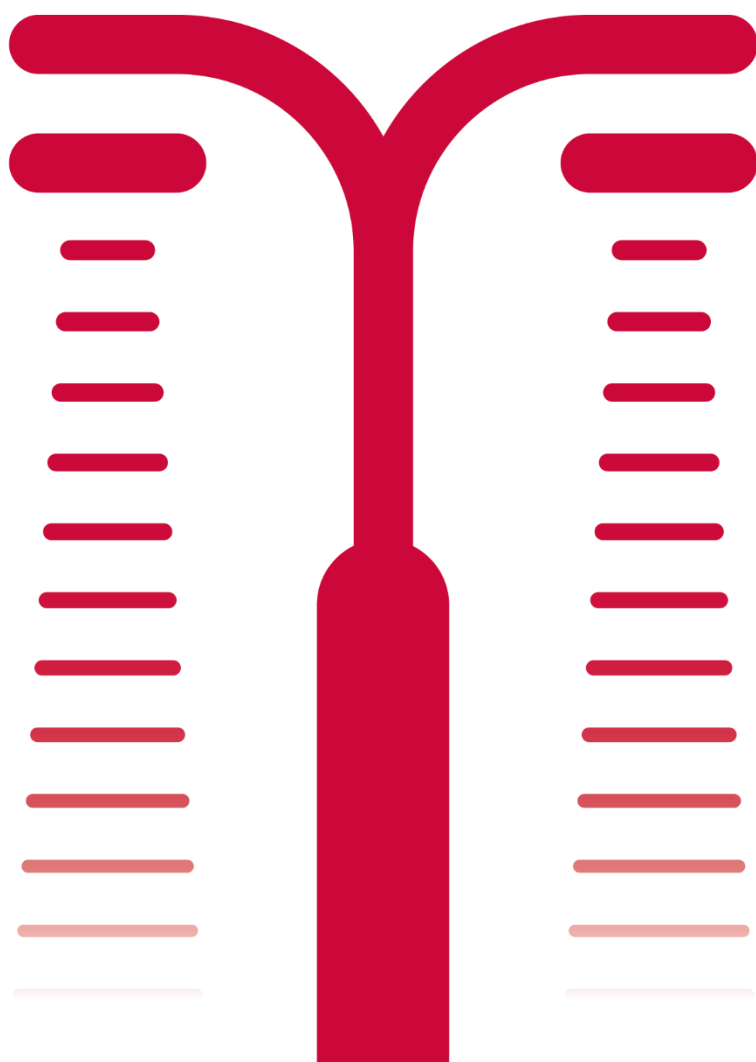


TALQ招标书范本

智能户外照明

第4版





关于TALQ

TALQ联盟旨在制定一个全球公认的管理软件接口标准，用于监控异构智慧城市应用。

TALQ为构建智慧城市项目所面临的主要挑战提供应对之策，以提高居民居住的安全性和舒适度、减少能源消耗和二氧化碳排放、提升运营商的维护效率以及加快LED灯具在市政道路照明中的推广。

TALQ最初由户外照明行业的龙头企业创立，面向来自整个智慧城市生态体系的新行业成员开放。城市、市政当局、公共事业单位、咨询公司等利益相关方亦能加入我们的合作伙伴计划。

有关TALQ联盟、TALQ规范和TALQ配置文件的更多详情，请访问<https://talq-consortium.org>。

欢迎加入TALQ，成为我们当中的一员！

关于本文档

发布《TALQ智能户外照明招标书范本》，旨在帮助城市、市政当局、公共事业单位、运营商和项目开发方编制各自的智能户外照明招标文件。户外照明网络（也称为“路灯控制系统”）是一套技术含量高的复杂结构，需要拥有大量的专业知识来解答与之相关的问题，诸如“如何保证户外照明系统未来不会过时”、“哪些功能最有助于节省能源”或“如何避免掉入供应商锁定的陷阱”。

