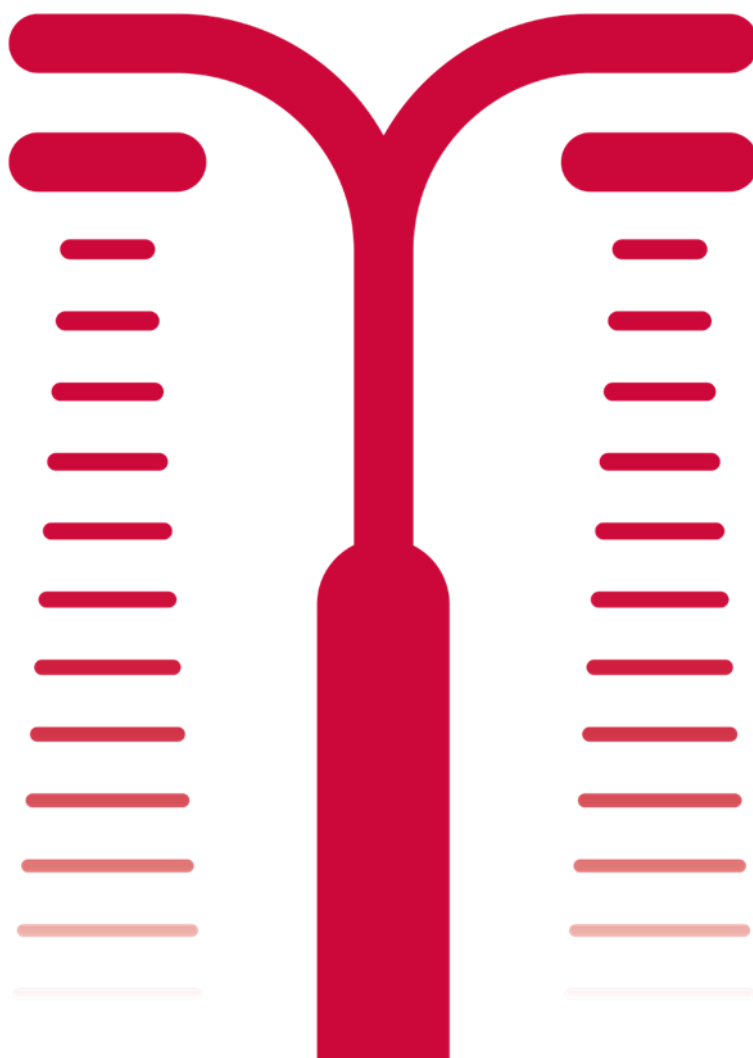


Şablonul TALQ pentru licitații Iluminat stradal inteligent

Ediția nr. 4





Despre TALQ

Consortiul TALQ își propune să definească un standard global acceptat pentru interfețele software de gestionare, control și monitorizare a aplicațiilor urbane inteligente eterogene.

TALQ oferă soluții pentru principalele provocări ale implementării proiectelor de orașe inteligente, având ca obiective creșterea siguranței și confortului locuitorilor, reducerea consumului de energie și a emisiilor de CO₂, optimizarea eficienței operaționale pentru operatori și accelerarea adoptării corpurilor de iluminat LED în infrastructura de iluminat stradal și urban.

Fondată inițial de lideri din industria de iluminat exterior, TALQ se adresează noilor membri din industria întregului mediu conex orașelor inteligente. Partenerii interesați, cum ar fi primăriile, companiile furnizoare de utilități, consultanții și nu numai, se pot alătura programului nostru dedicat partenerilor.

Mai multe detalii despre consorțiul TALQ, specificațiile TALQ și profilurile TALQ pot fi găsite pe <https://talq-consortium.org>.

Let's TALQ !

Despre acest document

Șablonul TALQ pentru licitații privind iluminatul stradal inteligent este publicat pentru a ajuta primăriile, companiile furnizoare de utilități, operatorii și dezvoltatorii de proiecte să-și elaboreze propriile documente pentru licitații privind lucrările de iluminat stradal inteligent. Rețelele de iluminat exterior, denumite și sisteme de control al iluminatului stradal, reprezintă o provocare complexă de natură tehnică, care necesită expertiză pentru a răspunde unor întrebări esențiale, precum: „Cum putem asigura un sistem de iluminat exterior sustenabil și adecvat pentru viitor?”, „Care sunt caracteristicile potrivite pentru a maximiza economiile de energie?” sau „Cum putem evita dependența de un singur furnizor?”.

Șablonul TALQ pentru licitații privind iluminatul exterior inteligent este bazat pe documentațiile de licitație pentru rețele de iluminat exterior dezvoltate de administrațiile marilor orașe la nivel global.

Cum se utilizează acest document

Acest document este conceput sub forma unui șablon de achiziții, destinat primăriilor și autorităților din domeniul iluminatului, pentru a facilita și accelera programele de modernizare a iluminatului exterior. Acesta nu abordează toate cerințele necesare implementării proiectului, ci oferă orientări asupra celor considerate esențiale.

O versiune editabilă a șablonului de achiziții este disponibilă pentru membrii și partenerii TALQ. În cazul în care aveți nevoie de mai multe informații, vă rugăm să contactați consorțiul TALQ la adresa de email info@talq-consortium.org

Precizări legale

Acest document este oferit exclusiv în scop informativ, iar consorțiul TALQ nu își asumă nicio responsabilitate pentru eventualele consecințe tehnice sau comerciale generate de utilizarea sa în cadrul unor achiziții specifice.

Dacă aveți întrebări cu privire la conținutul acestui document, vă rugăm să contactați consorțiul TALQ la info@talq-consortium.org.

