

# 白银有色铜业公司老电解集中检修地面防腐修缮工程招标公告



项目名称：白银有色铜业公司老电解集中检修地面防腐修缮工程

招标编号：HLZB2022J-177

招标方式：公开招标

招标形式：电子招标

投标形式：电子投标

报名开始时间： 2022-08-12

报名结束时间： 2022-08-18

详细报名截止时间以电子招标平台项目规定的截止时间为准

报名方式：登录甘肃智慧阳光采购平台白银分平台进行报名（[www.zhygcg.com](http://www.zhygcg.com)）

## 一、招标内容：

项目概况：白银有色铜业公司老电解集中检修地面防腐修缮工程（须自行准备和携带制作试块所需材料统一到现场进行试块试验，具体内容以招标文件为准）。

具体内容及工程量以招标文件为准。

二、资金来源：自筹资金

三、施工地点：白银有色集团招标单位指定地点。

四、工期要求：具体以招标文件为准

五、承包方式：包工包料

以上具体内容详见招标文件，以招标文件的具体规定为准。

## 六、对投标人资格要求：

(一) 投标人须具备独立法人资格，须具备相应的经营范围；

(二) 投标人须具备防水防腐保温工程专业承包一级资质及以上资质；

(三) 须具备有效的安全生产许可证；

(四) 不接受联合体投标；

(五) 投标人须具备在人员、设备、资金等方面相应的施工能力和履行合同的能力，包括专业、技术资格和能力，资金、设备和其他物质设施状况，管理能力，经验、信誉和相应的从业人员；

(六)没有处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结、破产状态；

(七)投标人应遵守有关的国家法律、法令和条例。



## 七、投标报名及招标文件的获取：

办理 CA 数字证书：拟参与甘肃智慧阳光采购平台交易活动的潜在投标人（供应商）需先在甘肃智慧阳光采购平台（网址 [www.zhygcg.com](http://www.zhygcg.com)）→智慧阳光采购平台登录入口→用户注册入口进行注册，注册成功并办理 CA 数字证书（含电子签章）后方可登录系统进行投标、获取标书、参与投标报价等后续工作；甘肃智慧阳光采购平台技术支持电话：400-102-0005。

关联投标主体关系：成功办理 CA 数字证书后须在甘肃智慧阳光采购平台“用户注册管理入口”进行主体关系关联，选择“白银有色集团股份有限公司生产装备部”并提交申请；

投标报名：主体关系审核通过后，投标人通过登录“供应商入口”找到拟参加的招标项目进行报名、缴费、查阅、下载标书等后续投标事宜。

报名后可拨打本项目招标代理负责人联系电话查询报名是否成功，以确保投标人顺利参加。

## 八、招标单位：白银有色集团铜业公司

联系人：赵乐军

联系电话：18993394536

## 九、招标代理机构：甘肃红鹭项目管理咨询有限公司

联系人：崇工

联系电话：0943-8661657

联系邮箱：[hlzb8661657cy@163.com](mailto:hlzb8661657cy@163.com)

## 十、标书费缴纳信息

收 款 人：甘肃红鹭项目管理咨询有限公司

开 户 行：甘肃省白银市农行大什字支行

账 号：27406101040008282

备 注：标书费与保证金必须分开缴纳，具体金额和缴纳方式详见招标文件

## 十一、保证金缴纳信息

收 款 人：甘肃省招标咨询集团有限责任公司



开 户 行：兰州农村商业银行股份有限公司雁滩支行

行 号：314821008010（此为行号，并非缴款账号）

备 注：标书费与保证金必须分开缴纳，具体金额和缴纳方式详见招标文件

**十二、发布媒体：**本公告在以下网络媒体发布

1. 甘肃经济信息网（[www.gsei.com.cn](http://www.gsei.com.cn)）
2. 甘肃智慧阳光采购平台（[www.zhygcg.com](http://www.zhygcg.com)）
3. 中国招标投标公共服务平台（[www.cebpubservice.com](http://www.cebpubservice.com)）

因轻信其他媒体、组织或个人提供的信息而造成损失的，招标人、招标代理机构概不负责。

白银有色集团股份有限公司

# 招 标 文 件

招标名称：白银有色铜业公司老电解集中检修地面防腐修缮工程

招标编号：HLZB2022J-177

招标单位：白银有色集团股份有限公司铜业公司

招标代理机构：甘肃红鹭项目管理咨询有限公司

二〇二二年八月



# 总 目 录

第一部分 投标人须知及前附表

第二部分 投标文件格式

第三部分 商务及技术条件要求

## 第一章 投标人须知及前附表

条款号	条款名称	内 容
1	<b>招标人信息：</b>	
1.1	招标人	名称：白银有色集团股份有限公司铜业公司 地址：甘肃省白银市白银区银山路 45 号 联系人：赵乐军 电话：18993394536
2	<b>招标代理机构信息：</b>	
2.1	招标代理机构	名称：甘肃红鹭项目管理咨询有限公司 地址：甘肃省白银市白银区四龙路 431 号大什字向西 100 米路南（原离退休职工之家）甘肃红鹭项目管理咨询有限公司六楼 联系人：崇工 电话：0943-8661657 电子邮箱：hlzb8661657cy@163.com
3	<b>招标项目基本信息：</b>	
3.1	项目名称	白银有色铜业公司老电解集中检修地面防腐修缮工程
3.2	项目编号	HLZB2022J-177
3.3	招标范围	详见技术清单
3.4	项目地点	白银有色集团股份有限公司招标人指定地点
3.5	<b>*投标人资质要求</b>	1. 投标人须具备独立法人资格，须具备相应的经营范围； 2. 投标人须具备防水防腐保温工程专业承包一级资质及以上资质； 3. 有效的安全生产许可证；
3.6	资格审核	资格后审
3.7	是否接受联合体	不接受联合体投标
3.8	工期/供货日期	详见技术（商务）文件具体条款要求
3.9	资金来源	企业自筹
3.10	质量要求	合格，具体标准以招标文件相应条款为准
3.12	项目分包	不允许
3.13	技术和商务偏离	不允许负偏离
4	<b>*现场勘察（试验）</b>	

4.1	现场勘察（试验）	<p>投标单位按照招标文件的相关要求<b>自行准备和携带制作试块所需材料</b>会同业主单位、集团公司生产装备部前往指定第三方检测机构白银银科检测工程质量检测有限公司制作检测试块。做好试块标记并封存交由第三方检测单位，待试块达到检测标准后（其中收缩率样块时间为6小时，抗压强度试验样块为24小时），由第三方检测机构向招标人和投标单位出具检测试块报告，试块符合招标文件要求指标的投标单位进入投标后续流程，<b>不符合者按照废标处理。</b></p> <p>现场勘察（试验）的所有费用由投标单位自行承担，其中试块检测费用由投标单位在制作现场缴纳给第三方检测机构白银银科检测工程质量检测有限公司，缴费成功后方可进行试块制作等事宜。</p>
4.2	勘察时间和地点	<p><b>时间：2022年8月23日（星期二）上午9:30</b>，请各投标单位提前20分钟自行到达指定地点。</p> <p>投标单位必须在业主单位（招标代理机构）的统一组织下到指定地点进行现场勘察（试验），对于晚于规定时间或未参加由业主统一（招标代理机构）组织而自行前往勘察（试验）的投标单位将做废标处理。</p> <p><b>地点：白银银科检测工程质量检测有限公司</b>（甘肃省白银市白银区银山路106号），如投标人地点不确定请提前咨询。</p>
4.3	现场勘察（试验）身份核实	<b>投标单位须携带法人授权委托书（附件三）及身份证原件到达现场，身份核实后方可进行后续勘察（试验）等事宜</b>
4.4	现场勘察（试验）其他要求	<p>投标方及其人员或代理必须按照业主现场安全等有关规定的要求进行现场勘察（试验），不得因此而使业主或业主的代理人承担有关的责任和蒙受损失。投标方并应对由此项勘察（试验）而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及任何其他损失、损害所引起的费用承担责任。</p>
5	<b>招标方式及投标报名</b>	
5.1	招标方式	<b>公开招标</b>
5.2	招标形式	<b>电子招标</b>
5.3	投标形式	<b>电子投标</b>
5.4	公告发布平台	<p>1. 甘肃智慧阳光采购平台（<a href="http://www.zhygcg.com">www.zhygcg.com</a>）</p> <p>2. 甘肃经济信息网（<a href="http://www.gsei.com.cn">www.gsei.com.cn</a>）</p> <p>3. 中国招标投标公共服务平台（<a href="http://www.cebpubservice.com">www.cebpubservice.com</a>）</p> <p>因轻信其他媒体、组织或个人提供的信息而造成损失的，招标人、招标代理机构概不负责。</p> <p>如项目为邀请招标，招标代理机构将通过电子招标系统直接向邀请投标单位发出邀请。</p>