《TALQ智能户外照明招标书范本》参照了全球各大主要城市颁布的户外照明网络招标文件。

如何使用本文档

本文档依照采购模板的形式编写，以方便市政照明管理机构快速推进自身的户外照明改造计划。囊括所有的潜在需求并非初衷，而为我们认为重要的事宜提供指导乃是关键。

TALQ成员与合作伙伴均能获得本文档的可编辑版本。欲知更多详情，请联系TALQ联盟。

info@talq-consortium.org

免责声明

本文档仅供参考，TALQ联盟对在特定采购过程中因使用文档所带来的技术或商业暗示性承诺概不承担责任。

如对本文档的内容有任何疑问，请联系TALQ联盟：info@talq-consortium.org。

<招标书范本开头>

目录

1. 引言和目标..... 6

 A. 引言 6

 B. 本招标书的目标 7

 C. 关于建议解决方案和定义 7

 D. 免责声明 8

2. 答复的时间表和格式 8

 A. 答复意向 8

 B. 投标者提问 9

 C. 提交提案 9

 D. 提案格式 9

 E. 联系方式和程序 9

 F. 预期时间表 9

3. 评估标准 10

4. 供应商的答复 11

 A. 管理摘要 11

 B. 详细答复 11

 C. 供应商概述和财务报表 12

 D. 产品概述 12

 E. 费用 13

 F. 客户名单 14

 G. 实地考察 14

5. 技术规范 15

 A. 命名惯例 15

 B. 控制器技术规范 16

 C. 户外照明网络技术规范 18

 D. 中央管理软件的技术规范 19

1. 引言和目标

A. 引言

户外照明网络属于城市的战略性资产，但灯点的数量及其地理分布往往令其运营成本高昂：譬如发现和修复故障的时间、现场维护作业的人力、出车维修成本、能耗和电费飙升，不一而足。户外照明网络会因系统供电和维修车辆运营所需消耗的电力而增加温室气体排放。

户外照明网络一览：

灯点数量及所采用的照明技术 • 总计 • LED • HPS • 金属卤化物 • 汞 • 其他	• XX XXX个灯具（合计） • XX XXX个LED灯 • XX XXX个高压钠灯 • XX XXX个金属卤化物灯 • XX XXX个高压汞灯 • XX XXX个其他类灯具
控制装置数量及所采用的技术 • DALI • D4i • 1-10 V • 其他	• XX XXX套DALI控制装置 • XX XXX套D4i控制装置 • XX XXX套1 – 10 V控制装置 • XX XXX个其他类灯具
用于插接灯点控制器的连接器/插座数量及所采用的技术： • 符合ANSI C136标准的插座 • 符合Zhaga结构标准的插座 • 无插座	• XX XXX个ANSI插座 • XX XXX个Zhaga插座 • XX XXX个未配插座
年平均工作小时数	4100小时
年千瓦时数	X XXX XXX千瓦时
每千瓦时均价	每千瓦时0.XX美分/欧分
年电费支出	X XXX XXX美元/欧元
每千瓦时平均碳排放系数	每千瓦时0.XXX千克二氧化碳
二氧化碳年排放量	XX XXX吨二氧化碳

B. 本招标书的目标

<请在此介绍招标的目的和照明策略>

我们的目标是部署多供应商解决方案，从而提高光源效率和减少维护工作，同时助推城市照明品质提升以及降低户外照明网络的能耗。如今，具有光点故障识别、光点远程控制和运行数据采集功能的解决方案已然成为大势所趋。利用采集到的数据测量、分析和降低耗电量，从而让减少能源开支与维护成本随时可控，最终实现能源使用的主动调控和二氧化碳减排。

这类解决方案的重要性在于，无论是现在还是将来都能够自由地选择灯点（照明灯具）、灯点控制器、灯箱控制器和中央管理软件的供应商。

<如有城市商业案例的其他核心需求，应在此述及>

本招标书的目标是就满足本文档中指定业务需求的可行照明解决方案收集信息（请参阅“第5章 – 技术规范”）。要求供应商根据具体说明提交建议书（“提案”），其中包含费用明细。

