建筑防水专项设计说明

注：以下说明中，标注 ✓ 者为本工程所采用。

☑一、工程概况

☑1、本项目位于：江华瑶族自治县思源幼儿园内

总建筑面积：238.98m,建筑占地面积为17.22m.

☑2、,建筑层数：共1层；其中地上1层，地下1层；建筑高度：3.45m（室外标高至女儿墙顶）

☑3、本工程防水类别为：甲 类 。工程防水使用环境类别为：Ⅰ 类。工程防水等级为：一 级。

☑4、工程防水设计工作年限应符合下列规定：

☑（1）地下工程防水设计工作年限不应低于工程结构设计工作年限；

☑（2）屋面工程防水设计工作年限不应低于20年；（3）室内工程防水设计工作年限不应低于25年；

☑5、工程使用的防水材料应满足耐久性要求，卷材防水层应满足接缝剥离强度和搭接缝不透水性要求。

二、设计依据

国家及地方现行的有关规范、规定、标准及图集

☑ 1.《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022

☑ 3.《倒置式屋面工程技术规程》 JGJ230-2010

☑ 4.《地下工程防水技术规范》 GB50108-2008

☑ 5.《屋面工程技术规范》 GB50345-2012

☐ 6.《住宅室内防水工程技术规范》 JGJ298-2013

☑ 7.《建筑外墙防水工程技术规程》 JGJ/T235-2011

☑ 8.《建筑地面设计规范》 GB50037-2013

☑ 9.《民用建筑通用规范》GB55031-2022

☑ 10.《地下室防水》（11ZJ311）

☑ 11.《平屋面》（15ZJ201）

☑ 12.《坡屋面》（15ZJ211）

☑ 13.《工程做法》（05J909）

☑ 14.《平屋面建筑构造》（12J201）

☑ 16.《建筑构造用料做法》（15ZJ001）

三、措施和要求

☑1、防水材料的耐久性应与工程防水设计工作年限相适应。

☑2、防水材料选用应符合下列规定：

☑（1）材料性能应与工程使用环境条件相适应；

☑（2）每道防水层厚度应满足防水设防的最小厚度要求；

☑（3）防水材料影响环境的物质和有害物质限量应满足要求。

☑3、外露使用防水材料的燃烧性能等级不应低于B2级。

☑4、防水混凝土

☑（1）防水混凝土的施工配合比应通过试验确定，其强度等级不应低于C25，试配混凝土的抗渗等级应比设计要求提高0.2MPa。

☑（2）防水混凝土应采取减少开裂的技术措施。

☑（3）防水混凝土除应满足抗压、抗渗和抗裂要求外，尚应满足工程所处环境和工作条件的耐久性要求。

☑5、防水材料耐水性测试试验应按不低于23℃×14d的条件进行，试验后不应出现裂纹、分层、起泡和破碎等现象。当用于地下工程时，浸水试验条件不应低于23℃×7d，防水卷材吸水率不应大于4%；防水涂料与基层的粘结强度浸水后保持率不应小于80%，非固化橡胶沥青防水涂料应为内聚破坏。

☑6、沥青类材料的热老化测试试验应按不低于70℃×14d的条件进行，高分子类材料的热老化测试试验应按不低于80℃×14d的条件进行，试验后材料的低温柔性或低温弯折性温度升高不应超过热老化前标准值2℃。

☑7、外露使用防 水材料的人工气候加速老化试验应采用氙弧灯进行，340nm波长处的累计辐照能量不应小于5040kJ/（m².nm），外露单层使用防水卷材的累计辐照能量不应小于10080kJ/(m².nm)，试验后材料不应出现开裂、分层、起泡、粘结和孔洞等现象

☑8、防水卷材接缝剥离强度应符合下表的规定，热老化试验条件不应低于70°CX7d,浸水试验条件不应低于23°CX7d。

防水卷材接缝剥离强度

防水卷材类型	搭接工艺	接缝剥离强度：(N/mm)		
		无处理时	热老化	浸水
聚合物改性沥青类防水卷材	热熔	≥1.5	≥1.2	≥1.2
	自粘、胶粘	≥1.0	≥0.8	≥0.8
合成高分子类防水卷材及塑料防水板	焊接	≥3.0或卷材破坏		
	自粘、胶粘	≥1.0	≥0.8	≥0.8
	胶带	≥0.6	≥0.5	≥0.5

