

建筑工程防水专项设计说明（二）

- 2、有防水要求的楼地面应设排水坡，并应坡向地漏或排水设施，排水坡度不应小于1.0%。采用整体装配式卫生间的结构楼地面应采取防水措施。
- 3、用水空间与非用水空间楼地面交接处应有防止水流入非用水房间的措施，淋浴区墙面防水层翻起高度不应小于2000mm，且不低于淋浴喷头口高度。盥洗池盆等用水处墙面防水层翻起高度不小于1200mm，墙面其他部位泛水高度不应小于250mm。
- 4、潮湿空间的顶棚应设置防潮层或采用防潮材料。
- 5、室内工程的防水设计构造要求：地漏的管道根部应采取密封防水措施；穿过楼板或墙体的管道套管与管道间应采用防水密封材料填筑密实；穿过楼板的防水套管应高出装饰完成面高度不小于20mm。
- 6、室内需进行防水设防的区域不应跨越变形缝等可能出现较大变形的部位。
- 7、室内工程防水构造：

- 7.1、防水材料：不得使用溶剂型防水涂料，长期浸水部位，不得使用水溶型防水材料。
- 防水层不得渗漏，检验方法：在防水层完成后进行蓄水试验，楼地面蓄水高度≥20，蓄水时间≥24h。
 - 防水附加层：有防水要求处，在楼板与墙体、套管、烟道安装洞口处混凝土翻边等交接部位做高度不小于100mm、半径50mm圆弧泛水，再涂刷基层处理剂或界面处理剂，阴角处设防水附加层。
- 7.2、地漏、大便器、排水立管穿楼板管道根部，使用丙烯酸酯建筑密封胶或聚氨酯建筑密封胶嵌填；管根部、套管与穿墙管间隙及长期浸水部位，使用硅酮建筑密封胶（F类）嵌填；阴阳转角、施工缝、后浇带、穿墙洞口四周等处加强防水施工（加做防水涂膜或加做镀锌丝布二层，每道超出不少于300mm宽）。
- 7.3、设备间、厕所（卫生间）、浴室、厨房、垃圾间等设置有配水点的房间：墙面采用水泥基防水材料，楼地面采用防水涂料+水泥基防水材料组合方式。
- 卫生间、盥洗、厨房、水泵房墙体采用烧结页岩多孔砖砌筑，内墙找平到饰面各层抹灰采用防水砂浆、找粉、排水管道涂防水材料；楼（地）面与墙体交接处、转角处采用环保防水材料覆盖。
 - 水泵房、厨卫、洗衣房、开水间、水电井等有水房间楼板四周除门洞外的隔墙下部，做与楼板同强度砼翻边，高于楼层面200mm，宽度同墙厚，与楼地面砼同时浇筑，振捣密实；楼地面均做防水，防水材料上翻250mm高。
 - 卫生间、盥洗、厨房等有水房间的墙面、顶棚防潮，同时与保温、瓷片瓷砖易结合。面层与墙面交接处满髙密处留10X10mm凹槽嵌缝材料。
 - 墙面砖内墙面的内保温表面采用聚合物水泥砂浆防水抗裂砂浆满浆粘贴，并敷设镀锌钢丝网，套内设于底层或靠外墙、靠卫生间的壁柜内部应设防潮层。
 - 住宅卫生间、盥洗、浴室楼地面设防水层，防水层在门口处水平延展，向外发展长度500mm，两侧甩尾宽度200mm。
