磷石膏堆场柔性防风抑尘网设计、安装工程技术协议

甲方：安徽省司尔特肥业股份有限公司

乙方：常州市武进江南环保设备有限公司

安徽省司尔特肥业股份有限公司（以下简称甲方）委托常州市武进江南环保设备有限公司（以下简称乙方）对磷石膏堆场柔性防风抑尘网工程设计、安装施工。为规范工程的设计、施工、检验及验收，双方经友好协商签订本技术协议。

本技术协议为 SET2017-260 合同的附件，与合同具有同等的法律效力。

1.工程内容及基本要求

1.1　建设规模：长 1160 米，高度根据磷石膏堆场四周实际情况按照超出堆体 2 米进行设计柔性防风抑尘网的设计、部分土建基础、钢管打桩及上部钢架、柔性防风网制作安装工程（详见双方认可的施工图纸及双方确认的预算书内容）。

1.2　工程进度：自合同签订后进场施工 60 日内完工。

1.3　厂址：安徽省宁国市汪溪街道办事处司尔特厂区内。

1.4　主要建筑材料：

钢柱：Φ80×4 热镀锌钢管

钢横梁：Φ60×2.5 热镀锌钢管

钢丝绳：Φ6，热镀锌

柔性防风网：500g/㎡

1.5 乙方负责上述工程的设计及安装施工，达到本协议要求。

1.6 施工期间的临时设施由乙方负责。

1.7 施工期间的安全由乙方自行负责，甲方不承担任何安全责任。

2.技术要求

2.1 总的要求

2.1.1 本工程设计采用国家及行业有关标准、规范、规程、规定及其它相关的设计文件。防风抑尘网由地下钢柱桩（部分因岩石无法打桩的需浇筑混凝土基础）、钢丝绳支承架、柔性防风网及其它必需的连接附件组成。

总体尺寸方面：防风抑尘网长度及布置位置见甲、乙双方认可的施工图，总布置长度约为 1160m，高度根据磷石膏堆场四周实际情况按照超出堆体 2 米进行设计安装。

在主体材料方面：抑尘网采用 500g/㎡的柔性防风网。支架主体采用热镀锌钢管或外形美观的型钢构件。连接附件为钢丝绳、卡扣、扎带等。支架主体采用热镀锌防腐方式，所供材料中，应保证柔性防风网使用寿命不低于 5 年，支架结构使用寿命不低于 5 年。

2.1.2 防风抑尘网应根据甲方要求在相应区域断开或预留门洞。

2.2 设计要求

2.2.1 乙方负责防风抑尘网系统的风洞实验、初设设计、施工图设计、竣工图设计等与设计有关方面的内容。关于设计方面的资料提供 15 份。设计应由相应资质的设计单位完成。

2.2.2 柔性防风网、防风网支架的制造和检验应符合制造商标准及国家标准。

2.2.3 防风抑尘网系统的设计应使其在满足设计负荷的条件下宜消除过大的振动和位移。支柱使用寿命不少于 5 年，总体降尘目标不小于 85%，满足国家和安徽省地方部门的环保要求。

2.2.4 挡风抑尘网系统可在-5～43℃环境温度下正常运行。

2.3 乙方主要工作任务

2.3.1 对工程进行现场勘测，取得设计所需要的各项实际资料，并负责根据实际情况进行设计。

2.3.2 负责现场的组织、协调、安全，保证结构的安全可靠性。

2.3.3 钢结构、柔性网、联接件等的制造、运输、安装、防腐、防火。

2.3.4 向设计院提供挡风墙钢结构各种工况下的柱脚荷载(标准值)以便设计院完成基础设计。厂家所提供荷载必须是各工况下的柱脚标准反力值，必须是具有签字盖章的确认图纸。

2.3.5 施工资料在完工后的资料交付。

2.3.6 甲、乙双方共同撰写项目验收及鉴定报告。

2.4 主要技术参数

序 号	名　　称	数　　值
一	**挡风网板**	
1	材　　质	柔性防风网
2	阻风率	80～87.5%
3	透风率	12.5～20%
4	开孔率	38%
二	**支护结构**	
1	材　　质	热镀锌
2	规　　格	圆钢、钢管等
三	**连接附件**	
	材　　质	钢丝绳、卡扣、扎带等
四	**防　　腐**	
1	支护结构防腐方案	热镀锌
2	挡风网板防腐方案	本身材料具有防腐性能