C. 关于建议解决方案和定义

本标书介绍了有关单个光点控制（TALQ照明配置文件）、灯箱控制（TALQ灯箱控制配置文件）和照明资产管理（TALQ照明资产管理配置文件）的功能和规范。

宗旨是选择一种不再受制于任何硬件制造商的开放式解决方案。寻求解决方案基于以下组件和原则：

- **招标书**：在本文档中，仅使用招标书一词，但也可将其视为“建议提案”(RFP)。
- **控制器**：一种可实现照明光源/灯具/灯箱控制与监测的实体设备。它能够识别照明光源故障和电气问题、测量电气参数以及根据控制程序和/或手动超控调节照度。另外，这一术语也用来指代灯点控制器或户外灯光控制器或灯箱控制器。
- **户外照明网络(OLN)**：灯具控制器和/或灯箱控制器、中央管理软件以及能够与中央管理软件通信的网络组件。
- **TALQ网关**：一种可使用《TALQ智慧城市协议》从CMS访问OLN设备的应用程序。
- **中央管理软件(CMS)**：一套通过网络组件与控制器通信的系统，能够对所有控制器进行远程配置、监测、控制与管理。
- **TALQ认证** /
荣膺TALQ认证：如要采购开放式解决方案，户外照明网络和中央管理软件均要通过第5章中所述之特定TALQ版本在照明设计概要、灯箱控制设计概要和/或资产管理设计概要*<请根据本标书中的要求保留/删减配置文件>*方面的TALQ认证。“荣膺TALQ认证”是指产品除依照TALQ规范设计外，还使用TALQ官方认证工具进行了验证并将相关测试结果提

交给负责审核的TALQ认证工作组。荣膺TALQ认证的产品仅在TALQ网站上公布 (<https://www.talq-consortium.org/certified-products.html>)。

- **特色/性能声明：** 供应商要就其CMS或OLN所支持的TALQ特色和性能（功能、属性和服务）作出声明。在TALQ认证过程中，使用TALQ认证工具对声明的特色/性能进行了测试。
- **功能测试用例：** TALQ联盟以易于理解的商业用语制定了一套功能测试用例，帮助客户更好地理解认证产品要实现的功能。

“第5章技术规范”中提及了这些功能测试和它们所对应的TALQ标识符，例如：“5.B.7根据TALQ监控功能测试用例MTG-1和MTG-6测量与记录电气值”。功能测试用例的完整列表可查阅TALQ网站(<https://talq-consortium.org>)。

<如要定义控制器、OLN或CMS支持的其他资产或功能，可在此添加>

D. 免责声明

本招标书不代表我们的组织及其员工、代理商或分包商承诺采取任何具体行动。招标事宜对我们的组织及其员工、代理商或分包商在全部或部分接受提案方面不具有约束力，无论其是否出价最低；同样对我们的组织及其员工、代理商或分包商在为接受或拒绝提案提供解释方面也不产生约束力。

准备和提交提案的费用以及在授予合同之前产生的任何其他费用都应由供应商全额承担。供应商无权就此向我们的组织追索。

我们的组织对本文档中包含或引用的信息的准确性不作任何保证。供应商需要完全凭借自身的专业能力来评估与验证本文档中包含或引用的信息。供应商必须利用一切机会检查与独立验证本文档或其后续资料中包含或引用的信息，前提是要遵守达成的保密协议。我们的组织保留对本文档中包含或引用的信息进行不时补充或修改的权利，并承诺将任何此类修改及时传达给供应商。

本文档及其附加信息均不被视为接收方与我们的组织之间订立的合同。本次招标之后开启的谈判不代表我们组织与供应商订立合同的承诺。

2. 答复的时间表和格式

A. 答复意向

有意向提交提案的供应商必须在*<在此插入日期>*前完成意向确认。

确认函必须通过电子邮件发送至<在此插入组织联系人和电子邮件地址>。在沟通过程中，供应商必须任命其组织内的人员担任提案协调人和负责有必要予以澄清问题的单一联系人。如果供应商拒绝答复，应立即将这些文档退还给如下指定联系人。请在退还的文档上注明“不投标”。

B. 投标者提问

采购方面的问题可在<在此插入日期>前提交给<插入地点/电子邮件>。供应商提出的所有问题以及相关答复将[或者不会]与参与项目投标的所有其他单位共享。将在[收到问题后或于<在此插入日期>]给予回复。

C. 提交提案

所有提案必须在<在此插入日期/时间>前送达至<在此插入组织联系人和电子邮件地址>。逾期的提案将不予受理或考虑。

D. 提案格式

请将提案电子版通过电子邮件发送至：<在此插入组织联系人和电子邮件地址>。不接受任何纸质版提案。

E. 联系方式和程序

所有待澄清的事宜都应通过电子邮件发送至<在此插入组织联系人和电子邮件地址>。

如果供应商提出的问题涉及项目之前未考虑到的某个方面，我们保留将此等信息转发给所有参与项目的其他供应商的权利。

在任何情况下，供应商都不得直接与参与本次招标的组织的其他任何人员进行联系或沟通。

在提交截止日期后的<插入一段时间>内，组织将开始评估提案并可能就提案中需澄清的要素联系供应商。当然，组织还会为供应商安排时间来陈述和讨论提案。在汇报演示安排妥帖之前，请供应商不要联系组织，否则打断计划和工作进度只会延长评估过程的时间。

