

平 屋 面

批准单位

批准文号

湖北省建设厅
河南省建设厅
湖南省建设委员会
广东省建设委员会
广西壮族自治区建设厅
海南省建设厅

主编单位

湖南大学设计研究院

鄂建[1999]108号

图 集 号

98ZJ201

实行日期

1999.8.1.

主编单位负责人

唐国安

主编单位技术负责人

邹仲康

技术审定人

谭子厚

设计负责人

邹越

目 录

目录(一)	1
目录(二)、说明(一)	2
说明(二)~(四)	3~5
卷材防水、涂膜防水索引	6
构造做法举例	7
平檐口	8
天沟檐口	9
山墙泛水、出水口及伸缩缝	10
女儿墙出水口、带斜板天沟	11
檐口及女儿墙泛水	12
屋面出入口	13
水箱管沟及屋面检修孔	14
管道出屋面、拉索座	15
透气管、砖排气道出屋面	16

刚性防水索引	17
构造做法举例	18
不上人屋面檐口	19
上人屋面女儿墙檐口	20
上人屋面栏杆、避雷支架	21
内天沟详图	22
山墙泛水、出水口	23
屋面伸缩缝	24
屋面分格缝	25
屋面检修孔、出入口、管沟	26
管道和砖排气出屋面	27

目 录 (一)

图集号

98ZJ201

页

1

说 明

一、适用范围

本图集适用于中南地区防水等级为Ⅰ~Ⅳ级的民用与工业建筑的钢筋混凝土屋面。

二、设计内容

(一) 本图集提供以屋面工程的第一道防水为卷材防水、涂膜防水、刚性防水的平屋面各部位节点详图。对于Ⅲ、Ⅳ级防水，其节点构造可直接采用；对于Ⅰ、Ⅱ级防水应按表1增加防水层次，做法参照98ZJ001。

(二) 本图集包括有保温隔热、隔汽的防水做法，上人和不上人屋面做法，适用于中南地区的气候特点。

(三) 种植屋面、蓄水屋面、倒置屋面的各部位节点详图。

(四) 屋面有组织排水的配套配件及其安装详图。

三、设计依据

屋面工程技术规范(GB50207-94)。

四、采用材料

(一) 屋面防水等级的划分及相应等级防水的设防构造和防水材料的选用，按屋面工程技术规范(GB50207-94)规定，详见表1。

(二) 单项工程设计中，应根据屋面防水等级要求，选用防水层材料及构造做法；按最上一层防水层的材料选定各部位所适应的节点，并确定保护层、防水层、附加防水层、保温层、隔离层和找平层等的材料。

屋面排汽详图	28
保护层、找平层分格缝布置	29
种植、倒置式屋面详图	30
种植屋面(一)、(二)	31、32
蓄水屋面	33
雨水管配件组合	34
雨水口及雨水管安装详图	35
铸铁雨水口、雨水斗	36
铁皮水斗、铸铁水管及抗震接口	37
内排水管详图	38
人孔板选用图	39
人孔板配筋图	40

目录(二)、说明(一)

图集号	98ZJ201
页	2

3. 卷材和涂膜防水层厚度按表2选用。

防水层厚度表(mm)

表2

屋面 防水等级	合成高分子类		高聚物改性沥青类		沥青类 涂料
	卷材	涂料	卷材	涂料	
I 级	1.5	2.0	3.0	3.0	
II 级	1.2	2.0	3.0	3.0	
III 级	1.2复合1.0	2.0复合1.0	4.0复合2.0	3.0复合1.5	8.0

4. 附加防水层: 卷材防水为沥青防水卷材时, 应增铺一层卷材; 当采用高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子卷材或涂膜防水时, 加铺有胎体增强材料的涂膜附加层。

5. 刚性防水层: 40厚细石混凝土整浇, 配筋双向 $\phi 4$ 中距150, 混凝土C30, 钢筋 ϕ -I级, 混凝土中掺入适量UEA混凝土微膨胀剂或混凝土中3%的JJ91硅质密质密实剂。

(五) 保温层: 宜采用防水、憎水保温材料, 控制保温层热阻 $R \geq 0.5$, 如干铺防水膨胀蛭石(厚度 $t \geq 60$, 导热系数 $\lambda \leq 0.12$); 或防水膨胀珍珠岩($t \geq 40$, $\lambda \leq 0.08$, 吸水率 $\leq 6\%$); 或防水膨胀珍珠岩板($t \geq 40$, $\lambda \leq 0.08$, 吸水率 $\leq 6\%$); 或海泡石保温材料($t \geq 25$, $\lambda \leq 0.05$)。按单项工程设计需要确定热阻 R 值时, 可按计算确定保温层的相应厚度。倒置屋面宜选用有一定强度的防水、憎水材料, 如25厚挤塑型聚苯乙烯保温隔热板; 如采用水泥膨胀蛭石、或水泥膨胀珍珠岩, 做成整体封闭式保温层时, 或屋面保温干燥有困难时, 宜做成排汽屋面。

(六) 找平层: 当采用1:2.5水泥砂浆时, 在现浇板面为20厚, 在整体或板状材料保温层上为25厚, 在预制混凝土板面或松散材料保温层上为30厚。

(七) 雨水斗、雨水管及排汽管优先选用玻璃钢制品和UPVC塑料制品或采用铸铁制品。

(八) 所有外露钢(铁)件应刷防护油漆, 可用红丹漆二道打底, 再刷调和漆

二道, 表面颜色由单项工程设计确定。

五、设计要求

(一) 卷材防水在女儿墙转折处及天沟、檐沟处应增铺附加层, 其转角处的圆弧半径(R), 当卷材种类为沥青防水卷材: $R=100-150$; 高聚物改性沥青卷材: $R=50$; 合成高分子防水卷材: $R=20$; 在雨水口周围应用不小于2厚高分子防水涂料或3厚高聚物改性沥青类涂料涂封。

(二) 刚性防水屋面应设置分格(仓)缝, 横缝的位置应在屋面板支承端、屋面转折处和高低屋面的交接处, 纵缝应与预制板板缝对齐。分格(仓)缝其纵横向间距以不大于6米为宜, 缝宽30mm。

(三) 上人卷材防水屋面块体或细石砼面层与防水层之间应做隔离层, 隔离层可采用麻刀灰等低强度等级的砂、干铺油毡、黄砂等。

(四) 种植屋面和蓄水屋面以刚性防水层作为第一道防水层时, 其分格缝间距可放宽, 由单项设计确定, 一般不超过25米。

(五) 平屋面由结构找坡时, 坡度宜为3%; 利用材料找坡时, 坡度宜为2%; 檐沟、天沟纵向泛水坡度宜为1%, 雨水口周围直径500mm范围宜为5%; 蓄水屋面坡度不宜大于0.5%, 种植屋面坡度不宜大于3%; 架空隔热屋面坡度宜小于5%。

(六) 涂膜防水层的基层, 可用水泥砂浆或细石砼找平层, 找平层应设分格缝, 其位置和间距参照五(二)条设置, 缝宽宜为20mm。转角处圆弧半径 $R=50$ 。

(七) 有保温屋面, 利用保温层及其表面的找平层做排汽槽, 设排汽管排汽槽应与分格(仓)缝相重, 缝宽50, 纵横贯通, 中距不大于6m。

说明(三)

图集号 98ZJ201
页 4

(八) 倒置式屋面上人时,保温层上面用水泥砂浆铺砌砼板或陶瓷地砖,不上人时,保温层上可干铺一层无纺布或玻纤布后,再铺60厚卵石保护层。

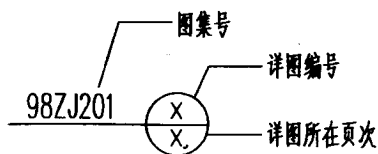
(九) 严格保证转角泛水附加卷材尺寸,平铺段 ≥ 250 ,上反 ≥ 300 ,上端边口切齐,压入预留凹槽内,用压条或垫片钉压固定,钉距为500,再用密封膏嵌固。转角或盖缝处单边粘贴空铺的附加卷材,空铺宽250。

(十) 结构层板缝中浇灌的细石砼上应填放背衬材料(聚乙烯泡沫塑料棒)上部嵌填密材料。

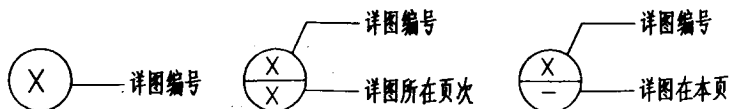
六、图集选用方法

(一) 参照索引图选择节点大样。

(二) 本图集的索引方法



(三) 本图集详图编号



七、施工验收要求

(一) 防水层和基层做法及保温层隔汽要求严格按屋面工程技术规范(GB50207-94)的施工操作规定和验收要求。

(二) 所有施工遵照我国现行验收规范。

(三) 有保温屋面的排汽通道和穿墙水平汽孔保持贯通,防止堵塞。

(四) 天沟、檐沟铺贴卷材应从沟底开始,当沟底过宽,卷材需纵向搭接时,搭接缝应用密封材料封口。

(五) 涂膜施工时屋面基层表面干燥程度应与涂料特征相适应,采用沥青基防水涂膜、溶剂型高聚物改性沥青涂料或合成高分子涂膜均应在基层及基层处理剂干燥后方可进行涂膜施工操作。

(六) 刚性防水细石砼宜采用425号普通硅酸盐水泥或硅酸盐水泥,水灰比 ≤ 0.55 ,水泥用量 $\geq 330\text{kg}$,含砂率为35%~40%,灰砂比为1:2~1:2.5。防水层中的钢筋网片,施工时应置于该层的上半部。每个分格板块的砼应一次浇筑完成,不留施工缝。混凝土浇筑12~24h后开始养护,养护期不小于14天。当用膨胀剂拌制补偿收缩混凝土时,混凝土连续搅拌时间 $\geq 3\text{min}$ 。

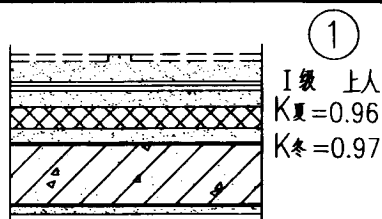
(七) 当屋面结构采用装配式钢筋砼板时,应用微膨胀细石砼灌缝,其强度等级不应小于C20。当板缝宽度大于40mm或上窄下宽时,缝内还应设置构造钢筋。

八、其它

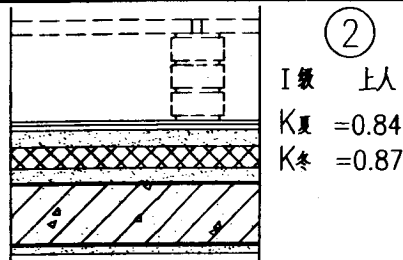
本图集尺寸均以毫米为单位。

说明(四)

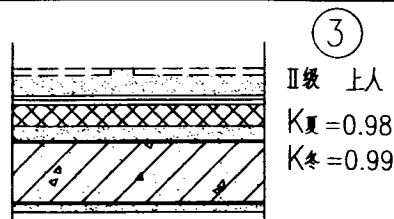
图集号	98ZJ201
页	5



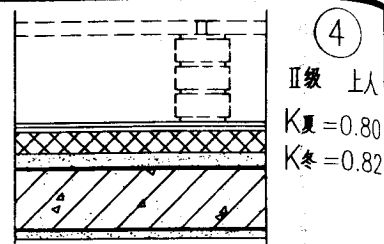
- 8-10厚陶瓷地砖, 1:1水泥砂浆填缝
- 30 厚1:4干硬性水泥砂浆, 面撒素水泥一道
- 2 层1.5 厚三元乙丙橡胶防水卷材
- 2 厚有机硅防水涂料
- 刷基层处理剂一道
- 20 厚1:2.5 水泥砂浆找平层
- 保温层见说明
- 20 厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为2~3%或保温层找坡



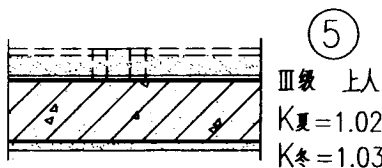
- 490x490x35 细石砼板, C20 双向 $\phi 4@150$, 1:2水泥砂浆填缝
- 顺水方向砌120 厚条砖高180
- 2层1.5 厚氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材
- 2厚聚氨酯防水涂料
- 刷基层处理剂一道
- 30 厚 C15 细石砼
- 保温层见说明
- 20 厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为2~3%或保温层找坡



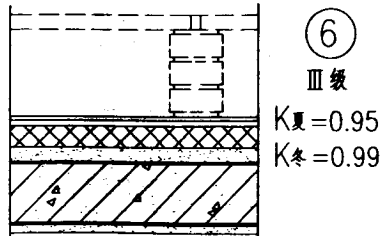
- 8-10厚陶瓷地砖, 1:1水泥砂浆填缝
- 30 厚1:4干硬性水泥砂浆, 面撒素水泥一道
- 1层1.2 厚合成高分子卷材
- 2 厚合成高分子涂料
- 刷基层处理剂一道
- 20 厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 保温层见说明
- 20 厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为2~3%或保温层找坡



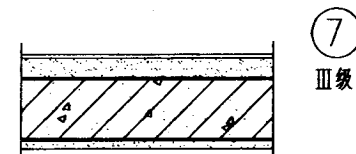
- 35 厚配筋细石砼板, 条砖架空180(同②)
- 3 厚APP改性沥青防水卷材
- 3 厚氯丁沥青防水涂料(二布六涂)
- 刷基层处理剂一道
- 20 厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 保温层见说明
- 20 厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为2~3%或保温层找坡



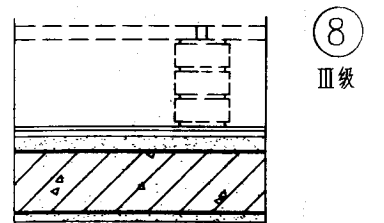
- 保温复合陶板, 水泥浆勾缝
- 30 厚干硬性水泥砂浆, 面撒素水泥一道
- 4 厚PVC 改性焦油沥青卷材
- 刷基层处理剂一道
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为2~3%



- 35 厚配筋细石砼板, 条砖架空180(同②)
- 三毡四油沥青防水卷材, 撒铺绿豆沙
- 保温层见说明
- 20 厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为2~3%或保温层找坡



- 刷银白或绿色丙烯酸涂料二遍
- 3 厚(二布六涂)氯丁橡胶沥青防水涂料
- 刷基层处理剂一道
- 20 厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为2~3%



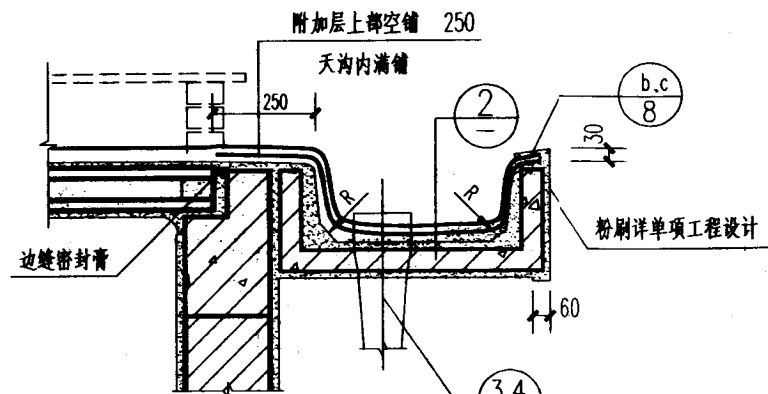
- 35 厚配筋细石砼板, 条砖架空180(同②)
- 3 厚再生橡胶沥青防水涂料(JG型)
- 刷基层处理剂一道
- 20 厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为2~3%

说明: 保温层可采用:(1).40厚防水珍珠岩, 导热系数 $\lambda \leq 0.08W/mK$; (2).60 厚干铺膨胀蛭石, 导热系数 $\lambda \leq 0.12W/mK$; (3). 25 厚海泡石保温隔热材料, 导热系数 $\lambda \leq 0.05W/mK$; (4). 利用保温材料找坡时, 坡度 2%, 最薄处 20 厚。