<Începutul șablonului>

Cuprins

1. Introducere și obiective.....	6
A. Introducere	6
B. Obiectivul acestei oferte	6
C. Despre soluția solicitată și definiții	7
D. Precizări legale	8
2. Calendar și formatul răspunsului.....	8
A. Intenția de a răspunde	8
B. Întrebări de la ofertanți.....	9
C. Depunerea ofertelor	9
D. Formatul ofertei	9
E. Contacte și proceduri	9
F. Calendar estimativ	9
3. Criterii de evaluare.....	10
4. Răspunsul furnizorului	11
A. Rezumat Executiv	11
B. Răspuns detaliat.....	11
C. Prezentarea generală a furnizorului și situația financiară	12
D. Prezentare generală a produsului	12
E. Costuri	13
F. Lista de clienți.....	14
G. Vizite la fața locului	14
5. Specificații tehnice	15
A. Procedura de numire	15
B. Specificații tehnice privind dispozitivele de control	16
C. Soluție Telegestiune Iluminat Public (STI):.....	18
D. Specificații tehnice ale software-ului de management central	19

1. Introducere și obiective

A. Introducere

Rețeaua de iluminat exterior reprezintă o resursă strategică pentru orașe, însă numărul mare de puncte de iluminat și distribuția lor geografică generează costuri semnificative de operare. Acestea includ timpul necesar pentru identificarea și remedierea defecțiunilor, resursele umane alocate operațiunilor de întreținere pe teren, deplasările vehiculelor de intervenție, consumul de energie și impactul creșterii prețului energiei electrice. În plus, rețeaua contribuie la emisiile de gaze cu efect de seră atât prin consumul de energie electrică necesar alimentării sistemului, cât și prin utilizarea vehiculelor de întreținere.

Despre rețeaua noastră de iluminat exterior:

Numărul și tehnologia punctelor de iluminat <ul style="list-style-type: none">• Total• LED• HPS (lămpi cu sodiu la înaltă presiune)• Halogenuri metalice• Mercur• Altele	<ul style="list-style-type: none">• XX XXX în total• XX XXX LED• XX XXX HPS• XX XXX halogenuri metalice• XX XXX Mercur• XX XXX altele
Numărul și tehnologia dispozitivelor de control <ul style="list-style-type: none">• DALI• D4i• 1-10 V• Altele	<ul style="list-style-type: none">• XX XXX DALI• XX XXX D4i• XX XXX 1 – 10 V• XX XXX altele
Numărul și tehnologia conectorilor/mufei pentru conectarea dispozitivelor de control ale punctelor de iluminat: <ul style="list-style-type: none">• conector ANSI C136• conector Zhaga• fără conector	<ul style="list-style-type: none">• XX XXX ANSI• XX XXX Zhaga• XX XXX fără conector
Numărul mediu de ore de funcționare pe an	4100 ore
Numărul de kWh pe an	X XXX XXX kWh
Preț mediu per kWh	0,XX cenți per kWh
Costuri anuale pentru energie electrică	\$/€ X XXX XXX
Raportul mediu de kg de CO ₂ per kWh	0,XXX kg de CO ₂ per kWh
Emisii anuale de CO ₂	XX XXX tone de CO ₂

B. Obiectivul acestei oferte

<Vă rugăm să descrieți aici scopul ofertei și strategia dvs. privind iluminatul>

Ne propunem să implementăm o soluție care să includă furnizori multipli, având ca obiective creșterea eficienței iluminatului, reducerea eforturilor de întreținere și îmbunătățirea calității iluminatului public. Totodată, soluția vizează diminuarea cheltuielilor energetice ale rețelei de iluminat exterior.

Este esențială adoptarea unor soluții care permit identificarea potențialelor defecți ale punctelor de iluminat, controlul acestora de la distanță și colectarea datelor privind funcționarea lor. Aceste măsuri sunt necesare pentru a măsura, analiza și optimiza consumul energetic, a reduce costurile operaționale și costurile de întreținere, a asigura controlul în orice circumstanță, a gestiona utilizarea energiei și a contribui la reducerea emisiilor de CO₂.

Este important ca o astfel de soluție să ne ofere libertatea de a selecta în mod independent furnizorii pentru punctele de lumină (corpurile de iluminat), dispozitivele de control aferente, tablourile electrice și software-ul de management central, atât în prezent, cât și în viitor.

<Dacă alte cerințe sunt esențiale pentru oferta dvs., acestea ar trebui descrise aici>

Obiectivul acestui șablon de licitații este de a colecta informații cu privire la posibile soluții pentru cerințele comerciale specificate ale acestui document (a se vedea secțiunea 5 – Specificații tehnice). Furnizorii sunt obligați să prezinte oferte („Propuneri”) conform instrucțiunilor specificate, incluzând o detaliere a costurilor.

C. Despre soluția solicitată și definiții

Acest șablon de licitații descrie caracteristicile și specificațiile referitoare la controlul individual al punctelor de iluminat (profil TALQ iluminat), dispozitivelor de control a punctelor de aprindere (profil TALQ control panou electric) și activelor de iluminat (profilul de management al activelor de iluminat TALQ).

Se dorește identificarea unei soluții deschise care să nu impună dependența de un singur producător pentru achiziția echipamentelor. Soluția vizată trebuie să respecte următoarele componente și principii:

- **Șablon de licitație:** În acest document folosim doar termenul „șablon de licitații”, însă acesta trebuie considerat interschimbabil cu ‘Cerere de Ofertă’ (RFP).
- **Dispozitiv de control:** Dispozitiv fizic care implementează funcții de control și monitorizare aplicate unei lămpi/corp de iluminat/punct de aprindere. Este capabil să detecteze defecțiunile lămpilor și problemele electrice, să măsoare/citească parametrii electrici și să regleze nivelul luminii conform programelor de control prestabilite și/sau prin suprascrisere manuală. De asemenea, este cunoscut sub denumirea de dispozitiv de control al punctului de iluminat, al iluminatului exterior sau al punctului de aprindere.
- **Soluție Telegestiune Iluminat Public (STI):** dispozitive de control ale corpurilor de iluminat și/sau ale panoului electric, software-ului de management central și componentelor de rețea care permit comunicarea dispozitivelor de control/controlerelor de iluminat cu software-ul de management central.
- **TALQ Gateway:** O aplicație care oferă acces la dispozitivele de control STI din CMS utilizând protocolul TALQ Smart City.
- **Software de management central (CMS):** Un sistem care comunică cu dispozitivele de control prin intermediul componentelor de rețea pentru a permite configurarea, monitorizarea, controlul și gestionarea de la distanță a tuturor dispozitivelor de control.
- **Certificare/certificat TALQ:** pentru a achiziționa o soluție deschisă, atât soluția de telegestiune, cât și software-ul de management central trebuie să fie certificate TALQ pentru *<vă rugăm să păstrați/eliminați profilurile solicitate în această ofertă >* profilul de iluminat, profilul de control al punctului de aprindere și/sau profilul de gestionare a activelor, pentru o anumită versiune TALQ descrisă în secțiunea 5 de mai jos. „Certificat TALQ” înseamnă că, pe lângă faptul că este proiectat în conformitate cu specificația TALQ, produsul a fost verificat

