



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 9
din 9 ianuarie 2018

cu privire la aprobarea Studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiție „Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”,

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr. 191/03.01.2018,

Analizând Raportul de specialitate nr. 202 din 03.01.2018 al Serviciului Investiții, din cadrul Direcției Tehnice,

Având în vedere Avizul Consiliului Tehnico Economic nr. 79/21.12.2017,

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

Luând în considerare prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, art. 44 alin. (1), conform căruia „documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative”,

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

În temeiul art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (6) lit. a) pct. 10, art. 45 alin. (2) și ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

HOTĂRĂȘTE

Art. 1 Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru „Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Finanțarea obiectivului de investiție se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Art. 3 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Primarul Municipiului Arad prin direcțiile de specialitate.

Art. 4 Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Ionel BULBUC

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI:**

**„Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria
din Municipiul Arad”
Faza: Studiu de fezabilitate**

TITULAR: MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

Varianta II

**A. Astfel valoarea calculată totală a investiției este: 838.072,39 lei cu TVA
din care C + M: 691.637,28 lei cu TVA**

B. Date tehnice:

Suprafața teren - 12.830 mp, conform CF,
Fântâna reabilitată - 1 buc, S = 188,6 mp,
Grupul sanitar capsulă – 1 buc, S= 5,40 mp,
Parcul pentru animale de companie S = 345 mp,

Durata de realizare a investiției: **7 luni**

D. Eșalonarea investiției: **Eșalonarea investiției (anul 1 integral)**

E. Finanțarea investiției se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase conform listelor de investiții aprobate în condițiile legii.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Ionel BULBUC

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

Nr. 2/4.01.2018
PROIECT

H O T Ă R Ă R E A nr. _____
din _____ 2018

cu privire la aprobarea Studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiție „Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”,

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr. 191/03.01.2018,

Analizând Raportul de specialitate nr. 202 din 03.01.2018 al Serviciului Investiții, din cadrul Direcției Tehnice,

Având în vedere Avizul Consiliului Tehnico Economic nr. 79/21.12.2017,

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

Luând în considerare prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, art. 44 alin. (1), conform căruia „documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative”,

În temeiul art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (6) lit. a) pct. 10, art. 45 alin. (2) și ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

H O T Ă R Ă Ș T E

Art.1 Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru „Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Finanțarea obiectivului de investiție se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Art.3 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Primarul Municipiului Arad prin direcțiile de specialitate.

Art.4 Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI :

„Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”

Faza: Studiu de fezabilitate

TITULAR : MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR : MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :

Varianța II

A. Astfel valoarea calculată totală a investiției este : 838.072,39 lei cu TVA

din care

C + M : 691.637,28 lei cu TVA

B.Date tehnice :

Suprafața teren - 12.830 mp, conform CF

Fântâna reabilitată - 1 buc, S = 188,6 mp

Grupul sanitar capsulă – 1 buc, S= 5,40 mp

Parcul pentru animale de companie $S = 345$ mp,

Durata de realizare a investiției : 7 luni

D. Eșalonarea investiției : Esalonarea investitiei (anul 1 integral)

E. Finanțarea investiției se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase conform listelor de investiții aprobate în condițiile legii.

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD
Nr. 191/03.01.2018

Primarul Municipiului Arad

În temeiul prevederilor art.45, alin.(6) din Legea nr. 215/2001 a Administrației Publice Locale, republicată și ale art. 37 (1) din Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Local al Municipiului Arad, aprobat prin Hotărârea nr. 216/2016, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect :

- aprobarea „Studiului de fezabilitate” pentru obiectivul de investiție **„Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”**, în susținerea căruia formulez următoarea:

EXPUNERE DE MOTIVE

Parcul este cunoscut sub denumirea de ”Parcul 23 August” încă înainte de anul 1989, dar și-a schimbat denumirea prin Hotărârea nr.260/2016 în ”Parcul Fecioara Maria”, parcul se compune din două zone, care sunt administrate diferit. ¼ din parc este atribuit în concesiune Bisericii Ortodoxe Micălaca Veche, iar ¾ din suprafață este în administrarea Municipiului Arad. Zona de parc administrată de municipiu cuprinde o fântână arteziană decorativă, care a fost realizată înainte de 1989, dar care nu mai este funcțională de mai mulți ani. Deși este singurul parc din zonă, acesta nu are toate dotările specifice, deși este folosit atât de copii cât și de adulți, fiind asimilat cu o zonă de centru a cartierului. De asemenea, în parc se observă prezența tot mai frecventă a câinilor de companie care sunt aduși de stăpâni, datorită lipsei unui loc destinat lor. Lipsa unui grup sanitar poate crea un disconfort, alături de aspectul dezolant al fântânii deteriorate și nefuncțională.

Prin realizarea investiției se aduce un plus de confort celor care doresc să-și petreacă timpul liber în parc și se vor putea asigura dotările strict necesare, alături de repunerea în valoare a fântânii existente, care va încânta privirile trecătorilor sau ale celor ce se vor opri în parc.

Din acest motiv, s-a propus și aprobat, finanțarea întocmirii unei documentații- **faza SF - Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad.**

Având în vedere cele prezentate propun:

Adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a unei hotărâri privind: aprobarea Studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiție **„Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”**,

PRIMAR,

Ing. Gheorghe Falcă

**RAPORT
al serviciului de specialitate**

Referitor la: expunerea de motive înregistrată cu nr. 191/03.01.2018 a domnului
Gheorghe Falcă, primarul municipiului Arad

Obiect :

Propunerea spre aprobare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect: aprobarea
Studiului de fezabilitate (S.F.) al obiectivului de investiție :

**„ Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul
Arad”**

În urma cuprinderii în Programul de buget a finanțării obiectivelor de investiție s-a
achiziționat serviciul de proiectare pentru Studiul de fezabilitate a următorului obiectiv, pe care
o supunem avizării dvs.

Parcul ”Sfânta Maria,, este amplasat în cartierul Micălaca, fiind încadrat de străzile-
Dreptății, Felix, Ciobanului, Beiuș.

Suprafața totală a terenului este de 21840 mp, din care 9010 este concesionat de Biserica
Ortodoxă Micalaca Veche, iar restul de 12830mp este domeniul public al Municipiului Arad.
Terenul are forma unui pătrat în plan având dimensiunile de 146,27mx 150,13m. Nu se va
intervenii pe toată zona, pentru că o parte din parc este deja amenajat. În momentul actual parcul
studiat este folosit de populația care locuiește în zonă pentru recreere și petrecerea timpului liber.
Există amenajată o zonă de joacă pentru copii, care este funcțională, prin urmare nu se intervine
asupra acestei zone.

Pe teren există o fântână arteziană care nu este funcțională de mai bine de 25 de ani și se
află într-un stadiu avansat de degradare. Recondiționarea și punerea ei în funcțiune ar atrage un
număr mai mare de utilizatori. În zonă nu există nici o toaletă publică, și necesitatea acestora va
crește odată cu creșterea numărului de utilizatori. Este necesară separarea zonei pentru
promenada câinilor de celelalte zone existente, prin urmare, amenajarea unui parc destinat lor ar
rezolva această problemă. De asemenea, creșterea numărului de utilizatori duce la nevoia de
suplimentare a mobilierului urban (locuri de stat, coșuri de gunoi, etc).

În vederea refuncționalizării fântânii arteziene se va asigura alimentarea cu apă potabilă
din rețeaua existentă pe strada Beiuș. În acest fel se va evita deteriorarea finisajelor fântânii
arteziene și se va asigura o funcționare de lungă durată a acesteia.

Amplasarea unui WC public automat tip capsulă are avantajul unei mentenanțe mult mai
facile, iar riscul vandalizării sau consumului utilităților în exces este minim. De asemenea din
punct de vedere al păstrării curățeniei și igienei această variantă este superioară. Mentenanța
acestor tip de capsule nu necesită foarte mult timp, prin urmare costul ei va fi mai redus față de
varianta anterioară.

Având în vedere echiparea grupului sanitar tip capsulă cu instalații electrice de iluminat
cu led, instalații electrice de comandă a alimentării cu apă, respectiv instalații electrice de control
a funcționării toaletei, se realizează o dozare optimă a cantității de apă utilizată, cât și un consum
mai redus de energie electrică.

Studiul de fezabilitate (S.F.) al obiectivului de investiție : **„Amenajare grup sanitar și
reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”** a fost realizată de către SC
STACONS SRL conform HGR 907/2016.

În documentație proiectantul a prezentat două variante de realizare – Pentru realizarea acestui obiectiv s-au propus două variante și anume:

Varianta I

Propunerea vizează revitalizarea parcului prin următoarele lucrări: reabilitarea fântânii existente, amplasarea unui WC public tip container cu 3 cabine, amenajare unui parc pentru animale de companie, amplasare mobilier stradal (banci, cosuri de gunoi, rastel de biciclete, țâșnitoare apă potabilă).

Varianta are avantajul unor costuri mai reduse din punct de vedere al investiției inițiale, însă pe de altă parte, aceste costuri nu sunt eficient returnate în beneficii pe termen lung. Menținerea unor containere WC necesită mai mult timp și astfel pe termen lung menținerea va ajunge la costuri destul de ridicate. De asemenea există riscul vandalizării cabinelor din container sau un consum mai mare de utilități.

WC-ul public de tip container cu 3 cabine este echipat cu un număr mare de obiecte sanitare de tip clasic care, în general, necesită un consum mai ridicat de apă pentru funcționarea lor. De asemenea, pentru încălzirea containerului sunt montate 3 convectoare electrice care trebuie să funcționeze permanent, pe toată durata sezonului friguros pentru a se evita înghețarea instalațiilor sanitare interioare, cât și pentru asigurarea ambientului corespunzător. Prin urmare, consumul de energie electrică este relativ ridicat și datorită faptului că nu se realizează o dozare optimă și automată a cantităților de apă și energie electrică, respectiv de materiale consumabile necesare pentru funcționarea grupului sanitar.

Varianta II

Propunerea vizează revitalizarea parcului prin următoarele lucrări: reabilitarea fântânii existente, amplasarea unui WC public automat tip capsulă, amenajare unui parc pentru animale de companie, amplasare mobilier stradal (banci, cosuri de gunoi, rastel de biciclete, țâșnitoare apă potabilă).

Varianta are avantajul unei mențineri mult mai facile, iar riscul vandalizării WC-ului tip capsulă sau consumului utilităților în exces este minim. De asemenea din punct de vedere al păstrării curățeniei și igienei această variantă este superioară. Menținerea acestor tip de capsule nu necesită foarte mult timp, prin urmare costul ei va fi mai redus față de varianta anterioară.

Având în vedere echiparea grupului sanitar tip capsulă cu instalații electrice de iluminat cu led, instalații electrice de comandă a alimentării cu apă, respectiv instalații electrice de control a funcționării toaletei, se realizează o dozare optimă a cantității de apă utilizată, cât și un consum mai redus de energie electrică.

Dezavantajul acestei variante este o investiție inițială mai mare.

În ambele variante - reabilitarea fântânii existente, amplasarea unui WC public (automat tip capsulă, sau a unui WC public tip container cu 3 cabine), amenajare unui parc pentru animale de companie, amplasare mobilier stradal (banci, cosuri de gunoi, rastel de biciclete, țâșnitoare apă potabilă).

Considerăm oportună propunerea de aprobare a variantei II prezentată în cadrul documentației, deoarece întrunește cerințele beneficiarului, asigură respectarea condițiilor și a normelor în vigoare.

Conform devizului general întocmit de proiectant pentru varianta II propusă avem:

Valoarea investiției : 838.072,39 lei cu TVA
din care : C + M : 691.637,28 lei cu TVA

Durata de execuție a proiectului conform graficului propus de către proiectant este de **7 luni.**

Finanțarea acestui obiectiv de investiții se va face din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Propunerea de aprobare a „Studiului de fezabilitate” la obiectivul de investiție **„Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”** se face în conformitate cu:

- prevederile Legii nr.273/2006 privind finanțele publice locale, art.44, alin.1 conform căruia documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale ,precum și cele din împrumuturi interne și externe, contractate direct de autoritățile administrației publice locale, se aprobă, de către autoritățile deliberative “

- prevederile art. 36, alin.(1) și art.45 alin.(2) din legea nr.215/2001, Legea Administrației Publice locale cu modificările și completările ulterioare.

Față de cele de mai sus considerăm oportună adoptarea unei hotărâri pentru aprobarea la obiectivul de investiții **„Amenajare grup sanitar și reabilitare fântână în Parcul Sfânta Maria din Municipiul Arad”**

**DIRECTOR EXECUTIV,
Ing. Portaru Elena**

**ȘEF SERVICIU,
Ing. Giurgiu Lucia**



STACONS
proiectare & consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

**AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE
FÂNTÂNĂ ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN
MUNICIPIUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
S.F.**

64 / 2017

FOAIE DE CAPĂT



nr. proiect:	64/ 2017
denumire:	AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD, PRIN SERVICIUL INVESTIȚII, DEZVOLTARE IMOBILE
amplasament:	jud. ARAD, mun. ARAD, parcul SFÂNTA MARIA
proiectant:	S.C. STACONS S.R.L.
faza:	S.F.

2017



FIȘĂ DE RESPONSABILITĂȚI

ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI

director: dipl. ing. STANCA Dorin

șef proiect: arh. KOLLER Maria

ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI

arhitectură: arh. stg. MUNTEAN Anda

arh. KOLLER Maria

instalații hidraulice: ing. RĂSĂDEA Victor
fântână arteziană

instalații sanitare: ing. ȘERB Loredana

instalații electrice: ing. GRUIA Daniel

expert evaluator exp. STANCA Dorin
E.I., E.P.I.,
membru atestat ANEVAR,

Șef de proiect,
arh. KOLLER Maria

Întocmit,
arh.stg. MUNTEAN Anda



BORDEROU

I.PARTE SCRISĂ ȘI DOCUMENTE:

1. Foaie de capăt
2. Fișă de responsabilități
3. Borderou
4. Deviz
5. Certificat de Urbanism
6. Anexă la CU – Plan de situație
7. Extras carte funciară
8. Memoriu de prezentare

II.PARTE DESENATĂ

Arhitectură :

- | | |
|----------------------------------|--------|
| 1. Plan de situație și încadrare | ARH 01 |
| 2. Obiecte propuse | ARH 02 |
| 3. Fântână arteziană | ARH 03 |
| 4. Cabină WC varianta 1 | ARH 04 |
| 5. Cabină WC varianta 2 | ARH 05 |

Instalații :

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan situație instalații apă-canal - locația a | IS - 01/a |
| 2. Plan situație instalații apă-canal - locația b | IS - 01/b |
| 3. Plan de situație instalații electrice parcul Sfânta Maria - locația a | IE-01/a |
| 4. Plan de situație instalații electrice parcul Sfânta Maria - locația b | IE-01/b |

Sef de proiect,
arh. KOLLER Maria

Întocmit,
arh. stg. MUNTEAN Anda



MEMORIU GENERAL

faza S.F.

I. DATE GENERALE

beneficiar	MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIUL INVESTIȚII, DEZVOLTARE IMOBILE
denumire lucrare	AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
amplasament	jud. ARAD, mun. ARAD, parcul SFÂNTA MARIA, CF 342476 ARAD
proiectant general	S.C. STACONS S.R.L.
număr proiect	64/ 2017
faza de proiectare	S.F.

II. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI :

Prezenta documentație s-a întocmit la cererea beneficiarului MUNICIPIULUI ARAD PRIN SERVICIUL INVESTIȚII, DEZVOLTARE IMOBILE, reprezentat prin FLETER DANIELA, CNP 2690507020016, care solicită autorizație de construire pentru AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD.

Beneficiarul este proprietarul imobilului înscris în CF nr. 342476, cu o suprafață de 12830 mp.

III. SITUAȚIA EXISTENTĂ :

III.1.terenul disponibil :

Amplasamentul studiat se situează în cartierul Micalaca din intravilanul municipiului Arad, fiind un parc public cu activități predominante de recreere. Suprafața totală a terenului este de 21840mp, din care 9010 este concesionat de Biserica Ortodoxă Micalaca Veche, iar restul de 12830mp este domeniul public al Municipiului Arad, fiind aflat în administrația serviciului de investiții și dezvoltări imobile. Terenul are forma unui pătrat în plan având dimensiunile de 146,27mx 150,13m. Nu se va interveni pe toată zona, pentru că o parte din parc este deja amenajat. Parcul este mărginit de blocuri cu regim de înălțime P+4 - P+6 cu funcțiunea de locuire.

Beneficiarul MUNICIPIULUI ARAD PRIN SERVICIUL INVESTIȚII, DEZVOLTARE IMOBILE este în posesia Certificatului de Urbanism nr. 931/ 15 mai 2017 și CF 342476, în calitate de proprietar. Suprafața terenului conform CF este de 12830 mp.



Categoria de folosință în prezent este curți construcții, intravilan.

Din punct de vedere topografic terenul nu prezintă neregularități majore, exceptand zona din proximitatea bisericii, care este la o cotă mai înaltă.

IV. CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE:

Prin prezentul proiect, se propune reabilitarea fântânii existente, apăsarea unor grupuri sanitare, amenajarea unui parc pentru animale de companie, completarea mobilierului stradal (bănci, coșuri de gunoi, rastel de biciclete și tâșnitoare)

IV.1.încadrarea construcțiilor :

Conform Normativului P100-1/2013, construcția se află pe harta de macrozonare seismică a țării în zona seismică având $a_g=0.20g$, perioada de colț $T_c=0.7\text{sec}$.