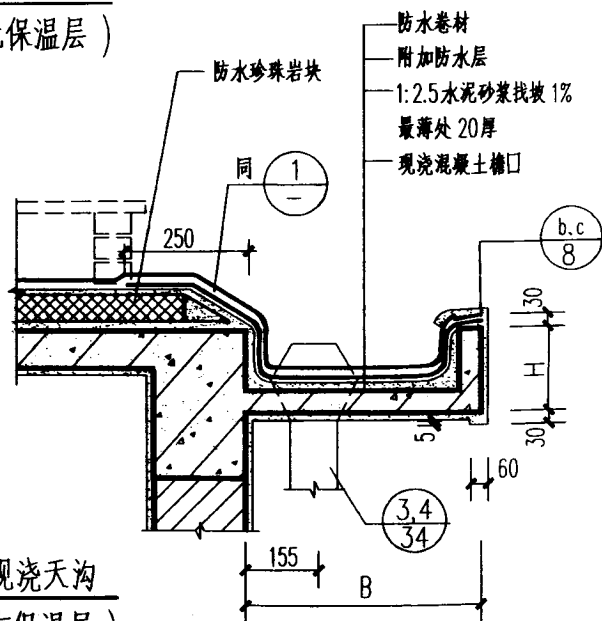
构造做法举例

图集号 98ZJ201
页 7

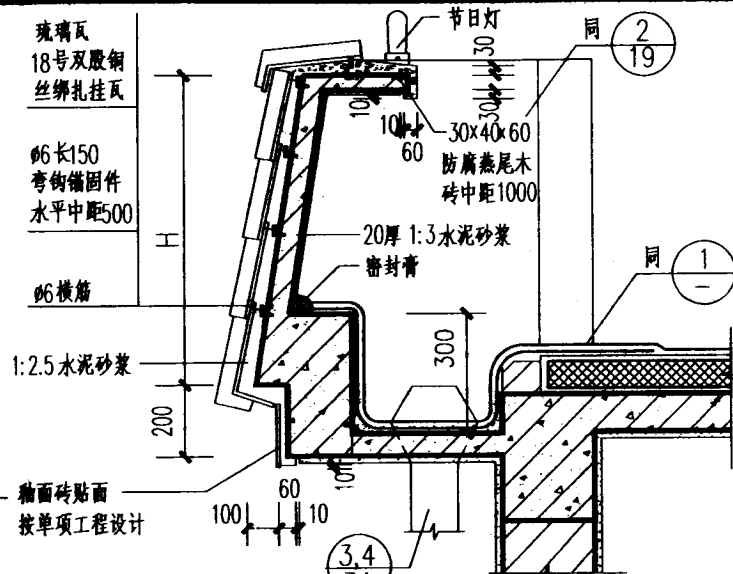
7/8/9	10/11/12	13/14/15	16/17/18	19/20/21	22/23/24	25/26/27	28/29/30	31/32/33	34/35/36	37/38/39	40/41/42	43/44/45	46/47/48	49/50/51	52/53/54	55/56/57	58/59/60	61/62/63	64/65/66	67/68/69	70/71/72	73/74/75	76/77/78	79/80/81	82/83/84	85/86/87	88/89/90	91/92/93	94/95/96	97/98/99	100/101/102	103/104/105	106/107/108	109/110/111	112/113/114	115/116/117	118/119/120	121/122/123	124/125/126	127/128/129	130/131/132	133/134/135	136/137/138	139/140/141	142/143/144	145/146/147	148/149/150	151/152/153	154/155/156	157/158/159	160/161/162	163/164/165	166/167/168	169/170/171	172/173/174	175/176/177	178/179/180	181/182/183	184/185/186	187/188/189	190/191/192	193/194/195	196/197/198	199/200/201	202/203/204	205/206/207	208/209/210	211/212/213	214/215/216	217/218/219	220/221/222	223/224/225	226/227/228	229/230/231	232/233/234	235/236/237	238/239/240	241/242/243	244/245/246	247/248/249	250/251/252	253/254/255	256/257/258	259/260/261	262/263/264	265/266/267	268/269/270	271/272/273	274/275/276	277/278/279	280/281/282	283/284/285	286/287/288	289/290/291	292/293/294	295/296/297	298/299/300	301/302/303	304/305/306	307/308/309	310/311/312	313/314/315	316/317/318	319/320/321	322/323/324	325/326/327	328/329/330	331/332/333	334/335/336	337/338/339	340/341/342	343/344/345	346/347/348	349/350/351	352/353/354	355/356/357	358/359/360	361/362/363	364/365/366	367/368/369	370/371/372	373/374/375	376/377/378	379/380/381	382/383/384	385/386/387	388/389/390	391/392/393	394/395/396	397/398/399	400/401/402	403/404/405	406/407/408	409/410/411	412/413/414	415/416/417	418/419/420	421/422/423	424/425/426	427/428/429	430/431/432	433/434/435	436/437/438	439/440/441	442/443/444	445/446/447	448/449/450	451/452/453	454/455/456	457/458/459	460/461/462	463/464/465	466/467/468	469/470/471	472/473/474	475/476/477	478/479/480	481/482/483	484/485/486	487/488/489	490/491/492	493/494/495	496/497/498	499/500/501	502/503/504	505/506/507	508/509/510	511/512/513	514/515/516	517/518/519	520/521/522	523/524/525	526/527/528	529/530/531	532/533/534	535/536/537	538/539/540	541/542/543	544/545/546	547/548/549	550/551/552	553/554/555	556/557/558	559/560/561	562/563/564	565/566/567	568/569/570	571/572/573	574/575/576	577/578/579	580/581/582	583/584/585	586/587/588	589/590/591	592/593/594	595/596/597	598/599/600	601/602/603	604/605/606	607/608/609	610/611/612	613/614/615	616/617/618	619/620/621	622/623/624	625/626/627	628/629/630	631/632/633	634/635/636	637/638/639	640/641/642	643/644/645	646/647/648	649/650/651	652/653/654	655/656/657	656/657/658	659/660/661	662/663/664	663/664/665	664/665/666	665/666/667	666/667/668	667/668/669	668/669/670	669/670/671	670/671/672	671/672/673	672/673/674	673/674/675	674/675/676	675/676/677	676/677/678	677/678/679	678/679/680	679/680/681	680/681/682	681/682/683	682/683/684	683/684/685	684/685/686	685/686/687	686/687/688	687/688/689	688/689/690	689/690/691	690/691/692	691/692/693	692/693/694	693/694/695	694/695/696	695/696/697	696/697/698	697/698/699	698/699/700	699/700/701	700/701/702	701/702/703	702/703/704	703/704/705	704/705/706	705/706/707	706/707/708	707/708/709	708/709/710	709/710/711	710/711/712	711/712/713	712/713/714	713/714/715	714/715/716	715/716/717	716/717/718	717/718/719	718/719/720	719/720/721	720/721/722	721/722/723	722/723/724	723/724/725	724/725/726	725/726/727	726/727/728	727/728/729	728/729/730	729/730/731	730/731/732	731/732/733	732/733/734	733/734/735	734/735/736	735/736/737	736/737/738	737/738/739	738/739/740	739/740/741	740/741/742	741/742/743	742/743/744	743/744/745	744/745/746	745/746/747	746/747/748	747/748/749	748/749/750	749/750/751	750/751/752	751/752/753	752/753/754	753/754/755	754/755/756	755/756/757	756/757/758	757/758/759	758/759/760	759/760/761	760/761/762	761/762/763	762/763/764	763/764/765	764/765/766	765/766/767	766/767/768	767/768/769	768/769/770	769/770/771	770/771/772	771/772/773	772/773/774	773/774/775	774/775/776	775/776/777	776/777/778	777/778/779	778/779/780	779/780/781	780/781/782	781/782/783	782/783/784	783/784/785	784/785/786	785/786/787	786/787/788	787/788/789	788/789/790	789/790/791	790/791/792	791/792/793	792/793/794	793/794/795	794/795/796	795/796/797	796/797/798	797/798/799	798/799/800	799/800/801	800/801/802	801/802/803	802/803/804	803/804/805	804/805/806	805/806/807	806/807/808	807/808/809	808/809/810	809/810/811	810/811/812	811/812/813	812/813/814	813/814/815	814/815/816	815/816/817	816/817/818	817/818/819	818/819/820	819/820/821	820/821/822	821/822/823	822/823/824	823/824/825	824/825/826	825/826/827	826/827/828	827/828/829	828/829/830	829/830/831	830/831/832	831/832/833	832/833/834	833/834/835	834/835/836	835/836/837	836/837/838	837/838/839	838/839/840	839/840/841	840/841/842	841/842/843	842/843/844	843/844/845	844/845/846	845/846/847	846/847/848	847/848/849	848/849/850	849/850/851	850/851/852	851/852/853	852/853/854	853/854/855	854/855/856	855/856/857	856/857/858	857/858/859	858/859/860	859/860/861	860/861/862	861/862/863	862/863/864	863/864/865	864/865/866	865/866/867	866/867/868	867/868/869	868/869/870	869/870/871	870/871/872	871/872/873	872/873/874	873/874/875	874/875/876	875/876/877	876/877/878	877/878/879	878/879/880	879/880/881	880/881/882	881/882/883	882/883/884	883/884/885	884/885/886	885/886/887	886/887/888	887/888/889	888/889/890	889/890/891	890/891/892	891/892/893	892/893/894	893/894/895	894/895/896	895/896/897	896/897/898	897/898/899	898/899/900	899/900/901	900/901/902	901/902/903	902/903/904	903/904/905	904/905/906	905/906/907	906/907/908	907/908/909	908/909/910	909/910/911	910/911/912	911/912/913	912/913/914	913/914/915	914/915/916	915/916/917	916/917/918	917/918/919	918/919/920	919/920/921	920/921/922	921/922/923	922/923/924	923/924/925	924/925/926	925/926/927	926/927/928	927/928/929	928/929/930	929/930/931	930/931/932	931/932/933	932/933/934	933/934/935	934/935/936	935/936/937	936/937/938	937/938/939	938/939/940	939/940/941	940/941/942	941/942/943	942/943/944	943/944/945	944/945/946	945/946/947	946/947/948	947/948/949	948/949/950	949/950/951	950/951/952	951/952/953	952/953/954	953/954/955	954/955/956	955/956/957	956/957/958	957/958/959	958/959/960	959/960/961	960/961/962	961/962/963	962/963/964	963/964/965	964/965/966	965/966/967	966/967/968	967/968/969	968/969/970	969/970/971	970/971/972	971/972/973	972/973/974	973/974/975	974/975/976	975/976/977	976/977/978	977/978/979	978/979/980	979/980/981	980/981/982	981/982/983	982/983/984	983/984/985	984/985/986	985/986/987	986/987/988	987/988/989	988/989/990	989/990/991	990/991/992	991/992/993	992/993/994	993/994/995	994/995/996	995/996/997	996/997/998	997/998/999	998/999/1000	999/1000/1001	1000/1001/1002	1001/1002/1003	1002/1003/1004	1003/1004/1005	1004/1005/1006	1005/1006/1007	1006/1007/1008	1007/1008/1009	1008/1009/1010	1009/1010/1011	1010/1011/1012	1011/1012/1013	1012/1013/1014	1013/1014/1015	1014/1015/1016	1015/1016/1017	1016/1017/1018	1017/1018/1019	1018/1019/1020	1019/1020/1021	1020/1021/1022	1021/1022/1023	1022/1023/1024	1023/1024/1025	1024/1025/1026	1025/1026/1027	1026/1027/1028	1027/1028/1029	1028/1029/1030	1029/1030/1031	1030/1031/1032	1031/1032/1033	1032/1033/1034	1033/1034/1035	1034/1035/1036	1035/1036/1037	1036/1037/1038	1037/1038/1039	1038/1039/1040	1039/1040/1041	1040/1041/1042	1041/1042/1043	1042/1043/1044	1043/1044/1045	1044/1045/1046	1045/1046/1047	1046/1047/1048	1047/1048/1049	1048/1049/1050	1049/1050/1051	1050/1051/1052	1051/1052/1053	1052/1053/1054	1053/1054/1055	1054/1055/1056	1055/1056/1057	1056/1057/1058	1057/1058/1059	1058/1059/1060	1059/1060/1061	1060/1061/1062	1061/1062/1063	1062/1063/1064	1063/1064/1065	1064/1065/1066	1065/1066/1067	1066/1067/1068	1067/1068/1069	1068/1069/1070	1069/1070/1071	1070/1071/1072	1071/1072/1073	1072/1073/1074	1073/1074/1075	1074/1075/1076	1075/1076/1077	1076/1077/1078	1077/1078/1079	1078/1079/1080	1079/1080/1081	1080/1081/1082	1081/1082/1083	1082/1083/1084	1083/1084/1085	1084/1085/1086	1085/1086/1087	1086/1087/1088	1087/1088/1089	1088/1089/1090	1089/1090/1091	1090/1091/1092	1091/1092/1093	1092/1093/1094	1093/1094/1095	1094/1095/1096	1095/1096/1097	1096/1097/1098	1097/1098/1099	1098/1099/1100	1099/1100/1101	1100/1101/1102	1101/1102/1103	1102/1103/1104	1103/1104/1105	1104/1105/1106	1105/1106/1107	1106/1107/1108	1107/1108/1109	1108/1109/1110	1109/1110/1111	1110/1111/1112	1111/1112/1113	1112/1113/1114	1113/1114/1115	1114/1115/1116	1115/1116/1117	1116/1117/1118	1117/1118/1119	1118/1119/1120	1119/1120/1121	1120/1121/1122	1121/1122/1123	1122/1123/1124	1123/1124/1125	1124/1125/1126	1125/1126/1127	1126/1127/1128	1127/1128/1129	1128/1129/1130	1129/1130/1131	1130/1131/1132	1131/1132/1133	1132/1133/1134	1133/1134/1135	1134/1135/1136	1135/1136/1137	1136/1137/1138	1137/1138/1139	1138/1139/1140	1139/1140/1141	1140/1141/1142	1141/1142/1143	1142/1143/1144	1143/1144/1145	1144/1145/1146	1145/1146/1147	1146/1147/1148	1147/1148/1149	1148/1149/1150	1149/1150/1151	1150/1151/1152	1151/1152/1153	1152/1153/1154	1153/1154/1155	1154/1155/1156	1155/1156/1157	1156/1157/1158	1157/1158/1159	1158/1159/1160	1159/1160/1161	1160/1161/1162	1161/1162/1163	1162/1163/1164	1163/1164/1165	1164/1165/1166	1165/1166/1167	1166/1167/1168	1167/1168/1169	1168/1169/1170	1169/1170/1171	1170/1171/1172	1171/1172/1173	1172/1173/1174	1173/1174/1175	1174/1175/1176	1175/1176/1177	1176/1177/1178	1177/1178/1179	1178/1179/1180	1179/1180/1181	1180/1181/1182	1181/1182/1183	1182/1183/1184	1183/1184/1185	1184/1185/1186	1185/1186/1187
-------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------



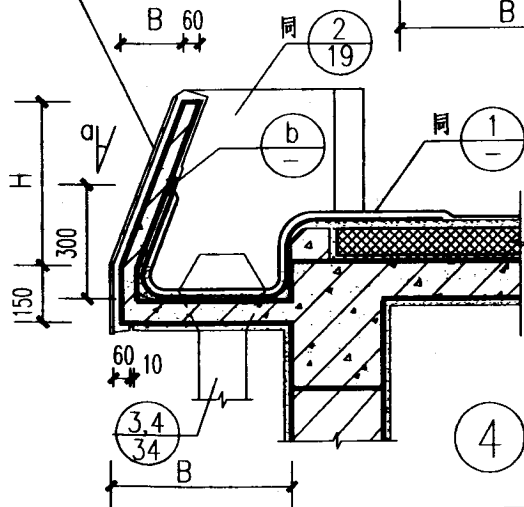
① 预制天沟
(无保温层)



② 现浇天沟
(有保温层)



③ 带斜板天沟 (一)



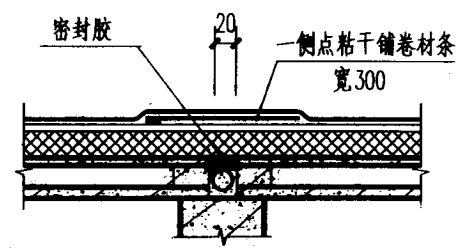
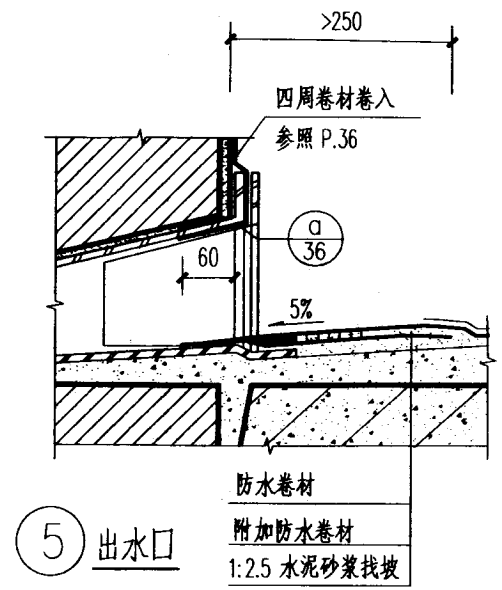
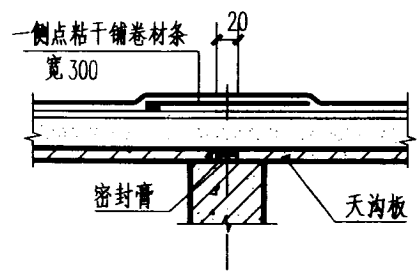
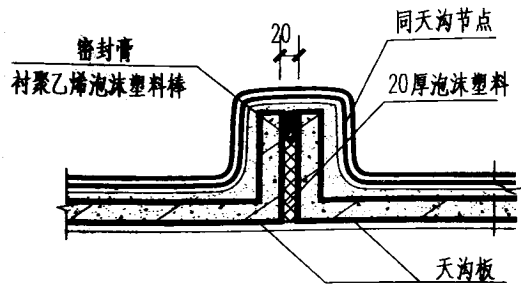
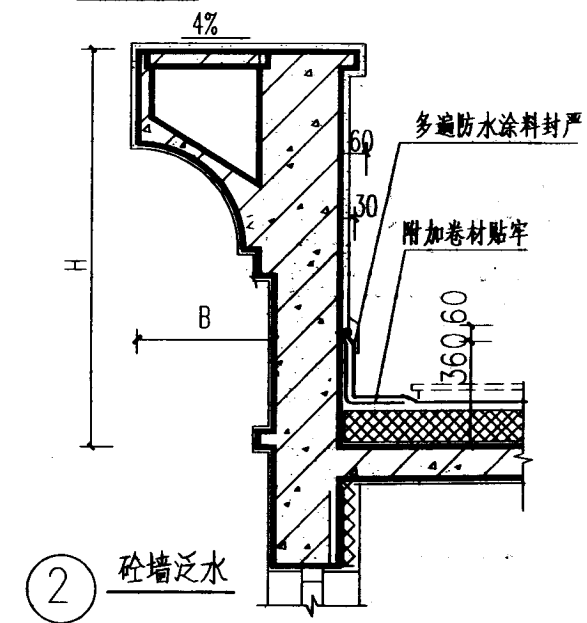
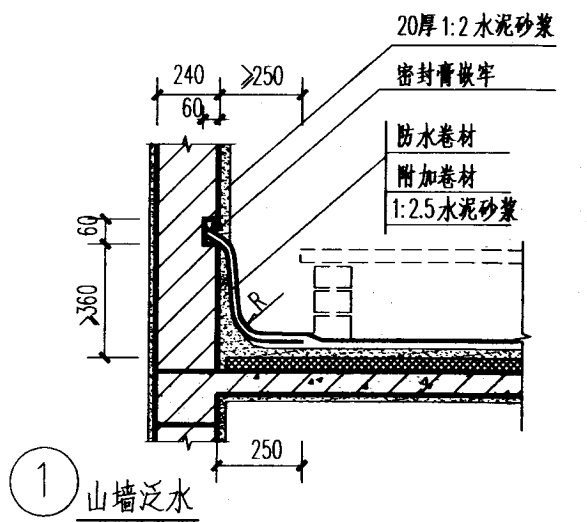
④ 带斜板天沟 (二)



