防水设计专篇（一）

项目概况

	建设单位： 宣城市住房和城乡建设局					
	工程名称： 2026年居民小区建筑装修垃圾及大件垃圾标准化暂存点建设项目— — 建筑面积40平方米装修垃圾临时暂存点					
	建设地点： 宣城市宣州区。					
	建筑面积： 40.00 m^2			屋面形式： 平屋面		
	地上建筑面积： 40.00 m^2			外墙形式： 煤矸石空心砖墙体		
	地下建筑面积： —— m^2					
	建筑功能： 仓库					
		地下工程	屋面工程	外墙工程	室内工程	
	工程防水类别：		丙类	丙类	丙类	
	工程防水使用环境类别：		Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类	
	防水等级：		二级	二级	二级	

1、设计依据（包括但不限于）

1.1	《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022
1.2	《屋面工程技术规范》GB50345—2012
1.3	《坡屋面工程技术规范》GB50693—2011
1.4	《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230—2010
1.5	《种植屋面工程技术规程》JGJ155—2013
1.6	《住宅室内防水工程技术规范》JGJ298—2013
1.7	《地下防水工程技术规范》GB50108—2008

2 工程防水设计工作年限

2.1	地下工程防水设计工作年限：	不低于工程结构设计工作年限
2.2	屋面工程防水设计工作年限：	不低于20年
2.3	室内工程防水设计工作年限：	不低于25年
2.4	非侵蚀性介质蓄水类工程内壁防水层设计工作年限：	不低于10年

3、材料工程要求

3.1	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。
3.2	防水材料影响环境的物质和有害物质限量应满足要求，有害物质限量可参考国家现行标准《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982、《建筑防水材料有害物质试验方法》GB/T 41078 及《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066等标准的规定。
3.3	外露使用防水材料的燃烧性能等级不应低于B2级。
3.4	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。
3.5	防水混凝土应采取以下减少开裂的技术措施（包括但不限于）：1）采用优化级配和高品质的骨料、2）调整水泥及其他胶凝材料种类、细度及用量3）使用外加剂,4）控制水胶比（用水量）等配合比设计、5）合理配筋、6）控制结构厚度、7）优化浇筑振捣工艺、8）减少结构内外温差及加强养护等。
3.6	防水材料耐水性测试试验应按不低于 23℃x14d 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℃x7d，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。
3.7	沥青类材料的热老化测试试验应按不低于 70℃x14d 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℃x14d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℃。
3.8	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/（平方米* 纳米），外露单层使用防水卷材的累计辐照能量应小于 10080kJ/（平方米* 纳米），试验后材料不应出现开裂、分层、起泡、粘结和孔洞等现象。
3.9	防水卷材热老化试验条件不应低于 70℃ x7d，浸水试验条件不应低于 23℃x7d，其接缝剥离强度应符合下表的规定。当合成高分子类防水卷材短边采用胶带对接或焊接搭接时，也应满足接缝剥离强度指标要求。或焊接搭接时，也应满足接缝剥离强度指标要求。

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	热熔	≥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

3.10	防水卷材热老化试验条件不应低于 70℃ x7d，浸水试验条件不应低于 23℃x7d，其搭接缝不透水性应符合下表的规定。

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	热熔			
	自粘、胶粘、胶带			

3.10	耐根穿刺防水材料应按现行国家标准《种植屋面用耐根穿刺 防水卷材》GB/T 35468 规定的方法进行耐根穿刺性能评价及通过试验。
3.11	长期处于腐蚀性环境中的防水卷材或防水涂料，应采用现行国家标准《建筑防水卷材试验方法第 16 部分 高分子防水卷材耐化学液体（包括水）》GB/T 328.16、《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777 等相关标准中耐酸、碱、盐试验方法进行测试，并应通过腐蚀性介质耐久性试验。
3.12	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（聚脂胎类）		4.0
	自粘聚合物改性防水卷材（含湿铺）	聚脂胎类	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

3.13	涂料防水层最小厚度应符合下表的规定。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。

涂料防水层最小厚度

防水涂料类型	涂料防水层最小厚度（mm）
反应型高分子类防水涂料	1.5
聚合物乳液类防水涂料	1.5
水性聚合物沥青类防水涂料	1.5
热熔施工橡胶沥青类防水涂料	2.0

3.14	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》GB 18445的规定，防水层的厚度不应小于1.0mm，用量不应小于1.5kg/平方米。
3.15	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。试验方法可与照现行行业标准《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984和《聚合物水泥防水浆料》JC/T 2090。掺入外加剂、防水剂的预拌防水砂浆的抗渗压力和粘结强度的试验方法可按照聚合物水泥防水砂浆执行。

聚合物水泥防水砂浆与聚合物水泥防水浆料的性能指标

项目	性能指标	
	防水砂浆	防水浆料
砂浆试件抗渗压力(7d，MPa)	≥1.0	
粘结强度(7d，MPa)	≥1.0	≥0.7
抗冻性(25次)	无开裂、无剥落	
吸水率(%)	≤4.0	—

3.16	当聚合物水泥防水砂浆防水层用于地下工程使用时，其厚度不应小于6.0mm，当掺外加剂、防水剂的砂浆防水层用于地下工程使用时的，其厚度不应小于18.0mm。
3.17	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? 不应大于7%，聚硫不应大于5%。
3.18	橡胶止水带、橡胶密封垫和遇水膨胀橡胶制品的性能应符合现行国家标准《高分子防水材料 第2部分：止水带》GB/T 18173.2、《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3和《高分子防水材料 第4部分：盾构法隧道管片用橡胶密封垫》GB/T 18173.4的规定。
3.19	天然钠基膨润土防水毯的单位面积干重不应小于5.0kg/平方米，且天然钠基膨润土防水毯的耐久性指标应符合以下规定：1）膨胀指数≥24（mL/2g）、2）膨润土耐久性（0.1%CaCl2溶液，7d）≥20（mL/2g）。
3.20	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。
3.21	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。不同材料之间、材料与基层之间应具备材性和施工工艺的相容性，即在施工和使用过程中不得产生有害的化学反应，后道工序不得破坏已完成的防水层。

宣城市建筑设计院有限公司
XUANCHENG ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

中华人民共和国二级注册建筑师
姓 名：胡良东
注册号：3402307-0008
有效期：至2027年09月
注册师印章

会签专业	会签（正楷）	
建 筑	胡良东	
结 构	周百平	
给排水	赵 俊	
暖 通		
电 气	赵 俊	

出图专用章
工程勘察设计资质（出图）专用章
宣城市建筑设计院有限公司
工程设计甲级 证书编号：A134023074
安徽省住房和城乡建设厅监制（P）
有效期至二〇二八年十二月二十二日

审 定		
审 核	徐 冬	
项目负责人	胡良东	
方案设计人	胡良东	
专业负责人		
校 对	汪 姣	
设 计	胡良东	
制 图	胡良东	

工程编号	P26-155
建设单位	宣城市住房和城乡建设局
工程名称	2026年居民小区建筑装修垃圾及大件垃圾标准化暂存点建设项目
子项名称	建筑面积40平方米装修垃圾临时暂存点

标 题：
防水设计专篇（一）

日 期	2026.09		
比 例	1:100		
设计阶段	施工图		
专业及类别	建施	图号	2
版本	A版		4