合同编号：_____

天津市建设工程施工合同

（JF-2017-068）

天津市城乡建设委员会
天津市市场和质量监督管理委员会 制定

六力学校空调系统修缮工程合同

建设单位：天津市武清区六力学校（以下简称甲方）

施工单位：华德智慧能源管理（天津）有限公司（以下简称乙方）

甲、乙双方对本工程项目进行了商议。甲方对乙方的施工能力和管理水平进行了考察，认为能够满足该工程的要求。经甲、乙双方协商特定协议如下：

一、工程项目的综合说明

1、工程名称：六力学校空调系统修缮工程

2、工程地址：天津市武清区

3、工程规模：教学楼C座、新D座、E楼、食堂、图书馆

4、结构及层数：/

5、发包方式：包工包料

6、发包范围：教学楼C座、新D座、E楼、食堂、图书馆整体空调系统修缮（含工程量清单内的保养、更新安装、调试及更换的全新设备及配件质保期内的质保服务）。详见附件1工程量清单。

7、开竣工日期：2021 年 05 月 28 日至 2021 年 07 月 11 日，工期：45天（公历日）。

二、工程造价

1、本项目合同价款为人民币 1059837.14元 （大写：人民币 壹佰零伍万玖仟捌佰叁拾柒元壹角肆分 ）。

上述合同价款包含修缮材料设备的采购、运输、安装调试（所涉及人工费、材料费上涨的，概不随市场价调整），直至经乙方竣工并经甲方验收合格及质保期内的质保服务等一切费用。除本合同另有约定外，甲方无需就本合同的履行另行向乙方支付其他任何费用。

2、乙方应在甲方每次付款前【3】天前向其开具等额、有效的增值税专用发票。乙方怠于履行开票义务，甲方可延期付款且并不因此承担任何违约责任。

三、材料采购供应

1.本工程所需的设备、材料由乙方供给。

2.乙方应妥善保管、合理使用工程材料、设备。因保管不善发生丢失、损坏，由乙

方承担，并承担因此造成的工期延误等发生的一切经济损失。

3.对材料质量的要求：本项目的全部工程所用材料应不低于本合同约定标准或相应的国家标准、行业通用标准，并保证是经厂家检验合格的产品。

四、工程款支付方式

1、合同签订后五个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款30%的预付款，即人民币317951元。

2、本项目中更换的设备及配件送达甲方后五个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的30%，即人民币317951元。

3、本工程完工并验收合格后五日个工作内，甲方向乙方支付合同总价款的37%，即人民币392140元。

4、留合同总价款的3%作为质保金，即人民币31795.14元，待竣工并经甲方验收合格起满【二】年后十个工作日内（如乙方按约履行本协议全部义务，未给甲方造成任何损失的情况下）全部付清。

5、施工期内允许调整的内容和依据：施工过程中涉及因甲方原因造成工程量清单以外的变更及增项等所发生的费用不含在合同总价内，待竣工结算时按实际发生给予增加。该部分进行结算时，乙方除向甲方提供增加或变更工程量价格清单外，还需就增加或变更部分的合理性向甲方进行论证，因甲方原因造成的合理变更或增加的工程量按照本协议约定标准或市场价格进行结算。

五、工程保修

1、本项目中更换的设备及配件质量保修期、修缮安装质保期为【二】年，自项目工程竣工完毕并经甲方验收合格之日起算。具体详见附件1：工程量清单。

2、双方确认，无论本项目工程质量问题发生属于何种原因，乙方都应积极履行保修义务，并在接到报修后立即进行维修并尽快维修完毕。维修所发生的费用双方可根据发生的原因另行协商。

乙方必须在保修期结束前对本工程进行一次全面系统的检查，并向甲方提供书面检查报告，说明发现的问题及解决的方法。

六、其他有关要求和说明

1、施工单位应对本工程制定相应的安全措施，还要对职工进行安全教育，凡因违反安全措施而造成的罚款，人身伤亡事故或伤害他人事故，均由施工单位负全部责任，如给甲方造成任何损失的，有权乙方进行追偿。

2、本工程施工现场的卫生标准、噪声标准应满足国家有关规定并制定措施，施工过程中因违反规定造成的损失和发生的费用由施工单位负责。

3、乙方严格按甲方需求及方案进行施工，并接受甲方代表的监督检查。

4、因甲方原因或受其它不可抗力因素影响工期的，工期可以顺延。

5、工程竣工后，向甲方提供完整的竣工资料及竣工验收报告，双方共同组织验收。

七、双方权利义务

1、甲方权利义务

1)合同签订后，甲方需在规定的时间内向乙方提交基础资料及文件，技术要求和图纸（如有），并对其完整性、正确性及时限负责。甲方不得要求乙方违反国家有关标准。

2)甲方无正当理由变更委托项目、规模、条件或因提交的资料有重大错误，或所提交资料作较大修改，以致造成乙方返工，在双方共同协商下，除另行协商签订补充协议(或另签订合同)、重新明确有关条款外，甲方应按乙方所耗工作量向乙方支付返工费。