☑9、防水卷材搭接缝不透水性应符合下表的规定，热老化试验条件不应低于70°CX7d,浸水试验条件不应低于23°CX7d。

防水卷材搭接缝不透水性

防水卷材类型	搭接工艺	搭接缝不透水性		
		无处理时	热老化	浸水
聚合物改性沥青类防水卷材	热熔	0.2MPa，30min 不透水		
	自粘、胶粘			
合成高分子类防水卷材及塑料防水板	焊接			
	自粘、胶粘、胶带			

☑10、耐根穿刺防水材料应通过耐根穿刺试验。

☑11、长期处于腐蚀性环境中的防水卷材或防水涂料，应通过腐蚀性介质耐久性试验。

☑12、卷材防水层最小厚度应符合下表的规定。

卷材防水层最小厚度

防水卷材类型			卷材防水层最小厚度(mm)
聚合物改性沥青类防水卷材	热熔法施工聚合物改性防水卷材		3.0
	热沥青粘结和胶粘法施工聚合物改性防水卷材		3.0
	预铺反粘防水卷材(聚酯胎类)		4.0
	自粘聚合物改性防水卷材(含湿铺)	聚酯胎类	3.0
		无胎类及高分子膜基	1.5
合成高分子类防水卷材	均质型、带纤维背衬型、织物内增强型		1.2
	双面复合型		主体片材芯材0.5
	预铺反粘防水卷材	塑料类	1.2
		橡胶类	1.5
	塑料防水板		1.2

☑13、反应型高分子类防水涂料、聚合物乳液类防水涂料和水性聚合物沥青类防水涂料等涂料防水层最小厚度不应小于1.5mm，热熔施工橡胶沥青类防水涂料防水层最小厚度不应小于2.0mm。

☑14、当热熔施工橡胶沥青类防水涂料与防水卷材配套使用作为一道防水层时，其厚度不应小于1.5mm。

☑15、外涂型水泥基渗透结晶型防水材料的性能应符合现行国家标准《水泥基渗透结晶型防水材料》GB18445的规定，防水层的厚度不应小于1.0mm，用量不应小于1.5kg/m²。

☑16、聚合物水泥防水砂浆与聚合物水泥防水浆料的性能指标应符合下表的规定。

聚合物水泥防水砂浆与聚合物水泥防水浆料的性能指标

序号	项目	性能指标	
		防水砂浆	防水浆料
1	砂浆试件抗渗压力（7d，MPa）	≥1.0	
2	粘结强度(7d,MPa)	≥1.0	≥0.7
3	抗冻性(25次)	无开裂、无剥落	
4	吸水率(%)	≤4	