说明: a, B, H 按单项工程设计

天沟檐口

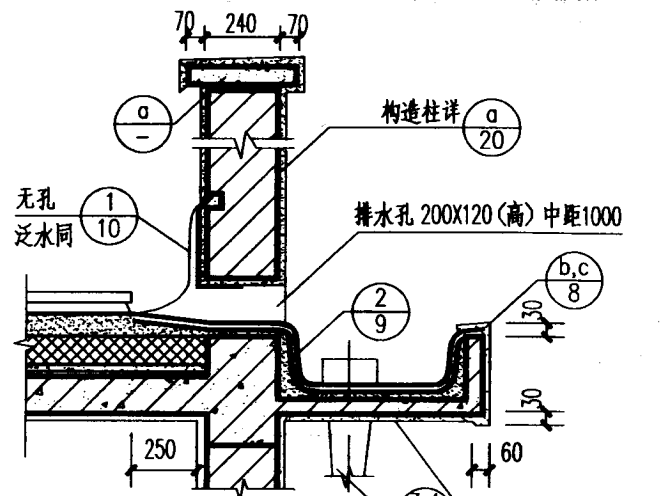
设计
 校对
 审核
 制图



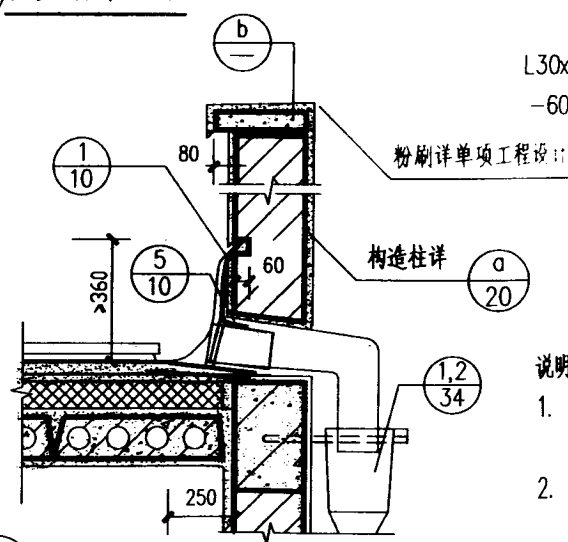
说明: B、H 按单项工程设计

山墙泛水出水口及伸缩缝

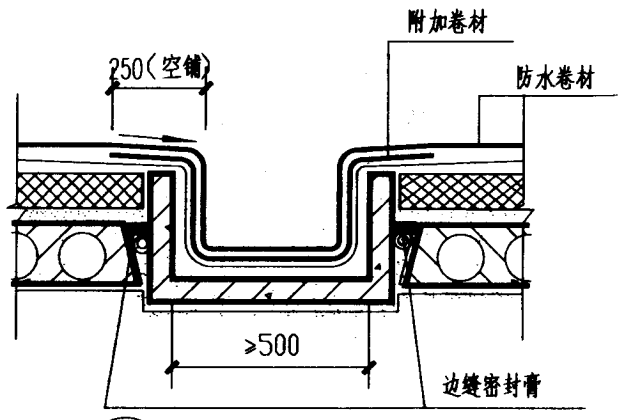
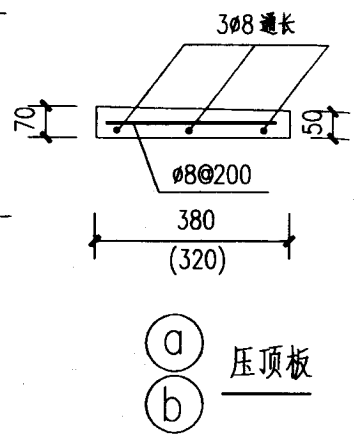
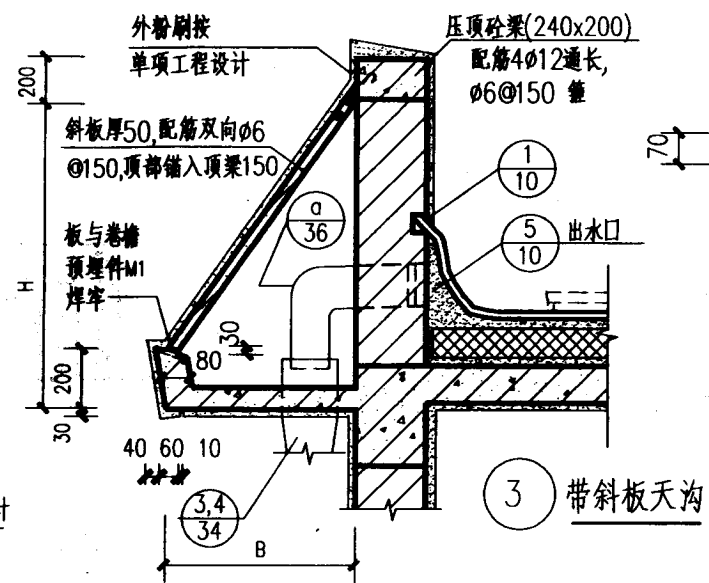
图集号 98ZJ201
 页 10



① 女儿墙外天沟



② 女儿墙出水口



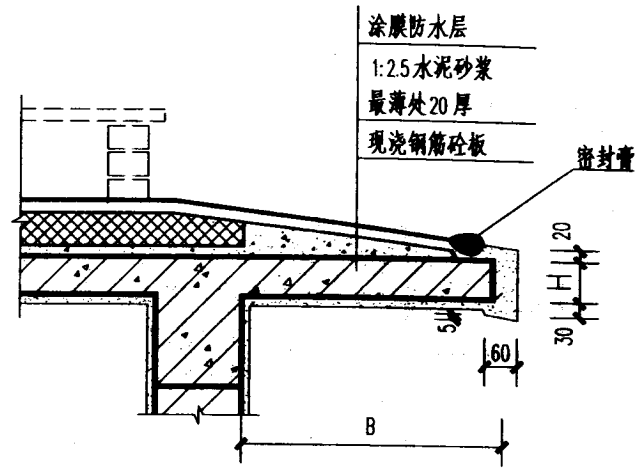
④ 预制屋面中天沟

- 说明:
1. 女儿墙高度单项工程设计未注明时为 1100 mm 屋面面层详单项工程设计;
 2. 砼强度等级 C20, 所用钢筋钢板 I 级, 压顶板采用细石砼;
 3. $H > 1500$ 时, 斜板详单项工程设计;
 4. B、H 按单项工程设计.

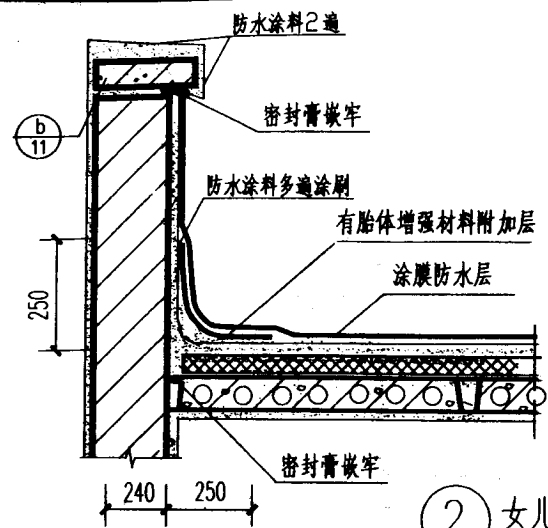
女儿墙出水口 带斜板天沟

图集号	98ZJ201
页	11

设计
 校核
 审核
 编制
 日期
 图号

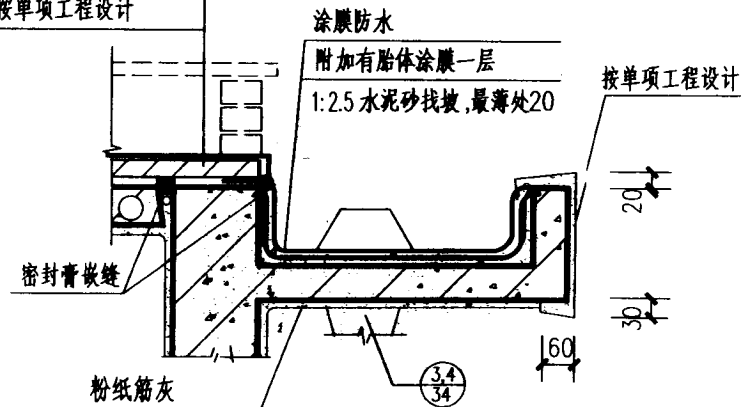


① 平檐口

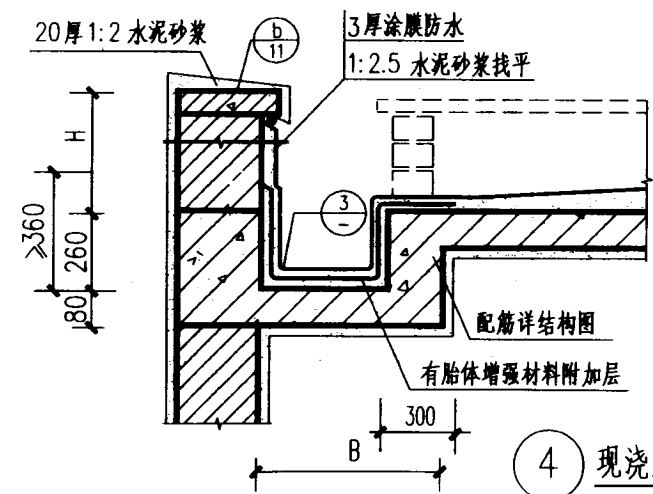


② 女儿墙泛水

面层单项工程设计
 涂膜防水
 1:2.5 水泥砂浆找平
 40 厚细石砼 (双向 $\phi 4@150$)
 基层按单项工程设计



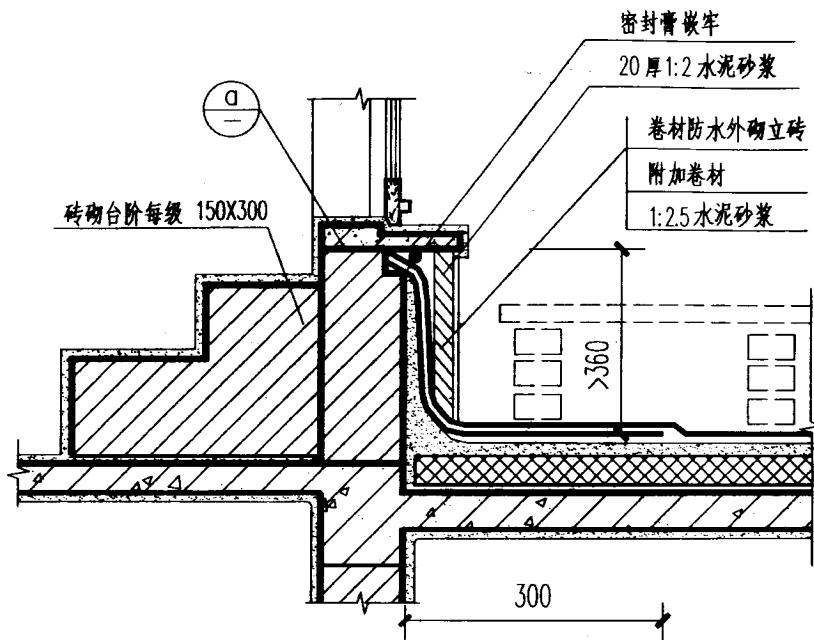
③ 现浇天沟檐口



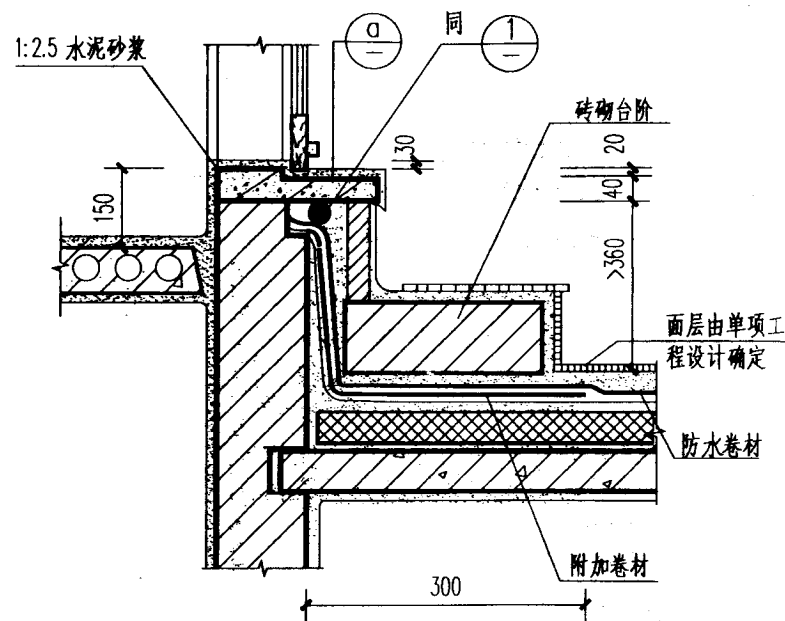
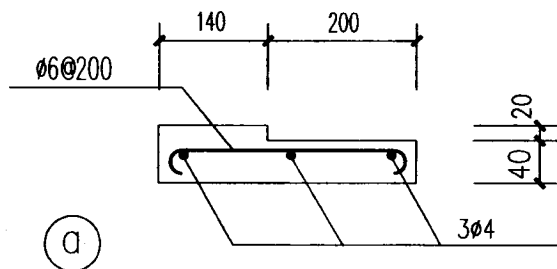
④ 现浇屋面内天沟

檐口及女儿墙泛水

图集号	98ZJ201
页	12



① 无变形缝出入口 (一)

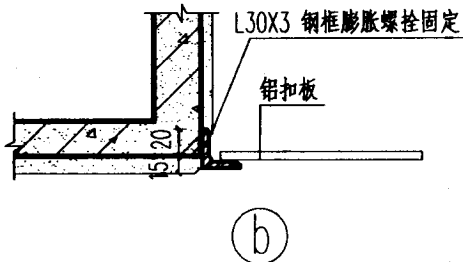
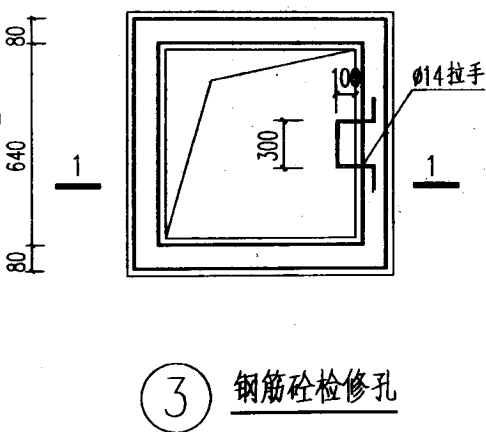
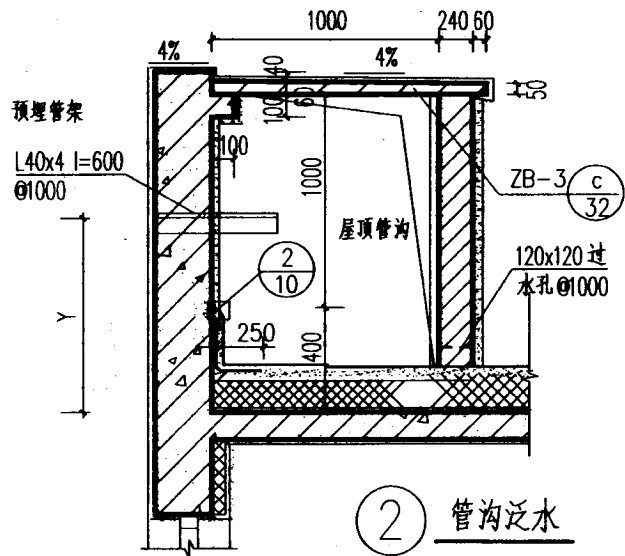
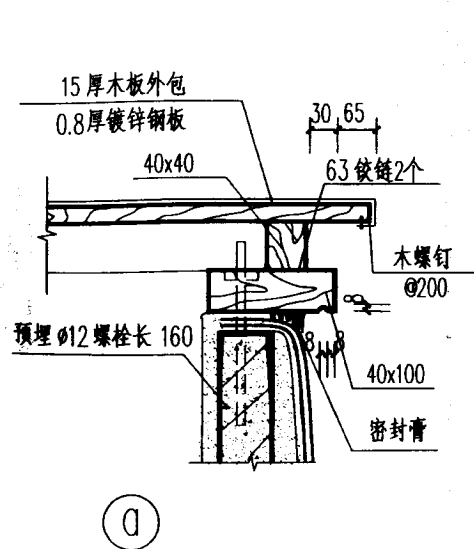
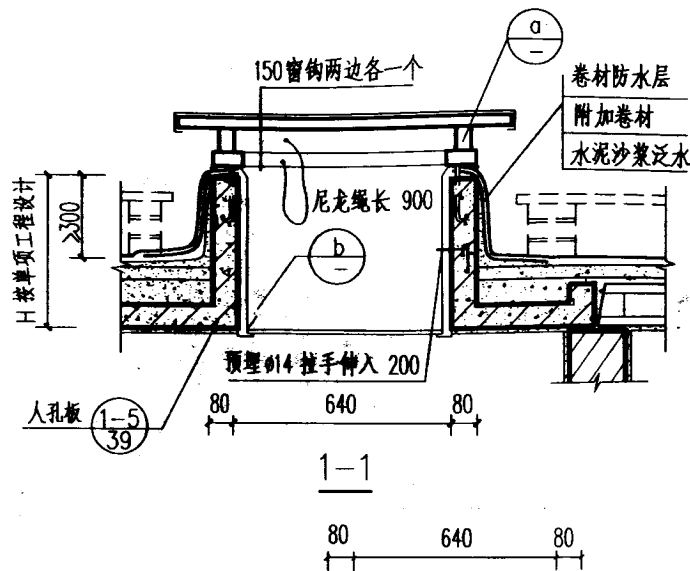
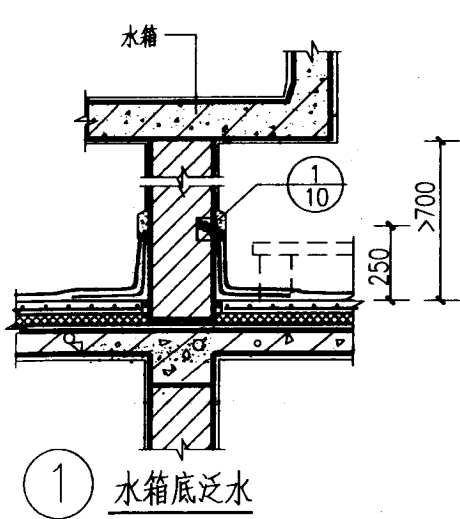


② 无变形缝出入口 (二)

说明:

- ① 板长向两端各伸入墙内 250。
板采用 C20 细石砼预制。
- 有变形缝出入口见 98ZJ111。

屋面出入口

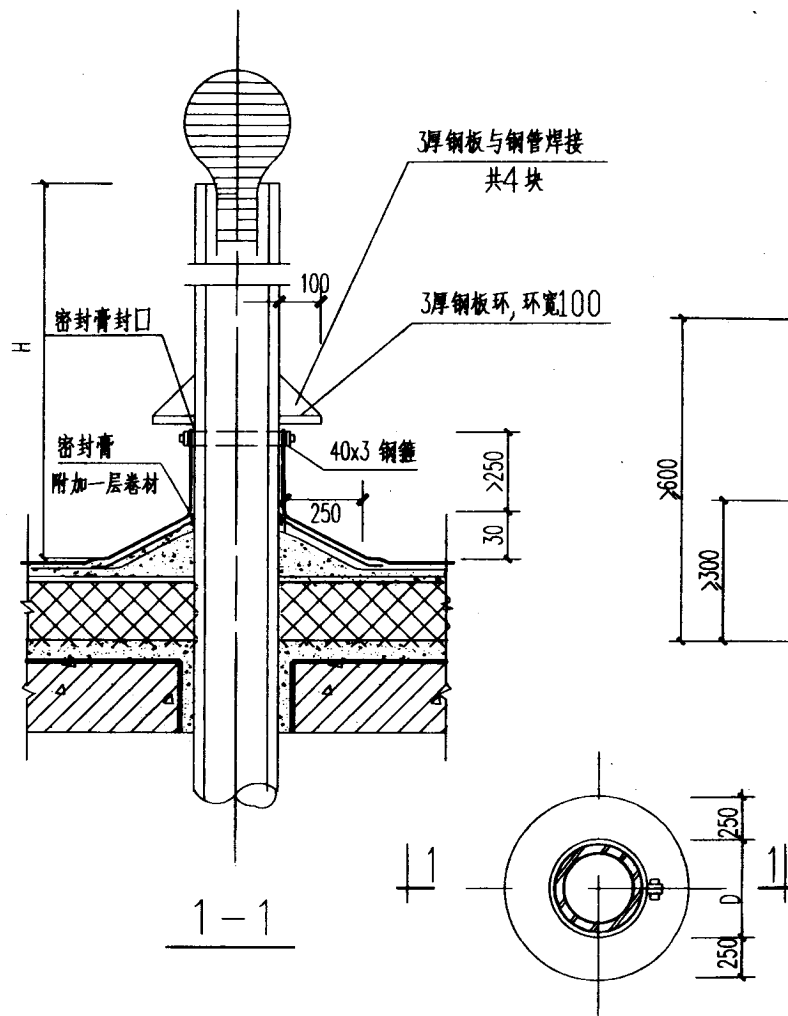


说明: H、Y 按单项工程设计。

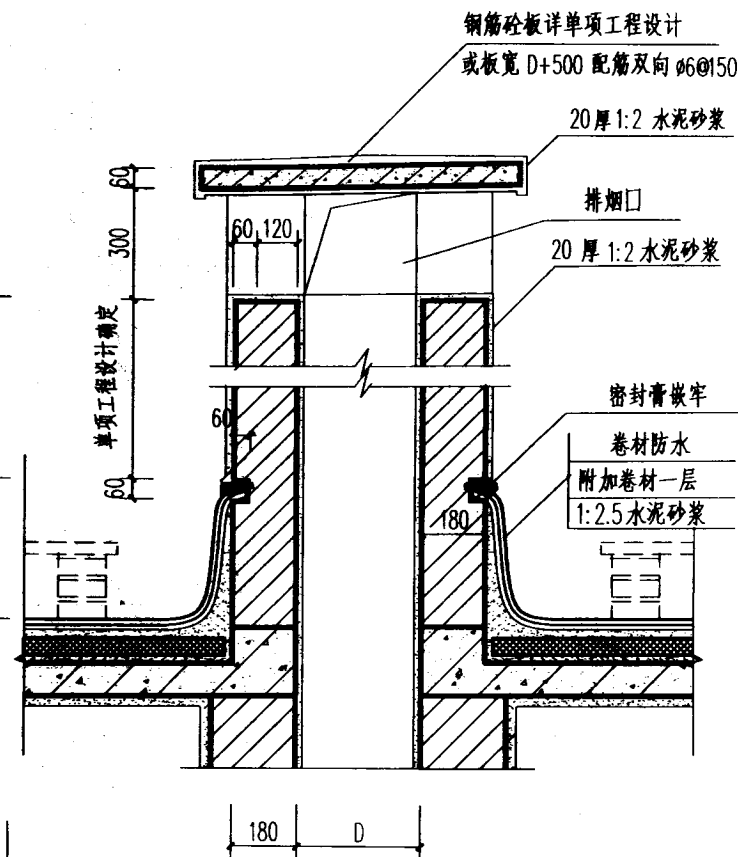
水箱、管沟及屋面检修孔

图集号 98ZJ201
页 14

设计
 审核
 校对
 制图
 修改
 日期
 备注



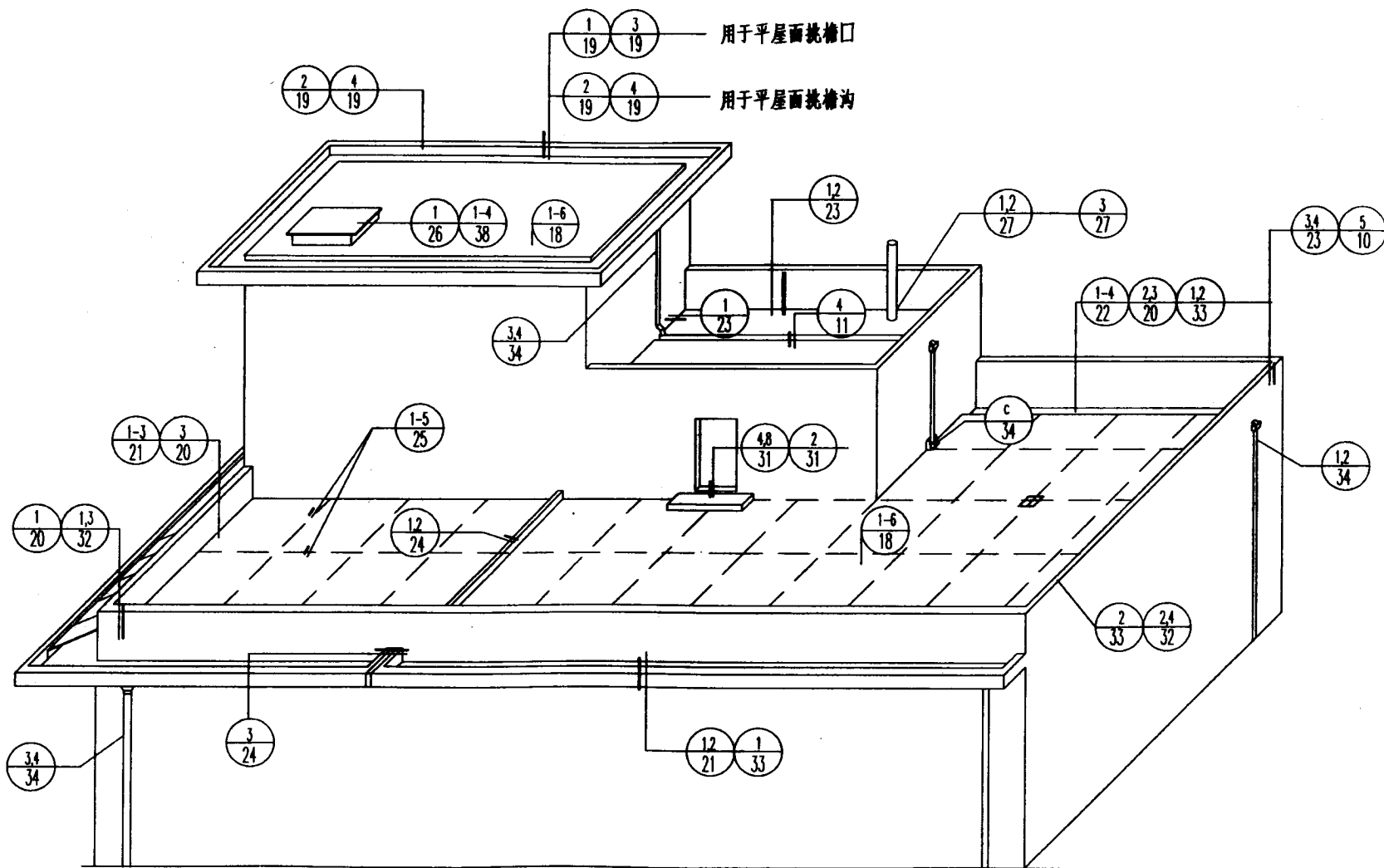
① 透气管平面



② 砖排气道出屋面

说明：D、H 详单项工程设计

透气管、砖排气道出屋面		图集号	98ZJ201
		页	16



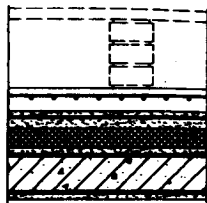
刚性防水索引

①

I 级 上人

$$K_{\text{II}} = 1$$
$$K_{*}=1.01$$

- 陶瓷地砖, 1:1 水泥砂浆填缝
- 30 厚 1:4 干硬性水泥砂浆, 面撒素水泥一道
- 40 厚 C30 细石防水砼 (双向 $\phi 4 @ 150$)
- 10 厚纸筋灰
- 2 层 1.5 厚三元乙丙橡胶防水材料
- 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层 刷基层处理剂一道
- 保温层见说明
- 钢筋混凝土面板, 找坡宜为 3% 或保温层找坡。

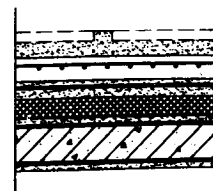


②

I 級 上人

 $K_{\text{真}} = 0,98$ $K_{\text{冬}}=1.02$

- 35 厚配筋细石砼板,条砖架空 180 (同⑥)
- 40 厚 C30 细石防水砼(双向 $\phi 4 @ 150$)
- 10 厚麻刀灰
- 2 层 1.5 厚氯化聚乙烯橡胶卷材
- 刷基层处理剂一遍
- 20 厚 1:2.5 防水水泥砂浆找平
- 保温层见说明
- 钢筋砼屋面板,找坡宜为 3% 或保温层找坡。

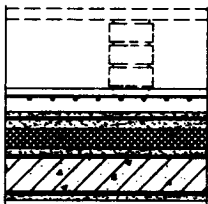


③

Ⅱ级 上人

 $K_{\text{真}} = 0.94$ $K_{\text{冬}} = 0.95$

- 防水保温复合陶板、油膏嵌缝、水泥勾缝
- 30 厚 1:3 干硬性水泥砂浆找平
- 40 厚 C30 细石防水砼(双向 $\phi 4@150$)
- 10 厚纸筋灰
- 3 厚 APP 改性沥青防水卷材
- 20 厚 1:2.5 防水水泥砂浆找平 刷基层处理剂一遍
- 保温层见说明
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为 3% 或保温层找坡。

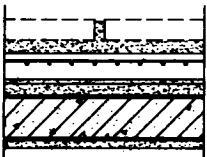


④

II 级 上人

 $K_{\text{H}} = 1.02$ $K_{*}=1.06$

- 35 厚配筋细石砼板, 条砖架空 180 (同⑥)
- 40 厚 C30 细石防水砼 (双向 $\phi 4 @ 150$)
- 10 厚黄砂, 干铺沥青油毡一层
- 1.2 厚氯化聚乙烯橡胶卷材
- 刷基层处理剂一道
- 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层
- 保温层见说明
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为 3% 或保温层找坡。

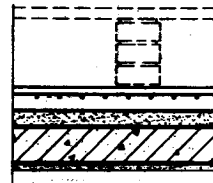


⑤

II 级 上人

 $K_{II} = 1.24$ $K_{*}=1,25$

- 40 厚30X370 大阶砖, 1:2 水泥砂浆填缝
- 25 厚中砂
- 40 厚 C30 细石防水砼(双向 $\phi 4@150$)
- 0.15 厚塑料薄膜
- 3 厚改性沥青防水卷材
- 刷基层处理剂一遍
- 20 厚1:2.5 水泥砂浆找平层
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为 3% 或保温层找坡。



⑥

Ⅲ级 上人

 $K_{\text{eff}} = 1.93$ $K_{\text{水}} = 2.10$

- 490x490x35 细石砼板, 砼 C20, 双向 $\phi 4@150$, 1:2 水泥砂浆找平, 顺水方向砌 120 厚条砖高 180
- 40 厚 C30 细石砼 (双向 $\phi 4@150$)
- 10 厚黄砂, 干铺沥青油毡一层
- 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平
- 素水泥结合层一遍
- 钢筋砼屋面板, 找坡宜为 3% 或保温层找坡。

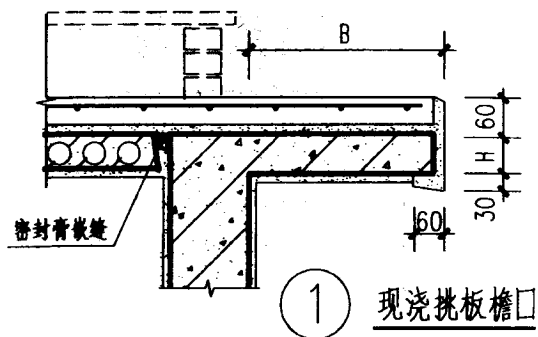
说明: 保温层可采用: (1) 40厚防水珍珠岩, 导热系数 $\lambda \leq 0.08\text{W/mK}$; (2) 60厚干铺膨胀蛭石, 导热系数 $\lambda \leq 0.12\text{W/mK}$; (3) 25 厚海泡石保温隔热材料, 导热系数 $\lambda \leq 0.05\text{W/mK}$.
(4) 利用保温材料找坡时, 坡度 2%, 最薄处 20 厚.

构造作法举例

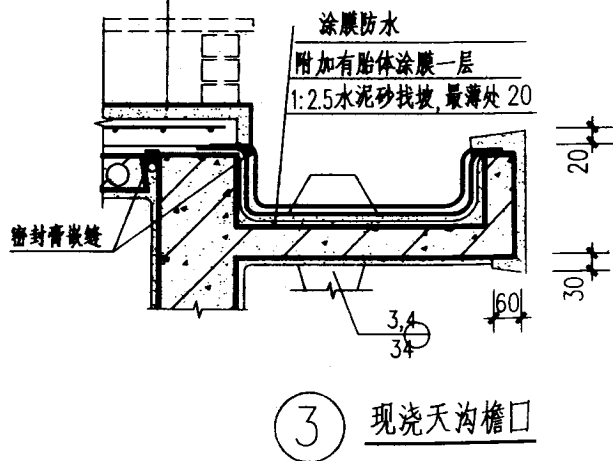
图集号 987J201

頁

18

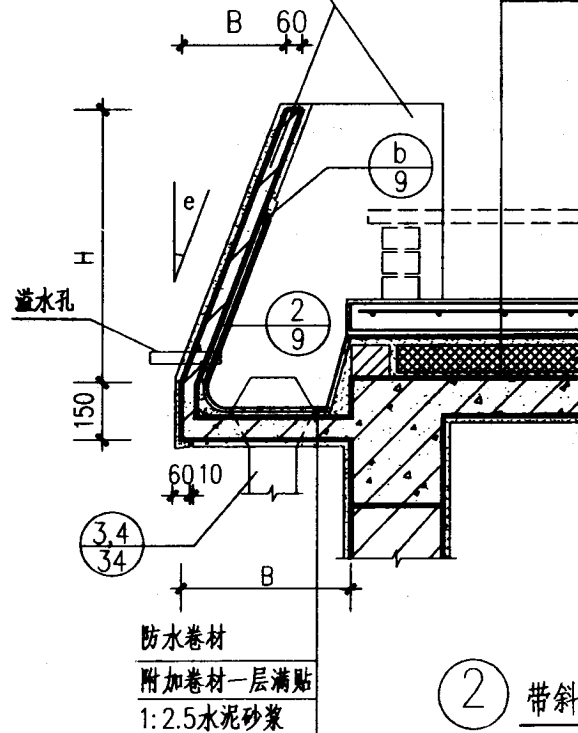


面层详单项工程设计
涂膜防水
1:2.5 水泥砂浆找平
40 厚细石砼 (双向 $\phi 4@150$)
基层按单项工程设计



说明：檐口形式，外粉刷，B,H,e, 均按单项工程设计

伸缩缝中填泡沫塑料板，密封膏封缝
伸缝端部隔板，
结构单元中部拉结隔板，
以及斜板天沟结构配筋，
及溢水孔，按单项工程设计

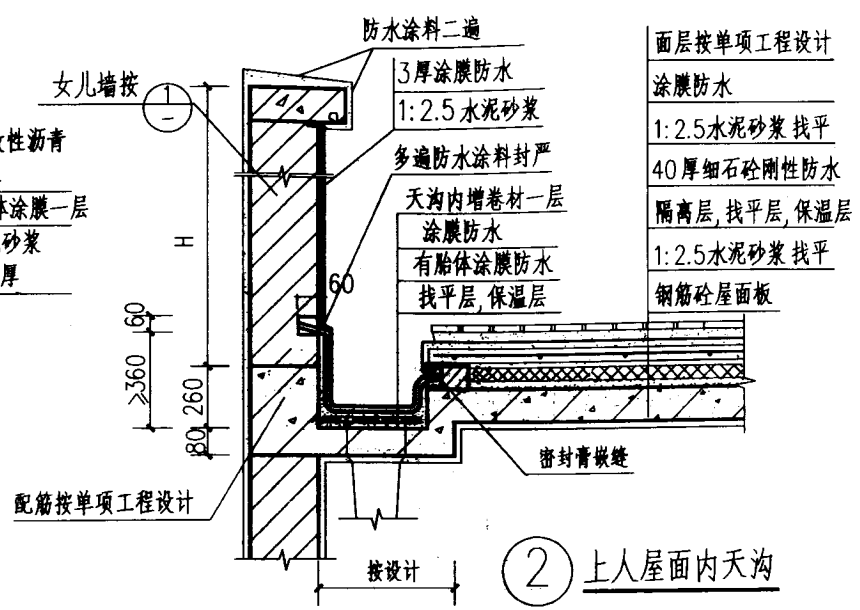
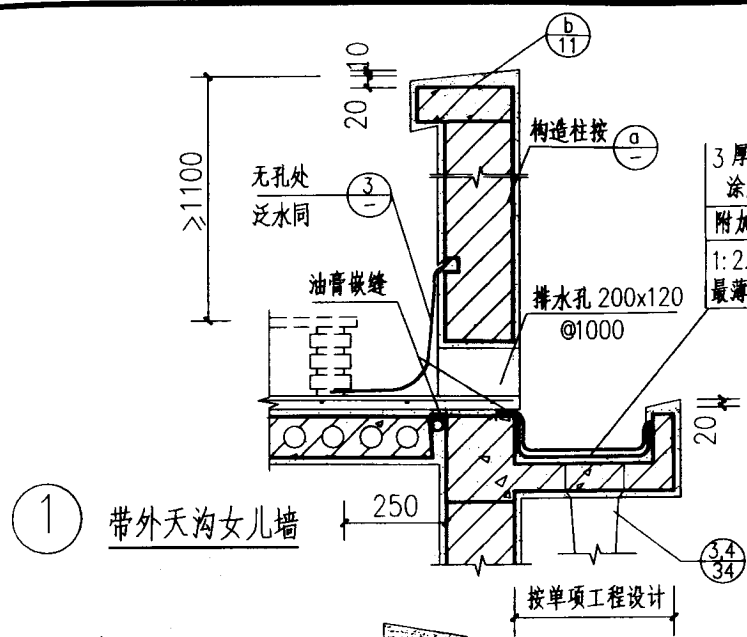