2.5 国家及行业与本工程有关的各种有效版本的技术规范、规程和制造厂技术文件上的质量标准和要求适用于本标工程。

2.6 设计标准

2.6.1 签订协议时起生效的任何更正和增补的要求，应严格执行国家关于工程的质量、安全、工业卫生、劳动保护、文明施工、环保、消防等强制性标准和国家颁发的“工程建设标准强制性条文”，当标准、规范之间出现矛盾时，按高标准执行。

2.6.2 除非合同另有规定，安徽省司尔特肥业股份有限公司磷石膏堆场柔性防风抑尘网工程必须遵守国家最新的标准(GB)和国家法定的计量单位以及本章约定的其他标准。

2.6.3 安徽省司尔特肥业股份有限公司磷石膏堆场柔性防风抑尘网工程项目的设计、制造、包装、运输、储存、验收应以中国国家标准为基础并符合下列有关标准、规范和规定最新版本的要求，但不限于此：

GB3095-2012《环境空气质量标准》

GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

GBJ9-1987《建筑结构荷载规范》

GBJ35-1990《高耸结构设计规范》

GB50011-2001《建筑抗震设计规范》

GB50017-2003《钢结构设计规范》

GB50205-2001《钢结构工程施工及验收规范》

GB50068-2001《建筑结构设计统一标准》

GB/T 50104-2001《建筑制图标准》

GB 50661-2001《钢结构焊接技术规程》

GB50212-2002《防腐工程施工及验收技术协议》

GB50202-2002 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》

GB50204-2002《混凝土结构工程施工质量验收规范》

3.供货范围：

3.1 新建防风抑尘网总长度约为 1160m，支承架间距约为 4m，高度根据磷石膏堆场四周实际情况按照超出堆体 2 米安装施工。供货范围包括下列项目，但不限与此：柔性防风网、钢结构支承架（热镀锌材质）、连接件、油漆、备件、结构加工所用钢材，及其余施工材料。具体材料清单见甲、乙双方确认的预算书。

3.2 供货的准确数量由乙方根据设计图纸二次设计计算。并根据经批准的二次设计计算相应的供货数量，并保证及时供应。乙方必须承诺免费按照安装部位提供现场一定面积的安装损耗，且该供应面积不低于现场实际供货面积的 0.5% 。乙方应严格按照确定的供货范围供应，如有变化需甲方、乙方共同确认。

3.3　供货地点为甲方工程现场指定地点，卸货由乙方负责，具体供货时间应由甲方最终确认。

3.4 供货要求

3.4.1 乙方提供详细供货清单，清单中依次说明编号、数量、位置等内容。

3.4.2 对于施工所必需的部件，即使本合同章节未列出和／或数目不足，乙方仍须在执行合同时补足。

3.4.3 乙方提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

3.4.4 提供随机备品备件。

3.4.5 乙方应确保供货范围完整，以能满足甲方安装要求为原则，若在安装中发现缺项（属供方供货范围）由乙方免费补充。

4. 质量保证

本工程柔性防风网使用寿命不低于 5 年，支架结构使用寿命不低于 5 年，即 5 年内发生由于质量原因或施工原因自然损坏返修，由乙方免费处理，并达到甲方的要求。

4.1　本工程整体质量保证期为 5 年，柔性防风网及构架强度质保期为 5 年。在此期间如出现材料老化、材料颜色变色或褪色严重、柔性防风网大面积脱落、构架倾斜及倒伏、油漆脱落等情况，乙方免费处理直至符合原安装质量要求。

4.2　乙方有健全的质量保证体系，并随投标书提交一份质量保证计划，该计划包括质量保证程序、组织方式和所涉人员的资格证明及影响项目质量的各项活动如设计、制造、安装、调试和维护等的控制。乙方需安排负责质量保证活动的专职人员。

4.3　质量保证计划必须明确下列各点：

设备出售者货源的检验和控制；所采购的设备或材料的技术文件的控制；

材料的控制；特殊工艺控制；现场施工监督。

4.4　设备的设计满足国家的有关标准、规范的要求，并充分考虑当地环境条件和使用条件的影响。

4.5 乙方供货时应提供下列设备质量保证文件：

1）　产品合格证（包括主要外购件）

2）　制造、检验记录

3）　主要材料合格证

4）　设备试验报告

5. 质量验收

5.1　技术标准和规范

5.1.1　防风抑尘网装置的设计、制造、包装、运输、储存、施工、安装、试验、验收、调试应采用符合相关国家的机械制造标准(规范)。采用相关国家的机械制造标准(规范)时，其标