utilizând instrumentul oficial de certificare TALQ, iar rezultatul unei astfel de testări a fost transmis grupului de lucru pentru certificare TALQ, care a aprobat certificarea depusă. Produsele certificate TALQ sunt publicate doar pe site-ul TALQ (<https://www.talq-consortium.org/certified-products.html>).

- **Caracteristici/capabilități declarate:** Caracteristicile și capabilitățile TALQ (funcții, atribute și servicii) declarate de furnizor ca fiind susținute de un CMS sau de un STI. Caracteristicile/capabilitățile declarate au fost testate de instrumentul de certificare TALQ ca parte a procesului de certificare TALQ.
- **Cazuri de testare funcțională:** Consorțiul TALQ a definit un set de teste funcționale scrise într-un limbaj ușor de înțeles, care să permită clienților să înțeleagă mai bine caracteristicile implementate de orice produs certificat.

Capitolul 5. *Specificațiile tehnice* se referă la acele teste funcționale cu identificatorii lor TALQ, de exemplu: „5.B.7 Măsurări și înregistrați valorile electrice rezultate în urma cazurilor de testare funcțională TALQ numite MTG-1 și MTG-6.” Lista completă a cazurilor de testare funcțională poate fi găsită pe site-ul TALQ (<https://talq-consortium.org>).

<Dacă se dorește ca un dispozitiv să aibă caracteristici suplimentare clar definite, acestea pot fi detaliate în această secțiune.>

D. Precizări legale

Acest șablon de licitații nu creează nicio obligație pentru organizația noastră, angajații săi, agenții sau subcontractanții de a urma un curs de acțiune specific. Organizarea licitației nu impune organizației noastre, angajaților săi, agenților sau subcontractanților să accepte o ofertă, integral sau parțial, indiferent dacă aceasta propune cel mai mic preț. De asemenea, organizația noastră, angajații săi, agenții sau subcontractanții nu sunt obligați să furnizeze justificări pentru acceptarea sau respingerea unei oferte.

Cheltuielile aferente întocmirii și transmiterii ofertei, alături de orice alte costuri generate înainte de semnarea unui contract, vor fi suportate exclusiv de către furnizor. În acest sens, furnizorul nu va avea dreptul să solicite despăgubiri organizației noastre.

Organizația noastră nu garantează acuratețea informațiilor incluse sau menționate în acest document. Furnizorul este responsabil să se bazeze exclusiv pe propria competență profesională pentru evaluarea și verificarea acestor informații. De asemenea, furnizorul este încurajat să utilizeze orice oportunitate pentru a inspecta și verifica independent informațiile din prezentul document sau din versiunile ulterioare, cu respectarea dispozițiilor privind confidențialitatea, acolo unde acestea există. Organizația noastră își rezervă dreptul de a completa sau modifica informațiile incluse în acest document și va comunica orice astfel de schimbări furnizorilor în timp util.

Acest document, precum și orice informații asociate, nu au scopul de a constitui un contract între destinatar și organizația noastră. Inițierea negocierilor ulterioare acestei oferte nu implică un angajament din partea organizației noastre de a încheia un contract cu furnizorul.

2. Calendar și formatul răspunsului

A. Intenția de a răspunde

Furnizorii care intenționează să trimită o ofertă trebuie să confirme intenția de a face acest lucru până la *<introduceți o dată aici>*.

Confirmarea trebuie trimisă prin e-mail la <introduceți persoana de contact a organizației și o adresă de e-mail aici>. În această comunicare, furnizorul trebuie să specifice persoana din cadrul organizației sale care va fi coordonatorul ofertei și punctul unic de contact pentru orice activități de clarificare care ar putea fi necesare. În cazul în care un furnizor refuză să transmită un răspuns, aceste documente trebuie returnate imediat persoanei de contact desemnate mai jos. Vă rugăm să marcați clar documentele returnate cu înscrisul „fără ofertă”.

B. Întrebări de la ofertanți

Întrebările legate de achiziții pot fi trimise până la <introduceți aici o dată> la <introduceți locația / adresa de email aici>. Toate întrebările adresate de furnizori și răspunsurile corespunzătoare vor fi (sau nu) împărtășite tuturor celorlalți ofertanți implicați în proiect. Răspunsurile vor fi furnizate [pe măsură ce întrebările sunt primite SAU până la <inserați o dată aici>]

C. Depunerea ofertelor

Toate ofertele trebuie trimise la <introduceți persoana de contact a organizației și o adresă de e-mail aici> până la <introduceți o dată/oră aici>. Ofertele primite după termenul limită nu vor fi luate în considerare.

D. Formatul ofertei

Oferta va fi trimisă în format electronic, prin e-mail la adresa: <introduceți persoana de contact a organizației și adresa de e-mail aici>. Nu vor fi acceptate versiuni pe suport de hârtie.

E. Contacte și proceduri

Toate cererile de clarificare vor fi direcționate prin e-mail la <introduceți persoana de contact a organizației și o adresă de e-mail aici>.

Dacă o întrebare venită de la un furnizor evidențiază un aspect al proiectului care nu a fost luat în considerare anterior, ne rezervăm dreptul de a transmite această informație tuturor celorlalți furnizori implicați în proiect.

