



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 608
din 2 decembrie 2019

privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru implementarea Proiectului de promovare a conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată prin referatul de aprobare înregistrat cu nr. 91625/26.11. 2019,

Analizând raportul Unității de Implementare a proiectului de promovare a conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad”, înregistrat cu nr. 91627/26.11.2019,

Având în vedere Avizul Consiliului Tehnico-Economic nr. 19/20.11.2019,

Analizând avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (17 consilieri prezenți din totalul de 23),

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d) și ale art. 139 alin. (1), (3) lit. d), art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

HOTĂRĂȘTE

Art. 1. Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru implementarea Proiectului de promovare a conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad”, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici cuprinși în anexele 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Finanțarea proiectului se asigură din fonduri europene printr-un grant conform Acordului de Grant Nr. NEA/CEF/WIFI4EU/1-2018/004985-033985 încheiat între Municipiul Arad și Agenția Executivă pentru Inovare și Rețele și din fonduri ale bugetului local.

Art. 3. Prezenta hotărâre se duce la îndeplinire de Primarul Municipiului Arad, prin direcțiile de specialitate/unitatea de implementare a proiectului și se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
SZABO Mihai-Iosif

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETAR GENERAL
Lilioara STEPANESCU

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
STUDIULUI DE FEZABILITATE** pentru implementarea Proiectului de promovare a
conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad”

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

TITULAR: MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :

A. VALOAREA INVESTIȚIEI

- 1. Valoarea investiției fără TVA: 237.276,69 lei,**
- 2. Valoarea investiției cu TVA: 282.312,56 lei,**
- 3. Fonduri proprii fără TVA: 177.514,68 lei,**
- 4. Fonduri proprii cu TVA: 211.195,77 lei,**
- 5. Fonduri nerambursabile - provenite de la Finanțarea investiției se asigură din fonduri europene: Acordul de Grant nr. INEA/CEF/WiFiEU/ 1-2018/004985 - 033985: - 59.762,01 lei fără TVA, respectiv 71.116,79 lei cu TVA (echivalent a 14.980,78 euro). 1 euro – 4,7472 lei la data de 08.10.2019.**

B. DATE TEHNICE

La fiecare punct de implementare se vor monta următoarele echipamente:

- 1 buc. x Injector PoE
- 1 buc. x FAP-224E-E: Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc. x Suport antena
- 1 buc. x tablou general
- 1 buc. x siguranta automata
- 7 buc. x racorduri la rețeaua electrică existentă

După caz în locurile unde racordul la energie electrică se va face de la iluminatul public (13 amplasamente), se vor monta suplimentar:

- 1 buc. x Acumulator Inverter
- 1 buc. x Panou solar.

Amplasamentul punctelor de conectare: 14 locuri distincte situate în Municipiul Arad, în care vor fi amplasate cele 20 de puncte de conectare WIFI, după cum urmează:

1. Piața Mihai Viteazu
2. Parcul Mihai Eminescu,
3. Parcul Pădurice,
4. Parcul Caius Iacob,
5. Parcul Europa,
6. Parcul Aventura Voinicilor,
7. Baile termale Bidi,
8. Strada Mețianu,
9. Parcul Sfânta Maria,
10. Ștrandul Neptun,
11. Biserica Roșie,
12. Patinoar (strada Cetății F.N.),
13. Strada Luceafărului – cvartal 4 loc de joacă
14. Teatrul Clasic Ioan Slavici, Arad.

Se vor realiza, pentru implementarea proiectului, următoarele intervenții:

Servicii de proiectare;

Lucrări de execuție a infrastructurii de montaj si fixare a echipamentelor;

Lucrări de montare și operaționalizare a echipamentelor;

Lucrări de dispecerizare/contorizare a punctelor de acces.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
SZABO Mihai-Iosif

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETAR GENERAL
Lilioara STEPANESCU

HOTĂRÂRE nr. _____
din _____ 2019

privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru implementarea Proiectului de promovare a conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată prin referatul de aprobare înregistrat cu nr. 91625/26.11. 2019,

Analizând raportul Unității de Implementare a proiectului de promovare a conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad”, înregistrat cu nr. 91627/26.11.2019,

Având în vedere Avizul Consiliului Tehnico-Economic nr. 19/20.11.2019,

Analizând avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d) și ale art. 139 alin. (1), (3) lit. d), art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

HOTĂRĂȘTE

Art. 1. Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru implementarea Proiectului de promovare a conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad”, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici cuprinși în anexele 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Finanțarea proiectului se asigură din fonduri europene printr-un grant conform Acordului de Grant Nr. NEA/CEF/WIFI4EU/1-2018/004985-033985 încheiat între Municipiul Arad și Agenția Executivă pentru Inovare și Rețele și din fonduri ale bugetului local.

Art. 3. Prezenta hotărâre se duce la îndeplinire de Primarul Municipiului Arad, prin direcțiile de specialitate/unitatea de implementare a proiectului și se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR

COD PMA S 4

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
STUDIULUI DE FEZABILITATE** pentru implementarea Proiectului de promovare a
conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad”

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

TITULAR: MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :

A. VALOAREA INVESTIȚIEI

- 1. Valoarea investiției fără TVA: 237.276,69 lei,**
- 2. Valoarea investiției cu TVA: 282.312,56 lei,**
- 3. Fonduri proprii fără TVA: 177.514,68 lei,**
- 4. Fonduri proprii cu TVA: 211.195,77 lei,**
- 5. Fonduri nerambursabile - provenite de la Finanțarea investiției se asigură din
fonduri europene: Acordul de Grant nr. INEA/CEF/WiFiEU/ 1-2018/004985 - 033985: -
59.762,01 lei fără TVA, respectiv 71.116,79 lei cu TVA (echivalent a 14.980,78 euro). 1
euro – 4,7472 lei la data de 08.10.2019.**

B. DATE TEHNICE

La fiecare punct de implementare se vor monta următoarele echipamente:

- 1 buc. x Injector PoE
- 1 buc. x FAP-224E-E: Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E sau echivalent
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract sau echivalent
- 1 buc. x Suport antena
- 1 buc. x tablou general
- 1 buc. x siguranta automata
- 7 buc. x racorduri la rețeaua electrică existentă

După caz în locurile unde racordul la energie electrică se va face de la iluminatul public (13 amplasamente), se vor monta suplimentar:

- 1 buc. x Acumulator Inverter
- 1 buc. x Panou solar.

Amplasamentul punctelor de conectare: 14 locuri distincte situate în Municipiul Arad, în care vor fi amplasate cele 20 de puncte de conectare WIFI, după cum urmează:

15. Piața Mihai Viteazu
16. Parcul Mihai Eminescu,
17. Parcul Pădurice,
18. Parcul Caius Iacob,
19. Parcul Europa,
20. Parcul Aventura Voinicilor,
21. Baile termale Bidi,
22. Strada Mețianu,
23. Parcul Sfânta Maria,
24. Ștrandul Neptun,
25. Biserica Roșie,
26. Patinoar (strada Cetății F.N.),
27. Strada Luceafărului – cvartal 4 loc de joacă
28. Teatrul Clasic Ioan Slavici, Arad.

Se vor realiza, pentru implementarea proiectului, următoarele intervenții:

Servicii de proiectare;

Lucrări de execuție a infrastructurii de montaj si fixare a echipamentelor;

Lucrări de montare și operaționalizare a echipamentelor;

Lucrări de dispecerizare/contorizare a punctelor de acces.

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD

Nr. _____ din _____

Primarul Municipiului Arad,

În temeiul prevederilor art. 136, alin (1) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 - privind Codul administrativ, îmi exprim inițiativa promovării unui proiect de hotărâre cu următorul conținut : aprobarea Studiului de fezabilitate pentru implementarea Proiectului de promovare a conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad”, în susținerea căruia formulez următorul:

REFERAT DE APROBARE

Municipiului Arad are active 30 acces-point-uri Wi-Fi realizate în cadrul proiectului „Creșterea calității serviciilor de internet în Arad și Oroshaza”, implementat prin Programul de Cooperare Transfrontalieră Ungaria-Romania 2007-2013.

De la implementarea aceluși proiect municipalitatea a avut în vedere extinderea soluției Wi—Fi cu acces la internet gratuit securizat în toate zonele publice (parcuri, piete, zone de agrement, zone pietonale, etc.).

Cele 30 de acces-point-uri deja active în Municipiul Arad nu sunt suficiente pentru acoperirea cu servicii de internet a unor zone cât mai mari din oraș, fiind necesară extinderea acestora prin instalarea a încă 20 de puncte noi.

Prin acordul semnat cu Agenția Executivă pentru Inovare și Rețele, Municipiul Arad va accesa un grant oferit de Uniunea Europeană prin care sunt finanțate achiziția de echipamente, de tip stâlpi stradali solar/echipamente de alimentare solară pe infrastructura strădala existentă/echipamente conectate la infrastructura strădala existentă, care vor fi complet echipate împreună cu acces-point—uri cu două antene (600 Mbps Dual Band 802.11n Outdoor Wireless CPE) pentru un număr de 10 puncte în cadrul acordului de grant, iar pentru 10 puncte de acces finanțarea va fi realizată din surse proprii.

Având în vedere cele prezentate propun:

Adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a unei hotărâri privind: aprobarea Studiului de fezabilitate pentru implementarea Proiectului de promovare a conectivității la internet în comunitățile locale „WIFI4EU în Municipiul Arad.

PRIMAR,

Călin Bibarț

MUNICIPIUL ARAD

UNITATEA DE IMPLEMENTARE a Proiectului de promovare a conectivitatii la internet in comunitatile locale „WIFI4EU in Municipiul Arad”,

Nr. _____ / _____ 2019

RAPORT

al serviciului de specialitate

Referitor la: Referatul de promovare înregistrat cu nr. _____ / _____ a domnului Bibarț Călin, primarul municipiului Arad

Obiectul raportului: Propunerea spre aprobare a Studiului de fezabilitate pentru implementarea Proiectului de promovare a conectivitatii la internet in comunitatile locale „WIFI4EU in Municipiul Arad

Extinderea solutiei Wi—Fi cu acces la internet gratuit securizat in toate zonele publice (parcuri, piete, zone de agrement, zone pietonale, etc.) prin instalarea punctelor de acces digital care se va creste gradul de acoperire cu servicii de internet a unor zone cat mai mari din municipiu.

Viziunea strategica a Municipiului Arad pentru perioada 2014-2020 propune construirea unui pol de specializare functionala si inteligenta, sustinut de o comunitate dinamica, cu un nivel de trai stabil si ridicat, o destinatie atractiva in peisajul multicultural European.