5.5	报名方式	<p><b>办理 CA 数字证书：</b>拟参与甘肃智慧阳光采购平台交易活动的潜在投标人（供应商）需先在甘肃智慧阳光采购平台（网址 www.zhygcg.com）→智慧阳光采购平台登录入口→用户注册入口进行注册，注册成功并办理 CA 数字证书（含电子签章）后方可登录系统进行投标、获取标书、参与投标报价等后续工作；甘肃智慧阳光采购平台技术支持电话：400-102-0005</p> <p><b>关联投标主体关系：</b>成功办理 CA 数字证书后须在甘肃智慧阳光采购平台“用户注册管理入口”进行主体关系关联，选择“白银有色集团股份有限公司生产装备部”并提交申请；</p> <p><b>投标报名：</b>主体关系审核通过后，投标人通过登录“供应商入口”找到拟参加的招标项目进行报名、缴费、查阅、下载标书等后续投标事宜。</p> <p>报名后可拨打本项目招标代理负责人联系电话查询报名是否成功，以确保投标人顺利参加。</p>
5.6	招标文件获取	<p>投标人成功缴纳标书费用后，登录甘肃智慧阳光采购平台项目所在电子页面自行下载。</p> <p>为方便投标单位制作投标文件，一般会上传可编辑版(word 版)招标文件和不可编辑版（PDF 版加盖电子签章）招标文件，其中招标文件以 PDF 版加盖电子签章版为准。</p>
5.7	构成招标文件的其他资料	<p>图纸、变更、澄清、答疑等（如有）</p> <p><b>投标单位报名成功后须随时关注电子招标系统发布的关于本项目的各类变更及澄清内容</b></p>
6	<b>投标时间、地点及投标有效期</b>	
6.1	<b>投标截止时间</b>	<b>2022 年 09 月 02 日（星期五）上午 09：30</b>
6.2	开标时间	同投标截止时间
6.3	开标地点	甘肃智慧阳光采购平台白银分平台 电子投标：请登录甘肃智慧阳光采购平台白银分平台电子模块
6.4	投标有效期	60 日历天（从投标截止日算起）
7	<b>费用缴纳</b>	
7.1	<b>*标书费</b>	<b>1200 元(标书费与保证金必须分开缴纳)</b>
7.2	<b>标书费缴款账户</b>	<p>开户行名称：甘肃红鹭项目管理咨询有限公司</p> <p>开户行（人民币）：甘肃省白银市农行大什字支行</p> <p>账号（人民币）：27406101040008282</p>
7.3	标书费缴款凭证	报名成功后即可缴纳标书费，同时须将标书费缴款凭证上传至项目所在页面，我部将开通电子版招标文件的下载权限。
7.4	<b>*投标保证金</b>	<b>120000 元(标书费与保证金必须分开缴纳)</b>

7.5	保证金缴款账户	<p>户名：甘肃省招标咨询集团有限责任公司</p> <p>投标保证金账号：待项目报名时间截止后，投标人可在阳光采购平台项目页面投标及回应中获取子账号，请将投标保证金缴纳至该子账号中。该子账号为随机生成账号，即投标人每次缴纳投标保证金账号不固定，请投标人操作时注意，以免保证金缴纳账户错误。</p> <p>开户银行：兰州农村商业银行股份有限公司雁滩支行</p> <p>银行账号：010410122000129585（以系统随机生成子账户为准）</p> <p>银行行号：314821008010</p>
7.6	保证金缴款须知	<p><b>投标截止日期3个工作日前完成缴纳，我部将开通电子版投标文件上传权限。</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投标保证金到账截止时间：以招标文件要求的投标截止时间为准。</li> <li>2. 投标人采用银行电汇方式缴纳的投标保证金，必须从基本账户以电汇方式提交保证金，且投标保证金单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，不得以分公司、办事处或其他机构名义递交。</li> <li>3. 投标人在办理投标保证金电汇手续时，应按标段（包）逐笔递交保证金。</li> <li>4. 投标人使用银行保函缴纳投标保证金的须用甘肃智慧阳光采购金融服务平台办理，否则视为未缴纳投标保证金。</li> </ol>
7.7	<b>*中标服务费</b>	<b>向中标人收取</b>
7.8	中标服务费缴款账户	<p>开户行名称：甘肃红鹭项目管理咨询有限公司</p> <p>开户行（人民币）：甘肃省白银市农行大什字支行</p> <p>缴款账号（人民币）：27406101040008282</p>
7.9	收费标准	<p>中标服务费以中标通知书确定的中标总金额作为收费的计算基数，按照“国家计委印发《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）”和“《国家发改委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）”规定的收费标准向<b>中标人</b>收取。</p>
7.10	中标服务费缴款凭证	<p>中标人在接到招标代理人通知后将中标服务费缴款凭证发送至招标代理人电子邮箱并电话告知以便及时领取中标通知书</p>
7.11	费用缴纳须知	<p>财务到账需一至两天时间确认，请投标人尽早缴纳标书费和保证金，如果因投标人缴纳费用不及时导致银行到账信息无法准确查询或因缴款滞后未及时通知我部人员导致相应权限未能及时开通，由此所产生的一切后果均由投标单位负责。</p> <p>投标单位须从公司公户向招标文件指定的账户汇款，不得以个人名义等其他方式缴纳款项（以个人名义交款无效）；</p> <p>缴款备注请填写费用名称（标书费、中标服务费）和招标编号；</p>

8	<b>投标文件的组成、递交、报价等相关要求</b>	
8.1	投标文件的份数	电子版投标文件壹套
8.2	投标文件的组成	电子版投标文件壹套（含商务部分和技术部分）
8.3	投标文件递交形式	投标文件须以 PDF 的格式上传至甘肃智慧阳光采购平台项目所在电子模块； 投标文件须由商务文件和技术文件组成并分别上传；
8.4	投标文件的命名	商务文件-****（项目全称） 技术文件-****（项目全称） 如果需要递交电子版图纸等其他技术内容，请合并于技术文件一并上传；
8.5	投标文件的编制	商务文件和技术文件须制作单独的封页，内容须包括项目名称、项目编号、文件内容（商务文件或技术文件）、投标单位全称（名称处须加盖单位公章）等内容；
8.6	投标文件递交的时间和地点	投标截止日期前上传至甘肃智慧阳光采购平台项目所在电子模块
8.7	<b>投标报价</b>	投标截止日期前在甘肃智慧阳光采购平台项目所在电子模块进行电子投标报价； <b>投标报价必须包含招标文件中规定税率的含税总报价，另有规定以招标文件具体条款为准；</b>
8.8	签字及盖章要求	电子版投标文件须按照招标文件的规定和要求加盖企业签章及法人签章（建议使用电子签章）；授权委托人须本人签字。
8.9	装订要求	无
8.10	投标文件的密封	无
8.11	封套上写明	无
9	<b>其他须知内容</b>	
9.1	<b>废标条款</b>	<b>投标文件有下列情形之一的，评标委员会评审后按废标处理：</b> 1. 无单位盖章和无法定代表人或法定代表人授权的代理人签字或盖章的；（包括两个或两个以上法定代表人授权的代理人无签字或盖章的）； 2. 无法定代表人出具的法人授权委托书； 3. 未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的； 4. 投标人在系统中填写的电子投标报价与电子版投标文件中的“投标函”和“开标一览表”中的投标报价不一致时否决其投标。招标文件规定提交备选投标方案的除外； 5. 未按招标文件要求提交足额投标保证金的； 6. 投标有效期不满足招标文件要求的； 7. 凡招标文件中打“*”号的条款（包括商务条款和技术条款），

		有一条不满足的，投标将被拒绝； 8. 招标文件规定的其他废标条款。
9.2	评标过程	投标单位须在投标截止时间前登陆电子开标室直至代理机构通知投标单位评标结束后方可下线，期间因投标单位擅自离线导致无法及时进行项目澄清等事项，造成的一切后果由投标单位自行承担。
9.3	防疫要求	投标人涉及前往招标人、招标代理机构、电子投标平台必须按照当地和相关企业的防疫要求并服从防疫的管理工作。