Construcțiile propuse se încadrează prin:

Clasa de importanță IV, $\gamma_I = 0.8$.

Categoria de importanță este „D”.

Conform codurilor de proiectare CR 1-1-3-2005 și NP 082-04 imobilul se află în zona climatică având $s_{0,k}=1.5\text{kN/mp}$ (valoarea caracteristică a încărcării din zăpada la sol), respectiv $q_{ref}=0.5\text{kPa}$ (valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului).

IV.2.regim de înălțime :

Situația propusă

Număr de niveluri: P

IV.3.sistem constructiv :

Structura de rezistență a fântânii este concepută astfel:

- fundații continue din B.A. sub elevații;
- suprastructură din beton armat;

Finisaje exterioare:

- mozaic turnat.

Celelalte obiecte de investiție vor fi achizionate ca și obiecte independente, prin urmare structura de rezistență și finisajele se vor alege în funcție de specificațiile producătorului.

IV.4. funcționalitatea construcțiilor

Funcțiunea – MOBILIER URBAN.



V. INDICI DE OCUPARE A TERENULUI:

Suprafață teren = 12830 mp

Indicii urbanistici rămân neschimbați, întrucât construcțiile propuse fac parte din categoria obiectelor de mobilier urban și construcții provizorii.

VI. UTILITĂȚI:

VI.1. Instalații de apă – racord la rețeaua urbană.

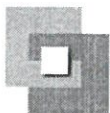
VI.2. Energie electrică- racord la rețeaua urbană.

VI.3. Energie termică - Necesarul de căldură pentru toaletele ecologice se va realiza prin intermediul unor radiatoare pe curent.

VI.4. Canalizare - racord la rețeaua urbană.

Întocmit,
arh. stg. MUNTEAN Anda

Șef de proiect,
arh. KOLLER Maria



STACONS
proiectare & consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

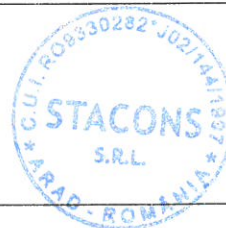
NOTIFICARE MEDIU

AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE
FÂNTÂNĂ ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN
MUNICIPIUL ARAD

S.F.

proiect nr. : 64/2017

NOTIFICARE



I. DATE GENERALE ȘI LOCALIZAREA PROIECTULUI:

I.01. Denumirea proiectului :

AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD. (obiectul nu se încadrează în niciuna dintre pozițiile din listele 1 și 2 descrise în anexele HG 445/2009, care normează tipologiile de proiecte supuse evaluării impactului asupra mediului)

I.02. Amplasamentul proiectului :

jud. ARAD, mun. ARAD, parcul SFÂNTA MARIA, CF nr. 342476

I.03. Date de identificare a titularului/ beneficiarului proiectului /modificării :

- a. **denumire titular:** MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIUL INVESTIȚII, DEZVOLTĂRI IMOBILE
- b. **adresa titularului :** ROMÂNIA, jud. ARAD, mun. ARAD, b-dul REVOLUTIEI, nr. 75
- c. **reprezentanți legali / împuterniciți, cu date de identificare:** FLETER DANIELA, CNP 2690507020016.

I.04. Încadrarea în planurile de urbanism / amenajarea teritoriului aprobate/adoptate și/sau alte scheme/programe :

Beneficiarul - MUNICIPIUL ARAD, este proprietarul imobilului înscris în CF nr. 342476, cu o suprafață de 12830 mp și se află în posesia Certificatului de Urbanism nr. 931/ 15.mai.2017, eliberat de Primăria Municipiului Arad. Proiectul propus se încadrează în specificul urbanistic și arhitectural al zonei studiate.

I.05. Încadrarea în activități existente (dacă este cazul):

Se estimează un raport optim de încadrare pentru propunerea studiată.
Suprafață teren = 12830 mp

II. DESCRIERE SUMARĂ A PROIECTULUI :

Prin prezentul proiect, se propune amenajarea parcului Sfânta Maria și cuprinde următoarele lucrări: recondiționare fântână arteziană existentă, amplasare grup sanitar, amenajare parc pentru animale de companie, amplasare bănci



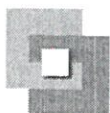
ISO
9.001



OHSAS
18.001

stacons_arad@yahoo.com
www.stacons.ro
J02/144/1997 CUI: RO 9330282

data : vineri, 28 iulie 2017
pagina : 1 din 2



STACONS
proiectare & consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

NOTIFICARE MEDIU

AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE
FÂNTÂNĂ ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN
MUNICIPIUL ARAD

S.F.

proiect nr. : 64/2017

și coșuri de gunoi, amplasare rastel de biciclete și tășnitoare. Se vor asigura toate utilitățile necesare lucrărilor enumerate mai sus.

III. MODUL DE ASIGURARE A UTILITĂȚILOR :

- | | |
|--|--|
| III.01. Alimentarea cu apă | – racordare la rețeaua de apă a localității; |
| III.02. Evacuarea apelor uzate | – racordare la rețeaua urbană de canalizare; |
| III.03. Asigurarea apei tehnologice (dacă este cazul) | -- nu este cazul ; |
| III.04. Asigurarea agentului termic | -- racord la rețeaua electrică. |

ANEXE - PIESE DESENATE

- Certificat de urbanism
- Planurile anexă



Data
vineri, 28 iulie 2017

Întocmit,
arh. stg. MUNTEAN Anda

Șef de proiect,
arh. KOLLER Maria



stacons_arad@yahoo.com
www.stacons.ro
J02/144/1997 CUI: RO 9330282

data : vineri, 28 iulie 2017
pagina : 2 din 2



STACONS
proiectare&consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

MUNICIPIUL ARAD
AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ
ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
Parcul Sfânta Maria
S.F.
proiect nr. : 64/ 2017

MEMORIU DE PREZENTARE

STUDIU DE

FEZABILITATE

AMENAJARE GRUP

SANITAR ȘI REABILITARE

FÂNTÂNĂ ÎN PARCUL

"SFÂNTA MARIA" DIN

MUNICIPIUL ARAD

Conform conținutului cadrului prezentat în ANEXA nr. 4 a HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.



ISO
9.001



OHSAS
18.001

stacons_arad@yahoo.com

www.stacons.ro

J02/144/1997 CUI: RO 9330282

pagina : 1 din 44



STACONS
proiectare&consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

MUNICIPIUL ARAD

AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ
ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
Parcul Sfânta Maria
S.F.

proiect nr. : 64/ 2017

A.

PIESE SCRISE



ISO
9.001



OHSAS
18.001

stacons_arad@yahoo.com
www.stacons.ro

J02/144/1997 CUI: RO 9330282

pagina : 2 din 44



1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII:

1.1. Denumirea obiectivului de investitii	: AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
1.2. Ordonator principal de credite/ investitor	: PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD/ MUNICIPIUL ARAD
1.3. Ordonator de credite (secundar/ terțiar)	: -
1.4. Beneficiarul investitiei	: MUNICIPIUL ARAD
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	: SC STACONS SRL

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de prefizabilitate (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

Pentru obiectivul studiat în prezenta documentatie nu au fost întocmite studii de prefizabilitate.

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

Primăria Municipiului Arad, dorește amenajarea parcului Sfânta Maria într-o manieră în care poate deservi într-un mod pozitiv populația din zonă. Zona aflată în studiu se află în proprietatea și administrarea Primăriei Municipiului Arad.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În momentul actual parcul studiat este folosit de populația care locuiește în zonă pentru recreere și petrecerea timpului liber. Există amenajată o zonă de joacă pentru copii, care este funcțională, prin urmare nu se intervine asupra acestei zone.

Pe teren există o fântână arteziană care nu este funcțională de mai bine de 25 de ani și se află într-un stadiu avansat de degradare. Alimentarea cu apă a fântânii cu apă este asigurată dintr-un puț forat în apropiere, fapt care nu convine din punct de vedere tehnic din cauza capacității insuficiente a acestuia, dar mai ales din cauza calității apei (conținut ridicat de fier) care deteriorează pereții exteriori ai construcției fântânii. În zonă nu există toalete publice și mobilierul stradal existent este insuficient.

Pe lângă utilizatorii umani ai parcului, există și câini în urma cărora rezultă materii fecale, care creează un disconfort și o ambianță neplăcută.



Pe străzile adiacente parcului există rețele de alimentare cu apă, canalizare menajeră și canalizare pluvială. Deasemenea, există și rețele de distribuție energie electrică atât subterane, cât și aeriene, din care sunt alimentate blocurile de locuințe și clădirile din zonă. (str. Beiuș, Dreptății și Ciobanului) În prezent, în parcul Sfânta Maria, din localitatea Arad, există un bloc de măsură și protecție trifazat (BMPT) racordat la rețeaua electrică de distribuție ENEL existentă în zonă. Pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor electrici care sunt instalați temporar pe perioada desfășurării unor evenimente publice în incinta parcului există un tablou electric racordat la BMPT. În incinta parcului există și instalații electrice de iluminat public.

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

Fântâna este punctul central al parcului, fiind amplasată la intersecția aleilor. Recondiționarea și punerea ei în funcțiune ar atrage un număr mai mare de utilizatori. În zonă nu există nici o toaletă publică, și necesitatea acestora va crește odată cu creșterea numărului de utilizatori. Este necesară separarea zonei pentru promenada câinilor de celelalte zone existente, prin urmare, amenajarea unui parc destinat lor ar rezolva această problemă. De asemenea, creșterea numărului de utilizatori duce la nevoia de suplimentare a mobilierului urban (locuri de stat, coșuri de gunoi, etc).

În vederea refuncționalizării fântânii arteziene se va asigura alimentarea cu apă potabilă din rețeaua existentă pe strada Beiuș. În acest fel se va evita deteriorarea finisajelor fântânii arteziene și se va asigura o funcționare de lungă durată a acesteia.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin implementarea acestei investiții se dorește reabilitarea și recondiționarea parcului pentru realizarea unei zone funcționale care va ridica ambianța zonei.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A DOUĂ SCENARIIL/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

A. VARIANTA 1

Propunerea vizează revitalizarea parcului prin următoarele lucrări: reabilitarea fântânii existente, amplasarea unui WC public tip container cu 3 cabine, amenajare unui parc pentru animale de companie, amplasare mobilier stradal (banci, coșuri de gunoi, rastel de biciclete, țâșnitoare apă potabilă).

Varianta are avantajul unor costuri mai reduse din punct de vedere al investiției inițiale, însă pe de altă parte, aceste costuri nu sunt eficient returnate în beneficii pe termen lung. Menținerea unor containere WC necesită mai



mult timp și astfel pe termen lung mentenanța va ajunge la costuri destul de ridicate. De asemenea există riscul vandalizării cabinelor din container sau un consum mai mare de utilități.

WC-ul public de tip container cu 3 cabine este echipat cu un număr mare de obiecte sanitare de tip clasic care, în general, necesită un consum mai ridicat de apă pentru funcționarea lor. De asemenea, pentru încălzirea containerului sunt montate 3 convectoare electrice care trebuie să funcționeze permanent, pe toată durata sezonului friguros pentru a se evita înghețarea instalațiilor sanitare interioare, cât și pentru asigurarea ambiantului corespunzător. Prin urmare, consumul de energie electrică este relativ ridicat și datorită faptului că nu se realizează o dozare optimă și automată a cantităților de apă și energie electrică, respectiv de materiale consumabile necesare pentru funcționarea grupului sanitar.

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);*

Amplasamentul studiat se situează în cartierul Micalaca din intravilanul municipiului Arad, fiind un parc public cu activități predominante de recreere. Suprafața totală a terenului este de 21840mp, din care 9010 este concesionat de Biserica Ortodoxă Micalaca Veche, iar restul de 12830mp este domeniul public al Municipiului Arad. Terenul are forma unui pătrat în plan având dimensiunile de 146,27mx 150,13m. Nu se va interveni pe toată zona, pentru că o parte din parc este deja amenajat. Zona unde se propun majoritatea obiectelor de investiție este zona nord-estică a parcului. Amplasarea grupului sanitar propus în această variantă are două opțiuni de amplasare: în zona nord-estică lângă celelalte obiecte de investiție sau în zona sud-vestică, în colțul din apropierea intersecției străzilor Felix și Dreptății.

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

Accesul se poate realiza pe oricare din laturile parcului. Terenul se află marginit pe toate laturile de zone de blocuri.

- c) *Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;*

Orientarea parcelarului nu este definitorie pentru stabilirea soluției. Ca și dominantă a parcului se distinge prin gabarit biserica ce se regăsește pe teren. Aleile converg spre centru unde se află amplasată fântâna, care ar trebui să fie un centru de interes pentru utilizatorii parcului.

- d) *Surse de poluare existente în zonă;*

În zona nu există surse de poluare majore (fabrici, uzine, etc). Traficul de pe străzile ce mărginesc parcul (Ciobanului, Dreptății, Felix, Beiuș) nu este foarte intens dar reprezintă principala sursă de poluare din zonă.

- e) *Date climatice și particularități de relief;*

Amplasamentul studiat 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 vară de 28 grade Celsius/ temperatură de calcul pentru iarnă 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. Din punct de vedere topografic, terenul nu prezintă neregularități majore exceptând zona unde este amplasată biserica care este ridicată față de restul parcului.



f) Existența unor:

- rețele edilitare, instalații:

Pe amplasamentul grupului sanitar și al parcului pentru animale de companie nu există rețele publice de apă, canalizare și electricitate care să fie afectate. Perimetral există o instalație de irigații gazon care va fi parțial afectată de amplasarea grupului sanitar și a parcului pentru animale, respectiv de amplasarea mobilierului stradal. Prin urmare, s-au propus lucrări de refacere a acestei instalații.

-posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor 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:

Nu este cazul. Dacă este necesar se va realiza la faza P.Th.

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL- ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC:

Reabilitatea fântânii existente se va realiza prin desfacerea finisajelor existente, racordarea la utilități, consolidarea structurală și realizarea unor finisaje noi. Amplasarea unor toalete s-a dovedit a fi necesară datorită numărului mare de utilizatori. În această variantă se propune realizarea unui container cu trei cabine de WC: pentru femei, bărbați și persoane cu dizabilități locomotorii. Avantajul acestei variante este existența a trei cabine individuale.

Dezavantajul este necesitatea unei mentenanțe zilnice pentru păstrarea curățeniei.

Parcul pentru animale de companie va fi alcătuit dintr-o singură zonă. S-a dovedit a fi necesară doar o singură zonă, nu două, întrucât majoritatea animalelor sunt de aceeași talie, prin urmare nu este necesară separarea lor. Parcul va fi realizat printr-o împrejmuire din gard metalic înfoliat cu PVC, dublat de vegetație în partea exterioară. S-a ales această variantă întrucât este necesară protejarea arbuștilor de talie mică și medie. La intrarea în parc va fi amplasat un coș de gunoieri și un dozator de saci pentru a facilita păstrarea curățeniei. Mobilierul stradal va fi amplasat de-a lungul aleilor pentru a fi mai ușor accesibil.

Grupul sanitar în varianta cu 3 cabine montate în container este echipat cu obiecte sanitare și instalații după cum urmează:

- Dotare sanitară: 4 buc. Lavoar, 3 buc. Cabină-WC, 1 buc. Cabină-WC (variante pentru persoane cu dizabilități locomotorii), 2 buc. Pișoar, 1 buc. Despărțitor pișoar, 3 buc. Gură de scurgere, 1 buc. Regulator de presiune.
- Dotare sistem electric: 11 buc. Priză simplă, 3 buc. Întrerupător în serie, 2 buc. Corp de iluminat simplu 1x36 W, 1 buc. Aplic 25 W.
- Dotare încălzire, aerisire, răcire: 3 buc. Ventilator de aerisire, 3 buc. Calorifer electric 2Kw.

Instalațiile de alimentare cu apă, canalizare, electrice, încălzire și ventilare din interiorul containerului sunt montate și racordate la obiectele sanitare, respectiv la aparatură electrică și de ventilație prezentate. Alimentare cu apă, canalizare și electricitate se va realiza cu ajutorul unor instalații exterioare racordate la bransamentele de utilități propuse.



3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

Costurile estimate pentru realizarea obiectului de investiții sunt de 542,959.23 lei (total general fără TVA) + 98,167.96 lei (TVA) = 641,127.19 lei (total general cu TVA) din care construcții și montaj 429,976.23 lei (C+M fără TVA) + 81,695.48 lei (TVA) = 511,671.71 lei (C+M cu TVA).

3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ:

Din punct de vedere peisager și compozițional parcul existent este împărțit în patru zone, în centrul lor aflându-se fântâna. Zonele sunt delimitate prin intermediul aleilor care duc spre centru, împărțind parcul în patru zone mari. De asemenea există alei diagonale și secundare, care converg spre centru, alcătuind o compoziție radială. Fântâna este o piesă centrală și un punct major de interes, astfel că se va realiza punerea sa în funcțiune și reabilitare ei. Cele două zone din partea sudică (mărginite de alea centrală având axa est-vest), sunt destinate recreației copiilor. Zona pentru copii este funcțională și nu necesită îmbunătățire prin urmare nu se va interveni pe această locație cu mobilier stradal, dar se propune amplasarea toaletei în această zonă, întrucât aceasta zonă are cel mai mare flux de circulație. Partea nord-vestică a parcului este situată în zona din fața accesului principal al bisericii și este amenajată cu locuri de stat, fiind folosită în principal de enoriașii bisericii. Zona unde se propun amenajări este cea din partea nord-estică, care în momentul de față nu este folosită de utilizatorii parcului, deoarece nu este amenajată propriu.

