF4 D200×44mm	1	Φ8	360	21	7.56	8.52	0.11
	2	Φ8	360	21	7.56		
	3	Φ8	400	16	6.40		

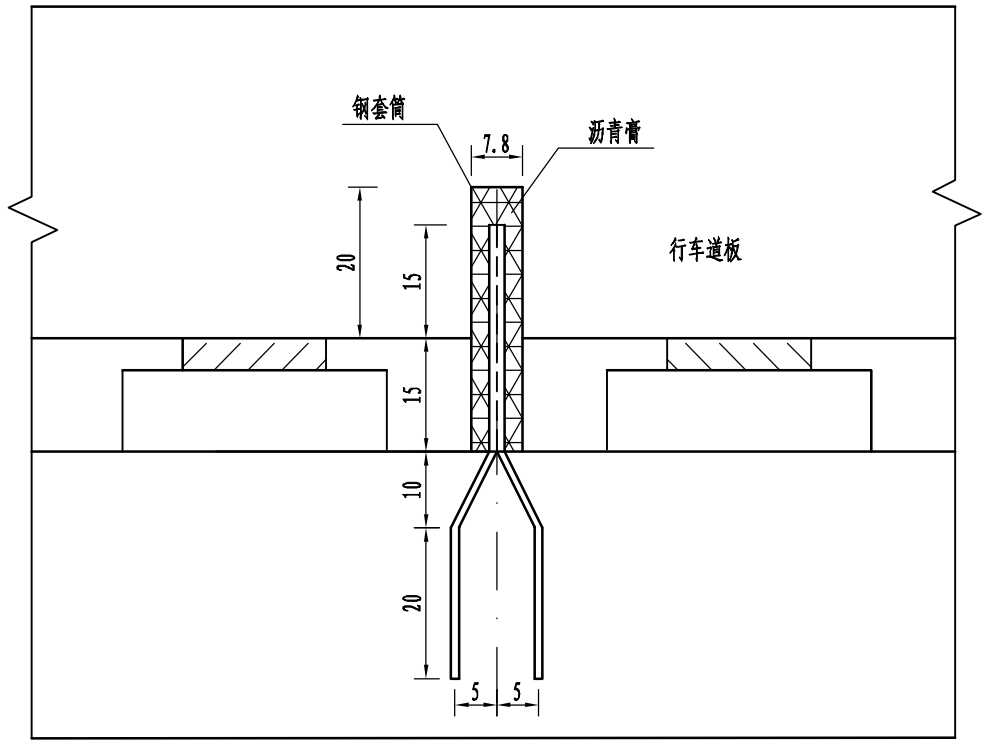
全桥支座垫石工程数量表

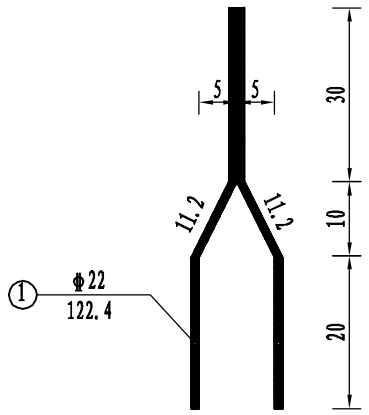
Φ8钢筋(kg)	C30砼(m³)
418	6.6

注:
1. 本图尺寸均以毫米计.
2. 带有括号者，括号外数据用于 GYZ D200×42mm支座，括号内数据用于GYZF4 D200×44mm支座.

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	支座垫石钢筋构造图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-19	日 期	2015.04