## A 总 则

### 1. 定义

1.1 “投标人”系指向招标代理机构提交投标文件的投标单位。

1.2 “招标人”系指工程项目的发标单位。

### 2. 投标费用

2.1 投标人应承担所有与编写和提交投标文件有关的费用。

2.2 无论投标过程的作法和结果如何,投标人自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

## B 招标文件

### 3. 招标文件

3.1 招标文件由招标文件总目录所列内容组成。

3.2 投标人应仔细阅读招标文件的全部内容。不按招标文件的要求提供的投标文件和资料,可能导致投标被拒绝。

**3.3 凡招标文件中打“\*”号的条款(包括商务条款和技术条款),有一条不满足的,投标将被拒绝。**

### 4. 招标文件的澄清

4.1 投标人对招标文件如有疑问要求澄清或认为有必要与用户进行技术交流时,可通过电子招标平台规定的形式通知招标代理机构,但通知不得迟于开标日期前 10 天,否则拒绝答复。

4.2 招标代理机构将视情况确定技术交流将按照电子招标平台规定的形式予以答复,如有必要可将答复内容包括原提出的问题(但不标明问题查询的来源),分发给所有取得同一招标文件的投标人。该答复作为招标文件的组成部分,具有约束作用。

### 5. 招标文件的修改

5.1 在投标截止时间 15 日前,招标人无论出于何种原因,还是出于对投标人提问的澄清,均可对招标文件用补遗书的方式进行修改。

5.2 对招标文件的修改,将以书面扫描件的形式通知已购买招标文件的每一投标人。补充文件将作为招标文件的组成部分,对所有投标人具有约束作用。

5.3 为使投标人有足够的时间按招标文件的修改要求考虑修正投标文件,招标人可酌情推迟投标的截止日期和开标日期,并将此变更通知每一投标人。

## C 投标报价说明

### 6. 投标价格

6.1 所有投标均以人民币报价。

6.2 本工程提供技术规范及要求一份，投标人应以此为依据，按照国家、甘肃省建筑安装工程预算定额的计算规则、计量单位、项目划分等规定计算工程量，按照甘肃省建设行政主管部门有关工程造价的规定自主确定投标报价。

6.3 投标价格采用方式

6.3.1 价格固定

投标人所填写的单价和合价和其它各种费用在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

投标人在计算报价时可考虑一定的风险系数，一旦中标不得以任何理由予以变更。

6.3.2 因设计变更或发包方提出的工程量增减按实际增减调整工程价款决算值。

#### **\*6.4 清单报价**

6.4.1 投标单位须按照招标文件的工程量清单进行报价，不得增项、减项，不得改变工程量清单顺序，不得改变工程量清单内容。

6.4.2 未按工程量清单报价、采用施工图预算的，投标人未提交完整的工程造价文件的；

## **D 投标文件的编制**

### **7 投标文件的语言计量单位**

7.1 投标人与招标代理机构之间的有关投标的来往通知、函件均应使用中文。

7.2 投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用国家法定计量单位。

### **8 投标文件的组成**

8.1 投标文件应由商务文件和技术文件两部分组成。

8.2 投标商务文件内容应包括：

\*（1）投标函（附件一）；

\*（2）开标一览表（附件二）；

\*（3）法人授权委托书（含法人投标）（附件三）；

\*（4）商务条款偏离表（附件四）

\*（5）资格证明文件部分包括：

①营业执照（复印件加盖公章）；

②法人代表授权书（格式、原件）；

③招标文件要求提供的企业资格资质证明文件（复印件加盖公章）；

④招标文件要求提供的个人资格资质证明文件（复印件加盖公章）；

(6) 近三年（2019-2021）同类工程的施工业绩（以合同复印件为准）；

### 8.3 \*投标技术文件：

投标文件的技术文件要严格按招标文件“第四部分 技术规格及要求”规定制作，应包括以下内容：

- (1) 产品技术规格偏离表（附件五）；
- (2) 投标报价说明；
- (3) 清单报价表；
- (4) 工程施工方案；
- (5) 质量保证措施；
- (6) 投标单位认为其他需要说明的事宜。

## 9 投标内容填写说明

9.1 投标文件按统一格式填写，电子版商务文件和技术文件分开编制。

9.2 “开标一览表”，要求按格式填写、统一规范，不得自行增减内容。

## 10 投标人技术文件的编制及编目

10.1 投标人技术文件由投标人视需要自行编制。规格幅面应与正文一致并附于正文之后，与正文页码统一编码装订。

10.2 投标人技术文件还应包含以下内容：招标文件规定的内容及要求填写的各种表格。

## 11 投标保证金

11.1 投标保证金是为了保护招标人和招标代理机构免遭因投标人的行为而蒙受损失。

11.2 中标单位的投标保证金，按国家有关规定交纳中标服务费和按要求提交履约保证金并签署合同协议后，予以退还（无息）。

11.3 未中标的投标人的投标保证金，将尽速并不晚于招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内予以退还，不计付利息。

11.4 发生下列情况之一，投标保证金将不予退还。

- (1) 开标后在投标有效期间，投标人撤回其投标书；
- (2) 中标人不按本须知第 24 条规定签约；
- (3) 中标人相互串通或以他人名义进行投标的；
- (4) 中标人弄虚作假骗取中标的。

## 12 投标文件的有效期

- 12.1 有效期以“投标人须知及前附表”中的规定为准，投标文件应保持有效。有效期短于这个规定期限的投标，将被拒绝。
- 12.2 在特殊情况下，招标人可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都应以书面、传真等形式进行。投标人可以拒绝接受延期要求而不致被没收保证金。同意延长有效期的投标人不能修改投标文件，但需要相应的延长投标保证金的有效期，在延长的投标有效期内关于投标保证金的退还与没收的规定仍然适用。

### 13 投标文件的签署及规定

- 13.1 组成投标文件的各项资料均应遵守本条。
- 13.2 投标人应填写全称，并在所提供的资格证明文件加盖公章。
- 13.3 投标文件必须由法人代表或法人授权代表签署（建议使用电子签章）。
- 13.4 投标文件**电子版壹套并作为唯一有效的正本**。
- 13.5 投标文件正本须经法人代表或法人授权代表签字，否则投标将被拒绝。
- 13.6 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。
- 13.7 投标文件不得涂改和增删，如有修改错漏处，必须由同一签署人签字。

## E 投标文件的递交

### 14 投标文件的标记和递交形式

- 14.1 详见“第一部分 投标人须知及前附表”中第7条款“投标文件的组成、递交等相关要求”。

### 15 投标截止时间

- 15.1 投标文件必须在投标截止时间前提交。
- 15.2 招标人推迟投标截止时间时，应以书面、传真等形式，通知所有投标人。在这种情况下，招标人和投标人的权利和义务将受到新的截止期的约束。

### 16 投标文件的修改和撤回

- 16.1 开标后投标人不得撤回投标，否则投标保证金将不予退还。

## F 开标及评标

### 17 开标

- 17.1 招标代理机构按招标文件规定的时间、地点开标。开标仪式由招标代理机构主持，招标人代表及有关工作人员参加。
- 17.2 投标人法定代表人或授权代表必须按时参加**电子**开标仪式。
- 17.3 招标代理机构在开标仪式上，将公布投标人名称、投标项目名称、投标价格等，

招标代理机构将做开标记录。

## 18 对投标文件的评审

18.1 招标代理机构根据项目特点组建评标委员会，评标委员会负责对投标文件进行评审。

18.2 投标文件的符合性鉴定

18.2.1 在详细评标之前，将首先审定每份投标文件是否在实质上响应了招标文件的要求。

18.2.2 就本条款而言，实质上响应要求的投标文件，应该与招标文件的所有规定要求、条件、条款和规范相符，无显著差异或保留。所谓显著差异或保留是指对工程的发包范围、质量标准及运用产生实质性影响；或者对合同中规定的招标人的权力及投标人的责任造成实质性限制；而且纠正这种差异或保留，将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。且不允许通过修正或撤消其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