准需高于中国的国家标准，低于中国国家标准的按照中国国家标准的执行。

DLJ52	建设施工及验收规范
GB985	气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸
GB986	埋弧焊焊缝坡口的基本形式与尺寸
GB1184	形状和位置公差、和未注公差的规定
GB1801	公差与配合尺寸至500mm孔、轴公差带与配合
GB/T1804	一般公差线性尺寸的未注公差
GB3323	钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级
GB11345	钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级
GB1764	漆膜厚度测定法
GB8923	涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级
JB/ZQ40	锻件通用技术要求
JB/ZQ428	包装通用技术要求
GB12348	工业企业厂界噪声标准II类混合区评价标准
GB50040	动力机器基础设计规范
GB50017	钢结构设计规范
GB50018	冷弯薄壁型钢钢结构技术规范
GB50205	钢结构工程施工质量验收规范
JGJ81	建筑钢结构焊接技术规程
GB50007	建筑地基基础设计规范

上述标准均应为招标截止日时的最新有效版本。

5.1.2 有关劳动安全、工业卫生、环保、消防的规程规范应执行中国国家标准。

5.1.3 乙方采购的大宗材料采用两个环节进行验收，一是工厂验收，二是现场验收。

5.1.3.1 工厂验收主要有两个环节：一是柔性防风网采购到厂后，二是镀锌钢管采购到厂后。具体时间由乙方确定。

5.1.3.2 现场验收主要是对乙方运至现场的柔性防风网、镀锌钢管进行抽样检查，包括材料的规格、材质等与协议书是否一致。如需第三方检验，费用由乙方负责。

5.1.4 隐蔽工程的检查和复查：

1） 没有甲方的批准，工程的任何部分均不得覆盖或掩蔽，乙方应保证甲方有充分的机会对将予以覆盖或掩蔽的任何此类工程部分进行检查和测量，以及对任何部分工程将置于其上的基础进行检查。无论何时，当任何工程部分或基础已准备好或即将准备好可供检查时，乙方应及时通知甲方，除非甲方通知乙方认为检查并无必要，否则甲方应参加此类工程部分的检查和测量及基础的检查，且不得无故拖延。

2） 乙方在自检合格并签署隐蔽工程验收记录后，填写隐蔽工程验收申请单，在覆盖前48小时，通知甲方进行验收。甲方在接到乙方通知48小时内进行验收，经甲方验收合格并在记录上签认后，乙方可进行覆盖和继续施工；若验收不合格，乙方应按甲方的要求整改并重新申请验收。

3） 若乙方未经验收自行覆盖，甲方有权要求剥开或开孔检查，由此造成的损失，由乙方负责；若甲方在接到验收申请和验收通知48小时内未能进行验收，而乙方已自检合格，则可自行覆盖。甲方事后应予确认并补办手续。

4） 若甲方认为确需对已签字验收并覆盖的隐蔽工程进行复查，乙方应协助复查。若复查结果表明质量合格，由此而引起的一切费用由甲方承担，影响的施工期予以延长；若复查结果表明质量不合格，乙方应进行返工，并按上述规定重新申请验收，由此引起的一切费用及施工期延误由乙方负责。

6. 资料提交

6.1 本工程使用的热镀锌材料及柔性防风网的检验报告、合格证；

6.2 为保证材料的真实性，乙方须提供材料厂家的发货单或发票复印件；

6.3 合同生效后一周内提供施工方案与验收规范，供甲方审核确认。

6.4 竣工资料

6.4.1 技术资料和图纸应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。

6.4.2 技术资料和图纸的组织结构清晰，逻辑性强。资料内容准确、一致、完整，提交及时充分，满足工程进度要求。

6.4.3 乙方提供的技术资料一般可分为投标阶段、配合工程设计阶段、性能检验验收、施工维护等方面。乙方须满足以上四个方面的具体要求。

6.4.4 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需的文件和资料，一经发现，乙方也应及时免费提供。