Furnizorii nu trebuie, sub nicio formă, să contacteze sau să comunice direct cu personalul organizației care a creat acest șablon de ofertă.

În <introduceți intervalul de timp> imediat după depunerea ofertelor, organizația va evalua propunerile și, dacă este necesar, va contacta furnizorii pentru clarificarea anumitor aspecte. Este prevăzut ca furnizorii să aibă oportunitatea de a-și prezenta și discuta ofertele. Până la organizarea acestor prezentări, furnizorii sunt rugați să nu contacteze organizația, deoarece astfel de intervenții pot întârzia procesul de evaluare.

F. Calendar estimativ

Calendarul general asociat acestui șablon de licitații pentru selectarea produsului/furnizorului este detaliat în tabelul de mai jos. Furnizorii trebuie să aibă în vedere faptul că există factori care pot modifica acest program, iar furnizorii vor fi informați cât mai curând posibil cu privire la orice modificări.

<i>Data</i>	<i>Acțiune</i>
<introduceți data aici>	FRI (cerere de informații)/feedback preliminar de la furnizori (opțional)
<introduceți data aici>	Lansarea licitației către furnizori
<introduceți data aici>	Conferința prealabilă cu ofertanții (opțional)
<introduceți data aici>	Termen limită pentru întrebările furnizorilor
<introduceți data aici>	Furnizarea răspunsurilor/clarificărilor
<introduceți data aici>	Evaluarea ofertelor furnizorilor
<introduceți data aici>	Răspunsurile care necesită evaluare. Notificarea furnizorilor selectați pentru stabilirea datelor demonstrațiilor
<introduceți data aici>	Prezentare și demonstrație din partea furnizorilor selectați
<introduceți data aici>	Decizie privind furnizorii preferați
<introduceți data aici>	Durata contractului (opțional)

3. Criterii de evaluare

Oferta va include cel puțin un răspuns la fiecare element al secțiunii 5 – Specificații tehnice ale prezentei oferte.

Răspunsurile trebuie să corespundă cu numerele de secțiune și întrebare așa cum apar în acest document.

Răspunsurile trebuie să fie clare și să indice acceptarea, conformitatea sau o poziție explicită. Comentariile neutre, precum „s-a luat la cunoștință”, nu vor fi considerate răspunsuri conforme și vor influența negativ evaluarea ofertei. În cazul în care o afirmație sau întrebare din documentația ofertei nu este aplicabilă, acest aspect trebuie specificat în ofertă, însoțit de o explicație adecvată.

Oferta va fi evaluată utilizând următoarele criterii:

- Deschiderea și flexibilitatea soluției
- Securitatea cibernetică a soluției propuse
- Scalabilitatea
- Compatibilitatea funcțională
- Referințe. Experiența furnizorului și istoricul proiectelor implementate.
- Fiabilitatea și performanța produsului conform cerințelor de reglementare.
- Calitatea propunerii
- Maturitatea soluției
- Sprijinul oferit de organizare, resursele și nivelurile de calificare

- Prețul (competitivitate)
- Lanțul de aprovizionare al soluției
- Propunerea financiară opțională (EMC / EPC, contract de gestionare a energiei, contract de performanță energetică)
- <flexibilitatea pentru a include caracteristici suplimentare, IoT și alte aplicații destinate Smart City (dacă este aplicabil)>

<de obicei, primăriile vor atribui o pondere fiecăruia dintre acești factori pe baza cerințelor locale>

4. Răspunsul furnizorului

A. Rezumat Executiv

Furnizorul trebuie să rezume aspectele cheie ale ofertei într-un rezumat executiv.

B. Răspuns detaliat

Furnizorul trebuie să prezinte un răspuns complet și detaliat pentru fiecare element din secțiunea 5 a ofertei, utilizând formatul de tabel specificat. De asemenea, furnizorul trebuie să:

1. Precizeze durata activității sale în domeniu.
2. Furnizeze o listă detaliată a resurselor pe care le-ar aloca pe durata proiectului, incluzând nivelul de experiență și calificările personalului, precum și informații despre proiectele similare finalizate de membrii echipei.
3. Confirme structura de raportare a echipei de proiect, precum și canalele de comunicare disponibile între echipa de proiect și conducere.
4. Specifice structura de management în curs atât pentru administrarea contului, cât și pentru livrarea serviciilor de întreținere după acceptarea soluției și expirarea perioadei de garanție.
5. Confirme modul de gestionare a procesului de proiectare, dezvoltare și testare a produselor, precum și procesele de asigurare a calității.
6. Confirme implicarea subcontractanților în orice aspect al răspunsului. De exemplu, dacă o componentă hardware sau software aparține furnizorului, dar este dezvoltată de o terță parte, furnizorul trebuie să menționeze acest aspect și să descrie modul în care gestionează riscul pierderii competențelor de dezvoltare.
7. Furnizeze numărul versiunii pentru fiecare componentă a soluției, precum și frecvența actualizărilor sau înlocuirilor fizice din ultimii 3 ani.
8. Confirme dacă este sau a fost în litigiu cu orice terță parte cu privire la orice versiune (versiuni) a produsului sau serviciului inclus în răspuns.
9. Recomande măsurile necesare pentru prevenirea atacurilor cibernetice, infectării cu viruși a sistemelor interne, sabotajului fizic și protejarea produselor licențiate.
10. Explice măsurile adoptate și caracteristicile dezvoltate de furnizor pentru a aborda problemele de securitate ale soluției propuse după implementare.
11. Explice adecvarea soluției pentru a susține posibilă integrare viitoare cu alte aplicații Smart City.

C. Prezentarea generală a furnizorului și situația financiară

Furnizorul trebuie să prezinte o descriere generală a organizației sale, însoțită de o copie a rapoartelor financiare anuale din ultimii 3 ani.