18.3 初审中，对价格的计算错误按下述原则修正：

- (1) 当单价与工程量的乘积与合价之间不一致时，通常以标出的单价为准。除非评标机构认为有明显的小数点错位，此时应以标出的合价为准，并修改单价。
- (2) 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，应以文字为准修正数字；
- (3) 按上述修改错误的方法，调整投标书中的投标报价。经投标人确认同意后，调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修正后的投标报价，则其投标将被拒绝并且没收其投标保证金，并不影响评标工作。

18.4 与招标文件有重大偏离的投标文件将被拒绝。**重大偏离系指投标单位的企业资质、人员资质、机械设备、施工工期、安全管理及施工组织等明显不能满足招标文件的要求。**这些偏离不允许在开标后修正，但评标委员会将允许修改投标中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

18.5 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依靠开标后的任何外来证明。

18.6 经评标委员会评审、测算，如有投标人报价明显偏离市场价格致使招标人难以承受，为维护招标人利益，评标委员会有权否决其投标。

## 19 投标的澄清

19.1 评标委员会有权就投标文件中含混之处向投标人提出询问或澄清要求。投标人须按照评标委员会通知的时间、方式派技术和商务人员进行答疑和澄清。对于不能按照评标委员会通知的时间、方式派技术和商务人员进行答疑和澄清的按照放弃处

理。

19.2 必要时评标委员会可要求投标人就澄清的问题作书面回答，该书面回答应有投标人法人代表或法人授权代表的签字，并将作为投标内容的一部分。

19.3 投标人对投标文件的澄清不得改变投标报价及实质内容。对澄清内容改变投标报价及实质内容的按照放弃处理。

## **20 评标过程保密**

20.1 从开标之日起，到确定中标人止，凡是属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

20.2 在评标期间，投标人企图影响招标人的任何活动，将导致投标被拒绝，并承担相应的法律责任。

## **G 确定中标**

### **21 最终审查**

21.1 评标委员会按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审，并提出书面评标报告，推荐合格的中标候选人。

21.2 在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，投标人对招标人和评标机构其他成员施加影响的任何行为，都将导致取消投标资格。

21.3 最终审查的内容是对中标候选人的履约能力、管理人员、施工人员、施工机械，投标人资格、信誉以及招标人认为有必要了解的其它问题作进一步的考查。

21.4 接受最终审查的中标候选人，必须如实回答和受理招标人的询问和考查，并提供所需的有关资料。对询问回答不真实、考查时弄虚作假及相关资料提供不全或不积极的情况视为放弃。

21.5 如审查结果第一的中标候选人所提供的有关资料与实际情况不符合，则应考察下一个中标候选人。投标人得分出现绝对相等时，以低报价优先的原则确定中标人。

### **22 中标通知**

22.1 在投标有效期内，招标代理机构将以书面形式通知所选定的中标人。通知也可以传真的形式，但需要随以书面确认。

22.2 当中标人按第 23 条规定与招标人签订合同并提交履约保证金后，招标代理机构将向其他投标人发出中标结果通知，并退还投标保证金。招标代理机构对不中标的投标人不作未中标原因的解释。

### **23 签订合同**

23.1 中标人在接到中标通知后 30 日内与招标人商谈技术协议并签订合同，否则按弃标处理。

23.2 招标文件、中标人的投标文件及评标过程中有关补遗书、澄清文件均应作为合同附件。

## H 中标服务费

### 24 中标服务费

中标服务费以中标通知书确定的中标总金额作为收费的计算基数，按照“国家计委印发《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）”和“《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）”规定的收费标准向**中标人**收取。

## I 评分因素及分值

### 25 评标

#### 25.1 评标依据

- (1) 《中华人民共和国招标投标法》；
- (2) 《中华人民共和国招标投标法实施条例》
- (3) 《招标文件》及招标文件的补充文件。

25.2 评标委员会按《七部委 27 号令》的规定组成，本次评标采用“综合评分法”。

评标严格按照投标文件中对招标文件的响应程度进行评定，最低报价不作为中标的唯一条件。

### 26 评分分值分配

评标委员会将对实质上响应招标文件要求的有效投标文件进行符合性审查，只对符合性审查合格的投标人进行商务、技术打分和综合评议。

评标委员会从以下方面对商务投标文件进行评审打分 分值：80 分

序号	评分因素	分值
(1)	企业实力：整体实力较强得 2 分；实力一般者得 1 分；无整体实力不得分。	2
(2)	财务状况：投标人 2020-2021 两年经审计部门审计过的财务报表，均赢利得 2 分，其余情况不得分。	2
(3)	企业业绩：投标单位近三年（2019-2021）取得的同类业绩，且业绩合同金额不少于本次投标金额，每附一份得 1 分（以投标文件中提供的合同复印件为准）；	4

(4)	企业信誉：根据投标人在白银有色集团股份有限公司采购项目中有无不良记录情况评定。信誉良好，无不良记录者得 2 分；有不良记录者得 0 分。	2
(5)	价格	70
合计		80

注：（7）价格占 70 分，取经评审合格的投标人最低报价为评标基准价，其价格分为满分。其它投标人的报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 70。

评标委员会从以下方面对技术投标文件进行评审打分 分值：20 分

序号	评分因素	分值
(1)	<b>人员配置：</b> 1、项目经理是投标公司正式员工并同时具有中级或二级建造师及以上技术称证书的得 1 分，否则不得分。 2、现场施工组织机构配备有本公司正式员工且持有省级以上建设行政主管部门颁发的有效上岗证的施工员、质量员、安全员、预算员、机械员，每出具 1 份有效证件得 0.4 分，满分 2 分，否则不得分。	3
(2)	机械数量及进场计划	2
(3)	合理且有针对性	2
(4)	质量保证措施	4
(5)	施工安全措施	4
(6)	施工进度安排	2
(7)	现场文明措施	3
合计		20

## 第二部分 投标文件格式

附件一：

## 投 标 函

甘肃红鹭项目管理咨询有限公司：

投标人： \_\_\_\_\_（填写投标单位全称）

授权： （填写授权代表姓名），授权代表职务： （填写职务）

为授权代表，参加贵方组织的

招标编号： （填写完整招标编号）

项目名称： \_\_\_\_\_（填写招标项目全称）

按上述条件承包上述工程的施工和保修，为此：

1. 提供投标须知规定的全部投标文件。

2. 总投标报价为（大写）： \_\_\_\_\_元人民币；

3. 一旦我方中标，我方保证在招标人要求的进度计划内开工及竣工，并服从招标人因需要统一安排加班作业，质量达到技术条件要求标准。

4. 保证遵守招标文件中的有关规定和收费标准；

5. 保证忠实的执行买卖双方所签合同，并承担合同规定的责任义务；

6. 愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料；

7. 本投标自开标之日起 60 天内有效。与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：

邮编：

电话：

电子信箱地址：

投标人全称（盖章）：

法人代表或法人授权代表（签字）：

日 期：      年    月    日

附件二：

### 开标一览表

投标人名称：

项目名称：

招标编号：

开工日期	(必须填写)	竣工日期	(必须填写)	总日历天数	(必须填写)
质量标准	合格		项目经理	(必须填写)	
投标总报价	人民币小写(含税)：				
	人民币大写(含税)：				
其他说明					

投标人全称(盖章)：

法人代表或法人授权代表(签字)：

日期： 年 月 日

附件三：

## 法人授权委托书（含法人投标）

甘肃红鹭项目管理咨询有限公司：

投标人：\_\_\_\_\_（填写投标单位全称）

法人代表：\_\_\_\_\_（填写投标单位法人姓名）

现授权：\_\_\_\_\_（填写授权代表姓名，如果是法人本人投标请填写法人姓名）

为授权代表，参加贵公司组织的

项目名称：\_\_\_\_\_（填写招标项目全称）

招标编号：\_\_\_\_\_招标活动，全权处理招标活动中的一切事宜。

法人代表签字：

法人代表身份证号：

投标人全称（公章）：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

法人代表和授权代表身份证（正反）影印件：

授权代表签字：（法人本人投标此处内容不用填写）

授权代表身份证号：

职 务：

详细通讯地址：

电 话：

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附件四：

### 商务条款偏离表

招标编号：

项目名称：

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

说明： 如果投标单位无任何商务偏离，请在商务偏离表中注明“完全响应无偏离”

投标人全称（盖章）：

法人代表或法人授权代表（签字）：

日 期： 年 月 日

附件五：

### 技术规格偏离表

招标编号：

项目名称：

序号	招标文件条款号	招标文件的技术条款	投标文件的技术条款	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