In cadrul obiectivelor vizate de strategie, s-au avut in vedere si au fost stabilite masuri concrete care sa promoveze si sa implementeze tehnologiile digitale la nivel de municipiu, iar extinderea solutiei Wi-fi cu acces la Internet gratuit securizat in toate zonele publice este una dintre acestea, astfel se va crea o infrastructura digitala componenta a proiectului „Arad, my digital city” castigat in cadrul apelului lansat prin programul „Digital Cities Challenge”.

Dezvoltarea retelei Wi-fi se inscrie in procesul de transformare digitala a municipiului Arad si face parte din strategia de transformare elaborata cu sprijinul Comisiei Europene in programul „Digital Cities Challenge”.

La fiecare punct de implementare se vor monta urmatoarele echipamente:

- 1 buc. x Injector PoE
- 1 buc. x FAP-224E-E: Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc. x Suport antena
- 1 buc. x tablou general
- 1 buc. x siguranta automata
- 7 buc. x racorduri la reseaua electrica existenta

Dupa caz in locurile unde racordul la energie electrica se va face de la iluminatul public (13 locatii) se vor monta suplimentar:

- 1 buc. x Acumulator Inverter
- 1 buc. x Panou solar

Durata de implementare a proiectului - realizare a investiției este de 5 luni de la data semnării contractului de executie si proiectare.

Studiul de fezabilitate a fost realizat de „Cabinet individual de arhitectura Mihai Moldovan” si are în vedere doua scenarii:

Scenariul I

Pentru implementarea proiectului de promovare a conectivitatii la internet in comunitatile locale: WIFI4EU in Municipiul Arad se propune montarea urmatoarelor echipamente care sa satisfaca Acordul Grant Nr.INEA/CEF/WIFI4EU/1-2018/004985-033985:

- 20 buc. x Injector PoE
- 20 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 20 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 20 buc. x Suport antena
- 13 buc x Acumulator Inverter
- 20 buc x tablou general
- 20 buc x siguranta automata
- 7 x racorduri la reseaua electrica existenta

Scenariul II

Pentru implementarea proiectului de promovare a conectivitatii la internet in comunitatile locale: WIFI4EU in Municipiul Arad se propune montarea urmatoarelor echipamente care sa satisfaca Acordul Grant Nr.INEA/CEF/WIFI4EU/1-2018/004985-033985:

- 20 buc. x Injector PoE
- 20 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 20 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 20 buc. x Suport antena
- 13 buc x Acumulator Inverter
- 13 buc x Panou solar
- 20 buc x tablou general

- 20 buc x siguranta automata
- 7 x racorduri la retea electrica existenta

Avand in vedere faptul ca echipamentele trebuie sa functioneze fara oprire 24 de ore din 24 în fiecare zi a saptamanii a fost ales SCENARIUL II.

13 dintre punctele unde vor fi amplasate echipamente se conecteaza la retea de iluminat public care poate încarca acumulatorii cu inverter doar pe parcursul noptii. In anotimpul cald, cand durata noptii scade, exista posibilitatea ca aceste baterii sa nu poata fi incarcate la capacitate maxima astfel periclitand buna funcționare a echipamentelor fără oprire.

Având în vedere considerentele de mai sus, apreciem oportunitatea aprobarii unei hotarari privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru implementarea Proiectului de promovare a conectivitatii la internet in comunitatile locale „WIFI4EU in Municipiul Arad

Manager Proiect,
Cristian Gavrea

Responsabil tehnic,
Lucian Palcu

Viza Juridic

▪ **FOAIE DE CAPAT**

PROIECT :

**STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI DE
PROMOVARE A CONECTIVITATII LA INTERNET IN COMUNITATILE
LOCALE: WIFI4EU IN MUNICIPIUL ARAD**

AMPLASAMENT: jud.Arad, mun.Arad,

FAZA : SF

PROIECT NR. : 139 / 2019

Intocmit :

Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI DE PROMOVARE A CONECTIVITATII LA INTERNET IN COMUNITATILE LOCALE: WIFI4EU IN MUNICIPIUL ARAD

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Primarul Municipiului Arad

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Arad

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Birou Individual de Arhitectura Moldovan Mihai

Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

Municipiului Arad are active 30 acces — point—uri Wi—Fi puse în funcțiune în cadrul proiectului „Cresterea calitatii serviciilor de internet în Arad și Oroshaza”, implementat prin Programul de Cooperare Transfrontaliera Ungaria-Romania 2007-2013 și se intenționează extinderea soluției Wi—Fi cu acces la internet gratuit securizat în toate zonele publice (parcuri, pietre, zone de agrement, zone pietonale, etc.) prin achiziția de echipamente de tip stalp stradal solar complet echipat împreună cu acces-point—uri cu două antene (600 Mbps Dual Band 802.11n Outdoor Wireless CPE).

Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul – nu a fost elaborate un studio de prefezabilitate

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Acordul Grant Nr.INEA/CEF/WIFI4EU/1-2018/004985-033985

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Cele 30 de acces-point-uri deja active în Municipiul Arad nu sunt suficiente pentru acoperirea cu servicii de internet a unor zone cât mai mari din oraș. Astfel, este necesară implementarea celor 20 de puncte noi în locațiile menționate în acest studiu.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Prin realizarea investiției, care presupune amplasarea unui număr de 20 de puncte Wi-Fi de exterior în Municipiul Arad, se are în vedere creșterea gradului de confort al cetățeanului în preajma pietelor publice, a parcurilor, locurilor de joacă și de recreere, parcarilor publice și altor zone de interes circulate. Viziunea strategică a Municipiului Arad pentru perioada 2014-2020 propune construirea unui pol de specializare funcțională și inteligentă, susținut de o comunitate dinamică, cu un nivel de trai stabil și ridicat, o destinație atractivă în peisajul multicultural European.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Municipiul Arad, reședința județului Arad, este situat în vestul României, la aproximativ 52 km de granița cu Ungaria. Proximitatea față de frontiera de Vest a țării reprezintă un important punct forte ce sprijină dezvoltarea Municipiului, acesta constituind principala poartă vestică de intrare în România. Municipiul Arad este un oraș de rang II situat la distanțe relativ reduse față de centre urbane precum Timișoara-polul de creștere al Regiunii de Vest, Oradea, Deva, ceea ce a determinat și influențat alături de poziția geografică, dezvoltarea sa economică. Mai mult, Municipiul Arad este situat la o distanță de 536 km de București, 209 km de Belgrad, 284 km de Budapesta și 506 km de Viena, beneficiind de o bună accesibilitate și conectivitate la nivel european. Atât poziția geografică cât și trecutul istoric al zonei au creat o legătură importantă între Arad și localitățile din Europa Centrală, influențându-i cultura, comerțul și specificul economic.

În ceea ce privește populația după domiciliu, cu cei 179.045 locuitori, înregistrați la 1 ianuarie 2016 de către INS, Municipiul Arad se clasează pe poziția a doua la nivel regional. Este unul dintre cele mai prospere și dinamice orașe ale României, înregistrând în anul 2014 cea mai mare creștere economică la nivel național (aproape dublu comparativ cu economia națională), respectiv 5,4 %, fiind încadrat în categoria celor 13 poli de dezvoltare ai României. Alături de polul de creștere Timișoara, Municipiul Arad formează o aglomerație urbană cu rolul de motor de dezvoltare al întregii Regiuni de Dezvoltare Vest.

Municipiul Arad a dezvoltat Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2030. Viziunea strategică pentru Municipiul Arad pentru perioada 2014-2020 propune

construirea unui pol de specializare functionala si inteligenta, sustinut de o comunitate dinamica, cu un nivel de trai stabil si ridicat, o destinatie atractiva in peisajul multicultural european.

Obiectivele acestei strategii sunt clasificate astfel:

- Obiectiv strategic 1 Cresterea economica
- Obiectiv specific 1.1. Dezvoltarea mediului de afaceri
- Obiectiv specific 1.2. Inovare
- Obiectiv specific 1.3. Educatie specializata
- Obiectiv strategic 2 Cresterea calitatii locuirii
- Obiectiv specific 2.1. Regenerarea comunitatilor
- Obiectiv specific 2.2. Servicii publice si siguranta
- Obiectiv specific 2.3. Infrastructura culturala si de petrecere a timpului liber.
- Obiectiv asociat - Dezvoltarea turismului, protectia mediului, dezvoltarea administratiei publice si a cooperarii transfrontaliere.

Axa prioritara 1 Valorificarea potentialului turistic al judetului

Axa prioritara 2 Protectia mediului inconjurator

Axa prioritara 3 Dezvoltarea administratiei publice

Axa prioritara 4 Cooperare transfrontaliera

In cadrul acestor obiective au fost stabilite masuri concrete care sa promoveze si sa implementeze tehnologiile digitale la nivel de oras. Aceste masuri sunt:

- Sustinerea mediului de afaceri local si antreprenoriatului prin crearea;
- Platforma de promovare a Municipiului Arad ca destinatie de investitii;
- Catalogul investitorului in Municipiul Arad;
- Inventar al activelor disponibile pentru investitii, indicatorilor si reglementarilor;
- Atragerea si retentia fortei de munca in Municipiul Arad prin crearea unui Centru de resurse pentru forta de munca din Municipiul Arad;
- Promovarea Municipiului Arad ca destinatie turistica prin crearea unei Platforme integrate de promovare, informare si servicii turistice functionala;

Promovarea patrimoniului si a ofertei culturale prin crearea unei Platforme integrate in domeniul cultural;

- Asigurarea sigurantei publice si a durabilitatii fondului construit prin Implementarea Solutiei pentru Siguranta Orasului (sistem supraveghere video si senzori) in toate cartierele municipiului;
- Cresterea atractivitatii transportului public prin implementarea unui Sistem de e-ticketing functional;
- Extinderea si eficientizarea sistemului de paza a parcarii prin implementarea unui Sistem de parcare inteligente, cu informarea in timp real;
- Implementarea de solutii inteligente pentru managementul traficului-Sistem integrat intelligent de management al traficului rutier (ITS) implementat;
- Utilizarea energiei regenerabile si a solutiilor tehnologice moderne in furnizarea de utilitati prin implementarea unui Sistem de telegestiune la nivel de punct luminos pentru iluminatul public cu rezultate in scaderea consumului de energie electrica si iluminat public cu LED in Municipiul Arad;
- Reducerea poluarii aerului prin Sistem de monitorizare a nivelului poluantilor;

- Informatizarea si integrarea sistemelor de gestiune a serviciilor publice;
- Sistem GIS si baza de date integrate pentru gestiunea serviciilor publice Dezvoltarea si activarea unei platforme „Open Data”

De asemenea, masuri privind sprijinul transformarii digitale a orasului Arad au fost stabilite si in Planul de Mobilitate Urbana

- Implementare sisteme inteligente de management al traficului - unda Verde;
- Achizitie sistem e—ticketing si monitorizare video.