6.4.5 乙方提供的技术资料为15套，及所有图纸的AUTOCAD电子文件。

6.4.6 技术资料和图纸

6.4.6.1 乙方负责安徽省司尔特肥业股份有限公司磷石膏堆场柔性防风抑尘网桁架立柱、水平檩条及网板的设计。

6.4.6.2 乙方应在技术协议签订之日起，按约定日期内与设计院配合，确定防风抑尘网的准确开洞定位，各榀支架之间距离，并最终提交正式书面资料；乙方在约定日期之后5日内提供给设计院柱底内力标准值，乙方不得以任何借口推延资料提供日期。

6.4.6.3 乙方提供给甲方及设计院具有法律效力的成品文件应包括但不限于：

1） 立体桁架立柱、水平檩条及网板计算书；

2） 结构的安装详图。

3） 提供的成品文件含供审查用的 CAD 电子版。

6.4.6.4 乙方提供的其它技术资料，包括但不限于：

1） 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。

2） 乙方提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规程清单。

3）产品和备品管理资料文件（包括产品和备品备件发运和装箱的详细资料，产品和备品备件存放与保管的技术要求，运输超重超大件的明细表和外形图）。

4） 详细的产品质量文件（包括材质、材质检验、焊接、热处理、加工质量、外形尺寸和性能检验/试验等）的证明。

7. 售后服务：

本工程在质保期内一旦出现问题，乙方应在接到甲方书面通知后，2 小时内给予答复，并在 24 小时内到达现场无偿维修。

甲方：安徽省司尔特肥业股份有限公司　　乙方：常州市武进江南环保设备有限公司

委托代理人：　　委托代理人：

二〇一七年九月二十日

设 计 与 施 工 说 明

一、工程概述

1、平面尺寸：根据现场场地布置

2、钢架高度：4.5m

3、柔性抑尘网高度：4.5m

4、桁架型式：独立式

5、设计荷载：基本风压：0.40kN/m²

6、抗震设防烈度：6度；场地类别：Ⅱ类。

7、钢结构及柔性抑尘网使用寿命5年以上。

二、设计与施工应遵守的技术规范

1、钢结构设计规范 GB50017-2003

2、建筑结构荷载规范 GB50009-2012

3、建筑抗震设计规范 GB50011-2010

4、钢结构工程施工质量验收规范 GB50205-2001

5、冷弯薄壁型钢结构技术规范 GB50018-2002

三、主要材料

1、主钢架：钢材选用：Q235B镀锌钢材，材质符合《普通碳素结构钢技术条件》(GB700-88)的规定，并保证强度、屈服点、延伸率、冷弯等指标要求。

2、焊条：采用《碳钢焊条》(GB5117-85)规定的E50xx型焊条。

3、其它附件：采用Q235，材质符合GB700-88的规定。

四、制作

1、下料前应复核尺寸(含支座尺寸)，必要时，应放大样。

2、钢材间要求剖口焊，焊缝质量应满足《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205) 焊缝均应进行外观检查，并作记录。

五、安装

1、钢架应具有钢结构专业资质队伍制作及安装；

2、钢架安装应严格遵守GB50205-2001规范执行，根据本工程特点制定施工方案，并认真组织实施

3、钢架就位后，支座各点应自然受力。

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：杨建林
注册号：3201570-S004
有效期：至2018年6月