3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Graficul de realizare a investiției se va dimensiona pe durata a 7 luni, după cum urmează:

- proiectare: 30 zile
- avizare: 60 zile
- proceduri achiziție: 30 zile
- execuție: 60 zile
- diverse și neprevăzute: 30 zile.

4. ANALIZA SCENARIULUI/OPTIUNII TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUSE(E) VARIANTA 1

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Se dorește amenajarea zonei nord-estice din parcul Sfânta Maria și posibilitatea amplasării toaletei publice în zona sud-vestică. În momentul actual această zonă nu este amenajată, prin urmare ea nu este ocupată de foarte mulți utilizatori. S-a constatat o nevoie a amenajării zonei pentru a putea susține numărul de ocupanți ce se preconizează că vor folosi parcul.



Scenariu de referință cuprinde reabilitarea fântânii existente, amplasarea unor toalete publice tip container cu 3 cabine, amenajarea unui parc pentru animale de companie și amplasarea de mobilier stradal. Reabilitarea fântânii arteziene se va realiza prin desfacerea finisajelor existente, realizarea consolidărilor și pregătirilor suprafeței, aplicarea noilor finisaje. De asemenea se vor reface utilitățile necesare. Parcul pentru animale de companie va fi alcătuit din împrejmuire cu gard metalic dublat de vegetație joasă și medie. La intrare va fi amplasat un coș de gunoi din plastic și un dozator pentru saci de gunoi. Toaletele publice vor fi comandate și livrate la fața locului unde se vor racorda la utilități. Mobilierul stradal (bancile, coșurile de gunoi, rastelul biciclete și țâșnitoarea de apă potabilă) vor fi comandate, iar modelul și caracteristicile exacte vor fi alese în funcție de specificațiile producătorului. Având în vedere că lucrările pot fi realizate simultan, termenul de realizare este de 7 luni.

Pentru asigurarea utilităților la grupul sanitar de pe amplasamentul 2': apă, canalizare și electricitate, se propune realizarea unui bransament de apă, racord de canalizare și bransament electric. Aceste bransamente se vor racorda la rețelele publice de distribuție existente pe străzile adiacente parcului (str. Beiuș).

Pentru asigurarea utilităților la grupul sanitar de pe amplasamentul 2: apă, canalizare și electricitate, se propune realizarea unui bransament de apă, racord de canalizare și bransament electric. Aceste bransamente se vor racorda la rețelele publice de distribuție existente pe străzile adiacente parcului (str. Felix).

4.2. ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTITIA

Scenariu de referință prezentat în capitolul anterior poate fi modificat de diferiți factori care pot afecta durata de realizare preconizată, sau modul de desfășurare al investiției. Din momentul începerii implementării investiției, o lungă perioadă de vreme ploioasă poate afecta procesul de reabilitare a fântânii. Durata de pregătire a suprafețelor și durata de montare a finisajelor vor fi prelungite din cauza condițiilor climatice nefavorabile. În cazul obiectelor de mobilier stradal, durata poate fi prelungită în cazul în care producătorii nu au pe stoc obiectele dorite, iar procurarea lor depășește termenul normat. Schimbările climatice pot afecta și durata transporturilor de la furnizor la locația curentă.

4.3. SITUAȚIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM:

Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz:

Instalația de apă rece din interiorul grupului sanitar, împreună cu toate obiectele sanitare, fac parte din echiparea acestuia. Instalația interioară de apă rece se va racorda la instalația de apă propusă în incintă, în conformitate cu instrucțiunile furnizorului grupului sanitar.

Instalația de alimentare cu apă s-a proiectat pentru asigurarea cu apă rece a grupului sanitar și pentru încărcarea și completarea cu apă a fântânii arteziene.

Debitul de calcul pentru apa rece necesară grupului sanitar cu 3 cabine montate în container este 2.56 mc/h.

Debitul de calcul pentru încărcarea și completarea cu apă a fântânii arteziene este 1.45 mc/h.

Evidența consumului de apă se va realiza separat cu ajutorul a două subcontoare, tip MNK, clasa "C", Qn 4mc/h, prevăzute în amonte și aval cu câte un robinet de trecere cu sferă Ø=1", montate în căminul de apometru, unul pentru conducta de alimentare a grupului sanitar și unul pentru conducta de alimentare a fântânii arteziene.

Instalația de alimentare cu apă a grupului sanitar se va executa din PIHD PE 100 PN 10 SDR 17 Dext 32x2,0 mm, iar cea pentru încărcarea și completarea cu apă a fântânii arteziene se va executa din PIHD PE 100 PN 10 SDR 17 Dext 40x2,8 mm.



Instalația de scurgere din interiorul grupului sanitar, împreună cu toate obiectele sanitare, fac parte din echiparea acestuia. Instalația interioară de scurgere se va racorda la instalația de canalizare propusă în incintă, în conformitate cu instrucțiunile furnizorului grupului sanitar.

Instalația de canalizare din incinta parcului s-a proiectat pentru preluarea apei uzate menajere provenite de la grupul sanitar și pentru preluarea apei rezultate din golirea fântânii arteziene.

Debitul de calcul pentru apa uzată menajeră evacuate la rețeaua de canalizare este 10.05 mc/h.

Debitul de calcul pentru apa evacuată din fântâna arteziană este 4.15 mc/h.

Instalația de canalizare din incinta parcului, se va realiza din conducte de PVC-KG D=110mm montate îngropat pe pat de nisip, cu o pantă care să asigure curgerea gravitațională pentru grupul sanitar, iar pentru fântâna arteziană din conducte de PVC-KG D=160mm.

Grupul sanitar este alimentat prin tabloul electric TEGS. Puterea electrica instalata pentru grupul sanitar cu trei cabine montate in container este $P_i = 8,25$ kW iar puterea electrica absorbita este $P_c = 6,6$ kW, tensiune de lucru $U = 230V$, factor de putere $\cos\phi = 0,92$ si frecventa rețelei $f = 50Hz$.

Fantana arteziana este alimentata prin tabloul electric TEF. Puterea electrica instalata pentru fantana este $P_i = 2,46$ kW iar puterea electrica absorbita este $P_c = 1,36$ kW, tensiune de lucru $U = 230V$, factor de putere $\cos\phi = 0,92$ si frecventa rețelei $f = 50Hz$.

Puterea electrica instalata pentru intreg obiectivul proiectat, in varianta utilizarii grupului sanitar cu trei cabine montate in container, este $P_i = 10,71$ kW iar puterea electrica absorbita este $P_c = 8,57$ kW, tensiune de lucru $U = 400/230V$, factor de putere $\cos\phi = 0,92$ si frecventa rețelei $f = 50Hz$.

Soluții pentru asigurarea utilităților necesare:

Branșamentul de apă constituie ansamblul de lucrări (legături) între punctul de bransare cu rețeaua de apă existentă pe strada Felix, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2, respectiv, cu rețeaua de apă existentă pe strada Beius, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2' și locul de intrare al apei în instalația din incintă.

Evidența consumului de apă se va face cu ajutorul unui contor cu citire la distanță Dn 1 1/4", clasa de precizie "C", Qn 10mc/h, prevăzut în amonte și aval cu câte un robinet de trecere cu sferă Ø=1 1/2" montate în căminul de apometru.

Branșamentul se propune sa fie executat din PIHD PE 100 PN 10 SDR 17 Dext 50x3,0 mm, fiind montat îngropat în pământ sub adâncimea de îngheț.

Căminul se va realiza din beton și se va acoperi cu o placă din beton armat și capac de vizitare din fontă. Căminul de apometru se va monta în incinta parcului, la limită cu aleea de circulație pietonală din strada Felix, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2, respectiv, la limită cu aleea de circulație pietonală din strada Beius, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2'.

Racordul de canalizare menajeră constituie ansamblul de lucrări (legătura) între locul de ieșire al apei uzate din instalația incintei și punctul de intersecție cu canalul public.

Delimitarea dintre racordul de canal și instalația din incintă se face în căminul de racord. Căminul se va realiza din beton și se va acoperi cu o placă din beton armat și capac de vizitare din fontă.



Racordul de canalizare va fi pozat sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77. Conductele din PVC se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime sub conductă. Săpăturile efectuate se vor sprijini conform normelor în vigoare. Epuismențele din șanțuri se vor face cu pompe.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face gravitațional printr-un racord de canalizare. Racordul de canalizare menajeră se propune să se realizeze din tuburi de PVC-KG (SN4), DN 160 mm.

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza din rețea publica 0,4 kV existenta, prin intermediul blocului de masura si protectie trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate, catre strada Felix, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2, iar prin intermediul blocului de masura si protectie trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate, catre strada Beius, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2'.

Solutia de racordare la rețeaua electrica nu reprezinta obiectul prezentului proiect, ea urmand a fi stabilita de catre Enel in baza documentatiei depusa de beneficiar pentru obtinerea avizului de racordare.

Alimentarea se va realiza dupa cum urmeaza:

Prin intermediul blocului de masura si protectie trifazat (BMPT) care se va racorda in rețeaua de distributie existenta in zona

Prin instalatia electrica de distributie formata din cutie de distributie de tip E1+3, cablu de alimentare tablou grup sanitar si cablu de alimentare tablou fantana.

Prin instalatia electrica a fantanii, care va fi formata din tabloul electric de alimentare, comanda si control, din instalatia electrica de alimentare a pompelor de recirculare a apei si din instalatia electrica ornamentala a fantanii.

4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse:

Scenariul propus propune reabilitarea zonei pentru a fi folosită de mai mulți utilizatori. Amplasarea de mobilier urban conduce la sporirea comunicării între oameni și favorizează interacțiunea. În scenariu propus grupurile sanitare pot fi folosite și de persoane cu dizabilități locomotorii, astfel că aceștia nu vor fi defavorizați. La fel, modelul de tâșnitoare de apă potabilă va fi ales pentru a putea fi folosit și de persoane cu dizabilități locomotorii.

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

Se estimează un număr de cca 3 locuri de muncă în faza de proiectare, un număr de 10 locuri de muncă în faza de execuție și un număr de 2 locuri de muncă create în faza de operare.

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

Investiția propusă nu va avea impact negativ asupra mediului sau biodiversității. În zona nu există situri protejate.

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

Obiectivul de investiție se integrează propriu în contextul natural și antropic existent.



4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

În momentul actual traficul de utilizatori din parc este destul de intens. Acest lucru se întâmplă întrucât locația sa este într-o zonă cu o densitate a locuirii mare, întrucât se află într-un cartier de blocuri.

Amenajarea acestei zone s-a dovedit a fi necesară din cauza creșterii numărului de utilizatori.

Ca urmare a celor de mai sus, se estimează o utilizare intensă a grupului sanitar propus, respectiv o funcționare de lungă durată a fântânii arteziene. În consecință s-a optat pentru realizarea bransamentelor la utilități și a instalațiilor de apă-canal, respectiv electrice, care să deservească exclusiv obiectivele propuse.

4.6. ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARA: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARA *Ipoteze specifice de lucru*

- În cadrul documentației curente a fost calculată valoarea investiției în două variante.
- Prin analiza financiară au fost calculate costurile operaționale de funcționare a acestor investiții:
 - Cheltuieli pentru energia electrică necesară pomparării apei și cheltuieli pentru preluarea și evacuarea apei din fântâna arteziană;
 - Cheltuieli pentru energia electrică necesară pomparării apei și cheltuieli pentru preluarea și evacuarea apei din grupul sanitar – în două variante
 - Cheltuieli administrative;
 - Cheltuieli pentru întreținerea curentă.
- Investițiile cuprinse în prezenta documentație sunt investiții de utilitate publică și pot fi considerate neproductive. În scenariu 2, grupul sanitar tip capsulă este automat și generează venituri prin sistemul de plată integrat.
- Au fost calculate fluxurile de numerar, fluxurile cumulate, ratele de rentabilitate RIR, Venitul net actualizat VNA, indicii de rentabilitate Ip pentru fiecare variantă a proiectului pentru a fi comparate ca oportunitate între ele.
- Pentru analiza cost eficacitate s-a estimat numărul de utilizatori care beneficiază de serviciile oferite în urma implementării fiecărei componente a proiectului, astfel:
 - Numărul mediu de utilizatori pentru fântâna arteziană – elevi, copii, bătrâni, persoanele active în munca care locuiesc la blocuri;
 - Numărul mediu de utilizatori pentru grupul sanitar – bătrâni, copii, elevi, credincioșii care frecventează biserica, grupurile de oameni care participă la întrunirile și festivitățile de cartier care au loc în acest parc.
- Cunoscând costurile anuale totale de investiție și operare și numărul mediu de utilizatori s-a calculat raportul Cost total cumulat și anual supra numărului de utilizări. Rezultatul care generează costul mai mic are o eficacitate mai bună.

Structura investiției

1 euro = 4,568 19.07.2017

NR	DENUMIRE	VALOARE INVESTIȚIE					
		Euro	Euro	Euro	LEI	LEI	LEI



STACONS
proiectare&consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

MUNICIPIUL ARAD

AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ
ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
Parcul Sfânta Maria
S.F.
proiect nr. : 64/ 2017

	fără TVA	TVA	cu TVA	fără TVA	TVA	cu TVA
0	2	3	4	5	6	7
TOTAL GENERAL	118.861,48	21.490,19	140.351,67	542.959,23	98.167,19	641.126,42
Anul 1	118.861,48	21.490,19	140.351,67	542.959,23	98.167,19	641.126,42
- din care CM	94.127,90	17.884,30	112.012,20	429.976,23	81.695,48	511.671,71

Ipoteze de calcul - costuri si venituri operationale

1 Fântână arteziană

1.1. Energie electrică

- putere instalată 2,46 kw
- putere absorbită 1,36 kw
- tensiune alimentare 220 v
- tarif en electica 0,4212 lei/kwh plus tva 19%

1.2. Consum apă

- debit încărcare și completare 1,45 mc/h
- debit evacuare 4,15 mc/h
- tarif apă alimentare 3,20 lei/mc plus tva 9%
- tarif evacuare 3,21 lei/mc plus tva 19%

2 Grup sanitar

2.1. Energie electrică

- putere instalată 8,25 kw
- putere absorbită 6,6 kw
- tensiune alimentare 220 v
- tarif en electica 0,4212 lei/kwh plus tva 19%

2.2. Consum apă

- debit intrare 2,56 mc/h
- debit evacuare 10,05 mc/h
- tarif apa alimentare 3,20 lei/mc plus tva 9%
- tarif evacuare 3,21 lei/mc plus tva 19%

3 Costuri operationale

3.1. Nr personal

- salar mediu brut lunar 2000 lei/luna

3.2. Servicii de întreținere lunară

- cost mediu brut lunar 300 lei/luna

Servicii sociale utilizate

1 Fantană arteziană

Nr persoane ce beneficiaza de serviciile subiect

- număr persoane ce locuiesc pe

o raza de 2,5 km 20.000



ISO
9.001



OHSAS
18.001

stacons_arad@yahoo.com

www.stacons.ro

J02/144/1997 CUI: RO 9330282



- % mediu de persoane ce utilizeaza serviciile subiect	20%	
- număr mediu de utilizări a unei persoane pe lună	10	utilizari/ luna/ persoana
- numar mediu de utilizari /an	480.000	utilizari/an
2 Grup sanitar		
Nr persoane ce beneficiază de serviciile subiect		
- numar persoane ce locuiesc pe o raza de 2,5 km	20.000	
- % mediu de persoane ce utilizeaza serviciile subiect	10%	
- număr mediu de utilizări a unei persoane pe lună	15	utilizari/ luna/ persoana
- numar mediu de utilizari /an	360.000	utilizari/an
3 Mobilier pentru relaxare - banci, amenajări		
Nr persoane ce beneficiaza de serviciile subiect		
- număr persoane ce locuiesc pe o raza de 2,5 km	20.000	
- % mediu de persoane ce utilizeaza serviciile subiect	25%	
- număr mediu de utilizări a unei persoane pe lună	15	utilizari/ luna/ persoana
- număr mediu de utilizari /an	900.000	utilizari/an
4 Loc împrejmuit pentru câini		
Nr persoane ce beneficiază de serviciile subiect		
- numar persoane ce locuiesc pe o raza de 2,5 km	20.000	
- % mediu de persoane ce utilizeaza serviciile subiect	5%	
- număr mediu de utilizări a unei persoane pe lună	10	utilizari/ luna/ persoana
- număr mediu de utilizari /an	120.000	utilizari/an



Rezultate obținute

Amenajare grup sanitar si reabilitare fantana in Parcul Sf Maria (Micalaca Vest) - VARIANTA 1