☑17、地下工程使用时，聚合物水泥防水砂浆防水层的厚度不应小于6.0mm，掺外加剂、防水剂的砂浆防水层的厚度不应小于18.0mm。

☑18、种植屋面和地下建（构）筑物种植顶板工程防水等级应为一级，并应至少设置一道具有耐根穿刺性能的防水层，其上应设置保护层。

☑19、相邻材料间及其施工工艺不应产生有害的物理和化学作用。

☑20、地下工程迎水面主体结构应采用防水混凝土，并应符合下列规定：

（1）防水混凝土应满足抗渗等级要求；

（2）防水混凝土结构厚度不应小于250mm；

（3）防水混凝土的裂缝宽度不应大于结构允许限值，并不应贯通；

（4）寒冷地区抗冻设防段防水混凝土抗渗等级不应低于P10

☐21、受中等及以上腐蚀性介质作用的地下工程应符合下列规定：

（1）防水混凝土强度等级不应低于C35；

（2）防水混凝土设计抗渗等级不应低于P8；

（3）迎水面主体结构应采用耐侵蚀性防水混凝土，外设防水层应满足耐腐蚀要求。

☑22、排水设施应具备汇集、流径、排放等功能。地下工程集水坑和排水沟应做防水处理，排水沟的纵向坡度不应小于0.2%

☑23、防水节点构造设计应符合下列规定：

（1）附加防水层采用防水涂料时，应设置胎体增强材料；

（2）结构变形缝设置的橡胶止水带应满足结构允许的最大变形量；

（3）穿墙管设置防水套管时，防水套管与穿墙管之间应密封。

☑24、基底至结构底板以上500mm范围及结构顶板以上不小于500mm范围的回填层压实系数不应小于0.94。

☑25、附建式全地下或半地下工程的防水设防范围应高出室外地坪，其超出的高度不应小于300mm。

☑26、民用建筑地下室顶板防水设计应符合下列规定：

（1）应将覆土中积水排至周边土体或建筑排水系统；

（2）与地上建筑相邻的部位应设置泛水，且高出覆土或场地不应小于500mm。

☑27、非结构粘结用建筑密封胶质量损失率，硅酮不应大于8%，改性硅酮不应大于5%，聚氨酯不应大于7%，聚硫不应大于5%。

☐28、屋面压型金属板的厚度应由结构设计确定，且应符合下列规定：

（1）压型铝合金面层板的公称厚度不应小于0. 9mm；

（2）压型钢板面层板的公称厚度不应小于0.6mm；

（3）压型不锈钢面层板的公称厚度不应小于0.5mm。

四、建筑各部位防水概述

☑1、本项目所有防水工程均应按《屋面工程技术规范》GB50345-2012、《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012、《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010、《聚合物水泥防水砂浆》JST984-2011及地方主管部门的有关规定，相关材料及设计要求见本工程《室内装修表》及设计详图。

2、屋面防水

☑（1）防水等级为：一级，防水层设3道，其中卷材防水层不应少于1道；具体做法详见《建筑构造用料做法表》。

☑（2）屋面柔性防水层在女儿墙和突出屋面结构的交接处均做泛水，其高度≥250mm(按完成面计)。

☑（3）屋面竖井、女儿墙阴阳转角处、天沟、檐沟应附加一层防水材料。

☐（4）正置式平屋面建筑找坡≥2%，天沟排水沟坡度≥1%，水落口周围直径500mm范围内坡度≥5%。

☑（5）倒置式屋面建筑找坡≥3%，倒置式屋面的檐沟、水落口等部位，应采用混凝土或砖砌堵头，并做好保温层排水处理。

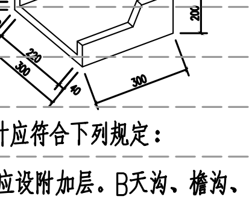
☑（6）出屋面或露台（下部有房间按屋面考虑的露台）楼梯间、电梯机房、屋面设备间、管井、烟道砌体墙、砌体女儿墙，以及其它砌体造型墙体根部设置不小于500高（从屋面结构面开始算起）并高于建筑完成面300的钢筋混凝土反槛，且与梁板同时浇注，宽度与上部墙体同；不同材料交接处加铺垫一层热镀锌钢丝网（丝径0.9mm,孔径12.7x12.7）周边宽出250，涂刷防水涂膜1.5mm厚，沿根部结构面刷高500。

☑（7）女儿墙内侧及压顶做聚合物水泥砂浆防水。设竖向分格缝，缝宽15mm并嵌填密封材料，分格缝间距3m。细石混凝土保护层应设分格缝，其缝纵横间距≤6m,钢筋网片在分格处断开,缝宽20mm,并嵌填密封材料。其与山墙、女儿墙以及突出屋面结构的交接处应留30mm缝隙，填嵌密封材料；倒置式屋面应设置排气层。

☑（8）密封材料应保证密封部位不渗水，密封材料嵌缝深度是缝宽度的 0.5~0.7倍，其嵌缝基面应涂刷与密封材料相配套的基层处理剂。密封材料底部应设置背衬材料，背衬材料应是与密封材料不易粘结的材料。密封材料可选用聚氨酯、丙烯酸或聚氯乙烯胶泥。

☑（9）凡穿屋面的管道或泛水以上的外墙穿管，等安装完后采用比结构板高一个强度等级的微膨胀干硬性细石混凝土分两次填塞密实，管根周围应嵌填防水胶封严。

☑（10）高处屋面雨水排至低处屋面时，在雨水管出口（弯头）下方屋面设水簸箕，做法详下图.