Se intentioneaza extinderea solutiei Wi-fi cu acces la Internet gratuit securizat in toate zonele publice (parcuri, zone pietonale, etc) prin achizitia de echipamente cu acces-point-uri cu doua antene (600Mbps Dual Band 802.] In Outdoor Wireless CPE).

Astfel se va crea o infrastructura digitala a orasului, care este un impact prevazut al implementarii proiectului „Arad, my digital city” castigat in cadrul apelului lansat prin programul „Digital Cities Challenge”.

Dezvoltarea retelei Wi-fi se inscrie in procesul de transformare digitala a municipiului Arad si va face parte din strategia de transformare care va fi elaborata cu sprijinul Comisiei Europene in programul „Digital Cities Challenge”.

Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenario/optiuni tehnico – economice pentru realizarea obiectivului de investitii

Cele doua scenario propuse sunt:

Scenariul I

Pentru implementarea proiectului de promovare a conectivitatii la internet in comunitatile locale: WIFI4EU in Municipiul Arad se propune montarea urmatoarelor echipamente care sa satisfaca Acordul Grant Nr.INEA/CEF/WIFI4EU/1-2018/004985-033985:

- 20 buc. x Injector PoE
- 20 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 20 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 20 buc. x Suport antena
- 13 buc x Acumulator Inverter
- 20 buc x tablou general
- 20 buc x siguranta automata
- 7 x racorduri la reseaua electrica existenta

Scenariul II

Pentru implementarea proiectului de promovare a conectivitatii la internet in comunitatile locale: WIFI4EU in Municipiul Arad se propune montarea urmatoarelor

echipamente care sa satisfaca Acordul Grant Nr.INEA/CEF/WIFI4EU/1-2018/004985-033985:

- 20 buc. x Injector PoE
- 20 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 20 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 20 buc. x Suport antena
- 13 buc x Acumulator Inverter
- 13 buc x Panou solar
- 20 buc x tablou general
- 20 buc x siguranta automata
- 7 x racorduri la rețeaua electrica existenta

Avand in vedere faptul ca echipamentele trebuie sa functioneze fara oprire 24 de ore din 24 in fiecare zi a saptamanii a fost ales SCENARIUL II.

13 dintre punctele unde vor fi amplasate echipamente se conecteaza la rețeaua de iluminat public care poate incarca acumulatorii cu inverter doar pe parcursul noptii. In anotimpul cald, cand durata noptii scade, exista posibilitatea ca aceste baterii sa nu poata fi incarcate la capacitate maxima astfel periclitand buna functionare a echipamentelor fara oprire.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

-zona pistelor de biciclete,

- zona parcurilor

- zona locurilor de joaca

- zona pietelor / targurilor / oboarelor

- zona unitatilor de invatamant

Mai in detaliu se doreste amplasarea de echipamente Wi-Fi in urmatoarele puncta (a se consulta impreuna cu planurile de situatie):

29. Piata Mihai Viteazu

30. Parcul Mihai Eminescu

31. Parcul Padurcie

32. Parcul Caius Iacob

33. Parcul Europa

34. Parcul Aventura Voinicilor

35. Baile termale Bidi

36. Str. Metianu

- 37. Parcul Sfanta Maria
- 38. Strandul Neptun
- 39. Biserica Rosie
- 40. Patinoar (str. Cetatii FN)
- 41. Str. Luceafarului – cvartal 4 loc de joaca
- 42. Teatrul Ioan Slavici

Dintre aceste puncta 10 fac parte din acordul de Grant Nr. INEA/CEF/WIFI4EU/I-2018/004985-033985 si anume :

- Parcul Mihai Eminescu – 2 puncte
- Parcul Europa – 2 puncte
- Parcul Aventura Voinicilor – 1 punct
- Str. Metianu – 1 punct
- Strandul Neptun – 2 puncte
- Biserica Rosie – 1 punct
- Teatrul Ioan Slavici – 1 punct

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Nu este cazul

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Nu este cazul

d) surse de poluare existente în zonă;

Emisii de CO₂ din trafic.

e) date climatice și particularități de relief;

Zona de amplasare se încadrează în Campia de Vest, pe terasa superioară a râului Mureș. Terenul este în general plan și nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i periclitizeze stabilitatea. Clima zonei poate fi considerată o climă continentală, temperatura având o ușoară nuanță mediteraneană, cu ierni blande și veri mai calde.

Conform codurilor de proiectare CR 1-1-3/2012 și CR 1-1-4/2012 punctele de amplasare se află în zona climatică având $s_{0,k}=1.5\text{kN/mp}$ (valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă la sol), respectiv $q_{\text{ref}}=0.5\text{kPa}$ (valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului).

Amplasamentele studiate se află în zona climaterică II (conform hărții climaterice prevăzute de STAS 6472/2 -83) și III (conform hărții climaterice prevăzute de STAS 10907/1 -97), cu o temperatură de calcul pentru vara de 28 grade Celsius/ temperatura de calcul pentru iarna de -15 grade C.

Viteza de calcul a vânturilor este de 22 m/s, conform STAS 10101/20 – 90, estimându-se o expunere anuală de 3000 de ore la vânturi mai mari de 4m/s, iar încărcarea dată de zăpadă de 0,9 / 0,12 / 0,15 conform STAS 10101/21-92 ; pentru zona studiată se prevede o cantitate medie de precipitații anuală de 400 -600 mm pe mp.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

- În funcție de cerințele furnizorilor de utilități

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

Nu este cazul

3.2.Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia; - echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

La fiecare punct de implementare se vor monta următoarele echipamente:

- 1 buc. x Injector PoE
- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc. x Suport antena
- 1 buc x tablou general
- 1 buc x siguranța automată
- 7 x racorduri la rețeaua electrică existentă

După caz în locurile unde racordul la energie electrică se va face de la iluminatul public (13 locații) se vor monta suplimentar:

- 1 buc x Acumulator Inverter
- 1 buc x Panou solar

1. Piața Mihai Viteazu – 1 punct Wi-Fi

Rețeaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distribuție:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad - DA

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad

Puncte Wi-Fi – 1 punct pe stalpul de semaforizare aflat la intersectia str. Crisan cu str. Vladimirescu – GPS: Lat:46.179; Long:21.317



- **Stalpi**
 - Starea fundatiilor – buna
 - Tipul stalpilor – stalp destinat semaforizarii
 - Vopsitul suprafetei – stalp vopsit / revopsirea nu este necesara
 - Proprietate a Municipiului Arad – DA
- **Date axiometrice:**
 - Inaltimea de montaj – 5 m
 - Caracteristici consola – nu este cazul

- Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (2 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
- Existenta parcailor si a vegetatiei – exista locuri de parcare / nu exista vegetatie care sa optureze stalpul

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**
 - Intersectii
- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - Alte surse perturbatoare – nu exista
 - Reclame – nu exista
 - Verdeata – nu exista

2.Parcul Mihai Eminescu – 2 puncte Wi-Fi

Reteaua de alimentare P.EM.1:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor

- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Reteaua de alimentare P.EM.2:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad - DA

Puncte Wi-Fi – 2 puncte pe stalpii de iluminat public:

P.EM1 (stalp iluminat public) GPS: Lat:46.174; Long:21.32

P.EM2 (stalp iluminat public cu posibilitate de conectare la retea electrica permanenta) GPS: Lat:46.176; Long:21.32



P.EM1:

- Stalpi

- Starea fundatiilor – buna
- Tipul stalpilor – stalp destinat iluminatului public
- Vopsitul suprafetei – stalp vopsit / revopsirea nu este necesara
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

- Date axiometrice:

- Inaltimea de montaj – 3 m
- Caracteristici consola – nu este cazul
- Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (15 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
- Existenta parcailor si a vegetatiei – nu exista locuri de parcare / exista vegetatie – arbori inaltime medie si mare

P.EM2:

- Stalpi

- Starea fundatiilor – buna
- Tipul stalpilor – stalp destinat iluminatului public
- Vopsitul suprafetei – stalp vopsit / revopsirea nu este necesara
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

- **Date axiometrice:**

- Înălțimea de montaj – 3 m
- Caracteristici consola – nu este cazul
- Greutate și amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (2 kg) – prindere de stalp cu bandă metalică perforată
- Existența parcailor și a vegetației – nu există locuri de parcare / există vegetație – arbori înălțime medie și mare

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spații publice unde se amplasează

- **Tipul spațiilor**

- Parcuri

- **Date geometrice**

- **Ambientul lor**

- Alte surse perturbatoare – nu există
- Reclame – nu există
- Verdeata – vegetație specifică parcurilor – arbori, arbusti, gard viu

3.Parcul Padurice – 3 puncte Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distribuție:

- Amplasare
- Posibilități de extindere
- Gradul de protecție
- Proprietate a Municipiului Arad

Cuțiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul siguranței

- Gradul de protecție
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existența pamantării
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 3 puncte pe stalpii de iluminat public:

P.P.1 (stalp metalic) GPS: Lat:46.183; Long:21.32

P.P.2 (stalp metalic) GPS: Lat:46.183; Long:21.32

P.P.3 (stalp metalic) GPS: Lat:46.183; Long:21.32



- **Stalpi**
 - o Starea fundațiilor – bună
 - o Tipul stălpilor – stalp destinat iluminatului public
 - o Vopsitul suprafeței – revopsirea nu este necesară
 - o Proprietate a Municipiului Arad – DA
- **Date axiometrice:**
 - o Înălțimea de montaj – 4 m
 - o Caracteristici consolă – nu este cazul
 - o Greutate și amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (15 kg) – prindere de stalp cu bandă metalică perforată
 - o Existența parcailor și a vegetației – există locuri de parcare / există vegetație – arbori înălțime medie și mare

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*

- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**
 - Parcuri
 - Strazi rutiere
- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - Alte surse perturbatoare – nu exista
 - Reclame – nu exista
 - Verdeata – vegetatie specifica parcurilor – arbori, arbusti, gard viu

4.Parcul Caius Iacob – 1 punct Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 1 puncte pe stalpul de semaforizare:

GPS: Lat:46.185; Long:21.32



- **Stalpi**
 - Starea fundatiilor – buna
 - Tipul stalpilor – stalp destinat semaforizarii
 - Vopsitul suprafetei – revopsirea nu este necesara
 - Proprietate a Municipiului Arad – DA

- **Date axiometrice:**
 - Inaltimea de montaj – 5 m
 - Caracteristici consola – nu este cazul
 - Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (2 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
 - Existenta parcailor si a vegetatiei – nu exista locuri de parcare / exista vegetatie – arbori inaltime medie

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**
 - Parcuri

- Strazi rutiere
- Intersectii
- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - Alte surse perturbatoare – nu exista
 - Reclame – nu exista
 - Verdeata – vegetatie specifica parcurilor – arbori, arbusti, gard viu

5.Parcul Europa – 2 puncte Wi-Fi

Reteaua de alimentare P.E 1:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Reteaua de alimentare P.E 2:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 2 puncte pe stalpii de iluminat public :

P.E 1 (stalp metalic) GPS: Lat:46.178; Long:21.333

P.E 2 (stalp de beton) GPS: Lat:46.178; Long:21.334



P.E 1:

- **Stalpi**
 - Starea fundatiilor – buna
 - Tipul stalpilor – stalpi destinati iluminatului public
 - Vopsitul suprafetei – revopsirea nu este necesara
 - Proprietate a Municipiului Arad – DA
- **Date axiometrice:**
 - Inaltimea de montaj – 3 m
 - Caracteristici consola – nu este cazul
 - Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (15 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
 - Existenta parcailor si a vegetatiei – nu exista locuri de parcare / exista vegetatie – arbori inaltime medie

P.E 2:

- **Stalpi**
 - Starea fundatiilor – buna
 - Tipul stalpilor – stalpi destinati iluminatului public
 - Vopsitul suprafetei – revopsirea nu este necesara
 - Proprietate a Municipiului Arad – DA
- **Date axiometrice:**
 - Inaltimea de montaj – 3 m
 - Caracteristici consola – nu este cazul
 - Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (2 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
 - Existenta parcailor si a vegetatiei – nu exista locuri de parcare / exista vegetatie – arbori inaltime medie

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**
 - Parcuri
 - Faleza
 - Pista de biciclete
- **Date geometrice**

- **Ambientul lor**

- Alte surse perturbatoare – nu exista
- Reclame – nu exista
- Verdeata – vegetatie specifica parcurilor – arbori, arbusti, gard viu

6.Parcul Aventura Voinicilor – 1 punct Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

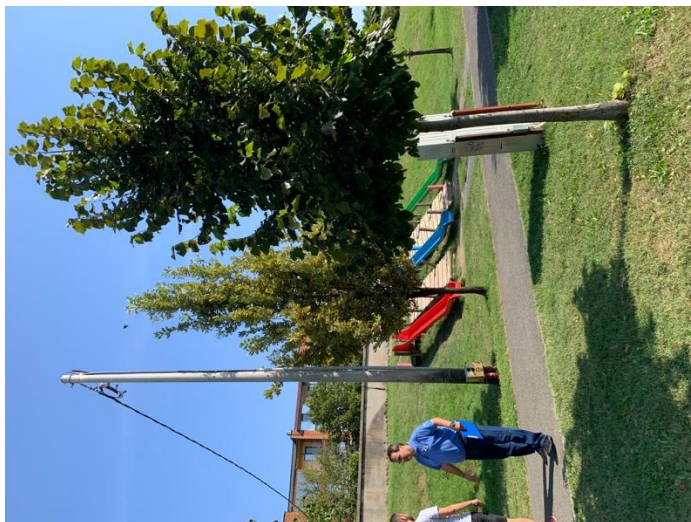
- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantelor
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA
-

Puncte Wi-Fi – 1 punct pe stalp de iluminat public :

GPS: Lat:46.178; Long:21.336



- **Stalpi**

- Starea fundatiilor – buna
- Tipul stalpilor – stalpi destinati iluminatului public
- Vopsitul suprafetei – revopsirea nu este necesara
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

- **Date axiometrice:**

- Inaltimea de montaj – 3 m
- Caracteristici consola – nu este cazul
- Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (15 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
- Existenta parcailor si a vegetatiei – nu exista locuri de parcare / exista vegetatie – arbori inaltime medie

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**

- Parcuri
- Faleza
- Pista de biciclete

- **Date geometrice**

- **Ambientul lor**

- Alte surse perturbatoare – nu exista
- Reclame – nu exista
- Verdeata – vegetatie specifica parcurilor – arbori, arbusti, gard viu

7.Baile termale Bidi – 1 punct Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 1 punct pe stalp de semaforizare :

GPS: Lat:46.201; Long:21.283



- **Stalpi**
 - Starea fundatiilor – buna
 - Tipul stalpilor – stalpi destinat semaforizarii
 - Vopsitul suprafetei – revopsirea nu este necesara
 - Proprietate a Municipiului Arad – DA
- **Date axiometrice:**
 - Inaltimea de montaj – 5 m
 - Caracteristici consola – nu este cazul
 - Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (2 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
 - Existenta parcailor si a vegetatiei – nu exista locuri de parcare / exista vegetatie – arbori inaltime medie

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**
 - Parcuri
 - Intersectii
- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - Alte surse perturbatoare – nu exista

- Reclame – nu exista
- Verdeata – vegetatie specifica parcurilor – arbori, arbusti, gard viu

8.Str.Metianu (la intrare) – 1 punct Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 1 punct pe stalp de iluminat public :

GPS: Lat:46.170; Long:21.315



- Stalpi

- Starea fundatiilor – buna
- Tipul stalpilelor – stalpi destinat iluminatului public
- Vopsitul suprafetei – revopsirea nu este necesara
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

- Date axiometrice:

- Inaltimea de montaj – 5 m
- Caracteristici consola – nu este cazul
- Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (2 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
- Existenta parcailor si a vegetatiei – exista locuri de parcare / nu exista vegetatie

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**
 - Strazi rutiere
 - Pietonale
- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - Alte surse perturbatoare – nu exista
 - Reclame – nu exista reclame care sa perturbe transmisia Wi-Fi, singurle reclame sunt instalate pe fatadele imobilelor
 - Verdeata – nu exista

9.Parcul Sfanta Maria – 2 puncte Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 2 puncte pe stalp de iluminat public :

S.M. 1 (stalp beton) GPS: Lat:46.169; Long:21.352

S.M. 2 (stalp beton) GPS: Lat:46.168; Long:21.354



- **Stalpi**

- Starea fundatiilor – buna
- Tipul stalpilor – stalpi destinat iluminatului public
- Vopsitul suprafetei – stalpi de beton - revopsirea nu este necesara
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

- **Date axiometrice:**

- Inaltimea de montaj – 5 m
- Caracteristici consola – nu este cazul
- Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (15 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
- Existenta parcailor si a vegetatiei – exista locuri de parcare / exista vegetatie

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*

- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**
 - o Strazi rutiere
 - o Parcuri
- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - o Alte surse perturbatoare – nu exista
 - o Reclame – nu exista reclame care sa perturbe transmisia Wi-Fi, singurle reclame sunt instalate pe fatadele imobilelor
 - o Verdeata – exista vegetatie specifica parcurilor – arbori de dimensiuni medii, gard viu

10.Strandul Neptun – 2 puncte Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 2 puncte pe stalp de iluminat public :

S.N. 1 (stalp metalic) GPS: Lat:46.174 Long:21.324

S.N. 2 (stalp metalic) GPS: Lat:46.171; Long:21.325



- Stalpi

- Starea fundatiilor – buna
- Tipul stalpilor – stalpi destinat iluminatului public
- Vopsitul suprafetei – stalpi de beton - revopsirea nu este necesara
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

- Date axiometrice:

- Inaltimea de montaj – 3 m
- Caracteristici consola – nu este cazul
- Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (15 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
- Existenta parcailor si a vegetatiei – nu exista locuri de parcare / exista vegetatie

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- Tipul spatiilor

- Parcuri
- Pietonale

- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - Alte surse perturbatoare – nu exista
 - Reclame – nu exista reclame
 - Verdeata – exista vegetatie specifica parcurilor – arbori de dimensiuni medii, gard viu

11.Biserica Rosie – 1 punct Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

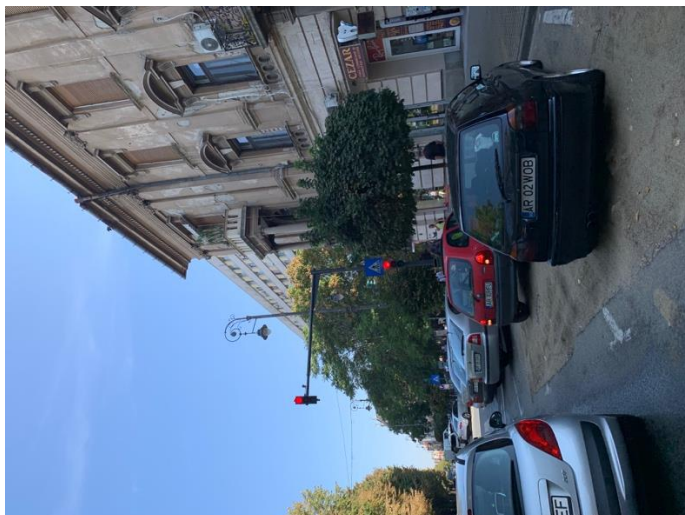
- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 1 punct pe stalp de semaforizare :

GPS: Lat:46.178; Long:21.320



- **Stalpi**
 - Starea fundatiilor – buna
 - Tipul stalpilor – stalpi destinat semaforizarii
 - Vopsitul suprafetei – stalpi metalic - revopsirea nu este necesara
 - Proprietate a Municipiului Arad – DA
- **Date axiometrice:**
 - Inaltimea de montaj – 5 m
 - Caracteristici consola – nu este cazul
 - Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (2 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
 - Existenta parcailor si a vegetatiei – exista locuri de parcare / exista vegetatie de mici dimensiuni

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**
 - Intersectii
- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - Alte surse perturbatoare – nu exista
 - Reclame – nu exista reclame care sa perturbe transmisia Wi-Fi, singurele reclame sunt instalate pe fatadele imobilelor

- Verdeata – exista vegetatie specifica parcurilor – arbori de dimensiuni medii, gard viu

12.Patinoar (str.Cetatii F.N) – 1 punct Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 1 punct pe stalp de iluminat public :

GPS: Lat:46.168; Long:21.326



- **Stalpi**

- Starea fundatiilor – buna
- Tipul stalpilor – stalpi destinat semaforizarii
- Vopsitul suprafetei – stalpi de beton - revopsirea nu este necesara
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

