

住宅小区 A 区

(2#、3#楼工程)

装饰装修工程专项施工方案



建筑一生有限公司

住宅小区 A2#、A3#楼项目部

2022 年 4 月

目 录

1、编制依据：	4
2、工程概况：	4
2.1、总体概况.....	4
2.2、建筑概况.....	5
3、施工准备：	5
3.1、技术准备.....	12
3.2、材料准备.....	12
3.3、主要机具.....	13
3.4、人员安排.....	13
3.5、作业条件.....	13
4、 施工管理组织机构及布置：	13
5、主要项目施工方法：	15
5.1、抹灰工程.....	15
5.2、地面、楼面工程.....	18
5.3、卫生间防水.....	24
5.4、其它地面做法.....	31
5.5、墙面和顶棚.....	37
5.6、入户门和防火门安装.....	38
5.7、厨房、卫生间排风道安装.....	41
5.8、不采暖楼梯间内墙面的保温.....	43

5.9、外墙工程.....	47
5.10、楼梯踏步.....	52
5.11、扶手.....	53
6、施工管理措施:	54
6.1、质量保证措施.....	54
6.2、进度保证措施.....	55
6.3、安全保证措施.....	56
6.4、成品保护措施.....	57
6.5、消防保卫措施.....	58
6.6、降低成本措施.....	61
6.7、环境保护措施.....	61

1、编制依据：

- 1.1、《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300—2013）；
- 1.2、《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210—2011）；
- 1.3、《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203—2011）；
- 1.4、《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209—2010）；
- 1.5、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325—2010）；
- 1.6、《建筑节能工程施工质量验收规范》（GB50411—2013）；
- 1.7、《工程做法》（05J 系列）。
- 1.8、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010
- 1.9《屋面工程质量验收规范》GB 50207-2012

2、工程概况：

2.1、总体概况

工程名称：住宅小区 A2#、3#楼

勘察单位：

设计单位：

建设单位：

监理单位：

施工单位：建筑一生有限公司

本项目为住宅小区 A 区住宅小区位于太原市虎峪河规划路以南，气化西街以北。工程 2#楼为地下三层地上三十三层，建筑面积 26901.06 m²，建筑总高度为 98.6m。3#楼地下二层地上三十三层，建筑面积 30973.08m²，建筑总面积为 60748.14m²，建筑总高度为 96m。2#楼、3#楼结构形式基础灌注桩加承台梁，主楼为剪力墙结构，裙房及地下汽车库为框架结构，合理使用年限 50 年。抗震等级剪力墙一级，框架二级，抗震设防烈度按 8 度，建筑使用年限为 50 年，耐火等级为一级，防水等级为地下一级。

2.2、建筑概况

序号	项 目	内 容	
1	建筑功能	地下部分主要为人防工程及设备用房、非燃品库房、战时为二等人员掩蔽及设备层，地上部分 A2#楼一至二层为商业用房三层至三十三层为住宅楼，A3#楼一至三十三层为住宅楼。	
2	层 高	A2#楼地下二层：3.00m、地下一层：3.00m；设备层：2.94m，地上一层为 3.9m，二层为 4.00m，标准层为 2.9m；A3#楼标准层层高 2.900m，地下一层：4.50m、地下二层（人防）：3.30m；	
3	±0.000	相当于绝对标高的 A2#楼为 807.600m，A3#楼为 806.8m	
4	室外标高	根据景观设计调整	
5	耐火等级	一级	
6	建筑分类	高层一类	
7	建筑平面	外墙装修	保温与涂料饰面。
		门窗工程	人防门、防火门、铝合金窗、进户门
		屋面工程	混凝土面层及广场砖屋面
8	内装修	顶棚	涂料顶棚、吸顶矿棉板吊顶顶棚、隔声顶棚 住宅为石膏砂浆批腻子
		楼地面工程	水泥楼地面、铺地砖（公用部位）楼面
		内墙面	水泥砂浆墙面、公用部位涂料墙面
		踢脚	水泥踢脚、地砖踢脚
9	墙体	钢筋混凝土墙及加气块墙面	
10	防水工程	地下部分	防水等级一级，结构采用钢筋混凝土自防水，抗渗等级 P8，地下室外侧 4 mm厚 SBS 改性沥青防水自粘卷材，
		卫生间	JS 水泥基涂膜防水层
		屋面	
11	其他	坡道	
		散水	
		台阶	

2.3 建设单位下发相关建筑做法通知要求：

建筑一生有限公司项目部文件

CoYis2014-B031

关于确定 A 区屋面建筑做法的通知

经研究决定，原设计相关建筑做法作如下变更：

编号	变更做法	部位
屋面 1	<ol style="list-style-type: none">1. 钢筋混凝土楼板2. 65 厚挤塑聚苯板3. 1: 6 水泥焦渣 2%找坡，最薄处 20 厚4. 20 厚 1:3 水泥砂浆找平层5. 1.5 厚 PET 自粘防水卷材两道6. 40 厚 C20 细石混凝土保护层，内配$\phi 4@150$ 钢筋网 间距不大于 6 米设置分隔缝。	住宅屋面做法
屋面 2	<ol style="list-style-type: none">1. 钢筋混凝土楼板3. 1: 6 水泥焦渣 2%找坡，最薄处 20 厚4. 20 厚 1:3 水泥砂浆找平层5. 4mm 厚 SBS 防水卷材一道6. 40 厚 C20 细石混凝土保护层，内配$\phi 4@150$ 钢筋网 间距不大于 6 米设置分隔缝。	出屋面楼梯间、 电梯机房屋面

关于确定“住宅小区项目 A B 区住宅外墙面做法”的通知

部位	做法
外墙	1. 钢筋砼墙或砌体墙面; 2. 粘贴 40 厚石墨聚苯板, 18KG/M(每层设 300 宽 40 厚玻化微珠防火隔离带); 3. 根据里面效果安装 EPS 装饰线条; 4. 5mm 厚抗裂砂浆抹面内嵌耐碱玻纤网格布一道; 一底二涂丙烯酸外墙涂料。
其它部位	1. 窗口四周侧边采用 30 厚玻化微珠保温砂浆 2. 空调板上部最薄处 20 厚玻化微珠保温砂浆, 侧边及下部粘贴 20 厚石墨聚苯板 3. 阳台栏板采用同外墙粘贴 40 厚石墨聚苯板
注:	阳台通往室内不装推拉门, 所以阳台栏板做保温处理, 阳台地暖是否安装请公司领导批示。

关于下发“住宅小区 A 区公共部位墙面做法”的通知

	原设计做法	变更做法	部位
保温内墙 1	1. 刷混凝土界面处理剂 2. 20 厚国宗 A 级不燃保温板 3. 抗裂砂浆抹面	1. 刷混凝土界面处理剂 2. 35 厚玻化微珠保温砂浆 3. 3 厚抗裂砂浆抹面 4. 内墙腻子 5. 面层内墙乳胶漆两道	用于公共部位采暖与非采暖隔墙保温墙面

保温内墙 2	1.刷混凝土界面处理剂 2.20 厚国宗 A 级不燃保温板 3.抗裂砂浆抹面	1. 刷混凝土界面处理剂 2.35 厚玻化微珠保温砂浆 3.3 厚抗裂砂浆抹面	用于管井内保温墙面
普通墙面 1	无设计	1. 刷混凝土界面处理剂 2.15 厚 1:3 水泥砂浆两遍成活, 收光面。	用于水暖井, 电井
普通墙面 2	无设计	1. 刷混凝土界面处理剂 2.15 厚 1:1:6 混合砂浆两遍成活 3.内墙腻子 4.前室、走道面层内墙乳胶漆两道, 楼梯间为仿瓷涂料	楼梯间与电梯间隔墙等公共部位不保温墙面
顶棚	1.钢筋混凝土板地面清理干净 2.7 厚 1:3 水泥砂浆 3.5 厚 1:2 水泥砂浆 4.喷刷涂料	1.钢筋混凝土板地面清理干净 2.内墙腻子 3.前室、走道为乳胶漆面层两道, 楼梯间为仿瓷涂料	

关于修改A区地下室建筑做法的通知

经研究决定, 原设计相关建筑做法作如下变更:

编号	原设计做法	变更做法	部位
地面 1	1.20mm 厚 1:2 水泥砂浆模面压光 2.素水泥浆结合层一遍 3.30 厚 C20 细石混凝土随打随抹光 4.素土夯实 5.地库钢筋混凝土楼板	1.80 厚 C20 砼垫层随打随抹光 2.素土夯实 3.钢筋混凝土底板	B1、B2 负二层, B3 负三层 (人防层)

地面 2	<ol style="list-style-type: none"> 1.20 厚 1:2 水泥砂浆模面压光 2.素水泥浆结合层一道 3.两道 1.5 厚自粘防水卷材 4.30 厚 C20 细石混凝土随打随抹光 5.素水泥浆结合层一遍 6.钢筋混凝土楼板 	<ol style="list-style-type: none"> 1.40 厚 C20 细石混凝土随打随抹光 2.钢筋混凝土楼板 	B1、B2 地下一层 (设备层), B3 地下一层、地下二层 (人防层)
顶棚 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋混凝土板底清理干净 2. 7 厚 1: 3 水泥砂浆 3. 5 厚 1:2 水泥砂浆 4. 饰面涂料用户自理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋混凝土板底清理干净 2. 耐水腻子找平压光两遍成活 	人防层顶棚, 非染毒区房间 (掩蔽区、风机房、防化站)
编号	原设计做法	变更做法	部位
顶棚 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋混凝土板底清理干净 2. 7 厚 1: 3 水泥砂浆 3. 5 厚 1:2 水泥砂浆 4. 50 厚聚合物砂浆面层岩棉板 (A 级) 5. 白色乳胶漆面层 	<ol style="list-style-type: none"> 1.钢筋混凝土板底清理干净 2.50 厚聚合物砂浆面层岩棉板 (A 级) 3. 5mm 厚粉刷石膏找平压光两遍成活。 	地下负一层顶棚 (设备层)

关于下发“住宅小区项目 A 区地上部分建筑做法”的通知

部位	原设计	变更做法	部位
内墙 1	1. 刷建筑胶素水泥浆一遍 2. 15 厚 1:1:6 水泥石灰砂浆 3. 5 厚 1:0.5:3 水泥石灰砂浆	1、5 厚 1: 3 水泥砂浆抹面扫毛 2、10 厚 1: 3 水泥砂浆打底 3、刷建筑胶素水泥浆一道(建筑胶: 水=1: 4) 4、混凝土墙或砌体	厨房、卫生间墙面
内墙 2	1. 1:3 水泥砂浆 2. 刷素水泥浆一道 3. 4 厚 1:1 水泥砂浆镶贴面砖	1、15 厚 1:1: 6 混合砂浆两遍成活 2、刷建筑胶素水泥浆一道(建筑胶: 水=1: 4) 3、混凝土墙或砌体	商业网点、住宅户内除卫生间、厨房以外的其他墙面
内墙 3	1. 刷混凝土界面处理剂 2. 30 厚国宗 A 级不燃保温板 3. 抗裂砂浆抹面 4. 12 厚 1:3 水泥砂浆 5. 涂料面层	1、墙面基层粘贴保温板 2、抗裂砂浆抹面	阳台保温墙面
顶棚 1	1. 钢筋混凝土板地面清理干净 2. 7 厚 1: 1:4 水泥石灰砂浆 3. 5 厚 1:0.5:3 水泥石灰砂浆 4. 涂料用户自理	1、基层 2、5 厚粉刷石膏找平压光两遍成活	住宅户内(商业、厨房、卫生间不做处理)

建筑一生有限公司项目文件

智项 2015-

关于确定 A/B 地下车库内风机房及通风井平面布置的通知

为节约地下车库使用面积，现将地下车库内风机房取消，风机改为吊装式，吊装后确保距离地面高度不低于 mm，负二层通风井相应取消，负一层通风井采用 200 厚砖墙砌筑，端部设构造柱 4Φ10；Φ6@200.

关于“住宅小区项目 A 区住宅地暖地面做法”的通知

部位	做 法	部位
地面 1	5. 钢筋混凝土楼板 6. 10 厚 1: 3 水泥砂浆找平层 7. 1.5 厚聚氨酯防水层分两遍施工，周边翻起 250 高 8. 20 厚聚苯板保温层容重 20KG 9. 镀铝反射膜 10. 18#低碳钢丝网与地暖管绑牢 11. 50 厚 C15 豆石混凝土打完拉毛 12. 面层用户自理，铺地砖时向地漏找坡	卫生间地面

地面 2	1. 钢筋混凝土楼板清理干净平整 4. 20厚聚苯板保温层容重 20KG 5. 镀铝反射膜 6. 18#低碳钢丝网与地暖管绑牢 7. 50厚 C15 豆石混凝土打完拉毛 8. 面层用户自理，铺地砖时向地漏找坡	普通采暖地面
---------	---	--------

3、施工准备：

3.1、技术准备

3.1.1 认真熟悉施工图纸及相应的施工规范、标准图集。

3.1.2 由项目技术负责人组织编制装饰装修阶段专项施工方案以及技术工作计划；针对工程实际情况，对施工班组进行技术交底。

3.1.3 材料部门按照生产计划、材料计划、加工定货计划，按照工程实际进度，提早落实各种材料的货源，并根据工程进度计划确定需用日期，同时做好各种材料的进场复试工作，不合格的坚决退场。

3.1.4 制定新技术、新材料、新工艺、新设备等科技成果应用计划，针对技术难题和质量通病防治，开展合理化建议和技术革新。

3.2、材料准备

3.2.1 材料

- (1) 中粗砂
- (2) 保温材料
- (3) 水泥。
- (4) 其他

3.2.2 门窗工程（门窗工程及精装部分由甲方指定分包）

(1)所选的地砖、墙面漆及吊顶板应符合国家的相关标准，并出具出厂合格证，检验报告等相关证明。

(2)外墙工程所用的材料选定，所选的材料应符合国家的相关标准，并出具出厂合格证，检验报告等相关证明。

(3)所选的门窗及相关的构、配件应符合国家的相关标准，并出具出厂合格证，检验报告等相关证明。（甲方指定专业分包商提供）

3.3、主要机具

机具	电焊机	搅拌机	小车	外用电梯
数量	5	2	40	3

3.4、人员安排

工种	木工	抹灰(瓦)工	油工	架子工	其它
人数	10	60	20	10	50

3.5、作业条件

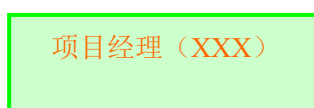
- (1)需做二次结构的主体分部中承重结构已施工完毕，经有关部门验收完毕。
- (2)弹出轴线、墙边线、门窗洞口线，经复核办理验线手续。
- (3)门窗工程需结构部分检验合格。包括门、窗洞口的尺寸、垂直度、平整度等。