说明： 如果投标单位无任何技术偏离，请在技术偏离表中注明“完全响应无偏离”

投标人全称（盖章）：

法人代表或法人授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

## 第三部分 商务及技术条件要求

### 1. 参与维修单位的要求：

投标人资格资质详见“第一章投标人须知及前附表中第 3.5 条款\*投标人资质要求”

### 2. 维修内容及工程量

2.1 工程概况：电解车间西区±0 地面、硫酸铜库地面改为乙烯基树脂混凝土地面。

2.2 工程内容： 1) 西区正负零地面（含拆除、土建、踢脚线）20mm 乙烯基树脂砂浆、200mmC30 混凝土，7800 平方米（含踢脚线制作、墙裙、柱裙、垫层、部分素土回填）； 2) 地坑 50mm 厚乙烯基树脂砂浆、200mmC30 混凝土，77 平方米，2.7\*3.6\*2m ； 3) 硫酸铜库 30mm 乙烯基树脂砂浆、200mmC30 混凝土，620 平方米； 4) 以上原有花岗岩地坪、耐酸瓷砖及混凝土拆除，C30 混凝土浇筑、乙烯基树脂砂浆浇筑。

3. 施工承包方式：包工包料

4. 报价方式：清单报价；此报价为一次性包死

\*5. 工期：自合同签订起 60 日内完成

6. 施工方案：每道工序需经发包方有关人员检查，达到质量要求方可进行下道工序施工，不合格的地方需返修，返修次数超过三次视为自动放弃施工资格，发生的一切后果由施工方承担。

\*7. 现场勘察（试验）： 详见“第一章投标人须知及前附表中第 4 条款\*现场勘察（试验）”

## 8. 施工技术要求：

### 8.1 招标试样检验要求

8.1.1 投标单位须带乙烯基树脂砂浆地坪施工所需原材料（包括伸缩缝填充材料）、树脂砂浆配合比（只提供单位体积的树脂砂浆中树脂、石英砂含量及树脂规格型号、石英砂规格；树脂含量不低于12%，必须标明含量是体积比或重量比，且分别注明20mm厚、30mm厚防腐层单平米树脂砂浆含量- $\text{kg}/\text{m}^2$ ），在招标单位提供的场所内进行乙烯基树脂砂浆砂浆线性收缩率检验和抗压试验，乙烯基树脂砂浆厚度及使用年限参照《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）-表 5.1.2（地面面层厚度和使用年限-树脂砂浆-厚度10-30mm-使用年限 $\geq 10$ ）的规定，树脂砂浆线性收缩率符合此表（注：2.树脂砂浆厚度大于10mm时，应首先通过测试砂浆材料固化收缩率对其可靠性进行验证。当选用括号内的厚度时10-30mm，树脂砂浆材料的线性收缩率应 $\leq 0.005\%$ ，抗压强度 $\geq 50\text{MPa}$ ，线性收缩率测定应符合本标准附录D的规定）；检验方法、实验模具参照《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）-附录D-树脂砂浆和树脂混凝土线性收缩率试验检验方法；

8.1.2 抗压试验参考 GB/T50107-2010 混凝土强度检验评定标准，对边长为100mm的立方体试块进行抗压试验，试块制作所需的模具及工器具由投标方提供，且试验检验费用投标方承担；

8.1.3 本次招标树脂砂浆厚度为30mm和20mm，根据《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）-表 5.1.2 规定，使用年限 $\geq$

10，故投标单位须保证乙烯基树脂砂浆地坪的使用年限至少在 10 年以上，10 年质保期内的所有维护费用由投标单位承担（投标单位必须针对此条款进行澄清）。

## 8.2 混凝土及乙烯基树脂砂浆地面、地坑、墙裙、柱裙

8.2.1 西区生产系统±0 地面、硫酸铜库地面破损，导致防腐层以下已经被腐蚀性液体浸透，清除破损防腐结构层、被腐蚀土层，换填合格土方致原有标高，工程量按照现场实际确认为准。建筑垃圾运输过程中必须控制扬尘，避免遗洒，所有费用包含在投标总价中。

## 8.3 对混凝土基础的要求

### 8.3.1 回填土层的压实系数

回填层应分层压实找坡，压实系数应 $\geq 0.94$ ，坡度满足现场要求。

### 8.3.2 防潮滑动层

在防冻层表面铺设聚乙烯或聚氯乙烯塑料膜 2 层，塑料膜的厚度应不小于 0.2 mm，搭接宽度应不小于 150 mm；在设备基础、墙裙、柱裙及围堰等结构处，塑料膜应向上翻边，翻边高度应大于混凝土设计厚度。

### 8.3.3 设置隔离缝

在设备基础、墙裙、柱裙及围堰等结构处应包覆泡沫板等隔离材料，隔离材料厚度应不小于 10mm，高度应大于混凝土设计厚度。

### 8.3.4 混凝土面层的厚度、强度

混凝土浇筑厚度 200 mm，强度等级 C30，浇筑时应分区、分段浇筑，每段的间距不宜大于 30m。

### 8.3.5 预拌制混凝土的坍落度

预拌制混凝土的坍落度应在泵送允许的情况下尽可能低，不宜大于 140mm。

### 8.3.6 浇筑后的抹面及养护

混凝土浇筑完成后应分别在提浆、初凝、终凝后进行抹面，防止混凝土失水。

终凝抹面后应及时覆盖塑料薄膜开始养护，养护时间不小于 7d；在养护期内应洒水养护，洒水时应将塑料薄膜揭起；养护后的混凝土基体应坚固、密实，不应有起砂、疏松、蜂窝等缺陷。混凝土基体不允许进行素砂浆抹面。

### 8.3.7 切割伸缩缝

混凝土终凝后应及时切割缩缝，缩缝与墙、柱、设备基础的距离应不小于 200mm，切割深度应大于 60mm，间距为 12-12m。

## 8.4 地面防腐结构

地面防腐地坪结构包括 4 层：底漆、30mm 或 20mm 厚乙烯基树脂砂浆层、稀胶泥罩面层、面漆层。乙烯基树脂砂浆层采用一次摊铺成型。

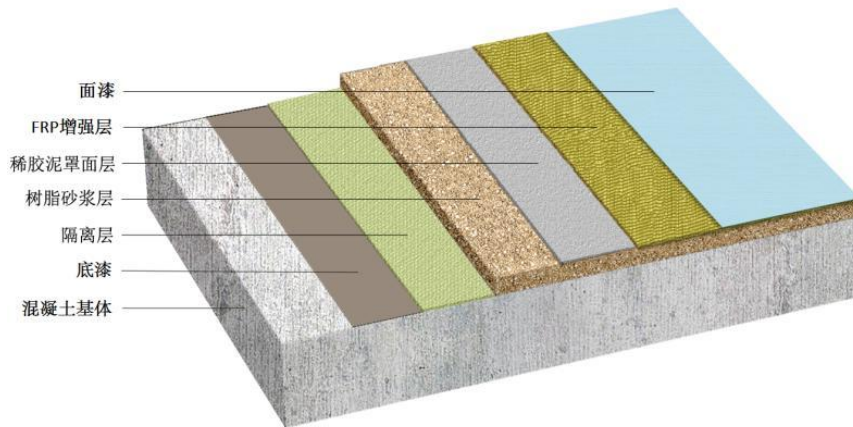


图 1 地面防腐结构

#### 8.4.1 检查缩缝的切割深度

混凝土基体后切割缩缝的深度应大于 60mm，对不符合深度要求的缩缝应进行二次切割，直至符合要求。

#### 8.4.2 基体打磨处理

去除混凝土表面的浮浆层及污染物，露出坚硬密实的混凝土本体。

#### 8.4.3 涂刷底漆及粘贴隔离层

混凝土基体清理干净后，开始涂刷底漆。底漆共涂刷两道，第一道底漆的粘度很低，使其尽可能地渗入混凝土基体，用树脂浸渍混凝土，封闭混凝土基体的微孔，这样做的目的有两个：一是防止混凝土基体内未晾干的水分影响粘接界面，二是渗入混凝土内部的树脂固化后可以形成锚固作用，提高防腐地坪和混凝土基体的界面粘接强度。第二道底漆应均匀饱满。粘贴两层 0.2 玻璃纤维布。