D. Prezentare generală a produsului

Furnizorul trebuie să prezinte o fișă tehnică pentru fiecare componentă a soluției, cel puțin pentru controlere, componentele rețelei de comunicație și software-ul de management central, incluzând:

- Denumirea comercială și referința produsului (așa cum este menționată în lista de produse certificate de pe site-ul TALQ, dacă este aplicabil)
- Tipul de STI:
 - Comunicarea prin linie de alimentare electrică sau radiofrecvență
 - Topologia tip plasă/mesh, stea sau mixtă
 - Tehnologia și protocoalele de comunicare
- Numărul total de produse de acest tip instalate
- Data primei instalări pe rețeaua de iluminat exterior a unui client final
- Versiunile TALQ pentru care componenta este certificată
- Pentru produse hardware:
 - Imagini
 - Caracteristici principale
 - Dimensiuni și greutate
 - Design și producție
 - Proprietatea intelectuală (deținută de furnizor sau asociate unui produs revândut)
 - Durata de viață și garanție
 - Certificări și organe emitente
- Pentru produse software:
 - Cloud și/sau la fața locului
 - Păstrarea datelor și stocarea necesară asociată
 - Scalabilitatea soluției
 - Autentificarea și securitatea
 - Conformitatea cu GDPR
 - Integrarea: Suport pentru API, exemple de integrări cu sisteme ale unei terțe părți
 - Serviciul de asistență (inclusiv raportarea, gestionarea incidentelor) furnizat de companie
- Arhitectura soluției: modul în care produsele interacționează între ele și cu sistemele ale unei terțe părți.
- Aspecte de securitate:
 - Securitatea și confidențialitatea datelor cu caracter personal: vă rugăm să demonstrați modul în care compania dvs. respectă regulamentul general privind protecția datelor (G.D.P.R) și modul în care soluția respectă GDPR
 - Arhitectura de securitate cibernetică end-to-end și detaliile tehnice ale soluției propuse: vă rugăm să furnizați o descriere detaliată a arhitecturii de securitate cibernetică și a opțiunilor tehnice (protocoale, servicii, arhitecturi de sistem sau altele) care sunt implementate și în curs de elaborare pe soluția end-to-end propusă ca parte a ofertei
 - Certificări și/sau procese de gestionare a platformei Smart City: vă rugăm să furnizați informații în cazul în care compania dvs. este certificată ISO27001. Vă rugăm să furnizați detalii despre diferitele blocuri de management și, de asemenea, detalii amănunțite ale platformei și proceselor de gestionare a datelor implementate și utilizate.

E. Costuri

Este necesară includerea unei estimări a costurilor proiectului, conform formatului de mai jos:

Elemente de preț	Prețul în < se introduce moneda >
Prețul corpului de iluminat cu dispozitive de control încorporate	
Prețul dispozitivelor de control	
Prețul componentelor rețelei de iluminat în aer liber	
Prețul anual pentru software-ul de management central ca serviciu (SaaS/Cloud) inclusiv upgrade-uri, întreținerea zilnică necesară și suport tehnic la distanță Sau Prețul unei licențe locale a software-ului de management central, inclusiv taxele anuale de întreținere și specificațiile hardware-ului necesar În cazul în care acordurile privind nivelul de servicii (SLA) sunt oferite pentru a garanta performanța, acestea trebuie prezentate	
Prețul pentru acordul de nivel de serviciu superior până la < vă rugăm să introduceți aici SLA avansat (de exemplu, 99,95%) >	
Prețul pentru păstrarea/stocarea suplimentară a datelor < vă rugăm să indicați aici întârzierea pentru informații specifice (de exemplu, serii temporale detaliate, date privind energia) >	
Serviciu de asistență la fața locului pentru a ajuta echipa noastră să instaleze primele dispozitive de control < XXX >	
Ședință de instruire pentru administratori. Instruire completă pentru utilizarea soluției	
Ședință de instruire pentru utilizatorii finali. Instruire completă pentru utilizarea soluției	
Costurile de dezvoltare pentru orice funcționalitate personalizată	
Costuri de punere în funcțiune	
Vă rugăm să enumerați orice costuri suplimentare legate de comunicare, management de proiect, management de risc, setări acord de garanție,	
< Vă rugăm să adăugați aici alte elemente Smart City și/sau IoT (Internetul lucrurilor) care ar trebui să facă parte din oferta dvs. >	

Furnizorul trebuie să detalieze orice estimări făcute în stabilirea costurilor menționate mai sus. În mod special, dacă propunerea reprezintă prima implementare a unui nou design, acest aspect trebuie menționat, iar o evaluare a riscurilor este necesară.

F. Lista de clienți

Dacă este disponibil, furnizorul trebuie să prezinte o listă a clienților pentru care a implementat aceeași soluție, precum și o indicație a dimensiunii acestor proiecte (numărul de dispozitive controlate).