架空隔热层
40 厚细石砼
10 厚纸筋灰
卷材防水层
找平层，保温层
防水砂浆找平
钢筋混凝土板

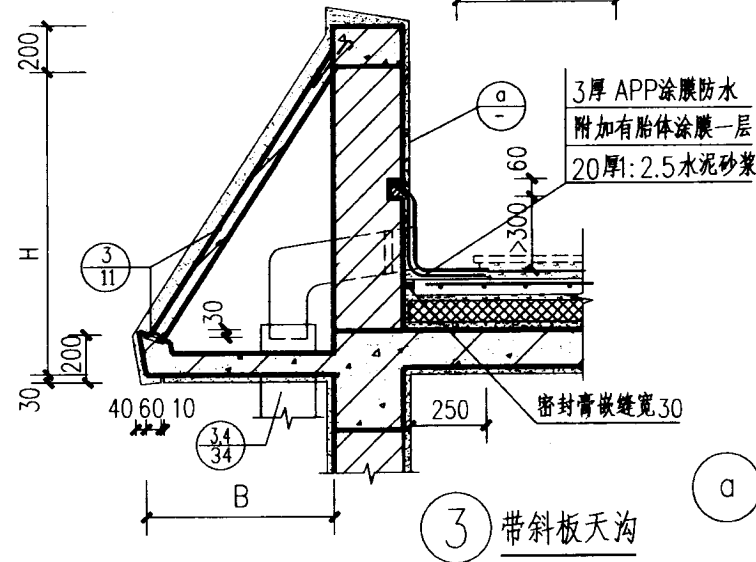
防水卷材
附加卷材一层满贴
1:2.5 水泥砂浆

不上人屋面檐口

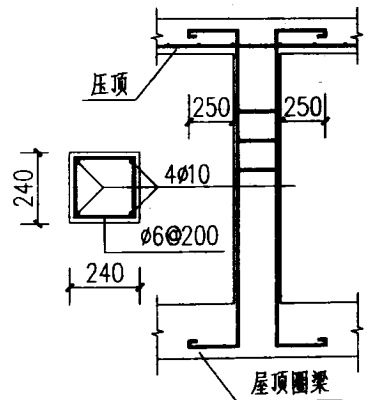
设计
 审核
 校对
 制图
 李恒亮
 李恒亮
 李恒亮



面层按单项工程设计
 涂膜防水
 1:2.5水泥砂浆找平
 40厚细石砼刚性防水
 隔离层, 找平层, 保温层
 1:2.5水泥砂浆找平
 钢筋砼屋面板



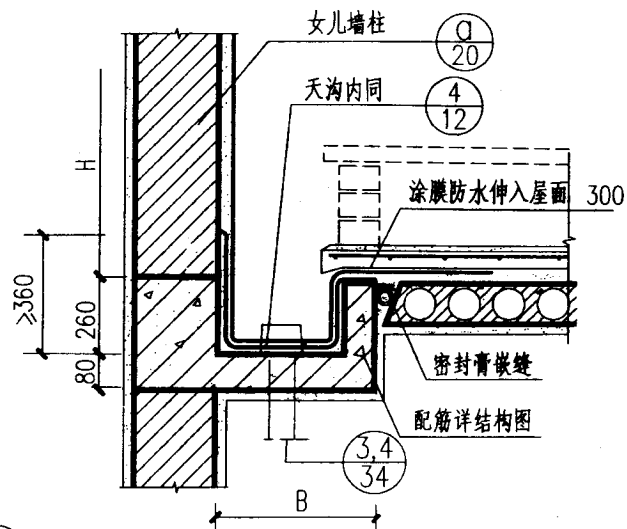
a 构造柱配筋
 (平面布置见说明)



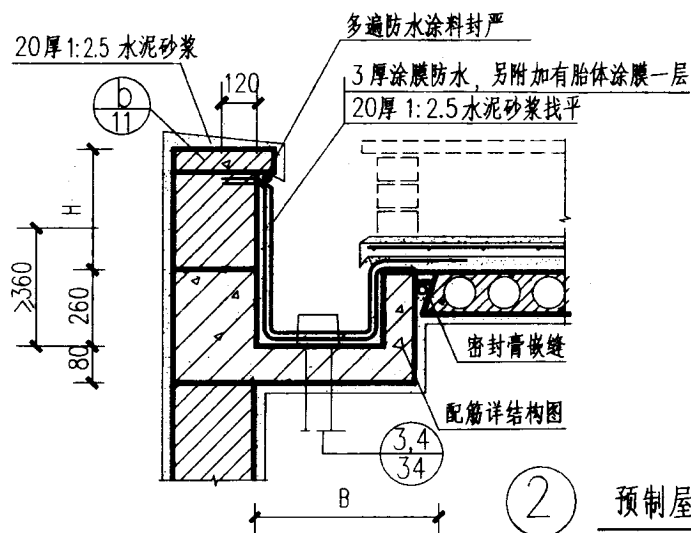
说明:
 1. 女儿墙高度, 设计未注明时取1100
 压顶和构造柱砼强度等级 C20,
 钢筋 I 级。
 2. 构造柱布置: 沿檐口圈梁, 构造柱
 间距: 抗震为 7 度及以下时 ≤ 3600 ;
 抗震为 8 度时 ≤ 2400 。

上人屋面女儿墙檐口

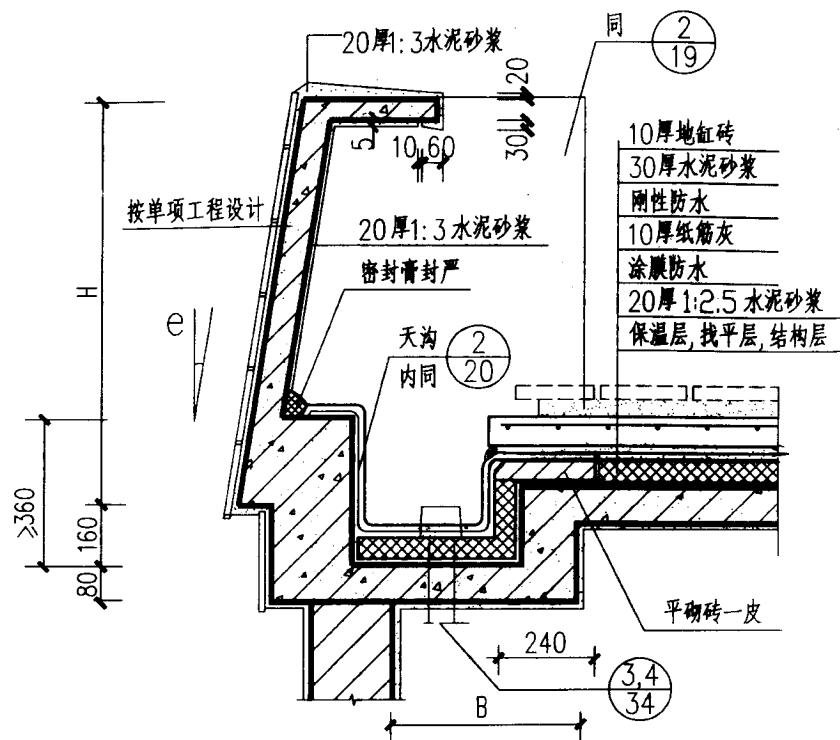
图集号	98ZJ201
页	20



① 预制上人屋面内天沟 (一)



② 预制屋面内天沟(二)

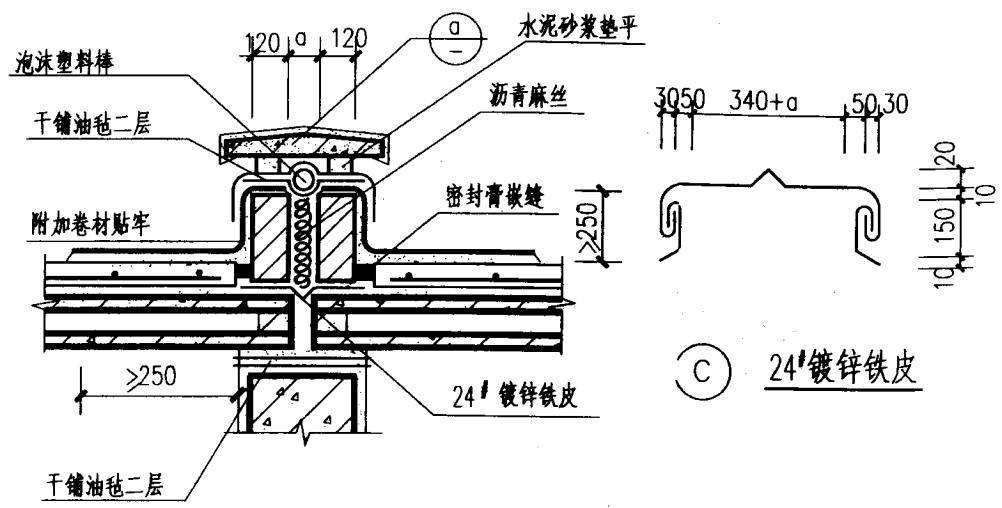


③ 现浇上人屋面内天沟

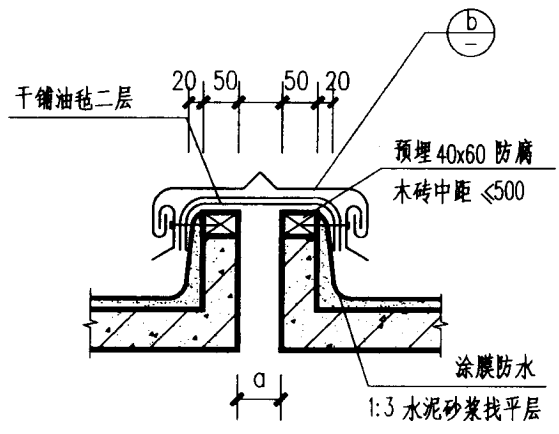
说明: e、B、H 按单项工程设计

内天沟详图	图集号	98ZJ201
	页	22

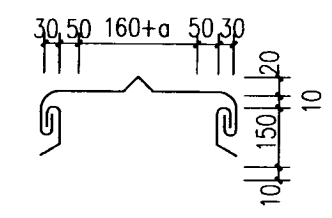
类别
 屋面
 详图
 设计
 制图



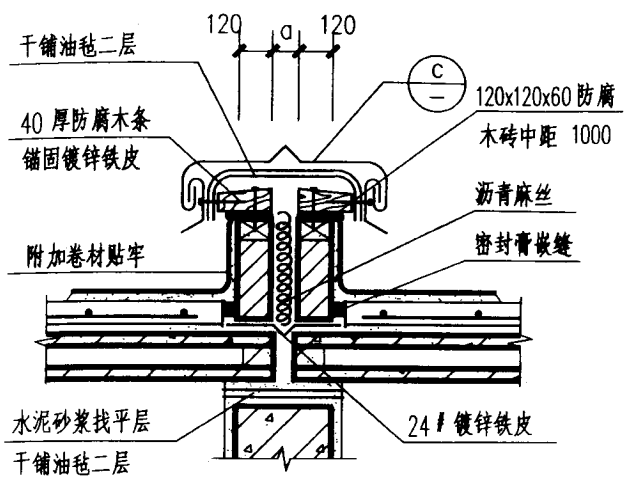
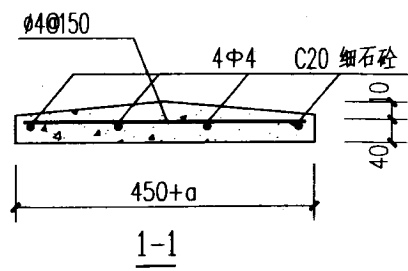
① 屋面伸缩缝(一)



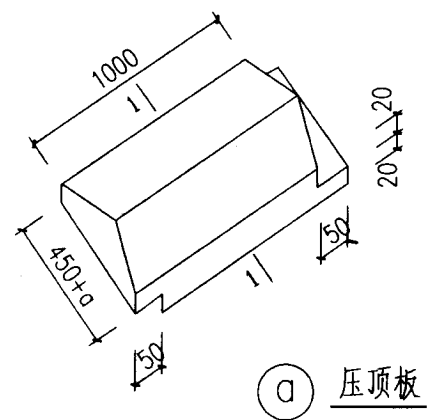
③ 天沟伸缩缝



(b) 24# 镀锌铁皮

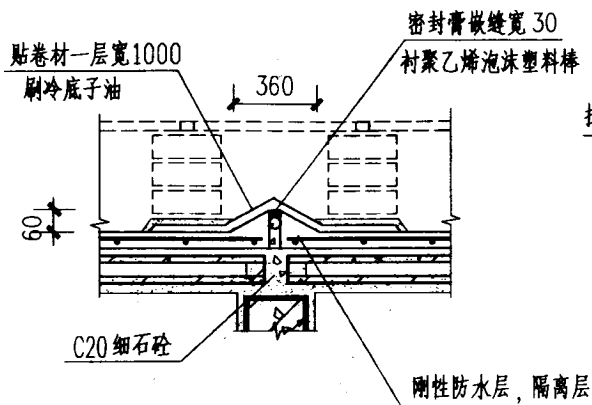


② 屋面伸缩缝(二)

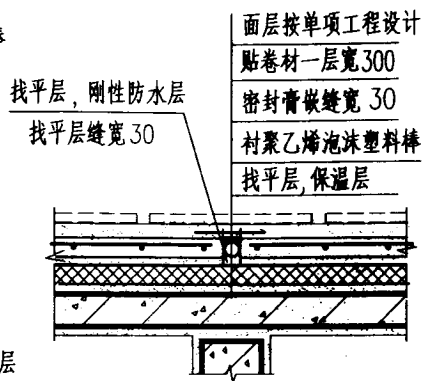


屋面伸缩缝

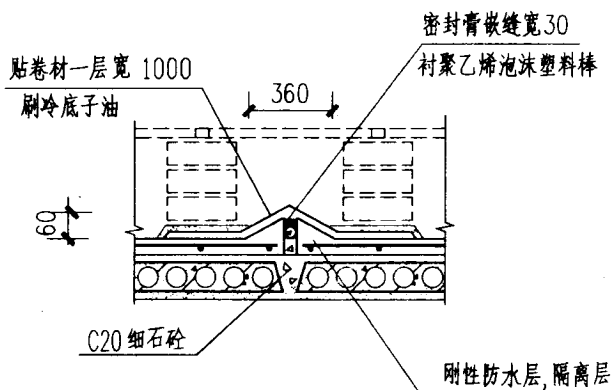
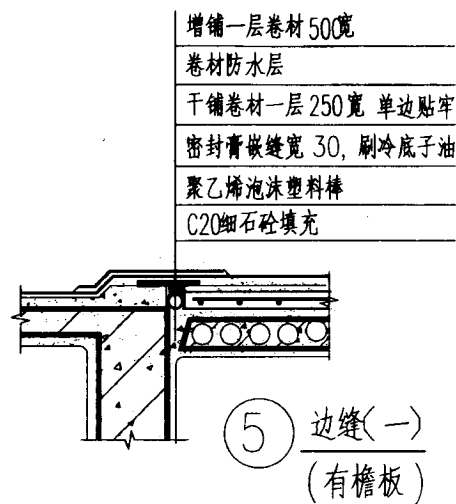
图集号	98ZJ201
页	24



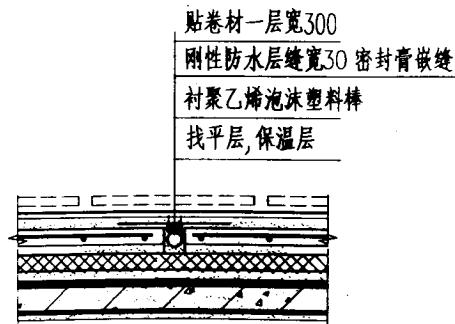
① 横缝(一)



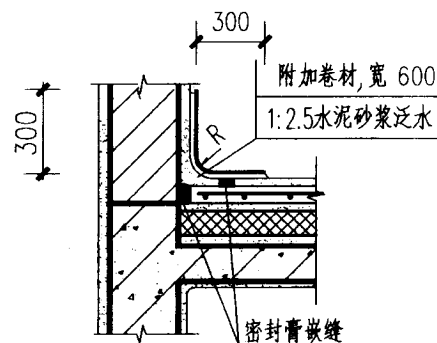
② 横缝(二)



③ 纵缝(一)



④ 纵缝(二)



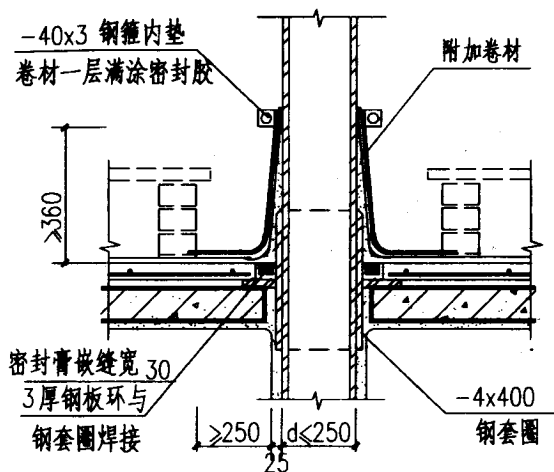
⑥ 边缝(二)

说明:

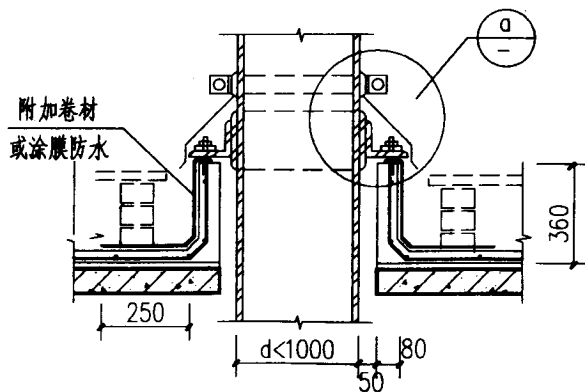
1. 所有嵌缝膏应低于缝口 10mm, 以防热胀;
2. R 的数值见说明第五 (一) 条;
3. 用于Ⅲ、Ⅳ级防水, I、II级防水见 29页。

屋面分格缝

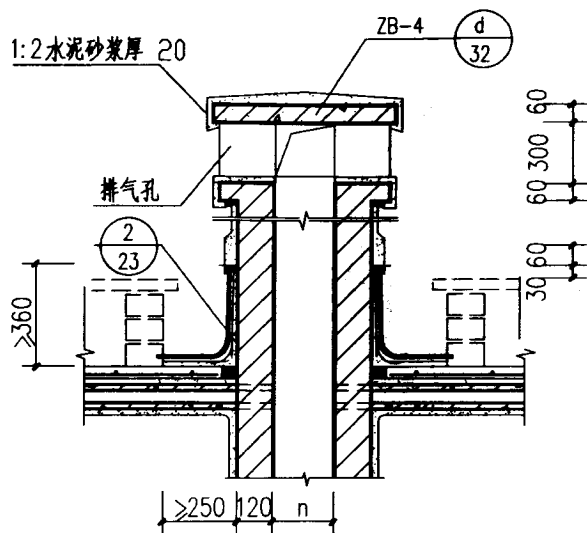
-40x3 钢箍内垫
卷材一层满涂密封胶



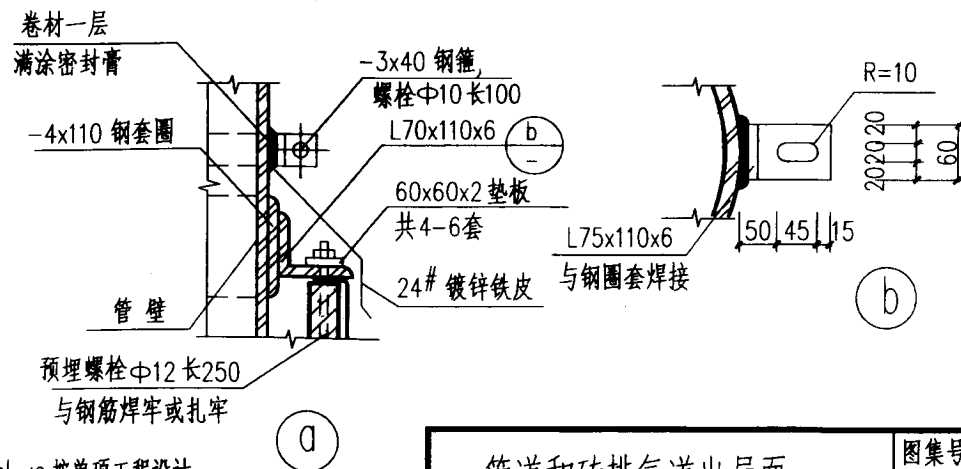
① 管道出屋面泛水(一)