- **Date axiometrice:**

- Inaltimea de montaj – 3 m
- Caracteristici consola – nu este cazul
- Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (15 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
- Existenta parcailor si a vegetatiei – exista locuri de parcare / exista vegetatie de mici dimensiuni

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**

- Strazi rutiere
- Zona piste biciclete

- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - o Alte surse perturbatoare – nu exista
 - o Reclame – nu exista reclame
 - o Verdeata – exista vegetatie specifica parcurilor – arbori de dimensiuni medii

13.Str.Luceafarului – cvartal 4 loc de joaca – 1 punct Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

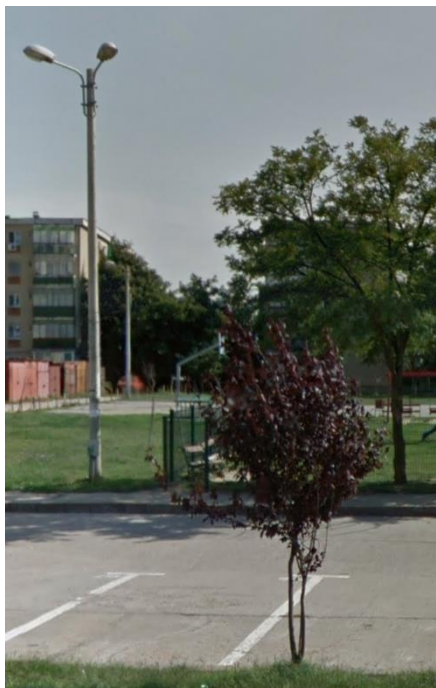
- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantelor
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 1 punct pe stalp de iluminat public :

GPS: Lat:46.162; Long:21.290



- **Stalpi**

- Starea fundatiilor – buna
- Tipul stalpilor – stalpi destinat semaforizarii
- Vopsitul suprafetei – stalpi de beton - revopsirea nu este necesara
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

- **Date axiometrice:**

- Inaltimea de montaj – 3 m
- Caracteristici consola – nu este cazul
- Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (15 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
- Existenta parcailor si a vegetatiei – exista locuri de parcare / exista vegetatie de mici dimensiuni

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**

- Parcuri

- **Date geometrice**

- **Ambientul lor**
 - o Alte surse perturbatoare – nu exista
 - o Reclame – nu exista reclame
 - o Verdeata – exista vegetatie specifica parcurilor – arbori de dimensiuni medii

14. Teatrul Ioan Slavici – 1 punct Wi-Fi

Reteaua de alimentare:

Cabluri:

- Tip:
- Proprietate

Tablou de distributie:

- Amplasare
- Posibilitati de extindere
- Gradul de protectie
- Proprietate a Municipiului Arad

Cutiile de conexiune:

- Tipul cablului de conexiune
- Corectitudinea conexiunilor
- Tipul sigurantei
- Gradul de protectie
- Starea lor
- Proprietate a Municipiului Arad

Starea pamantarii:

- Existenta pamantarii
- Conformitatea cu normele de pamantare
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

Puncte Wi-Fi – 1 punct pe stalp de iluminat public :

GPS: Lat:46.172; Long:21.315



- **Stalpi**

- Starea fundatiilor – buna
- Tipul stalpilor – stalpi destinat iluminatului public
- Vopsitul suprafetei – stalpi de metal - revopsirea nu este necesara
- Proprietate a Municipiului Arad – DA

- **Date axiometrice:**

- Inaltimea de montaj – 4 m
- Caracteristici consola – nu este cazul
- Greutate si amplasare accesorii / echipamente pe stalp: greutate echipamente (15 kg) – prindere de stalp cu banda metalica perforata
- Existenta parcailor si a vegetatiei – exista locuri de parcare / exista vegetatie de mici dimensiuni

Echipamente WiFi

- 1 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 1 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 1 buc Injector POE

Spatii publice unde se amplaseaza

- **Tipul spatiilor**
 - Parcuri

- **Date geometrice**
- **Ambientul lor**
 - o Alte surse perturbatoare – nu exista
 - o Reclame – nu exista reclame care sa perturbe transmisia Wi-Fi, singurele reclame sunt instalate pe fatadele imobilelor
 - o Verdeata – exista vegetatie - arbori de dimensiuni mici

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic; - nu este cazul
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului; - nu este cazul

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Nr.crt.	Capitole de lucrari	I u r a t a d e e x e c u t i e — l u n i

		1	2	3	4
1	Obținerea terenului				
2	Studii teren				
3	Cheltuieli asigurare utilitati				
4	Proiectare	x	x		
5	Organizarea procedurilor de achizitie			x	
6	Asistenta tehnica				x
7	Organizare de santier				
8	Lucrari de constructii				x
9	Utilaje cu montaj				
10	Achizitie dotari				
11	Comisioane, taxe cote legale				x
12	Cheltuieli cu diverse si neprevazute				x

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)

Realizarea investitiei in mediul urban

4.1.Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Investitia se va realiza in Municipiul Arad in urmatoarele puncta:

1. Piata Mihai Viteazu
2. Parcul Mihai Eminescu
3. Parcul Padurcie
4. Parcul Caius Iacob
5. Parcul Europa
6. Parcul Aventura Voinicilor
7. Baile termale Bidi
8. Str.Metianu
9. Parcul Sfanta Maria
- 10.Strandul Neptun
- 11.Biserica Rosie
- 12.Patinoar (str.Cetatii FN)
- 13.Str. Luceafarului – cvartal 4 loc de joaca
14. Teatrul Ioan Slavici

Toate punctele de montaj se afla pe domeniul public, asa cum au fost documentate in documentele atasate.

Beneficiarul investitiei este U.A.T. Municipiul Arad. Sunt analizate doua optiuni tehnico-economice de realizare a investitiei, respectiv:

1. Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta
2. Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta cu backup realizat cu panouri solare

Scenariul de referinta este reprezentat de optiunea tehnico-economica 2, respectiv Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta cu backup realizat cu panouri solare, datorita avantajelor pe care le comporta prin existenta unei surse de backup.

Investitia in scenariul de referinta este estimata pe o perioada de 85 luni, din care executia pe o perioada de 1 luna.

Orizontul de timp ales pentru realizarea analizei financiare este de 7 de ani conform recomandarilor (minim 5 ani) din Tema de proiectare.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Echipamentele WI-FI instalate, avand in vedere amplasarea lor in aer liber, se supun unor factori de risc:

- Emisii de CO2
- Intemperii – vant, ploaie, zapada
- Schimbări de temperatura zi/noapte

OT1. Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta	
Puncte forte	Puncte slabe
• Costuri investitionale mai reduse pe termen scurt	• Consum de energie electrica mai mare • Costuri de intretinere mai mari
Oportunitati	Amenințari
• Crearea accesului la internet wifi in puncte de interes a municipiului Arad	• Cresterea consumului de energie electrica in perioade de evenimente, week-end, trafic pietonal intens, etc.
OT2. Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta cu backup realizat cu panouri solare	
Puncte forte	Puncte slabe
• Costuri de intretinere si mentenanta mai scazute pe termen mediu si lung • Consum mai redus de energie electrica si implicit reducerea poluarii • Utilizarea surselor de energie regenerabila conform recomandarilor si tendintelor la	• Costuri investitionale mai ridicate pe termen scurt;

nivel UE Asigurarea functionarii pe termen scurt, a punctelor de acces independent de sursele de energie electrica existente	
Oportunitati	Amenintari
Crearea accesului la internet wifi in puncte de interes a municipiului Arad	Nu au fost identificate amenintari specifice obiectivului de investitii.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- **necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;**

- **soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Conform devizului general al proiectului, utilitățile necesare a fi realizate sunt bransamente la rețeaua de energie electrica.

Nu sunt prevazute in devizul general cheltuieli pentru relocare / protejare (operatiuni ce nu sunt necesare).

Solutiile de alimentare cu energie electrica se va stabili de catre furnizor prin fisa/studiul de solutie in cadrul avizului tehnic de racordare intocmit la solicitarea beneficiarului. Lucrarile de alimentare cu energie electrica se vor executa de catre furnizor sau firme atestate pentru astfel de lucrari.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Impactul social si cultural al realizarii obiectivului de investitii se manifesta in urmatoarele directii:

- beneficii rezultate din cresterea gradului de siguranta sociala si confort ca urmare a faptului ca zona va fi posibil accesul la internet fara restrictii
- beneficii rezultate din imbunatatirea conditiilor de viata a populatiei prin oferirea accesului gratuit la internet
 - beneficii rezultate din cresterea atractivitatii municipiului Arad, ca urmare a faptului ca prezenta online a municipiului va creste, gradul de securitate sociala, iar intreaga zona va fi mai atractiva; in termeni financiari aceasta se reflecta prin schimbarea incadrarii terenurilor in alta clasa impozabila, cresterea volumului de taxe si impozite locale colectate de bugetul local, etc. Modernizarea infrastructurii de acces wireless în comunitățile municipiului va facilita o participare mai intensă a populației la procesul de creștere economică, ducând astfel la cresterea calitatii serviciilor urbane – constituindu-se intr-un puternic impact social in colectivitatile municipiului Arad. Prin intermediul unei astfel de solutii de conectivitate, municipiul va deveni mai atractiv pentru dezvoltarea socio-económica, inclusiv pentru inițierea și consolidarea afacerilor, pentru crearea de parteneriate pentru inovare în sensul facilitării schimbului de informații și a creării unei baze de cunoștințe comune, pentru activități ale comunității, analiză și planificare strategică, coeziune socială

(instaurarea interesului social și a grupurilor culturale), pentru servicii de sănătate și de învățământ, on line, etc.