ANALIZA FINANCIARA

PROIECTIA COSTURILOR -LEI = PREȚURI NOMINALE

VARIANTA 1

ANUL	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
Cost functionare fantana		62.331,2	64.824,5	67.417,5	69.440,0	71.523,2	73.311,3	75.144,0	77.022,6	78.948,2	80.921,9	82.945,0	85.018,6	87.144,1	89.322,7
Cost functionare gr sanitar		239.750,4	249.340,4	259.314,0	267.093,5	275.106,3	281.983,9	289.033,5	296.259,4	303.665,8	311.257,5	319.038,9	327.014,9	335.190,3	343.570,0
Cost operational personal		61.401,6	63.857,7	66.412,0	68.404,3	70.456,5	72.217,9	74.023,3	75.873,9	77.770,7	79.715,0	81.707,9	83.750,6	85.844,4	87.990,5
Cost operational intretinere		3.744,0	3.893,8	4.049,5	4.171,0	4.296,1	4.403,5	4.513,6	4.626,5	4.742,1	4.860,7	4.982,2	5.106,7	5.234,4	5.365,3
TOTAL COSTURI		367.227	381.916	397.193	409.109	421.382	431.917	442.714	453.782	465.127	476.755	488.674	500.891	513.413	526.248
TOTAL COSTURI ACTUALIZATE		358.377	354.964	351.583	344.887	338.317	330.262	322.399	314.723	307.229	299.914	292.773	285.803	278.998	272.355
INVESTITII	542.959,23														
Cheltuieli actualizate anuale	542.959,23	358.377,1	354.964,0	351.583,4	344.886,5	338.317,3	330.262,1	322.398,7	314.722,6	307.229,2	299.914,2	292.773,4	285.802,6	278.997,7	272.354,9



PROIECTIA FLUXURILOR DE NUMERAR - LEI
VARIANTA 1

ANUL	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
TOTAL VENITURI-		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENITURI CUMULATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL COSTURI- functionare		367.227	381.916	397.193	409.109	421.382	431.917	442.714	453.782	465.127	476.755	488.674	500.891	513.413	526.248
INVESTITII	542.959	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTURI TOTALE CUMULATE	542.959	910.186	1.292.103	1.689.296	2.098.405	2.519.787	2.951.703	3.394.418	3.848.200	4.313.327	4.790.082	5.278.756	5.779.647	6.293.060	6.819.308
VENITURI - COSTURI (FLUX DE NUMERAR)	-542.959	-367.227	-381.916	-397.193	-409.109	-421.382	-431.917	-442.714	-453.782	-465.127	-476.755	-488.674	-500.891	-513.413	-526.248
VENITURI - COSTURI CUMULATE (FLUX DE NUMERAR CUMULAT)	-542.959	-910.186	-1.292.103	-1.689.296	-2.098.405	-2.519.787	-2.951.703	-3.394.418	-3.848.200	-4.313.327	-4.790.082	-5.278.756	-5.779.647	-6.293.060	-6.819.308
COEFICIENT PT. RATA DE ACTUALIZARE a = 5%	1,000	0,976	0,929	0,885	0,843	0,803	0,765	0,728	0,694	0,661	0,629	0,599	0,571	0,543	0,518
VALOARE REZIDUALA ACTUALIZATA V _{ra}															-5.447,099
VENITURI - COSTURI ACTUALIZATE (FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT)	-542.959	-358.377	-354.964	-351.583	-344.887	-338.317	-330.262	-322.399	-314.723	-307.229	-299.914	-292.773	-285.803	-278.998	-271.454
VENITURI - COSTURI CUMULATE (FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT CUMULAT)	-542.959	-901.336	-1.256.300	-1.607.884	-1.952.770	-2.291.087	-2.621.350	-2.943.748	-3.258.471	-3.565.700	-3.865.614	-4.158.388	-4.444.190	-4.723.188	-5.042.642



STACONS
proiectare&consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

MUNICIPIUL ARAD
AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ
ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
Parcul Sfânta Maria
S.F.
proiect nr. : 64/ 2017

INDICATORI COMPLESI DE EFICIENȚA A INVESTIȚIEI
VARIANTA 1

RATA INTERNA DE RENTABILITATE		RIR =	negativ	
VALOAREA NETA ACTUALIZATA		VAN =	-4.655.463	lei RON
INDICELE DE PROFITABILITATE		Ip =	-7,57	

Beneficiari ai serviciilor publice rezultate in urma investitiei - utilizari pe an

VARIANTA 1

ANUL	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
Fantana artiziana	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Grup sanitar	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Mobilier relaxare	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Loc imprejmuit pe caini	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Total	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000
Cost unitar anual	0,29	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15
Cost unitar mediu	0,18														



ISO
9.001



OHSAS
18.001

stacons_arad@yahoo.com
www.stacons.ro

J02/144/1997 CUI: RO 9330282



4.7. ANALIZA COST-EFICACITATE

Pentru analiza cost eficacitate s-a estimat numarul de utilizatori care beneficiază de serviciile oferite în urma implementării fiecărei componente a proiectului, astfel:

- Numărul mediu de utilizatori pentru fantana arteziană – elevi, copii, batrani, persoanele active în munca care locuiesc la blocuri;
- Numărul mediu de utilizatori pentru grupul sanitar – bătrâni, copii, elevi, credincioșii care frecventează biserica, grupurile de oameni care participă la întrunirile și festivitățile de cartier care au loc în acest parc.

Cunoscand costurile anuale totale de investiție și operare și numărul mediu de utilizatori s-a calculat raportul Cost total cumulat și anual supra numărului de utilizări. Rezultatul care generează costul mai mic are o eficacitate mai bună.

INDICATORI COMPLECSI DE EFICIENȚA A INVESTITIEI VARIANTA 1

RATA INTERNA DE RENTABILITATE		RIR =	negativ	
VALOAREA NETA ACTUALIZATA		VAN =	-4.655.463	lei RON
INDICELE DE PROFITABILITATE		Ip =	-7,57	

În urma analizei financiare și analizei cost-eficacitate realizate la capitolul curent, respectiv 4.6, există trei variante posibile: varianta fără proiect, varianta 1 cu proiect și varianta 2 cu proiect.

Varianta 1 cu proiect – la care se realizează toate investițiile cu opțiunea grupului sanitar tip container. Aceasta are costuri de operare mai mari, fiabilitate mai scăzută și o structură igienică mai precară care pot duce la răspandirea unor boli. La această variantă indicatorii de rentabilitate sunt negativi iar indicatorul cost/ eficiență are valoarea 0,18.



STACONS
proiectare&consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

MUNICIPIUL ARAD

AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ
ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
Parcul Sfânta Maria
S.F.

proiect nr. : 64/ 2017

Beneficiari ai serviciilor publice rezultate in urma investitiei - utilizari pe an

VARIANTA 1

ANUL	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
Fantana arteziana	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Grup sanitar	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Mobilier relaxare	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Loc imprejmuit pt caini	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Total	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000
Cost unitar anual	0,29	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15
Cost unitar mediu	0,18														



ISO
9.001



OHSAS
18.001

stacons_arad@yahoo.com
www.stacons.ro

J02/144/1997 CUI: RO 9330282



4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Nu este cazul.

4.9. ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Nu este cazul.

B. VARIANTA 2

Propunerea vizează revitalizarea parcului prin următoarele lucrări: reabilitarea fântânii existente, amplasarea unui WC public automat tip capsulă, amenajare unui parc pentru animale de companie, amplasare mobilier stradal (banci, cosuri de gunoi, rastel de biciclete, țâșnitoare apă potabilă).

Varianta are avantajul unei mentenanțe mult mai facile, iar riscul vandalizării WC-ului tip capsula sau consumului utilităților în exces este minim. De asemenea din punct de vedere al păstrării curățeniei și igienei această variantă este superioară. Menținerea acestor tip de capsule nu necesită foarte mult timp, prin urmare costul ei va fi mai redus față de varianta anterioară.

Având în vedere echiparea grupului sanitar tip capsulă cu instalații electrice de iluminat cu led, instalații electrice de comandă a alimentării cu apă, respectiv instalații electrice de control a funcționării toaletei, se realizează o dozare optimă a cantității de apă utilizată, cât și un consum mai redus de energie electrică.

Dezavantajul acestei variante este o investiție inițială mai mare.

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):*

Amplasamentul studiat se situează în cartierul Micalaca din intravilanul municipiului Arad, fiind un parc public cu activități predominante de recreere. Suprafața totală a terenului este de 21840mp, din care 9010 este concesionat de Biserica Ortodoxă Micalaca Veche, iar restul de 12830mp este domeniul public al Municipiului Arad. Terenul are forma unui pătrat în plan având dimensiunile de 146,27mx 150,13m. Nu se va interveni pe toată zona, pentru că o parte din parc este deja amenajat. Zona unde se propun majoritatea obiectelor de investiție este zona nord-estică a parcului. Amplasarea grupului sanitar propus în această variantă are două opțiuni de amplasare: în zona nord-estică lângă celelalte obiecte de investiție sau în zona sud-vestică, în colțul din apropierea intersecției străzilor Felix și Dreptății.

- b) *Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile:*

Accesul se poate realiza pe oricare din laturile parcului. Terenul se află marginit pe toate laturile de zone de blocuri.

- c) *Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite:*



Orientarea parcelarului nu este definitorie pentru stabilirea soluției. Ca și dominantă a parcului se distinge prin gabarit biserica ce se regăsește pe teren. Aleile converg spre centru unde se află amplasată fântâna, care ar trebui să fie un centru de interes pentru utilizatorii parcului.

d) Surse de poluare existente în zonă:

În zona nu există surse de poluare majore (fabrici, uzine, etc). Traficul de pe străzile ce mărginesc parcul (Ciobanului, Dreptății, Felix, Beiuș) nu este foarte intens dar reprezintă principala sursă de poluare din zonă.

e) Date climatice și particularități de relief:

Amplasamentul studiat 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 vară de 28 grade Celsius/ temperatură de calcul pentru iarnă 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. Din punct de vedere topografic, terenul nu prezintă neregularități majore exceptând zona unde este amplasată biserica care este ridicată față de restul parcului.

f) Existența unor:

- rețele edilitare, instalații:

Pe amplasamentul grupului sanitar și al parcului pentru animale de companie nu există rețele publice de apă, canalizare și electricitate care să fie afectate. Perimetral există o instalație de irigații gazon care va fi parțial afectată de amplasarea grupului sanitar și a parcului pentru animale, respectiv de amplasarea mobilierului stradal. Prin urmare, s-au propus lucrări de refacere a acestei instalații.

-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:

Nu este cazul. Dacă este necesar se va realiza la faza P.Th.

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL- ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC:

Reabilitatea fântânii existente se va realiza prin desfacerea finisajelor existente, racordarea la utilități, consolidarea structurală și realizarea unor finisaje noi. Amplasarea unor toalete s-a dovedit a fi necesară datorită numărului mare de utilizatori. În această variantă se propune realizarea unui WC tip capsulă. Avantajul acestei variante este faptul că toaleta este automată și se curăță și se igienizează după fiecare utilizare, nefiind necesară mentenanța zilnică. Dezavantajul este un cost ridicat de investiție.

Parcul pentru animale de companie va fi alcătuit dintr-o singură zonă. S-a dovedit a fi necesară doar o singură zonă, nu două, întrucât majoritatea animalelor sunt de aceeași talie, prin urmare nu este necesară separarea lor. Parcul va fi realizat printr-o împrejmuire din gard metalic înfoliat cu PVC, dublat de vegetație în partea exterioară.



S-a ales această variantă întrucât este necesară protejarea arbuștilor de talie mică și medie. La intrarea în parc va fi amplasat un coș de gunoier și un dozator de săci pentru a facilita păstrarea curățeniei. Mobilierul stradal va fi amplasat de-a lungul aleilor pentru a fi mai ușor accesibil.

Grupul sanitar în varianta cu 1 capsulă este echipat cu obiecte sanitare și instalații după cum urmează:

- Sistem electronic automat pentru deschiderea și închiderea ușii
- Sistem de siguranță SOS cu buton
- Sistem automat pentru spălarea și dezinfectarea după fiecare utilizare a podelei de aluminiu
- Sistem de spălare, dezinfectare și uscare a vasului de wc
- Sisteme electronice de siguranță pentru a preveni spălarea și curățarea toaletei, înainte de ieșirea utilizatorului din cabină
- Sistem de indicare a timpului de utilizare
- Sistem de uscare al mâinilor și lavoar încadrat în perete
- Sistem de distribuție automată a hârtiei igienice
- Sistem automat de încălzire pe timp de iarnă
- Sistem de telecomandă GSM
- Sistem de afișaj electronic
- Sistem acustic cu instrucțiuni vocale pentru fiecare comandă
- Sistem automat de iluminat

Instalațiile de alimentare cu apă, canalizare, electrice, încălzire și ventilare din interiorul grupului sanitar funcționează automat, fiind monitorizate electronic pe toată durata utilizării. Alimentare cu apă, canalizare și electricitate se va realiza cu ajutorul unor instalații exterioare racordate la branșamentele de utilități propuse.

3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

Costurile estimate pentru realizarea obiectului de investiții sunt de 708,725.01 lei (total general fără TVA) + 129,347.39 lei (TVA) = 838,072.39 lei (total general cu TVA) din care construcții și montaj 581,207.80 lei (C+M fără TVA) + 110,429.48 lei (TVA) = 691,637.28 lei (C+M cu TVA).

3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ:

Din punct de vedere peisager și compozițional parcul existent este împărțit în patru zone, în centrul lor aflându-se fântâna. Zonele sunt delimitate prin intermediul aleilor care duc spre centru, împărțind parcul în patru zone mari. De asemenea există alei diagonale și secundare, care converg spre centru, alcătuind o compoziție radială. Fântâna este o piesă centrală și un punct major de interes, astfel că se va realiza punerea sa în funcțiune și reabilitare ei. Cele două zone din partea sudică (mărginite de alea centrală având axa est-vest), sunt destinate recreației copiilor. Zona pentru copii este funcțională și nu necesită îmbunătățire prin urmare nu se va interveni pe această locație cu mobilier stradal, dar se propune amplasarea toaletei în această zonă, întrucât aceasta zonă are cel mai mare flux de circulație. Partea nord-vestică a parcului este situată în zona din fața accesului principal al bisericii și este amenajată cu locuri de stat, fiind folosită în principal de enoriașii bisericii. Zona unde se propune amenajări este cea din partea nord-estică, care în momentul de față nu este folosită de utilizatorii parcului, deoarece nu este amenajată propriu.



3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Graficul de realizare a investiției se va dimensiona pe durata a 7 luni, după cum urmează:

- proiectare: 30 zile
- avizare: 60 zile
- proceduri achiziție: 30 zile
- execuție: 60 zile
- diverse și neprevăzute: 30 zile.

4. ANALIZA SCENARIULUI/OPTIUNII TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUȘ(E) VARIANTA 2

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Se dorește amenajarea zonei nord-estice din parcul Sfânta Maria și posibilitatea amplasării toaletei publice în zona sud-vestică. În momentul actual această zonă nu este amenajată, prin urmare ea nu este ocupată de foarte mulți utilizatori. S-a constatat o nevoie a amenajării zonei pentru a putea susține numărul de ocupanți ce se preconizează că vor folosi parcul.

Scenariu de referință cuprinde reabilitarea fântânii existente, amplasarea unei toalete publice tip capsulă, amenajarea unui parc pentru animale de companie și amplasarea de mobilier stradal. Reabilitarea fântânii arteziene se va realiza prin desfacerea finisajelor existente, realizarea consolidărilor și pregătirilor suprafeței, aplicarea noilor finisaje. De asemenea se vor reface utilitățile necesare. Parcul pentru animale de companie va fi alcătuit din împrejurime cu gard metalic dublat de vegetație joasă și medie. La intrare va fi amplasat un coș de gunoi din plastic și un dozator pentru saci de gunoi. Toaleta publică va fi comandată și livrată la fața locului unde se va racorda la utilități. Mobilierul stradal (bancile, coșurile de gunoi, rastele biciclete și țâșnitoare) vor fi comandate, iar modelul și caracteristicile exacte vor fi alese în funcție de specificațiile producătorului. Având în vedere că lucrările pot fi realizate simultan, termenul de realizare este de 7 luni.

Pentru asigurarea utilităților la grupul sanitar de pe amplasamentul 2': apă, canalizare și electricitate, se propune realizarea unui branșament de apă, racord de canalizare și branșament electric. Aceste branșamente se vor racorda la rețelele publice de distribuție existente pe străzile adiacente parcului (str. Beiuș).

Pentru asigurarea utilităților la grupul sanitar de pe amplasamentul 2: apă, canalizare și electricitate, se propune realizarea unui branșament de apă, racord de canalizare și branșament electric. Aceste branșamente se vor racorda la rețelele publice de distribuție existente pe străzile adiacente parcului (str. Felix).

4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Scenariu de referință prezentat în capitolul anterior poate fi modificat de diferiți factori care pot afecta durata de realizare preconizată, sau modul de desfășurare al investiției. Din momentul începerii implementării investiției, o lungă perioadă de vreme ploioasă poate afecta procesul de reabilitare a fântânii. Durata de pregătire a suprafețelor și durata de montare a finisajelor vor fi prelungite din cauza condițiilor climatice nefavorabile. În cazul obiectelor de mobilier stradal, durata poate fi prelungită în cazul în care producătorii nu au pe stoc obiectele dorite,



iar procurarea lor depășește termenul normat. Schimbările climatice pot afecta și durata transporturilor de la furnizor la locația curentă.

4.3. SITUAȚIA UTILITATILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM:

Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz:

Instalația de apă rece din interiorul grupului sanitar, împreună cu toate obiectele sanitare, fac parte din echiparea acestuia. Instalația interioară de apă rece se va racorda la instalația de apă propusă în incintă, în conformitate cu instrucțiunile furnizorului grupului sanitar.

Instalația de alimentare cu apă s-a proiectat pentru asigurarea cu apă rece a grupului sanitar și pentru încărcarea și completarea cu apă a fântânii arteziene.

Debitul de calcul pentru apă rece necesară grupului sanitar tip capsulă este 0.70 mc/h.

Debitul de calcul pentru încărcarea și completarea cu apă a fântânii arteziene este 1.45 mc/h.