#### 8.4.4 摊铺砂浆层

树脂砂浆层是地坪的主体结构，将混配好的树脂砂浆均匀地摊铺在混凝土基体表面，并用压辊和平板振动器压实收光，固化后形成平

整而致密的树脂砂浆层。

#### 8.4.5 设置弹性密封缝

在摊铺砂浆层前，在混凝土基体伸缩缝处固定塑料夹条，砂浆层固化后抽出塑料夹条即可形成预留的伸缩缝，并将伸缩缝两边砂浆打磨平整，然后在伸缩缝中填充 EPE 泡沫棒和耐腐蚀弹性密封胶，最后在伸缩缝表面粘贴耐酸橡胶板，厚度 4mm。

#### 8.4.6 稀胶泥罩面

将砂浆层打磨平整后，用吸尘器除去浮灰，然后均匀刮抹一层稀胶泥，使砂浆层表面平整。

#### 8.4.7 粘贴 FRP 增强层

刷树脂底漆一遍，粘贴一层 02 玻璃纤维布。

#### 8.4.8 涂刷面漆

将稀胶泥层打磨修饰平整后，用吸尘器除去浮灰，露出干净平整的表面，然后涂刷面漆，固化后形成平整光洁的地坪表面。

### 8.5 墙边踢脚线、柱脚及设备基础周边的防腐结构

在混凝土地面浇筑时要求与墙体接触面、柱脚及设备基础周边处用泡沫板隔开，使混凝土地面与墙面、柱子及设备基础形成间隔缝。对应的，乙烯基树脂砂浆层与墙面、柱子及设备基础处也使用泡沫板隔开，然后固定模板采用乙烯基树脂砂浆整体浇筑出 150mm/300mm 高、30mm 厚的防腐结构，间隔缝最后采用弹性密封胶填充密封。此结构可有效解决墙面、柱子及设备基础与地坪结合缝处酸液渗漏的问题。

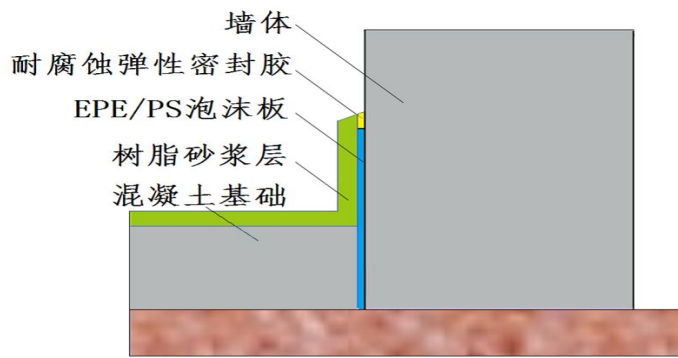


图 2 墙边踢脚线的防腐结构

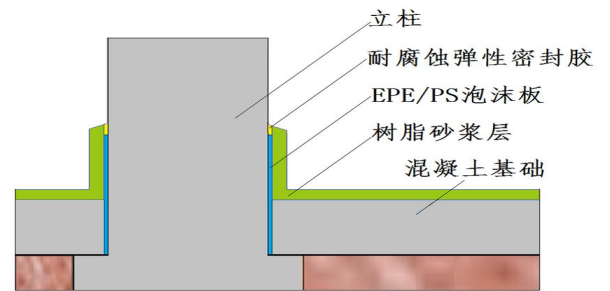


图 3 柱脚及设备基础周边

基础周边

#### 8.5.1 基体打磨

对混凝土基体表面进行打磨，去除表面的污染物，并将施工缝错台打磨平整。

#### 8.5.2 粘贴 EPE 泡沫板

混凝土基体清理干净后，涂刷粘接剂，将 10mm 厚、200mm 高 EPE 泡沫板粘贴固定在墙裙、柱裙处，保证粘接牢固。

#### 8.5.3 装配固定模具

按照墙裙、柱裙的高度预制模板，然后用卡扣将模板固定牢固。

#### 8.5.4 整体浇筑砂浆层

将混配好的树脂砂浆灌入模板与墙面、立柱形成的空腔内，然后用移动式振动器振动保证形成致密的树脂砂浆层，然后手工刮抹砂浆使其上表面形成 45° 斜坡。

#### 8.5.5 稀胶泥罩面

将砂浆层打磨平整后，用吸尘器除去浮灰，然后均匀刮抹一层稀胶泥，使砂浆层表面平整。

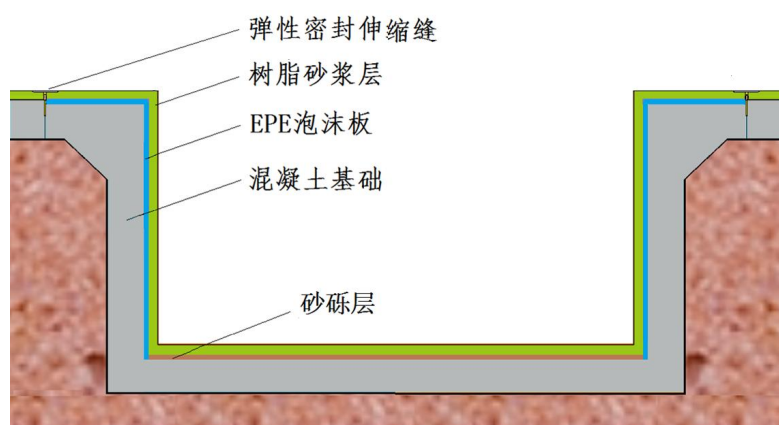
#### 8.5.6 涂刷面漆

将稀胶泥层打磨修饰平整后，用吸尘器除去浮灰，露出干净平整的表面，然后刮涂 2 道乙烯基树脂面漆。

#### 8.5.7 密封间隔缝

将 EPE 泡沫板高出墙裙、柱裙部分去除，并使其低于砂浆 10mm，然后在间隔缝中填充耐腐蚀弹性密封胶，保证其密封性。

### 8.6 地坑的防腐结构



地坑若发生防腐层破坏，介质渗漏很难被及时发现，往往造成土壤和地下水的污染，因而其防腐结构的可靠性非常重要。本方案地坑采用“内胆式”防腐结构，首先采用 EPE 泡沫板和砂砾层将树脂砂浆防腐层隔离开，避免了混凝土基体的开裂、变形等因素对防腐层的影响，然后固定模具在现场整体浇筑成型 50mm 厚的树脂砂浆内胆池，具有优良的耐腐蚀和抗渗透性能。

#### 8.6.1 基体打磨

对混凝土基体表面进行打磨，去除表面的污染物，并将施工缝错

台打磨平整。

#### 8.6.2 粘贴 EPE 泡沫板

混凝土基体清理干净后，在地坑底部铺砂砾层，在侧边涂刷粘接剂然后粘贴 EPE 泡沫板。

#### 8.6.3 配置 GFRP 加强筋

按照加强筋配置图捆扎 GFRP 加强筋，保证加强筋的网格密度和保护层厚度。

#### 8.6.4 装配固定钢制模具

将提前预制的钢制内模装配固定在地坑内，并将振动电机安装在模具上。

#### 8.6.5 整体浇铸砂浆层

将混配好的树脂砂浆灌入模具与混凝土基体形成的空腔内，然后开启振动电机保证树脂砂浆层被振动密实。根据地坑高度情况可采取分层浇铸工艺。

#### 8.6.6 稀胶泥罩面、粘贴玻璃钢层

将砂浆层打磨平整后，用吸尘器除去浮灰，然后均匀刮抹一层稀胶泥，使砂浆层表面平整，然后在稀胶泥层表面粘贴一层 300g 短切毡玻璃钢。

#### 8.6.7 涂刷面漆

将玻璃钢层表面打磨修饰平整后，涂刷 2 道乙烯基树脂面漆。

### 8.7 防腐面层质量要求

5.1.2 地面面层厚度和使用年限应符合表 5.1.2 的规定。

**表 5.1.2 地面面层厚度和使用年限**

名称		厚度 (mm)	使用年限 (年)
耐酸石材	用于底层	30~100	≥15 (灰缝宜采用树脂、水玻璃类材料, 基层做隔离层)
	用于楼层	20~60	
耐酸砖	用于底层	30~65	
	用于楼层	20~65	
防腐耐磨涂料		0.5~1	≥5
树脂自流平涂料		1~2(无隔离层)	≥5
		2~3(含隔离层厚度)	≥5
树脂砂浆		5~10	≥10
		(10~30)	≥10
树脂细石混凝土		30~50	≥15
水玻璃混凝土		60~80	≥15
聚合物水泥砂浆		15~20	≥15
密实混凝土		60~80	≥15