 - 卫生间同楼板、楼面双层设防，阴阳角根部增加防水层，做成小圆角；回填料选用轻骨料砼，不得采用松散材料。防水附加层施工前，先将基层清理干净，楼板与墙体、套管、气道安装洞口砼翻边等交接部位做高度120mm、半径100mm圆弧泛水，再涂刷基层处理剂或界面处理剂。
 - 竖管穿楼地面处，洞口封堵支设模板，孔洞周边凿毛、浇水湿润，高于原设计强度一个等级的防渗砼分两次浇筑、捣实，且养护14d，设防铜制套管，采用止水环施工，外加止水圈，超出楼面完成面50，并与钢筋密实垫，套管比竖管大两个规格，间隙均齐，套管口、间接采用防水密封材料（弹性阻剂）密封。管根四周设阻水台50mm高，做法参11J930第N13页C，根部增加防水层，防水层沿套管上翻超过套管上口250mm，避免破坏防水层。
 - 住宅卫洗采用同层排水，在楼地面暗敷时，不直接敷在楼（地）面结构层、找平层内，敷设在楼地面垫层或填充层内的给排水管外径不大于25mm，管材为塑料、金属与塑料复合管，不采用卡套或卡环接头，中途不设连接配件，两端接口裸露。
 - 厨卫、外廊、阳台有防水要求楼面采取不吸水、易冲洗、防滑面层材料，门口设阻止积水外流的门槛或高差，低于相邻楼面30/20mm（无障碍为15），设排水坡1%，坡向集水坑、地漏、排水沟、地漏或排水沟、集水坑周围500mm范围内找坡5%，确保为最低处，安装标高比相邻楼面低5mm以上，保证排水畅通。
 - 沿楼地面敷设管道进入有水房间处，沿隔墙外侧抬高至防水层上反高度上再穿隔墙进入。
 - 成品排油烟机 采用防止各层回流的定型产品，由专业厂家制作安装，参16J9161—A—C—33。
 - 成品排气道：采用防止各层回流的定型产品，由专业厂家制作安装，参16J9161—A—C—XX。
- q、楼板留洞周边设与楼板同强度细石砼垫层60mm宽，与楼板一起浇筑，竖道安装完毕后，用C20细石砼填缝，周边做30X30mm倒角，进行闭水实验；与楼面相交处做200mm宽250mm高防水层1.5mm厚；并壁外侧面挂钢丝网抹灰（网孔2.7X12.7mm，丝径0.9mm，伸入墙内200mm/150mm）。
- c、上人屋面的构造、排气道屋顶风帽的出口，高出屋面面层2m，断面尺寸根据层数确定，厨房排气接口直径150mm，排气接口部位安装支管接口配件，卫生间排气接口直径80mm。
- 8、排水：有排水要求的楼（地）面面层找坡1%，以地漏为中心，周围500范围内向地漏/坑（最低标高处）方向找坡5%，门口处楼（地）面标高低于相邻无防水要求房间的楼（地）面不小于20mm。装水表管并内设排水地漏，详水专业图。
- 9、室内工程防水施工要求：
- 管根、地漏与基层交接部位应进行防水密封处理；墙面装饰层应与防水层粘结牢固；室内装修改造施工应保证防水层完整，出现损坏时应修补。