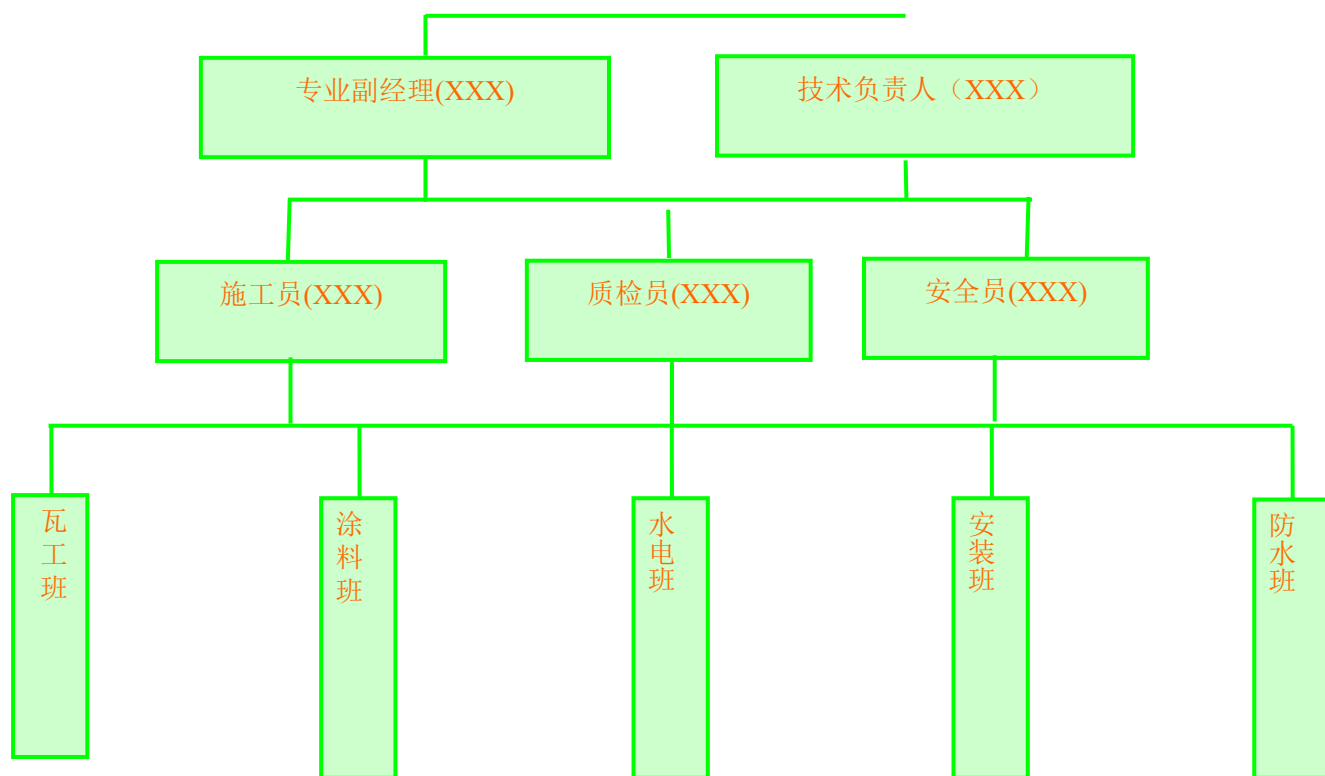
4、 施工管理组织机构及布置：

4.1、施工管理组织体系

项目部施工管理组织体系

5.1 组织机构





5.2 人力资源计划

序号	工种	职责	人数	备注
1	项目经理	全面负责	1	
2	项目副经理	负责现场生产工作和安全管理	1	
3	技术负责人	负责本工程的技术管理工作	1	
4	技术员	负责本工程的技术工作和安全管理	2	
5	施工员	负责本工程的现场协调工作和安全管理	1	
6	质检员	负责工程质量检查、验收	1	
7	安全员	负责工程安全检查、监督	2	
	材料员	负责材料的供应	2	
8	电工	负责现场施工用电	1	
9	测量员	负责测量定位及标高控制	6	
10	抹灰工	负责砖墙砌筑粉刷地面施工	80	
11	油漆工	负责涂料施工	20	
12	水电工	负责照明施工	16	
13	普工	负责楼层清理	30	

4.2、总包负责范围：精装修，工程内容包括《工程设计图纸、建筑》施工图纸中所列及甲方工程做法通知的（即室内外装饰装修、外墙保温）。

4.3、甲方指定分包负责范围：门窗、外挂石材、电梯工程、弱电系统、通风空调、机房、监控系统等。

4.4、工程质量目标：按照国家有关规范和质量验收标准，确定本工程质量目标为合格。

4.5、施工进度计划

为了优质高效的完成施工任务，保证各施工进度目标的实现，确保合同工期（计划本工程在 2015 年 10 月底进行竣工验收），使 A 区 2#、3#楼如期交付使用。根据该工程的特点，结合我公司装备的实际情况，对该工程 2#、3#楼十五层以下及地下室提前进行结构验收，然后实行平面穿插、立体交叉作业。尽可能使建设单位提前发挥建筑的功效；在由下向上进行二次结构及装饰抹灰工程的施工。

4.6、综合措施

4.6.1 装修原则：在满足设计及规范要求，不影响使用功能和没有安全隐患的前提下，做到点统一，线条直，面均匀，分色清。

4.6.2 管理措施

4.6.2.1 先做样板层，样板层定在 2#楼三层。3#楼 8 层

4.6.2.2 在样板层先做样板间，经甲方、监理、项目部验收合格后方可继续施工。

4.6.2.3 按层控制施工进度及工程完整度，施工顺序由下向上逐层进行。

4.6.2.5 每道工序完工后设专人进行成品保护，以确保成品不受破坏。

5、主要项目施工方法：

5.1、抹灰工程

5.1.1 墙面抹灰

5.1.1.1 施工准备

(1) 粉刷砂浆采用自拌。

(2) 主要机具：砂浆搅拌机、斗车、刮杠，抹子，笤帚等。

(3) 作业条件：结构验收已完成。

5.1.1.2 施工工艺

基层处理→（吊直、套方、找规矩、贴灰饼）→墙面冲筋→做护角→抹水泥窗台板→抹底灰→抹水泥砂浆罩面灰→养护

5.1.1.3 梁柱与填充墙交接处的处理

砌块墙体和剪力墙体或柱连接处，在粉刷前加 300 mm 玻璃丝网格布，玻璃丝网格布在砌墙面及砌块墙面宽度各为 150，根据历年施工经验网布采用随抹随挂布置在底灰中间，以免产生空隙防止裂缝。

5.1.1.4 吊直、套方、找规矩、贴灰饼

根据基层表面平整、垂直情况，用线坠、方尺、拉通线等方法贴灰饼，用托线板找好垂直，下灰饼也作为踢脚板依据。灰饼用粉刷砂浆做成 50 mm 见方，水平距离为 1.2~1.5m。

5.1.1.5 抹底灰及面层

一般应在抹灰前一天用水把墙浇透，然后在墙面湿润的情况下抹灰，抹灰时不要将标筋碰坏。抹粉刷砂浆钢渣干粉砂浆 DP5.0，如抹灰层厚度过厚，需第一天晚前进行刮灰，不能一次成形；面层抹灰厚度与灰饼平齐，压实赶光用铝合金靠尺海绵竖向拉毛，养护。用托线板检查，要求垂直、平整，阴、阳角方正，顶板与墙面交角顺直，阴角顺直、平整、洁净。

5.1.1.6 质量标准及注意事项

(1) 所用材料的品种、质量必须符合设计要求，抹灰层与基体之间必须粘结牢固，无脱层、空鼓，面层无爆灰和裂缝等缺陷。

(2) 表面光滑、洁净，接槎平整，线角顺直、清晰。

(3) 孔洞、槽、盒尺寸正确、方正、整齐、光滑，管道后面抹灰平整。

(4) 滴水槽宽度深度均不小于 10mm，整齐一致。

(5) 砖墙上的脚手管眼必须用干硬性砂浆堵严；墙上的水电管道进出户和线盒、线管已安装完毕，且管洞封堵密实。

(6) 基层应干净，无灰尘、油污，施工前必须用水将墙面湿润透并涂刷界面处

理剂刷毛。

(7)墙面做灰饼时，必须测量房间净空尺寸并且进行套方，确保房间抹完灰后不出现大小头。

(8)打底一次抹灰厚度不能过厚，避免因抹灰过厚造成砂浆下坠开裂。

(9)抹灰工程面层严禁出现起砂、开裂，各抹灰层之间与抹灰层与基体之间应粘结牢固，无空鼓脱层等缺陷。

(10)抹灰墙面阴阳角顺直、方正，重点检查顶棚及墙角阴角顺直（检查方法为目测和拉线测两种），凡角不顺直的部位必须返工重做。抹灰墙面必须平整光洁、墙面无抹痕，抹灰墙面平整度检查重点：从地面上来 150 mm 范围（用两米靠尺检查，垂直度为 2mm）。

(11)抹灰质量的允许偏差值见下表

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	表面平整	4	用 2M 靠尺和楔形塞尺检查
2	阴、阳角垂直	4	用 2M 靠尺和楔形塞尺检查
3	立面垂直	4	用 2M 靠尺和楔形塞尺检查
4	阴阳角方正	4	用 200mm 方尺检查

5.1.2 门窗洞口抹灰

5.1.2.1 洞口抹灰

(1)按建筑水平线及平面门窗洞口控制线，测量一户型内所有门窗洞尺寸是否与设计符合，确认无偏差后，定出实际抹灰层的厚度，即门窗洞口打灰后实际洞口尺寸，一般按结构洞口每边收 10~15 mm 为宜，门洞口成型尺寸按建筑设计尺寸扣 20~30mm 为准。

(2)一般抹灰层小于 5mm 以内的洞口，要进行剔凿处理；大于 5mm 以上抹灰层，按墙面抹灰程序进行，砼面“毛化处理”后，采用聚合物水泥砂浆抹灰。

(3)外墙门窗洞口带副框洞口抹灰，抹灰前应先检查副框标高、位置是否正确，确认无误后进行下道的工艺施工；该洞口抹灰层较厚，因此，抹灰应分层分遍进行，每遍抹灰厚度应控制在 7~10 左右，不得一次抹灰成型，以防空鼓、开裂等现象。

厨房、卫生间有副框洞口抹灰厚度，要预留贴砖量，即抹灰厚度与副框外皮平齐或压副框 5mm 为宜。

5.1.2.2 进户门洞口抹灰

(1) 检查门框的垂直度以及固定件是否安装到位，门框安装验收合格后，方可进行抹灰工作。

(2) 洞口抹灰，应先对门框及门扇做好成品防污染措施，一般门框扇保护膜不要破坏，应待油漆活完成或工程竣工前清理。抹灰时污在框上水泥砂浆应及时采用毛刷蘸清水清理擦净，不得采用硬器东西铲刮，防止破坏保护膜或门框油漆等。

(3) 门框与墙面间隔处理，由安装分包单位完成，采用发泡胶填充饱满与框平。

(4) 抹灰基层处理同墙面做法，夹框抹灰层厚度一般 1~2mm 为宜，阳角与墙面方正。

(5) 洞口饰面层均同墙面批刮腻子压光收面，无刮痕和毛边等现象。

(6) 厨房、卫生间门洞口腻子收口为洞口内侧 20mm 宽套框同走道或厅墙面做法。

5.1.2.3 质量要求

(1) 门洞口抹灰时水平和垂直方向拉通线找平、找正套方。

(2) 面层平整，阴阳角方正、垂直。

(3) 面层不得有爆灰和裂缝，各抹灰层之间及抹灰层与基体之间应粘结牢固，不得有脱层，空鼓等缺陷。

5.2、地面、楼面工程

本工程楼地面主要为地热采暖楼地面工程：具体工程做法详以下甲方通知

地面 1	13.钢筋混凝土楼板 14.10 厚 1: 3 水泥砂浆找平层 15.1.5 厚聚氨酯防水层分两遍施工, 周边翻起 250 高 16.20 厚聚苯板保温层容重 20KG 17.镀铝反射膜 18.18#低碳钢丝网与地暖管绑牢 19.50 厚 C15 豆石混凝土打完拉毛 20.面层用户自理, 铺地砖时向地漏找坡	卫生间地面
地面 2	1. 钢筋混凝土楼板清理干净平整 4. 20 厚聚苯板保温层容重 20KG 5. 镀铝反射膜 6. 18#低碳钢丝网与地暖管绑牢 7. 50 厚 C15 豆石混凝土打完拉毛 8. 面层用户自理, 铺地砖时向地漏找坡	普通采暖地面