- De asemenea, accesul la serviciile de conectivitate la internet crește atractivitatea economică a municipiului pentru operatorii economici din alte domenii, contribuind la creșterea nivelului de trai și la scăderea depopulării zonei.
- alte venituri indirecte obținute în urma implementării proiectului, reflectate în principal în creșterea atractivității zonei pentru agenții economici, care își vor deschide puncte de lucru în zona, vor crea noi locuri de muncă, vor genera valoare adăugată, vor achita taxe și impozite sporite la bugetul local, atât ca urmare a dezvoltării activităților economice, cât și ca urmare a impozitării sporite a clădirilor în care se vor desfășura activitățile economice amintite;
- din punct de vedere cultural, proiectul prezintă impact major datorat posibilității prezentării prin internet (pagini de socializare) a obiectivelor culturale ale municipiului. Prin intermediul paginilor Web, paginilor de socializare, ziarelor electronice, transferului de fișiere, transmiterii în timp real a programelor radio și TV, se realizează prezenta online a municipiului cu toate valorile sale culturale.
 - prin implementarea proiectului se va asigura în mod evident și prioritar principiul respectării egalității de șanse. Astfel, s-a avut în vedere respectarea prevederilor legislative în vigoare, atât la nivel național cât și la nivelul comunității europene, cu privire la egalitatea de gen, nediscriminare și accesul persoanelor cu dizabilități.
 - În implementarea proiectului, în toate etapele sale, vor fi luate în considerare toate politicile și practicile cu privire la egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați. Se va avea în vedere să nu promoveze deosebiri, excluderi sau preferințe, indiferent de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, infectare cu o boală transmisibilă necontagioasă, apartenența la o categorie defavorizată sau orice alt criteriu care ar avea ca scop restrângerea sau înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării în condiții de egalitate a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute prin lege, în domeniul politic, economic, social sau în orice alt tip de domeniu al vieții publice.
 - în cadrul proiectului această temă orizontală va fi inclusă și abordată pe următoarele niveluri:
- în toate materialele de prezentare ale proiectului va exista și o secțiune dedicată conștientizării și promovării principiului egalității de șanse;
- pe tot parcursul derulării proiectului va fi promovat conceptul de abordare integrată, în sensul incorporării principiului egalității de șanse dintre femei și bărbați și al eliminării disparităților de gen și a discriminărilor pe motive de gen în prezentarea materialelor de instruire;
- din punct de vedere al vârstei se va asigura o prezentare echitabilă atât pentru tineri cât și pentru vârstnici, ca beneficiari ai serviciilor
- selectarea personalului care va forma echipa de management de proiect se va face ținându-se cont doar de experiența și pregătirea acestora, asigurându-se astfel o structură mixtă a personalului implicat;
- toate bunurile și serviciile vor fi achiziționate cu respectarea principiilor care stau la baza atribuirii contractelor de achiziție publică și a organizării concursurilor de soluții: transparența, tratamentul egal, recunoașterea reciprocă, nediscriminarea;
- proiectul are în vedere asigurarea condițiilor care permit accesul și participarea egală a grupului țintă la activitățile proiectului și evitarea oricărei forme de discriminare.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Pentru realizarea lucrărilor de montaj și punere în funcțiune a echipamentelor estimăm ca sunt necesari 2 tehnicieni care să realizeze aceste lucrări timp de o luna. Astfel punerea în funcțiune a celor 20 de noi puncte de acces va fi realizată cu o ritmicitate de 1 punct de acces montat și pus în funcțiune/ zi, ceea ce reprezintă un volum de lucru corelat cu capacitatea de execuție a prestatorului.

Pentru perioada de operare a echipamentelor se estimează ca sunt necesari 2 tehnicieni care să execute lucrările de întreținere după un program de întreținere predefinit și/ sau lucrări de intervenții în caz de defectiuni.

Cei doi angajați vor fi retribuiți cu salariul minim pe economie, 3.000 lei, brut.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Impactul asupra factorilor de mediu este nesemnificativ. Investiția nu este poluantă. În plus prin proiect, în cadrul scenariului recomandat, urmează să se utilizeze panouri fotovoltaice pentru utilizarea lor ca sursă de energie alternativă, nepoluantă. Implementarea proiectului nu are efect asupra biodiversității și a ecosistemului.

Echipamentele se vor amplasa în zone adiacente spațiilor din municipiu în vecinătate cu arbori, arbusti și gazon.

Impactul asupra mediului este mai mic în cazul scenariului 2, recomandat.

De asemenea, proiectul nu prezintă impact asupra siturilor protejate

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Vegetația municipiului Arad se caracterizează prin existența în oraș și împrejurimi a unei vegetații de silvostepă predominantă în Câmpia Aradului, reprezentată de pălcuri de arbori și păduri de cer, gârniță, gorun, ulm etc. Flora Municipiului Arad și împrejurimilor sale este reprezentată prin numeroase specii de plante. Din categoria speciilor rare pentru flora României amintim următoarele: Rumex Kerneri, Euphorbia vegetalis, Sedum caespitosum, Trifolium angulatum, Trifolium angustifolium, Lidernia procumbens, Succisella inflexa, Cirium branchycephalum, Sparganium minimum, Hysciamus albus. Cea mai concludentă exemplificare a vegetației se regăsește în pădurea Ceala, situată în extremitatea nord-vestică a municipiului și în Pădurice. În luncile din lungul Mureșului care străbate municipiul se dezvoltă zăvoaie, sălcii, plop, anini. Fauna se încadrează și ea în specificul silvostepii și se caracterizează prin prezența popândăului, prepeliței, fazanului de câmpie, șopârlei cenușii, sturzul etc. Fauna subacvatică din apele Mureșului cuprinde crapul, mreana, somnul, etc;

Prezentând succint condițiile care determină potențialul de acces wireless, trebuie să se remarce faptul că și factorii antropici, voluntari sau involuntari, joacă un rol foarte important, împreună cu cei naturali, în determinarea impactului asupra persoanelor ce vor recurge la accesul la internet wireless în municipiul Arad.

Obiectivul de investiție prezintă un impact pozitiv în plan antropic, întrucât are utilitate socială, sporește accesul locuitorilor la infrastructura de telecomunicații.

Considerăm că proiectul nu are impact negativ asupra mediului natural.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Municipiul Arad este un oraș de rang II situat în regiunea de vest a României. Populația cu domiciliul declarant este de 179.045 locuitori, înregistrați la 1 ianuarie 2016 de către INS. Municipiul Arad se clasează pe poziția a doua la nivel regional din acest punct de vedere. Este considerat unul dintre cele mai prospere și dinamice orașe ale României, înregistrând în anul 2014 cea mai mare creștere economică la nivel național), respectiv 5,4 %, fiind încadrat în categoria celor 13 poli de dezvoltare ai României. Alături de polul de creștere Timisoara, Municipiul Arad formează o aglomerație urbană cu rolul de motor de dezvoltare al întregii Regiuni de Dezvoltare Vest.

În ceea ce privește investițiile din sectorul IMM - urilor acestea, în mare parte au luat ființă prin divizarea unor foste întreprinderi mari și prin inițiativa întreprinzătorilor privați români și străini, care au înființat întreprinderi noi.

Încă din 2004 sectorul IMM-urilor reprezenta peste 99,9% din numărul firmelor care au depus bilanț. Structura pe domenii de activitate este: 31 % au ca domeniu principal comerțul, 13 % serviciile, 15 % industria, 6 % agricultura și silvicultura, 7 % transporturi, 6 % construcții și 2 % ocrotirea sănătății.

În jur de 90% din firmele din domeniul informaticii, învățământului, editurilor, și prestărilor de servicii se află în municipiul Arad; 73,4 % din numărul total al firmelor județului Arad se află în Municipiul Arad.

Municipiul Arad a dezvoltat Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2030. În acest document există o secțiune de Elaborare a Strategiei de informatizare a Municipiului Arad, care să fundamenteze realizarea unei infrastructuri de fibră optică independentă, extinsă la nivelul fiecărui obiectiv rezidențial, economic și social din zonă, precum și a unui centru de date și monitorizare independent, aflate sub controlul administrației publice în vederea susținerii activității economice de dezvoltare a orașului inteligent - Smart City. Această strategie va avea în vedere și dezvoltarea infrastructurii de acces wireless la internet în orice punct din zona metropolitană Arad, precum și dezvoltarea și activarea unei platforme „Open Data” și alimentarea continuă a acesteia cu date de către toate instituțiile publice locale și zonale. Dimensionarea accesului la wireless pentru zonele importante ale municipiului s-a făcut cu respectarea acestei strategii și asigură accesul wireless în principalele puncte de interes ale municipiului. Astfel se intenționează extinderea soluției Wi-fi cu acces la Internet gratuit securizat în toate zonele publice așa cum au fost menționate anterior.

Se va crea o infrastructură digitală a orașului, prin implementarea proiectului „Arad, my Digital City” câștigat în cadrul apelului lansat prin programul „Digital Cities Challenge”, parte din strategia de transformare care va fi elaborată cu sprijinul Comisiei Europene în programul „Digital Cities Challenge”.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

În continuare sunt prezentate **ipotezele de lucru** utilizate pentru realizarea proiecțiilor financiare și determinarea indicatorilor de performanță ai investiției propuse spre realizare în cadrul proiectului:

- **Valoarea investiției** este de **165.954,92** lei fără TVA – valoarea cheltuielilor de investiție luate în calcul este repartizată pe perioada de implementare a proiectului în conformitate cu graficul de implementare al proiectului. Împărțirea cheltuielilor cu realizarea investiției pe perioada de implementare este prezentată în tabelul de mai jos :

Element de calcul	UM	An 1	An 2
Valoarea investiției	lei	165.954,92	0

- **TVA aferentă cheltuielilor cu realizarea investiției** reprezintă o cheltuială neeligibilă în cadrul proiectului, dar va fi recuperată de la bugetul de stat în conformitate cu prevederile legale în vigoare.
- **Orizontul de previziune** (perioada pe care sunt previzionate încasarile și plățile) luat în considerare este de **7 ani** de la data demarării proiectului, incluzând perioada de implementare a proiectului de 1 an.
- **Încasările și plățile previzionate** sunt aferente proiectului propus spre realizare, fiind luate în considerare „prețuri constante”.
- Pentru calculul indicatorilor de performanță valorile fluxurilor de numerar rezultate au fost actualizate utilizând **rata de actualizare de 5%**.
- **Valoarea reziduală** aferentă proiectului a fost calculată pornind de la valoarea investiției utilizând următoarele informații:

Calcul valoare reziduala	UM	Valoare
Durata economica de viata a infrastructurii	ani	6
Procent valoare reziduala	%	16,67%
VALOARE REZIDUALA	lei	747.781

- **Nivelul taxei pe valoare adaugata (TVA)** este de 19%, conform legislatiei in vigoare.
- **Curs de schimb** utilizat: 1 euro = 4,7472 (curs la data de 08.10.2019)

Estimarea încasărilor din operarea infrastructurii realizate în cadrul proiectului

Nu este cazul.

Operarea infrastructurii propuse spre realizare în cadrul proiectului nu presupune tarificarea utilizatorilor infrastructurii.

