

市	县	
分	水	

设计依据

1.1《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分（2013年版）

1.2《民用建筑通用规范》GB 55031-2022

1.3《建筑与市政防水通用规范》GB 55030-2022

1.4《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019

1.5《车库建筑设计规范》JGJ 100-2015

1.6《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008

1.7《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235-2011

1.8《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144-2019

1.9《屋面工程技术规范》GB 50345-2012

1.10《坡屋面工程技术规范》GB 50693-2011

1.11《种植屋面工程技术规程》JGJ 155-2013

1.12《倒置式屋面工程技术规程》JGJ 230-2010

1.13《建筑地面设计规范》GB 50037-2013

1.14《地下防水工程质量验收规范》GB 50208-2011

1.15《屋面工程质量验收规范》GB 50207-2012

1.16《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209-2010

1.17其他现行国家和地方有关规范、规定、标准。

二、项目概况

2.1项目名称：面店河咖啡驿站

2.2建设单位：曲靖市住房与城乡建设局

2.3建筑工程防水概况：本工程防水类别为甲类，工程防水使用环境为I类及II类，工程防水等级为一级防水。

2.4在正确的使用和正常的维护的条件下，各部位防水应达到的工作年限：地下工程防水不低于工程结构设计工作年限，屋面工程防水应不低于20年，室内工程防水不低于25年，非侵蚀性介质蓄水类工程内壁防水不应低于10年，外墙工程防水不应低于25年。

三、地下工程防水

3.1水文条件详见云南能阳水利水电勘察设计有限公司提供的《面店河咖啡驿站工程岩土工程勘察报告》。本项目地下室用途为设备机房。本项目地下工程防水等级为一级，地下室底板、侧墙及顶板等地下工程迎水面主体混凝土结构防水采用结构厚度不小于250mm的防水混凝土（最低抗渗等级为P8）和柔性防水。试配防水混凝土的抗渗等级应比设计要求提高0. 2MPa。混凝土浇筑须采用高频机械振捣密实,分层连续浇筑施工，分层厚度不大于500mm。

3.2地下工程底板防水：

根据防水等级要求，本项目地下工程防水混凝土底板外设两道柔性防水，防水材料选用详建筑工程做法说明，垫层为150厚C20防腐混凝土，保护层为50厚C20细石混凝土，构造做法详见建筑做法及相关节点详图。转角处设置非粘土实心保护砖保护墙，附加防水层等措施。 坑槽内壁涂抹防水砂浆等材料，高度应高于地下水位。

3.3地下工程外墙防水：

根据防水等级要求，本项目地下工程防水混凝土侧墙外设两道柔性防水，防水材料选用详建筑工程做法说明，保护层为120厚烧结煤矸石实心砖保护墙（M5水泥砂浆砌筑）及40厚挤塑聚苯板，构造做法详见建筑做法及相关节点详图。

3.4地下工程顶板防水：

根据防水等级要求，本项目地下工程钢筋混凝土顶板应为现浇防水混凝土，顶板上部设两道柔性防水，防水材料选用详建筑工程做法说明，上部一道防水层为耐根穿刺型防水卷材，保护层为70厚细石混凝土，构造做法详见建筑做法及相关节点详图。

3.5地下工程的排水管沟、地漏、出入口、窗井、风井等，设有防倒灌措施，本地下工程的防水设防范围应高出室外地坪高程500mm以上。

3.6地下工程的变形缝、施工缝、诱导缝、后浇带、穿墙管(盒)、预埋件、预留通道接头、桩头等细部构造，应加强防水处理，并符合本施工图相关节点详图施工，严禁有渗漏。所用防水材料，诸如止水带、遇水膨胀橡胶止水条和接缝密封材料等均应有出厂合格证书和性能检测报告，防水材料的规格、性能、质量应符合现行国家产品标准，并应优先选用环保产品。本施工图未表示的防水构造参见标准图集《地下工程防水》L13J2中与本工程防水等级相符合的构造节点。

3.7细部防水构造应符合《建筑与市政防水通用规范》GB 55030-2022、《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008、《地下防水工程质量验收规范》GB 50208-2011的要求。穿过地下工程地面、顶板、外墙的管道，应仔细对照各专业图纸留洞，设置带止水钢板的防水套管，并按专业要求做好防水处理，不允许剔凿、后补留洞。各类排水沟、供暖地沟等管沟防水做法详见相应节点详图。

3.8防水层、止水带、止水条等必需有效交圈，不得断开。

3.9承包商根据设防要求负责具体安装施工图设计；复合设防的两道材料应相容，并应紧密结合；每一道都必须自成体系地成为独立的防水层。替代的防水组合做法，其主体、施工缝、墙体预埋、套管等部位做法由承包商提供，并在施工前经建设单位、监理单位和设计单位确认。