一、 施工准备

一、技术准备

1、按图纸设计（住宅客厅、餐厅、卧室、厨房）地面做法自上而下

(1)、装饰面层（用户自理）

(2)、C20 细石混凝土 50 厚抹平压光（厨房、卫生间抹平找坡），内配地热专用钢丝网 $\Phi 3.0@50 \times 50$ ，下配地热辐射管

(3)、真空镀铝聚酯薄膜 0.2 厚

(4)、聚苯乙烯泡沫板 20 厚（保温层密度 $\geq 0.2 \text{ KN/ m}^3$ ）

(5)、钢筋混凝土楼板结构层

2、住宅卫生间地面做法自下而上

1、工程做法：（装饰面层用户自理）

1)、钢筋混凝土楼板清理干净平整

2) .20 厚聚苯板保温层容重 20KG

3. 镀铝反射膜

4) .18#低碳钢丝网与地暖管绑牢

5) .50 厚 C15 豆石混凝土打完拉毛

6) . 面层用户自理，铺地砖时向地漏找坡

2、地暖管铺设完工后，先进行气压试验，确定不漏后供暖管再进行水压试验，自检后，报监理部门进行检验。

3、复核结构与建筑标高差是否满足各构造层总厚度及找坡的要求。

4、实测楼层结构标高，根据实测调整建筑地面的做法或依实际标高。结构误差较大的应做适当处理，如局部剔凿，局部增加细石混凝土找平层等；

5、伸缩缝按设计图纸及材料做法要求，提前采用聚合物砂浆将 20 厚×50 宽 EPX 聚苯板条粘贴于墙边周围；

6、施工前做好技术交底，必要时应先做样板间，经业主（监理）或设计认可后再大面积施工。

（二）材料和主要机具

主要材料机具设备

（1）主要材料

C20 细石混凝土。

地暖管材：Φ20×2.0 的 HK-PPR 管，耐温 80℃，耐压 1.2MPa

保温板：20 厚聚苯乙烯板，容重=18 kg/m³。

钢丝网：规格:Φ3.0mm,网格：50×50mm

辐射膜：真空镀铝聚酯薄膜 0.2 厚

机具设备：混凝土输送泵、汽油磨光机、切缝机等。

（2）主要工具

平锹、铁滚筒、木抹子、铁抹子、长刮杠、2m 靠尺、水平尺、小桶、筛孔为 5mm 的筛子、钢丝刷、笤帚、手推小斗车等。

（三）作业条件

- 1、墙面上弹好+500mm 标高水平线。
- 2、地暖管施工完成，并经过打压检测符合要求，经监理、甲方验收合格后方可进行下一道工序。同时做好隐蔽资料。
- 3、浇筑前一天，应将浇筑部位进行加固、垫板，以免损坏地暖管。
- 5、根据标高控制线提前将伸缩缝聚苯板条粘好，控制平整度。
- 6、浇筑前提前安排商品混凝土供应计划，确保细石混凝土的供给。
- 7、预埋件、各种管道及地漏等已安装完毕，经检查合格，地漏口已遮盖，并办理预检和作业层结构的隐蔽手续。
- 8、各种立管和套管通过面层的孔洞已用细石混凝土灌好并封堵密实。
- 9、墙面抹灰已施工完毕，地漏处已找好泛水及标高。

二、 施工部署和施工工艺

（一）、施工方案的选择：

采用从上至下逆作法组织施工。采用商品细石砼，人工输送。

（二）、施工工艺流程

（1）、确认现场具备施工条件→基层清理→苯板铺设→铝箔铺设→钢丝网铺设→分水器安装→地辐热管铺设→水压试验→安设给水槽→用 C25 细石混凝土护割缝处水暖管→浇筑细石混凝土→混凝土压光扫毛→混凝土养护

（2）、施工地面要求

地暖辐射供暖区域的地面应平整、干净，不允许有凹凸不平现象，其平整度要求达到 $\pm 5\text{mm}$ ，且不允许有落灰、砂石钢筋及外露钢丝网等杂物，尤其杜绝油漆类等化学物质的污染。

(3)、保温层施工

1) 将阻燃的聚苯板平铺在符合要求的地面上，接缝处要紧密、平整，避免出现搭接或漏铺现象，对接处要用胶带粘结紧密。

2) 房间边墙处要设置边墙保温带，高度要与找平层平齐；

3) 在平整的保温层上，铺设铝箔及钢网,钢丝网以便固定加热盘管；

4) 钢丝网应布满房间，距墙 150mm-200mm 拼接处要绑扎连接；

5) 钢丝网应平整、无锐刺；

(4)、地辐热盘管的施工

(5)、细石混凝土施工

1) 细石混凝土的标号为 C20，细石粒径宜为 5-10mm；

2) 埋地盘管以中间验收尤其是水压试验合格、隐蔽验收合格后，方可进行细石混凝土的施工；

3) 管必须在充压（0.6Mpa）状态下充填细石砼，并轻轻捣固找平。混凝土填充 24 小时后方可泄压；

4) 单间面积 $>40\text{ m}^2$ （或边长 $>6\text{m}$ ）和盘管穿越过门处，应设置 10-15mm 的膨胀缝。盘管穿越沉降缝时，要设置膨胀缝，并加设波纹套管，其长度 $\geq 250\text{mm}$ ；

5) 细石混凝土浇筑完成后，必须作好成品保护，严禁踩踏、重压已铺设好的管路。运送混凝土的工具必须在垫有板材的盘管上行使，确保盘管不受任何外力尤其是锐力的碰撞及破坏；

6) 细石混凝土浇筑时根据水平控制线，控制好面层平整度和标高。

- 7) 楼面细石砼表面均匀压光，砼初凝前，应完成面层抹平、揉搓均匀，待砼开始凝结即分遍抹压面层，抹平压光不留抹纹为止，压光时间在终凝前完成。
- 8)、养护：压光完成 24 小时内进行浇水养护，养护方法采用喷雾器喷雾养护，保持地面表面湿润且不积水为宜；在常温条件下连续养护时间不少于 7 天，养护期间应封闭，严禁上人。

三、 质量标准

1、根据地辐射供暖技术规程 JGJ142-2004

在与内外墙、柱等垂直构件交接处应留不间断的伸缩缝，伸缩缝填充材料应符合要求，；伸缩缝填充材料与墙、柱应有可靠的固定措施，伸缩缝宽度不宜小于 10mm。

2 、伸缩缝应从绝热层的上边缘做到填充层的上边缘。

3、保温地面面层裂纹：施工前必须按施工方案做好样板层，严格控制砼的厚度与水灰比，按要求设置分隔缝。

4、工作阳台等地面排水坡度小、积水、倒返水：首先要给准墙上的水平线，水暖工安装地漏时标高要正确，并在抹找平时先抹好放射形的筋，按规矩施工。

5、分格缝留置详见附表

允许误差：见下表

项目	允许偏差
表面平整度	3
标高控制	3
分格缝宽	5

6、厨房间、有地漏阳台地面收理完成后，与地面接茬的阴角做出 R 型，与地面、墙面接茬平整光滑，防水施工完成满足交房要求。

7、所有地辐热地面均做压光。

- 8、厨房、卫生间和阳台找坡坡度满足设计要求。不得积水、倒泛水现象。
- 9、面层表面应洁净，无裂纹、脱皮、麻面、起砂等缺陷，不得有倒泛水和积水现象。
- 10、表面平整度 5 mm，分格缝平直 2 mm。

四、 成品保护

- 1、混凝土输送泵在楼层铺设好地暖管上架设，必须保护好地暖管，泵管安装、拆除应注意轻装轻放，以免损坏地热管，造成渗水。
- 2、混凝土浇筑时注意对完成墙面污染的保护。
- 3、四周设置聚苯板分格缝不得缺少。
- 4、泵管安装、拆除应注意轻装轻放，以免损坏门窗洞口、阳角，铝合金、玻璃等。
- 5、混凝土浇筑时注意钢丝网网片蹊跷外露。
- 6、混凝土浇筑时应有地暖施工单位现场随时配合。
- 7、厨房间地面收理完成后，与地面接茬的阴角做出 R 型，与地面、墙面接茬平整光滑。
- 8、操作时注意保护好地漏、出水口等部位，作临时封堵或覆盖，以免灌入砂浆等造成堵塞。
- 9、浇捣细石混凝土时，避免盘管浮动，不要使砂浆进入保温层或沿墙保温带内。

五、 安全及文明施工

- 1、进入施工现场，必须遵守安全生产六大纪律。工人上班必须戴好安全帽，系好帽带。
- 2、严禁人员站在输送管前。信号联络保持良好，一旦发现有异常情况立即停止泵送。
- 3、要注意安全用电。机械设施应在施工前进行检测，特别是用电机械的电缆检

- 查，不得有裸露或破损。漏电保护装置完好、灵敏。
- 4、使用机械必须定人操作。振动机械操作人员必须戴好绝缘手套，机械上的电缆不得随地拖行。
 - 5、施工人员不得酒后作业，不得穿硬底易滑的鞋。
 - 6、夜间施工应有良好的照明灯具，照明灯具应固定在安全的绝缘体上。
 - 7、做到工完场清，保持施工现场整洁。

5.3 卫生间防水：

1、施工准备

1、技术准备

项目部组织技术、质量、生产人员熟悉图纸，认真学习掌握施工图的内容、要求和特点及甲方工程做法：1.5 厚防水涂膜分两遍施工四周上翻 250 高

2、作业条件

- 1) 厕浴间楼地面垫层已完成，穿过厕浴间地面及楼面的所有立管、套管已完成，并已固定牢固，经过验收。管周围缝隙用 1:2:4 细石混凝土填塞密实（楼板底需吊模板）。
- 2) 厕浴间楼地面找平层已完成，标高符合要求，表面应抹平压光、坚实、平整，无空鼓、裂缝、起砂等缺陷，含水率不大于 9%。（施工完成至少 7 天以上方可允许防水施工）
- 3) 找平层施工时必须保证不得局部积水，与墙交接处及转角处、管根部位，均要抹成半径为 100mm 的均匀一致、平整光滑的小圆角，要用专用抹子。凡是靠墙的管根处均要抹出 5%(1:20)坡度，避免 此处积水。
- 4) 涂刷防水层的基层表面，应将尘土、杂物清扫干净，表面残留的灰浆硬块及高出部分应刮平，扫净。对管根周围不易清扫的部位，应用毛刷将灰尘等清除，如有坑洼不平处或阴阳角未抹成圆弧处，可用水泥砂浆（内掺建筑胶）抹面。

- 5) 基层做防水涂料之前,在突出地面和墙面的管根、地漏、排水口、阴阳角等易发生渗漏的部位,应做附加层增补。
- 6) 厕浴间墙面按设计要求及施工规定(四周至少上卷 250mm)有防水的部位,墙面基层抹灰要压光,要求平整,无空鼓、裂缝、起砂等缺陷。穿过防水层的管道及固定卡具应提前安装并在距管 50mm 范围内凹进表层 5mm,管根做成半径为 10mm 的圆弧。
- 7) 根据墙上的+0.5m 水平控制线,弹出墙面防水高度线,标出立管与标准地面的交界线 涂料涂刷时要与此线平。
- 8) 厕浴间做防水之前必须设置足够的照明设备(安全低压灯等)和通风设备。
- 9) 防水材料一般为易燃有毒物品,储存、保管和使用时要远离火源,施工现场要备有足够的灭火器等消防器材,施工人员属专业队伍施工,要着工作服,穿软底鞋,并设专业工长现场指挥。
- 10) 环境温度保持在+5℃以上。
- 11) 操作人员应经过专业培训考核合格后,持证上岗,先做样板间,经检查验收合格,方可全面施工。
- 12) 施工时注意成品保护,安排专人看护施工完成的部位。

3、材质要求

单组分聚氨酯防水涂料(由于双组分、多组分聚氨酯防水涂料含有大量有机溶剂,对环境污染严重,已禁止此类材料使用于建筑物内部厕浴间等防水工程),类型为 II 类。

单组分聚氨酯防水涂料是以异氰酸酯、聚醚为主要原料,配以各种助剂制成,属于无有机溶剂挥发的单组分柔性防水涂料。其性能指标见下表。

项目	指标	
	L	H
固体含量 \geq (%)	80	
拉伸强度 \geq Mpa	1.9	2.45
断裂伸长率 \geq (%)	350	450
不透水性	0.3Mpa, 30min 不透水	
低温柔性 (°C)	-40°C 弯折无裂纹	

干燥时间	表干时间 (h) ≤	12
	实干时间 (h) ≤	24
注: L 指低强度高延伸率型 H 指高强度低延伸率型		

4、施工机具

主要机具:电动搅拌器、搅拌桶、小漆桶、塑料刮板、铁皮小刮板、橡胶刮板、弹簧秤、毛刷、滚刷、小抹子、油工铲刀、笤帚、消防器材、风机等。

四、技术措施

1、施工工序

基层清理、找平层→细部附加层施工→第一层涂膜→第二层涂膜→第一次试水→保护层施工→第二次试水→工程质量验收(隐检)

2、操作工艺

基层清理

涂膜防水层施工前,先将基层表面上的灰皮用铲刀除掉,用笤帚将尘土、砂粒等杂物清扫干净,尤其是管根、地漏和排水口等部位要仔细清理。如有油污时,应用钢丝刷和砂纸刷掉。基层表面必须平整,凹陷处要用水泥腻子补平;少量水冲洗基层清理到位的楼地面,20厚1:2水泥砂浆找平,厚度均匀、表面平整、压光,管根、墙立面交接处均抹成圆弧形,找平层施工必须确保表面光滑无空鼓等质量缺陷。

细部附加层施工

- 1、打开包装桶后先搅拌均匀。严禁用水或其他材料稀释产品。
- 2、细部附加层施工:用油漆刷蘸搅拌好的涂料在管根、地漏、阴阳角等容易漏水的薄弱部位均匀涂刷,不得漏涂(地面与墙角交接处,涂膜防水上卷墙上450mm高)。常温4h表干后,再刷第二道涂膜防水涂料,24h实干后,即可进行大面积涂膜防水层施工,每层附加层厚度宜为0.6mm。

涂膜防水层施工

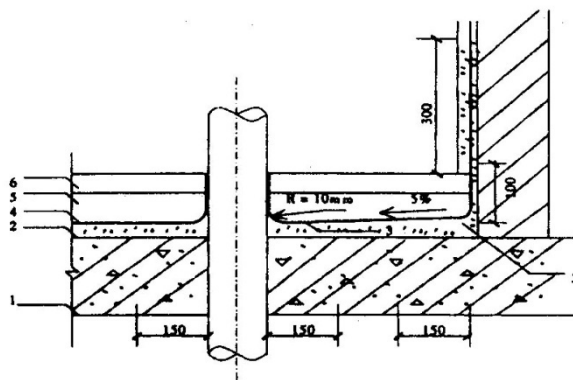
聚氨酯防水涂膜一般厚度为1.5mm本工程甲方要求为1.5mm厚,甲方要求至少2遍施工,以确保防水涂膜厚度满足质量要求。

防水涂膜施工。

- 1、 打开包装桶先搅拌均匀。
- 2、 第一层涂膜:将已搅拌好的聚氨酯涂膜防水涂料用塑料或橡胶刮板均匀涂刮在已涂好底胶的基层表面上,厚度为 0.9mm,要均匀一致,刮涂量以 0.7~0.9kg/m²为宜,操作时先墙面后地面,从内向外退着操作。
- 3、 第二道涂膜:第一层涂膜固化到不粘手时,按第一遍材料施工方法,进行第二道涂膜防水施工。为使涂膜厚度均匀,刮涂方向必须与第一遍刮涂方向垂直,刮涂量比第一遍略少,厚度为 0.6mm 为宜。
- 4、 保护层或饰面层施工。