3)甲方应为乙方派驻现场的工作人员提供工作、生活及交通等方面的便利条件及必要的劳动保护装备，但是甲方跟乙方人员之间不存在劳动关系，派驻人员发生任何事故或侵犯任何第三方权益的，甲方不承担任何法律责任，由乙方自行妥善解决。

4）指派专人配合乙方的工作，对乙方施工提供支持，比如提供正常供水、供电及其它协调事项等。

5）按时向乙方支付工程款项。

2、乙方权利义务

1)自备工程所需要的加工器械和施工工具；

2)做好材料和设备的检验、管理；

3)严格按照甲方需求与双方确定方案进行施工，确保工程质量，按合同规定的时间如期完工和交付。

4）随时向甲方提供使用建议并解答咨询（如甲方需要，需提供书面形式）。

5）在施工中发现设计有矛盾或严重不合理的，乙方应及时书面通知甲方，经与甲方协商后提出修改或更改设计文件后方可继续施工，否则由此造成的工程量变更、增加、返工等工程价款均不作任何增加（乙方提出建议后甲方未采纳所造成的除外）。

6）保证施工场地清洁、质量安全，符合环境卫生管理等有关规定。

7）施工人员在甲方场所内应遵守甲方规章制度，服从甲方的监督。

八、不可抗力

1、因不可抗力事件的原因，致使任何一方不能履行其在本合同项下的义务，该方不承担由此给另一方造成的损失；该方应立即通知本合同另一方其不能履行或延迟履行协议全部或部分义务的原因，并应在不可抗力事故发生之日起（7）日内提供事故详情及不能履行、不能完全履行、迟延履行本合同约定或者不能按照本合同约定履行的事由的有效证明。按照事故对本合同的影响程度，双方协商是否终止本合同，或部分免除本合同的义务，或延期履行本合同。

2、本合同所称不可抗力事件是指不能预见、不能克服并且不能避免且对一方或双方当事人造成重大影响的客观事件，包括但不限于自然灾害如洪水、地震、风暴等以及社会事件如战争、动乱、政府行为等。

九、违约责任

1、甲乙双方不能按本合同条款约定内容履行自己的各项责任义务，或发生使合同无法履行的行为时，应承担相应的违约责任，并赔偿因其违约给对方造成的全部经济损失。

2、因乙方原因，本合同项目质量达不到约定的质量验收标准，须按照甲方的要求返工。如乙方未能及时处理工程质量事故或问题，甲方有权委托他人处理，所发生的费用另加合同总额的30%（百分之三十）的费用，可直接从支付给乙方的任何款项中扣除或向乙方另行追偿。

3、因乙方原因不能按照约定的竣工日期；因乙方原因造成工程延误，则被视为延期行为，每延期一天，甲方有权扣除违约合同部分款额的5‰（千分之五）作为违约金。延期超过【七】日的，甲方有权单方面解除本合同,并要求乙方支付不低于本合同总金额【30%】的违约金。如违约金不足以弥补甲方损失的，甲方就不足部分有权要求乙方继续赔偿。如因甲方或不可抗拒因素所造成的工程延期，乙方不承担任何责任，不被视为违约。

4、甲方需要按照合同约定的时间付款，如果甲方未及时支付，每逾期1天，甲方需要按照合同部分款额的5‰（千分之五）作为违约金向乙方进行违约赔偿（因乙方原因造成逾期的除外）。

十、争议的解决方式

合同执行过程中如发生争议，双方应友好协商解决。协商不成的可直接向工程所在地人民法院起诉。

十一、**本合同一式四份，甲乙双方各二份，每份均具有同等法律效力。**经双方加盖公章之日起生效。

十二、 双方确认，本合同项下地址及联系方式均为有效的地址、联系方式，一方地址、联系方式变更的，应于变更后3日内及时通知对方，未及时通知的，按原地址、联系方式送达、通知的仍视为有效的送达、通知，由此带来的不利后果由变更方承担。以邮寄方式送达的，签收后视为送达；以电子邮件方式送达的，发送成功后即视为送达。

尾款于2021年9月15号前支付，以书面确定（盖章）

（以下无正文）

建 设 单 位 ：（盖章）

法定代表人：（签字/章）

代 理 人：（签字/章）

联系电话：

2021 年 5 月 31 日

施 工 单位：（盖章）

法定代表人：（签字/章）

代 理 人：（签字/章）

联系电话：022-59698888

2021 年 5 月 31 日

附件1 工程量清单

区域	序号	项目名称	规格参数	单位	数量	备注
食堂	1	模块式风冷热泵机组	额定制冷量65kw，而定功率19.5kw	台	3	更新
	2	卧式水泵		台	2	保养
	3	无缝钢管	DN150*4.5	m	50	更新
	4	无缝钢管	DN125*4.5	m	26	更新
	5	止回阀	DN150	个	3	更新
	6	止回阀	DN125	个	3	更新
	7	蝶阀	DN150	个	7	更新
	8	橡胶软接头	DN125	个	6	更新
	9	压力表		个	6	更新
	10	温度计		个	5	更新
	11	Y型过滤器	DN150	个	4	更新
	12	Y型过滤器	DN125	个	2	更新
	13	防水处理		m2	6	
	14	设备基础	20#工字钢	t	0.8	
	15	控制线	KVV7*1	m	95	更新
	16	相序保护器		个	2	更新
	17	机组检测	型号FS-L-60，制冷量68KW，功率21.5KW，制冷剂R22	台	5	
	18	机组保养				
	19	机组打压查漏	型号FS-L-60，制冷量68KW，功率21.5KW，制冷剂R22	台	5	
	20	机组保养				
	21	保温	B1级橡塑保温30mm厚	m^3	3	
教学	1	模块式风冷热泵机组	额定制冷量65kw，而定功率19.5kw	台	5	更新