注: 1、选用本表的使用年限时, 地面的构造应满足本节的有关规定。

2、树脂砂浆厚度大于 10mm 时, 应首先通过测试砂浆材料固化收缩率对其可靠性进行验证。当选用括号内的厚度时, 树脂砂浆材料的线收缩率应≤0.005%, 抗压强度≥50MPa, 线收缩率测定应符合本标准附录 D 的规定。

## 8.8 构件、材料加工及堆放的要求

8.8.1 材料应按计划分期分批进场, 堆放整齐, 便于运输和装卸, 减少二次搬运且不允许大量堆至施工现场。

8.8.2 以上所有费用包含在投标总价中。

## 8.9 现场维护要求

8.9.1 施工范围内的设备必须全密闭防护, 整体强度应能确保施工期间不受到破坏。

8.9.2 施工现场围挡沿施工区域四周连续设置, 不得留有缺口。

8.9.3 以上所有费用包含在投标总价中。

## 8.10 其他要求

8.10.1 施工现场设置必要的出入口, 设置整齐明显的“七牌一图”。

8.10.2 施工前, 场地应当平整, 无障碍物, 无坑洼和凹凸不平, 保证不沉陷、不扬尘, 雨季不积水。

8.10.3 施工场地地下水抽出后外运。

8.10.4 本次施工所需主材、辅材有中标单位采购，以上所有费用包含在投标总价中。

8.10.5 中标单位在树脂砂浆防腐层施工前必须提供树脂砂浆配合比（只提供单位体积的树脂砂浆中树脂、石英砂含量及树脂规格型号、石英砂规格；树脂含量不低于 12%，必须标明含量是体积比或重量比，且分别注明 20mm 厚、30mm 厚防腐层单平米树脂砂浆含量 -kg/m<sup>2</sup>），施工过程中按批次取样检测（以每次搅拌量为一批次），并出具报告，严格控制树脂砂浆配合比。

8.10.6 为保证施工质量施工单位在树脂材料采购时必须购买（上海上纬精细化工有限公司，金陵/力联思（原荷兰帝斯曼））等大厂家生产的材料，材料进场必须附有生产厂家出具的合格证书。

8.10.7 项目负责人、专职安全管理人员必须驻守施工现场，履行职责。

8.10.8 施工环境及条件：施工现场必须清洁、干燥、通风、防火、防暴晒。施工温度以 5℃---30℃为宜，相对湿度不宜大于 85%。基层表面必须洁净。防腐蚀施工前，应将基层表面的浮灰、水泥渣及疏松部位清理干净。基层表面的处理方法宜采用砂轮或钢丝刷等打磨表面、然后用干净的软毛刷、吹风机或吸尘器清理干净。

8.10.9 配合比控制：首先计算出每搅拌机所需石英砂重量，按照树脂质量比计算出所需的树脂量、固化剂量、促进剂量并用电子秤称量，按照先树脂接着促进剂最后固化剂的顺序将材料依次装于塑料搅拌容器内充分搅拌直至充分发生化学反应，然后将混合料均匀倒入

装有同比例石英砂的搅拌机内搅拌均匀，最后快速摊铺于施工段钢模板内。具体固化剂及促进剂用量以前一天现场小样比例相同。每日施工进场，按批次（以每次搅拌量为一批次）业主、监理、施工单位三方现场称重确认计算质量比，并出具三方确认单，严格控制树脂砂浆配合比。

8.11 乙烯基树脂材料选用上纬，长兴等大厂家品牌，材料进场附有生产厂家出具的合格证书。

#### 8.12 乙烯基树脂砂浆原材料材料和技术要求如下：

8.12.1 石英砂的质量应符合 GB50212-2014《建筑防腐蚀工程施工规范》中的要求，二氧化硅含量不小于 95%，耐酸率不应小于 95%，含水率不应大于 0.5%，要求级配合理；

8.12.2 粉料（石英粉）的质量应符合 GB50212-2014《建筑防腐蚀工程施工规范》中的要求，其耐酸率不应小于 95%，含水率不应大于 0.5%；细度要求 0.15mm 方孔筛筛余量不应大于 5%，0.075mm 方孔筛筛余量为 10%~30%；

8.12.3 乙烯基酯树脂必须为环氧甲基丙烯酸型，供应商应选上纬企业股份有限公司 SW901、长兴合成树脂（常熟）有限公司 2960。

8.12.4 玻璃纤维布为无碱玻璃纤维无捻粗纱布，质量标准按 GB/T 18370-2014《玻璃纤维无捻粗纱布》执行，02 布的单位面积质量公称值小于±10%，供应商应选常州天马、巨石集团、山东泰玻等。

8.12.5 固化剂过氧化甲乙酮的有效氧含量 8~10%，应选用诺力昂（阿克苏诺内尔）的 V388。

8.12.6 乙烯基酯树脂砂浆的物理性能符合 GB/T50046-2018 《工业建筑防腐蚀设计标准》中的要求，抗压强度 $\geq 50\text{MPa}$ ，并且乙烯基酯树脂砂浆固化收缩率小于 0.005%。固化收缩率试验按“《GB/T50046-2018 工业建筑防腐蚀设计标准》5.1.2 条款要求和附录 D：树脂砂浆和树脂混凝土线收缩实验检验方法”规定的检测方法检测；抗压强度检测：按 GB/T 50018-2019 《混凝土物理力学性能试验方法标准》进行取样和检测。投标人提供省级及以上的第三方检测报告。

8.12.7 乙烯基树脂砂浆层必须在混凝土层切割缝及伸缩缝处对应的设置弹性密封缝，投标人提供详细的弹性密封缝设置方案、弹性密封材料的耐腐蚀性及弹性性能说明，提供详细的弹性密封缝结构图。

8.13 安全措施费、环保抑尘费要单独列出，其中安全措施费按国家、甘肃省相关规定不得低于投标报价的 3%。均包含在总价内。

9. 质量要求：必须符合以下施工及验收规范

9.1. 建筑工程施工质量验收统一标准（GB50300—2001）

《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》（GB50212—2002）

《防腐蚀工程施工操作规程》（YSJ411—1989）

《工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》  
（GB50235—97）

满足我国现行工程建设强制性标准、质量技术协议及其他有关法规、标准及技术文件；

9.2 项目施工过程中，铜业公司有权对不符合施工质量要求的工程量进行无偿返工；

9.3 投标文件中需提供施工方案及施工进度计划，施工所用材料需在投标文件中标明品牌，未提供施工方案及材料品牌明细的按弃标处理。

9.4 由于施工现场存在交叉作业且在生产区域内，周边场地紧张不具备临设、材料堆放区的设置，投标人现场考察后需结合实际情况将材料周转和二次倒运费用包含在投标总价中。

#### 9.5 施工质量

9.5.1 混凝土基层必须坚固、密实、平整；基层的坡度和强度应符合设计要求，不应有起砂、起壳、裂缝、蜂窝麻面等现象。平整度应用 2m 直尺检查，允许空隙不应大于 5mm。

9.5.2 当在水泥砂浆或混凝土基层表面进行块材铺砌施工时，基层的阴阳角应做成直角；进行其它种类防腐蚀施工时，基层的阴阳角做成斜面或圆角。

9.5.3 基层必须干燥。在深为 20mm 的厚度层内，含水率不应大于 6%。当设计对湿度有特殊要求时 应按设计要求进行施工。

9.5.4 基层表面必须洁净。防腐蚀施工前，应将基层表面的浮灰、水泥渣及疏松部位清理干净。基层表面的处理方法宜采用砂轮或钢丝刷等打磨表面、然后用干净的软毛刷、吹风机或吸尘器清理干净。

9.5.5 玻璃纤维布采用平纹，经向线密度 400tex，纬向线密度 395tex，厚度 0.2mm，单位面积质量 300g/ m<sup>2</sup>，经向断裂强度

2023N/25mm，纬向断裂强度 1252 N/25mm，浸润剂含量 0.52%，可燃物含量 0.01%。

### 9.5.6 零收缩乙烯基树脂砂浆配比表

序号	名称	重量百分比
1	改性乙烯基树脂	12%-15%
2	石英石 3-6 目	30%-40%
3	石英砂 12-20 目	20%-30%
4	石英砂 20--70 目	10%-20%
5	石英粉 100-200 目	5%-10%
6	固化剂	树脂含量的 1%-3%
7	促进剂	树脂含量的 2%-5%