F. 预期时间表

下表详尽列出了与本次选择产品/供应商的招标工作相关的总体进度安排。供应商要注意某些因素可能导致日程安排发生变化，如有任何更改，将及时通知供应商。

日期	事件
<在此输入日期>	RFI/供应商标前反馈（可选）
<在此输入日期>	向供应商发放招标文件
<在此输入日期>	预投标人会议（可选）
<在此输入日期>	供应商提问截止
<在此输入日期>	提供回复/答复
<在此输入日期>	招标回复已查收
<在此输入日期>	评估招标回复。 通知入围供应商演示汇报的日期。
<在此输入日期>	选定的供应商作汇报和演示
<在此输入日期>	确定首选供应商
<在此输入日期>	合同期（可选）

3. 评估标准

提案至少应包括本招标文件“第5章 – 技术规范”中各项要素的答复。

答复内容必须与本文档中所示的章节和问题编号相对应。

答复要采用接受、一致或其他的表述方式。“已知悉”等无倾向性的答复将被视为不合规，并会对提案评估产生负面影响。如果招标书中的陈述/问题不适用，应在提案中指出并给予适当的解释。

提案的评估标准如下：

- 解决方案的开放性和灵活性
- 所建议解决方案的网络安全
- 可扩展性
- 功能匹配度
- 解决方案和供应商（参考案例）的跟踪记录

- 符合法规要求的产品稳健性和性能。
- 提案质量
- 解决方案成熟度
- 支持团队、资源和技术水平
- 价格（竞争力）
- 解决方案的供应链
- 可选的财务建议（EMC / EPC、能源管理合同、能源绩效合同）
- <支持更多特性 / 物联网 / 以及其他智慧城市应用（如有涉及）的灵活性>

<一般而言，各大城市将根据当地要求为每项因素分配权重>

4. 供应商的答复

A. 管理摘要

供应商需要在管理摘要中概括其提案的主要内容。

B. 详细答复

供应商必须采用相同格式的表格针对招标书第5章中的各项要素给予详细答复。供应商还必须：

1. 说明单位从业时间。
2. 提供一份项目期间将投入资源的完整清单，包括员工的经验水平和资质以及他们个人所参与的类似项目的详情。
3. 确认项目团队的报告结构以及团队内和项目主管之上的上报途径。
4. 明确规定解决方案验收和保修期期满后客户管理与维护服务交付的持续管理框架。
5. 确认如何管理自身产品的设计、开发和测试流程。譬如遵循哪些质量管理体系流程。
6. 确认在答复方面是否有分包商参与。例如，即使硬件或软件组件属于供应商的知识产权，但如果由第三方开发，供应商应对此加以提及，并要说明当遇到此种情况时该如何应对丧失专有技术开发能力所带来的风险。
7. 提供解决方案各个组件的版本号以及近3年内版本升级或更换备件的频率。
8. 确认是否与任何第三方就答复中所含产品或服务的版本存在争议。
9. 建议采取哪些措施来避免网络攻击、内部系统感染病毒或物理性破坏和产品许可证问题。

10. 阐释供应商在实施建议解决方案过程中为解决安全问题采取的所有措施和开发的功能。
11. 阐释解决方案在未来支持与其他智慧城市应用整合的适宜程度。

C. 供应商概述和财务报表

供应商必须提供组织概况以及最近3年的年度财务报告副本。

D. 产品概述

供应商必须提供解决方案各项内容的数据表，尤其是控制器、通信网络组件和中央管理软件，其中包括：

- 产品的商品名称和参考编号（如适用，请参阅TALQ网站上的认证产品列表）
- OLN类型：
 - 电力线或射频
 - 网状、星形或混合型
 - 通信技术和协议
- 安装的此类产品数量
- 首次安装到最终客户的户外照明网络中的具体时间
- 认证组件的TALQ版本
- 针对硬件产品：
 - 图片
 - 主要特点
 - 尺寸和重量
 - 设计和制造
 - 知识产权归属（供应商或转售产品）
 - 使用寿命和保修
 - 认证和检测机构
- 针对软件产品：
 - 云端和/或本地部署
 - 数据保留和相关的所需存储
 - 解决方案的可扩展性
 - 认证与安全
 - GDPR合规性
 - 集成：API支持，与第三方系统集成的示例
 -)
 - 公司提供的支持服务（包括报告、事件管理）
- 解决方案架构：产品彼此之间以及与第三方系统之间的交互方式。
- 安全方面：