② 管道出屋面泛水(二)



④ 砖排气道出屋面泛水

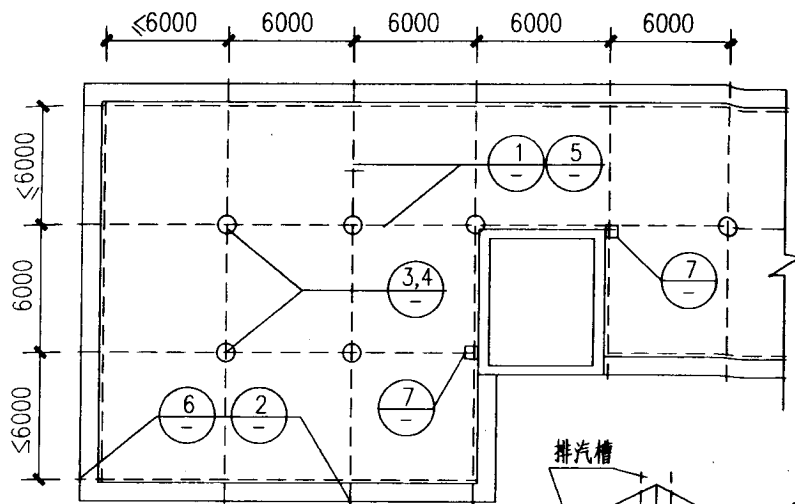


管道和砖排气道出屋面

图 集 号	98ZJ201
-------	---------

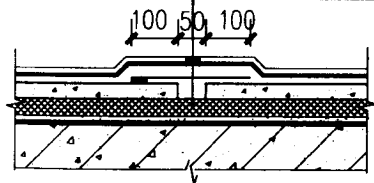
页	27
---	----

类别
名称
比例
日期
设计
审核
制图

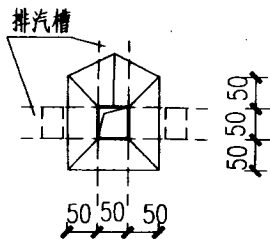


屋面排汽平面

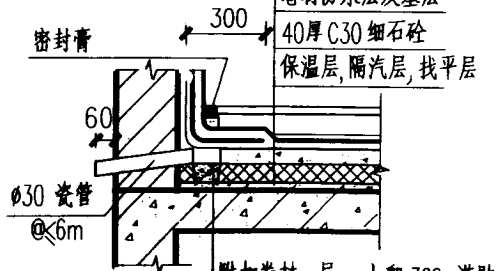
面层按说明第2条选用
卷材防水层(或涂膜防水层)
单边粘贴, 250 宽卷材一层
分仓缝兼作排汽槽
保温层, 隔汽层
找平层



① (5)

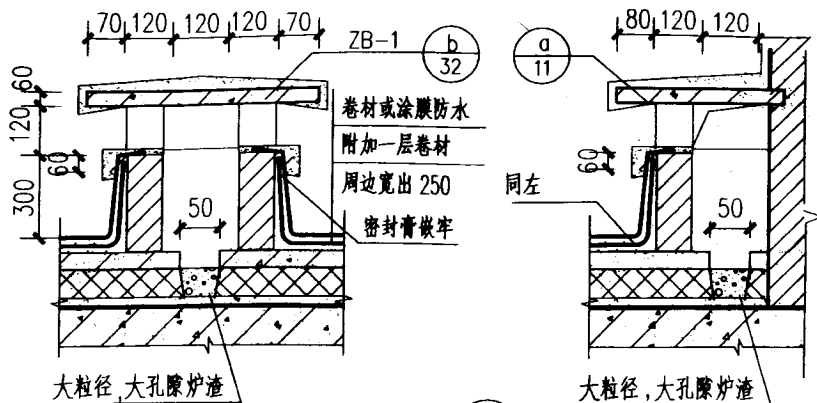


1-1



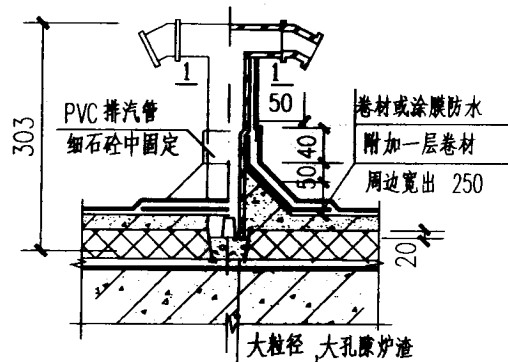
② (6)

附加卷材一层, 上翻 300, 满贴
排汽槽宽 50



④ 砖排汽管
个/36m²

⑦ 边排汽管



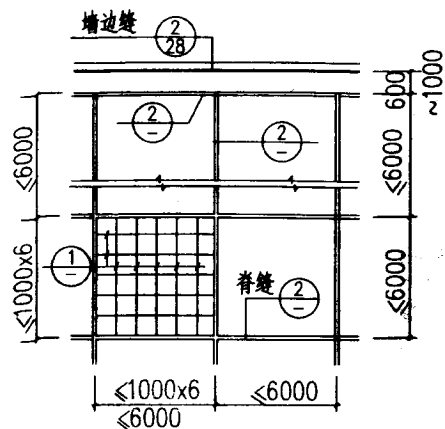
③ PVC 排汽管
个/36m²

说明:

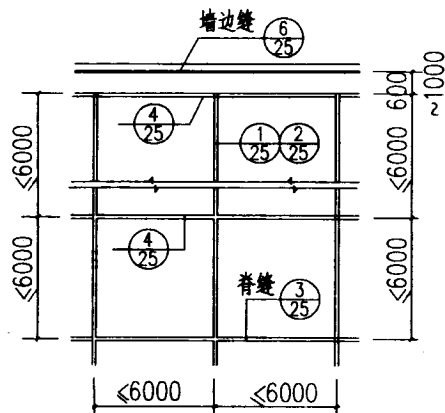
1. 排汽槽 @≤6m, 排汽管每 36m² 设一个;
2. 面层(保护层)根据说明 四、(三)条选用;
分格缝及做法, 详 29 页;
3. 卷材防水适用于 I、II 级防水;
涂膜防水适用于 III 级防水

屋面排汽详图

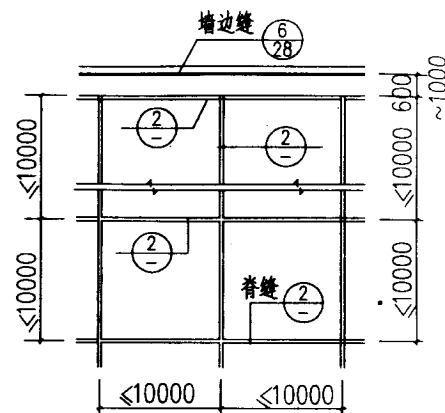
图集号 98ZJ201
页 28



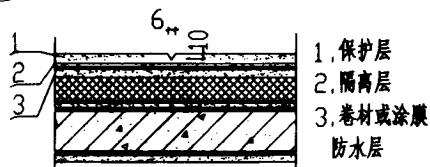
③ 水泥砂浆保护层分缝



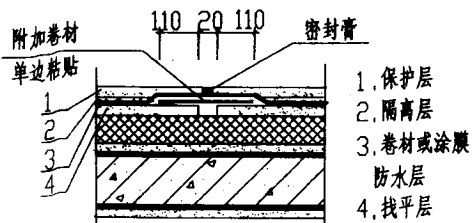
④ 钢筋细石砼面层分缝



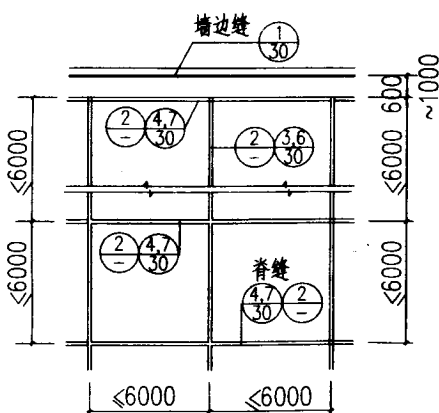
⑤ 块体保护层分格缝



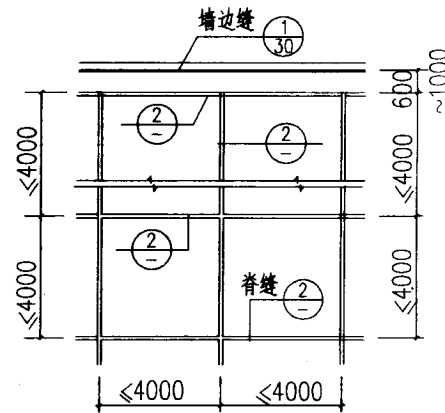
① 表面分格缝



② 分格缝



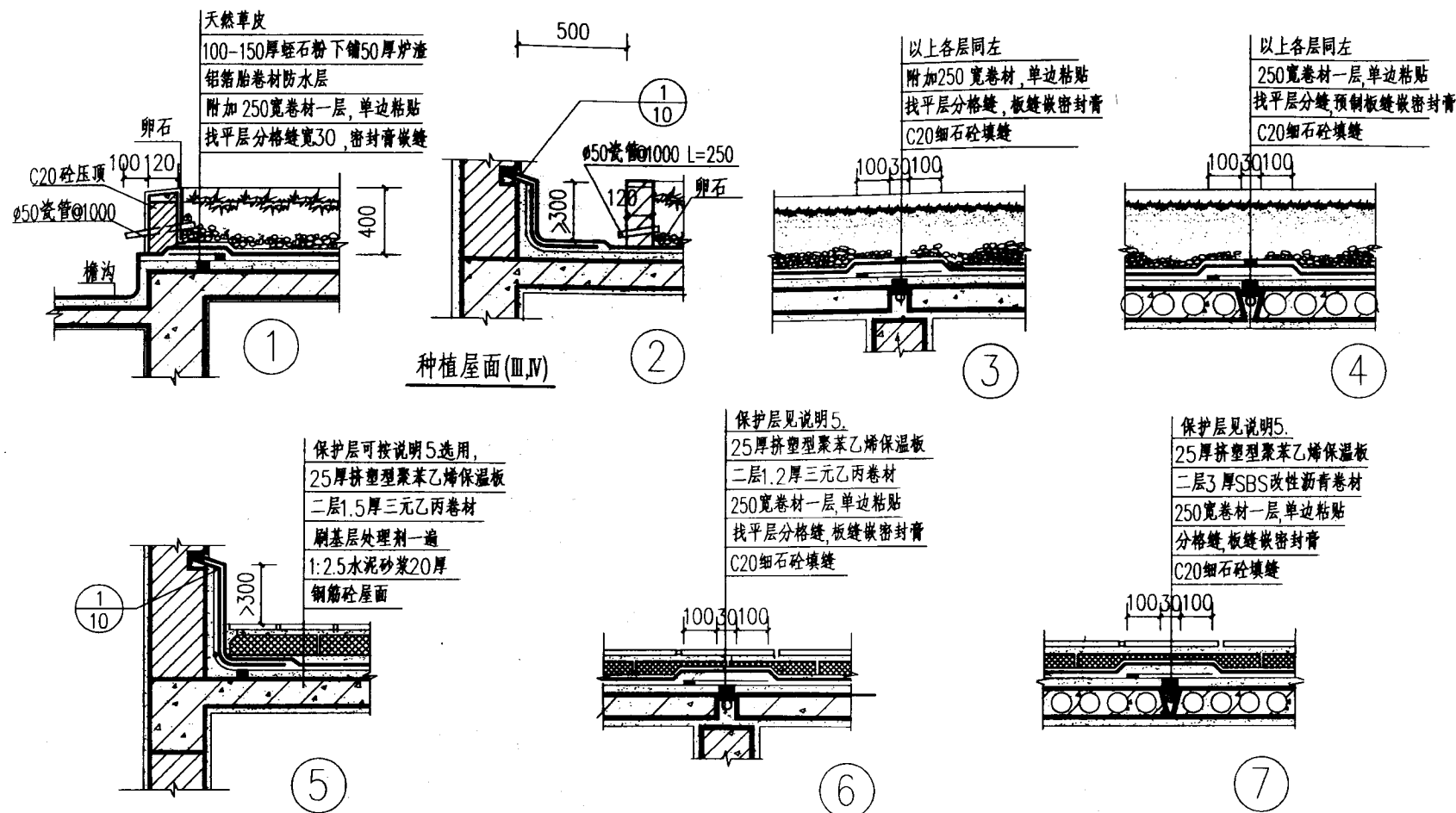
⑥ 水泥砂浆或细石砼找平层分缝



⑦ 沥青水泥砂浆找平层分缝

说明: 1. 屋面保护层为水泥砂浆或细石砼时, 与卷材或涂膜防水层之间的隔离层, 可用10厚黄砂或10厚纸筋灰。
2. 对于块体屋面保护层(预制钢筋砼板、陶瓷板), 与卷材或涂膜防水隔离层可用25厚黄砂。

保护层、找平层分格缝布置



说明:

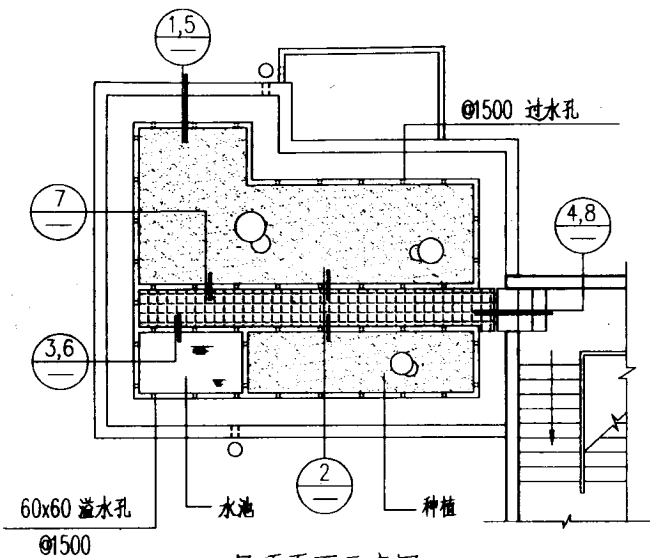
1. 本图种植屋面用于Ⅲ级防水屋面, 倒置屋面用于Ⅰ、Ⅱ级防水屋面。
2. 分仓缝间距 $\leq 6m$, 应设在板的支承端。

3. 预制板设边缝和开间墙上缝, 板缝嵌油膏深20, 分仓缝应与板缝对齐。
4. 保温板可用挤塑型聚苯乙烯。
5. 保护层可用: (1) 25厚水泥砂浆上铺地面砖或钢筋砼预制板; (2) 60厚砾石层下铺无纺布。

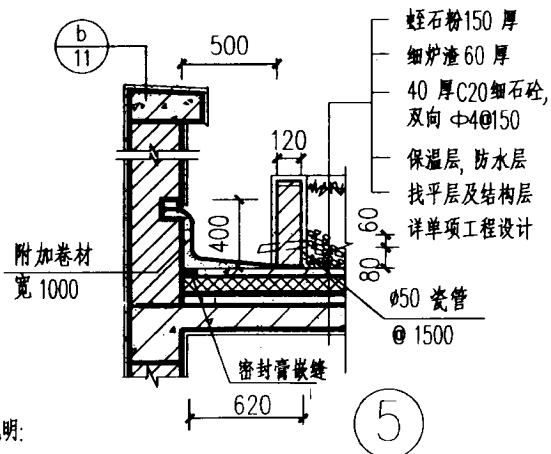
倒置式屋面(I, II)

种植、倒置式屋面详图

图集号	98ZJ201
页	30

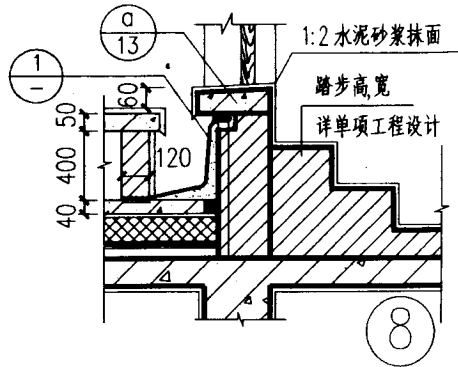
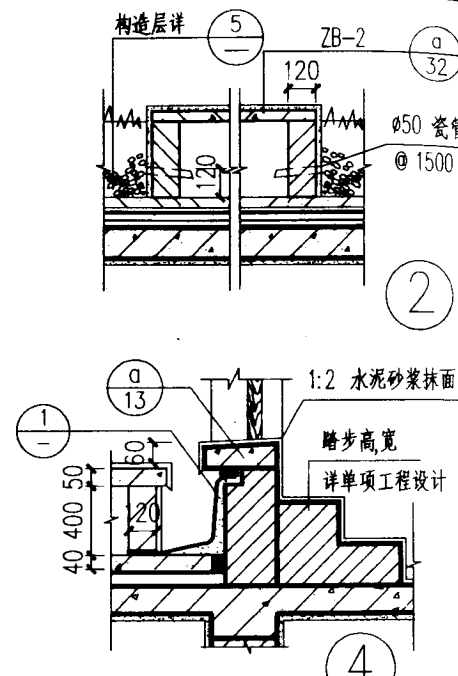
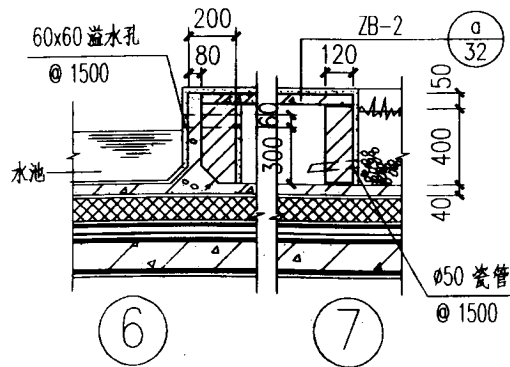
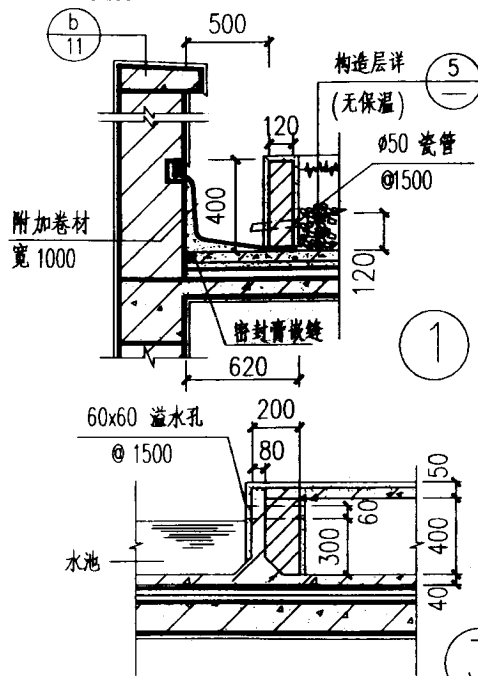