防水层细部施工

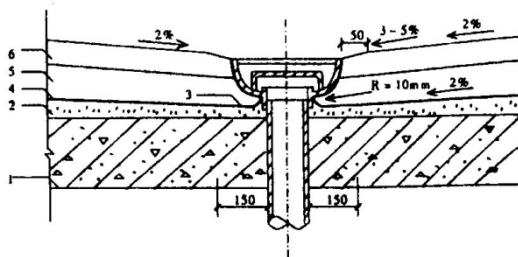
- 1、 管根与墙角(见图 4-7)



1—楼板 2—找平层(管根与墙角做半径 R = 10mm 圆弧,凡靠墙的管根处均抹出 5% 坡度)
 3—防水附加层(宽 150mm,墙角高 100mm,管根处与标准地面平) 4—防水层 5—防水保护层
 6—地面面层

图 4-7

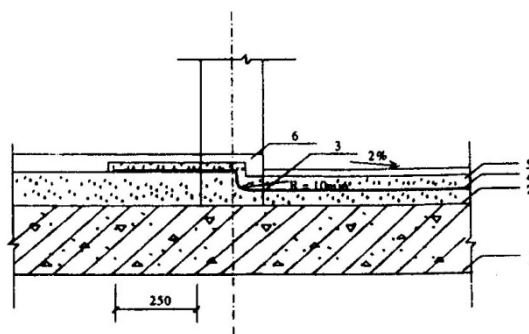
- 2、 地漏处细部做法(见图 4-8)



1—模板 2—找平层(管根与墙角做半径 R = 10mm 圆弧) 3—防水附加层(宽 150mm,管根处与标准地面平) 4—防水层 5—防水保护层 6—地面面层

图 4-8

3、 门口细部做法(见图 4-9)



1—楼板 2—找平层(转角处做成半径 $R=10\text{mm}$ 圆弧) 3—防水附加层(宽 150mm, 高与地面平) 4—防水层(出外墙面 250mm) 5—防水保护层
6—地面面层

图 4-9

涂膜防水层的验收

根据防水涂膜施工工艺流程,按检验批、分项工程对每道工序进行认真检查验收,做好记录,须合格方可进行下道工序施工。防水层完成并实干后,对涂膜质量进行全面验收,要求满涂,厚度均匀一致,封闭严密,厚度达到设计要求(检查验收过程中可以做切片检查)。防水层无起鼓、开裂、翘边等缺陷,并且表面光滑。经检查验收合格后可进行蓄水试验(蓄水深度高出标准地面 20mm),24h 无渗漏,做好记录做好隐检资料,可进行防水保护层施工。

五、质量要求

项	序	项 目	允许偏差或允许值 (mm)
主控项目	1	防水涂料	符合设计要求和现行有关标准的规定、进场验收且复试合格。
	2	排水坡度、预埋管道、设备、固定螺栓的密封	符合设计要求
	3	地漏	地漏顶应为地面最低处,易于排水,系统畅通

一般项目	1	排水坡、地漏排水设备周边节点	应密封严密，无渗漏现象
	2	密封材料	使用柔性材料，嵌填密实，粘贴牢固
	3	防水材料	均匀，无裂痕，不鼓泡
	4	防水层厚度	符合设计要求

六、应注意的质量问题

1、涂膜防水层空鼓、有气泡:主要是基层清理不干净,涂刷不匀或者找平层潮湿,含水率高于 9%;涂刷之前未进行含水率检验,造成空鼓,严重者造成大面积鼓包。因此在涂刷防水层之前,必须将基层清理干净,并保证含水率合适。

2、地面面层施工后,进行 2 次蓄水试验,有渗漏现象:主要原因是穿过地面和墙面的管件、地漏等松动,烟风道下沉,撕裂防水层;其他部位由于管根松动或粘结不牢、接触面清理不干净产生空隙,接搓、封闭处搭接长度不够,粘贴不紧密;做防水保护层时可能损坏防水层;第一次蓄水试验蓄水深度不够。因此要求在施工过程中,对相关工序应认真操作,加强责任心,严格按工艺标准和施工规范进行操作。涂膜防水层施工后,进行第一次蓄水试验,蓄水深度必须高于标准地面 20mm,24h 不渗漏为止,如有渗漏现象,可根据渗漏具体部位进行修补,甚至于全部返工。防水保护层施工后,再进行第二遍蓄水试验,24h 无渗漏为最终合格,填写蓄水检查记录。

3、地面排水不畅:主要原因是地面面层及找平层施工时未按设计要求找坡,造成倒坡或凹凸不平而存水。因此在涂膜防水层施工之前,先检查基层坡度是否符合要求,与设计不符时,应进行处理再做防水,面层施工时也要按设计要求找坡。

4、地面二次蓄水试验后,已验收合格,但在竣工使用后仍发现渗漏现象;主要原因是卫生器具排水口与管道承插口处未连接严密,连接后未用建筑密封膏封密实,或者是后安卫生器具的固定螺丝穿透防水层而未进行处理。在卫生器具安装后,必须仔细检查各接口处是否符合要求,再进行下道工序。要求卫生器具安装后,注意成品保护。

七、成品保护

- 1、涂膜防水层操作过程中,操作人员要穿平底鞋作业,穿过地面及墙面等处的管件和套管、地漏、固定卡子等,不得碰损、变位。涂防水涂膜施工时,不得污染其他部位的墙地面、门窗、电气线盒、暖卫管道、卫生器具等。
- 2、涂膜防水层每层施工后,要严格加以保护,在厨卫间门日要设醒目的禁入标志,在保护层施工之前,任何人不得进入,也不得在上面堆放杂物,以免损坏防水层。
- 3、地漏或排水口在防水施工之前,应采取保护措施,以防杂物进入,确保排水畅通,蓄水合格,将地漏内清理干净。
- 4、防水保护层施工时,不得在防水层上拌砂浆,铺砂浆时铁锹不得触及防水层,要精工细做,不得损坏防水层。

5.4 其他地面做法:

(本工程如建设单位需要施工方配合项目饰面层地面施工可参照以下做法)

一) 水泥地面

1. 施工顺序:清理基层→洒水湿润→刷素水泥浆→贴灰饼→铺 20 厚 1:2.5 水泥砂浆→撒 1:1 水泥砂子面灰→铁抹子压三遍赶光→养护;
2. 基层处理时如有油污,应以 5%-10%浓度的火碱清洗干净。在楼地面施工前一天,应对楼面进行洒水湿润。
3. 铺水泥砂浆前应先在湿润过的基层表面刷素水泥浆(要求随刷随铺水泥砂浆,素水泥砂浆中掺水重 5%的丹利 C2 界面型建筑胶),并在门口预先设置玻璃条。
4. 贴灰饼、冲筋均要采用软筋,随后铺 1:2.5 水泥砂浆,用长杠刮平。脚窝及表面塌陷处应用水泥砂浆填平,再用长杠刮一次,然后用木抹子搓平。
5. 用铁抹子压地面时,第一遍抹压,如果砂浆有泌水现象,可以撒 1:1 水泥砂子干面灰,要均匀撒在水泥砂浆面层上,灰面吸水后,用长杠刮平,随即用铁抹子压平。
6. 当面层开始凝结,地面上能踩出脚印且不下陷时,进行第二次抹压,将脚印、凹坑、砂眼压平。
7. 面层终凝前进行第三遍抹压,将抹子纹抹平。压光交活。
8. 在地面交活 24h 后,及时满铺湿润的锯末进行养护,每天浇两次水,至少连

续养护 7 天，在养护期间，各工种均不得进入踩踏地面。

9. 质量标准

(1) 保证项目：

a、面层的材质、强度（配合比）和密实度必须符合设计要求和施工规范的规定。

b、面层与基层的结合必须牢固，无空鼓。

(2) 基本项目：

a、面层表面洁净，无裂纹、脱皮、麻面和起砂等现象。

b、有地漏的面层，坡度符合设计要求，不倒泛水、不渗漏、无积水、与地漏（管道）结合处严密平顺。

c、有镶边面层的邻接处的镶边用料及尺寸符合设计要求和施工规范的规定。

(3) 允许偏差值见下表：

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	表面平整	3	用 2M 靠尺和楔形塞尺检查
2	缝格平直	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线和尺量检查

二）有防水要求地面做法（卫生间、阳台、储藏室、水、暖管井等）

防水材料为 1.5 厚聚氨脂涂膜，应具有出厂合格证和国家法定检测单位出具的环保型检测报告。防水工程的施工，由专业分包施工队负责完成。

1. 工艺流程：基层清理（穿墙、板套管安装完毕）→ 砟找坡找平 → 涂刷底胶 → 涂膜防水层施工 → 闭水试验 → 保护层（扫毛）

2. 基层表面处理：所先把基层起皮的砂浆松动砟块剔凿掉，保持平整，无空鼓，再打扫干净。

3. 找坡：采用 C15 细石砟从门口处向地漏找 1% 坡，最薄处即地漏处不小于 35mm 厚，坡向正确。表面找平压光，在墙四周阴阳角抹小八字（20mm）、小圆角、通风道或管道根部作重点处理。应先做防水附加层，即采用“水不漏”作附加层，每面抹 200mm 宽。

4. 地面防水层为 1.5 厚聚氨脂涂膜；根据本工程要求卫生间防水返上墙面 1800 mm，阳台、储藏室、水、暖管井等返上墙面的涂刷高度为 300 mm。

5. 防水层施工:

(1) 防水基面处理: 基面要求必需牢固, 干净平整, 无明水, 无渗漏, 凹凸不平及裂缝需先找平, 对于管根、地漏、排水口、阴阳角部位先用涂刷一遍堵漏灵

(2) 聚氨脂涂膜防水涂料配料: 底层涂料重量比为液料: 粉料: 水=10: 7: 14, 其它各层为 10: 7: 0—2, 用搅拌机搅拌均匀至无生粉及团料, 搅拌时间约 5 分钟左右。

(3) 细部附加层的施工: 用油漆刷蘸好配好的涂料在管根、地漏、阴阳角等容易漏水的薄弱部位均匀涂刷, 不得漏涂, 24 小时后即可进行大面积涂膜防水层施工。

(4) 打底层: 并将配制好的底层涂料均匀地涂刷在基层上, 报警阀间, 水、暖管井等返上墙面的涂刷高度为 300 mm, 卫生间返上墙面 1800 mm。

(5) 下涂、玻璃丝布、上涂三道工序连续施工: 底涂固化不粘手时, 将配制好的中层涂料用橡胶刮板均匀地涂刮在已涂好底涂的基层表面上, 随即铺上玻璃丝布, 在玻璃丝布上面随即再刮一层防水涂料。

(6) 面层涂料: 在中层涂膜干固不粘后, 即可刮涂面层涂料。

(7) 防水涂膜施工完毕后, 应认真检查墙地面各部分, 涂膜防水层不应有裂纹、脱皮、鼓泡、皱皮、流淌现象。涂层干固后 (一般 48 小时以上) 蓄水 24 小时不渗漏为合格。

6. 防水层保护层施工: 防水层验收合格后, 在防水层上用建筑胶 1: 1 水泥细砂砂浆甩毛。当甩毛层强度达到手掰不动时即可进行防水保护层的施工。防水保护层为 20 厚 1: 2 水泥砂浆搓毛。

三) 地砖地面

施工顺序: 基层清理→素水泥浆 (内掺建筑胶) →细石混凝土找平→刷素水泥浆一道 (内掺建筑胶) →25mm 水泥砂浆结合层→ 铺地砖, 干水泥擦缝

(1) 基层清理: 对楼面进行清理, 剔凿松散混凝土并充分扫净。

(2) 刷素水泥浆结合层: 撒水润湿, 刷素水泥浆结合层一道。

(3) 浇筑细石混凝土找平层。

(4) 刮素水泥浆结合层一道。

(5) 1: 3 干硬性水泥砂浆结合层: 根据冲筋的标高, 用木抹子将砂浆摊平。撒素水泥面, 洒适量水后进行铺砖。

(6) 铺地砖施工：根据地砖排板图，在房间纵横两个方向排好尺寸，砖缝宽度控制在 1mm 以内，非整块砖排在边角处。根据砖数和缝宽，在地面上弹纵横控制线，每隔四块砖弹一条控制线，以严格控制方正。铺砖时，从门口处开始，纵向先铺几行，找好规矩以此为筋压线，退着铺砖，每块砖均要跟线。严格控制砖缝宽度，不足半块的砖不得铺设。

(7) 养护及成品保护：地砖铺设后应及时洒水养护，养护时间不得少于 7d；在养护时间严禁人员施工踩踏，将要道围挡和门口封闭进行养护；在地砖上面施工时，为防止地砖污染，采用彩条布进行遮盖保护，严禁有铁器等坚硬东西在地砖上面施工。

5.3.7 质量标准

- (1) 饰面砖的品种、规格、级别、颜色、图案和性能应符合设计要求。
- (2) 饰面砖粘贴必须牢固、无空鼓、无裂缝。
- (3) 饰面砖色泽一致，墙面垂直、平整。
- (4) 允许偏差值见下表：

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	2	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	用直角检测尺检查
4	接缝直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢尺检查
5	接缝高低差	0.5	用钢直尺和塞尺检查
6	接缝宽度	1	用钢直尺检查

四) 花岗岩(地砖)地面

施工顺序：基层清理→找标高、弹线→试拼和试排→铺找平层砂浆→铺花岗岩板(地砖)→灌缝、擦缝→养护→打蜡→贴花岗岩踢脚板

1. 清理基层：将基层表面的积灰、油污、浮浆及杂物等清理干净。如局部凸凹不平，应将凸处凿平，凹处用 1:3 砂浆补平。

2. 找标高、弹线：从过道统一往各房间门口引进标高线。然后在主要部位垫层上弹互相垂直的控制十字线，并引至墙面底部，作为检查和控制花岗岩(地砖)板块位置的准绳。

3. 试拼和试排：铺设前对每一房间的花岗岩(地砖)板块，按图案、颜色、拼花

纹理进行试拼。试拼后按两个方向编号排列，然后按编号码放整齐。为检验板块之间的缝隙，核对板块与墙面、柱、洞口等的相互位置是否符合要求，一般还进行一次试排，在房间内的两个相互垂直的方向，铺两条宽大于板的干砂带，厚度不小于 30mm，根据图纸要求把大理石板块排好，试排好后编号码放整齐，并清除砂带。