锚栓安装大样 1:10





全桥锚栓工程数量表

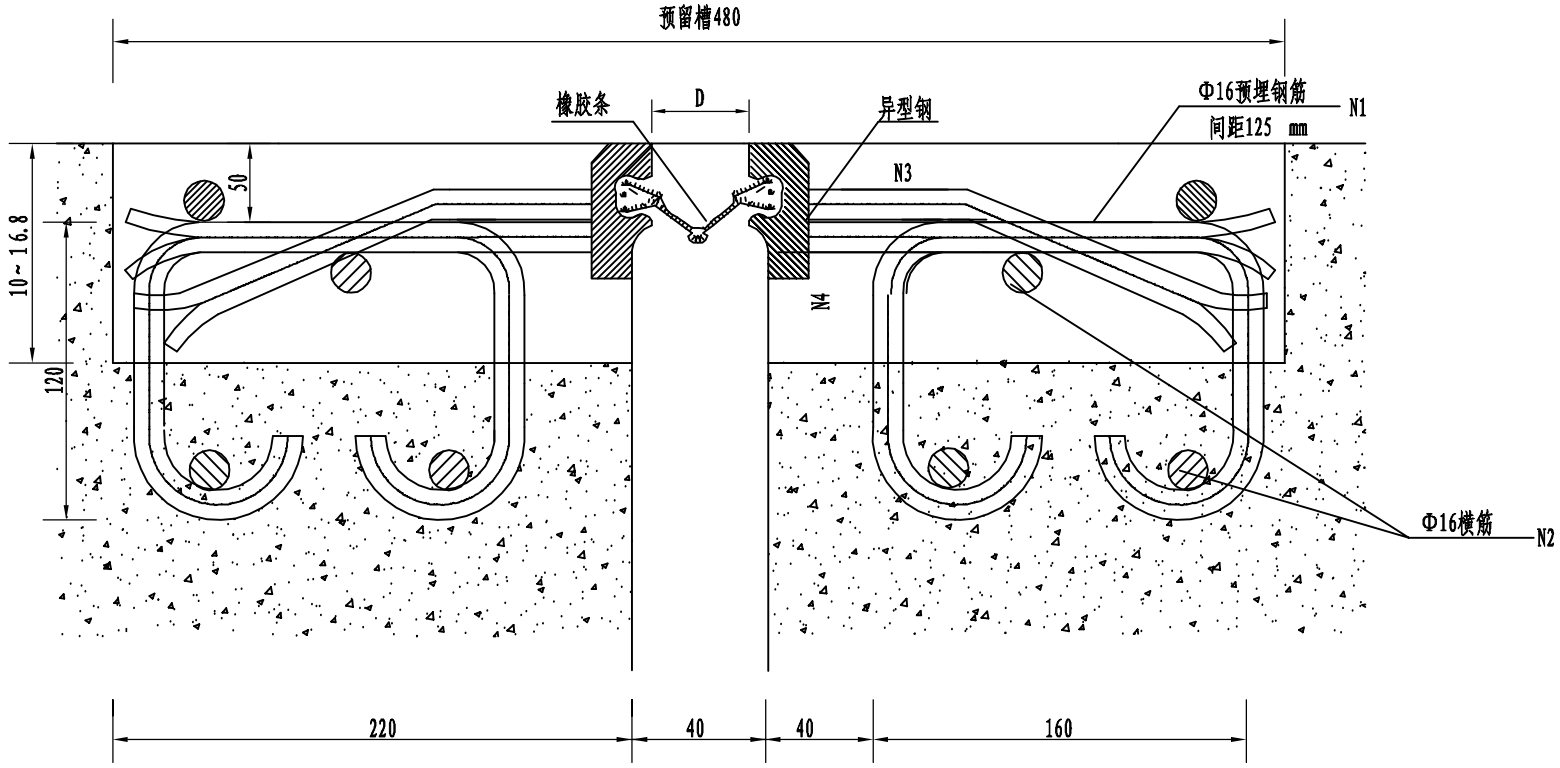
项目		编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
锚栓	锚筋	1	Φ22	122.4	12	14.6688	22
	钢套管		76×3	33	12	4.2	23
伸缩缝			F3-40伸缩装置	18.0(m)			

注:

1、本图尺寸除钢材、支座规格以mm计外，其余均以cm为单位。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	锚栓构造图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-20	日 期	2015.04