Estimarea plăților pentru operarea infrastructurii realizate în cadrul proiectului

Infrastructura realizată în cadrul proiectului își va păstra aspectele funcționale și de capacitate neschimbate pe întregul orizont de previziune, în calculul plăților efectuate pentru operarea infrastructurii fiind incluse și **plățile aferente întreținerii, reparațiilor și înlocuirilor necesare**

pe orizontul de previziune, estimate la un nivel de 1,00% din valoarea infrastructurii realizate în cadrul proiectului :

Nr.	Element de calcul	Valoare
1	Nivel cheltuieli intretinere, reparatii si inlocuiri (% din valoare infrastructurii)	2,88%
2	Valoare infrastructurii (inclusiv TVA)	197,486.35
3	Plati anuale pentru intretinere, reparatii si inlocuiri	569,66

Costurile de întreținere ale echipamentelor si infrastructurii de sustinere se referă la activitatile care se realizează în mod curent, pe parcursul unui an, în vederea unei funcționări normale și prevenirea / remedierea degradărilor, luate în considerare.

Există mai multe categorii de operații de întreținere:

- Întreținere curentă, necesară la intervale de timp mici, de-a lungul unui an, cu o frecvență care depinde efectele meteorologice. Întreținerea curentă este tratată ca o activitate cu cost variabil, deoarece frecvența este în funcție de prognozele meteorologice. Operațiile de întreținere includ: verificari ale sustinerilor si strangerilor, verificarea conexiunilor electrice si a asigurarii cablurilor.
- Întreținere periodică, necesară numai la intervale de timp mari, de 1-2 ani. Întreținerea periodică include: refacerea conexiunilor, inlocuirea conectorilor si a elementelor de sustinere si strangere.
- Întreținere de urgență, necesară atunci când există situații de urgență și probleme care necesită acțiune imediată, atunci când un echipament nu mai functioneaza. Poate implica înlăturarea urmarilor intemperiiilor, a distrugerilor provocate de vant si furtuni.

Pe baza estimărilor realizate privind nivelul încasărilor și plăților pentru operarea infrastructurii realizate în cadrul proiectului rezultă în mod clar faptul că **proiectul nu este generator de venituri**, neexistând încasări din operarea infrastructurii în cazul proiectului propus.

lei/an

Nr.	INCASARI/PLATI ANUALE ANUALE	An 1	An 2	An 3	An 4	Anii 5-7
	INCASARI OPERARE INFRASTRUCTURA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	Plati anuale pentru intretinere, reparatii si inlocuiri	- 569,66	- 569,66	- 569,66	- 569,66	- 569,66
	PLATI OPERARE INFRASTRUCTURA	- 569,66	- 569,66	- 569,66	- 569,66	- 569,66
2	Contributie buget local	569,66	569,66	569,66	569,66	569,66
	VENITURI NETE ANUALE	0	0	0	0	0

Indicatori de performanta ai investitiei	UM	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7
Plati pentru realizarea investitiei	lei	-197.486,35	0	0	0	0	0	0
Incasari din operarea infrastructurii	lei	0	0	0	0	0	0	0

Plati pentru operarea infrastructurii	lei	0	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66	596,66
Valoare reziduala	lei	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluxuri de numerar anuale	lei	-197.486,35	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66
Indicatori de performanta ai investitiei	UM	Valoare							
Valoare Actualizata Neta (VAN)	lei	-4.400.768							
Rata Interna de Rentabilitate (RIR)	%	-10,16%							

Solicitantul va asigura de la bugetul local necesarul de resurse financiare necesare acoperirii plăților excedentare pentru operarea infrastructurii, asigurând astfel durabilitatea financiara a proiectului.

În continuare sunt prezentate proiecțiile de fluxuri de numerar realizate pe baza ipotezelor prezentate:

Proiecția fluxurilor de numerar pentru calcularea indicatorilor de performanță ai investiției (lei/an)

Proiecția fluxurilor de numerar pentru evaluarea durabilității financiare a proiectului – Anii 1-7 (lei/an)

Indicatori de performanta ai investitiei	UM	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6
Plati pentru realizarea investitiei - inclusiv TVA	lei	-- 197.486,35	0	0			
Ajutor financiar nerambursabil / avans	lei	165.954,92	0	0			
Credit cofinantare	lei	0	0	0			
Decontare/recuperare TVA	lei	31,531.43	0	0			
Incasari din operarea infrastructurii	lei	0	0	0	0	0	0
Plati pentru operarea infrastructurii	lei	0	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66
Plati aferente creditului de cofinantare	lei	0	0	0	0	0	0
Contributie buget local	lei	0	596,66	596,66	596,66	596,66	596,66
Fluxuri de numerar nete ale perioadei curente	lei	0	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66	-596,66
Disponibil de numerar al perioadei	lei	0	0	0	0	0	0

anterioare							
Fluxuri de numerar nete cumulate	lei	0	0	0	0	0	0

4.7. Analiza economică³), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Proiectantul a optat pentru elaborarea Analizei Cost-Eficacitate, prelevandu-se de prevederea conform careia în cazul obiectivelor de investiții a caror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se poate elabora analiza cost-eficacitate, care să substituie analiza economică și analiza de sensibilitate.

Analiza cost-eficacitate este anexată la documentație. (vezi anexa ...)

4.8. Analiza de sensibilitate³)

Nu este cazul. Proiectul analizat nu reprezintă o investiție publică majoră conform definiției în cadrul Regulamentului UE nr.1303/2013

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de risc realizată scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin.

În continuare sunt prezentați o serie de **factori de risc calitativi**, care sunt descriși și pentru care sunt prevăzute o serie de măsuri de diminuare a riscului asociat acestora.

Pentru **evaluarea probabilității de apariție**¹ a situațiilor de risc este utilizată următoare clasificare:

- Foarte puțin probabil – probabilitate de 0-10%
- Puțin probabil – probabilitate de 10-33%
- Posibil – probabilitate de 33-66%
- Probabil – probabilitate de 66-90%
- Foarte probabil – probabilitate de 90-100%

Pentru **evaluarea severității/impactului potențial**² al situațiilor de risc probabile este utilizată următoarea clasificare:

1
„Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects” – decembrie 2014 – D.G. Politici Regionale și Urbane, Comisia Europeană

- I – fără un efect relevant asupra proiectului chiar în condițiile în care nu se iau măsuri de diminuare/eliminare;
- II – impact potențial redus, existând posibilitatea unor aplicării unor măsuri eficiente de diminuare/eliminare;
- III – impact potențial moderat, în principal de natură financiară, existând posibilitatea aplicării unor măsuri eficiente de eliminare a efectelor nedorite;
- IV – impact potențial critic, poate conduce la neîndeplinirea parțială a obiectivelor proiectului, situație în care efectele nedorite nu pot fi eliminate complet;
- V – impact potențial catastrofal, putând conduce chiar la eșecul proiectului prin neîndeplinirea obiectivelor propuse.

Riscuri	Probabilitate risc	Severitate	Măsuri de prevenire/eliminare
<u>Riscul de depășire a costurilor prevăzute</u> Duratele prevăzute pentru derularea diverselor etape ale proiectului pot conduce la situația în care estimarea bugetului proiectului să nu corespundă cu necesarul financiar din faza de implementare a proiectului.	Posibil	III	Bugetul estimativ realizat a ținut cont de aceste riscuri, utilizându-se prețuri actuale și standardele de cost relevante pentru structura investiției, care probabil că nu vor suferi schimbări semnificative în intervalul de timp până la demararea implementării proiectului. În plus, datorită faptului ca achizițiile în cadrul proiectului se vor derula în condiții de competiție publică conform prevederilor legale în vigoare, concurența rezultată va contribui din plin la asigurarea executării bugetului proiectului în condiții optime din punct de vedere financiar.
<u>Riscul de intarziere</u> Există riscul ca perioada prevazută pentru	Puțin probabil	IV	Considerarea în realizarea graficului de implementare a unor durate acoperitoare pentru activitățile

Riscuri	Probabilitate risc	Severitate	Măsuri de prevenire/eliminare
finalizarea proiectului să nu poată fi respectată din motive mai mult sau mai puțin obiective.			prevăzute.
<u>Riscul tehnologic</u> Este reprezentat de posibilitatea ca soluția tehnologică aleasă să devină inadecvată datorită uzurii morale până la finalizarea implementării proiectului.	Puțin probabil	III	Selectarea atentă și pe baza unor criterii tehnice riguroase a infrastructurii propuse spre realizare în cadrul proiectului, ceea ce va asigura noutatea și actualitatea tehnologiei realizate. Proiectarea infrastructurii propuse spre realizare în cadrul proiectului a fost realizată ținându-se cont de nevoile specifice solicitantului finanțării, precum și de constrângerile tehnice externe existente.
<u>Riscul de management</u> Posibilitatea ca managementul proiectului să nu poată fi asigurat în mod eficient, ceea ce va conduce la întârzieri în derularea proiectului și poate chiar conduce la nerespectarea termenului de execuție prevăzut.	Puțin probabil	II	Colectivul departamentului de management proiecte din partea beneficiarului dispune de experiența necesară asigurării unui management de proiect adecvat.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariul I

Pentru implementarea proiectului de promovare a conectivitatii la internet in comunitatile locale: WIFI4EU in Municipiul Arad se propune montarea urmatoarelor echipamente care sa satisfaca Acordul Grant Nr.INEA/CEF/WIFI4EU/1-2018/004985-033985:

- 20 buc. x Injector PoE
- 20 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 20 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 20 buc. x Suport antena
- 13 buc x Acumulator Inverter
- 20 buc x tablou general
- 20 buc x siguranta automata
- 7 x racorduri la reseaua electrica existenta

Scenariul II

Pentru implementarea proiectului de promovare a conectivitatii la internet in comunitatile locale: WIFI4EU in Municipiul Arad se propune montarea urmatoarelor echipamente care sa satisfaca Acordul Grant Nr.INEA/CEF/WIFI4EU/1-2018/004985-033985:

- 20 buc. x Injector PoE
- 20 buc. x FAP-224E-E : Dual radio outdoor wireless wave 2 AP with internal antenna (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac/ac2, 2x2 MU-MIMO), BLE radio, 2 x GE RJ45 port and 1 SFP port. IP67 water resistance, and 802.3af PoE powered. Region Code E *sau echivalent*
- 20 buc. x FC-10-P228E-311-02-36 : FortiAP-224E 3 Year 8x5 FortiCare Contract *sau echivalent*
- 20 buc. x Suport antena
- 13 buc x Acumulator Inverter
- 13 buc x Panou solar
- 20 buc x tablou general
- 20 buc x siguranta automata
- 7 x racorduri la reseaua electrica existenta

Diferenta intre cele doua scenarii consta in propunerea la Scenariul II a unor echipamente suplimentare – panouri solare 100 W care sa poata sustine buna functionare a punctelor WI-FI 24 de ore din 24.