4. 铺找平层砂浆：按水平线定出面层找平层厚度，拉好十字线，即可铺找平层水泥砂浆。一般采用 1:3 的干硬性水泥砂浆，稠度以手捏成团，不松散为宜。铺前洒水湿润垫层，扫水灰比为 0.4~0.5 的纯水泥浆一度，然后随即由里往门口处摊铺砂浆，铺好后刮大杠、拍实，用抹子找平，其厚度适当高出按水平线定的找平层厚度 1~2mm。

5. 铺花岗岩（地砖）

(1) 铺设顺序一般按线位先从门口向里纵铺和房中横铺数条作标准，然后分区按行列、线位铺砌，亦可从室内里侧开始，逐行逐块向门洞口倒退铺砌，但应注意与走道地面的接合应符合设计要求。当室内有中间柱列时，应先将柱列铺好，再沿柱列两侧向外铺设。铺设时，必须按试拼、试排的编号板块“对号入座”。

(2) 铺前将板块预先浸湿阴干后备用。铺时将板块四角同时平放在铺好的干硬性找平水泥砂浆层上，先试铺合适后，翻开板块在水泥砂浆上浇一层水灰比为 0.5 的素水泥浆，然后将板块轻轻地对准原位放下，用橡皮锤或木锤轻击放于板块上的木垫板使板平实，根据水平线用铁水平尺找平，使板四角平整，对缝、对花符合要求；铺完后，接着向两侧和后退方向顺序镶铺，直至铺完为止。如发现空隙，应将石板掀起用砂浆补实后再行铺设。大理石板块之间的接缝要严，一般缝隙宽度不应大于 1mm，或按设计要求。

6. 灌缝、擦缝：在板铺砌完 1~2h 后开始。应先按板材的色彩用白水泥和颜料调成与板材色调相近的 1:1 稀水泥浆，装入小嘴浆壶徐徐灌入板块之间的缝隙内，流在缝边的浆液用牛角刮刀喂入缝内，至基本饱满为止。1~2h 后再用棉纱团蘸浆擦缝至平实光滑。粘附在板面上的浆液随手用湿纱头擦净。接缝宽度较大者，宜先用 1:1 水泥砂浆（用细砂）填缝至 2/3 板厚，然后再按设计要求的颜色用水泥色浆嵌擦密实，并随手用湿纱头擦净落在板面的砂浆。

7. 养护：灌浆擦缝完 24h 后，应用干净湿润的锯末覆盖，喷水养护不少于 7d。

8. 打蜡：当结合层水泥砂浆强度达到要求、各道工序完工不再上人时，方可打蜡。打蜡应达到光滑洁亮。

9. 贴花岗岩（地砖）踢脚板

(1) 安装前先将踢脚板背面预刷水湿润，晾干。阳角处的踢脚板在安装前应将板一端切割成 45 度角。踢脚板的表面打蜡同楼地面一起进行。

(2) 基层处理与花岗岩（地砖）铺贴基本相同。

(3) 根据设计要求的规格、颜色，挑选碎块大理石块，有裂缝、风化痕迹的剔出不用。同时按设计要求的图案，结合开间尺寸，在基层上弹线后进行试拼，确定缝隙大小及排列方式。

(4) 铺设 1~2d 后进行灌缝。根据设计要求如果灌水泥砂浆时，厚度与碎块大理石上面齐平，并将表面找平压光。

10. 质量标准

(1) 保证项目：

a、饰面石材板的品种、防腐、规格、形状、平整度、几何尺寸、光洁度、颜色和图案必须符合设计要求，要有产品合格证。

b、面层与基底应安装牢固；粘贴用料、干挂配件必须符合设计要求和国家现行有关标准的规定，碳钢配件需做防锈、防腐处理。

(2) 基本项目：

a、表面平整、洁净；拼花正确、纹理清晰通顺，颜色均匀一致；非整板部位安排适宜，阴阳角处的板压向正确。

b、缝格均匀，板缝通顺，接缝填嵌密实，宽窄一致，无错台错位。

c、突出物周围的板采取整板套割，尺寸准确，边缘吻合整齐、平顺，墙裙、贴脸等上口平直。

d、滴水线顺直，流水坡向正确、清晰美观。

(3) 允许偏差值见下表：

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	2	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	1	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	2	用直角检测尺检查
4	接缝直线度	1	拉通线，用钢尺检查

5	墙裙上口平直	1	拉通线，用钢尺检查
6	接缝高低差	0.5	用钢直尺和塞尺检查
7	接缝宽度	1	用钢直尺检查

5.5、涂料墙面和顶棚（地下室部分）

5.5.1 涂料墙面和顶棚

施工流程：基层处理→刷底漆→刮腻子、打磨→刷第一遍涂料→刷第二遍涂料→刷第三遍涂料。

(1) 基层处理：对结构施工时外露砼面的铁丝或钢筋头应打磨至墙或棚内并做防锈处理，刮腻子前，将墙或棚面起皮及松动或疏松处清除干净，并用聚合物水泥砂浆补抹，将残留灰渣铲干净，然后将顶面扫净，批刮腻子前再满涂一遍为水重 30~50%的胶水，此道应随刷随刮腻子，时间不得间隔较长再进行腻子施工。

(2) 大面积刮腻子前，应对阴阳角部位先做顺直处理，采用墨斗先弹墙面平整度控制线，即先在顶棚面弹线，将立面腻子刮平后再弹顶棚平整度控制线，如阴阳角误差较大，抹灰层较厚时，可分数遍采用石膏腻子完成。

(4) 刷底漆：在批刮腻子前，墙面、顶棚基层应做抗碱封闭底漆工艺施工，用刷子顺序刷涂不得遗漏。

(5) 刮腻子、打磨：刮腻子遍数可由墙面平整程度决定，一般为三遍。第一遍用胶皮刮板横满刮，一刮板紧接着一刮板，接头不利留槎，每一刮板最后收头要干净利落。干燥后磨砂纸，将浮腻子及斑迹磨光，再将顶面清扫干净。第二遍找补阴阳角及坑凹处，令阴阳角顺直，用胶皮刮板横向满刮，所用材料及方法同第一遍腻子，干燥后砂纸磨平并清扫干净。第三遍用胶皮刮板找补腻子或用钢片刮板满刮腻子，癖墙面刮平刮光，干燥后用细砂纸磨平磨光，不得遗漏或将腻子磨穿，并清扫干净。公寓用户内所有顶棚腻子施工标准要求为腻子面交活，腻子墙面具备刷涂料条件；其它房间按以下步骤施工。

(6) 刷第一遍乳胶漆：先将顶面清扫干净，用布将顶面粉尘擦掉。乳胶漆用排笔涂刷，使用新排笔时，将排笔上的浮毛和不牢固的毛理掉。乳胶漆前应搅拌均匀，适当加稀释剂稀释，防止头遍漆刷不开。干燥后处长补腻子，再干燥后用砂纸磨光，清扫干净。

(7) 刷第二遍乳胶漆：操作要求同第一遍，使用前充分搅拌，如不很稠，不

宜加稀释剂，以防透底。漆膜干燥后，用细砂纸将墙面小疙瘩和排笔毛打掉，磨光滑后清扫干净。

(8) 刷第三遍乳胶漆：做法同第二遍乳胶漆。由于乳胶漆膜干燥较快，应连续迅速操作，涂刷时从一头开始，逐渐刷向另一头。要上下顺刷互相衔接，后一排笔紧接前一排笔，避免出现干燥后接头。

5.5.2 质量要求：

A、所有装饰材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2001 的要求，检查产品厂家提供的有关检测证书，不能提供相关检测数据或检测不符合要求的产品禁止使用。

B、墙面光滑，无接痕、刮痕、起皮、粉末等现象。

C、阴阳角、口膀、哑巴口的腻子活尤为重要；门窗口膀必须宽窄一致、璇脸宽窄一致；侧膀、璇脸与门窗垂直。阴阳角方正垂直。哑巴口侧面宽窄一致，阴阳角方正垂直。所有阴阳角用铝合金靠尺检查，不得有偏差。阳角上端不得出现“鹰嘴”、下端不得“蹬腿”。实测实量满足横竖斜向搭尺的要求。

D、允许偏差值见下表：

项次	项 目	允许偏差 mm (观感效果)	检查方法
1	表面平整度	2	用 2m 靠尺及塞尺检查
2	表面垂直度	2	用 2m 垂直检查尺检查
3	阴阳角方正	2	用直角检查尺检查
4	腻子表面颜色	均匀一致	目测检查
5	透底、流坠、皱皮	大面无、小面明显处无	目测检查
6	光亮和光滑	光亮和光滑均匀一	手感和目测检查

5.6、入户门和防火门安装(由甲方指定专用分包)具体施工由分包单位安装方案

5.6.1 入户门安装

5.6.1.1 材料要求

(1)防火门、入户门、铝合金门窗等的规格、型号应符合设计要求，五金配件配套齐全，并具有出厂合格证、材质检验报告书并加盖厂家印章。(甲方负责)

(2)防腐材料、填缝材料、密封材料、防锈漆、水泥、砂、连接板等应符合设

计要求和有关标准的规定。

(3)进场前应对各类门进行验收检查,不合格的不准进场。运到现场的应分型号、规格堆放整齐、并存放在指定仓库内。搬运时轻拿轻放,严禁扔摔。

5.6.1.2 工艺流程

划线定位→安装→防腐处理→安装就位→固定→门框与墙体间隙的处理→安装五金配件

5.6.1.3 划线定位

(1)根据设计图纸中门的安装位置、尺寸和标高,对个别不直的口边应剔凿处理。

(2)门的水平位置应以楼层室内+500 mm的水平线为准,弹线找直。

5.4.1.4 防腐处理

门框四周外表面及所用的连接件、固定件等金属零件选用不锈钢的,否则必须进行防腐处理,涂刷防腐涂料进行保护。

5.6.1.5 门的安装就位

根据划好的门定位线,安装门框。并及时调整好门框的水平、垂直及对角线长度等符合质量标准,然后用木楔临时固定。

5.6.1.6 门窗的固定

各楼采用金属膨胀螺栓将门的铁脚固定到墙上。

5.6.1.7 门框与墙体间缝隙的处理

(1)门框安装固定后,应先进行隐蔽工程验收,合格后及时按设计要求处理门框与墙体间的空隙。

(2)采用弹性保温材料分层填塞缝隙,外表面留 5~8mm 深槽口填嵌密封胶。

5.6.1.8 安装五金配件

五金配件与门连接用镀锌螺丝。安装的五金配件应结实牢固、使用灵活。

5.6.1.9 门安装的质量要求见下表

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检 验 方 法
1	门槽口的宽度、高度	≤1500	用钢尺检查
		>1500	
2	门槽口对角线长度差	≤2000	用钢尺检查
		>2000	
3	门框的正、侧面垂直度	2.5	用垂直检查尺检查

4	门框的水平度	2	用 1m 水平尺和塞尺检查
5	门横框标高	5	用钢尺检查
6	门竖向偏离中心	5	用钢尺检查

5.6.2 防火门安装

5.6.2.1 门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商予以调整；

5.6.2.2 门窗立樘：外门窗立樘详见墙身结点图，内门窗立樘除图中另有注明者外，立樘位置为居中设置，管井门设门槛高 200。

5.6.2.3 防火墙和公共走廊上疏散用的平开防火门应设闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器，长开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置；防火墙上的防火门为木制甲级防火门，均设闭门器。电梯机房、空调机房均为防火隔声门。

5.6.2.4 防火卷帘应安装在建筑的承重构件上，卷帘上部如不到顶，上部空间应用耐火极限与墙体相同的防火材料封闭。防火卷帘为除注名外均为复合行特级防火卷帘，设手动、电动控制。

5.6.2.5 工艺流程：

进场门框、扇修整→划门位置及标高线→运门框、扇→立门框→木楔临时固定→按水平线符合安装标高，按中线复合安装位置→焊接堵洞→养护→装门扇及五金配件→（刷油漆）→验收

5.6.2.6 施工注意事项

(1) 防火门选用太原市消防部门认证的产品，必须有出厂合格证、耐火检查报告及相关资料。

(2) 把好进场成品验收关，对加工尺寸偏差过大、翘曲变形超标、焊接质量不合格（防火门、塑钢门窗均需焊接）产品坚决予以退场。

(3) 由于本工程门窗洞口均选用定型模板，洞口尺寸较容易得到保证，因此门窗框尺寸较洞口尺寸缩小量定为 24mm，以减少抹灰量。四防门为成品门，无需刷漆，现场存储、运输及安装过程中注意成品保护，焊接时不要烧坏门面烤漆。

(4) 门窗框临时稳定完毕不得急于加固，必须认真检查有无窜角、翘曲后方可加固。

(5) 门扇五金安装需选用熟练工人操作，以防因五金安装问题导致门扇反弹、接缝不匀等问题的出现。

(6)外门窗灌注发泡聚苯保温材料时不得用力过猛以防引起门窗变形。

5.7、厨房、卫生间排风道安装

本工程根据 2010 年 8 月 5 日图纸会审建筑补充设计第 2 条参照《防火型、变截面住宅厨卫排气道》05J11-2 图集。

5.7.1 排风道编号、规格尺寸应符合设计要求

5.7.2 排风道进场检查

表面必须平整、光滑、棱角分明，无破损、无断裂、无毛边、无缺棱掉角。排风道的尺寸允许偏差：平整度 $\leq 2\text{mm}$ 、长度 $\pm 5\text{mm}$ 、翘曲度 $\leq 3\text{mm}$ 、口径外皮尺寸 $\pm 2\text{mm}$ 。

5.6.3 排风道安装

5.6.3.1 安装技术要求

(1)排风道应在住宅楼主体结构完工、预留孔洞拆模、给排水、采暖、煤气管道安装完毕之后，并在楼地面、楼面及顶棚装修之前由下向上逐层安装。

(2)安装排风道之前，必须检查各层楼板预留洞是否符合设计尺寸，是否上下垂直对中，否则应当修整。

(3)首次安装时必须用 1：2 水泥砂浆将混凝土垫层找平，座浆；每层用两根 14 的钢筋横在顶板上，托住上部烟风道，以使烟风道真正达到逐层卸荷的要求。安装时将上层烟风道预留孔处的钢筋在中间用电焊割断，用板手将割断后的钢筋向两端扳起，使板起钢筋之间的间距大于烟风道的尺寸；排风道要做承托处理。