- **个人数据的安全与保密**：请说明您公司如何确保遵守《通用数据保护条例》(G.D.P.R)，以及解决方案又如何满足GDPR合规性要求。
- **建议解决方案的端到端网络安全架构与技术细则**：请详述在招标过程中针对提出的端到端解决方案所实施与制定的网络安全架构和技术选择（协议、服务、系统架构或其他）。
- **智慧城市平台管理的认证和/或流程**：如果公司通过了ISO27001认证，请提供相关信息。请提供不同管理区块的详情，以及所实现与使用的平台和数据管理流程的细则。

E. 费用

必须包含项目的费用明细表，具体格式如下：

报价项目	价格（单位：<插入币种>）
配有嵌入式控制器的灯具报价	
控制器报价	
户外照明网络组件的报价	
中央管理软件即服务(SaaS/Cloud)的年度报价，包括升级、必要的日常维护和远程技术支持 或者 中央管理软件的本地许可证报价 含年度维护费用和所需硬件的规格 如果提供服务水平协议(SLA)来确保性能，均应在此列出	
高达<请在此插入高级SLA（如99.95%）>的更高级服务水平协议的报价	
保留 / 存储其他数据的报价<请在此说明为具体信息申请的保留延长期限（例如详细的时序数据、能源数据）>	
帮助我们团队完成安装首批<xxx>个控制器的现场协助服务	
管理员培训课程 有关解决方案的全方位培训	

最终用户培训课程	
有关解决方案的全方位培训	
具体功能的开发费用	
调试费用	
请列出涉及沟通、项目管理、风险管理、托管协议安排的任何其他费用，	
<请在此添加要包含在招标书中的其他智慧城市和/或物联网项目>	