八、蓄水工程防水

1、该蓄水工程为室内消防水池，防水等级为 **一级** **二级** **三级**，蓄水工程防水做法如下表：

防水等级	防水混凝土	顶板最小厚度	底板及侧墙最小厚度	最大允许裂缝宽度	钢筋最小保护层厚度	内墙防水层	防水层数
一级	抗渗P8	300mm	35mm	0.2mm	35mm	防水卷材/防水涂料/水泥基材料	1道
二级	抗渗P6	200mm	250mm	0.2mm	30mm	防水卷材/防水涂料/水泥基材料	1道
三级	抗渗P6	200mm	250mm	0.2mm	30mm	无要求	

注：1、处于非侵蚀性水质环境中的混凝土结构蓄水类工程，防水混凝土的强度等级不应低于C25，当蓄水类工程为地下结构时，其顶板厚度不应小于250mm。

2、对蓄水水质有卫生要求的混凝土结构蓄水类工程，应增加外壁防水层，至少应设置1道防水卷材、防水涂料或水泥基防水材料防水层。

2、混凝土结构蓄水类工程的防水节点构造设计应包括变形缝、诱导缝、施工缝、后浇带、穿墙管道、洞口等部位，并应符合下列规定：

- 2.1、混凝土结构的变形缝、诱导缝、施工缝、后浇带的防水构造应符合本说明“第四章”相关要求。
- 2.2、管径穿墙部位应设置防水套管，套管直径应大于管道直径50mm，套管与管道之间的空隙应密封，端口周边应填塞密封胶。
- 2.3、地下水池通向地面的各种孔口应采取倒坡措施，孔口高出室外地坪高程不应小于300mm。
- 3、蓄水类工程不应采用遇水膨胀材料制成的砌块或空心砌块砌筑。最冷月平均气温低于-3℃的地区，外露蓄水类工程不应采用砌体结构。
- 4、需设置防渗层的景观水体，防渗层应采用黏土、柔性防水材料或天然钠基膨润土防水毯等材料铺设，且不应少于1道。
- 5、需同时防范有害物质的防渗衬层，当采用黏土作为1道防渗衬层时，其饱和渗透系数不应大于1.0×10⁻⁷cm/s；当单独采用黏土作为防渗衬层时，黏土厚度不应小于2mm；当采用黏土与土工合成材料的复合防渗衬层时，黏土厚度不应小于0.75m。
- 6、蓄水工程防水施工要求：
- 6.1、蓄水类工程的混凝土底板、顶板均应连续浇筑，混凝土壁板应分层浇筑、连续浇筑。
- 6.2、混凝土结构蓄水类工程在浇筑预留孔洞、预埋管、预埋件及止水带周边混凝土时，应采取保证混凝土密实的措施。
- 6.3、混凝土结构蓄水类工程应在结构施工完成后按照设计要求进行功能性满水试验，满水试验合格后方可进行外设防水层施工。

九、建筑防潮

- 1、墙体防潮、防水：本工程砌体外墙室外地面以上，室内地面垫层（位于室内地坪下0.06m处）处设置连续的水平防潮层，钢筋砼部位可不做；室内相邻地面有高差时，在高差处贴邻土壤一侧加设防潮层；有防潮要求的室内墙面迎水面设防潮层；防潮层做法采用1:2水泥砂浆（20mm）掺水泥重量5%的防水剂。有防水要求的室内墙面迎水面、有配水点的墙面均采取防水措施，防水层做法同本说明“第七章”相关要求。
- 2、直接接触土壤的墙地面防潮：
- 3、结构板上回填地面防潮：
- C30细石砼（80mm，φ8@200双向）保护层（设6×6m分格缝，嵌防水密封材料）；
 - M15灰：2水泥砂浆（20mm）抹灰；
 - 点粘石油沥青纸胎油毡或聚乙烯膜（0.4mm）一层；
 - SB5改性沥青/自粘聚合物改性沥青/自粘合成高分子防水卷材（无胎体1.5mm/改性沥青聚乙烯胎3mm）；
 - 现浇细石砼板。（现浇细石砼板板下防水多采用下置底板防水）
 - 1:2水泥砂浆（20mm）找平；
- 4、厨房、卫生间、淋浴间、水泵房等潮湿房间顶棚应设防潮层，防潮层采用聚合物水泥防水砂浆或防水涂料，上述潮湿房间的吊顶，应采用防水或防潮材料面层，并采取防结露、防潮及排放冷凝水的措施。