3.10地下工程混凝土坎梁设置要求：

序号	翻边部位	上翻结构位置	上翻高度（mm）
1	出地下室顶板的采光井墙体根部	高出回填土以上	≥500
2	出地下室顶板的通风井墙体根部	高出回填土以上	≥500

四、外墙防水

4.1根据《建筑与市政防水通用规范》GB 55030-2022第4.5条的规定，本工程外墙防水等级为一级。

4.2外墙墙面防水：

外墙墙面整体防水层的做法应符合下列规定：

建筑外墙的防水层应设置在迎水面。框架填充或砌体结构外墙部分，设置2道防水层，其中1道应为防水砂浆；现浇混凝土外墙、装配式混凝土外墙部分，设置1道防水层；封闭式幕墙应达到一级防水要求；防水材料选用和相关构造详建筑工程做法说明及相关节点详图。

不同结构材料的交接处应采用每边不少于150mm的 φ1. 6@20*20热镀锌电焊网作抗裂增强处理。

外墙相关构造层之间应粘结牢固，并宜进行界面处理。界面处理材料的种类和做法应根据构造层材料确定。

4.3外门窗洞口防水：

在外门窗附框安装前必须按设计图的附框尺寸进行洞口抹灰处理，外门窗安装原则上以外门窗外侧与外墙外侧基层墙体平齐。门窗框与墙体间连接处的缝隙应采用防水密封材料嵌填和密封，门窗框间嵌填的密封处理应与外墙防水层连续，外墙的防水层应延伸至门窗框，防水层与门窗框间应预留凹槽，并嵌填密封材料；门窗上楣应设置滴水线；窗台处应设置成品排水板和滴水线，排水坡度不小于5%；门窗的性能和安装质量应满足水密性要求；

4.4雨篷、开敞式外廊和阳台、室外挑板（空调板、太阳能托板等）防水构造：

雨篷、开敞式外廊和阳台、室外挑板（空调板、太阳能托板等）防水做法详建筑工程做法说明及相关构造大样；其与外墙交接处的防水层应连续，与外墙连接处墙身根部需做200mm高钢筋混凝土上翻坎梁（坎梁与同主体一次浇筑完成）；

雨篷外排水坡度不应小于1%，外口下沿应做滴水线，雨篷与外墙交接处的防水层应连续，且防水层应沿外口下翻至滴水线；

开敞式外廊和阳台坡向水落口的排水坡度不应小于1%，通过雨水立管接入排水系统，水落口周边应留槽嵌填密封材料。阳台外口下沿应做滴水线。

室外挑板（空调板、太阳能托板等）与外墙交接处防水层应连续，挑板上部与墙交接处应做成小圆角并向外找坡不小于3%或坡向地漏，挑板外口下沿应做滴水线，且防水层应沿外口下翻至滴水线。

4.5穿外墙管道防水：穿外墙管道应预留穿墙套管，套管应内高外低，坡度≥5%，套管应封堵密实并做三遍防水处理。

4.6外墙变形缝防水：

外墙变形缝部位应增设卷材附加层，卷材两端应满粘于墙体，满粘的宽度不应小于150mm，并应钉压固定；卷材收头应用密封材料密封。

4.7外墙预埋件和预制部件防水：

外墙预埋件和预制部件四周应采用防水密封材料连续封闭。

4.8装配式混凝土结构外墙接缝以及门窗框与墙体连接处应采用密封材料、止水材料和专用防水配件进行密封。

4.9外墙混凝土坎梁设置要求：

序号	翻边部位	上翻结构位置	上翻高度（ mm ）
1	外挑空调板处主墙根部	高出空调板完成面以上	≥200
2	凸出外墙的现浇混凝土外装饰线条主墙根部	高出线条完成面以上	≥200
3	其他有水与无水部位交接墙体根部	高出室内完成面以上	≥200

五、屋面防水

5.1本工程屋面防水等级为一级，采用三道防水设防（风雨连廊屋面、室外看台、室外主席台等室外屋面，防水等级为二级，采用两道防水设防），具体详建筑做法说明。屋面排水采用有组织排水方式。

5.2根据防水等级要求，本工程的屋面防水采取三道防水设防。屋面防水层细部构造如天沟、檐沟、天窗、雨水管、檐口、泛水、阴阳角、水落口、变形缝和伸出屋面的管井管道等部位应增设3mmSBS改性沥青防水卷材防水附加层。

5.3本工程屋面排水采用独立的有组织的外排水形式。除图中另有注明外，雨水管直径均为DN100的UPVC管。雨水管位置在条件允许情况下设置于空调格栅内，避免外露，无法避免时，应设于墙面阴角处。雨水管接雨水收集管网或在落至地面后汇集至雨水收集口后再排入市政雨水管网。施工单位应注意处理落水口的节点处理，雨水斗的节点、雨水管弯头的节点处理，并采用一定的排水坡度，保证雨水排放顺畅及时且无漏水现象。