水簸箕

☑（11）屋面工程防水构造设计应符合下列规定：

A当设备放置在防水层上时，应设附加层。B天沟、檐沟、天窗、雨水管和伸出屋面的管井管道等部位泛水处的防水层应设附加层或进行多重防水处理。C屋面雨水天沟、檐沟不应跨越变形缝，屋面变形缝泛水处的防水层应设附加层，防水层应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，应采用有足够变形能力的材料和构造作密封处理。

☑（12）非外露防水材料暴露使用时应设有保护层。

☐（13）瓦屋面、金属屋面和种植屋面等应根据工程所在地的基本风压、地震设防烈度和屋面坡度等条件，采取抗风揭和抗滑落的加强固定措施。

☑（14）屋面天沟和封闭阳台外露顶板等处的工程防水等级应与建筑屋面防水等级一致。

☑（15）混凝土结构屋面防水卷材采用水泥基材料搭接粘结时，防水层长边不应大于45m。

☑（16）耐根穿刺防水卷材的施工方法应与耐根穿刺检测报告中注明的施工方法一致。

☐（17）当屋面坡度大于30%时，施工过程中应采取防滑措施。

☑（18）施工过程中应采取防止杂物堵塞排水系统的措施。

☑（19）防水层和保护层施工完成后，屋面应进行淋水试验或雨后观察，檐沟、天沟、雨水口等应进行蓄水试验，并应在检验合格后再进行下一道工序施工。

☑（20）防水层施工完成后，后续工序施工不应损害防水层，在防水层上堆放材料应采取防护隔离措施。

3、外墙面防水

☑（1）防水等级为：一级，防水层设2道,设置1道防水砂浆和1道防水涂料；具体做法详见《建筑构造用料做法表》。

☑（2）外墙、凸窗顶板防水采用1.5mm厚聚合物水泥基防水涂料防水层。外墙凸窗顶板采用外保温时，保温层的防水材料及做法要与保温层施工相配套。执行《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144-2019。

☑（3）穿墙管道应采取避免雨水流入措施和内外防水密封措施。安装在外墙上的构配件、各类孔洞、管道、螺栓等均应预埋，预埋件位于砌块墙体时并应在预埋件四周 嵌以聚合物水泥砂浆；墙面分隔缝内嵌密封材料，凸窗顶板面找坡内外高差20mm。

☑（4）窗框与窗洞口之间上部和左右两侧的缝隙，应用发泡聚氨酯灌缝密封，下部用防水砂浆填缝。门窗洞口上楣应设置滴水线。

☑（5）外墙腰线、檐板等等上部应做5%排水坡，普通外窗窗台、滴水完成面的坡度≥10%飘窗窗台、滴水完成面的坡度≥10%；与立墙面交角处应做R30圆角。外墙变形缝必须做防水处理，变形缝部位应采取防水加强措施。当采用增设卷材附加层措施时，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，卷材收头应采用密封材料密封。

☑（6）女儿墙顶应做5%向屋面方向排水坡。

☐（7）使用环境为Ⅰ类且强风频发地区的建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、穿墙管道、变形缝等处的节点构造应采取加强措施。

☑（8）门窗洞口节点构造防水和门窗性能应符合下列规定:

A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。

B门窗洞口上楣应设置滴水线；

C门窗性能和安装质量应满足水密性要求；

D窗台处应设置排水板和滴水线等排水构造措施，排水坡度不应小于5%。窗台的窗框外侧部分应向外起坡排水，排水坡度5%，起坡层附加 1.5mm厚聚合物水泥防水涂料翻至窗框，并用防并用防水嵌缝胶密封。

☑（9）外墙变形缝、 穿墙管道、预埋件等节点防水做法应符合下列规定：

A变形缝部位应采取防水加强措施。当采用增设卷材附加层措施时，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，卷材收头应采用密封材料密封。

B穿墙管道应采取避免雨水流入措施和内外防水密封措施；

C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。

☑（10）外墙防水层的基层应平整、坚实、牢固。

☑（11）外门窗框与门窗洞口之间的缝隙应填充密实，接缝密封。

☑（12）砂浆防水层分格缝嵌填密封材料前应清理干净，密封材料应嵌填密实。

☐（13）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等进行密封。装配式混凝土结构外墙板接缝密封防水施工应符合下列规定：

A施工前应将板缝空腔清理干净；

B板缝空腔应按设计要求填塞背衬材料；

C密封材料嵌填应饱满、密实、均匀、连续、表面平滑，厚度应符合设计要求。

4、建筑室内防水工程

☑（1）防水等级为：一级，室内楼地面防水层设2道，室内墙面设1道；具体做法详见《建筑构造用料做法表》。

☑（2）墙面装饰层应与防水层粘结牢固，管根、地漏与基层交接部位应进行防水密封处理。.