(4)排风道施工安装过程中，为防止杂物掉入管道内，管道口应采取遮盖措施。

(5)排风道安装后，应将管道与楼板预留洞间隙用 C20 细石混凝土灌实，密封膏密封，并作防水处理。

(6)排风道进风口下方的标志“↑”箭头朝上。

(7)变压式排风道应按各楼层编号顺序安装、不同楼层的排风道安装时彼此不能互换。

5.7.3.2 施工准备

(1)提前放出排风道位置线、控制线，并检查顶板排风道预留洞位置有无偏差，若有偏差，需提前对结构预留洞口进行剔凿处理。

(2)准备好排风道安装的工具，一般应备有绳索、抬杆、木楔、安装托架、托线板等工具。

(3)提前组织排风道进场，利用外用施工电梯将排风道运送至各安装点。

5.7.3.3 排风道安装

(1)洞口结构预留钢筋的处理：在结构施工时，平台钢筋底排筋均没有割断，在安装时，随安随割，不得预先全部打开。

(2)排风道运至安装地点后，将风道的下口放在安装托板上，把吊装葫芦固定在上层洞口，将托板四角钢丝绳挂在葫芦吊钩，一般每组吊装人员不少于 6 人，两人在上四人在下，排风道在往上吊运过程中，下方人员要托起风道，防止下口拖地风道破裂；在风道悬空离地 150mm 左右，才能抽去下方托板，在洞口上方搁置长于洞口 100×100 mm 木方作临时转换，变换捆绑吊点，将绳索捆与风道中下部，吊起后抽出托板与木方，下方人员扶正风道，再缓缓将风道降至安装位置。

(3)根据位置线及控制线，检查上下口是否对齐，然后吊正吊直，确认无误后，用木楔将上下端风道四角楔紧；为减小上层风道对下层风道的荷载及防止上下口的偏移，将风道的上下口四角部位预埋件与角钢焊牢。

(4)在安装时，上下口之间应作聚合物水泥砂浆，然后就位固定；不得干接口，防止层间接缝口漏气，影响排风效果。

(5)安装就位后，及时派专人将楼板预留洞四周侧面先清理、洒水湿润，然后洞口侧面甩素水泥浆，随后灌 20-30 mm 厚 1:2 水泥砂浆，保证底口有充足的水泥浆，再灌细石砼填堵密实；灌灰高度：第一次为第一根上口平齐（一般风道上下口接头均在楼板厚的中间）；留一半待上层风道安装完毕再进行灌注，为保证接口严密，此层灌注同样先接浆后灌砼。

5.7.3.4 质量标准：

(1)有裂缝、缺口的排风道，工程严禁使用。

(2)位置正确，接口严密，上下通风良好。

(3)验收标准为：垂直度 3mm，平整度 2mm。

5.7.3.5 安全注意事项

(1)搬运排风道时，人员要托下面，不得抓抢上口，防止上口破裂砸伤手脚。

(2)排风道安装时，洞口钢筋随安随割，不得全部打开，安装一根将上口及时

用竹胶板覆盖严密。

(3)吊运时，捆绑支点要正确，人员要齐心，不得应图省力而出事。

(4)在割洞口钢筋或焊接风道接口时，必须先申请动火证，在施工现场配备消防器材，作业区内先清理易燃等物品，并且设专人看火，确认无误后方可施工。

5.8、不采暖楼梯间内墙面的保温

根据图纸设计要求不采暖楼梯间内墙面为抹膨胀玻化微珠保温。

5.8.1 材料要求及材料配制

5.8.1.1 材料要求

(1)玻化中空微珠：优质珍珠岩经高温玻化膨胀形成的空中微珠，具有一定粒度.级配，专门用于配制玻化中空微珠干粉砂浆的轻骨料。主要技术指标：

项目	单位	指标
容重	kg/m	3 80-140
粒度	mm	0.5-1.5
导热系数	w/m•k	0.028-0.054
成球率	%	80-95
表面玻化率	%	≥95
体积吸水率	%	≤45

(2)玻化中空微珠内保温防火浆料：玻化中空微珠作轻骨料，由无机胶凝材料与各种外加剂在工厂采用混合干拌技术制成的干粉料在施工现场按比例加水搅拌而成的保温防火浆料。主要技术指标：

项目	单位	指标
干密度	Kg/m ³	≤300
料浆密度	Kg/m ³	≤680
抗压强度	Kpa	≥300
粘结强度	Kpa	≥100
导热系数	w/m•k	≤0.07
软化系数	—	≥0.6

(3)界面砂浆主要技术指标：

项目	单位	指标	
界面砂浆压剪粘强度	原强度	MPa	≥0.7
	耐水	MPa	≥0.5
	耐冻融	MPa	≥0.5

(4)抗裂砂浆主要技术指标：

项目	单位	指标
----	----	----

抗裂剂	不挥发物含量		%	≥ 20
	贮存稳定性 (20℃ ± 5℃)		--	6 个月, 试样无结块凝聚及发霉现象, 且拉伸粘结强度满足抗裂砂浆指标要求。
抗裂砂浆	可使用时间	可操作时间	h	≥ 1.5
		在可操作时间内拉伸粘结强度	MPa	≥ 0.7
	拉伸粘结强度 (常温 28d)		MPa	≥ 0.7
	浸水拉伸粘结强度 (常温 28d, 浸水 7d)		MPa	≥ 0.5
	压折比		--	≤ 3.0
水泥应采用强度等级 42.5 的普通硅酸盐水泥, 并应符合 GB175—2007 的要求; 砂应符合 JGJ52—2006 的规定, 筛除大于 2.5mm 颗粒, 含泥量少于 3%。				

(5) 耐碱网格布主要技术指标:

项目		单位	指标
外观		--	合格
长度、宽度		m	50~100、0.9~1.2
网孔中心距	普通型	mm	4×4
	加强型		6×6
单位面积质量	普通型	g/m ²	≥ 160
	加强型		≥ 500
断裂强力 (经纬向)	普通型	N/50	≥ 1250
	加强型		mm
耐碱强力保留率 (经纬向)		%	≥ 90
断裂伸长率		%	≤ 5
涂塑量	普通型	g/m ²	≥ 20
	加强型		
玻璃成分		%	符合 JC 719 的规定, 其中 ZrO ₂ 14.5±0.8, TiO ₂ 6%±0.5

5.8.1.2 材料配制

(1) 界面砂浆的配制: 按干粉料: 水=4:1 用搅拌机搅拌均匀成浆状。

(2) 玻化微珠保温砂浆配制: 按干粉料: 水=1: 0.9-1.5, 先将水加入搅拌容器中, 再将玻化微珠保温砂浆干粉料放入搅拌容器中, 搅拌 3-5min, 使料浆成均匀膏状, 即可使用。浆料必须随配随用, 配制好的料浆应在 1h 内用完, 不得回收落地料再二次加水使用。

(3) 抗裂砂浆的配制: 按干粉料: 水=4:1, 先将水加入搅拌容器中, 再将抗裂砂

浆干粉料倒入搅拌容器中, 搅拌 4-5min, 使搅拌成均匀膏状, 静放 5min 即可使用。料浆随配随用, 配制好的料浆应在 1.5h 内用完。

5.8.2 技术准备

5.8.2.1 必须提前做好保温材料厂家的选择和考察工作, 对保温材料及其配套材料的进场应进行抽样复试, 包括材料的合格证、检测报告是否齐全, 是否与送检的材料配套; 检查包装有无破损, 检查材料是否在有效期内。

5.8.2.2 所用保温材料及辅助材料必须符合 (GB50325-2001)《民用建筑室内环境污染控制规范》的要求。

5.8.2.3 认真审核施工图纸, 做好专项技术施工方案, 对施工人员同时做好技术培训工作, 熟练掌握操作要领。

5.8.2.4 提前做好墙面电线盒的预埋工作, 按 50 水平线安放到位, 并固定牢固。

5.8.3 主要施工方法和技术措施

5.8.3.1 工艺流程: 基层墙面清理→吊垂直、套方、弹抹灰厚度控制线→涂刷界面砂浆→做灰饼、冲筋→抹玻化微珠保温砂浆→保温层验收→抹抗砂浆同时压入耐碱网格布→验收。

5.8.3.2 基层墙面处理: 先用钢丝刷清除基层墙面浮灰、油渍等, 再用软刷清扫干净, 门、窗框四周应用保温砂浆分层塞密实, 保温层包裹窗框尺寸在 10-20mm。

5.8.3.3 吊垂直、套方、弹抹灰厚度控制线: 根据保温层厚度要求弹出抹灰控制线。

5.8.3.4 涂刷界面砂浆: 用滚刷或扫帚蘸取界面砂浆均匀涂刷于墙面上, 不得漏刮, 拉毛不宜太厚, 约为 1-2mm。配好的料注意防晒避风, 一次配制量应在可操作时间内用完。

5.8.3.5 做灰饼、冲筋: 用稍干的玻化微珠保温砂浆做灰饼、冲筋。

5.8.3.6 抹玻化微珠保温砂浆: 玻化微珠保温砂浆应在界面砂浆干燥固化前分数遍成活。应在涂刷界面砂浆后的基层墙体上, 用配好的玻化微珠保温抹灰砂浆压抹, 抹灰厚度为 10mm 左右, 使砂浆均匀密实覆盖墙壁面。玻化微珠保温砂浆抹上墙与墙粘住后, 不宜反复赶压。抹灰总厚度为 20mm 时, 应分两次抹涂, 每次厚度为 10mm 左右。待上一遍抹灰硬化后即可进行下一遍抹灰。最后一遍抹灰

厚度应达到灰饼、冲筋的厚度，用大杠搓平。门窗、洞口垂直度、平整度达到规范规定要求后，再在表面进行找平压实。

5.8.3.7 保温层验收：抹完保温层后，用检测工具进行检查。保温层应垂直、平整、阴阳角方正、顺直，对不符合要求的墙面，应进行修补。

5.8.3.8 抹抗裂砂浆同时压入耐碱网布：在保温层固化干燥后，用铁抹子在保温层上抹抗裂砂浆，厚度要求 2—3mm，不得漏抹，在刚抹好的砂浆上用铁抹子压入裁好的耐碱网布，要求耐碱网布竖向铺贴并全部压入抗裂砂浆内。耐碱网布不得有干贴现象，粘贴饱满度应达到 100%，搭接宽度不应小于 100mm，两层搭接网布之间要布满抗裂砂浆，严禁干茬搭接。在窗口角处洞口应 45 度斜向加铺一道耐碱网布，耐碱网布尺寸宜为 400mm×300mm。

5.8.3.9 加强层做法：各层阴角、阳角以及门窗洞口角各部位用耐碱网布搭接增强。

5.8.3.10 施工注意事项：操作地点环境最低温度不低于 5 度。保温砂浆和抗裂砂浆必须由专业厂家严格按照专业配方配制好的袋装材料，施工时按照要求加水搅拌，不需添加任何外加剂，配制好的砂浆要即时用完。采用机械搅拌方法（不得强制性搅拌）确保搅拌时间，保证施工质量。施工现场唯一需要加入的就是水，必须严格控制对水的计量，确保水灰比正确。产品运到工地注意防水、防潮，贮存期为 3 个月。施工完毕后应注意成品保护，墙面避免磕碰及水冲浸泡，并保持室内通风干燥，冬季施工注意防冻。每次施工完毕后，要及时清洗施工工具和搅拌器材，以免影响下次使用。

5.8.4 质量标准

5.8.4.1 玻化微珠保温砂浆墙体保温工程所用材料品种、性能和配合比应符合设计要求。

检验方法：检查产品质量合格证明文件、进场验收纪录、现场抽样试验报告和施工纪录。

5.8.4.2 保温层厚度及保温系统的构造和细部做法应符合建筑节能设计要求。

检验方法：钢针插入和尺量检查，观察检查。

5.8.4.3 保温层与基层墙体以及个构造层之间必须粘结牢固，无脱层、空鼓及裂缝，面层无粉化、起皮、爆灰等现象。

检验方法：观察检查、用小锤轻击和检查基层墙体与界面砂浆的拉伸粘结强度检验报告。

5.8.4.4 一般项目

(1) 耐碱网布应铺压严实，不得有空鼓、褶皱、翘曲、外露等现象，搭接宽度不应小于 100mm。加强部位的耐碱网布做法应符合设计要求。

检验方法：观察检查。

(2) 保温层表面应平整、洁净，接茬平整、光滑，线角顺直、清晰，毛面纹路均匀一致。

检验方法：观察检查。

(3) 边角表面应光滑、平顺，门窗框与墙体间缝隙填塞密实，表面平整。

检验方法：观察检查。

(4) 孔洞、槽、盒位置和尺寸正确，表面整洁、洁净，管道后面平整。

检验方法：用刚尺检查和观察检查。

(5) 保温层和抹面层的以允许偏差量及检验方法应符合下表的规定。

项目	允许偏差(mm)	检验方法
立面垂直	3	用 2m 垂直检测尺检查
表面平整	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
阳角方正	3	用直角检测尺检查
保温层厚度	不允许有负偏差	用钢针插入和尺量检查

5.8.5 与专业之间的配合

5.8.5.1 墙面线盒、配电箱及过墙套管等应在抹保温砂浆前应由专业施工队提前安装完毕。

5.8.5.2 楼梯间抹保温砂浆作业时，要与电焊工楼梯护栏安装相互配合协调。

5.9 外墙工程

1、(工程做法要求)

1 钢筋砼墙或砌体墙面;

2 粘贴 40 厚石墨聚苯板, 18kg/m³(每层设 300 宽 40 厚玻化微珠防火隔离带);

3 根据里面效果安装 EPS 装饰线条;

45mm 厚抗裂砂浆抹面内嵌耐碱玻纤网格布一道;

一底二涂丙烯酸外墙涂料。

外墙保温施工详外墙保温专项施工方案

2、 外墙涂料工程:

一) 施工准备

1、 技术准备

①组织施工技术人员在施工前认真学习技术规范、标准、工艺规程、施工图集, 熟悉图纸。

②编制外墙涂料施工方案, 对栋号长和工长进行施工技术交底, 明确各部位做法。

③对施工队组进行专项技术交底及安全和技术培训, 加强班组的技术素质。

2、 材料要求

①根据外墙涂料材料定样要求, 积极采购, 进场材料经自检合格后报监理单位检验, 申报材料必须附合格证、检验报告、自检记录以及相关材料复试报告。

②材料进场后必须注意防水和防潮。

3、 作业条件

①基层的碱度 PH 值在 9 以下, 同时基层已干燥, 湿度低于 10%; 基层表面平整, 阴阳角及角线密实, 轮廓分明; 墙面无渗水、无裂缝、空鼓、起泡空洞等结构问题。