5.4女儿墙压顶应采用现浇钢筋混凝土压顶，压顶向内找坡，避免压顶处存水且污染外墙面，坡度≥5%，外墙防水层应延伸至压顶内侧的滴水线部位或泛水高度不小于250mm。

5.5屋面水平出入口泛水处应增设3mmSBS改性沥青防水卷材附加层和保护墙，附加层在平面上的宽度不应小于250mm；防水层收头应压在混凝土踏步下。

5.6屋面上翻梁过水孔宜采用预埋管道，其管径不得小于75mm，过水孔周边应采用防水涂料、密封材料封严。

5.7屋面上的设施基座与结构层相连时，防水层应包裹设施基座的上部，并在地脚螺栓周围做密封处理；在防水层上设置设施时，设施下部的防水层应做卷材增强层，必要时应在其上浇筑细石混凝土，其厚度不应小于50mm。

5.8出屋面或按屋面考虑的露台的楼梯间、电梯机房、屋面设备间、管井、烟道砌体墙、砌体女儿墙以及其它砌体造型墙体，需从根部设置高于建筑完成面250mm的钢筋混凝土槛梁，与梁板同时浇筑，槛梁厚度与上部墙体厚度相同，配筋详结构图纸和说明。

5.9屋面变形缝泛水出的防水层应设3mmSBS改性沥青防水卷材附加层，防水层应满铺贴或涂刷至变形缝挡墙顶面。高低跨变形缝在立墙泛水处，应采取有足够变形能力的材料和构造作密封处理。

5.10装配式屋面（瓦屋面、金属屋面、单层防水卷材屋面等）和种植屋面等应采取抗风揭和抗滑落的加强固定措施；

坡度大于45° 的瓦屋面，以及强风多发或抗震设防烈度为7度及以上的地区的瓦屋面，应采取防止瓦材滑落、风揭的措施。块瓦和波形瓦采用金属件锁固，沥青瓦采用满粘和固定钉固定，金属瓦采用固定钉等加强固定措施。

严寒和寒冷地区的屋面应采取防冰雪融坠的安全措施，如在临近檐口的屋面上增设挡雪栅栏或加宽檐沟等措施。

5.11屋面混凝土坎梁设置要求：

序号	坎梁设置部位	坎梁结构位置	上翻高度（ mm ）
1	出屋面机房、楼梯间墙根部	高出屋面完成面以上	≥200
2	出屋面的门底部	高出屋面完成面以上	≥200
3	屋面女儿墙根部	高出屋面完成面以上	≥200
4	出屋面烟道根部	高出屋面完成面以上	≥200
5	其他有水与无水部位交接墙体根部	高出室内完成面以上	≥200


六、室内防水

6.1本工程室内防水等级为一级，用水房间的楼地面及楼地面防水层在墙面翻起部分采用二道防水设防，墙面采用一道防水设防，顶棚设置防潮层，具体详建筑做法说明。

6.2楼地面施工应符合《建筑与市政防水通用规范》GB 55030-2022、《建筑地面设计规范》GB 50037-2013、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209-2010等规范的要求。

6.3厨房、卫生间、浴室等用水房间的楼地面应设置防水层。除注明外，房间门口的地坪均低于室内地坪15mm，且在地漏1000mm范围内按1%坡坡向地漏。现浇楼板沿四周立墙（或管井壁）部位上翻楼面完成面200mm（开门处除外）C20细石混凝土，以防渗漏。防水层应从地面延伸到墙面，高出地面≥300mm，卫生间、浴室和设有配水点的封闭阳台防水层高出地面≥1200mm，淋浴头周围1000mm范围内的墙面的防水层应高出楼地面≥2000mm，门口处铺出门口500向两侧延伸宽度≤200mm，且防水层应沿门洞口两侧上返高度≤300mm。当卫生间、厨房采用轻质隔墙时，应做全防水墙面。防水层为1.5mm厚聚合物水泥防水涂料或详建筑做法说明。



	中国市政工程华北设计研究总院有限公司 North China Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.	项目负责 Project Person in Charge	王亚会		审 核 Review	廉学勇		设 计 Design	陈勇		工程名称 Project	曲靖市面店河市政改造提升工程	图 名 Drawing Name	建筑防水设计说明	工 号 Project No.	2025-S-862-001	日 期 Date	2024年2月	阶 段 Design Stage	施工图
		专业负责 Specialized Person in Charge	陈勇		校 核 Check	孙朴诚		绘 图 Draw	陈勇		设计项目 Design Item	一期驿站			分 号 Division No.	03	图 号 Drawing No.	JZ-04(1/3)	版 次 Version	A