Evidența consumului de apă se va realiza separat cu ajutorul a două subcontoare, tip MNK, clasa "C", Qn 4mc/h, prevăzute în amonte și aval cu câte un robinet de trecere cu sferă Ø=1", montate în căminul de apometru, unul pentru conducta de alimentare a grupului sanitar și unul pentru conducta de alimentare a fântânii arteziene.

Instalația de alimentare cu apă a grupului sanitar se va executa din PIHD PE 100 PN 10 SDR 17 Dext 32x2,0 mm, iar cea pentru încărcarea și completarea cu apă a fântânii arteziene se va executa din PIHD PE 100 PN 10 SDR 17 Dext 40x2,8 mm.

Instalația de scurgere din interiorul grupului sanitar, împreună cu toate obiectele sanitare, fac parte din echiparea acestuia. Instalația interioară de scurgere se va racorda la instalația de canalizare propusă în incintă, în conformitate cu instrucțiunile furnizorului grupului sanitar.

Instalația de canalizare din incinta parcului s-a proiectat pentru preluarea apei uzate menajere provenite de la grupul sanitar și pentru preluarea apei rezultate din golirea fântânii arteziene.

Debitul de calcul pentru apă uzată menajeră evacuate la rețeaua de canalizare este 0.70 mc/h.

Debitul de calcul pentru apă evacuată din fântâna artesiană este 4.15 mc/h.

Instalația de canalizare din incinta parcului, se va realiza din conducte de PVC-KG D=110mm montate îngropat pe pat de nisip, cu o pantă care să asigure curgerea gravitațională pentru grupul sanitar, iar pentru fântâna artesiană din conducte de PVC-KG D=160mm.

Puterea electrică instalată pentru grupul sanitar tip capsula (cu funcționare automată) este $P_i = 5$ kW iar puterea electrică absorbită este $P_c = 4$ kW, tensiune de lucru $U = 230V$, factor de putere $\cos\phi = 0,92$ și frecvența rețelei $f = 50Hz$.

Puterea electrică instalată pentru întreg obiectivul proiectat, în varianta utilizării grupului sanitar tip capsula (cu funcționare automată), este $P_i = 7,46$ kW iar puterea electrică absorbită este $P_c = 5,36$ kW, tensiune de lucru $U = 400/230V$, factor de putere $\cos\phi = 0,92$ și frecvența rețelei $f = 50Hz$.

Soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Branșamentul de apă constituie ansamblul de lucrări (legături) între punctul de branșare cu rețeaua de apă existentă pe strada Felix, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2, respectiv, cu rețeaua de apă existentă pe strada Beius, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2' și locul de intrare al apei în instalația din incintă.

Evidența consumului de apă se va face cu ajutorul unui contor cu citire la distanță Dn 1 1/4", clasa de precizie "C", Qn 10mc/h, prevăzut în amonte și aval cu câte un robinet de trecere cu sferă Ø=1 1/2" montate în căminul de apometru.



Branșamentul se propune să fie executat din PIHD PE 100 PN 10 SDR 17 Dext 50x3,0 mm, fiind montat îngropat în pământ sub adâncimea de îngheț.

Căminul se va realiza din beton și se va acoperi cu o placă din beton armat și capac de vizitare din fontă. Căminul de apometru se va monta în incinta parcului, la limită cu aleea de circulație pietonală din strada Felix, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2, respectiv, la limită cu aleea de circulație pietonală din strada Beius, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2'.

Racordul de canalizare menajeră constituie ansamblul de lucrări (legătura) între locul de ieșire al apei uzate din instalația incintei și punctul de intersecție cu canalul public.

Delimitarea dintre racordul de canal și instalația din incintă se face în căminul de racord. Căminul se va realiza din beton și se va acoperi cu o placă din beton armat și capac de vizitare din fontă.

Racordul de canalizare va fi pozat sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77. Conductele din PVC se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime sub conductă. Săpăturile efectuate se vor sprijini conform normelor în vigoare. Epuismențele din șanțuri se vor face cu pompe.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face gravitațional printr-un racord de canalizare. Racordul de canalizare menajeră se propune să se realizeze din tuburi de PVC-KG (SN4), DN 160 mm.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din rețea publică 0,4 kV existentă, prin intermediul blocului de măsură și protecție trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate, către strada Felix, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2, iar prin intermediul blocului de măsură și protecție trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate, către strada Beius, pentru grupul sanitar de pe amplasamentul 2'.

Soluția de racordare la rețeaua electrică nu reprezintă obiectul prezentului proiect, ea urmând a fi stabilită de către Enel în baza documentației depuse de beneficiar pentru obținerea avizului de racordare.

Alimentarea se va realiza după cum urmează:

Prin intermediul blocului de măsură și protecție trifazat (BMPT) care se va racorda în rețeaua de distribuție existentă în zonă

Prin instalația electrică de distribuție formată din cutie de distribuție de tip E1+3, cablu de alimentare tablou grup sanitar și cablu de alimentare tablou fântână.

Prin instalația electrică a fântânii, care va fi formată din tabloul electric de alimentare, comanda și control, din instalația electrică de alimentare a pompelor de recirculare a apei și din instalația electrică ornamentală a fântânii.

4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse:

Scenariul propus propune reabilitarea zonei pentru a fi folosită de mai mulți utilizatori. Amplasarea de mobilier urban conduce la sporirea comunicării între oameni și favorizează interacțiunea. În scenariu propus grupul sanitar poate fi folosit și de persoane cu dizabilități locomotorii, astfel că aceștia nu vor fi defavorizați. La fel, modelul de tâșnitoare de apă potabilă va fi ales pentru a putea fi folosit și de persoane cu dizabilități locomotorii.

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



Se estimează un număr de cca 3 locuri de muncă în faza de proiectare, un număr de 10 locuri de muncă în faza de execuție și un număr de 2 locuri de muncă create în faza de operare

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

Investiția propusă nu va avea impact asupra mediului sau biodiversității. În zona nu există situri protejate.

d) *Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz:*

Obiectivul de investiție se integrează propriu în contextul natural și antropic existent.

4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

În momentul actual traficul de utilizatori din parc este destul de intens. Acest lucru se întâmplă întrucât locația sa este într-o zonă cu o densitate a locuirii mare, întrucât se află într-un cartier de blocuri. Amenajarea acestei zone s-a dovedit a fi necesară din cauza creșterii numărului de utilizatori.

Ca urmare a celor de mai sus, se estimează o utilizare intensă a grupului sanitar propus, respectiv o funcționare de lungă durată a fântânii arteziene. În consecință s-a optat pentru realizarea bransamentelor la utilități și a instalațiilor de apă-canal, respectiv electrice, care să deservească exclusiv obiectivele propuse.

4.6. ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARA: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARA *Ipoteze specifice de lucru*

- În cadrul documentației curente a fost calculată valoarea investiției în două variante.
- Prin analiza financiară au fost calculate costurile operaționale de funcționare a acestor investiții:
 - Cheltuieli pentru energia electrică necesară pomparării apei și cheltuieli pentru preluarea și evacuarea apei din fântâna arteziană;
 - Cheltuieli pentru energia electrică necesară pomparării apei și cheltuieli pentru preluarea și evacuarea apei din grupul sanitar – în două variante
 - Cheltuieli administrative;
 - Cheltuieli pentru întreținerea curentă.
- Investițiile cuprinse în prezenta documentație sunt investiții de utilitate publică și pot fi considerate neproductive. În scenariu 2, grupul sanitar tip capsulă este automat și generează venituri prin sistemul de plată integrat.
- Au fost calculate fluxurile de numerar, fluxurile cumulate, ratele de rentabilitate RIR, Venitul net actualizat VNA, indicii de rentabilitate Ip pentru fiecare variantă a proiectului pentru a fi comparate ca oportunitate între ele.
- Pentru analiza cost-eficiență s-a estimat numărul de utilizatori care beneficiază de serviciile oferite în urma implementării fiecărei componente a proiectului, astfel:
 - Numărul mediu de utilizatori pentru fântâna arteziană – elevi, copii, bătrâni, persoanele active în munca care locuiesc la blocuri;



- Numărul mediu de utilizatori pentru grupul sanitar – bătrâni, copii, elevi, credincioșii care frecventează biserica, grupurile de oameni care participă la întrunirile și festivitățile de cartier care au loc în acest parc.
- Cunoscând costurile anuale totale de investiție și operare și numărul mediu de utilizatori s-a calculat raportul Cost total cumulat și anual supra numărului de utilizări. Rezultatul care generează costul mai mic are o eficacitate mai bună.

Structura investiției

1 euro = 4,568

19.07.2017

NR	DENUMIRE	VALOARE INVESTITIE					
		Euro fără TVA	Euro TVA	Euro cu TVA	LEI fără TVA	LEI TVA	LEI cu TVA
0	1	2	3	4	5	6	7
	TOTAL GENERAL	155.149,96	28.315,98	183.465,94	708.725,01	129.347,39	838.072,40
	Anul 1	155.149,96	28.315,98	183.465,94	708.725,01	129.347,39	838.072,40
	- din care CM	127.234,63	24.174,58	151.409,21	581.207,80	110.429,48	691.637,28

Ipoteze de calcul - costuri si venituri operationale - Varianta 2

1 Fântână arteziană

1.1. Energie electrică

- putere instalată 2,46 kw
- putere absorbită 1,36 kw
- tensiune alimentare 220 v
- tarif en electica 0,4212 lei/kwh plus tva 19%

1.2. Consum apă

- debit încărcare și completare 1,45 mc/h
- debit evacuare 4,15 mc/h
- tarif apă alimentare 3,20 lei/mc plus tva 9%
- tarif evacuare 3,21 lei/mc plus tva 19%

2 Grup sanitar

2.1. Energie electrică

- putere instalată 5 kw
- putere absorbită 4 kw
- tensiune alimentare 220 v
- tarif en electica 0,4212 lei/kwh plus tva 19%

2.2. Consum apă

- debit intrare 0,7 mc/h
- debit evacuare 0,7 mc/h
- tarif apă alimentare 3,20 lei/mc plus tva 9%
- tarif evacuare 3,21 lei/mc plus tva 19%

3 Costuri operationale

- 3.1. Nr personal 2



	- salar mediu brut lunar	2000	lei/luna
3.2.	Servicii de întreținere lunară		
	- cost mediu brut lunar	150	lei/luna
4	Venituri operationale		
4.1.	Venituri grup sanitar		
	- număr mediu de utilizări a unei persoane pe lună	10	lei/luna
	- număr utilizatori / zi	300	
	- tarif mediu / utilizare	3	lei/utilizare

Servicii sociale utilizate

1 Fântână arteziană

Nr persoane ce beneficiază de serviciile subiect

- număr persoane ce locuiesc pe o raza de 2,5 km	20.000	
- % mediu de persoane ce utilizeaza serviciile subiect	20%	
- număr mediu de utilizări a unei persoane pe lună	10	utilizari/ luna/ persoana
- număr mediu de utilizari /an	480.000	utilizari/an

2 Grup sanitar

Nr persoane ce beneficiaza de serviciile subiect

- număr persoane ce locuiesc pe o raza de 2,5 km	20.000	
- % mediu de persoane ce utilizeaza serviciile subiect	10%	
- număr mediu de utilizări a unei persoane pe lună	20	utilizari/ luna/ persoana
- număr mediu de utilizari /an	480.000	utilizari/an

3 Mobilier pentru relaxare - banci, amenajari

Nr persoane ce beneficiaza de serviciile subiect

- număr persoane ce locuiesc pe o raza de 2,5 km	20.000	
- % mediu de persoane ce utilizeaza serviciile subiect	25%	
- număr mediu de utilizări a unei persoane pe lună	15	utilizari/ luna/ persoana
- număr mediu de utilizări /an	900.000	utilizari/an

4 Loc împrejmuit pentru câini

Nr persoane ce beneficiaza de serviciile subiect

- număr persoane ce locuiesc pe o raza de 2,5 km	20.000	
- % mediu de persoane ce utilizeaza serviciile subiect	5%	
- număr mediu de utilizări a unei persoane pe lună	10	utilizari/ luna/ persoana
- număr mediu de utilizari /an	120.000	utilizari/an



STACONS
proiectare&consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

MUNICIPIUL ARAD
AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ
ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
Parcul Sfânta Maria
S.F.
proiect nr. : 64/ 2017

Amenajare grup sanitar si reabilitare fantana in Parcul Sf Maria (Micalaca Vest) - VARIANTA 2

ANALIZA FINANCIARA

PROIECTIA COSTURIILOR - LEI - PRETURI NOMINALE

VARIANTA 2

Nr	ANUL	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Cost functionare fantana		62.331,2	64.824,5	67.417,5	69.440,0	71.523,2	73.311,3	75.144,0	77.022,6	78.948,2	80.921,9	82.945,0	85.018,6	87.144,1	89.322,7
2	Cost functionare gr sanitar		67.677,3	70.384,4	73.199,8	75.395,8	77.657,6	79.599,1	81.589,0	83.628,8	85.719,5	87.862,5	90.059,0	92.310,5	94.618,3	96.983,7
3	Cost operational personal		61.401,6	63.857,7	66.412,0	68.404,3	70.456,5	72.217,9	74.023,3	75.873,9	77.770,7	79.715,0	81.707,9	83.750,6	85.844,4	87.990,5
4	Cost operational intrtinerere		1.872,0	1.946,9	2.024,8	2.085,5	2.148,1	2.201,8	2.256,8	2.313,2	2.371,1	2.430,3	2.491,1	2.553,4	2.617,2	2.682,6
5	TOTAL COSTURI		193.282	201.013	209.054	215.326	221.785	227.330	233.013	238.839	244.810	250.930	257.203	263.633	270.224	276.979
6	TOTAL COSTURI ACTUALIZATE		188.624	186.828	185.048	181.524	178.066	173.826	169.688	165.647	161.703	157.853	154.095	150.426	146.844	143.348
7	INVESTITII	708.725,01														
8	Cheltuieli actualizate anuale	708.725,01	188.624,0	186.827,6	185.048,3	181.523,6	178.066,0	173.826,3	169.687,6	165.647,4	161.703,4	157.853,3	154.094,9	150.426,0	146.844,4	143.348,1

PROIECTIA VENITURILOR - LEI - PRETURI NOMINALE

VARIANTA 2

Nr	ANUL	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Venituri Grup sanitar		324.000	336.960,0	350.438,4	360.951,6	371.780,1	381.074,6	390.601,5	400.366,5	410.375,7	420.635,1	431.150,9	441.929,7	452.977,9	464.302,4
2	TOTAL VENITURI - LEI		324.000	336.960	350.438	360.952	371.780	381.075	390.601	400.367	410.376	420.635	431.151	441.930	452.978	464.302



ISO
9.001



OHSAS
18.001

stacons_arad@yahoo.com
www.stacons.ro

J02/144/1997 CUI: RO 9330282



PROIECTIA FLUXURILOR DE NUMERAR - LEI

VARIANTA 2

Nr	ANUL	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	TOTAL VENITURI-		324.000	336.960	350.438	360.952	371.780	381.075	390.601	400.367	410.376	420.635	431.151	441.930	452.978	464.302
1.1	VENITURI CUMULATE	0	324.000	660.960	1.011.398	1.372.350	1.744.130	2.125.205	2.515.806	2.916.173	3.326.548	3.747.183	4.178.334	4.620.264	5.073.242	5.537.544
2	TOTAL COSTURI- funcționare		193.282	201.013	209.054	215.326	221.785	227.330	233.013	238.839	244.810	250.930	257.203	263.633	270.224	276.979
3	INVESTITII	708.725	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	COSTURI TOTALE CUMULATE	708.725	902.007	1.103.021	1.312.074	1.527.400	1.749.185	1.976.515	2.209.529	2.448.367	2.693.177	2.944.106	3.201.309	3.464.942	3.735.166	4.012.146
6	VENITURI - COSTURI (FLUX DE NUMERAR)	-708.725	130.718	135.947	141.384	145.626	149.995	153.745	157.588	161.528	165.566	169.705	173.948	178.297	182.754	187.323
7	VENITURI - COSTURI CUMULATE (FLUX DE NUMERAR CUMULAT)	-708.725	-578.007	-442.061	-300.676	-155.050	-5.055	148.689	306.278	467.806	633.372	803.077	977.025	1.155.322	1.338.076	1.525.399
8	COEFICIENT PT RATA DE ACTUALIZARE a = 5%	1.000	0.976	0.929	0.885	0.843	0.803	0.765	0.728	0.694	0.661	0.629	0.599	0.571	0.543	0.518
9	VALOARE REZIDUALA ACTUALIZATA V _{ra}															1.938.944
10	VENITURI - COSTURI ACTUALIZATE (FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT)	-708.725	127.568	126.353	125.149	122.766	120.427	117.560	114.761	112.028	109.361	106.757	104.215	101.734	99.312	2.035.892
11	VENITURI - COSTURI ACTUALIZATE (FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT CUMULAT)	-708.725	-581.157	-454.805	-329.655	-206.890	-86.463	31.097	145.858	257.886	367.247	474.004	578.220	679.954	779.265	2.815.157



INDICATORI COMPLECSI DE EFICIENȚA A INVESTIȚIEI
VARIANTA 2

RATA INTERNA DE RENTABILITATE		RIR =	19,16%	
VALOAREA NETA ACTUALIZATA		VAN =	798.110	lei RON
INDICELE DE PROFITABILITATE		Ip =	2,13	

Beneficiari ai serviciilor publice rezultate in urma investitiei - utilizari pe an

VARIANTA 2

Nr	ANUL	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Fantana arteziana	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
2	Grup sanitar	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
3	Mobilier relaxare	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
4	Loc imprajinit pt caieni	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
5	Total	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000
	Cost unitar anual	0,36	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
	Cost unitar mediu	0,10														



4.7. ANALIZA COST-EFICACITATE.

Pentru analiza cost eficacitate s-a estimat numărul de utilizatori care beneficiază de serviciile oferite în urma implementării fiecărei componente a proiectului, astfel:

- Numărul mediu de utilizatori pentru fantana arteziană – elevi, copii, batrani, persoanele active în munca care locuiesc la blocuri;
- Numărul mediu de utilizatori pentru grupul sanitar – bătrâni, copii, elevi, credincioșii care frecventează biserica, grupurile de oameni care participă la întrunirile și festivitățile de cartier care au loc în acest parc.