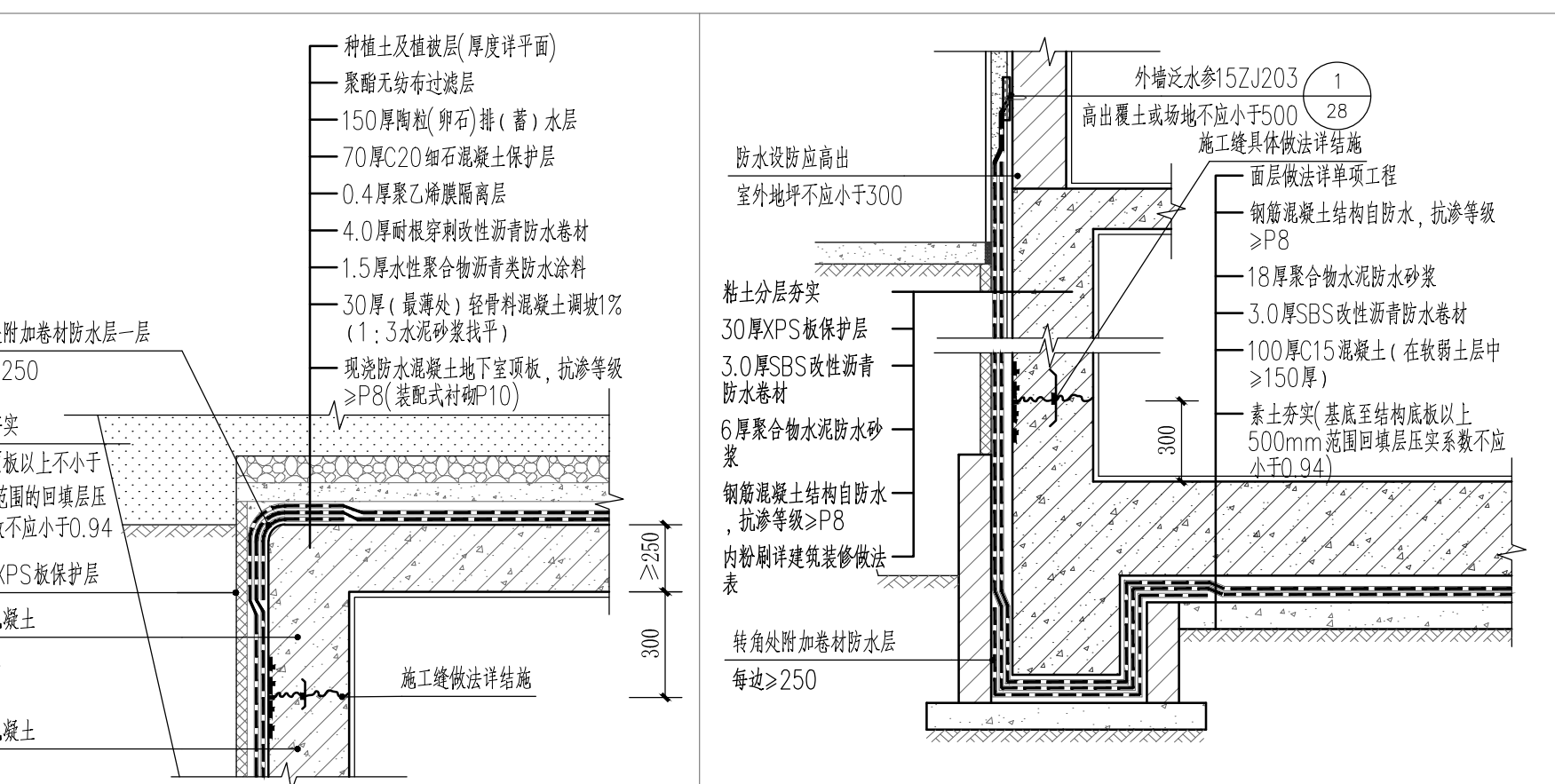
十、防水工程验收、运行维护

1、防水工程验收：

- 1.1、防水工程施工完成后应按规定程序和组织方式进行质量验收，验收时应按《建筑与市政工程防水通用规范》6.0.2条规定检验相关文件和记录。
- 1.2、防水工程质量检验合格判定标准应按照《建筑与市政工程防水通用规范》6.0.3条规定执行；防水隐蔽工程应留存现场影像资料，形成隐蔽工程验收记录，防水隐蔽工程检验内容按照《建筑与市政工程防水通用规范》6.0.5条规定。
- 1.3、地下工程、建筑屋面、建筑室内等排水系统应通畅；防水工程检验批质量、分项工程质量、分部或子分部工程质量应分别满足《建筑与市政工程防水通用规范》6.0.6条、6.0.7条、6.0.8条规定。
- 1.4、有防水要求的地下工程应在停止降水三个月后进行防水工程质量检验；无防水要求的暗挖法地下工程应在二次衬砌结构完成后进行防水工程质量检验。
- 1.5、建筑屋面工程在屋面防水层和节点防水完成后，应进行雨后观察或淋水、蓄水试验，应符合下列规定：采用雨后观察时，降雨应达到中雨量级标准；采用淋水试验时，持续淋水时间不应少于2h；檐沟、天沟、雨水口等应进行蓄水试验，其最小蓄水高度不应小于200mm，蓄水时间不应少于24h。
- 1.6、建筑外墙工程墙面防水层和节点防水完成后应进行淋水试验，并应符合下列规定：持续淋水时间不应少于30min；仅进行门窗等节点部位防水的建筑外墙，可对门窗等节点进行淋水试验。