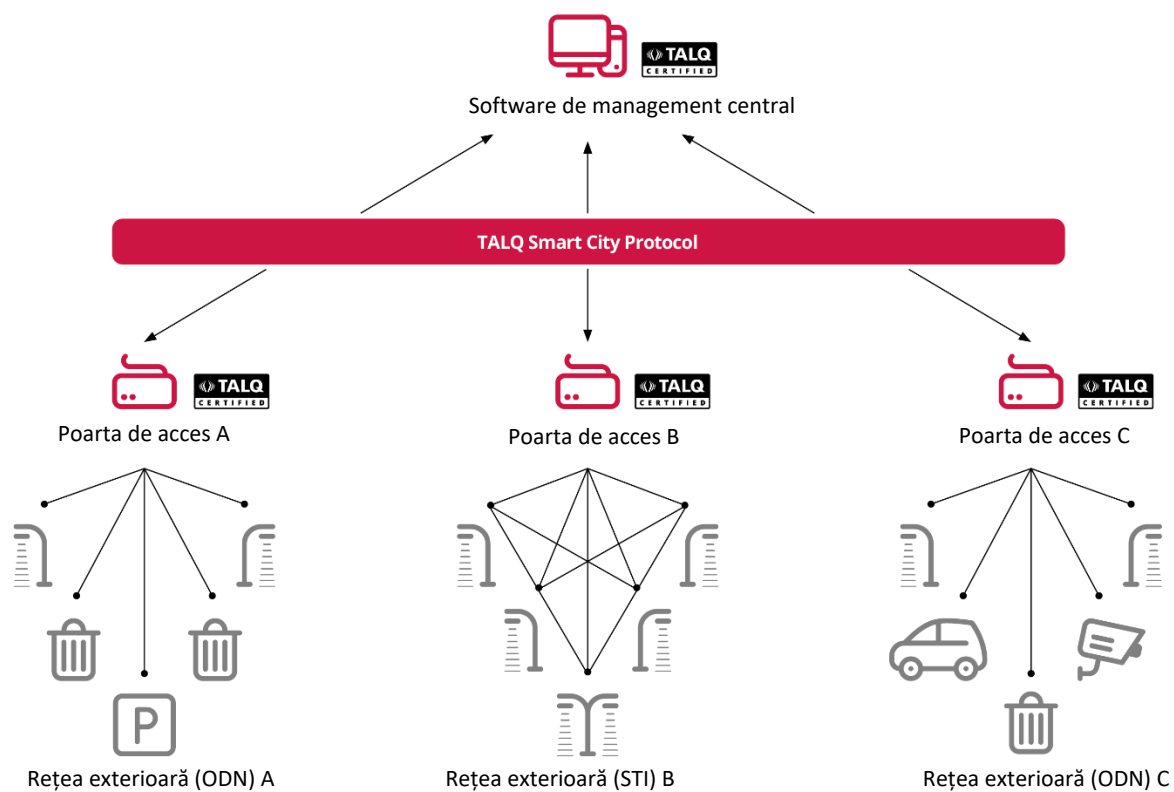
G. Vizite la fața locului

Dacă este posibil, furnizorul ar trebui să ofere numele și adresa a cel mult 3 clienți care au ales și utilizează soluția propusă, cu care putem purta o discuție telefonică sau căroră le putem trimite un chestionar.

5. Specificații tehnice

A. Procedura de numire

Vă rugăm să consultați definițiile din capitolul 1.C.



B. Specificații tehnice privind dispozitivele de control

Element	Necesitate	Specificație	Obligatoriu/opțional	Conformitatea furnizorului (Respectă, respectă parțial, nu respectă)	Explicațiile și comentariile furnizorului
5.B.1	Certificări	<introduceți aici certificările electronice și alte certificări necesare în țara dvs. >			
5.B.2	Durata de viață și garanție	<introduceți aici durata de viață preconizată și garanția asociată pentru dispozitivele de control>			
5.B.3	Identificatorii dispozitivelor de control, a corpurilor de iluminat și a driverelor	Dispozitivele de control vor fi identificate în mod unic printr-un număr de serie care este raportat la CMS, și <opțional> trebuie să poată citi identificatorii unici ai lămpii și driver-ului prin protocolul D4i.			
5.B.4	Tip conectori și montare	< în funcție de țara și practicile dvs., se poate solicita instalarea dispozitivelor de control pe mufa ANSI 136.41 cu 7 pini, pe conectorul ZD4i, la baza stâlpului sau în orice alt mecanism >			
5.B.5	GPS și auto-comisionare	< opțional > Dispozitivele de control trebuie să fie echipate cu cip GPS și să furnizeze un mecanism de punere în funcțiune automată pentru a evita operațiunile pe teren la configurarea inițială.			
5.B.6	Detectarea defecțiunilor/evenimentelor conform cazurilor de testare funcțională de alertare TALQ	Dispozitivele de control trebuie să aibă capacități diferite de detectare a defecțiunilor și a evenimentelor. Trebuie să se selecteze capacitățile necesare pentru a detecta defecțiunile/evenimentele, precum: - raportarea alertelor de iluminare la CMS, - raportarea alertelor electrice la CMS - raportarea programului și a orarului de funcționare nevalid care sunt înregistrate pe dispozitivul de control sau în orice altă componentă a rețelei de iluminat exterior și trimise la CMS atunci când este relevant. Furnizorul trebuie să enumere defecțiunile/evenimentele suportate de dispozitivul de control propus, utilizând lista capabilităților TALQ, și să descrie cât de des și cât de repede sunt trimise către CMS aceste defecțiuni/evenimente.			
5.B.7	Să măsoare și să înregistreze valorile electrice rezultate în urma cazurilor de testare funcțională TALQ numite MTG-1 și MTG-6	Dispozitivele de control pot avea capacități de măsurare a valorilor electrice care pot fi înregistrate chiar de acestea sau în orice altă componentă a rețelei de iluminat exterior, pentru a fi trimise la CMS atunci când este cazul. Exemple de astfel de măsurători sunt enumerate în cazurile de testare funcțională			