供应商应详细说明在提供上述费用时所作的任何假设。特别是当提案为新设计的首次实施时，需要着重强调这一点并进行风险评估。

F. 客户名单

如有，供应商应提供一份为其实施过相同解决方案的客户的名录，以及这类项目的规模信息（监控之下的控制器数量）。

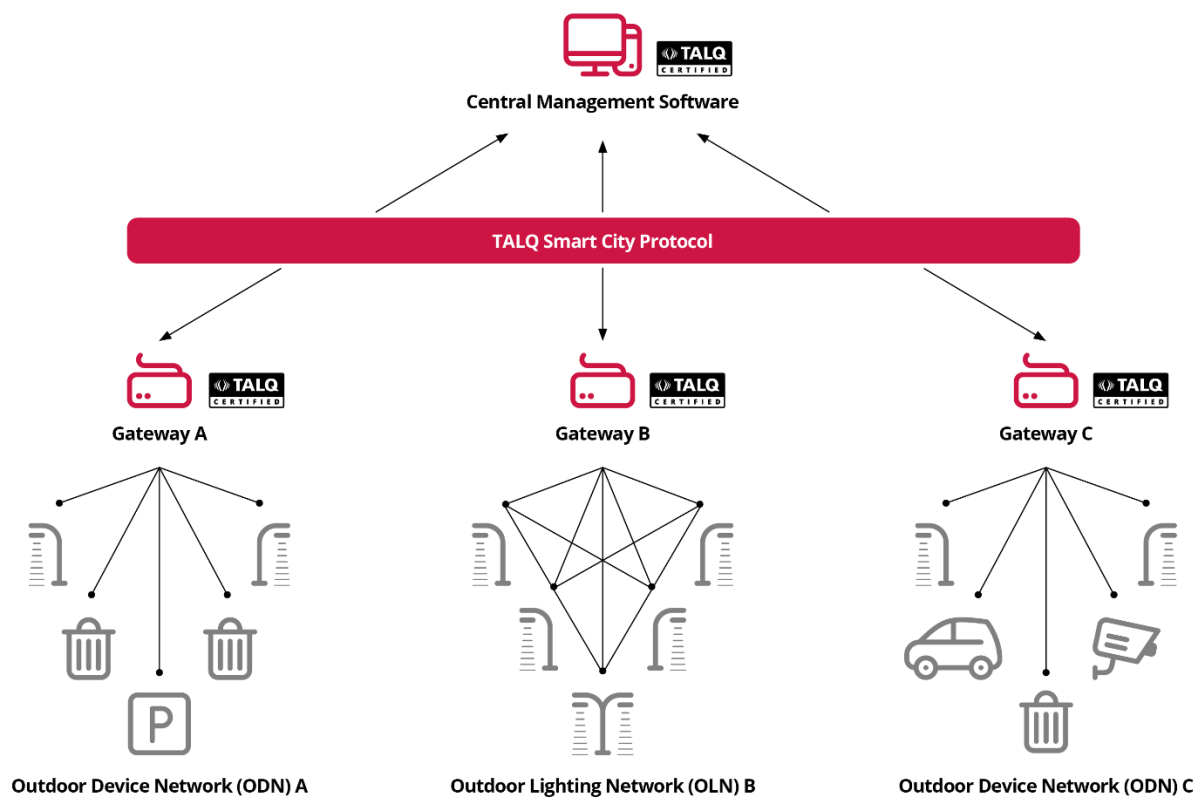
G. 实地考察

如有，供应商应提供最多3位正在使用其建议解决方案的客户的名称和地址，以便我们能从中挑选与之进行电话沟通或寄送问卷调查。

5. 技术规范

A. 命名惯例

请参阅章节1.C中的定义。



B. 控制器技术规范

项号	要求	规范	强制 / 可选	供应商合规性 (符合、部分符合、不符合)	供应商的说明和备注
5.B.1	认证	<在此插入您所在国家及地区要求的电子认证及其他认证>			
5.B.2	使用寿命和保修	<在此插入控制器的预期寿命和相关保修内容>			
5.B.3	控制器、灯具和驱动器的标识	控制器应能使用报告给CMS的序列号进行唯一标识，并且<可选>可以通过D4i协议读取灯具和驱动器的唯一标识符。			
5.B.4	安装方式	<根据您所在的国家及地区和行业惯例，可能需要将控制器安装在ANSI 136.41 7针插座或ZD4i连接器上，或者安装在杆座或其他构件中>			
5.B.5	地理定位和自动调试	<可选>控制器应装配GPS芯片并提供自动调试机制，以省去初始化设置时前往现场操作的必要。			
5.B.6	根据TALQ警报功能测试用例检测故障/事件	控制器应具备不同的故障和事件检测能力。选择所需能力来检测诸如以下故障/事件： - 向CMS报告照明警报 - 向CMS报告电气警报 - 报告程序和日历无效 它们都记录在控制器上或户外照明网络的其他组件中，并在需要时被发送给CMS。供应商要依据TALQ能力清单列出建议使用的控制器所支持的故障/事件，并说明这类故障/事件发送给CMS的频率和速度。			
5.B.7	根据TALQ监控功能测试用例MTG-1和MTG-6测量与记录电气值	控制器具有测量电气值的能力，这些电气值可记录在控制器上或户外照明网络的其他组件中，并在需要时被发送给CMS。此类测量的示例请参阅TALQ功能测试用例：照度反馈、电源电压、电流、功耗或功率因数。供应商要列出并确保由建议使用的控制器测出的电气值，同时			

		说明测量这些数据并将其发送给CMS的频率、精度和速度。			
5.B.8	根据TALQ监控功能测试用例MTG-2、MTG-3、MTG-4和MTG-5提供能耗和灯具工作小时数	控制器可以测量光源的累计能耗(kWh)、工作小时数、接通次数和馈电损耗，然后自行存储这些数据或将其记录在户外照明网络的其他组件中，并在需要时发送给CMS。供应商要说明测量这些数据并将其发送给CMS的频率、精度和速度。			
5.B.9	提供可防止测量数据丢失的机制	建议的解决方案要提供可防止存入数据丢失的机制。供应商要解释当控制器与OLN其他网络元件之间的通信中断时的应对机制。			
5.B.10	根据TALQ功能测试用例PRG-1至PRG-9实现基于控制程序的运行	控制器要能够根据控制程序和日历（包括含有非常规日的日历）接受与执行开启、关闭和调光命令，控制程序和日历由经授权的最终用户在CMS中编写并通过户外照明网络发送给控制器。供应商要说明是采用无级调光还是设定调光值。			
5.B.11	根据TALQ功能测试用例CTR-1至CTR-7接受远程手动超控	控制器要能够接受与执行在CMS中经授权的最终用户编写并通过户外照明网络发送给控制器的开启、关闭和调光远程手动超控命令。供应商要说明与控制器的端到端通信中断时的处理机制，包括命令队列或丢失。			
5.B.12	<可选>资产管理信息由控制器检索并发送给CMS	<请在此列出与需要控制器从D4i驱动器中检索并发送给CMS的特定资产管理信息相关的任何其他功能>			
5.B.13	<如需更广泛的设备互联互通，则可选择此项> 用作智慧城市和物联网解决方案的通信接口	控制器/网络/CMS要支持与其他设备/系统X、Y和Z之间的互联互通。供应商要列出与此类用例相关的额外通信费用。			