10. 质量保证：10%留做质保金，此防腐工程非甲方检修或生产过程中破坏等原因，质保期 2 年。

\*11. 付款方式：本项目无工程预付款，待工程竣工验收合格后乙方开具发票挂账后开具农民工工资证明支付合同价款的 90%，留合同金额的 10%作为质保金，保质期 2 年满后一次性付清。

12. 具体工程内容及工程量清单如下：

### 工程内容及工程量清单

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额（元）	
						综合单价	合价
西区生产系统±0.00 防腐地面							
1		平面块料拆除	[项目特征] 1. 饰面材料种类:210mm 厚花岗岩混凝土地面 2. 外运距离:20km [工程内容] 1. 拆除	m <sup>2</sup>	7800		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>2. 控制扬尘</li> <li>3. 清理</li> <li>4. 建渣场内、外运输</li> </ul>				
2		其他构件	<p>[项目特征]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 构件的名称:地坑、地沟</li> <li>2. 部位:地坑底部及侧壁</li> <li>3. 混凝土强度等级:C30</li> </ul> <p>[工程内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 拆除原有地坑</li> <li>2. 模板及支架(撑)制作、安装、拆除、堆放、运输及清理模内杂物、刷隔离剂等</li> <li>3. 200mm 混凝土制作、运输、浇筑、振捣、养护</li> </ul>	m <sup>2</sup>	77		
3		混凝土楼地面垫层	<p>[项目特征]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 垫层材料、厚度:150mm 厚碎石砂垫层</li> </ul> <p>[工程内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 垫层铺设</li> <li>2. 压实、找坡</li> </ul>	m <sup>2</sup>	7800		
4		挖一般土方	<p>[项目特征]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 土壤类别:被腐蚀土壤</li> <li>2. 挖土深度:现场实际情况确定</li> <li>3. 弃土运距:20km</li> </ul> <p>[工程内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 排地表水</li> <li>2. 土方开挖</li> <li>3. 围护(挡土板)及拆除</li> <li>4. 基底钎探</li> <li>5. 运输</li> </ul>	m <sup>3</sup>	400		
5		回填方	<p>[项目特征]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 密实度要求:&gt;0.94</li> <li>2. 填方材料品种:可作为回填土的合格土方</li> <li>3. 填方来源、运距:外购内运、20km</li> </ul> <p>[工程内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 运输</li> <li>2. 回填</li> <li>3. 压实、找坡</li> </ul>	m <sup>3</sup>	400		

6		混凝土楼面	<p>[项目特征]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隔离层材料:0.2 mm 聚乙烯或聚氯乙烯塑料膜 2 层, 搭接宽度应不小于 150 mm; 在设备基础、墙裙、柱裙及围堰等结构处, 塑料膜应向上翻边, 翻边高度应大于面层厚度</li> <li>2. 边角处理:在设备基础、墙裙、柱裙及围堰等结构处应包覆泡沫板等隔离材料, 隔离材料厚度应不小于 10mm, 高度大于面层厚度</li> <li>3. 面层厚度、混凝土强度等级:200mm 厚 C30 砼</li> </ol> <p>[工程内容]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防潮层铺设</li> <li>2. 隔离材料铺设</li> <li>3. 面层浇筑、养护、伸缩缝切割</li> </ol>	m <sup>3</sup>	1560		
7		防腐砂浆面层	<p>[项目特征]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防腐部位:±0.00 地面、踢脚线 150mm 高 (主跨电解槽区域)</li> <li>2. 隔离层材料:二底二布 (乙烯基树脂底漆 2 遍、02 玻璃纤维布 2 布)</li> <li>3. 砂浆、厚度:20mm 厚乙烯基树脂砂浆一次摊铺成型, 混凝土基体伸缩缝处固定塑料夹条, 砂浆层固化后抽出塑料夹条形成预留的伸缩缝, 并将伸缩缝两边砂浆打磨平整, 在伸缩缝中填充 EPE 泡沫棒和耐腐蚀弹性密封胶</li> <li>4. 罩面材料:乙烯基树脂胶泥罩面</li> <li>5. 增强层材料:一底一布 (乙烯基树脂底漆 1 遍、02 玻璃纤维布 1 布)</li> <li>6. 面漆种类:乙烯基树脂面漆</li> </ol> <p>[工程内容]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基层清理、各面层打磨修饰、踢脚线制作</li> <li>2. 底漆涂刷</li> <li>3. 铺贴隔离层</li> <li>4. 砂浆制作、运输、摊铺、养护</li> <li>5. 挂抹胶泥</li> <li>6. 铺贴增强层</li> <li>7. 涂刷面漆</li> </ol>	m <sup>2</sup>	7800		

8		防腐 砂浆 面层	<p>[项目特征]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防腐部位:设备地坑、集水坑、地沟防腐</li> <li>2. 隔离层材料:二底二布(乙烯基树脂底漆2遍、02玻璃纤维布2布)</li> <li>3. 加强材料:配GFRP加强筋,Φ6mm间距400*400钢筋网片</li> <li>4. 砂浆、厚度:50mm厚乙烯基树脂砂浆浇筑</li> <li>5. 罩面材料:乙烯基树脂胶泥罩面</li> <li>6. 增强层材料:粘贴一层300g短切毡玻璃钢</li> <li>7. 面漆种类:两道乙烯基树脂面漆</li> </ol> <p>[工程内容]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基层清理、混凝土面层打磨修饰</li> <li>2. 粘贴隔离层</li> <li>3. 配置GFRP加强筋</li> <li>4. 固定钢制模具及振捣器</li> <li>5. 铸砂浆层</li> <li>6. 稀胶泥罩面、粘贴玻璃钢层</li> <li>7. 涂刷面漆</li> </ol>	m <sup>2</sup>	77		
硫酸铜库地面							
1		平面 块料 拆除	<p>[项目特征]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 饰面材料种类:30mm厚耐酸砖、200厚混凝土层</li> <li>2. 外运距离:20km</li> </ol> <p>[工程内容]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拆除</li> <li>2. 控制扬尘</li> <li>3. 清理</li> <li>4. 建渣场内、外运输</li> </ol>	m <sup>2</sup>	620		

2		混凝土楼面	<p>[项目特征]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隔离层材料:0.2 mm 聚乙烯或聚氯乙烯塑料膜 2 层, 搭接宽度应不小于 150 mm; 在设备基础、墙裙、柱裙及围堰等结构处, 塑料膜应向上翻边, 翻边高度应大于面层厚度</li> <li>2. 边角处理:在设备基础、墙裙、柱裙及围堰等结构处应包覆泡沫板等隔离材料, 隔离材料厚度应不小于 10mm, 高度大于面层厚度</li> <li>3. 面层厚度、混凝土强度等级:200mm 厚 C30 砼</li> </ol> <p>[工程内容]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防潮层铺设</li> <li>2. 隔离材料铺设</li> <li>3. 面层浇筑、养护、伸缩缝切割</li> </ol>	m <sup>2</sup>	620		
3		防腐砂浆面层	<p>[项目特征]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防腐部位:地面、踢脚线 150mm 高</li> <li>2. 隔离层材料:二底二布 (乙烯基树脂底漆 2 遍、02 玻璃纤维布 2 布)</li> <li>3. 砂浆、厚度:30mm 厚乙烯基树脂砂浆一次摊铺成型, 混凝土基体伸缩缝处固定塑料夹条, 砂浆层固化后抽出塑料夹条形成预留的伸缩缝, 并将伸缩缝两边砂浆打磨平整, 在伸缩缝中填充 EPE 泡沫棒和耐腐蚀弹性密封胶</li> <li>4. 罩面材料:乙烯基树脂胶泥罩面</li> <li>5. 增强层材料:一底一布 (乙烯基树脂底漆 1 遍、02 玻璃纤维布 1 布)</li> <li>6. 面漆种类:乙烯基树脂面漆</li> </ol> <p>[工程内容]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基层清理、各面层打磨修饰</li> <li>2. 底漆涂刷</li> <li>3. 铺贴隔离层</li> <li>4. 砂浆制作、运输、摊铺、养护</li> <li>5. 挂抹胶泥</li> <li>6. 铺贴增强层</li> <li>7. 涂刷面漆</li> </ol>	m <sup>2</sup>	620		