		TALQ: feedback la nivelul lămpii, tensiunea rețelei, curentul, consumul de energie sau factorul de putere. Furnizorul trebuie să enumere și să asigure valorile electrice măsurate de dispozitivul de control propus și să descrie cât de des, cât de precis și cât de rapid aceste date sunt măsurate și trimise către CMS.			
5.B.8	Să furnizeze informații despre consumul de energie și orele de funcționare ale lămpilor, conform cazurilor de testare funcțională de monitorizare TALQ MTG-2, MTG-3, MTG-4 și MTG-5	Controlerele pot măsura consumul total de energie al lămpii (kWh), numărul de ore de funcționare, numărul de porniri și întreruperi de alimentare, înregistrând aceste date fie în controler, fie în alt component al Rețelei de Iluminat Exterior, pentru a fi transmise către CMS atunci când este relevant. Furnizorul trebuie să descrie cât de frecvent, cu ce acuratețe și cât de rapid sunt măsurate și transmise aceste date către CMS.			
5.B.9	Să ofere un mecanism pentru a evita pentru a preveni pierderea datelor măsurate	Soluția propusă furnizează mecanisme pentru a preveni pierderea datelor înregistrate. Furnizorul trebuie să explice acest mecanism atunci când se pierde comunicarea între dispozitivele de control și alte elemente de rețea ale STI.			
5.B.10	Să funcționeze în baza programului de control urmând cazurile de testare funcțională TALQ de la PRG-1 la PRG-9	Dispozitivele de control vor accepta și executa comenzi de pornire, oprire și de reducere a intensității bazate pe programe de control și orare de funcționare (inclusiv orare cu zile exceptate) care sunt programate de utilizatorii finali autorizați în CMS și trimise dispozitivului de control prin intermediul rețelei de iluminat exterior. Furnizorul trebuie să indice dacă reducerea intensității este treptată sau limitată la anumite valori.			
5.B.11	Să accepte suprascrierea manuală de la distanță urmând cazul de testare funcțională TALQ de la CTR-1 la CTR-7	Dispozitivul de control trebuie să accepte și să execute comenzi manuale de suprascriere de pornire, oprire și reducere a intensității de la distanță care sunt trimise de utilizatorii finali autorizați în CMS și trimise la dispozitivul de control prin intermediul rețelei de iluminare exterior. Furnizorul trebuie să descrie mecanismele. Acestea includ încărcarea sau pierderea comenzilor în cazul pierderii comunicării end-to-end cu dispozitivul de control.			
5.B.12	<opțional> Informații de gestionare a activelor preluate de dispozitive și trimise la CMS	<Enumerați aici orice funcție suplimentară legată de informațiile specifice de gestionare a activelor pe care doriți ca dispozitivele de control să le extragă din driverul D4i și să le trimită către CMS>			
5.B.13	<opțional, dacă este necesară o conectivitate mai largă a dispozitivului>	Dispozitivul de control/rețeaua/CMS trebuie să permită conectarea la dispozitive/sisteme suplimentare X, Y și Z. Furnizorul trebuie să enumere			

	Servește ca interfață de comunicare pentru soluțiile Smart Cities și Internet of Things	orice costuri suplimentare de comunicare legate de astfel de cazuri de utilizare.			
--	---	---	--	--	--

C. Solutie Telegestiune Iluminat Public (STI):

Element	Necesitate	Specificație	Obligatoriu/opțional	Conformitatea furnizorului (Respectă, respectă parțial, nu respectă)	Explicațiile și comentariile furnizorului
5.C.1	Interoperabilitate și conformitate TALQ	Rețeaua de iluminat exterior trebuie să fie compatibilă cu protocolul TALQ Smart City versiunea 2.6 (sau mai nouă) pentru a permite organizației noastre să achiziționeze și să utilizeze un CMS de la un alt furnizor pentru a controla rețelele de iluminat exterior ale furnizorului (și dispozitivele de control asociate) sau alte rețele de iluminat exterior de la furnizori concurenți de dispozitive de control. Rețeaua de iluminat exterior aplică funcționalitatea TALQ Gateway certificată de consorțiul TALQ.			
5.C.2	Implementarea de cerințelor de securitate TALQ	STI trebuie să pună în aplicare mecanismul de securitate recomandat în specificația tehnică TALQ pentru a asigura conexiunea dintre CMS și rețeaua de iluminat exterior.			
5.C.3	Descrierea securității în cadrul STI	Furnizorul trebuie să descrie în detaliu mecanismele de securitate existente între fiecare componentă hardware/software, inclusiv dispozitive de control, în cadrul rețelei de iluminat exterior.			
5.C.4	Implementarea adreselor dispozitivelor	Rețeaua de iluminat exterior atribuie o adresă unică fiecărui dispozitiv logic din rețeaua sa și o partajează cu CMS, în conformitate cu convenția de atribuire a adreselor TALQ.			
5.C.5	Actualizare de sistem	Vă rugăm să indicați dacă sistemul poate fi actualizat după instalare și cum/dacă se realizează acest lucru prin protocolul TALQ.			
5.C.6	<tehnologie de comunicare specifică>	<introduceți aici tehnologia specifică de radiofrecvență (sau alte) și/sau protocolul la care solicitați ca soluția STI să se conformeze>			
5.C.7	<nivel de performanță specific al rețelei de comunicare>	<vă rugăm să specificați aici orice nivel specific de performanță a rețelei care este necesar (de exemplu, timpul maxim pentru implementarea unui planificator/orar pe toate punctele de iluminat, timpul maxim pentru a obține o anumită alarmă, timpul maxim pentru a livra o comandă manuală de suprareglare)>			
5.C.8	<opțional> Iluminare dinamică bazată pe senzori	STI trebuie să susțină iluminatul dinamic bazat pe senzori conectați la un anumit corp de iluminat și conectați la STI, trebuie să declanșeze o schimbare a nivelului de iluminat pe un grup de alte corpuri de			

		iluminat controlate de dispozitive de control conectate la același STI.			
--	--	---	--	--	--