c. 户外照明网络技术规范

项 号	要求	规范	强制 / 可选	供应商合规 性 (符合、部分符合、不 符合)	供应商的说明和备 注
5.C.1	互操作性与TALQ合 规	户外照明网络要与《TALQ智慧城市协议》 版本2.6（或更高）相兼容，以便我们的 组织能够采购和使用其他厂商的CMS来控制 供应商的户外照明网络（及相关控制器） 或含有竞争供应商的控制器器的其他户外 照明网络。 户外照明网络要应用经TALQ联盟认证的TA LQ网关功能。			
5.C.2	实现TALQ安全需求	户外照明网络要实现TALQ技术规范中建议 的安全机制，以保障CMS与户外照明网络 之间的连接安全。			
5.C.3	说明OLN中的安全 性	供应商要详细介绍每个硬件/软件组件包 括控制器之间设立的安全机制，包括户外 照明网络中的控制器。			
5.C.4	设备寻址	户外照明网络要为其网络中的每个逻辑设 备分配一个唯一的地址，并按照TALQ寻址 约定与CMS共享。			
5.C.5	系统升级	请说明系统安装后是否可以升级 / 更新，以及如何通过TALQ协议完成这一操 作。			
5.C.6	<特定通信技术>	<请在此插入OLN解决方案需遵循的特定射 频（或其他）技术和/或协议>			
5.C.7	<特定的通信网络 性能等级>	<请在此具体说明所需的特定网络性能等 级（例如：在所有灯点上部署调度程序/ 日历的最长事件、获取发出警报的最长时 间、发送手动超控命令的最长时间>			
5.C.8	<可选>基于动态传 感器的照明	OLN要支持基于动态传感器的照明，通过 挂装在某个指定灯具上并连入OLN的传感 器来触发同一OLN网络中所连控制器对一 组其他灯具照度变化的控制。			