屋顶平面示意图



说明:

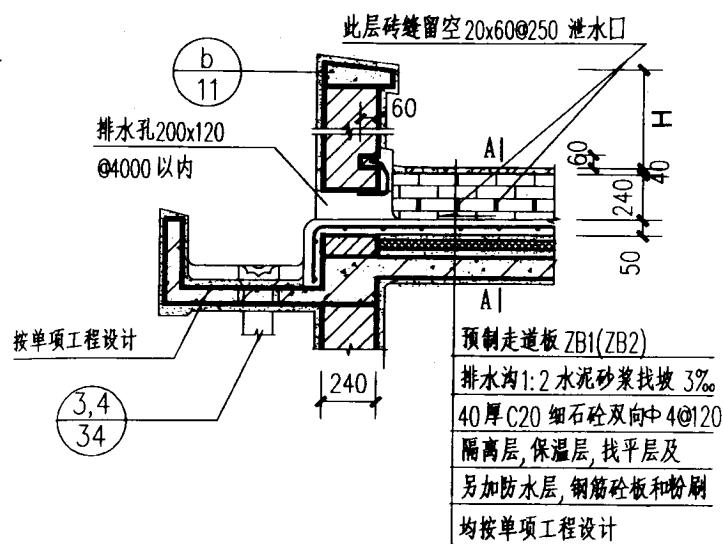
1. 本图适用于I、II级防水屋面。
2. 找平层及保护层应按间距小于等于6m设置分仓缝。
3. 详图⑤-⑧为有保温,其保温材料板应防水且嵌缝密实。
4. 种植要求同32页说明。



种植屋面(一)

图集号 987J201

页 31

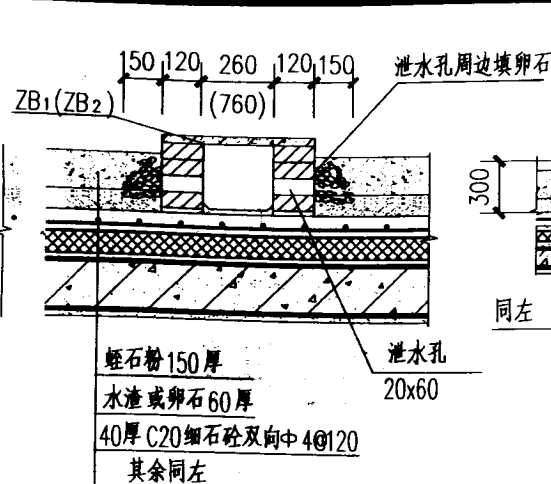


① 预制板屋面

③ 现浇板屋面

说明:

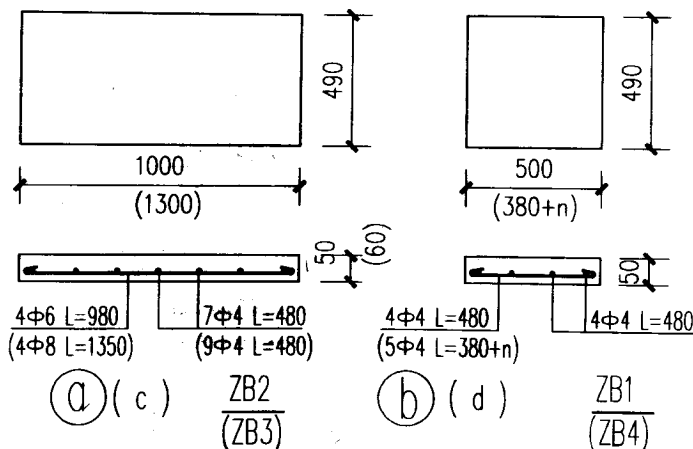
1. 适用于 III 级防水屋面, 可种植花草, 但不宜采用有污染或腐蚀性的肥料, 并应注意经常保持种植土层湿润, 要避免防水层裸露。
2. 不同节点号仅表示屋面结构做法不同, A-A, B-B 分别为 500, 1000 宽的走道剖面, 走道下为排水沟, 平面布置按单项设计。
3. 对于预制板屋面, 预制板应排列均匀, 留缝一致, 冲洗干净再用细石砼灌实, 浇细石砼防水层时, 同样要冲刷干净, 钢筋网应均匀排放在高度的上部 1/3 处, 细石砼要一次浇捣, 用平板振捣器捣实, 初凝后即开始浇水保护, 如有渗漏, 要及时用防水砂浆填补。对于现浇板屋面, 现浇砼要采用级配防水砼, 整个屋面一次浇成。
4. 当屋面长边大于 30 米时应做伸缩缝。
5. ZB1~ZB4 砼 C20, 钢筋 I 级。
6. H 按单项工程设计。



A-A
(B-B)

② 预制板屋面

④ 现浇板屋面

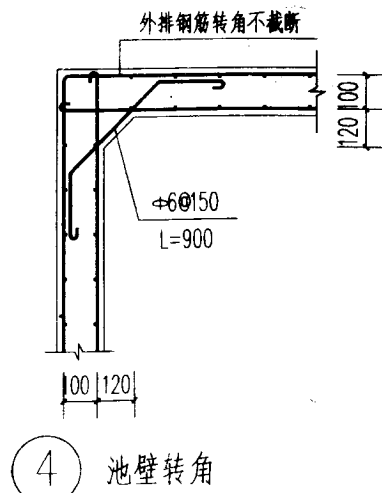
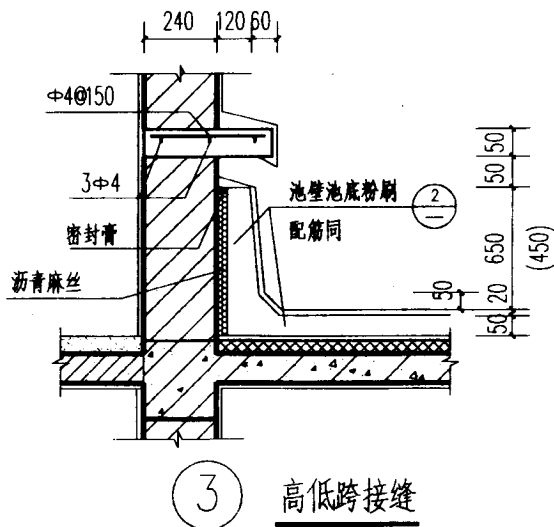
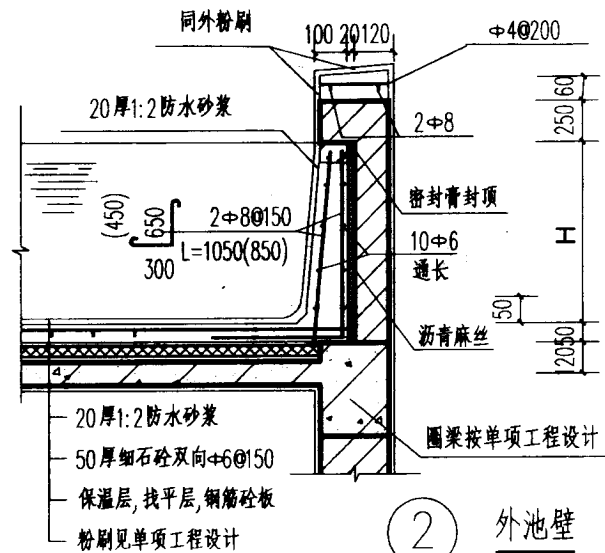
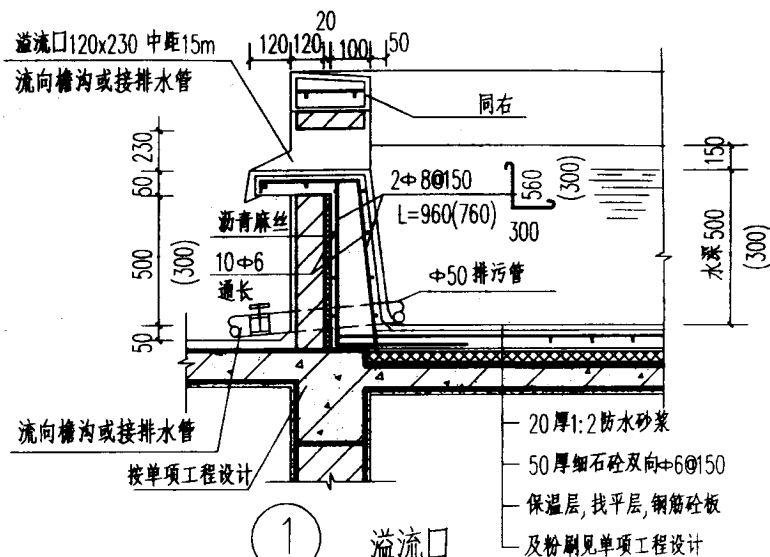


① (c) ZB2
(ZB3)

② (d) ZB1
(ZB4)

种植屋面(二)

图集号 98ZJ201
页 32



说明:

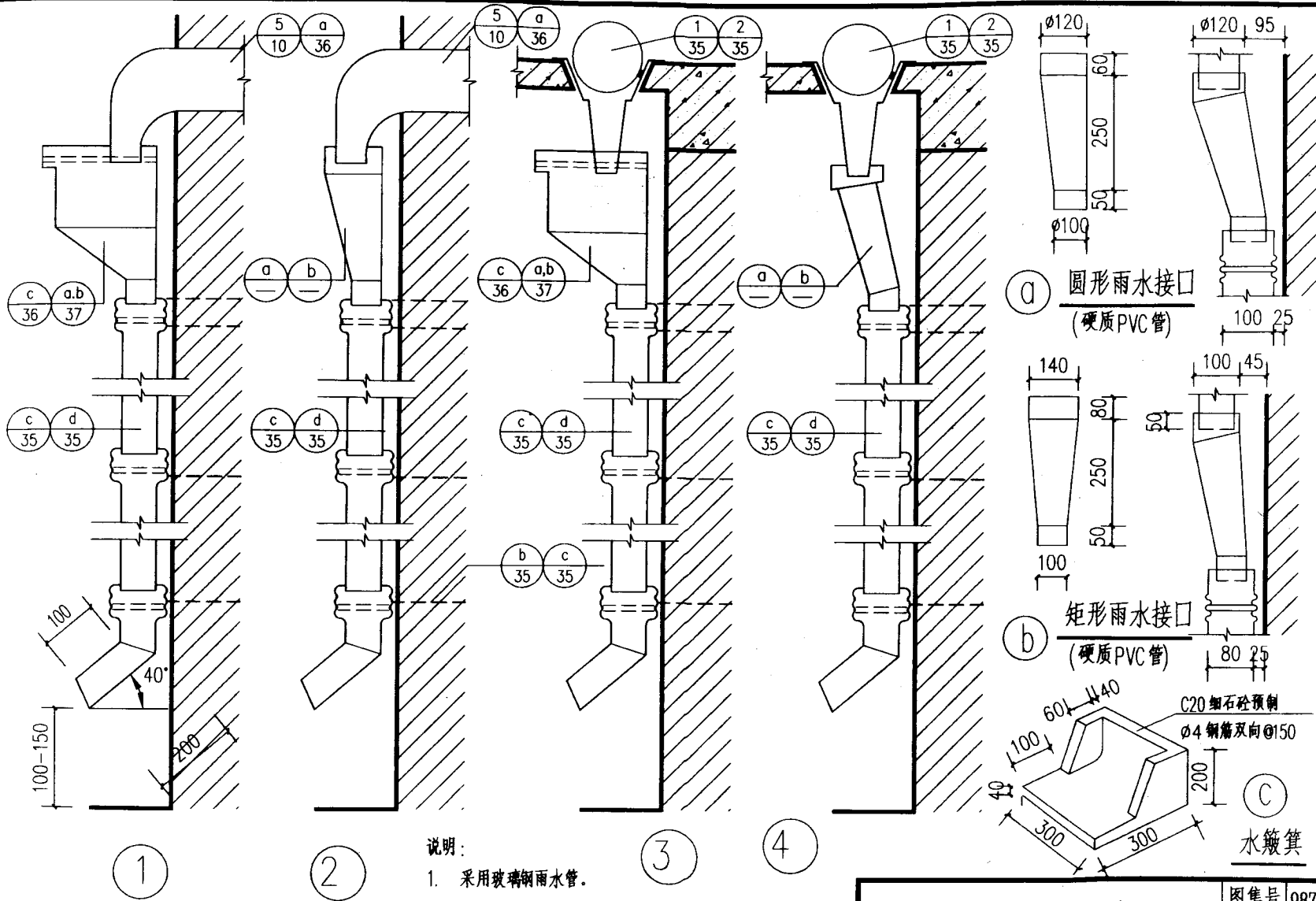
1. 本图适用于Ⅲ级防水屋面。对于Ⅰ、Ⅱ级防水屋面需要蓄水时，应按 98ZJ001 相应做法增加防水层。
2. 预制板板缝须浇灌密实待清扫冲洗干净再做细石砼层，平板钢筋网应安放在细石砼层上部 1/3 范围，砼 C20，钢筋Ⅰ级；池底池壁应一次连续浇成，机械振捣密实，随打随平，一天后即开始放水养护。查出渗漏点用素水泥浆填堵砂眼。
3. 防水砂浆为 1:2 水泥砂浆掺水泥量 3% 防水剂，池壁拆模后即可进行粉面，待初凝后即放水养护，逐步加水至设计深度。
4. 池外砖墙：砖 MU10，M7.5 水泥砂浆砌，外粉刷按单项工程设计。
5. 刚性防水蓄水屋面伸缩缝间距不大于 25 米，25 米以内可不设缝。
6. 蓄水深度：以天然补水为主时取 300~500；以人工补水为主时取 150~200。
7. H 按单项工程设计。

蓄水屋面

图集号 98ZJ201

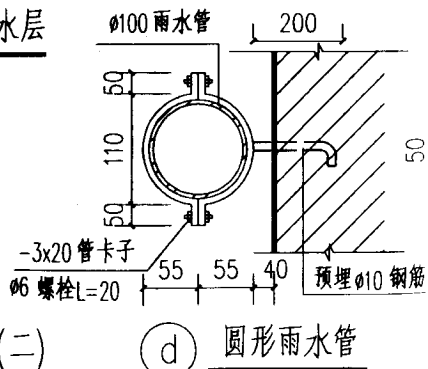
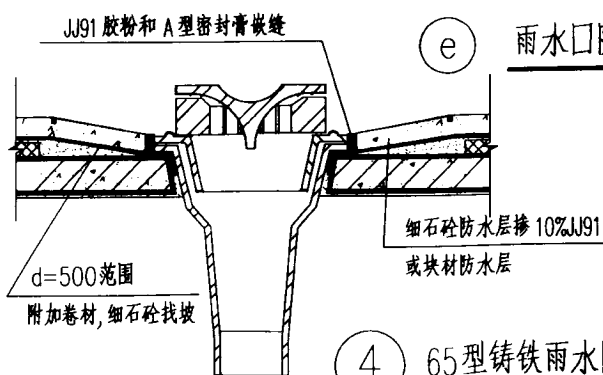
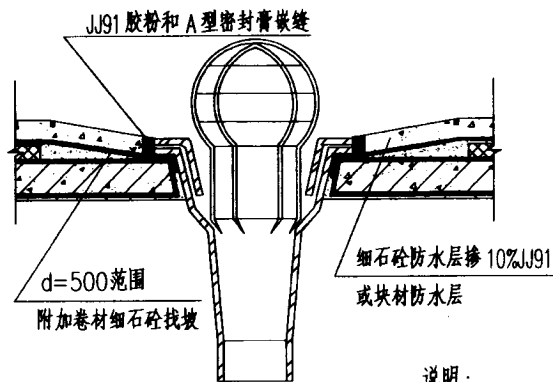
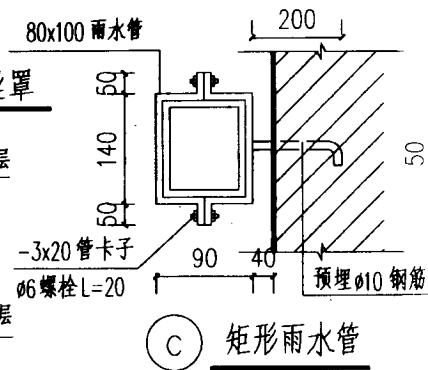
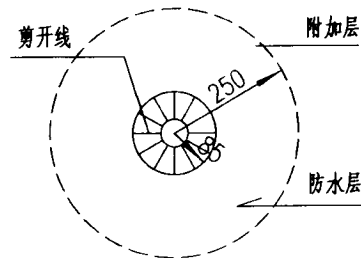
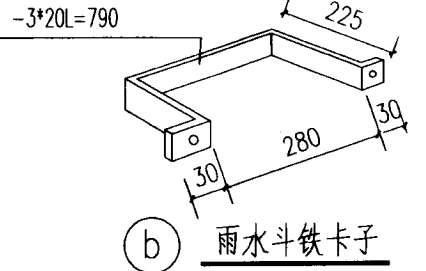
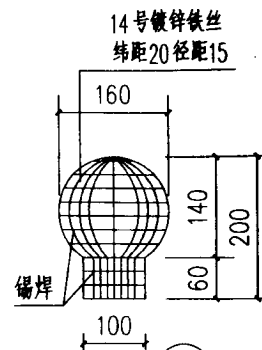
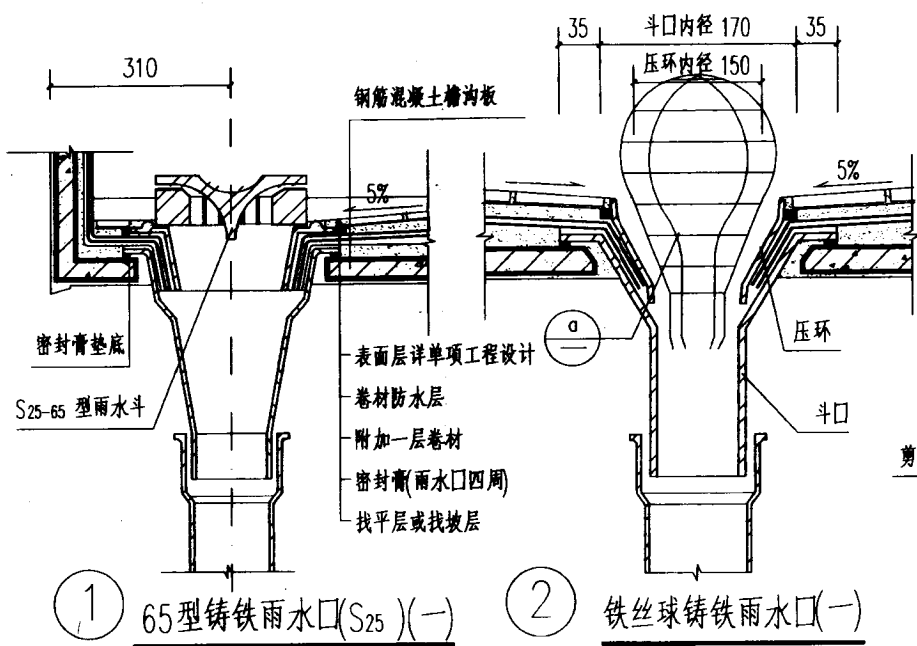
页