D. Specificații tehnice ale software-ului de management central

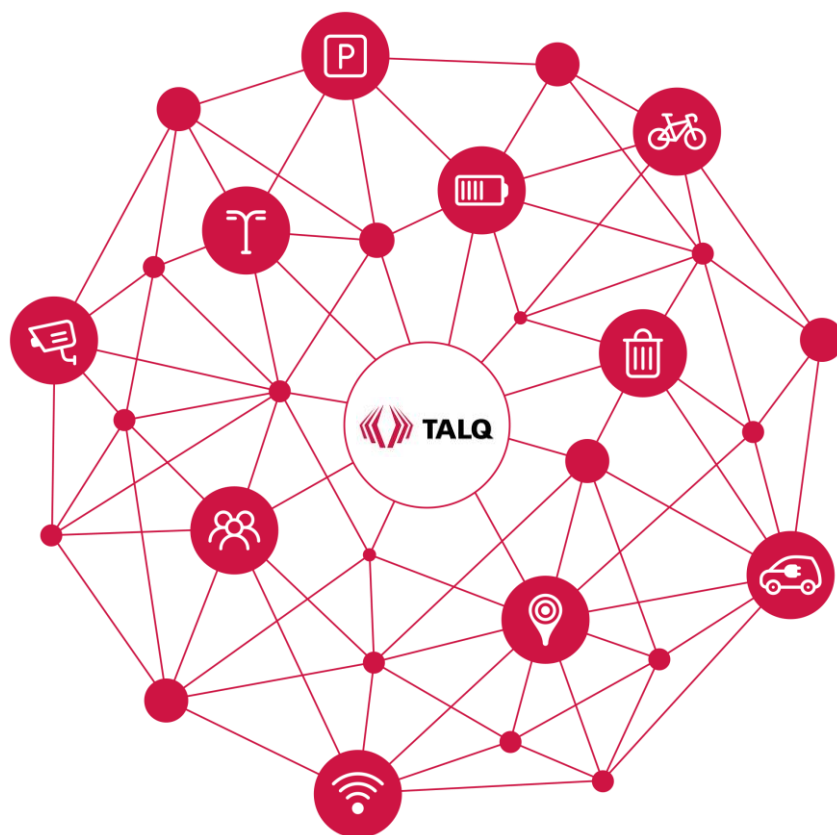
Element	Necesitate	Specificație	Obligatoriu/opțional	Conformitatea furnizorului (Respectă, respectă parțial, nu respectă)	Explicațiile și comentariile furnizorului
5.D.1	Suport pentru Control, Comandă și Monitorizare a Soluției Telegestiune Iluminat Public (STI)	CMS trebuie să ofere funcții și servicii precum comandă, control și monitorizare la distanță a dispozitivelor de control și a oricărui alt obiect disponibil (descriș de furnizor) pe STI.			
5.D.2	Punerea și scoaterea din funcțiune a dispozitivelor de control	Sistemul CMS trebuie să permită utilizatorilor să pună și să scoată din funcțiune orice dispozitiv de control și corpurile de iluminat asociate.			
5.D.3	Informații despre gestionarea activelor <opțional>	CMS trebuie să colecteze informații privind resursele citite și raportate de dispozitivele de control de la driverele D4i către CMS și să furnizeze funcții conexe de gestionare a resurselor, inclusiv alertare și raportare.			
5.D.4	Configurarea de la distanță a dispozitivelor de control	CMS trebuie să permită utilizatorilor să configureze de la distanță dispozitivele de control conectate la STI, conform descrierii cazurilor de testare funcțională TALQ de la CFG-1 la CFG-11.			
5.D.5	Monitorizarea de la distanță a dispozitivelor de control	CMS trebuie să permită utilizatorilor să monitorizeze de la distanță dispozitivele de control la STI, conform descrierii cazurilor de testare funcțională TALQ de la MTG-1 până la MTG-12.			
5.D.6	Controlul de la distanță al dispozitivelor de control	CMS trebuie să permită utilizatorilor să controleze de la distanță dispozitivele de control conectate la STI, conform descrierii cazurilor de testare funcțională TALQ de la CTR-1 la CTR-7.			
5.D.7	Colectarea alertelor de la dispozitivele de control	Sistemul CMS trebuie să colecteze și să administreze alarmele trimise de dispozitivele de control conectate la STI conform descrierii cazurilor de testare funcțională TALQ de la ALR-1 până la ALR-5.			
5.D.8	Să accepte programul de control al iluminatului exterior și orarul de funcționare urmând cazurile de testare funcțională TALQ de la PRG-1 până la 9	CMS trebuie să ofere funcționalități de management al iluminatului exterior, cum ar fi programarea la distanță (setarea și implementarea programelor de control al iluminatului și a orarului de funcționare) prin protocolul TALQ.			
5.D.9	Managementul iluminatului exterior	CMS trebuie să furnizeze caracteristici de analiză a datelor, alertelor, rapoartelor și			

		tablourilor de bord pentru a transforma toate datele, alarmele și alte caracteristici de monitorizare în beneficii de economisire a energiei și întreinerii.			
5.D.10	Modelul de cheltuieli operaționale CMS	< Vă rugăm să menționați aici modelul de cheltuieli operaționale pe care vă așteptați să îl utilizați. >			
5.D.11	Securitate	Furnizorul trebuie să descrie măsurile de securitate și procesele existente în sau în jurul CMS pentru a minimiza riscurile de securitate.			
5.D.12	Conformitatea cu GDPR	Furnizorul trebuie să demonstreze conformitatea sa cu principiile GDPR.			
5.D.12	Licențe	CMS nu va solicita licențe de la terți sau costuri suplimentare, care să fie incluse în oferta de preț a furnizorului.			
5.D.13	Backup și restaurare	CMS trebuie să furnizeze caracteristici de backup și restaurare, de preferință într-o locație separată fizic, pentru a maximiza disponibilitatea soluției.			
5.D.14	Scalabilitate și performanță	CMS trebuie să fie dovedit la o scară comparabilă cu cea a acestui proiect. Furnizorul trebuie să indice performanța preconizată (de exemplu, timpul de răspuns pentru utilizatori, capacitatea de a colecta cantități masive de date).			
5.D.15	Suport al mai multor rețele de iluminat exterior	Furnizorul trebuie să indice orice limitare a numărului de rețele de iluminat exterior certificate TALQ sau componente STI pe care CMS-ul le poate susține.			
5.D.16	Certificare TALQ	<p>CMS trebuie să fie certificat de către consorțiul TALQ pentru versiunea TALQ 2.6 (sau mai recentă). CMS trebuie să accepte rețelele de iluminat exterior certificate TALQ compatibile începând cu versiunea TALQ 2.1.</p> <p>Procesul de testare TALQ, procesul de certificare și instrumentele de testare a certificării au fost perfecționate de-a lungul mai multor ani pentru a asigura interoperabilitatea și pentru a minimiza riscul pentru orașe.</p> <p>Toate produsele certificate oficial TALQ pot fi găsite pe site-ul TALQ www.talq-consortium.org</p>			

<Sfârșitul șablonului de licitație>

Vă urăm succes în desfășurarea unui proces de licitație transparent și eficient pentru viitorul dvs. proiect de iluminat exterior!

**Protocolul Smart City
Mai mult decât iluminare inteligentă**



TALQ Consortium
445 Hoes Lane
Piscataway
NJ 08854, Statele Unite ale Americii

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