Cunoscând costurile anuale totale de investiție și operare și numărul mediu de utilizatori s-a calculat raportul Cost total cumulat și anual supra numărului de utilizări. Rezultatul care generează costul mai mic are o eficacitate mai bună.

INDICATORI COMPLECSI DE EFICIENȚA A INVESTITIEI VARIANTA 2

RATA INTERNA DE RENTABILITATE		RIR =	19,16%	
VALOAREA NETA ACTUALIZATA		VAN =	798.110	lei RON
INDICELE DE PROFITABILITATE		Ip =	2,13	

În urma analizei financiare și analizei cost-eficacitate realizate la capitolele curente, respectiv 4.6, există trei variante posibile: varianta fără proiect, varianta 1 cu proiect și varianta 2 cu proiect.

Varianta 2 cu proiect – la care se realizează toate investițiile cu opțiunea grupului sanitar automat tip capsulă. Aceasta are costuri de operare mai mici, fiabilitate mai bună și o structură igienică foarte bună. De asemenea acest scenariu produce și venituri. La această variantă indicatorii de rentabilitate sunt pozitivi iar indicatorul cost/ eficiența are valoarea 0,10, fiind mult mai bun decât la varianta 1.



Beneficiari ai serviciilor publice rezultate in urma investitiei - utilizari pe an

VARIANTA 2

Nr	ANUL	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Fantana arteziana	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
2	Grup sanitar	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
3	Mobilier relaxare	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
4	Loc imprejmuit pt caieni	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
5	Total	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000
Cost unitar anual		0,36	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
Cost unitar mediu		0,10														



4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Nu este cazul.

4.9. ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Nu este cazul.

5. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

5.1. COMPARATIA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR

Ambele scenarii cuprind reabilitarea fântânii arteziene prin desfacerea finisajlor existente, pregătirea suprafețelor, racordarea la utilități și realizarea unor noi finisaje. În ambele cazuri se va amenaja parcul pentru animale de companie format din împrejmuire din gard metalic înfoliat cu PVC dublat de vegetație. La intrarea în parcul de animale se va plasa un coș de gunoi din plastic pentru a colecta excrementele provenite de la animale și un dozator de saci. Amândouă opțiunile propuse cuprind amplasarea de mobilier stradal: bănci, coșuri de gunoi, rastel de biciclete și țâșnitoare de apă potabilă.

Instalația de apă rece și instalația de scurgere din interiorul grupului sanitar, împreună cu toate obiectele sanitare, fac parte din echiparea acestuia. Instalația interioară de apă rece se va racorda la instalația de apă propusă în incintă, iar cea de canalizare se va racorda la instalația de canalizare propusă în incintă, în conformitate cu instrucțiunile furnizorului grupului sanitar.

Instalația de alimentare cu apă s-a proiectat pentru asigurarea cu apă rece a grupului sanitar și pentru încărcarea și completarea cu apă a fântânii arteziene.

Instalația de canalizare din incinta parcului s-a proiectat pentru preluarea apei uzate menajere provenite de la grupul sanitar și pentru preluarea apei rezultate din golirea fântânii arteziene.

Instalațiile hidraulice pentru fântâna arteziană propuse sunt: instalații de distribuție a apei către duza centrală, instalații hidraulice de pompare a apei în sistemul de recirculare și filtrare, cât și instalații hidraulice de golire a bazinului de colectare a apei din fântâna arteziană.

Diferența dintre cele două scenarii propuse este tipul de toaletă publică. Varianta 1 propune amplasarea unui WC tip container cu 3 cabine (pentru femei, bărbați persoane cu dizabilități locomotorii). Avantajul acestei variante este un cost inițial mai redus. Dezavantajul este necesitatea unei mentenanțe continue pentru păstrarea curățeniei și împiedicarea vandalismului. Riscul unui consum în exces de utilități este mai mare. Cea de-a doua variantă propune un WC automat tip capsulă. Avantajul acestui tip de WC este faptul că după fiecare utilizarea toaletei se curăță și se igienizează singură. Astfel că nu este necesară o mentență continuă, prin urmare costurile mentenanței vor fi mai mici la ce-a de-a doua variantă. Dezavantajul acestei opțiuni este un cost de investiție inițial mai mare.



În urma analizei financiare și analizei cost-eficacitate realizate la capitolele 4.6, respectiv 4.7, există trei variante posibile:

- Varianta fără proiect – nu se va realiza niciuna din scenariile prezentate anterior, prin urmare nu se va reabilita fântâna arteziană, nu vor fi amplasate toalete publice, nu se va realiza un parc pentru animale de companie și nu se va amplasa mobilier stradal. Lipsa acestor lucrări duce la scăderea calității vieții, majorarea stresului, productivitate mai scăzută pentru cei activi în muncă, îmbolnăviri mai frecvente, respectiv costuri mai mari pentru societate cu consulturi medicale și medicația necesară. Indicatorii financiari de rentabilitate și de eficiență nu pot fi calculați pentru ca nu sunt date de intrare, dar aceștia ar avea valori mari negative.
- Varianta 1 cu proiect – la care se realizează toate investițiile cu opțiunea grupului sanitar tip container. Aceasta are costuri de operare mai mari, fiabilitate mai scăzută și o structură igienică mai precară care pot duce la răspandirea unor boli. La această variantă indicatorii de rentabilitate sunt negativi iar indicatorul cost/ eficiență are valoarea 0,18.
- Varianta 2 cu proiect – la care se realizează toate investițiile cu opțiunea grupului sanitar automat tip capsulă. Aceasta are costuri de operare mai mici, fiabilitate mai bună și o structură igienică foarte bună. Deasemenea acest scenariu produce și venituri. La această variantă indicatorii de rentabilitate sunt pozitivi iar indicatorul cost/ eficiența are valoarea 0,10, fiind mult mai bun decât la varianta 1.

5.2. SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

Scenariul recomandat este varianta 2, care se diferențiază față de prima prin achiziționarea WC-ului public tip capsulă. Este de preferat aceasta variantă întrucât întreținerea ei este facilă și nu necesită o mentenanță zilnică. Capsula este automată și se curăță și igienizează singură după fiecare utilizare. Acest tip de funcționare mărește capacitatea de viață a capsulei și face utilizarea mai ușoară și în condiții de igienă optime. Capsula poate fi folosită și de persoane cu dizabilități locomotorii, iar modalitatea sa de alcătuire o face ușor de folosit. Acest tip de WC este recomandat și pentru că are un consum redus de utilități.

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:

a) Obținerea și amenajarea terenului:

Terenul pe care se intervine cu propunerea curentă de mobilier urban este zona nord-estică a parcului Sfânta Maria. Una dintre opțiunile de amplasare a toaletei tip capsula este în această zonă nord-estică și cealaltă variantă este colțul sud-vestic al parcului, în proximitatea intersecției dintre străzile Felix și Dreptății. Amplasamentul va fi amenajat conform planului de situație prezent în documentație.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:

Branșamentul de apă constituie ansamblul de lucrări (legături) între punctul de branșare cu rețeaua de apă existentă pe strada Felix și locul de intrare al apei în instalația din incintă.



Evidența consumului de apă se va face cu ajutorul unui contor cu citire la distanță Dn 1 ¼", clasa de precizie "C", Qn 10mc/h, prevăzut în amonte și aval cu câte un robinet de trecere cu sferă Ø=1 1/2" montate în căminul de apometru.

Branșamentul se propune să fie executat din PIHD PE 100 PN 10 SDR 17 Dext 50x3,0 mm, fiind montat îngropat în pământ sub adâncimea de îngheț.

Căminul se va realiza din beton și se va acoperi cu o placă din beton armat și capac de vizitare din fontă. Căminul de apometru se va monta în incinta parcului, la limită cu aleea de circulație pietonală din strada Felix.

Racordul de canalizare menajeră constituie ansamblul de lucrări (legătura) între locul de ieșire al apei uzate din instalația incintei și punctul de intersecție cu canalul public.

Delimitarea dintre racordul de canal și instalația din incintă se face în căminul de racord. Căminul se va realiza din beton și se va acoperi cu o placă din beton armat și capac de vizitare din fontă.

Racordul de canalizare va fi pozat sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77. Conductele din PVC se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime sub conductă. Săpăturile efectuate se vor sprijini conform normelor în vigoare. Epuismențele din șanțuri se vor face cu pompe.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face gravitațional printr-un racord de canalizare. Racordul de canalizare menajeră se propune să se realizeze din tuburi de PVC-KG (SN4), DN 160 mm.

În prezent, udarea gazonului existent în incinta parcului se face cu ajutorul unei instalații subterane alcătuită din conducte de distribuție din polietilenă și aspersoare cu deschidere la acțiunea apei sub presiune.

Din cauza lucrărilor de construcții și instalații propuse în cadrul prezentei documentații, această instalație va fi parțial afectată constructiv și funcțional. Sunt necesare lucrări de remediere a tronsoanelor afectate constructiv, respectiv lucrări de reamplasare a anumitor tronsoane, în vederea ocării noilor dotări propuse (grup sanitar și parc pentru animale de companie). În urma acestor lucrări, tronsoanele instalației de udare gazon vor fi scoase de sub amenajările propuse, iar jeturile de stropire vor fi direcționate doar spre suprafața de gazon existentă. La lucrările de modificare a instalației se vor utiliza același tip de conducte, racorduri și aspersoare ca și la instalația existentă de udare gazon.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din rețea publică 0,4 kV existentă, prin intermediul blocului de măsură și protecție trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate, către strada Felix. Soluția de racordare la rețeaua electrică nu reprezintă obiectul prezentului proiect, ea urmând a fi stabilită de către Enel în baza documentației depuse de beneficiar pentru obținerea avizului de racordare.

Alimentarea se va realiza după cum urmează:

Prin intermediul blocului de măsură și protecție trifazat (BMPT) care se va racorda în rețeaua de distribuție existentă în zona.

Prin instalația electrică de distribuție formată din cutie de distribuție de tip E1+3, cablu de alimentare tablou grup sanitar și cablu de alimentare tablou fantană.

Prin instalația electrică a fantanii, care va fi formată din tabloul electric de alimentare, comandă și control, din instalația electrică de alimentare a pompelor de recirculare a apei și din instalația electrică ornamentală a fantanii.



- 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:*

Reabilitarea fântânii existente se va realiza prin desfacerea finisajelor existente, racordarea la utilități, consolidarea structurală și realizarea unor finisaje noi. Amplasarea unor toalete s-a dovedit a fi necesară datorită numărului mare de utilizatori. În această variantă se propune realizarea unui WC tip capsulă. Avantajul acestei variante este faptul că toaleta este automată și se curăță și se igienizează după fiecare utilizare, nefiind necesară mentenanța zilnică. De avantajul este un cost ridicat de investiție, dar are avantajul unei mentenanțe cu costuri mai reduse.

Parcul pentru animale de companie va fi alcătuit dintr-o singură zonă. S-a dovedit a fi necesară doar o singură zonă, nu două, întrucât majoritatea animalelor sunt de aceeași talie, prin urmare nu este necesară separarea lor. Parcul va fi realizat printr-o împrejmuire din gard metalic înfoliat cu PVC, dublat de vegetație în partea exterioară. S-a ales această variantă întrucât este necesară protejarea arbuștilor de talie mică și medie. La intrarea în parc va fi amplasat un coș de gunoieri și un dozator de saci pentru a facilita păstrarea curățeniei. Mobilierul stradal va fi amplasat de-a lungul aleilor pentru a fi mai ușor accesibil.

- d) *Probe tehnologice și teste:*

Nu este cazul. Lucrările propuse constituie lucrări de reabilitare și amenajare a spațiului exterior. Pentru obiectele achiziționate sau materialele alese se pot solicita fișe tehnice.

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;*

Costurile estimate pentru realizarea obiectului de investiții în varianta 2 sunt de 708 725.01 lei (total general fără TVA) + 129 347.39 lei (TVA) = 838 072.39 lei (total general cu TVA) din care construcții și montaj 581 207.80 lei (C+M fără TVA) + 110 429.48 lei (TVA) = 691 637.28 lei (C+M cu TVA).

- 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;*

Costurile estimate pentru realizarea obiectului de investiții în varianta 1 sunt de 542 959.23 lei (total general fără TVA) + 98 167.96 lei (TVA) = 641 127.19 lei (total general cu TVA) din care construcții și montaj 429 976.23 lei (C+M fără TVA) + 81 695.48 lei (TVA) = 511 671.71 lei (C+M cu TVA).

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

Motivația socio-economică pentru susținerea acestei investiții publice este generată de următorii factori:

- În zona limitrofă a parcului, pe o rază de cca 2 km locuiesc aproximativ 20.000 persoane în cca 3600 apartamente în blocuri P+4. Singura locație apropiată care poate fi utilizată ca zonă de relaxare și odihnă activă este Parcul Sfânta Maria.
- La distanță de cca 1km este amplasată una din cele mai mari școli din mun Arad cu peste 1500 elevi.



- În zonă sunt agenții de banci, farmacii, unități medicale și o Biserica Ortodoxă cu o capacitate de peste 5000 credincioși.
- Toti cei care locuiesc sau activează în cele menționate mai sus nu au apropiere zonă verde la care sa aibă acces pietonal.
- În apartamentele de la blocurile din proximitatea parcului există o densitate a populației mare spre foarte mare. Multe familii care locuiesc în aceste apartamente au câini de talie mică și medie pe care îi plimă în parcul tratat în prezenta documentație. Parcul cuprinde locuri de joacă pentru copii, locuri de stat și zone de promenadă folosite de locatarii blocurilor și de elevii școlii din apropiere.

Indicatori complecși de eficiență a investiției sunt următorii:

Rata internă de rentabilitate	RIR=negativ
Valoarea netă actualizată	VAN=-4.655.463lei
Indicele de profitabilitate	Ip=-7,57

Varianta 2 recomandată cuprinde aceleași investiții ca și varianta 1, diferența dintre ele fiind tipul grupului sanitar. În acest scenariu, este aleasă o toaletă modernă tip capsulă cu autocurățare, care implică costuri de operare mai mici, o fiabilitate mai bună și o igienă a spațiului superioară față de varianta 1. Această opțiune de grup sanitar produce și venituri. La aceasta variantă indicatorii de rentabilitate sunt pozitivi iar indicatorul cost/ eficiență are valoarea 0,10, fiind superior față de varianta 1.

d) *Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni:*

7 luni

5.5. PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Reabilitarea fântânii se va realiza cu materiale sustenabile și respectând normativul de siguranță în exploatare. Grupul sanitar propus este destinat persoanelor cu dizabilități locomotorii prin urmare restectă prevederile NP 051/2001 normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap. De asemenea se vor respecta normele privind sănătatea populației.

Mobilierul stradal va fi realizat ergonomic. Bănciile de stat vor fi realizate din rigle din lemn lăcuite, pentru a fi protejate de intemperii cât mai mult timp. Suprafețele vor fi finisate înainte de lăcuire, pentru a nu avea aschii sau denivelări care pot accidenta utilizatorii. Modelul de țâșnitoare de apă potabilă va si ales pentru a putea fi folosit și de persoanele cu dizabilități locomotorii.

La faza de achiziție se vor solicita fișe tehnice pentru a asigura conformarea cu reglementările specifice.