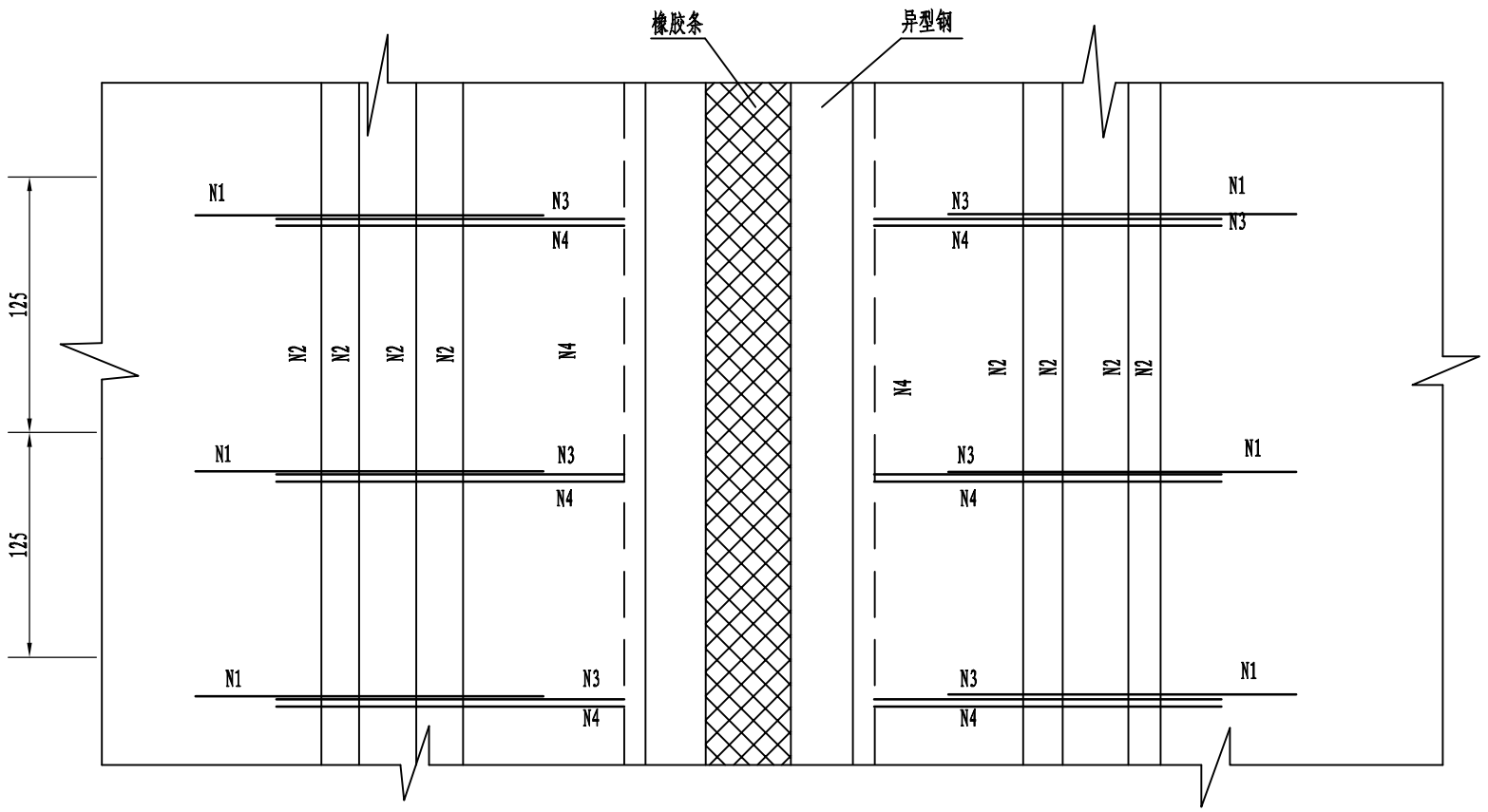
FD-40型伸缩缝横断面



一道伸缩缝材料数量表

编 号	直径(mm)	每根长度(cm)	数量(根)	共长(m)	共重(Kg)
1	Φ16	46	144	66.24	104.7
2	Φ16	696	8	55.68	87.97
FD-40型伸缩缝定型产品(m)				7.0	
C40钢纤维砼(m ^{3})				0.5	

FD-40型伸缩缝平面



注:

1. 本图尺寸除注明外，其余均以mm为单位.
2. 钢筋N3,N4以及橡胶条和异型钢是FD-40型伸缩缝为固定件.
3. 在预制梁时注意N1和N2钢筋预埋。
4. D为伸缩装置的安装间隙宽度，应根据施工安装时的气温经过计算确定，Dmax=40mm。
   对于RC梁，D=(0.44+0.2β)L-[(t-5)×0.01L]×1.1+15(单位: mm)
   式中: L=伸缩区段长度(m)；t-安装时气温(℃)；β-徐变、干缩递减系数，根据龄期查表确定。

铜仁市建筑勘察设计院	冷家坝小桥	伸缩缝装置设计图	设 计		复 核		审 核		图 号	QS-21	日 期	2015.04