☑（3）室内装修改造施工应保证防水层完整，出现损坏时应修补。

☑（4）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%。

☑（5）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，且不低于淋浴喷淋口高度。盥洗池盆等用水处墙面防水层翻起高度不应小于1200mm。墙面其他部位泛水翻起高度不应小于250mm。

☑（6）潮湿空间的顶棚应设置防潮层或采用防潮材料。

☑（7）室内工程的防水构造设计应符合下列规定：

A地漏的管道根部应采取密封防水措施；B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嵌填压实；C穿过楼板的防水套管应高出装饰层完成面，且高度不应小于20mm。

☑（8）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。

☐（9）采用整体装配式卫浴间的结构楼地面应采取防排水措施。

☑（10）阳台、露台、卫生间、花池砌块隔墙根部加200高（从相邻房间楼板建筑完成面算起）混凝土基带，宽度与上部墙体同宽。混凝土等级详结施。

☑（11）有水房间门口地面比楼层标高低20mm,门框与地面、墙面连结部位应进行防水密封处理。地面找坡坡向地漏，坡度≥1%。地漏口标高低于相邻地面标高10mm。楼、地面的防水层在门口处应水平延展，且向外延展的长度不应小于500mm，向两侧延展的宽度不应小于200mm。

☐（12）厨房烟道与楼板交接处，浇筑C20混凝土保护根，50宽200高，防水层应翻至混凝土保护根上方100高。

☑（13）设防要求：地面应向地漏找坡，坡度应≥1%，地漏口标高应低于地面20mm，以地漏为中心半径250mm范围内，排水坡度≥3%，地漏、管道周围与找平层间预留10x7mm,凹槽并应嵌填密封沥青膏；卫生间所有楼面防水材料的四周均卷至楼面完成面以上300mm，阳台、花池、露台所有楼面防水层全上翻或上翻至楼地面完成面以上不小于250；设备、门框、预埋管件等沿墙周边交界处，应采用高性能的密封材料封堵,出阳台门框底部需用1:2.5水泥防水砂浆(掺3%防水粉)加强，沿楼板往室外延伸不小于300，往室内延伸不少于500。

5、消防水池防水

☐ 防水等级为：一级，内壁防水层至少设1道；具体做法详见《建筑构造用料做法表》。

☐（2）防水混凝土的强度等级不应低于C25，防水混凝土的设计抗渗等级不小于P8,顶板最小厚度250mm，底板及侧墙最小厚度300mm，最大允许裂缝宽度0.2mm，最小钢筋保护层厚度35mm。

☐（3）对水质有卫生要求的水池，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。

6、雨篷、阳台、室外挑板等防水

☑（1）雨篷应设置外排水，坡度不应小于1%，且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。

☑（2）开敞式外廊和阳台的楼面应设防水层，阳台坡向水落口的排水坡度不应小于1%，并应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。

☑（3）室外挑板与墙体连接处应采取防雨水倒灌措施和节点构造防水措施。

7、地下室防水

☐（1）防水等级为一级，设防标准采用抗渗混凝土自防水再附加防水层的做法；种植地下室顶板防水等级为Ⅰ级，地下室结构自防水详见结施，防水混凝土设计抗渗等级详结施。

☐（2）防水砼设计抗渗等级:

地下室防水等级为一、二级，抗渗等级为≥P8；防水等级为三级，抗渗等级为≥P6；

防水砼应根据施工工艺及材料进行配合比设计和试验，试验的抗渗等级应比设计等级高一级(0.2MPa)。

☐（3）单建式地下工程，应采用全封闭的柔性防水层，附建式地下室柔性防水层防水设防高度，应高出室外地坪500mm以上。

☐（4）防水砼迎水面受力钢筋保护层厚度不应小于50mm。防水砼构裂缝宽度不得大于0.2mm，并不得贯通。

☐（5）防水砼构裂缝宽度不得大于0.2mm，并不得贯通，否则应灌浆处理。

☐（6）施工缝距穿墙孔边缘不小于300mm。

☐（7）防水砼结构底板的砼垫层，强度等级≥C15，厚度≥100mm，设在回填土上的混凝土垫层厚度应≥150mm。

五、施工

☑1、防水施工前应依据设计文件编制防水专项施工方案。

☑2、雨天、雪天或五级及以上大风环境下，不应进行露天防水施工。

☑3、防水材料及配套辅助材料进场时应提供产品合格证、质量检验报告、使用说明书、进场复验报告。防水卷材进场复验报告应包含无处理时卷材接缝剥离强度和搭接缝不透水性检测结果。

☑4、防水施工前应确认基层已验收合格，基层质量应符合防水材料施工要求。

☑5、铺贴防水卷材或涂刷防水涂料的阴阳角部位应做成圆弧状或进行倒角处理。

☑6、防水混凝土施工应符合下列规定：

（1）运输与浇筑过程中严禁加水；

（2）应及时进行保湿养护，养护期不应少于14d；

（3）后浇带部位的混凝土施工前，交界面应做糙面处理，并应清除积水和杂物。

☑7、防水卷材最小搭接宽度应符合下表的规定：

防水卷材最小搭接宽度（mm）

防水卷材类型	搭接方式	搭接宽度
聚合物改性沥青类防水卷材	热熔法、热沥青	≥100
	自粘搭接（含湿铺）	≥80
合成高分子类防水卷材	胶粘剂、粘结料	≥100
	胶粘带、自粘胶	≥80
合成高分子类防水卷材	单缝焊	≥60，有效焊接宽度不应小于25
	双缝焊	≥80，有效焊接宽度10X2+空腔宽
	塑料防水板双缝焊	≥100,有效焊接宽度10X2+空腔宽

☑8、防水卷材施工应符合下列规定：

（1）卷材铺贴应平整顺直，不应有起鼓、张口、翘边等现象。

（2）同层相邻两幅卷材短边搭接错缝距离不应小于500mm。卷材双层铺贴时，上下两层和相邻两幅卷材的接缝应错开至少1/3幅宽，且不应互相垂直铺贴。（3）同层卷材搭接不应超过3层。（4）卷材收头应固定密封。

☑9、防水涂料施工应符合下列规定：

（1）涂布应均匀，厚度应符合设计要求，且不应起鼓；（2）接梯宽度不应小于100mm；（3）当遇有降雨时，未完全固化的涂膜应覆盖保护；（4）当设置胎体时，胎体应铺贴平整，涂料应浸透胎体，且胎体不应外露。

☑10、管件穿越有防水要求的结构时应设置套管，套管止水环与套管应满焊。穿管后应将套管与管道之间的缝隙填塞密实，端口周边应填塞密封胶。

☑11、穿结构管道、埋设件等应在防水层施工前埋设完成。

☑12、应在防水层验收合格后进行下一道工序的施工。

☑13、中埋式止水带应固定牢固、位置准确，中心线应与截面中心线重合。浇筑和振捣混凝土不应造成止水带移位、脱落，并应对临时外露止水带采取保护措施。

☑14、防水层施工完成后，应采取成品保护措施。

☑15、防水层施工应采取绿色施工措施，并应符合下列规定：

（1）基层清理应采取控制扬尘的措施；（2）基层处理剂和胶粘剂应选用环保型材料；

（3）液态防水涂料和粉末状涂料应采用封闭容器存放，余料应及时回收

（4）当防水卷材采用热熔法施工时，应控制燃料泄漏，高温或封闭环境施工，应采取措施加强通风；

（5）当防水涂料采用热熔法施工时，应采取控制烟雾措施；

（6）当防水涂料采用喷涂施工时，应采取防止污染的措施；

（7）防水工程施工应配备相应的防护用品。

六、验收

☑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。

☑2、防水工程验收时，应核验下列文件和记录：

（1）设计施工图、图纸会审记录、设计变更文件；

（2）材料的产品合格证、质量检验报告、进场材料复验报告；

（3）施工方案；（4）隐蔽工程验收记录；（5）工程质量检验记录、渗漏水处理记录；

（6）淋水、蓄水或水池满水试验记录；（7）施工记录；（8）质量验收记录。

☑3、防水工程质量检验合格判定标准应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022表6.0.3的规定。