D. 中央管理软件的技术规范

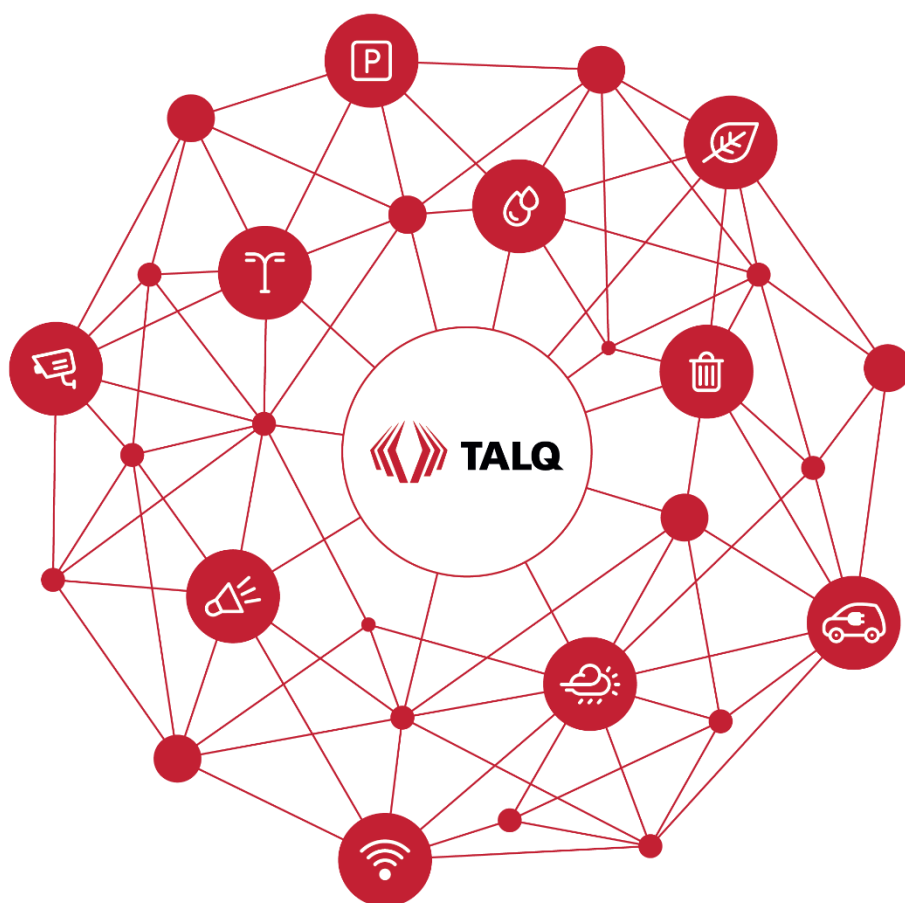
项号	要求	规范	强制 / 可选	供应商合规性 (符合、部分符合、不符合)	供应商的说明和备注
5.D.1	支持OLN控制、命令和监控	CMS要提供对OLN中控制器及其他可用对象（需由供应商具体说明）下达远程命令、实现远程控制与监测的功能和服务。			
5.D.2	控制器的启用与停用	CMS要让用户能够启用和停用任一控制器及相关灯具。			
5.D.3	<可选>资产管理信息	CMS要能够收集控制器从D4i驱动器中读取和报告给CMS的资产信息，并提供相关的资产管理功能，如报警和报告。			
5.D.4	控制器的远程配置	CMS要让用户能够根据TALQ功能测试用例CFG-1至CFG-11中的描述远程配置连入OLN的控制器。			
5.D.5	控制器的远程监测	CMS要让用户能够根据TALQ功能测试用例MTG-1至MTG-12中的描述远程监测连入OLN的控制器。			
5.D.6	控制器的远程控制	CMS要让用户能够根据TALQ功能测试用例CTR-1至CTR-7中的描述远程控制连入OLN的控制器。			
5.D.7	从控制器收集警报	CMS要让用户能够根据TALQ功能测试用例ALR-1至ALR-5中的描述收集和管理连入OLN的控制器发送的警报。			
5.D.8	根据TALQ功能测试用例PRG-1至PRG-9支持户外照明控制程序和日历	CMS要能够通过TALQ协议提供户外照明管理功能（设置与部署照明控制程序和日历），如远程编程。			
5.D.9	户外照明管理	CMS要提供数据分析、报警、报告和看板功能，以便将所有数据和警报及其他监控功能转化为节约能源和维护成本方面的经济效益。			
5.D.10	CMS运营费用模型	<请在此述及希望用到的运营费用模型。>			
5.D.11	安全	供应商要介绍CMS中或与之相关的安全措施和流程，以最大限度地降低安全风险。			

5.D.12	GDPR合规性	供应商要能够证明自身对GDPR原则的遵守情况。			
5.D.12	许可证	CMS不会索要第三方许可证或未包含在供应商报价建议中的其他成本/费用。			
5.D.13	备份和恢复	CMS要提供备份和恢复功能，位置上能够实现物理隔离最佳，以最大限度地提高解决方案的可用性。			
5.D.14	可扩展性和性能	CMS要针对本项目的可比规模得到证明。供应商要给出预期性能（如用户响应时间、收集海量数据的能力）。			
5.D.15	支持多个户外照明网络	供应商要说明CMS可支持TALQ认证户外照明网络或OLN组件的数量限制。			
5.D.16	TALQ认证	CMS要通过TALQ联盟规范2.6（或更高版本）的认证。CMS要支持通过了TALQ 2.1（或更高版本）认证的兼容户外照明网络。 多年来，我们一直致力于TALQ测试流程、认证流程和认证测试工具的开发与改进，以确保互操作性和最大限度地降低给城市带来的风险。 所有TALQ官方认证产品均可查阅TALQ网站 www.talq-consortium.org			

<招标书范本结尾>

预祝您在未来户外照明安装设施招标流程中一切顺利！

智慧城市协议 –
智启光明，点亮未来



TALQ 联盟

445 Hoes Lane
Piscataway
NJ 08854, USA

info@talq-consortium.org
www.talq-consortium.org