②外墙涂料由于是水性涂料, 对施工保养条件较高。施工温度要求高于 5℃ 低于 35℃, 环境湿度低于 75%, 以保证成膜良好。低温将引起涂料的漆膜粉化开裂等问题, 环境湿度大使漆膜长时间不干, 并最终导致成膜不良。外墙施工必须考虑天气因素, 在涂刷涂料前, 12 小时未下雨, 以保证基层干燥, 涂刷后, 24 小时不能下雨, 避免涂膜被雨水冲坏。

③做好样板间并经鉴定合格, 方可组织班组进行大面积施工。

4、 主要器具

电动吊篮、空中滑板、电动喷浆机、大浆桶、小浆桶、刷子、排笔、开刀、胶皮刮板、塑料刮板、木砂纸、浆罐、大小水桶、胶皮管、钳子、铅丝、腻子槽、腻子托板、笤帚、擦布、棉丝等。

2) 外墙涂料施工工艺

本工程中外墙涂料涂装体系分三层，即底漆、第一遍面漆、第二遍面漆。其作用如下：

底漆：底漆封闭墙面碱性，提高面漆附着力，对面涂性能及表面效果有较大影响。

第一遍面漆：第一遍面漆主要作用是提高附着力和遮盖力，增加丰满度，并相应减少面漆用量。

第二遍面漆：第二遍面漆是体系中的最后涂层，具装饰功能，抗环境侵害。

1、施工工艺

基层处理—满刮腻子—打磨平整—涂刷抗碱封固底漆—复找腻子—打磨—刷、喷面漆第一遍—刷、喷面漆第二遍—清理、保洁

施工顺序：自上而下，先细部，后大面。

2、施工工艺流程

2.1、基层处理：

①基层修补：基层缺棱掉角及板面凸凹不平处刷水湿润，修补处刷含界面剂的水泥浆一道，随后抹 1：3 水泥砂浆，局部勾抹平整，凹凸不大的部位可刮水泥腻子找平并对其防水缝、槽进行处理后，进行淋水试验，不渗漏，方可进行下道工序。

②基层处理：用水泥细砂浆掺界面剂进行“毛化处理”。即先将表面灰浆、尘土、污垢清刷干净，用 10% 火碱水将板面的油污刷掉，随即用净水将碱液冲净、晾干。然后用 1：1 水泥细砂浆内掺界面剂，喷或甩到墙上，其甩点要均匀，毛刺长度不宜大于 8mm，终凝后浇水养护，直至水泥砂浆毛刺有较高的强度（用手不动）为止。基层表面应清理干净，无浮灰、油渍和其他胶液等。

2.2 满刮腻子施工：

①掌握好刮涂时腻子工具的倾斜度，用力均匀，以保证腻子饱满度，满批第一遍腻子时厚度需控制在 1-2mm 以下，不要过多的往返刮涂，以免出现卷皮脱落或将腻子中的胶料挤出封住表面不易干燥；

②对基面阴阳角线进行找平处理；

③待腻子干透后用砂布清除腻子表面的刮板痕迹，毛刺等，再批刮第二遍腻子。

④检查基面腻子层，对损坏部分进行修补，腻子层厚度要求 2mm，用平直靠尺测量平整度。

2.3 磨平施工:

不能湿磨，打磨必须在基层或腻子干燥后进行，以免粘附砂纸影响操作。砂纸的粗细要根据被磨表面的硬度决定。

打磨时先用粗纱布打磨，再用细纱布打磨，注意表面平整性，既要注意表面平整性，还要注意表面粗糙度，必要时采用腻子进行再修平，从而达到粗糙程度一致。

打磨后，立即清除表面灰尘，以利于下一道工序的施工。

2.4 底漆施工:

底漆使用外墙抗碱封固底漆，加 10%~20%的水进行稀释，参考用量 7-8 m²/kg（一遍），充分搅拌后进行施工，刷前做好保护，防止对成品及半成品的污染，涂刷时，按照先角、边，再大面的施工方法进行，滚涂中，要求涂布均匀，不遗漏，防止出现明显的接头，及时清理粘在墙上的异物滚涂一道即可。施工后与下一道施工间隔时间不少于 12 小时。（室外，25℃）

2.5 面漆二遍:

- ①面漆使用有机硅-丙烯酸涂料，用专业稀释剂按产品说明书要求比例搅兑，并视现场气候静止 15 分钟时间，让漆料反应完全。施工时气温应在 5℃以上，低于 5℃以下严禁涂刷面漆；
- ②用搅拌枪搅拌均匀；
- ③面漆必须在干燥的底漆或中涂上滚涂；
- ④先刷边角及不易喷涂的部位，再由上往下进行面漆施工，易脏、易污染部位的施工应较后进行，如窗台等；
- ⑤第一遍面漆喷后用塑料滚滚压；
- ⑥第二遍面漆必须在第一遍面漆完全干燥后施工；
- ⑦飘窗上下底板、分户板、阳台窗台板、东西墙窗户套线及楼层腰线等部位的涂料颜色按建设单位出具的施工图为准；
- ⑧涂膜表面必须达到均匀、无漏底、无针孔、无流挂、无皱纹等不良现象。

2.6 施工基本要求

- ①墙面 PH 值高于 10 的时候，对外墙水性涂料有极强的破坏性，不可施工；

- ②涂料在喷刷时和干燥前必须防止雨淋，尘土沾污；
- ③切勿在表面温度低于 5℃ 的情况下施工；
- ④外墙施工的最佳条件是晴天，需密切注意施工前后的天气变化；
- ⑤如有雨雾降临切勿在室外施工，一般施工在 25℃ 和 50% 的湿度下最佳；
- ⑥施工时以墙的阴阳角及落水管为分界线，同一面墙应采用同一批号的涂料，每层涂料不宜施涂过厚，涂层应均匀，颜色一致。

3、成品保护

- 1、加强职工的质量和成品保护教育，建立成品保护责任制度，责任到人，派专人负责成品保护的监督管理。
- 2、涂料施工过程中，及时对散落的污染到门窗、玻璃的涂料加以清理。
- 3、认真考虑涂刷的先后顺序，避免交叉污染，及时清理外立面上积存的建筑灰尘。
- 4、不得在装饰成品上涂写、敲击、划痕。
- 5、严禁施工现场生火、泼水，以防前面脱皮或霉变。
- 6、墙面涂料施工时，对门窗进行覆盖保护。
- 7、外墙装饰尽量避免雨天施工，刚刚刷好的外墙涂料遇雨时需在墙顶覆盖防雨布。

4、质量标准

1、保证项目：

选用刷（喷）浆的品种、质量等级、图案与颜色，必须符合设计和选定样品的要求及有关标准的规定。

2、刷（喷）工程严禁起皮、掉粉、漏刷和透底。

基本项目，见下表。

室内、外刷（喷）浆工程基本项目

项次	项 目	中 级 标 准	检验方法
1	颜色	均匀一致	观察
2	光泽、光滑	光泽基本均匀，光滑无手感	观察、手摸
3	刷纹	刷纹通顺	观察
4	流坠、裹棱、皱皮	明显处不允许	观察
5	装饰线、分色线平直	误差 2 mm	偏差不大于 2mm（拉 5m 小线检查，不足 5m 拉通线检查）

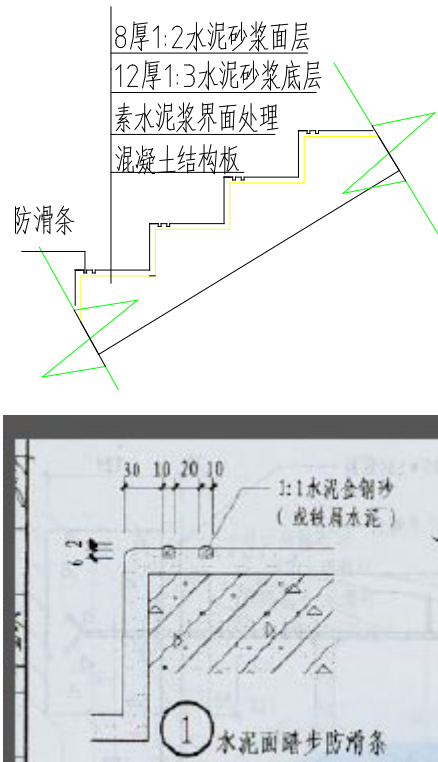
5、施工安全

- 1、本工程涂料施工为高空作业，所以必须遵行有关高空作业的规范要求。

- 2、施工中使用的吊兰、滑板必须符合安全要求。
- 3、吊篮在使用过程中，严禁上下人员及物料，以防坠人坠物。严禁交叉作业。
- 4、上篮人员必须系好安全带，当吊篮上下运行及停在空中作业时，作业人员必须将安全带扣在自锁器上，自锁器扣在保险绳上。
- 5、吊篮操作人员应严格按照《电动吊篮技术交底兼安全操作规程》进行施工。
- 6、在雨季，将吊篮的提升机、电箱用防水布遮盖，并在电缆和电控箱的各个承插接口处用防水胶布密封住以便尽可能的防止雨水进入。使用前，必须打开各承插接口，通风凉干。以免发生电器事故。
- 7、雷雨天绝对禁止施工，并在雷雨到来之前彻底检查吊篮的接地情况。
- 8、六级以上大风天气里，必须将吊篮下降到地面或施工面的最低点并固定好。
- 9、安装悬臂机构同时做好成品保护工作，对安装好的门窗及做好的防水层不得损坏，搬运配重及悬臂机构应轻拿轻放，前、后支架下垫木板，不得损坏防水层。对安装人员要做到技术安全交底。
- 10、吊篮要距墙面 200mm 左右，操作人员面向墙遇到突起物用力推开，以避。
- 11、电缆线及安全绳在女儿墙上转角处应当由使用方采取软材料（如塑料布、麻袋片等）包裹，防止电缆线和安全绳的磨损及女儿墙角的损坏。

5.10、楼梯踏步

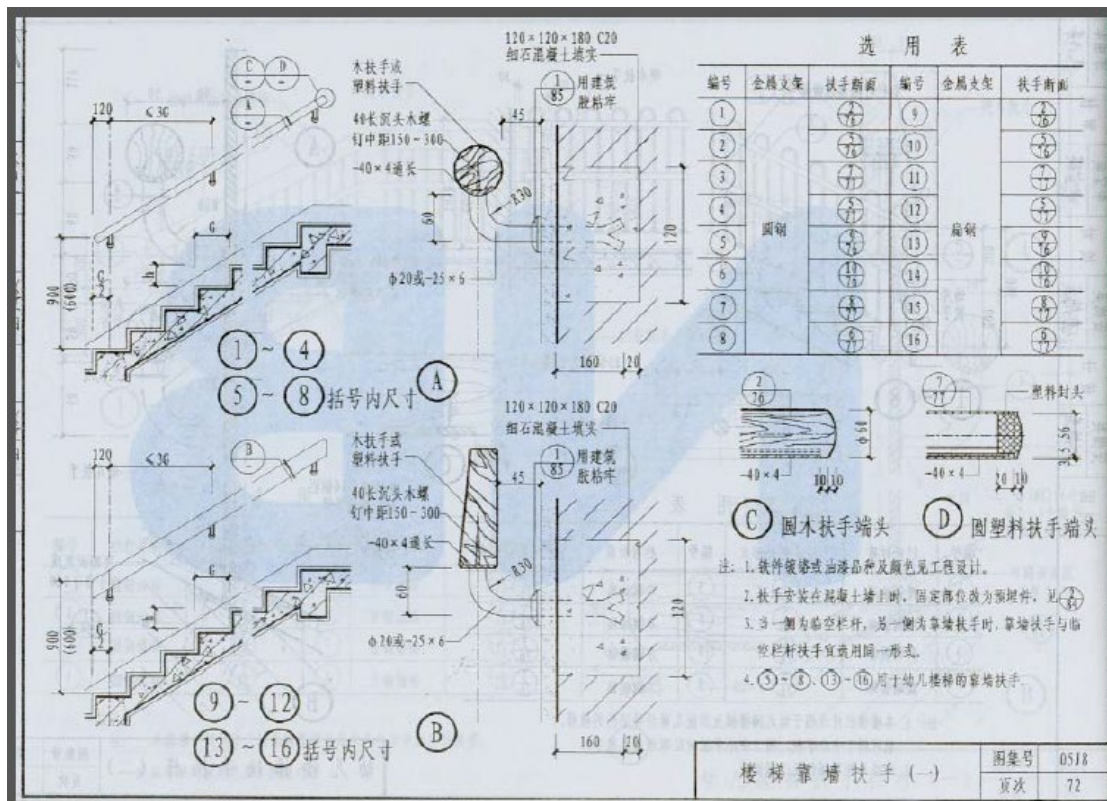
根据工程内装修材料做法表按下图施工。（根据图纸及甲方工程做法要求施工）



防滑条根据图纸设计 05J8-（1/82）要求
具体做法同水泥地面。

5.11、扶手

本工程因主楼楼梯为剪刀梯，设计要求参照图集 05J0872 页靠墙扶手做法施工



按照设计要求,弹出固定件间距、位置、标高的位置线;打孔安装固定件,每个固定件不得少于 2 个 $\phi 10$ 的膨胀螺栓,在固定件焊接栏杆,应先点焊定位,检查没有问题后,再满焊,焊接的焊缝符合施工规范规定,焊接后应清除焊渣,并进行防锈处理。

6、施工管理措施:

6.1、质量保证措施

6.1.1 认真执行公司质量方针及目标,按规范要求依据施工方案和施工指导书做好文字性的安全及技术交底。

6.1.2 坚持“三检制”、“样板制”、“挂牌制”、“责任制”等制度,奖优罚劣。特别是“样板间”引入,对于各工种施工班组、外包项目的施工队,都要坚持先施工样板,坚持不合格材料不用,技术不过关的队伍不用。

6.1.3 保证项目部的质量体系、各级专业人员行使质量职责,认真按照规范、标准要求进行施工。

6.1.4 各专业工长负责组织操作人员对产品进行自检、互检，对专检人员认定的不合格品按照整改方案进行返修或返工，自检不合格的项目不报验，不转入下一道工序。

6.1.5 充分发挥质检员作用，对验收批的检验评定，要严格把关，不合格的验收批，亲自监督返工。

6.1.6 对于零碎的、小量的装修材料，材料员应对产品质量、数量的验证。

6.1.7 不定时对加工定货厂家进行材料加工过程中检查，不符合质量要求的将终止加工定货合同。经常对施工现场材料进行检查，发现不合格产品停止使用并进行标识，作好退货工作。