33



雨水管配件组合		图集号	98ZJ201
		页	34

设计
 校核
 审核
 李恒亮
 邹建亮
 廖美英

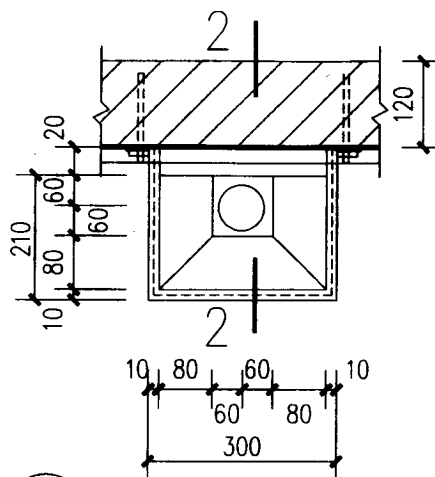


说明:

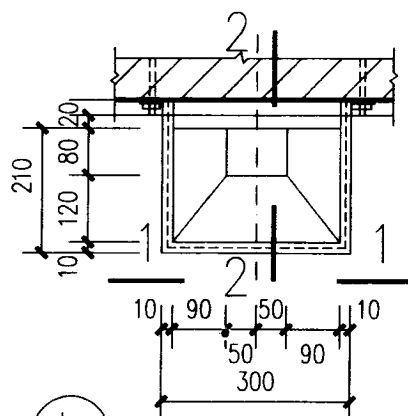
1. 图中为常用尺寸,有特殊要求时可按单项工程设计。
2. 雨水管应优先采用硬质PVC塑料管,玻璃雨水管,也可用铸铁管。
3. 雨水口周围 d=500内,应低于屋面范围60~100。

雨水口及雨水管安装详图

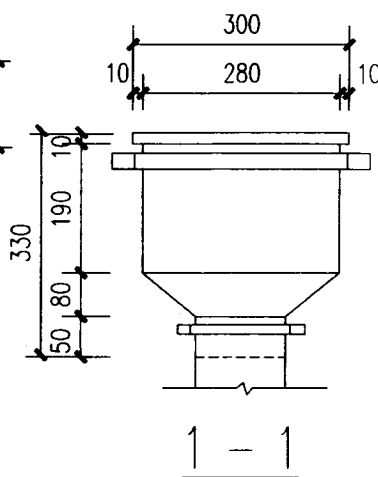
图集号 98ZJ20
 页 35



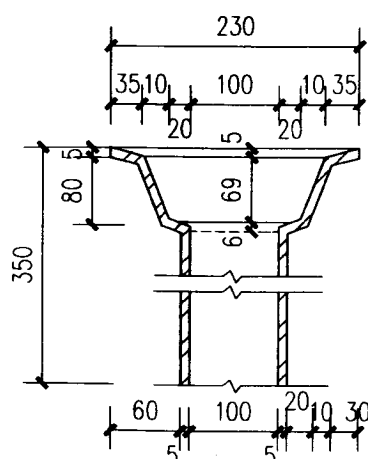
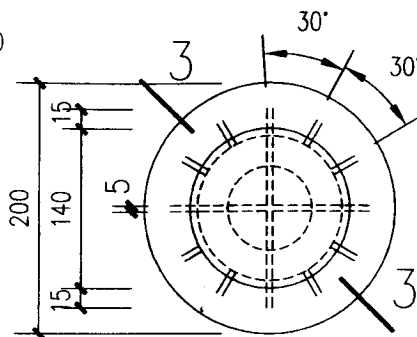
(a) 铁皮圆形接口水斗



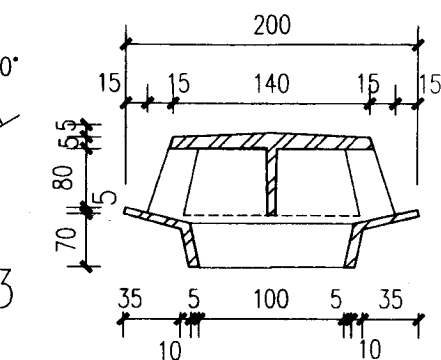
(b) 铁皮矩形接口水斗



(c) 铸铁罩



(d) 铸铁承水管



(e) 柔性抗震接口

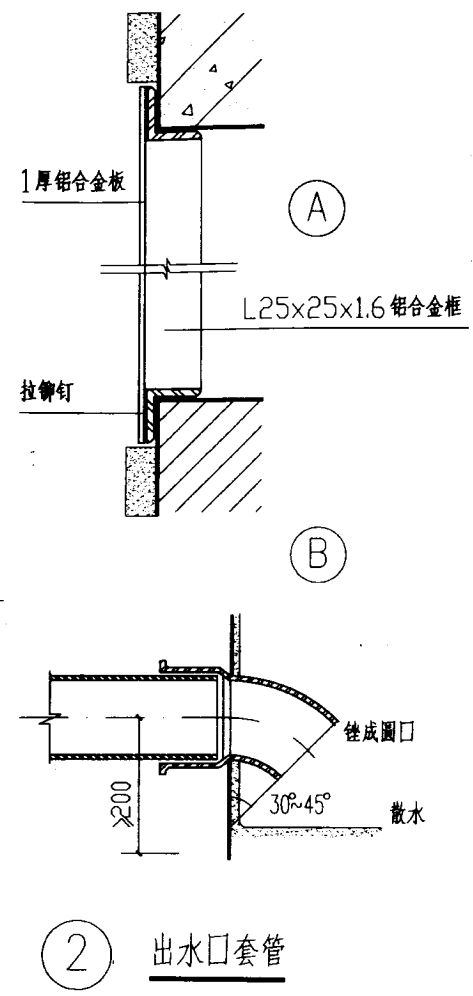
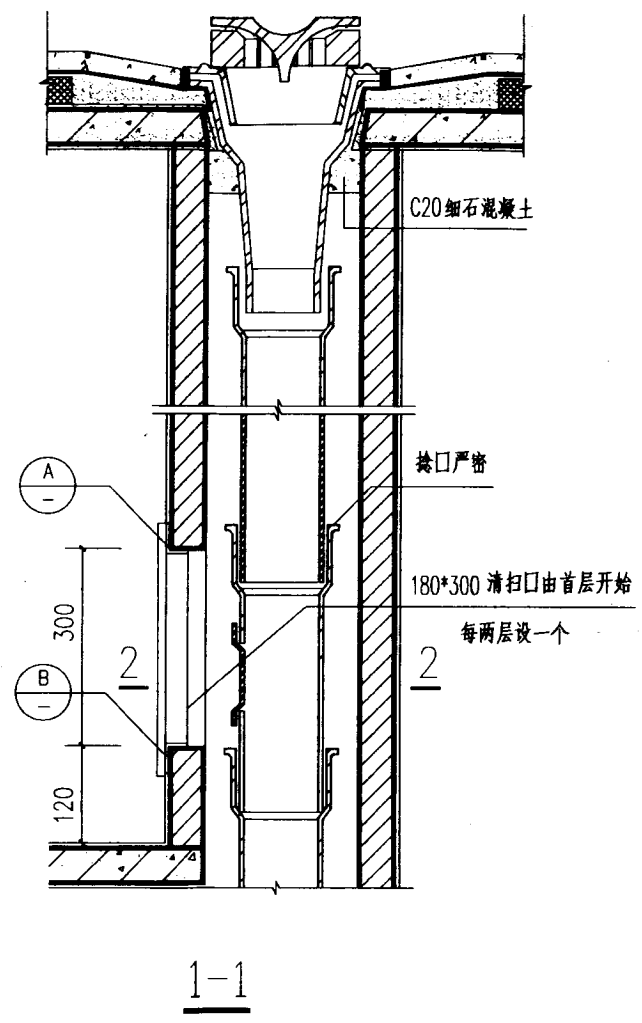
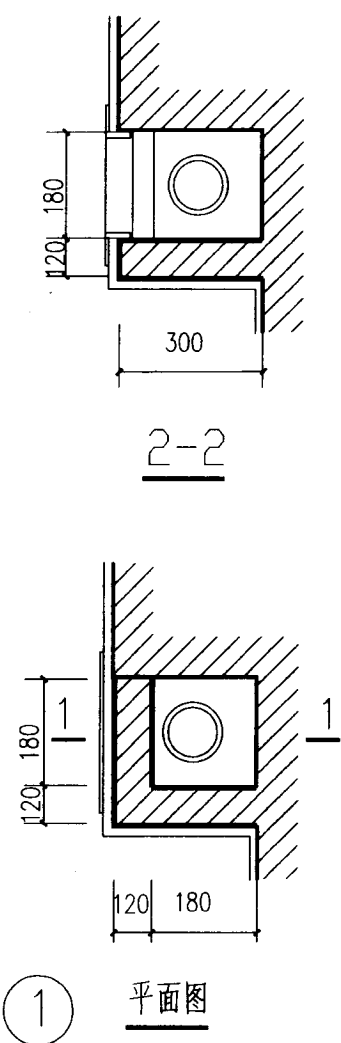
1. 铸铁管承口端
2. 法兰压盖
3. 密封橡胶圈
4. 紧固螺栓
5. 插口端

说明: 1. 图中所注尺寸为一常用尺寸, 有特殊要求时可按单项工程设计。

2. 柔性抗震接口 (e) 节点适用于高层建筑室内排水管, 也适用于7度以上抗震地区。

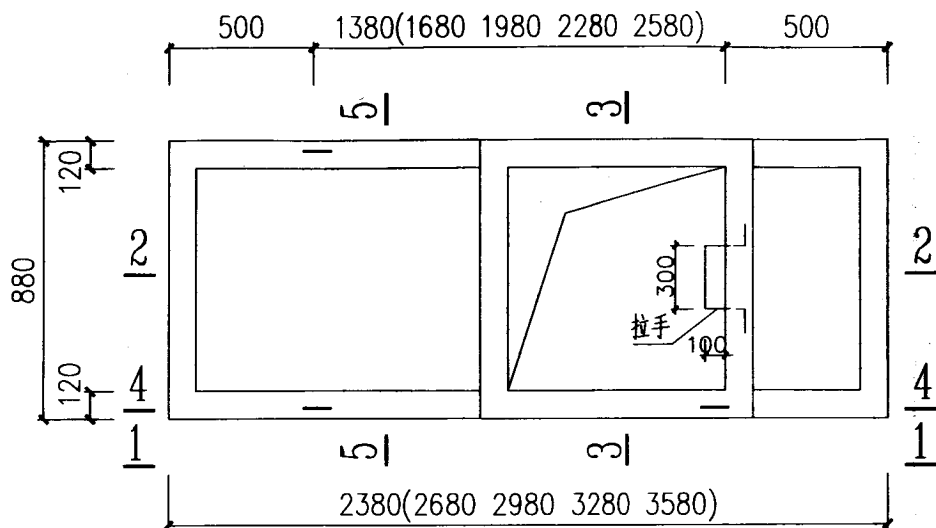
铁皮水斗、铸铁水管及抗震接口

校核	设计	制图
陈美	邹越	赵钟
陈美	邹越	赵钟

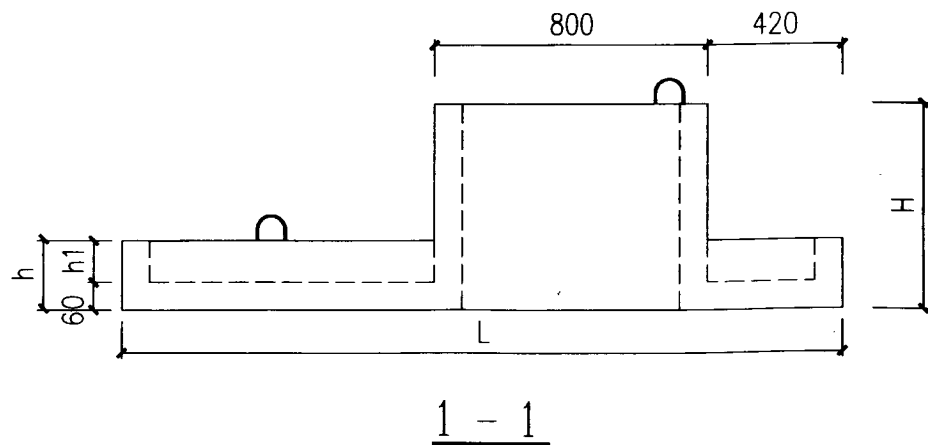


内排水管详图		图集号	98ZJ201
		页	38

设计	邹仲康	邹仲康	邹仲康
校核	邹仲康	邹仲康	邹仲康
制图	邹仲康	邹仲康	邹仲康



人孔板 1* (2*,3*,4*,5*)



板号	L	h	h1	钢筋①号
1	2380	120	60	1Φ16 l=2550
2	2680	120	60	1Φ18 l=2870
3	2980	150	90	1Φ16 l=3150
4	3280	150	90	1Φ18 l=3470
5	3580	150	90	1Φ20 l=3590

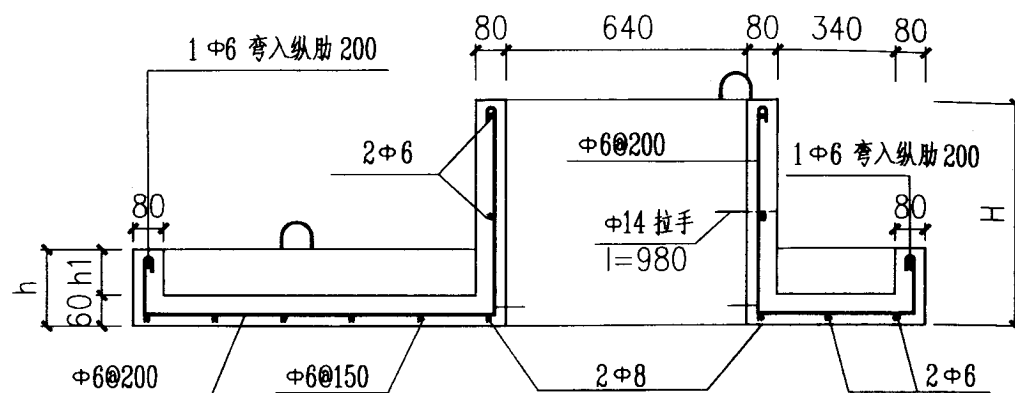
覆盖层作法	H
坐砌大阶砖或混凝土预制块	400
架空120大阶砖或钢筋混凝土预制块	535
架空180大阶砖或钢筋混凝土预制块	610
用于顶棚板时(无泛水要求)	200

说明:

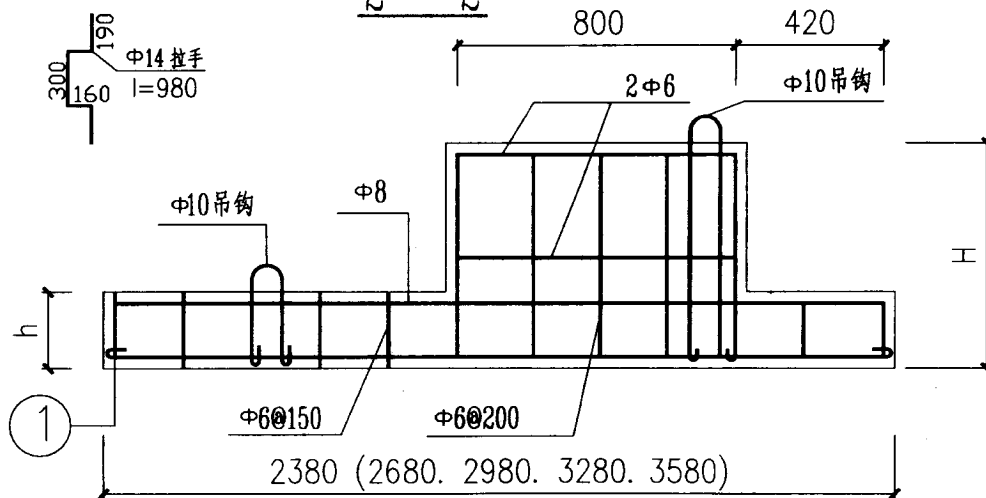
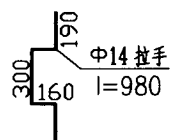
1. 本图人孔板用于屋面或顶棚板面活荷载应 $\leq 3\text{KN/m}^2$
2. 2-2至5-5剖面及钢筋布置见40页。

人孔板选用图

图集号	98ZJ201
页	39



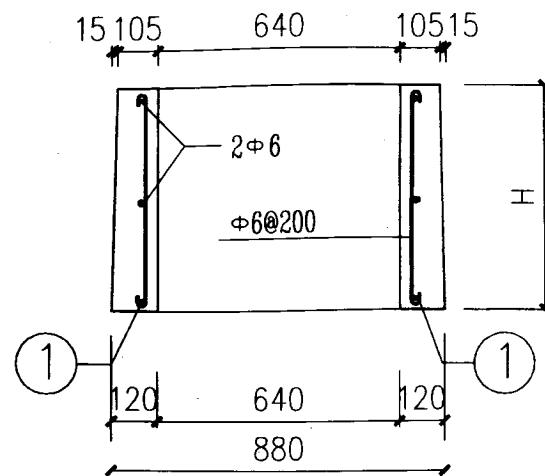
2 - 2



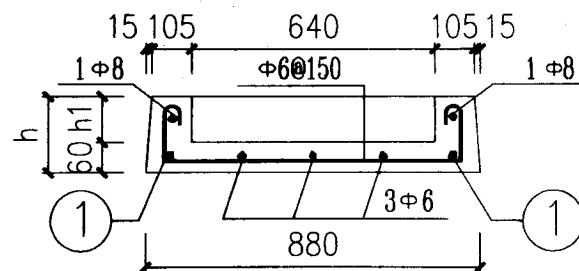
4 - 4

说明:

1. 混凝土强度等级C20, 钢筋: I 级钢筋,
2. H、h、h1及①号钢筋取值见第39页,



3 - 3



5 - 5

人孔板配筋图