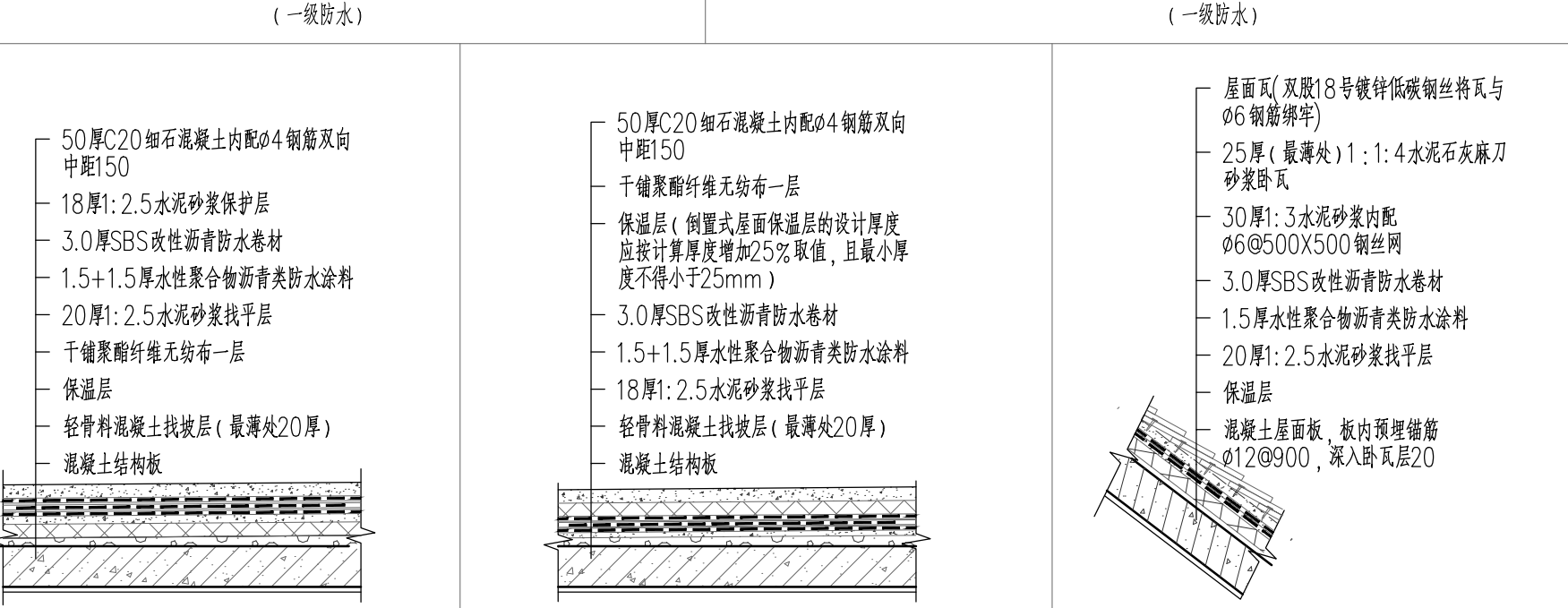
- 1.6、建筑室内工程在防水层完成后，应进行淋水、蓄水试验，并应符合下列规定：卫浴间楼地面防水层和墙面层完成后，均应进行蓄水试验，楼、地面最小蓄水高度不应小于20mm，蓄水时间不应少于24h；有防水要求的墙面应进行淋水试验，淋水时间不应小于30min；独立水容器应进行满池蓄水试验，蓄水时间不应少于24h。
- 1.7、混凝土结构蓄水类工程完工后，应进行水池满池蓄水试验，蓄水时间不应少于24h。
- 2、防水工程运行维护：
- 2.1、应保存与防水工程相关的竣工图纸和竣工资料，保存期限不应少于工程防水设计工作年限。运行维护单位更替时，相关资料和图纸应同时移交。
- 2.2、应建立防水工程维护管理制度，并应定期巡检和维护；地下工程和蓄水类工程应建立渗漏应急预案。
- 2.3、工程发生渗漏时，应进行现场勘察、确定渗漏原因、制定维修方案，并在治理完成后进行专项验收，应建立防水维修档案，保证维修质量可追溯。
- 2.4、维修后防水层的防水性能、整体强度、与下层粘结强度和耐久性等指标应满足设计要求；渗漏水治理使用的材料应符合环保要求。
- 2.5、建筑与市政工程使用期间应确保排水通道通畅且不应损伤防水系统；防水工程维修用材料和工艺之间不应产生有害的物理和化学作用。
- 2.6、现场防水维护或维修作业，应制定高空作业、动火和有限空间作业的安全质量保证措施。降风5级及以上时，不应进行户外高空作业及动火作业。