Pentru execuția instalațiilor de apă – canal se vor respecta următoarele standarde și normative:

- P 118 / 1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- I.9–2015 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților NTPA – 002/2002



- P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere;
 - STAS 1478 – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare;
 - STAS 1343/06 – Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă de alimentare.
 - STAS 3051/91– Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare
 - SR 1846-1/2006 – Instalații sanitare. Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare. Prescripții de proiectare;
 - SR 1846-2/2006 – Instalații sanitare. Determinarea debitelor de ape meteorice. Prescripții de proiectare;
 - STAS 4273-83 – Construcții hidrotehnice. Încadrarea în clase de importanță;
 - STAS 9470-73 – Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensități, durate, frecvențe;
 - STAS 1795 -87 – Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare;
 - STAS 6054-77 – Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț;
 - STAS 2389-92 – Construcții civile, industriale și agricole. Jgheaburi și burlane;
 - SR 8591/1997 – Amplasarea în localități a rețelelor edilitare subterane executate în săpătură.
- Imobilul ce se construiește este structurat pe un singur nivel
- Ordin M.A.I. nr. 163 / 2007 privind Norme Generale de apărare împotriva incendiilor;

Pentru execuția instalațiilor electrice se vor respecta următoarele standarde și normative:

- NP – 17 – 2011 Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- 118/1 – 2002 Normativ pentru proiectare si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie;
- P118/3 – 2015 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor; Partea a 3-a – instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu
- NP 061 – 2003 Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri;
- NP 062 – 2003 Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal;
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice;
- P 118 – 1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- C56 – 2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor;
- NP – 015 – 97 Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor;
- SR CEI 62305 – 1 / CEI 62305 -1 Protectia impotriva trasnetului. Partea 1. Principii generale;
- SR CEI 62305 – 2 / CEI 62305 -2 Protectia impotriva trasnetului. Partea 1. Evaluarea riscului;
- SR CEI 62305 – 3 / CEI 62305 -3 Protectia impotriva trasnetului. Partea 3. Avarii fizice asupra structurilor si punerea in pericol a vietii;
- SR CEI 62305 – 4 / CEI 62305 -4 Protectia impotriva trasnetului. Partea 4. Sisteme electrice si electronice din structuri;
- SR HD 60364 –1:2009 Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 1: Princii fundamentale, determinarea caracteristicilor generale, definitii.
- SR HD 60364 – 4 – 4 – 41:2007 Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 4-41: Masuri de protectie pentru



	asigurarea socrilor electrice.
SR HD 60364 – 4 - 443 :2007	Instalatii electrice in constructii. Partea 4-44: Protectia pentru asigurarea securitatii. Protectia impotriva perturbatiilor de tensiune si a perturbatiilor electromagnetice. Articolul 443: Protectia impotriva supratensiunilor de origine atmosferica sau de comutatie.
SR HD 60364–5–54/ CEI 60364–5–54	Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 5-54. Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pamant. Conductoare de protectie si echipotentializare;
SR HD 60364 – 5 – 51 :2006	Instalatii electrice in constructii. Partea 5-51: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Reguli generale.
SR HD 60364 – 5 – 51 :2010	Instalatii electrice in constructii. Partea 5-51: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Reguli generale.
SR HD 60364 – 5 – 534 :2009	Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 5-53: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Sectionare, intrerupere si comanda, Articolul 534: Dispozitive de protectie impotriva supratensiunilor.
SR HD 60364 – 5 – 54 :2007	Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 5-54: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pamant, conductoare de protectie si conductoare de echipotentializare.
SR HD 60364 – 5 – 559 :2006	Instalatii electrice in constructii. Partea 5-55: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Alte echipamente. Articolul 559: Corpuri si instalatii de iluminat.
SR HD 60364 – 6:2007	Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 6: Verificare.
SR HD 60364 – 7 – 701 :2007	Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 7-701: Prescriptii pentru instalatii speciale. Incaperi cu cada de baie sau dus.
SR 234:2008	Bransamente electrice. Prescriptii generale de proiectare si executare.
SR CEI 60364 – 4 – 44 :2005	Instalatii electrice in constructii. Partea 4-44: Protectie pentru asigurarea securitatii. Protectie impotriva perturbatiilor de tensiune si a perturbatiilor electromagnetice.
SR HD 384.4.45 S1 :2002	Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Masuri de protectie pentru asigurarea calitatii. Capitolul 45: Protectie impotriva caderilor de tensiune.
SR HD 384.4.46 S1	Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 46: Sectionare si comanda.
SR HD 384.4.473 S1 :2004	Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Masuri de protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 47: Utilizarea masurilor de protectie pentru asigurarea securitatii. Sectiunea 473: Masuri de protectie impotriva supracurentilor.
SR HD 384.4.482 S1	Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Protectia pentru asigurarea securitatii.



:2003	Capitolul 48: Alegerea masurilor de protectie in functie de influentele externe. Sectiunea 482: Protectia impotriva incendiului in amplasamente cu riscuri.
SR HD 384.5.52 S1	Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Capitolul 52: Sisteme de pozare.
:2004/A1:2004	
SR HD 384.5.523 S2	Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Capitolul 523: Curenti admisibili in sisteme de pozare.
:2003	
SR HD 384.5.523 S2	Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Sectiunea 523: Curenti admisibili in sisteme de pozare.
:2003/C91:2008	
SR HD 384.5.537 S2	Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 53: Aparataj. Sectiunea 537: Dispozitive de actionare si comanda.
:2003	
SR HD 384.5.551 S1	Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 55: Alte echipamente. Sectiunea 551: Grupuri generatoare de joasa tensiune.
:2003	
SR HD 384.5.56 S1	Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 56: Alimentare pentru servicii de securitate.
:2003	
SR HD 384.7.714 S1	Instalatii electrice in constructii. Partea 7: Prescriptii pentru instalatii amplasamente special. Sectiunea 714: Instalatii de iluminat exterior.
:2003	
LEGEA 10 – 1995	Legea privind calitatea in constructii (actualizata la 12.05.2007);
LEGEA 307 – 2006	Legea privind apararea impotriva incendiilor;
LEGEA 319 – 2006	Legea securitatii si sanatatii in munca;

5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.

Beneficiarul Municipiul Arad va finața varianta adoptată prin fonduri din bugetul local.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

6.2. Extras de carte funciară

6.3. Plan de situație extras din lucrarea de introducere a cadastrului imobiliar edilitar lucrare avizată și recepționată de către OCPI Arad în anul 2003



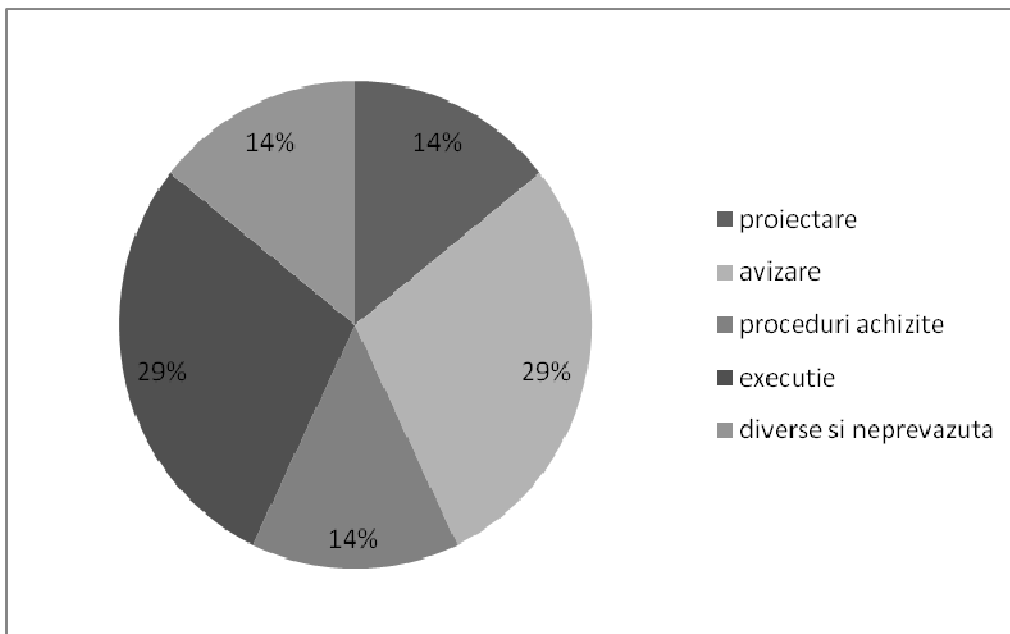
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Investiția va fi implementată de Municipiul Arad.

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

Investitia se va realiza pe durata a 7 luni de zile, cu distribuirea costurilor conform capitolelor aferente ale devizului general, prin urmare eșalonarea pe ani nu este necesară. Graficul de realizare a investitiei se va dimensiona pe durata a 7 luni, procentual conform următorului grafic:



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

Obiectele de investiție constituie obiecte de mobilier urban. Se va lua în considerare mentenanța lor după realizarea implementării lor pe teren. Pentru fântâna arteziană va fi realizat un contract de mentenanță cu o firmă specializată pentru curățarea ei periodică. Mențenanța va consta în curățarea suprafețelor, colectarea deșeurilor sau impurităților care se adună în apă, eventuale reparații la sistemul electric sau sanitar și orice alte operații se vor constata a fi necesare. Pentru păstrarea curățeniei, respectiv pentru alimentarea cu săpun, hârtie igienică a toaletelor va fi realizat un contract de mentenanță cu o firmă specializată. Se va avea în vedere păstrarea curățeniei în parcul de animare de companie, motiv pentru care coșul de gunoi și dozatorul de săci va fi amplasat în proximitatea accesului în incintă. Orice alte acțiuni necesare din punct de vedere al mentenanței vor fi reglementate prin condițiile contractului de prestări servicii încheiat cu firmele specializate.

Deoarece grupul sanitar recomandat este cel tip capsulă (cu funcționare automată), iar fântâna arteziană va fi dotată cu instalații electrice și hidraulice care vor fi deservite de un sistem electronic de comandă și control, este



necesar ca beneficiarul să asigure mentenanța și intervențiile privind exploatarea acestora prin intermediul unei societăți specializate care să poată respecta instrucțiunile furnizorilor de echipamente incluse în componența grupului sanitar, respectiv al fântânii arteziene.

7.4.Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Managementul implementării soluției va fi realizat de către beneficiarul investiției Municipiul Arad. Acțiunea managerială va cuprinde mentenanța obiectelor de investiție și orice alte acțiuni considerate necesare.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Amplasamentul prezintă o bună poziționare și accesibilitate în zonă, funcționarea improprie în raport cu cererea și inexistența ofertei constituie argumentele principale pentru stabilirea favorabilă a oportunității proiectului.

Din punct de vedere al administrației locale, demararea investițiilor în zona ar aduce plusuri semnificative financiare, de imagine și un management corect al infrastructurii.

În urma studiului efectuat, din punct de vedere economico-social investiția prezintă o serie de aspecte pozitive. Primul este creșterea calității zonei prin punerea în funcțiune a unei amenajări care va crește calitatea vieții și va sprijini interacțiunea umană. Acest lucru facilitează atragerea altor funcțiuni, oferind astfel zonei posibilitatea de dezvoltare și creștere.

În concluzie, în urma studiului efectuat, ținând cont de toate deficiențele actuale, necesitățile populației și oportunitățile de revitalizare a zonei, investiția propusă se dovedește a fi necesară și se recomandă realizarea ei în termenii prezentați în documentația curentă.



STACONS
proiectare&consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

MUNICIPIUL ARAD

AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ
ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
Parcul Sfânta Maria
S.F.

proiect nr. : 64/ 2017

B.

PIESE DESENATE



ISO
9.001



OHSAS
18.001

stacons_arad@yahoo.com
www.stacons.ro

J02/144/1997 CUI: RO 9330282

pagina : 43 din 44



STACONS
proiectare&consultanta

bulevardul Decebal nr. 6
Arad CP 310133
telefon: 0257 / 212.065
fax: 0372 / 895.225

MUNICIPIUL ARAD

AMENAJARE GRUP SANITAR ȘI REABILITARE FÂNTÂNĂ
ÎN PARCUL "SFÂNTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD
Parcul Sfânta Maria
S.F.

proiect nr. : 64/ 2017

BORDEROU PIESE DESENATE

A. ARHITECTURA

01. Plan de situație și de încadrare	01 ARH
02. Obiecte propuse	02 ARH
03. Fântână arteziană	03 ARH
04. Cabină WC varianta 1	04 ARH
05. Cabină WC varianta 2	05 ARH

B. INSTALATII

01. Plan de situatie instalații apă-canal – Amplasament 2	IS-01/2
02. Plan de situatie instalații apă-canal - Amplasament 2'	IS-01/2'
03. Plan de situatie instalații electrice - Amplasament 2	IE-01/2
04. Plan de situatie instalații apă-canal - Amplasament 2'	IE-01/2'

Șef proiect
arh. KOLLER Maria

Întocmit,
arh. MUNTEAN Anda

expert evaluator E.I., E.P.I., membru atestat ANEVAR,
STANCA Dorin

ing. inst. RĂSĂDEA Victor



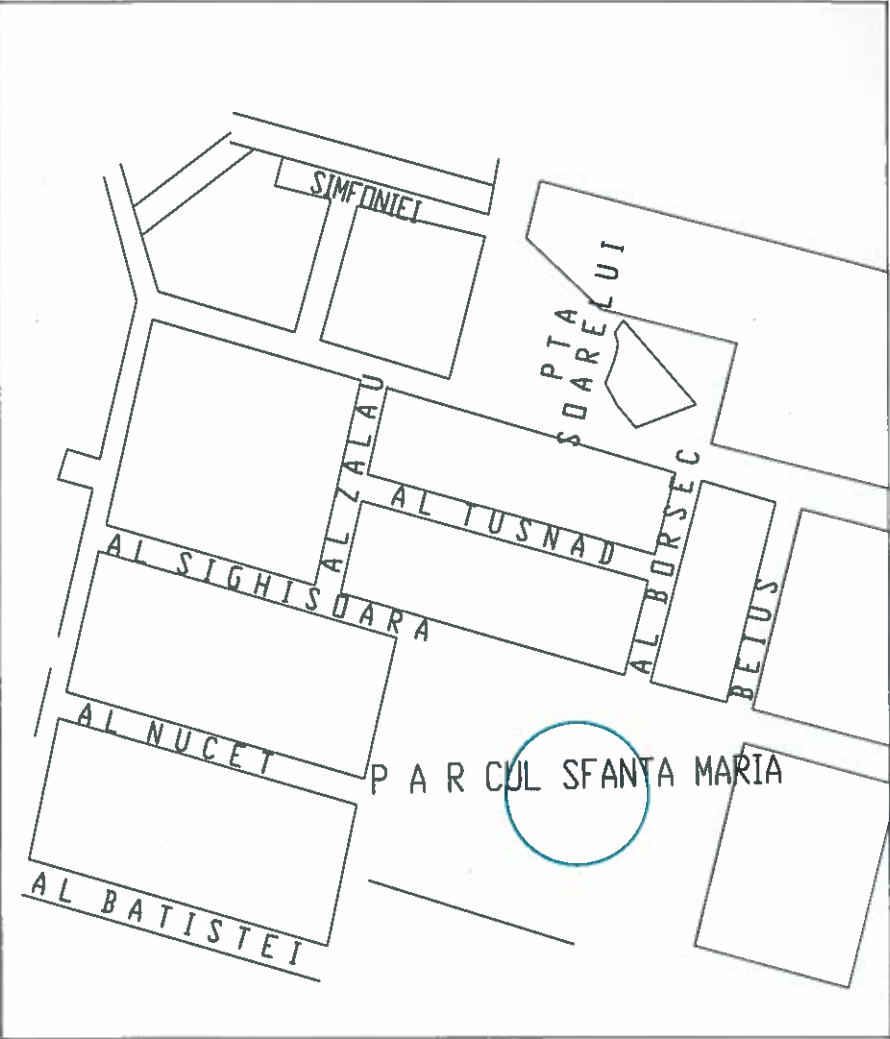
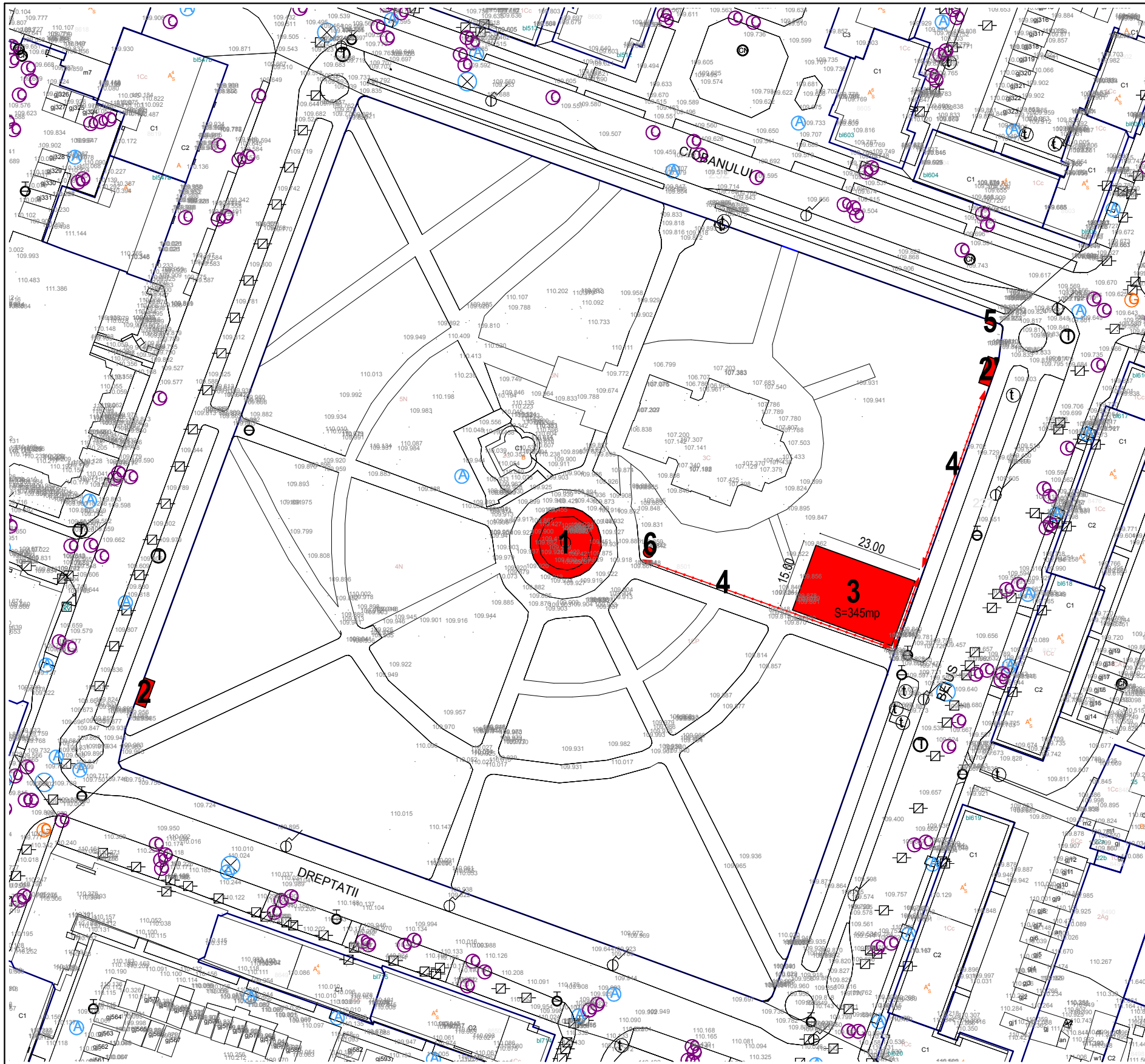
ISO
9.001