6.1.8 对进场材料进行检验，须复试的及时进行复试，对进场材料验收不合格或证件、试验报告不齐全的，填写《不合格物资控制记录》并监督材料员做好退货。

6.2、进度保证措施

6.2.1 从计划管理入手：详细编制施工计划，确定主要施工线路，按照主要线路抓主要管理；及时监督计划落实情况，发现那些提前、那些按时、那些滞后；对完成情况落后的项目，及时采取措施、如增大人力、物力、机械或加班加点等，让进度重新赶上计划要求。

6.2.2 与施工班组、外包项目施工队伍签订奖罚合同，明确确保施工进度的责任及处罚、奖励条款。编制周进度计划，对比总进度计划及时分析调整。水电设备管线安装，组织立体交叉作业。外檐装修实行顺做法，以保证工期。并每天召开现场办公协调会，解决矛盾，清除障碍，确保工期按照计划完成。

6.2.3 建立健全现场组织机构，由项目经理全面组织和布置施工任务，统一指挥，统一调度，确保生产的顺利进行。

6.2.4 合理安排劳动力，评审合格的队伍才能安排进场。按生产计划配置合格的劳务队伍，要保证队伍的技术质量，满足工序、工序要求。

6.2.5 材料供应要根据生产计划，制定出材料采购和供应计划，采购合格分供方的优质材料，及时按工程进度分层、分部供应合格的优质材料。

6.2.6 根据施工进度的总体计划积极组织各种材料及半成品加工定货，保证

施工的需要。需用计划机械要及时进场，要设专人管理及维护，保证机械完好率在 95%以上。

6.2.7 分二次进行结构验收，装修工序的及早插入，结构完成后进行总体结构验收。结构施工时，紧跟外挑线条、阳台栏板及隔墙的施工，为外檐装修准备条件。

6.2.8 技术工作先行，施工方案、工程做法、设计变更要提前解决。

6.3、安全保证措施

6.3.1 项目经理始终要贯彻“安全第一，预防为主”的安全生产工作方针，认真执行国务院、建设部、太原市关于建筑施工企业安全生产管理的各项规定，重点落实太原市建委、太原市劳动局发布的《太原市建筑施工现场安全防护基本标准》，把安全生产工作纳入施工组织设计和施工管理计划，使安全生产工作与生产任务紧密结合，保证职工在生产过程中的安全与健康，严防各类事故发生，以安全促生产。

6.3.2 安全生产管理，要针对装修阶段的特点，关键是立体交叉作业的工作安排和安全防护，定期检查，认真整改，杜绝死亡事故，轻伤事故控制在 1‰以内。

6.3.3 装修期间作业面增多，人员增多。各级施工主要负责人签订安全生产责任状；工长再与分包队伍签订安全生产责任状。使安全生产工作责任到人，落实到人，层层负责。

6.3.4 在组织施工中，现场安全员实行“巡检制度”和“值班制度”即只要工程施工不停工，就必须保证有安全员、各级管理人员领导在现场值班，不得擅自离岗，以防事故发生。

6.3.5 严格按照施工现场安全防护的施工方案和技术措施作业。在执行中发现问题应及时向有关部门汇报。更改方案和措施时，应经原设计方案的主管部门领导审批签字后实施，否则任何人不得擅自更改方案和措施。

6.3.6 严格执行安全生产技术交底制度，安全技术交底主要分为书面形式和口头形式两种。施工员、安全员必须按施工进度分专业进行书面安全技术交底，并在日常检查中随时进行口头安全技术交底。书面安全技术交底必须具有针对性

并有交底人与被交底人的签字；口头安全技术交底要求交底人完后做好记录。

6.3.7 严格执行安全生产检查制度，由项目经理每半月组织一次由安全生产负责人参加的联合检查，主要针对现场文明施工的全部内容进行检查，并根据检查结果情况按“施工现场检查记录表”评比打分。对检查中所发现的事故的隐患问题和违章现象，向出事单位或个人开出“隐患问题通知单”。各施工单位在收到“隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间，定人，定措施予以解决。现场安全员监督核查问题的解决、落实情况。若发现重大隐患问题，应下达停工令，待隐患问题排除，并经检查验收批准后方可施工。

6.3.8 机械设备、临时设施和各类脚手架等防护设施，在安装完成后应请项目部安全负责人和公司生产部验收合格后且签署验收单，方可使用。未经过验收和验收不合格的防护设施严禁使用。

6.3.9 安全防护要求：认真执行市建委颁发的《太原市建筑施工现场安全防护基本标准》及有关的规定和制度。做好“三宝、四口、五临边”的防护工作，减少五大伤害事故的发生。

6.3.10 安全网、护栏设置：做好洞口的防护工作，1.5m×1.5m 以上的孔洞四周设两道护身栏杆，中间支挂水平安全网，电梯门口要装好安全防护门，楼梯踏步及休息平台设两道牢固护栏杆。楼板上大于 300mm 的孔洞应采取通筋加盖板的防护措施。

6.3.11 临时漏电保护：

(1)现场临时配电线路按规范架设，实行两级漏电保护装置，用电机具一机一闸。

(2)地下室照明用 36v 低压灯，所有用电设备电线要严格检查是否漏电破裂，此项工作要认真落实检查。

(3)电闸箱统一编号，电闸箱应装好漏电保护器，并设有护棚的防砸措施。

6.3.12 其它未叙述到的参照有关条款执行。

6.4、成品保护措施

6.4.1 施工中加强成品保护工作，建立严格的成品保护制度。在每一分项工作技术交底的时候要交代成品保护注意事项。

6.4.2 认真贯彻、执行成品保护责任制，责任落实到人，现场设立专职管理人员，对成品、半成品加强管理，并制定相应的奖惩制度。

6.4.3 施工操作和运输中不应碰撞门口，管线，垫层内埋设件和已完的装饰面层。

6.4.4 运输材料时注意不得碰撞门口及墙面，防止损伤及污染。

6.4.5 拆除脚手架时要轻拆轻放，拆后材料要及时运出，码放整齐，防止撞坏门窗、墙面、和口角。保护好地面。地漏等，禁止在地面上拌灰和直接在地面上堆放砂浆等。

6.4.6 进行油漆施工前，首先将地面、窗台清扫干净，防止尘土飞扬，影响质量。施工后，立即将滴在地面或窗台上及污染在墙上的油点清刷干净。油漆完成后派专人负责看管，禁止摸碰污染。

6.4.7 玻璃安装时，操作人员要加强对窗台和门窗抹灰等项目的成品保护。

6.4.8 已经安装完门窗玻璃的工程，及时派专人看管维护，每日按时开关门窗，尤其在风天，更要注意，以减少玻璃的损坏。

6.5、消防保卫措施

6.5.1 在施工中，始终贯彻“预防为主，防消结合”的消防工作方针。认真执行《中华人民共和国消防条例》、建设部令《建设工程施工管理条例》、《太原市防火安全责任制暂行规定》及其它有关法规，将消防工作纳入施工组织设计和施工管理计划，使防火工作与生产任务紧密结合。有效地落实防火措施，严防各类火灾事故发生。

6.5.2 强化消防工作管理，杜绝火灾事故，避免火警事故。

6.5.3 建立防火责任制，保卫消防负责人与各配合单位负责人等签订防火责任书，同时也要与外包队签订防火责任书，使防火工作层层负责，责任落实到人。

6.5.4 成立由以项目经理为首各级管理负责人参加的消防保卫工作领导小组，负责施工现场消防保卫工作的领导与协调。

6.5.5 根据施工情况成立施工现场消防检查小组，负责开展日常的消防检查工作。项目经理部根据具体情况委派外包队成立 2—3 个 20 人为一组的义务消防队，以便建立多层次的义务消防队组织。以防止施工现场意外事故的发生。聘请

专业人员对义务消防人员进行简单专业培训。

6.5.6 严格执行消防工作检查制度。项目经理每半月组织一次有各级管理负责人参加的消防保卫工作联合检查，根据检查情况按《太原市施工现场消防保卫检查记录表》评比打分，对检查中所发生的隐患问题和违章现象，开出“隐患问题通知单”。各单位和个人在收到“隐患问题通知单”后，根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，该工作负责人核查问题的落实和解决的情况。若发现重大隐患问题，检查人员下达停工指令，待隐患问题排除，并经检查组批准后方可施工。

6.5.7 施工现场的临时消火栓，消火栓处昼夜要设有明显标志，并配备足够的水龙带。

6.5.8 重点防火部位、易发生火险部位，配备足够的干粉灭火器材，随工程进度及作业面的增加而及时增加干粉灭火器。消防器材保证灵敏有效，干粉灭火器必须按规定时间更换干粉，灭火器材必须在经市消防部门批准销售单位购置，对购置伪劣器材而造成的事故，要追究当事人的责任。

6.5.9 加强用火、用电管理，严格执行电、气焊工的持证上岗制度。无证人员和非电、气焊工人员一律不准操作电气焊割设备。电、气焊工要严格执行用火审批制度，操作前，要清除附近的易燃物，开具用火证，并配备看火人员及灭火器材。用火证当日有效，用火地点变换，要重新办理用火证手续。消防人员必须对用火严格把关，对用火部位、用火时间、用火人、场地情况及防火措施要了如指掌，并对用火部位经常检查，发现隐患问题，要及时予以解决。使用电气设备和易燃、易爆物品，必须严格落实防火措施，指定防火负责人，配备灭火器材，确保施工安全。

6.5.10 施工现场内存放的易燃、易爆有毒物品要专人、专库管理，并根据工程计划，限量进入，并应采取可靠的防火和防泄漏措施。上述物品进场必须事先得到有关管理部门的同意，发给《特种物料进场许可证》方可进场。对擅自进料或超过批准数量进料的。按消防法规及内部规定追究主管人员和当事人的责任。

6.5.11 施工现场内严禁违章吸烟。

6.5.12 施工现场要坚持防火安全交底制度，特别在电气焊、油漆粉刷或从事防火等危险作业时，防火安全交底要有针对性。

6.5.13 在防水施工作业前，必须制定防火预案，采取行之有效的防火措施。尤其对涂料类防水材料施工时，严禁接触电焊等明火，并安排专人组织施工，防止发生火灾和爆炸事故。

6.5.14 施工现场内的供电和用电线路及电力设备，必须由正式电工统一安装，严禁私接电线和私自使用大功率电器设备，线路接头必须良好绝缘，不许裸露，开关、插座需有绝缘外壳。

6.5.15 保卫工作

(1) 贯彻太原市施工现场治安保卫工作基本标准。

(2) 加强对重点人员和关键部位的检查管理，杜绝各类人为破坏事故的发生。

(3) 落实成品保护责任制，杜绝重大成品损坏事故和设备、零部件的丢失事件发生。

(4) 做好人事管理，加强治安保卫教育，及时处理好人员之间的矛盾和纠纷，杜绝刑事案件的发生。

(5) 严格门卫管理制度，按照太原市施工现场管理标准和项目管理统一要求，设置标准化围墙和大门，昼夜值班，实行封闭式管理。

(6) 所有施工人员进入施工现场，必须佩带项目部统一印制的出入证。外来人员进入现场应持有相应证件，并填写“会客单”并从门卫处借戴安全帽，方准入内。其离场时，应接待人签字的会客单和安全帽交换门卫。

(7) 外来车辆进场必须出示有关证件，并办理入场证。物资出场应有物资管理部门签发的出入证。特殊、危险物品要由保卫部门监护出场。

(8) 施工队伍进场前应将其所有施工人员的名单报至项目经理或劳资股。外地务工人员还应附有身份证，治安证、劳务证的复印件。劳资股对所有有关证件进行审核后，发给出入证。

(9) 进入施工现场必须无条件地遵守现场治安保卫管理制度，听从保卫人员的指挥与管理。要求施工队伍中，每 50 人选一名治安员，管理本队伍治安。治安员受保安员的指挥和管理，并签订治安保卫责任书。在施工的全过程中，坚持贯彻“谁负责施工，谁负责治安保卫”的原则。保安人员代表项目经理部，负责组织与各进入施工现场的各分包队伍签订“治安责任书”。在该责任书中明确治安管理目标，责任范围和具体治安责任。保卫负责人每个季度检查责任书的执

行情况，发现问题及时处理。

6.6、降低成本措施

6.6.1 施工过程中加强过程控制，避免不必要的返工和材料浪费。

6.6.2 在装修物资材料的采购中货比三家，采购质优价廉的产品。

6.6.3 合理的安排装修工程，避免突击混战，造成不必要的人工和材料的浪费。

6.6.4 加强材料管理和成品保护，避免材料和成品、半成品的损失和浪费。

6.7、环境保护措施

6.7.1 本工程施工过程中，我们将重点控制对大气污染，对水污染，对噪音污染，对废弃物管理和自然资源的合理使用。在制定控制措施时，考虑对环境影响的范围、影响的程度、发生频次、社会关注的程度、法规符合性、资源消耗、可节约程度等。

6.7.2 防止大气污染，建筑结构内的施工垃圾清运，采用搭设封闭式临时专用垃圾道运输，或采用容器倒运或袋装，严禁随意凌空抛撒。施工垃圾应及时清运，并适量洒水，减少污染。水泥和其它容易飞扬物及细颗粒散体材料，安排在库内存放应严密遮盖，运输要防止遗洒、飞扬，卸运时采取码放措施，减少污染。

6.7.3 防止水污染，现在的装修材料多数属于化学品，管理采取有效的防渗漏处理。在储存和使用中，防止油料跑、冒、滴、漏污染水体。

6.7.4 防止噪音污染，装修施工噪音比较小，主要注意二次结构施工的时候避免外传。

6.7.5 废弃物管理，施工现场设立专门废弃物临时贮存场地，废弃物应分类存放，对有可能造成二次污染的废弃物必须单独存放，并设置安全防范措施且有醒目标识。废弃物的运输确保不遗撒、不混放，送到政府批准的单位或场所进行处理、清运。

6.7.6 其它有关注意事项

(1) 易燃、易爆、油品和化学品的采购、运输、贮存、发放和使用后废弃物的处理，应制定专项措施，并安排专人管理。

(2) 定期，对场界噪声、现场扬尘等进行监测，并对包括污水排放在内的各项环保指标进行测试。对环保指标超标的项目及时采取有效措施进行处理。