☑4、地下工程、建筑屋面、建筑室内、道桥工程等排水系统应通畅。

☑5、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应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022表6.0.5的规定。

☑6、防水工程检验批质量验收合格应符合下列规定：

（1）主控项目的质量应经抽查检验合格。

（2）一般项目的质量应经抽查检验合格。有允许偏差值的项目，其抽查点应有80%或以上在允许偏差范围内，且最大偏差值不应超过允许偏差值的1.5倍。

（3）应具有完整的施工操作依据和质量检查记录。

☑7、分项工程质量验收合格应符合下列规定：

（1）分项工程所含检验批的质量均应验收合格；

（2）分项工程所含检验批的质量验收记录应完整。

☑8、分部或子分部工程质量验收合格应符合下列规定：

（1）所含分项工程的质量均应验收合格；（2）质量控制资料应完整；

（3）安全与功能抽样检验应符合本规范第6.0.3条和第6.0.4条的规定；（4）观感质量应合格。

☑9、有降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；无降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。

☑10、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，并应符合下列规定：

（1）采用雨后观察时，降雨应达到中雨量级标准；

（2）采用淋水试验时，持续淋水时间不应少于2h；

（3）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20mm，蓄水时间不应少于24h。

☑11、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

（1）持续淋水时间不应少于30min；

（2）仅进行门窗等节点部位防水的建筑外墙，可只对门窗等节点进行淋水试验。

☑12、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

（1）楼、地面最小蓄水高度不应小于20mm，蓄水时间不应少于24h

（2）有防水要求的墙面应进行淋水试验，淋水时间不应小于30min

（3）独立水容器应进行满池蓄水试验，蓄水时间不应少于24h

(4)室内工程厕浴间楼地面防水层和饰面层完成后，均应进行蓄水试验。

☑13、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。

七、运行维护

☑1、一般规定

（1）建筑或市政工程使用说明书和质量保证书应包含防水工程的保修责任、保修范围和保修期限等。

（2）应保存与防水工程相关的竣工图纸和技术资料，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。

（3）应按规定核对交工资料中与防水工程相关的技术资料，确保齐全和准确，当发现问题时，应提请建设单位处理。

（4）保修期满后，应对防水工程的总体情况进行检查。防水工程达到设计工作年限时应进行防水功能技术评审。

☑2、管理

（1）应建立防水工程维护管理制度，并应定期巡检和维护。

（2）地下工程和蓄水类工程应建立渗漏应急预案。

（3）工程发生渗漏时，应进行现场勘查、确定渗漏原因、制定维修方案，并应在治理完成后进行专项验收。

（4）应建立防水维修档案，保证维修质量可追溯。

（5）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。

☑3、维护

（1）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。

（2）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。

（3）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和质量保证措施。阵风5级及以上时，不应进行户外高空作业及动火作业。

（4）渗漏水治理使用的材料应符合环保要求。

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：义耕田
注册号：4300568-004
有效期：至2026年10月

永州市永南建筑设计院有限公司
设计文件专用章
建筑行业 （建筑工程） 乙级
市政行业 （道路工程） 乙级
证书编号：A243006687

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
常德市联合施工图审查有限责任公司
S18021
房屋建筑工程：一类
有效期至2028.12.31

2026.04.23

项目负责人	义耕田
专业负责人	
审 定	
审 核	
校 对	
设 计	何德诚

永州市永南建筑设计院有限公司
Yongzhou Yongnan Architectural Design Institute Co., Ltd
证书编号： A243006687　电话：0746-5722902

建设单位	江永县供销社社有资产管理有限公司	工程号	
工程名称	江永县供销联社烟花爆竹仓库（搬迁）工程建设项目 ——消防水泵房	阶 段	施工图
		图 别	建 筑
图 纸	建筑防水专项设计说明	图 号	JS-02
		日 期	2025.06