OHSAS
18.001

stacons_arad@yahoo.com
www.stacons.ro

J02/144/1997 CUI: RO 9330282



PLAN DE INCADRARE IN ZONA
fara scara

PLAN DE SITUATIE
scara 1:500

LEGENDA:

- 1. Fantana propusa pentru reconditionare
- 2. Grup sanitar locatie a
- 2'. Grup sanitar locatie b
- 3. Parc pentru animale de companie
- 4. Aliniament banci+cosuri de gunoi
- 5. Rastel biciclete
- 6. Tasnitoare apa potabila

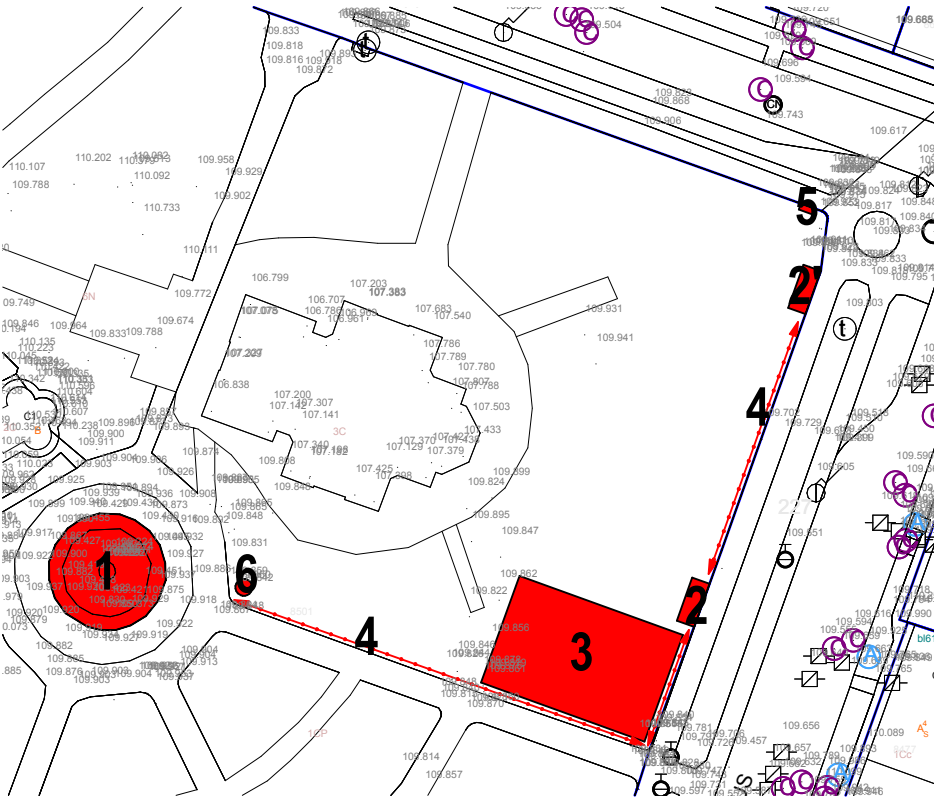
CALITATE	NUME	SEMANTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR.	DATA
EXPERT					
VERIFICATOR					
 STACONS proiectare & consultanta bulevardul Decebal, nr. 6 Arad CP 310133 tel. 0257212065 fax. 0257212069 stacons_arad@yahoo.com www.stacons.ro  ISO 14001 : 2004 OHSAS 18001 : 2007				Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIU INVESTITII, DEZVOLTARE IMOBILE jud. ARAD, mun. ARAD, b-dul REVOLUTIEI, nr. 75.	Nr. proiect: 64 /2017
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara:	Format:	Faza: S.F.
SEF PROIECT	arh. KOLLER Maria		1:1000	A3	
PROIECTAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		Data:		Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE SI DE INCADRARE
DESENAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		ieulie 2017		



1. Fantana propusa pentru reconditionare



3. Parc pentru animale de companie (detaliu imprejmuire)



2. Grup sanitar locatie varianta 1



2. Grup sanitar locatie varianta 2



6. Tasnitoare



5. Rastel biciclete



4. Banca cu cos de gunoi

LEGENDA:

1. Fantana propusa pentru reconditionare

2. Grup sanitar locatie a

2'. Grup sanitar locatie b

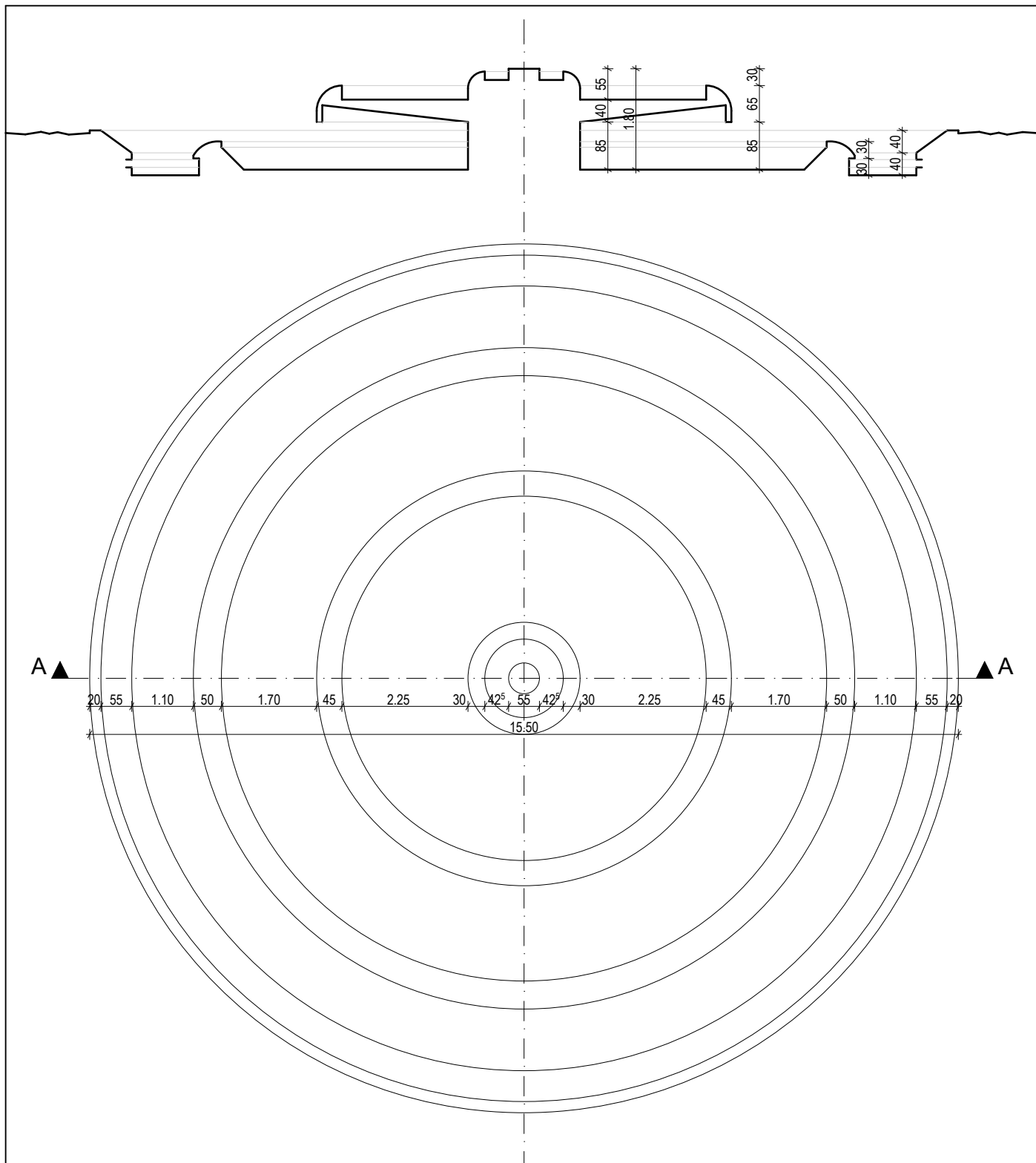
3. Parc pentru animale de companie

4. Aliniament banci+cosuri de gunoi

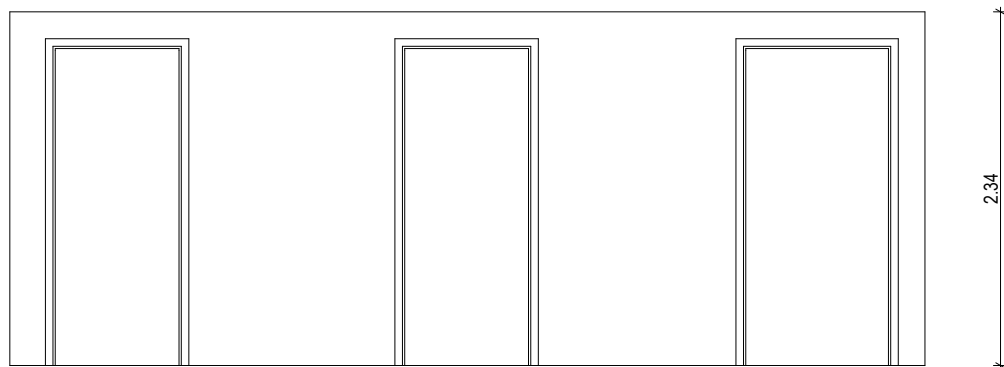
5. Rastel biciclete

6. Tasnitoare apa potabila

CALITATE	NUME	SEMANTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR.	DATA
EXPERT					
VERIFICATOR					
 STACONS proiectare & consultanta bulevardul Decembrie, nr. 6 Arad CP 310133 tel: 0257212065 fax: 0257212069 stacons_arad@yahoo.com www.stacons.ro  ISO 14001 : 2004 OHSAS 18001 : 2007 <td>Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIU INVESTITII, DEZVOLTARE IMOBILE jud. ARAD, mun. ARAD, b-dul REVOLUTIEI, nr. 75.</td> <td>Nr. proiect: 64 /2017</td>				Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIU INVESTITII, DEZVOLTARE IMOBILE jud. ARAD, mun. ARAD, b-dul REVOLUTIEI, nr. 75.	Nr. proiect: 64 /2017
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara:	Format:	Faza:
SEF PROIECT	arh. KOLLER Maria		1:1000	A3	S.F.
PROIECTAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.:
DESENAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		iulie 2017	OBIECTE PROPUSE	ARH 02/5



CALITATE	NUME	SEMANTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR.	DATA
EXPERT					
VERIFICATOR					
 STACONS proiectare & consultanta bulevardul Decembrie, nr. 6 Arad CP 310133 tel: 0257121265 fax: 0257121269 stacons_arad@yahoo.com www.stacons.ro			ISO 14001 : 2004 OHSAS 18001 : 2007	Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIU INVESTITII, DEZVOLTARE IMOBILE Titlu proiect: AMENAJARE GRUP SANITAR SI REABILITARE FANTANA ÎN PARCUL "SFANTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD jud. ARAD, mun. ARAD, parcul SFANTA MARIA,	Nr. proiect: 64 /2017 Faza: S.F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMANTURA	Scara:	Format:	Plansa nr.: ARH 03/5
SEF PROIECT	arh. KOLLER Maria		1:100	A4	
PROIECTAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		Data:	Titlu plansa:	
DESENAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		iulie 2017	FANTANA ARTEZIANA	

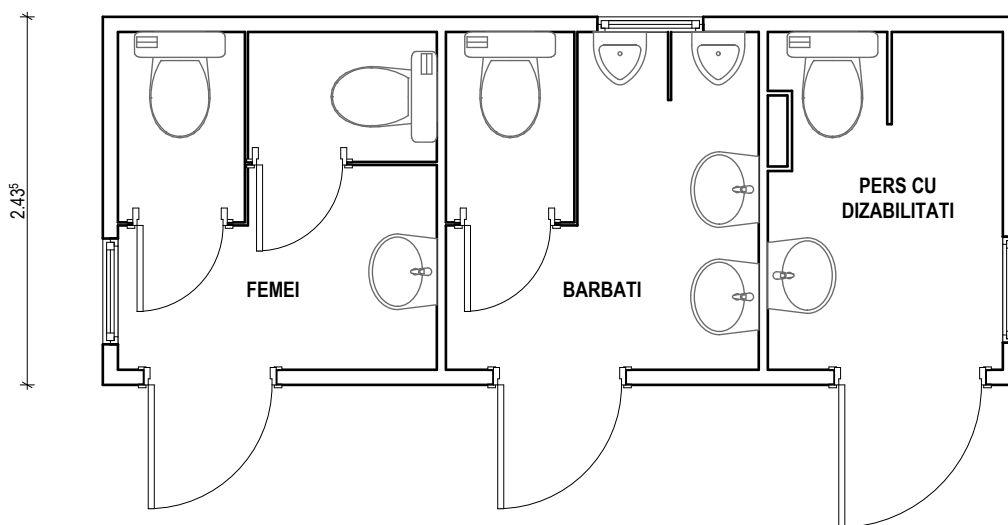


FATADA

6.05⁵

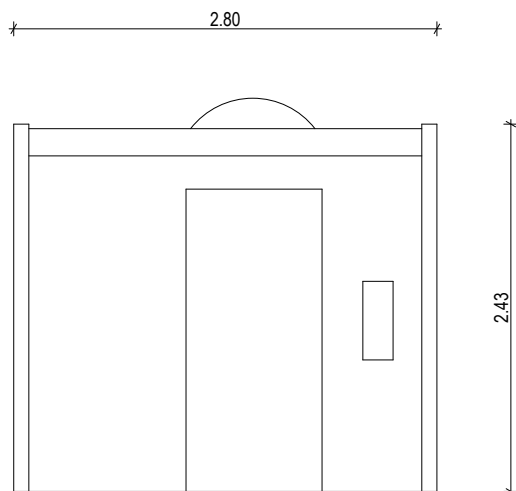
2.34

6.05⁵

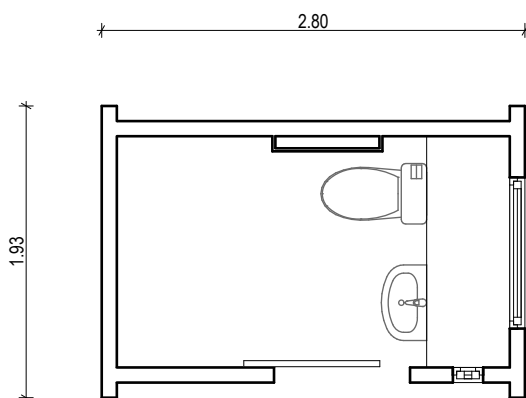


PLAN

CALITATE	NUME	SEMANTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR.	DATA
EXPERT					
VERIFICATOR					
 STACONS proiectare & consultanta bulevardul Decabtil, nr. 6 Arad CP 310133 tel: 0257121285 fax: 0257121269 stacons_arad@yahoo.com www.stacons.ro		 ISO 14001 : 2004 OHSAS 18001 : 2007		Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIU INVESTITII, DEZVOLTARE IMOBILE Titlu proiect: AMENAJARE GRUP SANITAR SI REABILITARE FANTANA ÎN PARCUL "SFANTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD jud. ARAD, mun. ARAD, parcul SFANTA MARIA,	Nr. proiect: 64 /2017 Faza: S.F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara:	Format:	Titlu plansa: CABINA WC VARIANTA 1
SEF PROIECT	arh. KOLLER Maria		1:50	A4	
PROIECTAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		Data:		
DESENAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		iulie 2017		



FATADA



PLAN

CALITATE	NUME	SEMANTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR.	DATA
EXPERT					
VERIFICATOR					
 STACONS proiectare & consultanta bulevardul Decembrie, nr. 6 Arad CP 310133 tel: 0257212065 fax: 0257212069 stacons_arad@yahoo.com www.stacons.ro		 ISO 14001 : 2004 OHSAS 18001 : 2007		Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIU INVESTITII, DEZVOLTARE IMOBILE	Nr. proiect: 64 /2017
				Titlu proiect: AMENAJARE GRUP SANITAR SI REABILITARE FANTANA ÎN PARCUL "SFANTA MARIA" DIN MUNICIPIUL ARAD jud. ARAD, mun. ARAD, parcul SFANTA MARIA,	Faza: S.F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara:	Format:	Plansa nr.: ARH 05/5
SEF PROIECT	arh. KOLLER Maria		1:50	A4	
PROIECTAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		Data:	Titlu plansa:	
DESENAT	arh.stg.MUNTEAN Anda		iulie 2017	CABINA WC VARIANTA 2	