5.1.1. Comparatia optiunilor din punct de vedere economic

Din punct de vedere economic, varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 2: Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta cu backup realizat cu panouri solare.**

Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere concluziile analizei cost-eficacitate, respectiv:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandata
Valoarea investitiei (VAN)			
Rata interna de rentabilitate (RIR)			
Fluxul de numerar cumulat			
Raportul cost-eficacitate			

Finantarea proiectului se va realiza din ajutorul public nerambursabil solicitat in cuantum de 1391750.17. lei, iar din surse proprii 28403.07 lei.

In conditiile obtinerii asistentei financiare nerambursabile, proiectul este eficient din punct de vedere al analizei economice, in scenariul de referinta intrucat VNA este pozitiv, iar RIR este mai mare decat factorul de actualizare (5%).

In scenariul alternativ, proiectul nu este eficient nici in conditiile obtinerii asistentei financiare nerambursabile, deoarece VNA este negativ.

5.1.2. Comparatia optiunilor din punct de vedere financiar

Din punct de vedere financiar, varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 2: Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta cu backup realizat cu panouri solare.**

Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere concluziile analizei costurilor pe perioada de realizare si operare a investitiei, respectiv concluziile analizei financiare dupa cum urmeaza:

Diferentele dintre cele doua optiuni tehnico-economice in perioadele de realizare, respectiv operare a obiectivului de investitii sunt urmatoarele:

Perioada	Costuri OTE 1 (lei cu TVA)	Costuri OTE 2 (lei cu TVA)	Recomandata
Realizarea investitiei			OT1
Contributia proprie la realizarea investitie			OT2
Operarea investitiei			OT2

Din punct de vedere al analizei financiare se prefigureaza necesitatea acordarii unei finantarii nerambursabile, cu unica sursa de asigurare a sustenabilitatii investitiei, aceasta fiind justificata prin prisma beneficiilor sociale si culturale avute de investitie asupra locuitorilor.

5.1.3. Comparatia optiunilor din punct de vedere al sustenabilitatii

Din punct de vedere al sustenabilitatii, varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 2: Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta cu backup realizat cu panouri solare.**

Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere valoarea raportului cost-eficacitate, in situatia obtinerii finantarii nerambursabile, respectiv:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandata
Fluxul de numerar cumulat			
Raportul cost-eficacitate			

In urma calcului sustenabilitatii financiare a proiectului, in cazul scenariului de referinta s-a obtinut un flux de numerar pozitiv (>0), fapt ce subliniaza posibilitatea proiectului de autosustinere dupa incetarea finantarii nerambursabile.

Ipoteza este sustinuta si de faptul ca raportul cost-eficacitate este subunitar: $0,91 < 1$.

In cazul scenariului alternativ, fluxul de numerar este negativ, iar raportul cost-eficacitate este supraunitar.

5.1.4. Comparatia optiunilor din punct de vedere al riscurilor

Din punct de vedere al riscurilor varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 2: Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta cu backup realizat cu panouri solare.**

Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere ca in prima varianta exista riscul ca amplasarea echipamentelor pe stalpi de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta, fara asigurarea unui backup de alimentare cu panouri solare sa creeze sincope in functionare (intreruperi in alimentare) si un consum crescut de energie electrica.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomand at(e)

Scenariul II este varianta selectata din cauza eficientei implementarii panourilor solare la 13 dintre cele 20 de acces point-uri unde pe parcursul verii bateriile nu ar avea suficient timp de reincarcare pe durata functionarii iluminatului public la care sunt racordate la energie electrica.

Optiunea tehnico-economica selectata de catre proiectant este **OTE 2: Amplasarea echipamentelor pe stalpii de iluminat/semaforizare si alimentarea lor cu sursa de energie existenta cu backup realizat cu panouri solare.**

Alegerea acestei variante constructive s-a realizat având în vedere argumentele de natură tehnică, economică, financiară și din punct de vedere al sustenabilității prezentate anterior.

Din punct de vedere al analizei SWOT, OTE 1 prezintă doar un avantaj pe termen scurt, respectiv - Costuri investiționale mai reduse pe termen scurt.

Din punct de vedere al analizei SWOT, OTE 2 prezintă semnificativ mai multe avantaje, respectiv:

- Costuri de întreținere și mentenanță mai scăzute pe termen mediu și lung,
- Consum mai redus de energie electrică și implicit reducerea poluării
- Utilizarea surselor de energie regenerabilă conform recomandărilor și tendințelor la nivel UE
- Asigurarea funcționării pe termen scurt, a punctelor de acces independent de sursele de energie electrică existente

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Echipamentele se vor instala pe stalpi de iluminat public sau de semaforizare, proprietate a Municipiului Arad, aflate pe domeniul public.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Obiectivele vor fi racordate la energie electrică.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Soluția tehnică este descrisă în capitolele anterioare.

Investiția propusă are efectul de a îmbunătăți și de a susține viziunea strategică a Municipiului Arad pentru perioada 2014-2020.

d) probe tehnologice și teste.

Nu sunt necesare probe tehnologice speciale.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni. – 1 luna

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

CERINȚA C I SECURITATE INCENDIU

În proiectare s-au respectat următoarele

Normativul P118/99 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, și H.G.5 71/1998.

NG — 1977 — Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor.

P 118 — HG 91—1992 — privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor.

C 58 — Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții.

NG — 1977 — Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor.

C 58 — Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții.

I 7 — Normativ pentru proiectarea instalațiilor electrice

I 18 — Normativ pentru proiectarea instalațiilor de telecomunicații.

STAS 10903/2 — Măsuri de protecție contra incendiilor. Determinarea sarcinii termice în construcții

STAS 11357 — Măsuri de siguranță contra incendiilor și clasificarea materialelor și elementelor de construcții d.p.d.v. al combustibilității.

- STAS 7248 — Măsuri de siguranță contra incendiilor. Metode de determinare a propagării flăcării pe suprafața materialelor combustibile folosite în construcții.

- STAS 9752 — Utilaje de stins incendii. Stingător cu dioxid de carbon.

CERINȚA D : a) IGIENĂ ȘI SANATATEA OAMENILOR

Se respectă :

- Ordinul Ministerului Sănătății nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară,

- STAS 6472 privind microclimatul, NP 008 privind puritatea aerului,

CERINȚA D : b) REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Pe imediată apropiere a amplasamentului pe care urmează a fi realizată investiția, sunt arbori și spații verzi,

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale – panouri solare.

Beneficiarul va depune toate diligentele necesare pentru a asigura conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate.

În aceste sens, vor fi respectate prevederile Certificatului de Urbanism și eventualele condiționări din avizele și acordurile de principiu eliberate de autoritățile competente.

Pe parcursul derulării investiției, se va urmări conformarea la normativele aplicabile domeniului construcțiilor, precum și respectarea de către constructor a Codului Muncii și a legislației aplicabile.

Nu vor fi restricționate categorii de utilizatori de la folosirea acestora. Proiectul a fost întocmit în conformitate cu Tema de proiectare și cu prescripțiile tehnice în construcții în vigoare

Rezistența mecanică și stabilitate

Proiectarea de montaj a fost realizată pe structuri (stalpi de iluminat/semaforizare) realizate în conformitate cu normativele în vigoare, asigurând respectarea cerințelor de performanță specifice.

Securitate la incendiu

Echipamentele sunt realizate cu respectarea normelor de protecție la incendiu. Cablurile sunt ignifugate.

Igienă, sănătatea și mediu înconjurător

Obiectivul nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea oamenilor.

Siguranța și accesibilitate în exploatare

Sunt eliminate cauzele care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cadere, alunecare, punere accidentală sub tensiune, ardere, etc., în timpul efectuării unor activități normale sau a unor lucrări de întreținere.

Protecție împotriva zgomotului

Obiectivul este în aer liber și nu generează zgomot.

Economie de energie

Se vor folosi echipamente eficiente din punct de vedere energetic pentru a avea un consum redus de energie.

O parte din stalpii de iluminat/semaforizare sunt dotati cu panouri fotovoltaice.

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Se vor folosi echipamente eficiente din punct de vedere energetic pentru a avea un consum redus de energie.

O parte din stalpii de iluminat/semaforizare sunt dotati cu panouri fotovoltaice.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finantare ale investitiei propusa prin proiect se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau in:

- Fonduri proprii:lei
- Fonduri nerambursabile - provenite de la Finantarea investitiei se va face din fonduri europene: Acordul de Grant nr. INEA/CEF/WiFiEU/ 1-2018/004985 - 033985: **71.208,00 lei**

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de urbanism nr.2080 din 24.10.2019 emis de catre PRIMARIA
MUNICIPIULUI ARAD

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7. Implementarea investiției

Implementarea are în vedere acțiuni de planificare, executie, monitorizarea activității în baza graficului de executie și de buget, instrumente de monitorizare și control inclusiv stabilirea clară a termenelor de desfasurare a activității, gestionare tehnico-financiara a proiectului, asumarea prealabilă a responsabililor pentru fiecare activitate.

În urma aprobării proiectului se va recurge la achiziționarea executiei. Metodologia de achizitii va respecta planul de achizitii stabilit și documentatia impusa de OG34/2006 cu toate completarile ulterioare, și instructiuni emise.

Se vor urmări respectarea principiilor generale emise de Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene.

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

MUNICIPIUL ARAD

Telefon: +40257281850

Fax: +40257284744

E-mail: pma@primariaarad.ro

Web: www.primariaarad.ro

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a obiectivului de investitie este de 1 luna pentru executia lucrarilor

Resurse necesare pentru implementarea investitiei:

TABEL

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Pentru intretinerea si exploatarea punctelor WI-FI dupa punerea in functiune, investitia va intra in domeniul public al Municipiului Arad, care va desemna persoane autorizate care sa se ocupe de buna functionare si de mentenanta echipamentelor.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru asigurarea competentei manageriale si institutionale, se va urmari desemnarea unei persoane cu abilitati strategice, cu viziune in dezvoltarea si luarea deciziilor pentru utilizarea eficienta a investitiei, cu abilitati organizatorice si cu eficienta personala.

8. Concluzii și recomandări

Investitorul, in etapa imediat urmatoare, va organiza licitatia, prin care va selecta antreprenorul general. In conditiile unei exploatari normale, investitia nu prezinta riscuri pentru utilizatori si nici pentru proprietatile invecinate.

Arad

05.11.2019

Intocmit,
Arh.Mihai Moldovan