楼C座	2	卧式水泵	流量82.5m³/h，扬程28.8m，功率11kw	台	2	保养
	3	无缝钢管	DN150*4.5	m	35	更新
	4	无缝钢管	DN125*4.5	m	15	更新
	5	止回阀	DN150	个	3	更新
	6	止回阀	DN125	个	3	更新
	7	蝶阀	DN150	个	7	更新
	8	橡胶软接头	DN125	个	6	更新
	9	压力表		个	6	更新
	10	温度计		个	5	更新
	11	Y型过滤器	DN125	个	4	更新
	12	Y型过滤器	DN150	个	2	更新
	13	防水处理		m2	6	
	14	补水箱	1m*1m*1m，不锈钢	个	1	更新
	15	镀锌钢管（补水管道）	DN40（国标）	米	10	更新
	16	浮球阀	DN40	个	1	更新
	17	铜球阀	DN40	个	2	更新
	18	单向阀	DN125	个	4	更新
	19	电源线	1.5m²，三芯	米	160	更新
	20	控制面板（风机盘管）		块	15	更新
	21	风机盘管		台	40	更新
	22	保温	B1级橡塑保温30mm厚	m³	3.3	
新D座	1	高效空气源螺杆式热泵机组	额定制冷量630kw，额定功率184.3kw	台	1	维修
	2	无缝钢管	DN250*8	m	10	更新
	3	无缝钢管	DN150*4.5	m	20	更新
	4	蝶阀	DN250	个	7	更新
	5	止回阀	DN250	个	3	更新
	6	止回阀	DN150	个	3	更新

	7	橡胶软接头	DN250	个	8	更新
	8	橡胶软接头	DN150	个	4	更新
	9	压力表		个	8	更新
	10	温度计		个	7	更新
	11	Y型过滤器	DN250	个	4	更新
	12	Y型过滤器	DN150	个	2	更新
	13	防水处理		m2	8	
	14	设备基础	20#工字钢	t	0.1	
	15	大型螺杆机组油过滤器		个	1	更新
	16	大型螺杆机组干燥过滤器	D48	个	3	更新
	17	大型螺杆机组制冷剂	R22	KG	45	更新
	18	大型螺杆机组冷冻油		桶	1	
	19	电机（风机盘管）	35W（匹配功率就可以）	台	15	更新
	20	控制面板（风机盘管）		块	8	更新
	21	保温	B1级橡塑保温30mm厚	m^3	5	
图书馆	1	模块式风冷热泵机组	额定制冷量65kw，而定功率19.5kw	台	3	更新
	2	卧式水泵	流量60m^3/h，扬程28m，功率7.5kw	台	3	保养
	3	无缝钢管	DN150*4.5	m	30	更新
	4	无缝钢管	DN125*4.5	m	17	更新
	5	蝶阀	DN150	个	7	更新
	6	止回阀	DN150	个	3	更新
	7	止回阀	DN125	个	3	更新
	8	橡胶软接头	DN125	个	6	更新
	9	压力表		个	6	更新
	10	温度计		个	5	更新
	11	Y型过滤器	DN150	个	4	更新

	12	Y型过滤器	DN125	个	2	更新
	13	防水处理		m2	6	
	14	制冷剂	R22	KG	115	
	15	供暖循环泵更换轴承水封	型号THG80-125-4（型号不太清），流量50m³/h，扬程20m，功率5.5KW	台	1	更新
	16	控制面板（风机盘管）		块	3	3楼台球厅，更新
E楼	1	模块式风冷热泵机组	额定制冷量65kw，而定功率19.5kw	台	2	更新
	2	卧式水泵	流量14m³/h，扬程25.2m，功率2.2kw	台	2	保养
	3	镀锌钢管	DN65	m	42	更新
	4	止回阀	DN65	个	6	更新
	5	蝶阀	DN65	个	7	更新
	6	橡胶软接头	DN65	个	6	更新
	7	压力表		个	6	更新
	8	温度计		个	5	更新
	9	Y型过滤器	DN65	个	6	更新
	10	防水处理		m2	3	
	11	设备基础	20#工字钢	t	0.4	
	12	风冷模块机组	型号TCAOCH，制冷/热量66/72KW，功率21.5KW，制冷剂R22	台	1	更新
	13	制冷剂	R22	KG	70	
	14	单向阀	DN150	个	2	更新
	15	软连接（风机盘管）	DN20*250	个	6	二楼大厅，更新