十一、防水工程通用节点大样图



地下室顶板防水节点大样 1:25

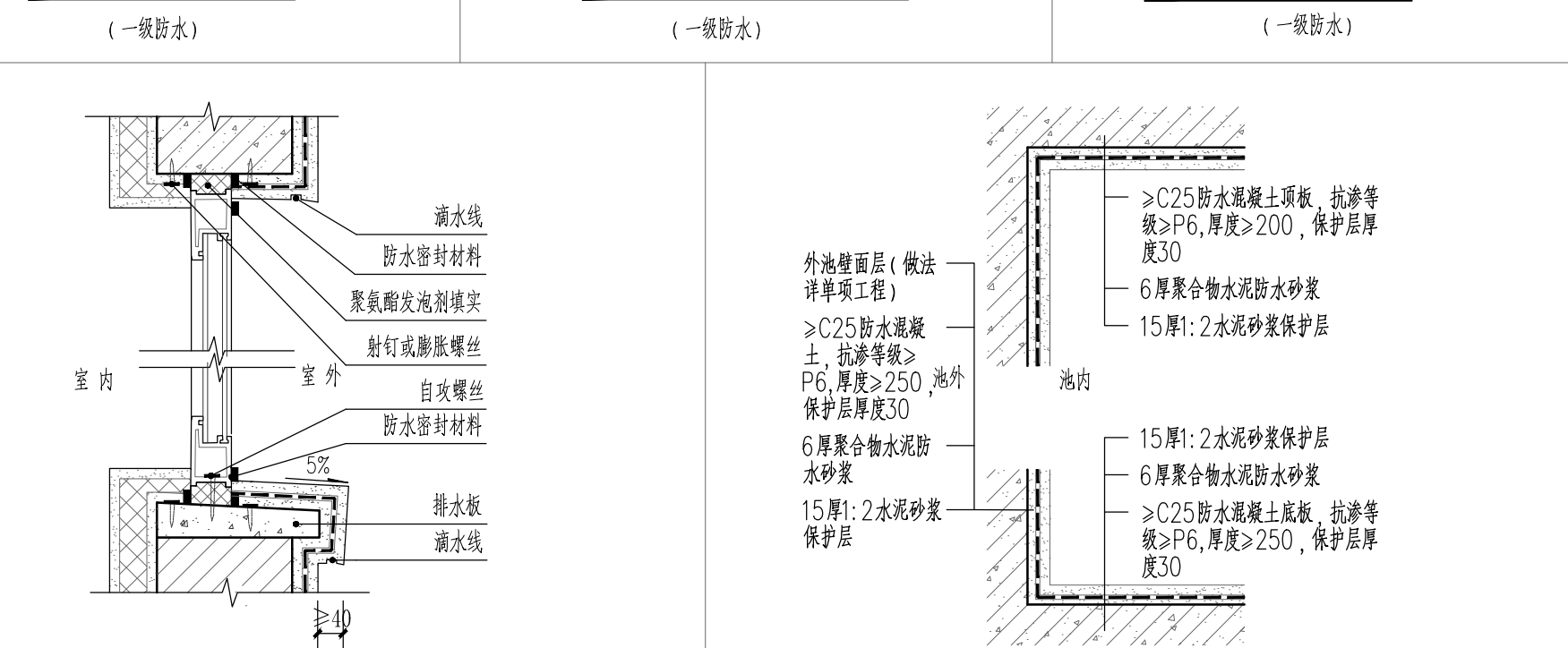
地下室底板、侧壁防水节点大样 1:25



平屋面防水节点大样 1:25

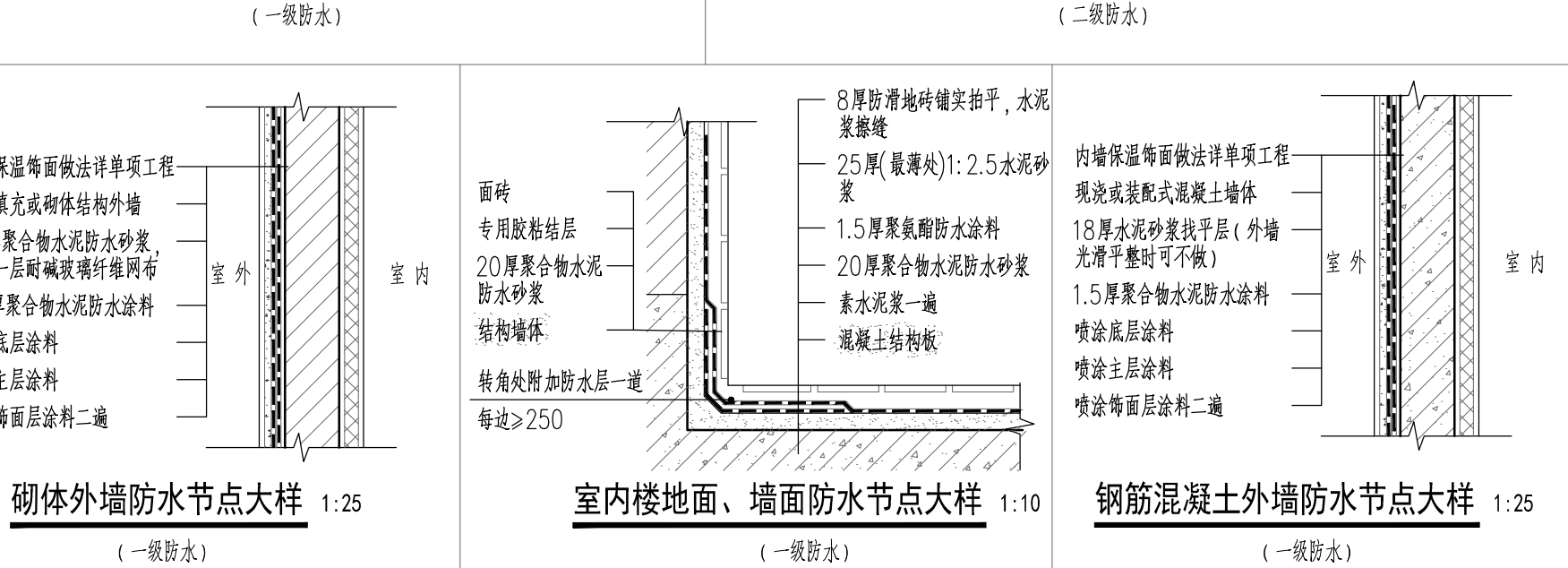
倒置式屋面防水节点大样 1:25

坡屋面防水节点大样 1:25



窗台排水板、滴水线防水节点大样 1:10

消防水池池壁防水节点大样 1:10




砌体外墙防水节点大样 1:25

室内楼地面、墙面防水节点大样 1:10

钢筋混凝土外墙防水节点大样 1:25

声明：图纸版权归本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

审 定	蒙明志		广东省轻纺建筑设计院有限公司						
项目负责人	张晚晖		工程设计资质（甲、乙级）：A244006414；城乡规划资质（乙级）：23440122						
专业负责人	张晚晖		专 业	建 筑	云浮市云安区白石镇裕盛实业有限公司	工程号	J100	版别	0
审 核	张晚晖		阶 段	施 工	云安区白石镇镇业产业园建设工程（二期）	图号	J100-STJ-SM5		
校 核	黄向辉		比 例	1:100	建筑工程防水专项设计说明（二）	条 码 区			
设 计	郑栋俊	日 期	2024.12						