六、验收

1、钢架验收应严格遵守《钢桁架检测及验收标准》(JG9-1999) 的规定；

2、钢架质量应符合《钢桁架质量标准》(JG8-1999) 的要求。

七、其它

1、焊工应有焊工等级证书方可上岗操作；

2、图中未注明的角焊缝焊脚尺寸均不得低于较薄焊件厚度的1.0倍，焊缝长度为满焊；

3、材料代换应经设计人员同意；

4、本套图除标高以米计外，其余尺寸均以毫米计。

5、本结构为型钢板节点，下料时一定要准确。

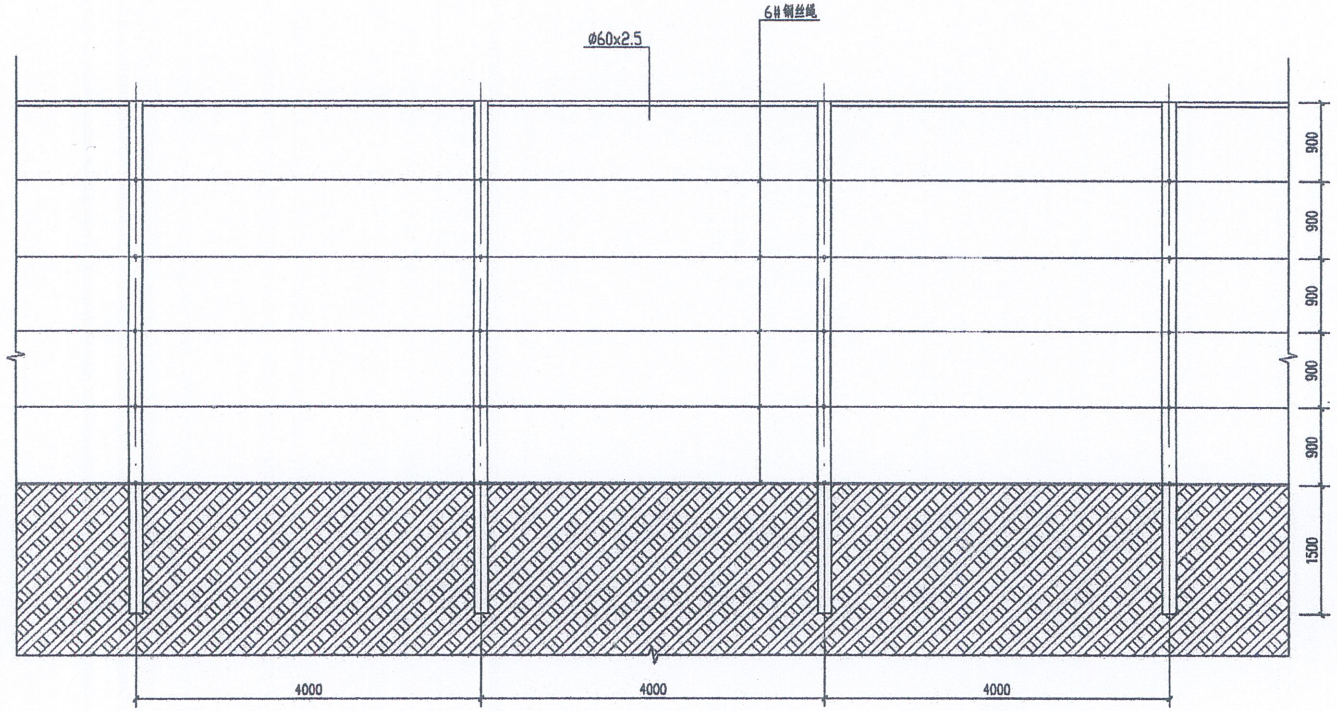
6、本工程交付使用后，甲方应作定期维护。

7、施工图的位置可根据现场实际情况酌情调整。

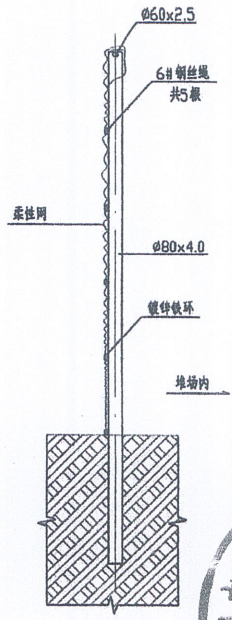
江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏城建校建筑规划设计院
资质证书编号 A132015700
江苏省住房和城乡建设厅编制(D)
有效期至二〇一八年九月三十日

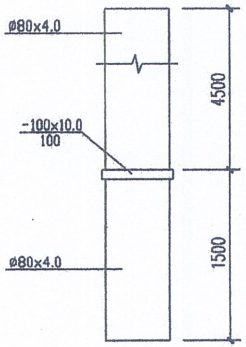
江苏城建校建筑规划设计院			安徽省司尔特肥业股份有限公司		
资质证书编号：A132015700（甲级）			磷石膏堆场柔性抑尘网	设计号	
审定		校核	王义顺	钢结构设计与施工说明	日期 2017.09
审核		设计	贺瑜		图别 结施
					图号 01

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn



柔性抑尘网结构立面图 1:50





中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：杨建林
注册号：3201570-S004
有效期：至2018年6月

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏城建校建筑规划设计院
资质证书编号 A132015700
江苏省住房和城乡建设厅编制(D)
有效期至二〇一八年九月三十日

江苏城建校建筑规划设计院		安徽省司尔特肥业股份有限公司	
资质证书编号：A132015700（甲级）		磷石膏堆场柔性抑尘网	设计号
审定	校核 王义顺	防风抑尘网结构安装图	日期 2017.09
审核	设计 贺瑜		图别 结施
			图号 02

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn