

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

2fa29a7db2fab123fa85cd080e871c629362a395564752942d2c954f0ce2c84e

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL ARAD  
MUNICIPIUL ARAD  
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 367  
din 21 septembrie 2018

cu privire la aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”,

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr. 25301/03.04.2018,

Analizând raportul de specialitate nr. 25315 din 03.04.2018 al Serviciului Investiții, din cadrul Direcției Tehnice,

Având în vedere Avizul Consiliului Tehnico Economic nr. 86/13.03.2018,

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

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

Având în vedere adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (20 consilieri prezenți din totalul de 23),

În temeiul art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), alin. (6) lit. a) pct. 3 art. 45 alin. (2) și 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**

**HOTĂRÂȘTE**

Art. 1 Se aprobă Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru „Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”, 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

*Anexa la Hotărârea nr. 367/21.09.2018  
a Consiliului local al Municipiului Arad*

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

**„Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și  
ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”**

**Faza: Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții**

**TITULAR :** MUNICIPIUL ARAD

**BENEFICIAR :** MUNICIPIUL ARAD

**INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :**

**Varianta 2**

**A. Valoarea investiției :** **586.237,93** lei (inclusiv TVA)  
din care C + M : **224.952,39** lei (inclusiv TVA)

**B.Date tehnice :**

Spații pompare ape uzate menajere =2

Racord canalizare Dn 160=1 buc

Conductă canalizare menajer Dn 250 mm și Dn 160 mm = 1+1 buc

Conductă regulare D =110 mm = 1 buc

Conductă canalizare pluvială Dn 160 mm = 1 buc

Guri scurgere = 4 buc

**Durata de realizare a investiției : 10 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.**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**  
**Ionel BULBUC**

**Contrasemnează pentru legalitate**  
**SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD**  
**Lilioara STEPANESCU**

PROIECT

Nr. 324/18.09.2018  
HOTĂRÂREA nr. \_\_\_\_\_  
din \_\_\_\_\_ 2018

cu privire la aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție „Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”,

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr. 25301/03.04.2018,

Analizând raportul de specialitate nr. 25315 din 03.04.2018 al Serviciului Investiții, din cadrul Direcției Tehnice,

Având în vedere Avizul Consiliului Tehnico Economic nr. 86/13.03.2018,

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

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

În temeiul art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), alin. (6) lit. a), pct. 3, art. 45 alin. (2) și 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 Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru „Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”, 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 :**

**„Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”**  
**Faza: Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții**

**TITULAR :** MUNICIPIUL ARAD

**BENEFICIAR :            MUNICIPIUL ARAD**

### INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :

## Variantă 2

**A. Valoarea investiției :** **586.237,93 lei (inclusiv TVA)**  
din care C + M : **224.952,39 lei (inclusiv TVA)**

### B.Date tehnice :

Spatii pompare ape uzate menajere =2

Racord canalizare Dn 160=1 buc

Conductă canalizare menajer Dn 250 mm și Dn 160 mm = 1+1 buc

Conductă regulare D=110 mm = 1 buc

Conductă canalizare pluvială Dn 160 mm = 1 buc

Guri scurgere = 4 buc

**Durata de realizare a investitiei : 10 luni**

**D. Esalonarea investitiei:** **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. 25301/03.04.2018

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 „Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții” pentru obiectivul de investiție **„Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”**, în susținerea căruia formulez următoarea:

### EXPUNERE DE MOTIVE

Spitalul Clinic Municipal a fost preluat în structura organizatorică a Spitalului Clinic Județean de Urgență Arad. Clădirile în care funcționează unele secții ale spitalului aparțin domeniului public al municipiului Arad.

În vederea asigurării condițiilor optime pentru furnizarea serviciilor de sănătate sau pentru autorizarea funcționării unor secții clinice ale spitalului și menținerea în stare corespunzătoare a clădirilor se consideră necesară alocarea din bugetul local a unor sume prin transferuri pentru cheltuieli de capital.

În anul trecut s-au finanțat unele documentații – faza DALI pentru reabilitarea/accesibilizarea unor secții clinice, care după aprobare trebuie finanțate în etapa următoare.

Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad dorește realizarea unor lucrări de reabilitarea a canalizării unitare și stației pompare pentru baza de tratament și fizioterapie, ambulator chirurgie din Piața Mihai Viteazu nr.5-8. Aceste lucrări sunt impetuos necesare pentru ca infiltrațiile provenite din apele pluviale ce periodic inunda spațiile aflate la subsol afectează structura de rezistență a clădirii, și duc și la formarea igrasiei. Astfel reabilitarea canalizării este necesară având în vedere atât siguranța pacienților/angajaților cât și posibilitatea desfășurării actului medical.

Din acest motiv, s-a propus și aprobat, finanțarea întocmirii unei documentații- **faza - DALI - Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8.**

Având în vedere cele prezentate propun:

Adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a unei hotărâri privind: aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiție **„Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”**,

**PRIMAR,**

**Ing. Gheorghe Falcă**

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD**  
**DIRECȚIA TEHNICĂ**  
**Serviciul Investiții**  
**Nr. 25315/03.04.2018**

**RAPORT**  
**al serviciului de specialitate**

**Referitor la:** expunerea de motive înregistrată cu nr. 25301/03.04.2018 a domnului  
Gheorghe Falcă, primarul municipiului Arad

**Obiect :**

Propunerea spre aprobare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect: aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții ( D.A.L.I.) al obiectivului de investiție :

**„Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”**

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

Spitalul Clinic Municipal a fost preluat în structura organizatorică a Spitalului Clinic Județean de Urgență Arad. Clădirile în care funcționează unele secții ale spitalului aparțin domeniului public al municipiului Arad.

În vederea asigurării condițiilor optime pentru furnizarea serviciilor de sănătate sau pentru autorizarea funcționării unor secții clinice ale spitalului și menținerea în stare corespunzătoare a clădirilor se consideră necesară alocarea din bugetul local a unor sume prin transferuri pentru cheltuieli de capital.

În anul trecut s-au finanțat unele documentații – faza DALI pentru reabilitarea/accesibilizarea unor secții clinice, care după aprobare trebuie finanțate în etapa următoare.

Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad dorește realizarea unor lucrări de reabilitarea a canalizării unitare și stației pompare pentru baza de tratament și fizioterapie, ambulator chirurgie din Piața Mihai Vitezu nr.5-8. Aceste lucrări sunt impetuos necesare pentru ca infiltratiile provenite din apele pluviale ce periodic inunda spațiile aflate la subsol afectează structura de rezistență a clădirii, și duc și la formarea igrasiei. Astfel reabilitarea canalizării este necesară având în vedere atât siguranța pacienților/angajaților cât și posibilitatea desfășurării actului medical.

**Principalele date tehnice ale lucrărilor ce se propun:**

**INSTALAȚII EDILITARE**

Reabilitare rețea de canalizare și stație de pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie.

- Relocarea racordului de canalizare de la Secția de Urologie-Chirurgie
- Amplasarea unor noi guri de scurgere



- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere

## INSTALATII ELECTRICE

Interventie asupra instalatiilor electrice existente, asigurand astfel alimentarea statiei de pompare apa uzata.

- Alimentarea din tabloul general de distributie existent a noilor consumatori proiectati
- Achizitionarea unui nou grup generator, ce va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, atunci cand alimentarea principala lipseste
- Realizarea unei prize de pamant, astfel incat elementele nou proiectate sa fie aduse la potential 0.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții ( D.A.L.I.) al obiectivului de investiție : **„Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”** 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 scenarii și anume:

### a) Scenariul I: (Varianta 1)

## INSTALATII EDILITARE

Reabilitare retea de canalizare si statie de pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie.

In aceasta varianta se propun:

- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere de la Sectia de Urologie-Chirurgie;
- Amplasarea unor noi guri de scurgere;
- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere din incinta.

## INSTALATII ELECTRICE

Interventie asupra instalatiilor electrice existente, asigurand astfel alimentarea celor doua statii de pompare apa uzata.

In aceasta varianta se propun:

- Alimentarea din tabloul general de distributie existent a noilor consumatori proiectati
- Achizitionarea unui nou grup generator, ce va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, atunci cand alimentarea principala lipseste
- Realizarea unei prize de pamant, pentru fiecare statie de pompare, astfel incat elementele nou proiectate sa fie aduse la potential 0.

### b) Scenariul II: (Varianta 2)

## INSTALATII EDILITARE

Reabilitare retea de canalizare si statie de pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie.

In aceasta varianta se propun:

- Relocarea racordului de canalizare de la Sectia de Urologie-Chirurgie
- Amplasarea unor noi guri de scurgere
- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere

# INSTALATII ELECTRICE

Interventie asupra instalatiilor electrice existente, asigurand astfel alimentarea statiei de pompare apa uzata.

In aceasta varianta se propun:

- Alimentarea din tabloul general de distributie existent a noilor consumatori proiectati
- Achizitionarea unui nou grup generator, ce va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, atunci cand alimentarea principala lipseste
- Realizarea unei prize de pamant, astfel incat elementele nou proiectate sa fie aduse la potential 0.

Scenariul recomandat de către elaborator: **VARIANȚA 2(B) :**

- Se recomandă varianta 2: care soluționează problema refulării apelor uzate menajere în subsolul clădirii printr-un racord de canalizare funcțional în regim gravitațional și problema infiltrațiilor cauzate de apele pluviale prin suplimentarea numărului de guri de scurgeri.

## 2. Indicatori tehnico – economici : scenariul propus : Varianata 2

Conform devizului general întocmit de proiectant pentru Varianta 2 propusă avem:

**A. . Valoarea investiției :** **586.237,93 lei (inclusiv TVA)**  
din care C + M : **224.952,39 lei (inclusiv TVA)**

Durata de execuție a proiectului conform graficului propus de către proiectant este de **10 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 „ Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții” la obiectivul de investiție **„Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”** 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 DALI la obiectivul de investiții **„Reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament fizioterapie și ambulator chirurgie - Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8”**

**DIRECTOR EXECUTIV,**  
**Ing. Portaru Elena**

**ŞEF SERVICIU,**  
**Ing. Giurgiu Lucia**



# MEMORIU DE PREZENTARE

## **D.A.L.I.**

## **REABILITARE**

## **CANALIZARE UNITARĂ ȘI**

## **STAȚIE POMPARE**

## **PENTRU BAZA DE**

## **TRATAMENT**

## **FIZIOTERAPIE ȘI**

## **AMBULATOR CHIRURGIE -**

## **Piața M. VITEAZUL, nr. 5-8**

Conform continutului cadrului prezentat in ANEXA nr.5 a HG 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.



# MEMORIU faza D.A.L.I.

## I. INFORMATII GENERALE :

1.1. Denumirea obiectivului de investitii	D.A.L.I. - REABILITARE CANALIZARE UNITARĂ ȘI STAȚIE POMPARE PENTRU BAZA DE TRATAMENT FIZIOTERAPIE ȘI AMBULATOR CHIRURGIE - Piața MIHAI VITEAZUL, nr. 5-8
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	Primaria Municipiului Arad /Municipiul Arad
1.3. Ordonator de credite (secundar / tertiar)	-
1.4. Beneficiarul investitiei	Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Arad
1.5. Elaboratorul documentatiei DALI	SC STACONS SRL

## II. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INVESTITII :

### 2.1. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Municipiul Arad prin Serviciul de Investitii, Dezvoltare Imobile doreste la cererea Spitalului Clinic Judetean de Urgente Arad, realizarea unor lucrari de reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie a Spitalului Municipal Arad pentru asigurarea functionarii corespunzatoare a instalatiilor de canalizare interioare din acest corp de cladire, cat si a instalatiilor exterioare din incinta spitalului astfel incat debitele de ape menajere sa fie evacuate in conditii de siguranta ridicata, iar exploatarea acestor instalatii sa se realizeze in conditii de igiena si eficienta specifice cerintelor unui spital municipal.

Proprietar al spitalului Clinic Municipal in scris in CF. Nr. 302684 este Municipiului Arad iar beneficiarul prezentei investitii este Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Arad.

### 2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor INSTALATII EDILITARE

Canalizarea Spitalului Clinic Municipal Arad este reprezentata in prezent de o retea de canalizare in incinta care preia debitele de la toate corpurile spitalului. Aceasta este alcatuita din colectoare, camin gratar si racord de canalizare menajera.

Colectoarele menajere montate subteran sub adancimea de inghet de 0.80 m functioneaza in regim gravitational si sunt realizate din teava PVC SN4 cu mufa si garnitura de cauciuc pentru etansare, cu diametre de Dn250mm, Dn200mm, Dn160mm. Pe traseul conductelor de canalizare sunt amplasate camine de inspectie, curatire si vizitare din PVC.

Caminul gratar alcatuit din camera gratar, gratar propriu-zis si echipament de curatire manuala are scopul de a retine materialul grosier din apele uzate. Camera gratarului este realizata sub forma unui canal cu sectiune dreptunghiulara in cadrul caruia este amplasat gratarul metalic inclinat fata de orizontala, iar echipamentul de curatire consta intr-o grebla si un carlig cu ajutorul caruia gratarul este scos afara si curatat, functionalitatea lui fiind una rudimentara.

Canalizarea menajera din toata incinta este racordata gravitational la reseaua de canalizare menajera existenta pe strada Elena Ghiba Birta in caminul de vizitare existent pe colector.



În ceea ce privește canalizarea pavilionului B, secția Chirurgie – Urologie, aceasta nu s-a putut racorda la noua rețea de canalizare existentă în incintă din cauza diferenței de cota a conductelor, colectarea apelor uzate menajere realizându-se în căminul menajer existent amplasat pe vechea rețea de canalizare, de unde sunt dirijate în colectoarele menajere de pe str. George Cosbuc prin curtea imobilului învecinat cu nr. 30.

Apele meteorice nu sunt îndepărtate corespunzător de lângă clădiri, astfel ca acestea se infiltrează la nivelul peretilor subsolurilor, iar în timp conduc la afectarea structurii de rezistență a clădirilor și la apariția fenomenului de igrasie cauzat de umezeala din pereti cu impact direct asupra sănătății oamenilor.

### **INSTALAȚII ELECTRICE**

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor existenți în Spitalul Clinic Municipal Arad, amplasat în Piața Mihai Viteazul, Nr. 5-8, se realizează din rețeaua de distribuție 20 kV existentă în zonă, prin intermediul postului de transformare existent în incintă spitalului. Postul de transformare alimentează tabloul electric general de distribuție, al spitalului, din care pleacă îngropat cabluri electrice înspre tablourile de distribuție, existente în pavilioanele spitalului. Incintă spitalului este în prezent iluminată artificial prin intermediul corpurilor de iluminat, amplasate pe stalpi metalici. Aceste corpuri sunt alimentate prin cabluri electrice subterane, de la tablourile de distribuție existente.

## **2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

### **INSTALAȚII EDILITARE**

Prin realizarea investiției de reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie se va asigura funcționarea corespunzătoare a instalațiilor de canalizare interioare din corpul B de clădire, cât și a instalațiilor exterioare din incintă spitalului astfel încât debitele de ape menajere să fie evacuate în condiții de siguranță ridicată, iar exploatarea acestor instalații să se realizeze în condiții de igienă și eficiență specifice cerințelor unui spital municipal.

### **INSTALAȚII ELECTRICE**

Prin realizarea investiției se dorește alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare apă uzată, amplasate în incintă Spitalului Municipal.

## **III. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:**

### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);  
Terenul este situat intravilan iar suprafața terenului conform CF 302684 - 4428 mp.

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

Incintă Spitalului Municipal în care se afla pavilionul B - secția Urologie-Chirurgie este situată la intersecția dintre strazile Elena Ghiba Birta și strada Ioan Sava (strada paralelă cu piața agro alimentară Mihai Viteazul).

Zona este o zonă mixtă cu blocuri și case de locuit cu spații comerciale la parter. Este o zonă centrală cu artere principale de circulație auto care unesc zone importante ale orașului (B-dul Revoluției; Spitalul Județean din P-ta Spitalului, Calea Victoriei, Marasesti etc).

c) datele seismice și climatice;

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  $T_c=0.7\text{sec}$ .

Clasa de importanță IV.

Categoria de importanță este „D”.

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



Amplasamentul studiat se afla in zona climaterica II (conform hartii climaterice prevazute de STAS 6472/2 -83 )si III ( conform h rtii climaterice prevazute de STAS 10907/1 -97), cu o temperatura de calcul pentru vara de 28 grade Celsius/ temperatura de calcul pentru iarna de -15 grade C.

Viteza de calcul a vanturilor este de 22 m/s, conform STAS 10101/20 – 90, estimandu-se o expunere anuala de 3000 de ore la vanturi mai mari de 4m/s, iar incarcare data de zapada de 0,9 / 0,12 / 0,15 conform STAS 10101/21-92 ; pentru zona studiata se prevede o cantitate medie de precipitatii anuala de 400 -600 mm pe mp.

d) studii de teren: (i) studiu geotehnic pentru solu ia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Nu e cazul.

e) situa ia utilita ilor tehnico-edilitare existente;

Racordul de canalizare menajera la conducta de pe str. Elena Ghiba Birta se colmateaza ori de cate ori nivelul apelor uzate din colectorul public este ridicat, racordul de canalizare menajera de la sectia de Urologie-Chirurgie traverseaza curtea imobilului invecinat cu nr. 30, el nefiind racordat la retea din incinta din cauza diferentelor de cota din teren, iar nefunctionarea lui corespunzatoare conduce la refularea apelor menajere în demisolul corpului; gratarul metalic este unul rudimentar, iar folosirea lui nu se face in conditii de igiena corespunzatoare unui spital judetean. Evacuarea insuficienta a apelor meteorice provoaca la fiecare ploaie torentiala inundarea demisolurilor pavilioanelor B si C.

f) analiza vulnerabilita ilor cauzate de factori de risc, antropici  i naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Investitia se va realiza pe perioade climatice uscate.

g) informații privind posibile interferen e cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat  nvecin t ; existen a condi ion rilor specifice în cazul existen ei unor zone protejate.

Pavilionul B nu este monument istoric. Pavilionul A (corp adiacent zonei in care se propune reabilitarea canalizarii) din incinta Spitalului Municipal este clasat monument istoric categoria B si va respecta conditionarile specifice.

### **3.2. Regimul juridic:**

a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servitu i, drept de preem iune;

Proprietatea Municipiului Arad.

b) destina ia construcției existente;

Spitalul Clinic Municipal Arad, in incinta caruia se propune reabilitarea canalizarii pluviale, face parte din categoria cladirilor social-culturale, constructii pentru sanatate publica si igiena.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum  i zonele de protecție ale acestora  i în zone construite protejate, după caz;

In incinta Spitalului Clinic Municipal Arad sunt mai multe corpuri de cladiri din care doar Pavilionul A este inclus pe lista monumentelor istorice doar. Restul cladirilor nu sunt monument istoric.

Prin CU 1262/21.06.2017 ni se prezinta posibilitatea de a se face modificari pentru a se ameliora situatia existenta.

### **3.3. Caracteristici tehnice  i parametri specifici:**

a) categoria  i clasa de importan t ;

Categoria „D”. clasa IV de importanta.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Pavilionul A (corp adiacent zonei in care se propune reabilitarea canalizarii) din incinta Spitalului Municipal este clasat monument istoric AR-II-m-B-00529 si se vor respecta conditionarile specifice.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construc ie;

Canalizarea din incinta Spitalului Clinic Municipal a fost modernizata in anul 2014.



d) suprafața construită;

Suprafețele construite pentru racordul de canalizare sunt:

- Situație existentă: aproximativ 290 mp
- Situație propusă: aproximativ 52 mp (cu tot cu suprafața ocupată de grupul generator).

e) suprafața construită desfășurată;

Suprafețele desfasurate pentru racordul de canalizare sunt:

- Situație existentă: aproximativ 290 mp
- Situație propusă: aproximativ 52 mp (cu tot cu suprafața ocupată de grupul generator).

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu e cazul.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu e cazul.

**3.4. Analiza stării construcției**, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.

Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

#### **INSTALATII EDILITARE**

Degradari produse de evacuarea apelor uzate menajere cu posibilitate de refulare in rețeaua de canalizare din incinta, respectiv in grupurile sanitare ale spitalului.

**3.5. Starea tehnică**, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

#### **INSTALATII EDILITARE**

Racordul de canalizare menajera la conducta de pe str. Elena Ghiba Birta se colmateaza ori de cate ori nivelul apelor uzate din colectorul public este ridicat, racordul de canalizare menajera de la sectia de Urologie-Chirurgie traverseaza curtea imobilului invecinat cu nr. 30, el nefiind racordat la rețeaua din incinta din cauza diferentelor de cota din teren, iar nefunctionarea lui corespunzatoare conduce la refularea apelor menajere in demisolul corpului; gratarul metalic este unul rudimentar, iar folosirea lui nu se face in conditii de igiena corespunzatoare unui spital judetean. Evacuarea insuficienta a apelor meteorice provoaca la fiecare ploaie torentiala inundarea demisurilor pavilioanelor B si C.

**3.6. Actul doveditor al forței majore**, după caz.

Nu e cazul.

### **IV. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:**

Studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

Studiile rezultate din tema de proiectare se refera la: realizarea unor lucrari de reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie.

a) **clasa de risc seismic;**

Nu e cazul.

b) **prezentarea a minimum două soluții de intervenție;**



## INSTALATII EDILITARE

### A. VARIANTA 1

Reabilitare retea de canalizare si statie de pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie.

In aceasta varianta se propun:

- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere de la Sectia de Urologie-Chirurgie;
- Amplasarea unor noi guri de scurgere;
- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere din incinta.

### B. VARIANTA 2

Reabilitare retea de canalizare si statie de pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie.

In aceasta varianta se propun:

- Relocarea racordului de canalizare de la Sectia de Urologie-Chirurgie
- Amplasarea unor noi guri de scurgere
- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere

## INSTALATII ELECTRICE

### A. VARIANTA 1

Interventie asupra instalatiilor electrice existente, asigurand astfel alimentarea celor doua statii de pompare apa uzata.

In aceasta varianta se propun:

- Alimentarea din tabloul general de distributie existent a noilor consumatori proiectati
- Achizitionarea unui nou grup generator, ce va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, atunci cand alimentarea principala lipseste
- Realizarea unei prize de pamant, pentru fiecare statie de pompare, astfel incat elementele nou proiectate sa fie aduse la potential 0.

### B. VARIANTA 2

Interventie asupra instalatiilor electrice existente, asigurand astfel alimentarea statiei de pompare apa uzata.

In aceasta varianta se propun:

- Alimentarea din tabloul general de distributie existent a noilor consumatori proiectati
- Achizitionarea unui nou grup generator, ce va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, atunci cand alimentarea principala lipseste
- Realizarea unei prize de pamant, astfel incat elementele nou proiectate sa fie aduse la potential 0.

**c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;**

Nu e cazul.

**d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.**

## INSTALATII EDILITARE

Se recomanda mentinerea **Variantei 2 ( B )**, o varianta suficienta. **Varianta 1 ( A )** nu se mentine intrucat preluarea debitelor de ape uzate de la Sectia de Chirurgie-Urologie poate fi rezolvata cu costuri mai mici.

## INSTALATII ELECTRICE

Se recomanda mentinerea **Variantei 2 ( B )**, o varianta suficienta.

**Varianta 1 ( A )** nu se mentine intrucat costurile necesare alimentarii celor doua statii de pompare sunt mai mari.





## **V. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIM DOUA SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA :**

### **A. VARIANTA 1**

#### **5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural și economic, cuprinzând:**

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru: - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural; - protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz; - intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz; - demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției; - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare; - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

#### **INSTALATII EDILITARE**

Propunerea vizeaza: reabilitare canalizare unitară și stații pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie.

In aceasta varianta se propun:

- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere de la Sectia de Urologie-Chirurgie;
- Amplasarea unor noi guri de scurgere
- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere

Apele uzate menajere provenite de la sectia de Urologie-Chirurgie se vor cumula intr-o statie de pompare, SPAU2, amplasata in zona verde dintre cladirea sectiei si cea a centralei termice. Preluarea acestora in rețeaua de canalizare din incinta se va face prin intermediul caminului menajer existent, CM15. Statia de pompare va fi echipata cu un grup complet echipat, format din doua pompe submersibile (1A+1R), Q=3.6 l/s, H=4 mH<sub>2</sub>O si un gratar manual din inox pentru a retine obiectele mai mari.

Indepartarea apelor meteorice se va realiza prin amplasarea unor guri de scurgere in zonele cu probleme, astfel ca va fi inlaturata posibilitatea infiltrarii apelor la nivelul peretilor subsolurilor ce afecteaza in timp structura de rezistenta a cladirilor si produce fenomenul de igrasie, cu impact direct asupra sanatatii oamenilor.

Statia de pompare ape uzate, SPAU1, va cumula apele uzate din rețeaua din incinta si le va pompa in caminul CM1, de unde vor fi dirijate gravitational in rețeaua de canalizare menajera existenta pe strada Elena Ghiba Birta. Statia de pompare va fi echipata cu un grup complet echipat, format din doua pompe submersibile (1A+1R), Q=10.8 l/s, H=8 mH<sub>2</sub>O, un gratar automat din otel inox cu snec de antrenare si echipament de deshidratare pentru materialele grosiere din apele uzate si un container din tabla de otel zincat de capacitate 1100 l care va cumula materialele grosiere deshidratate.

#### **INSTALATII ELECTRICE**

Avand in vedere necesitatea alimentarii celor doua statii de pompare apa uzata cu energie electrica, se proiecteaza urmatoarele instalatii electrice:

- Instalatii electrice de forta pentru alimentarea cu energie electrica a consumatorilor celor doua statii de pompare
- Instalatii electrice de iluminat, pentru alimentarea iluminatului din zona statiei de pompare

Pentru rezolvarea cerintelor mai sus enumerate, s-a proiectat un cablu electric subteran CYAbY-F 5x10 mmp, ce va alimenta din tabloul de distributie existent tabloul electric de anclansare automata a rezervei TAAR, amplasat langa grupul electrogen proiectat.

Prin intermediul tabloului TAAR se va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, amplasat pe peretele exterior al pavilionului A. Alimentarea tabloului TGD se va realiza printr-un cablu subteran de tip CYAbY



5x10 mmp. Prin intermediul tabloului TGD se va alimenta tabloul electric TESP, proiectat, amplasat pe peretele exterior al pavilionului A, care va alimenta SPAU1. Alimentarea tabloului TESP se va realiza printr-un cablu subteran de tip CYAbY 5x6 mmp. Alimentarea statiei de pompare SPAU1 se va realiza printr-un cablu subteran de tip CYY 5x4 mmp. Prin intermediul tabloului TGD se va alimenta si statia de pompare SPAU2. Alimentarea SPAU2 se va realiza prin cablu electric subteran de tip CYAbY 5x6 mmp. Prin intermediul tabloului TESP se vor alimenta pompele statiei de apa uzata SPAU1, cat si motorul gratarului automat. Alimentarea pompei statiei de pompare SPAU1 se realizeaza prin cablu subteran de tip CYY 5x4 mmp, amplasat in tub de protectie flexibil, cu pereti dublii cu mantaua exterioara din HDPE, interior din PE, Ø40 mm. Prin intermediul tabloului TESP se va alimenta corpul de iluminat avand sursa pe mercur 1x125W, amplasat pe stalp, in perimetrul statiei de pompare. Alimentarea corpului de iluminat se va realiza cu cablu de tip CYY-F 3x1,5 mmp. Alimentarea de rezerva pentru statia de pompare apa uzata va fi realizata dintr-un grup electrogen de putere 70kVA/56kW. Acesta va alimenta tabloul electric general de distributie TGD, atunci cand tensiunea electrica de pe sursa de baza lipseste. Comutarea intre alimentarea de baza din tabloul electric general existent si alimentarea de rezerva din grupul electrogen se face prin intermediul automatizatii tip AAR din tabloul de anclasaie automata a rezervei TAAR. Cablul electric de legatura de la grupul electrogen la tabloul TGD este de tip CYAbY-F 5x10 mmp si se va monta subteran.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Scenariul de referință prezentat în capitolele anterioare poate fi modificat de diferiți factori care pot afecta durata de realizare preconizată, sau modul de desfășurare al investiției, s-ar putea ca din momentul începerii realizării investiției să apară condiții climatice nefavorabile care ar putea avea influență negativă în procesul de reparare al acoperisului, ceea ce va duce la prelungirea termenului de finalizare a investiției. Tot schimbările climatice ar putea afecta și durata transportului de la furnizor la locația curentă.

d) informații privind 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;

Nu e cazul.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Parametrii construcției în urma intervenției rămân nemodificați.

## **5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare**

Nu e cazul.

## **5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale**

- proiectare - 60 de zile
- avizare – 30 de zile
- procedeu achiziții – 30 de zile
- executie - 180 de zile
- diverse și neprevăzute – 30 de zile – total de 300 de zile – 10 luni.

## **5.4. Costurile estimative ale investiției: - costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare; - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.**



**Varianța 1** – 513.613,25 lei (total general fara TVA) + 96.957,10 lei (TVA)= 610.570,35 lei (total general cu TVA) din care constructii si montaj C+M 210.245,95 lei (fara TVA) + 39.946,73 lei (TVA) = 250.192,68 lei (C+M cu TVA).

#### **5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**

a) impactul social și cultural;

##### **INSTALATII EDILITARE**

Scenariul propus - Reabilitare rețea de canalizare si statii de pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie va asigura functionarea corespunzătoare a instalatiilor de canalizare interioare din corpul B, cat si exploatarea instalatiilor exterioare din incinta spitalului in conditii de siguranta, igiena si eficienta specifice cerintelor unui spital municipal. Statia de pompare pentru apele uzate provenite de la sectia de Urologie-Chirurgie va genera costuri mai mari decat rezolvarea printr-un racord de canalizare care sa conduca apele uzate menajere gravitacional in caminul menajer existent, CM8.

##### **INSTALATII ELECTRICE**

Scenariul propus – Alimentarea statiilor de pompare pentru baza de tratament Fizioterapie si Ambulator Chirurgie va asigura functionarea corespunzătoare a instalatiilor de canalizare interioare din corpul B, cat si exploatarea instalatiilor exterioare din incinta spitalului in conditii de igiena si eficienta specifice cerintelor unui spital municipal.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;  
Se estimeaza un numar de 3 locuri de munca in faza de proiectare si un numar de 10 locuri de munca in faza de executie.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.  
Impactul va fi unul pozitiv deoarece prin reabilitarea canalizarii pluviale si statiei de pompare nu vor mai exista infiltratii la nivelul cladirii si nici pericolul de a se produce inundatii in subsolurile cladirii respectiv curtea spitalului.

#### **5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:**

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;  
In momentul actual exista un numar ridicat de pacienti ai Spitalului Municipal Arad. Reabilitarea canalizarii pluviale si statiei de pompare s-a dovedit a fi necesara datorita efectelor negative asupra pacientilor si cadrelor medicale acestea afectand direct atat sanatatea pacientilor/angajatilor cat si desfasurarea actului medical in conditii optime. Datorita problemelor de la canalizare este afectata structura de rezistenta a cladirii fiind generate infiltratii ce duc la umezeala si igrasie.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

#### **Modele financiare**

Modelele financiare prezentate in cele ce urmeaza au la baza marimea investitiei si veniturile si costurile previzionate. In calculul fluxurilor de numerar si indicatorilor de eficienta, TVA-ul a fost scazut din valoarea investitiei cu TVA, acesta devenind un venit la bugetul de stat

**Previzionarea costurilor operationale** - constau in reparatii curente si reparatii periodice.

##### **Previzionarea veniturilor:**

- Venituri financiare directe nu sunt.
- Venituri indirecte rezultate din :
  - Pot fi considerate ca si venituri economice reducerile de costuri de intretinere curenta si periodica, ca diferente intre costurile dupa efectuarea investitiei si costurile fara investitie.
  - Venituri sociale - cresterea calitatii vietii prin costuri sociale mai reduse - risc de imbolnaviri mai mic, costuri cu actul medical mai reduse.

##### **Previzionarea fluxurilor de numerar cu:**



- Fluxuri de numerar anuale si cumulate
- Fluxuri de numerar anuale actualizate
- Utilizarea unei rate da actualizare economica de  $a = 5,5\%$
- Durata de previzionare a fost luata de 20 ani, investitia avand ca durata de viata normata mai mare

#### Calculul indicatorilor complecsi de eficienta

- RIR E – Rata interna de rentabilitate economica
- VNA E– Venitul net actualizat economic
- RE B/C – Raportul economic beneficiu/cost

#### Calculul valorii reziduale

Valoarea reziduala a fost calculata pentru ultimul an de previziune explicita.

Pentru investitiile in constructii au fost luate ca valori reziduale in ultimul an de previziune valorile ramase neamortizate ale cladirilor, utilizandu-se o amortizare liniara.

- Valoarea reziduala a fost actualizata cu coeficientul corespunzator anului 20 utilizant rata de actualizare economica de  $5,5\%$

Valorile in detaliu sunt prezentate in anexe.

**Valoarea actualizată netă (VANE)** se determină ca diferență între fluxurile de numerar viitoare actualizate și capitalul investit.

Indicatorul, prin conținutul său, caracterizează avantajul economic al unui proiect de investiții dat, prin compararea fluxului de numerar total actualizat degajat de acesta pe durata de viață economică cu efortul investițional total, generat de acest proiect, actualizat.

Relația de calcul a VAN este:

$$VAN = -I_i + \sum_{t=1}^3 \frac{FN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^3}$$

unde: VAN – valoarea actualizată netă;

I – efortul investițional;

FN – fluxul net de numerar degajat de investiție pe parcursul perioadei previzionate.

**Rata internă de rentabilitate** este acea rată de actualizare la care valoarea fluxului net de numerar actualizat este zero, respectiv încasările actualizate sunt egalate de plățile actualizate.

Această rată exprimă capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luată în considerare ca fiind perioada de viață a investiției.

Deci: RIR = e dacă:

$$VAN = -I_i + \sum_{t=1}^3 \frac{FN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^3} = 0.$$

Pentru calculul operativ al RIR se apelează la metoda interpolării, formula de calcul fiind următoarea:

$$RIR = e_{min} + (e_{max} - e_{min}) \times \frac{FN_{e_{min}}}{FN_{e_{min}} + |FN_{e_{max}}|}$$



$e_{min}$  – rata mică de actualizare care face fluxul de numerar actualizat pozitiv, dar apropiat de zero;  
 $e_{max}$  – rata mare de actualizare care face fluxul de numerar actualizat negativ dar aproape de zero;  
 $FNe_{min}$  ;  $FNe_{max}$  – fluxul de numerar actualizat cu rata mică, respectiv rata mare de actualizare.

Veniturile și cheltuielile pentru analiza financiară, includ:

- baza este investiția inițială, dată de valoarea totală a bugetului investițional;
- valoarea reziduală este valoarea finală a investiției la sfârșitul perioadei de prognoze;
- fluxul de numerar:

### Raportul Beneficiu / Cost Actualizat

Se calculează prin luarea în considerare a valorii actualizate a încasărilor și a valorii actualizate a plăților, după relația:

$$R_{I/P} = \frac{\sum_{t=1}^3 \frac{Inc_t}{(1+e)^t}}{\sum_{t=1}^3 \frac{Pl_t}{(1+e)^t}},$$

Unde: Inc – încasări; Pl – plăți.

O activitate este eficientă din punct de vedere economico - financiar numai dacă acest indicator este mai mare decât 1.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Prin analiza financiara au fost calculate costurile operationale de functionare a acestor investitii:

- Cheltuieli pentru intretinere curenta
- Cheltuieli de mentenanta

Investitiile cuprinse in prezenta documentatie sunt investitii de utilitate publica si pot fi considerate productive. Au fost calculate fluxurile de numerar, fluxurile cumulate, ratele de rentabilitate RIR, venitul net actualizat VNA, indicele de profitabilitate Ip pentru fiecare varianta a proiectului pentru a fi comparate intre ele ca oportunitate. Pentru analiza cosr-efacitate s-a estimat numarul de utilizatori care beneficiaza de serviciile oferite in urma implementarii fiecarei componente a proiectului, astfel:

- Numarul mediu de utilizatori intr-un an pentru Sectia Interne – adulti.

### Primaria Arad

**Reparatii canalizare si statie pompare Baza de tratament Fizioterapie si ambulator**  
**Chirurgie la Spitalul Municipal**

### VARIANTA 1

**STRUCTURA INVESTITIEI** 1 euro = 4,6279 10.11.2017

Nr	DENUMIRE	VALOARE INVESTITIE					
		Euro	Euro	Euro	LEI	LEI	LEI
		fara TVA	TVA	cu TVA	fara TVA	TVA	cu TVA
0	1	2	3	4	5	6	7
	TOTAL GENERAL	109.064,09	20.594,74	129.658,83	504.737,69	95.310,41	600.048,10
	Anul 1	109.064,09	20.594,74	129.658,83	504.737,69	95.310,41	600.048,10
-	- din care CM	41.329,12	7.852,53	49.181,66	191.267,05	36.340,74	227.607,79



Primaria Arad  
Reparatii canalizare si statie pompare Baza de tratament Fizioterapie si ambulator Chirurgie la Spitalul Municipal

ANALIZA ECONOMICA COST BENEFICIU

PROIECTIA COSTURILOR -LEI = PRETURI CONSTANTE

VARIANTA 1

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 ACTUAL ANUAL DE INTRETINERE CURENTA - fara proiect		74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972
	COST VIITOR ANUAL DE INTRETINERE CURENTA - cu proiect		24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991
	REDUCERE COSTURI DE INTRETINERE CURENTA (INCALZIRE) - cu proiect		49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981
2	COST ACTUAL ANUAL DE MENTENANTA - - fara proiect		87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467
	COST ACTUAL ANUAL DE MENTENANTA - - CU proiect		37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486
	REDUCERE COSTURI MENTENANTA - cu proiect		49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981
4	ALTE COSTURI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	SUBTOTAL		62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477
	% din total costuri		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	SERVICIUL DATORIEI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	DOBANDA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL COSTURI		62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477
	INVESTITII	504.737,69	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



PROIECTIA VENITURILOR - LEI - PRETURI CONSTANTE

VARIANȚA 1

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
2	CASIG DE LA REDUCERE COSTURI DE INTRETINERE		49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981
3	CASIG DE LA REDUCERE COSTURI DE MENTENANTA		49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981
4	VENITURI SOCIALE		30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
VENITURI SOCIALE - cresterea calitatii vietii prin costuri sociale mai reduse - risc de imbolnaviri mai mici, costuri cu actul medical mai reduse																
5	VENITURI -		93.642													
impozitele si taxele asupra salarilor pe perioada investitiei, impozit pe profit la firma care efectueaza investitia , tva																
	TOTAL VENITURI - LEI		223.604	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963



PROIECTIA FLUXURILOR DE NUMERAR -LEI

VARIANTA 1

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 - castig prin reducerea costurilor		223.604	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963
1.1	VENITURI CUMULATE	0	223.604	353.567	483.530	613.492	743.455	873.417	1.003.380	1.133.343	1.263.305	1.393.268	1.523.231	1.653.193	1.783.156	1.913.119
2	TOTAL COSTURI -alte costuri operare dupa realizarea investitiei		62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477
2	INVESTITII	504.738	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	COSTURI TOTALE CUMULATE	504.738	567.214	629.691	692.168	754.644	817.121	879.598	942.074	1.004.551	1.067.028	1.129.504	1.191.981	1.254.457	1.316.934	1.379.411
4	RAPORTUL ANUAL BENEFICIU / COST	0,000	3,579	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
4	VENITURI - COSTURI (FLUX DE NUMERAR)	-504.738	161.128	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486
5	VENITURI - COSTURI CUMULATE (FLUX DE NUMERAR CUMULAT)	-504.738	-343.610	-276.124	-208.638	-141.152	-73.666	-6.180	61.306	128.792	196.278	263.764	331.250	398.736	466.222	533.708
6	COEFICIENT PT. RATA DE ACTUALIZARE a = 5,5%	1,000	0,948	0,898	0,852	0,807	0,765	0,725	0,687	0,652	0,618	0,585	0,555	0,526	0,499	0,473
7	VALOARE REZIDUALA ACTUALIZATA Vra															579.851
8	VENITURI - COSTURI ACTUALIZATE (FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT)	-504.738	152.728	60.633	57.472	54.476	51.636	48.944	46.392	43.974	41.681	39.508	37.449	35.496	33.646	611.743
9	VENITURI - COSTURI ACTUALIZATE CUMULATE (FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT CUMULAT)	-504.738	-352.010	-291.377	-233.905	-179.429	-127.793	-78.850	-32.457	11.517	53.198	92.706	130.155	165.651	199.297	811.040

- analiza economică; analiza cost-eficacitate;





Raportul Beneficiu / Cost Actualizat se calculează prin luarea în considerare a valorii actualizate a încasărilor și a valorii actualizate a plăților, după relația:

$$R_{I/P} = \frac{\sum_{t=1}^3 \frac{Inc_t}{(1+e)^t}}{\sum_{t=1}^3 \frac{Pl_t}{(1+e)^t}},$$

Unde: Inc – încasări; Pl – plăți.

O activitate este eficientă din punct de vedere economico - financiar numai dacă acest indicator este mai mare decât 1.

**INDICATORI COMPLECSI DE EFICIENTA A INVESTITIEI**  
**VARIANTA 1**

<b>RATA INTERNA DE RENTABILITATE</b>		<b>RIR =</b>	<b>13,16%</b>	
<b>RATA DE RENTABILITATE MODIFICATA</b>		<b>MIRR =</b>	<b>7,51%</b>	
<b>VALOAREA NETA ACTUALIZATA</b>		<b>VAN =</b>	<b>219.137</b>	<b>lei RON</b>
<b>RAPORTUL BENEFICIU / COST</b>		<b>B/C =</b>	<b>1,81</b>	
<b>INDICELE DE PROFITABILITATE</b>		<b>Ip =</b>	<b>1,43</b>	

In urma analizei financiare si analizei cost-eficacitate realizate la capitolul curent exista 3 variante posibile:

**S1 - varianta 0:**

- menținerea situației actuale – instalatii de canalizare cu risc ridicat de colmatare ce vor duce la costuri de mentenanta ridicata si scaderea calitatii vietii

**S2 – varianta 1:**

- Alimentarea din tabloul general de distributie existent a noilor consumatori proiectati
- Achizitionarea unui nou grup generator, ce va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, atunci cand alimentarea principala lipseste
- Realizarea unei prize de pamant, pentru fiecare statie de pompare, astfel incat elementele nou proiectate sa fie aduse la potential 0.

**S3 – varianta 2:**

- Alimentarea din tabloul general de distributie existent a noilor consumatori proiectati
- Achizitionarea unui nou grup generator, ce va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, atunci cand alimentarea principala lipseste
- Realizarea unei prize de pamant, astfel incat elementele nou proiectate sa fie aduse la potential 0.

Se recomanda mentinerea **Variantei 2 ( B)**, o varianta suficienta. **Varianta 1 ( A)** nu se mentine intrucat costurile sunt mai ridicate.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

**Concluziile analizei economice sunt urmatoarele:**

- Rata intrena de rentabilitate ECONOMICA - RIR E= IRR E= 13,6 % in varianta 1 (A) si 17,48 % in varianta 2 (B). Este o valoare superioara ratei de rentabilitate impusa si proiectul este fezabil, rentabil si profitabil din punct de vedere economic, varianta 2 fiind mai buna.



- Valoarea actualizata neta VANE = NPVE = 219.137 lei in varianta 1(A) si 292.384 lei in varianta 2 (B). Este o valoare pozitiva > 0, si proiectul este fezabil, rentabil si profitabil din punct de vedere economic varianta 2 (B) fiind mai buna.
- Raportul Beneficiu/Cost R B/C = 1,71 si 1,93 care este > 1 si proiectul este fezabil, varianta 2 fiind mai favorabila.

**Indicatorii de profitabilitate sunt corespunzatori:**

- RIRE este > 5,5% chiar si in varianta pesimista cu risc de valoare mai mare cu % a investitiei si venituri din reduceri de costuri fata de fara proiect mai mici cu 5%
- VNAE este pozitiv
- Raportul beneficii/ costuri este > 1

Economic, ca elemente directe a costurilor si veniturilor proprii proiectului si elemente indirecte ca si castig in general al societatii, PROIECTUL este RENTABIL si SE RECOMANDA EFECTUAREA INVESTITIEI IN VARIANTA 2.

## **V. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIM DOUA SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA :**

### **B. VARIANTA 2**

#### **5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural și economic, cuprinzând:**

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru: - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural; - protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz; - intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz; - demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției; - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare; - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

#### **INSTALATII EDILITARE**

Propunerea vizeaza: reabilitare canalizare unitară și stație pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie.

In aceasta varianta se propun:

- Relocarea racordului de canalizare de la Sectia de Urologie-Chirurgie
- Amplasarea unor noi guri de scurgere
- Amplasarea unei statii de pompare ape uzate menajere

Racordul de canalizare de la sectia de Urologie-Chirurgie va traversa peretele cladirii dinstre sectia de Fizioterapie si se va racorda gravitational in caminul menajer existent CM8. Datorita traseului mai scurt si adancimii suficiente a caminul CM8, apele uzate menajere nu vor mai refula in demisolul cladirii.

Indepartarea apelor meteorice se va realiza prin amplasarea unor guri de scurgere in zonele cu probleme, astfel ca va fi inlaturata posibilitatea infiltrarii apelor la nivelul peretilor subsolurilor ce afecteaza in timp structura de rezistenta a cladirilor si fenomenul de igrasie, cu impact direct asupra sanatatii oamenilor.

Statia de pompare ape uzate, SPAU1, va cumula apele uzate din reseaua din incinta si le va pompa in caminul CM1, de unde vor fi dirijate gravitational in reseaua de canalizare menajera existenta pe strada Elena Ghiba Birta. Statia de pompare va fi echipata cu un grup complet echipat format din doua pompe submersibile (1A+1R), Q=10.8 l/s, H=8 mH<sub>2</sub>O, un gratar automat din otel inox cu snec de antrenare si echipament de deshidratare pentru materialele grosiere din apele uzate si un container din tabla de otel zincat de capacitate 1100 l care va cumula materialele grosiere deshidratate.

#### **INSTALATII ELECTRICE**



Avand in vedere necesitatea alimentarii statiei de pompare apa uzata cu energie electrica, se proiecteaza urmatoarele instalatii electrice:

- Instalatii electrice de forta pentru alimentarea cu energie electrica a consumatorilor statiei de pompare
- Instalatii electrice de iluminat, pentru alimentarea iluminatului din zona statiei de pompare

Pentru rezolvarea cerintelor mai sus enumerate, s-a proiectat un cablu electric subteran CYAbY-F 5x10 mmp, ce va alimenta din tabloul de distributie existent tabloul electric de anclansare automata a rezervei TAAR, amplasat langa grupul electrogen proiectat.

Prin intermediul tabloului TAAR se va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, amplasat pe peretele exterior al pavilionului A. Alimentarea tabloului TGD se va realiza printr-un cablu subteran de tip CYAbY 5x10 mmp.

Prin intermediul tabloului TGD se va alimenta tabloul electric al statiei de pompare proiectat TESP, amplasat pe peretele exterior al pavilionului A, inspre statia de pompare. Alimentarea tabloului TGD se va realiza printr-un cablu subteran de tip CYAbY 5x6 mmp.

Prin intermediul tabloului TESP se vor alimenta pompele statiei de apa uzata, cat si motorul gratarului automat. Alimentarea consumatorilor statiei de pompare se vor realiza prin cabluri subterane de tip CYY 5x4 mmp, amplasate in tuburi de protectie flexibile, cu pereti dublii cu mantaua exterioara din HDPE, interior din PE, Ø40 mm.

Prin intermediul tabloului TESP se va alimenta corpul de iluminat avand sursa pe mercur 1x125W, amplasat pe stalp, in perimetrul statiei de pompare.

Alimentarea de rezerva pentru statia de pompare apa uzata va fi realizata dintr-un grup electrogen de putere 70kVA/56kW. Acesta va alimenta tabloul electric general de distributie TGD, atunci cand tensiunea electrica de pe sursa de baza lipseste. Comutarea intre alimentarea de baza din tabloul electric general existent si alimentarea de rezerva din grupul electrogen se face prin intermediul automatizatii tip AAR din tabloul de anclansare automata a rezervei TAAR.

Cablul electric de legatura de la grupul electrogen la tabloul TGD este de tip CYAbY-F 5x10 mmp si se va monta subteran.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

Nu e cazul

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Scenariul de referinta prezentat in capitolele anterioare poate fi modificat de diferiti factori care pot afecta durata de realizare preconizata, sau modul de desfasurare al investitiei, s-ar putea ca din momentul inceperii realizarii investitiei sa apara conditii climatice nefavorabile care ar putea avea influenta negativa in procesul de reparare al acoperisului, cea ce va duce la prelungirea termenului de finalizare a investitiei. Tot schimbarile climaterice ar putea afecta si durata transportului de la furnizor la locatia curenta.

d) informații privind 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;

Nu e cazul.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Parametrii construcției in urma interventiei raman nemodificati.

**5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare**

Nu e cazul.



### **5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale**

- proiectare - 60 de zile
- avizare – 30 de zile
- procedeu achizitii – 30 de zile
- executie - 180 de zile
- diverse si neprevazute – 30 de zile – 300 de zile – 10 luni

### **5.4. Costurile estimative ale investiției: - costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare; - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.**

**Varianta 2** – 493.128,58 lei (total general fara TVA) + 93.109,35 lei (TVA)= 586.237,93 lei (total general cu TVA) din care constructii si montaj C+M 189.035,63 lei(fara TVA) + 35.916,77 lei (TVA) = 224.952,39 lei (C+M cu TVA).

### **5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**

a) impactul social și cultural;

#### **INSTALATII EDILITARE**

Scenariul propus - Reabilitare retea de canalizare si statie de pompare pentru baza de tratament Fizioterapie și Ambulator Chirurgie va asigura functionarea corespunzatoare a instalatiilor de canalizare interioare din corpul B, cat si exploatarea instalatiilor exterioare din incinta spitalului in conditii de igiena si eficienta specifice cerintelor unui spital municipal. Solutia pentru functionarea corespunzatoare a instalatiilor din corpul B o reprezinta un racord de canalizare care va traversa peretele cladirii dinspre sectia de Fizioterapie si se va racorda gravitational in caminul menajer existent CM8. Datorita traseului mai scurt si adancimii suficiente a caminul CM8, apele uzate menajere nu vor mai refula in demisolul cladirii.

#### **INSTALATII ELECTRICE**

Scenariul propus – Alimentarea statiei de pompare pentru baza de tratament Fizioterapie si Ambulator Chirurgie va asigura functionarea corespunzatoare a instalatiilor de canalizare interioare din corpul B, cat si exploatarea instalatiilor exterioare din incinta spitalului in conditii de igiena si eficienta specifice cerintelor unui spital municipal.

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

Se estimeaza un numar de 3 locuri de munca in faza de proiectare un numar de 10 locuri de munca in faza de executie.

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

Nu e cazul.

### **5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:**

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

In momentul actual exista un numar ridicat de pacienti ai Spitalului Municipal Arad. Reabilitarea canalizarii pluviale si statiei de pompare s-a dovedit a fi necesara datorita efectelor negative asupra pacientilor si cadrelor medicale acestea afectand direct atat sanatatea pacientilor/angajatilor cat si desfasurarea actului medical in conditii optime. Datorita problemelor de la canalizare este afectata structura de rezistenta a cladirii fiind generate infiltratii ce duc la umezeala si igrasie.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

#### **Modele financiare**

Modelele financiare prezentate in cele ce urmeaza au la baza marimea investitiei si veniturile si costurile previzionate. In calculul fluxurilor de numerar si indicatorilor de eficienta, TVA-ul a fost scazut din valoarea investitiei cu TVA, acesta devenind un venit la bugetul de stat



**Previzionarea costurilor operationale** - constau in reparatii curente si reparatii periodice.

**Previzionarea veniturilor:**

- Venituri financiare directe nu sunt.
- Venituri indirecte rezultate din :
  - Pot fi considerate ca si venituri economice reducerile de costuri de intretinere curenta si periodica, ca diferente intre costurile dupa efectuarea investitiei si costurile fara investitie.
  - Venituri sociale - cresterea calitatii vietii prin costuri sociale mai reduse - risc de imbolnaviri mai mic, costuri cu actul medical mai reduse.

**Previzionarea fluxurilor de numerar cu:**

- Fluxuri de numerar anuale si cumulate
- Fluxuri de numerar anuale actualizate
- Utilizarea unei rate da actualizare economica de  $a = 5,5\%$
- Durata de previzionare a fost luata de 20 ani, investitia avand ca durata de viata normata mai mare

**Calculul indicatorilor complecsi de eficienta**

- RIR E – Rata interna de rentabilitate economica
- VNA E– Venitul net actualizat economic
- RE B/C – Raportul economic beneficiu/cost

**Calculul valorii reziduale**

Valoarea reziduala a fost calculata pentru ultimul an de previziune explicita.

Pentru investitiile in constructii au fost luate ca valori reziduale in ultimul an de previziune valorile ramase neamortizate ale cladirilor, utilizandu-se o amortizare liniara.

- Valoarea reziduala a fost actualizata cu coeficientul corespunzator anului 20 utilizant rata de actualizare economica de 5,5%

Valorile in detaliu sunt prezentate in anexe.

**Valoarea actualizată netă (VANE)** se determină ca diferență între fluxurile de numerar viitoare actualizate și capitalul investit.

Indicatorul, prin conținutul său, caracterizează avantajul economic al unui proiect de investiții dat, prin compararea fluxului de numerar total actualizat degajat de acesta pe durata de viață economică cu efortul investițional total, generat de acest proiect, actualizat.

Relația de calcul a VAN este:

$$VAN = -I_i + \sum_{t=1}^3 \frac{FN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^3}$$

unde: VAN – valoarea actualizată netă;

I – efortul investițional;

FN – fluxul net de numerar degajat de investiție pe parcursul perioadei previzionate.

**Rata internă de rentabilitate** este acea rată de actualizare la care valoarea fluxului net de numerar actualizat este zero, respectiv încasările actualizate sunt egale de plățile actualizate.



Această rată exprimă capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luată în considerare ca fiind perioada de viață a investiției.

Deci:  $RIR = e$  dacă:

$$VAN = -I_i + \sum_{t=1}^3 \frac{FN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^3} = 0.$$

Pentru calculul operativ al RIR se apelează la metoda interpolării, formula de calcul fiind următoarea:

$$RIR = e_{min} + (e_{max} - e_{min}) \times \frac{FN_{e_{min}}}{FN_{e_{min}} + |FN_{e_{max}}|}$$

$e_{min}$  – rata mică de actualizare care face fluxul de numerar actualizat pozitiv, dar apropiat de zero;

$e_{max}$  – rata mare de actualizare care face fluxul de numerar actualizat negativ dar aproape de zero;

$FN_{e_{min}}$ ;  $FN_{e_{max}}$  – fluxul de numerar actualizat cu rata mică, respectiv rata mare de actualizare.

Veniturile și cheltuielile pentru analiza financiară, includ:

- baza este investiția inițială, dată de valoarea totală a bugetului investițional;
- valoarea reziduală este valoarea finală a investiției la sfârșitul perioadei de prognoze;
- fluxul de numerar:

### Raportul Beneficiu / Cost Actualizat

Se calculează prin luarea în considerare a valorii actualizate a încasărilor și a valorii actualizate a plăților, după relația:

$$R_{I/P} = \frac{\sum_{t=1}^3 \frac{Inc_t}{(1+e)^t}}{\sum_{t=1}^3 \frac{Pl_t}{(1+e)^t}},$$

Unde: Inc – încasări; Pl – plăți.

O activitate este eficientă din punct de vedere economico - financiar numai dacă acest indicator este mai mare decât 1.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Prin analiza financiara au fost calculate costurile operationale de functionare a acestor investitii:

- Cheltuieli pentru intretinere curenta
- Cheltuieli de mentenanta

Investitiile cuprinse in prezenta documentatie sunt investitii de utilitate publica si pot fi considerate productive.

Au fost calculate fluxurile de numerar, fluxurile cumulate, ratele de rentabilitate RIR, venitul net actualizat VNA, indicele de profitabilitate Ip pentru fiecare varianta a proiectului pentru a fi comparate intre ele ca oportunitate.

Pentru analiza cosr-eficacitate s-a estimat numarul de utilizatori care beneficiaza de serviciile oferite in urma implementarii fiecarei componente a proiectului, astfel:

- Numarul mediu de utilizatori intr-un an pentru Sectia Interne – adulti.



## Primaria Arad

### Reparatii canalizare si statie pompare Baza de tratament Fizioterapie si ambulator Chirurgie la Spitalul Municipal

#### VARIANTA 2

**STRUCTURA INVESTITIEI** 1 euro = 4,6279 10.11.2017

NR	DENUMIRE	VALOARE INVESTITIE					
		Euro	Euro	Euro	LEI	LEI	LEI
		fara TVA	TVA	cu TVA	fara TVA	TVA	cu TVA
0	1	2	3	4	5	6	7
	TOTAL GENERAL	87.670,09	16.554,75	104.224,83	405.728,39	76.613,72	482.342,11
	Anul 1	87.670,09	16.554,75	104.224,83	405.728,39	76.613,72	482.342,11
	- din care CM	29.432,18	5.592,11	35.024,29	136.209,18	25.879,74	162.088,92



**Primaria Arad**  
**Reparatii capitale acoperis Pavilion A Spitalul Municipal - VARIANTA 2**  
**ANALIZA ECONOMICA COST BENEFICIU**

PROIECTIA COSTURILOR -LEI = PRETURI CONSTANTE  
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 ACTUAL ANUAL DE INTRETINERE CURENTA - fara proiect		74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972	74.972
	COST VIITOR ANUAL DE INTRETINERE CURENTA - cu proiect		24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991	24.991
	REDUCERE COSTURI DE INTRETINERE CURENTA (INCALZIRE) - cu proiect		49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981
2	COST ACTUAL ANUAL DE MENTENANTA - - fara proiect		87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467	87.467
	COST ACTUAL ANUAL DE MENTENANTA - - CU proiect		37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486	37.486
	REDUCERE COSTURI MENTENANTA - cu proiect		49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981
4	ALTE COSTURI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	SUBTOTAL		62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477
	% din total costuri		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	SERVICIUL DATORIEI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	DOBANDA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL COSTURI		62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477
	INVESTITII	405.728,39	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





PROIECTIA VENITURILOR - LEI - PRETURI CONSTANTE  
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
2	CASTIG DE LA REDUCERE COSTURI DE INTRETINERE		49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981
3	CASTIG DE LA REDUCERE COSTURI DE MENTENANTA		49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981	49.981
4	VENITURI SOCIALE		30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
VENITURI SOCIALE - cresterea calitatii vietii prin costuri sociale mai reduse - risc de imbolnaviri maimic, costuri cu actul medical mai reduse																
5	VENITURI -		70.713													
impozitele si taxele asupra salarilor pe perioada investitiei, impozit pe profit la firma care efectueaza investitia , tva																
	TOTAL VENITURI - LEI		200.675	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963



PROECTIA 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 - castig prin reducerea costurilor		200.675	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963	129.963
1.1	VENITURI CUMULATE	0	200.675	330.638	460.601	590.563	720.526	850.489	980.451	1.110.414	1.240.377	1.370.339	1.500.302	1.630.264	1.760.227	1.890.190
2	TOTAL COSTURI - alte costuri operate dupa realizarea investitiei		62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477	62.477
2	INVESTITII	405.728	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	COSTURI TOTALE CUMULATE	405.728	468.205	530.682	593.158	655.635	718.112	780.588	843.065	905.542	968.018	1.030.495	1.092.972	1.155.448	1.217.925	1.280.401
4	RAPORTUL ANUAL BENEFICIU/COST	0,000	3,212	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
4	VENITURI - COSTURI (FLUX DE NUMERAR)	-405.728	138.199	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486	67.486
5	VENITURI - COSTURI CUMULATE (FLUX DE NUMERAR CUMULAT)	-405.728	-267.530	-200.044	-132.558	-65.072	2.414	69.900	137.386	204.872	272.358	339.844	407.330	474.816	542.302	609.788
6	COEFICIENT PT. RATA DE ACTUALIZARE a = 5,5%	1,000	0,948	0,898	0,852	0,807	0,765	0,725	0,687	0,652	0,618	0,585	0,555	0,526	0,499	0,473
7	VALOARE REZIDUALA ACTUALIZATA V <sub>ra</sub>															579.851
8	VENITURI - COSTURI ACTUALIZATE (FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT)	-405.728	130.994	60.633	57.472	54.476	51.636	48.944	46.392	43.974	41.681	39.508	37.449	35.496	33.646	611.743
9	VENITURI - COSTURI ACTUALIZATE CUMULATE (FLUX DE NUMERAR ACTUALIZAT CUMULAT)	-405.728	-274.734	-214.101	-156.629	-102.154	-50.518	-1.574	44.819	88.792	130.474	169.982	207.431	242.927	276.573	888.316

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;



Raportul Beneficiu / Cost Actualizat se calculează prin luarea în considerare a valorii actualizate a încasărilor și a valorii actualizate a plăților, după relația:

$$R_{I/P} = \frac{\sum_{t=1}^3 \frac{Inc_t}{(1+e)^t}}{\sum_{t=1}^3 \frac{Pl_t}{(1+e)^t}},$$

Unde: Inc – încasări; Pl – plăți.

O activitate este eficientă din punct de vedere economico - financiar numai dacă acest indicator este mai mare decât 1.

**INDICATORI COMPLECSI DE EFICIENTA A INVESTITIEI**  
**VARIANTA 2**

<b>RATA INTERNA DE RENTABILITATE</b>		<b>RIR =</b>	<b>17,48%</b>	
<b>RATA DE RENTABILITATE MODIFICATA</b>		<b>MIRR =</b>	<b>8,98%</b>	
<b>VALOAREA NETA ACTUALIZATA</b>		<b>VAN =</b>	<b>292.384</b>	<b>lei RON</b>
<b>RAPORTUL BENEFICIU / COST</b>		<b>B/C =</b>	<b>1,93</b>	
<b>INDICELE DE PROFITABILITATE</b>		<b>Ip =</b>	<b>1,72</b>	

In urma analizei financiare si analizei cost-eficacitate realizate la capitolul curent exista 3 variante posibile:

**S1 - varianta 0:**

- menținerea situației actuale – instalatii de canalizare cu risc ridicat de colmatare ce vor duce la costuri de mentenanta ridicata si scaderea calitatii vietii

**S2 – varianta 1:**

- Alimentarea din tabloul general de distributie existent a noilor consumatori proiectati
- Achizitionarea unui nou grup generator, ce va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, atunci cand alimentarea principala lipseste
- Realizarea unei prize de pamant, pentru fiecare statie de pompare, astfel incat elementele nou proiectate sa fie aduse la potential 0.

**S3 – varianta 2:**

- Alimentarea din tabloul general de distributie existent a noilor consumatori proiectati
- Achizitionarea unui nou grup generator, ce va alimenta tabloul electric general de distributie proiectat TGD, atunci cand alimentarea principala lipseste
- Realizarea unei prize de pamant, astfel incat elementele nou proiectate sa fie aduse la potential 0.

Se recomanda mentinerea **Variantei 2 ( B)**, o varianta suficienta. **Varianta 1 ( A)** nu se mentine intrucat costurile sunt mai ridicate.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

**Concluziile analizei economice sunt urmatoarele:**

- Rata intrena de rentabilitate ECONOMICA - RIR E= IRR E= 13,6 % in varianta 1 (A) si 17,48 % in varianta 2 (B). Este o valoare superioara ratei de rentabilitate impusa si proiectul este fezabil, rentabil si profitabil din punct de vedere economic, varianta 2 fiind mai buna.



- Valoarea actualizata neta VANE = NPVE = 219.137 lei in varianta 1(A) si 292.384 lei in varianta 2 (B). Este o valoare pozitiva > 0, si proiectul este fezabil, rentabil si profitabil din punct de vedere economic varianta 2 (B) fiind mai buna.
- Raportul Beneficiu/Cost R B/C = 1,71 si 1,93 care este > 1 si proiectul este fezabil, varianta 2 fiind mai favorabila.

**Indicatorii de profitabilitate sunt corespunzatori:**

- RIRE este > 5,5% chiar si in varianta pesimista cu risc de valoare mai mare cu % a investitiei si venituri din reduceri de costuri fata de fara proiect mai mici cu 5%
- VNAE este pozitiv
- Raportul beneficii/ costuri este > 1

**Economic, ca elemente directe a costurilor si veniturilor proprii proiectului si elemente indirecte ca si castig in general al societatii, PROIECTUL este RENTABIL si SE RECOMANDA EFECTUAREA INVESTITIEI IN VARIANTA 2.**

---

**VI. SCENARIUL / OPTIUNEATEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT (A):**

---

**6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor**

**INSTALATII EDILITARE**

Scenariul 1 (A) propus va asigura functionarea corespunzatoare a instalatiilor de canalizare interioare din corpul B, cat si exploatarea instalatiilor exterioare din incinta spitalului, in conditii de igiena si eficienta specifice cerintelor unui spital municipal, dar statia de pompare pentru apele uzate provenite de la sectia de Urologie-Chirurgie, SPAU2, va genera costuri mai mari decat rezolvarea printr-un racord de canalizare care sa conduca apele uzate menajere gravitacional in caminul menajer existent, CM8.

Scenariul 2 (B) propus va asigura functionarea corespunzatoare a instalatiilor de canalizare interioare din corpul B, cat si exploatarea instalatiilor exterioare din incinta spitalului in conditii de igiena si eficienta specifice cerintelor unui spital municipal. Solutia pentru functionarea corespunzatoare a instalatiilor din corpul B o reprezinta un racordul de canalizare care va traversa peretele cladirii dinspre sectia de Fizioterapie si se va racorda gravitacional in caminul menajer existent CM8. Datorita traseului mai scurt si adancimii suficiente a caminul CM8, apele uzate menajere nu vor mai refula in demisolul cladirii.

**INSTALATII ELECTRICE**

Scenariul 1 (A) propus va asigura functionarea corespunzatoare a instalatiilor de canalizare interioare din corpul B, cat si exploatarea instalatiilor exterioare din incinta spitalului in conditii de igiena si eficienta specifice cerintelor unui spital municipal, dar alimentarea a doua statii de pompare va genera costuri suplimentare.

Scenariul 2 (B) propus va asigura functionarea corespunzatoare a instalatiilor de canalizare interioare din corpul B, cat si exploatarea instalatiilor exterioare din incinta spitalului in conditii de igiena si eficienta specifice cerintelor unui spital municipal, insa alimentarea unei singure statii de pompare va genera costuri mai mici.

**Economic, ca elemente directe a costurilor si veniturilor proprii proiectului si elemente indirecte ca si castig in general al societatii, PROIECTUL este RENTABIL si SE RECOMANDA EFECTUAREA INVESTITIEI IN VARIANTA 2.**

**INSTALATII EDILITARE**

**Se recomanda mentinerea Variantei 2 ( B), o varianta suficienta.**

**Varianta 1 ( A) nu se mentine intrucat preluarea debitelor de ape uzate de la Sectia de Chirurgie-Urologie poate fi rezolvata cu costuri mai mici.**



## INSTALTII ELECTRICE

**Se recomanda mentinerea Variantei 2 ( B), o varianta suficienta.**

**Varianta 1 ( A) nu se mentine intrucat costurile sunt mai ridicate.**

### **6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)**

#### **INSTALATII EDILITARE**

Scenariul recomandat este Varianta 2 (B), care solutioneaza problema refularii apelor uzate menajere in subsolul cladirii printr-un racord de canalizare functionabil in regim gravitational si problema infiltratiilor cauzate de apele pluviale prin suplimentarea numarului de guri de scurgere.

#### **INSTALATII ELECTRICE**

Scenariul recomandat este Varianta B, care rezolva problema refularii apelor uzate menajere in subsolul cladirii si a infiltratiilor cauzate de apele pluviale, cu un cost redus.

### **6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:**

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

**Varianta 1** – 513.613,25 lei (total general fara TVA) + 96.957,10 lei (TVA)= 610.570,35 lei (total general cu TVA) din care constructii si montaj C+M 210.245,95 lei (fara TVA) + 39.946,73 lei (TVA) = 250.192,68 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;

**Varianta 2** – 493.128,58 lei (total general fara TVA) + 93.109,35 lei (TVA)= 586.237,93 lei (total general cu TVA) din care constructii si montaj C+M 189.035,63 lei(fara TVA) + 35.916,77 lei (TVA) = 224.952,39 lei (C+M cu TVA).

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

#### **Motivatia socio-economica pentru sustinerea acestei investitii publice este generata de urmatoorii factori:**

In momentul actual exista un numar ridicat de pacienti ai Spitalului Municipal Arad. Reabilitarea canalizarii pluviale si statiei de pompare s-a dovedit a fi necesara datorita efectelor negative asupra pacientilor si cadrelor medicale acestea afectand direct atat sanatatea pacientilor/angajatilor cat si desfasurarea actului medical in conditii optime. Datorita problemelor de la canalizare este afectata structura de rezistenta a cladirii fiind generate infiltratii ce duc la umezeala si igrasie. Toate acestea duc la imposibilitatea desfasurarii actului medical rezultand astfel un numar scazut al pacientilor si prin urmare la un impact negativ economic.

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

Investitia este estimata a fi realizata in 10 luni, din care executie 6 luni.

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

Reabilitarea canalizarii unitare și stația de pompare se vor realiza cu materiale sustenabile si respectand normativul de siguranta in exploatare.

La faza de achizitie se vor solicita fise tehnice pentru a asigura conformarea cu reglementarile specifice.

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

Investitia publica se va finanta din bugetul local al MUNICIPIULUI ARAD – prin Serviciul Investitii, Dezvoltari Imobiliare.

## **VII. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME :**

### **7. Urbanism, acorduri și avize conforme**



**7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

Nr.1262/21 iunie 2017.

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

Nu e cazul.

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

CF nr. 302684.

**7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente**

Nu e cazul.

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

Nu e cazul.

**7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:**

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu e cazul.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu e cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu e cazul.

e) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu e cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu e cazul.

Sef de proiect,  
arh. KOLLER Maria

Intocmit,  
ing. SERBAN Loredana  
ing. RASADEA Victor

expert evaluator E.I., E.P.I., membru atestat A.N.E.V.A.R.,  
STANCA Dorin



**STA CONS**  
proiectare & consultanta

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

**MEMORIU ARHITECTURA**  
**SPITALUL CLINIC JUDETEAN DE URGENTE ARAD**  
D.A.L.I. proiect nr. : 94/2017

# B.

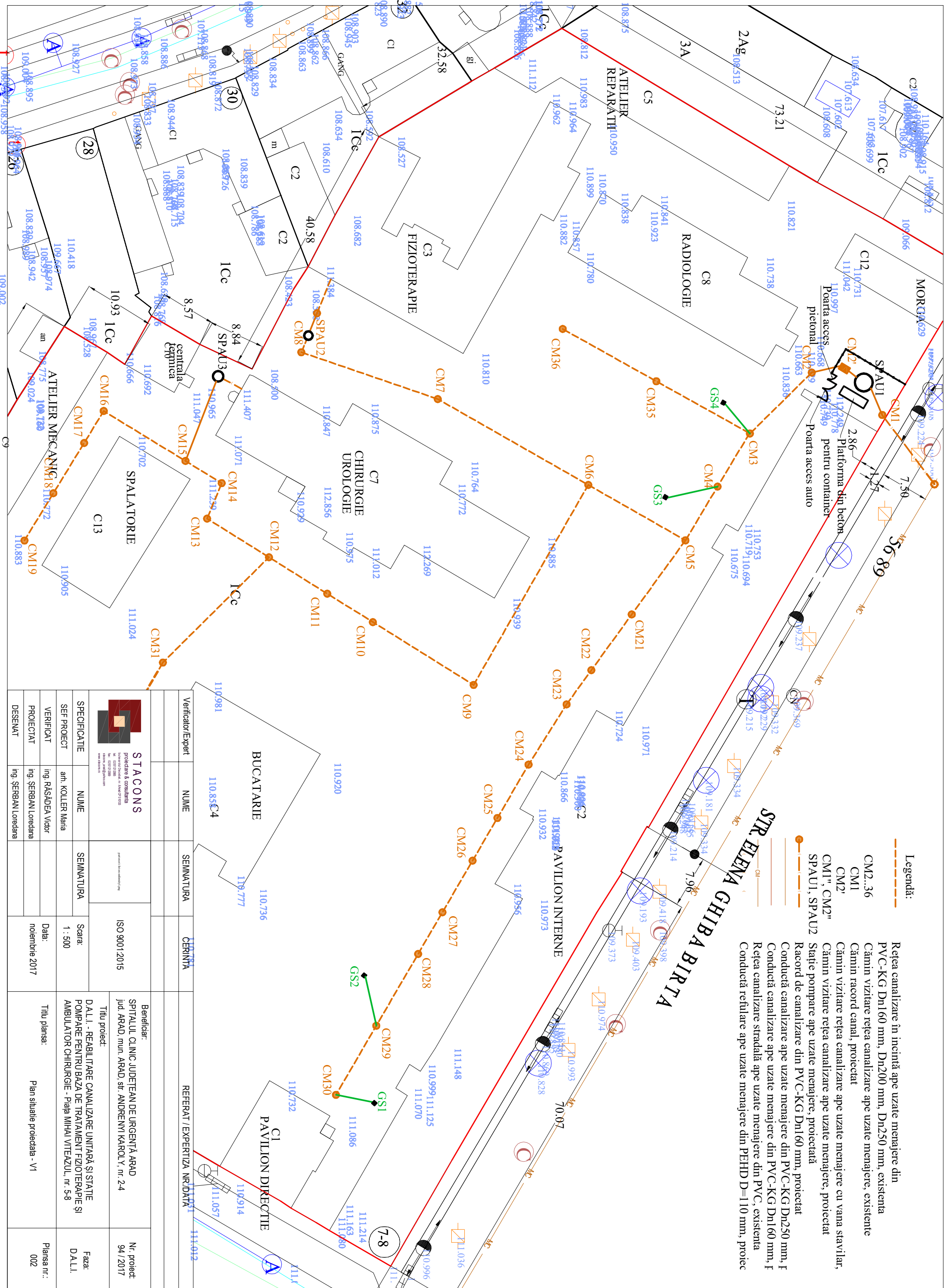
# PIESE

# DESENATE







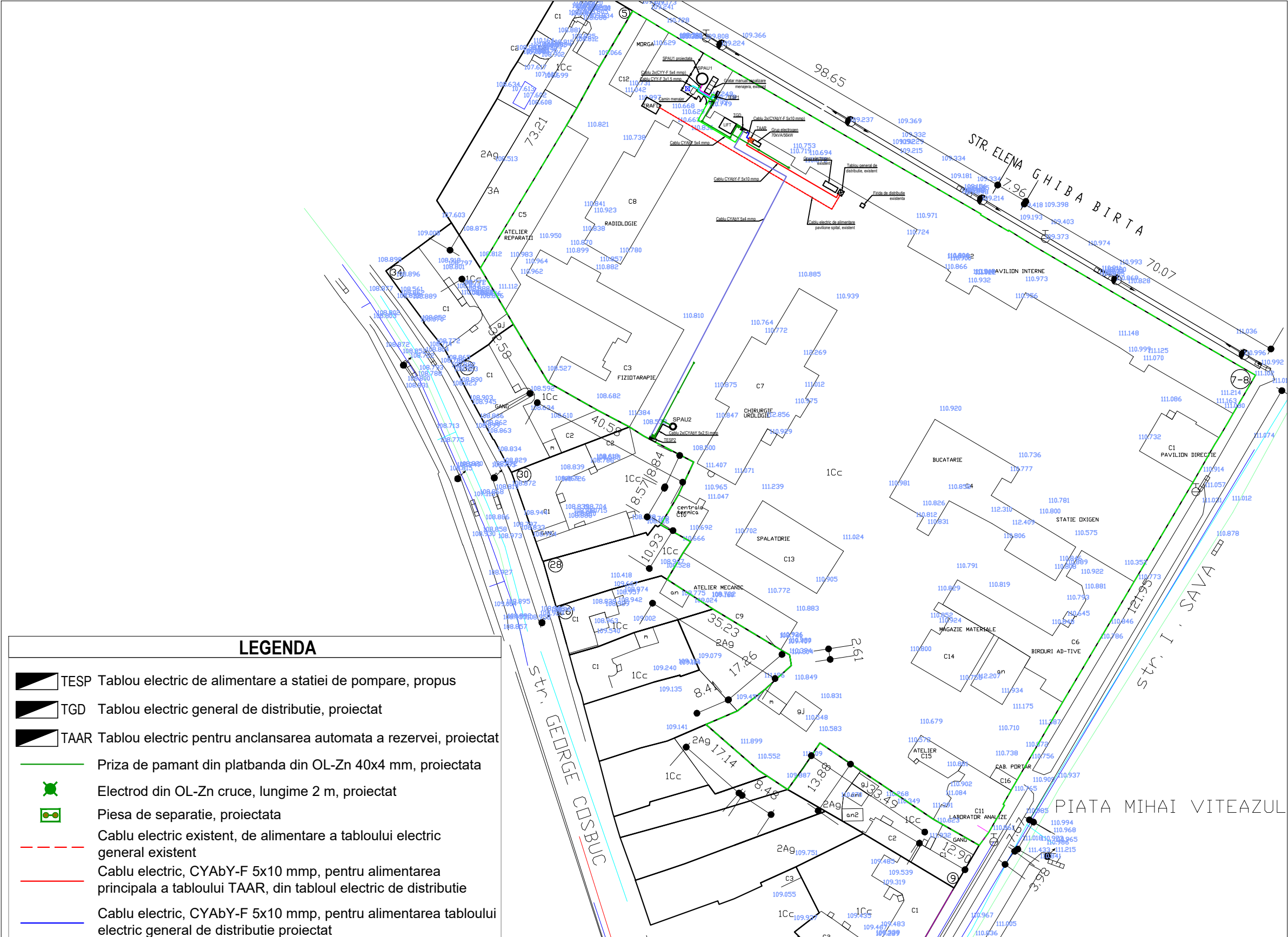























Verificator/Expert	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA	
 <b>STACONS</b> proiectare & consultanta <small>bulevardul Decebal, nr. 6 Arad CP 310133          tel: 0251210065          fax: 0251210069          stacons_arad@yahoo.com          www.stacons.ro</small>		 <b>InterConformity</b> <small>International &amp; Conformity          Certified Company</small>	ISO 9001:2015	Beneficiar: SPITALUL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA ARAD Jud. ARAD, Mun. ARAD, str. ANDRENYI KAROLY, nr. 2-4	Nr. proiect: 94 / 2017
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1 : 1000	Titlu proiect: INSTALATII ELECTRICE D.A.L.I. - REABILITARE CANALIZARE UNITARA SI STATIE POMPARE PENTRU BAZA DE TRATAMENT FIZIOTERAPIE SI AMBULATOR CHIRURGIE - PIATA MIHAI VITEAZU, NR. 5-8	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	arh. KOLLER Maria				
VERIFICAT	ing. RĂSĂDEA Victor		Data: noiembrie 2017	Titlu plansa:	Plansa nr.: 001
PROIECTAT	ing. RĂSĂDEA Victor			PLAN DE SITUATIE VARIANTA 1	
DESEMAT	ing. GRUIA Daniel				



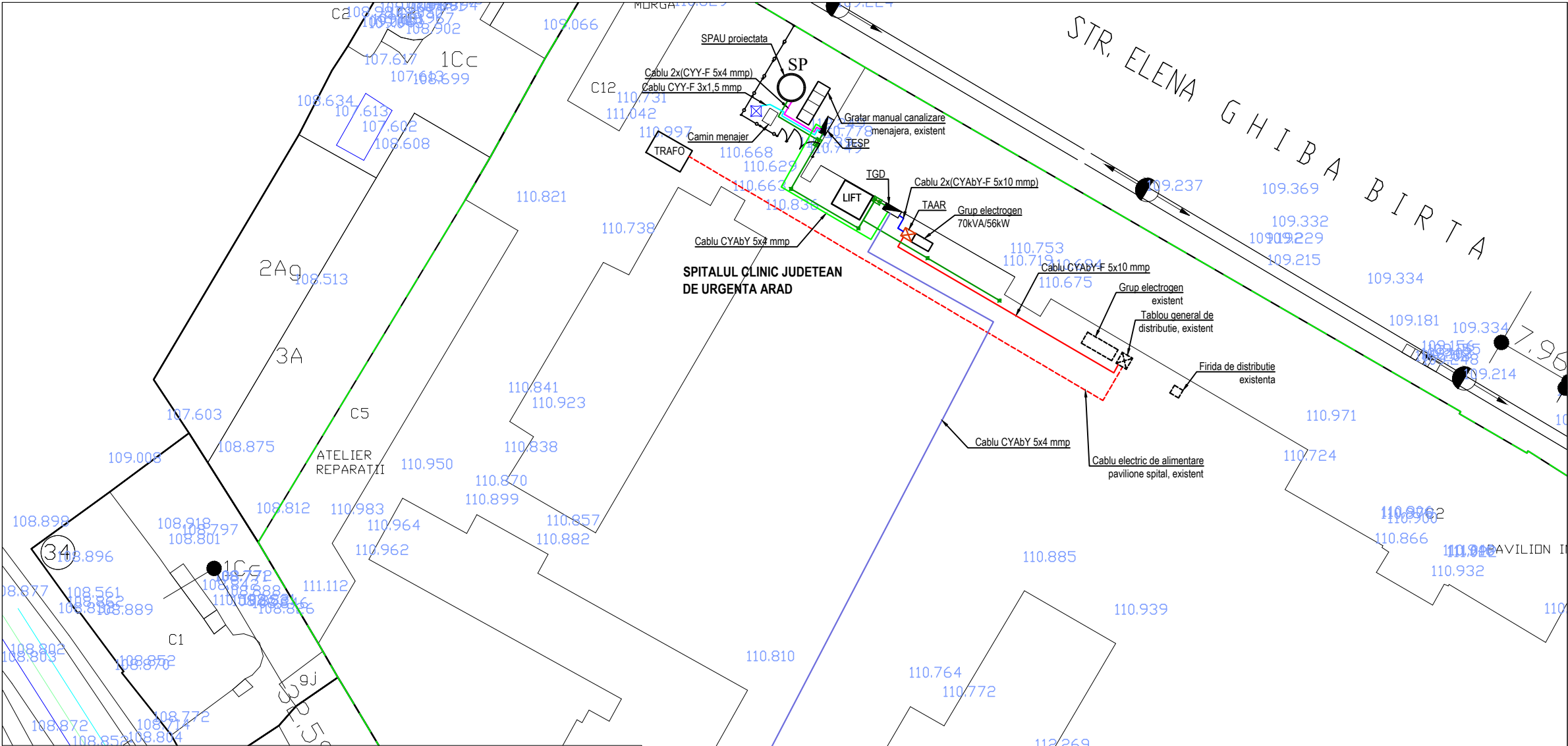
## LEGENDA

-  TESP Tablou electric de alimentare a statiei de pompare, propus
-  TGD Tablou electric general de distributie, proiectat
-  TAAR Tablou electric pentru anclansarea automata a rezervei, proiectat
-  Priza de pamant din platbanda din OL-Zn 40x4 mm, proiectata
-  Electrode din OL-Zn cruce, lungime 2 m, proiectat
-  Piesa de separatie, proiectata
-  Cablu electric existent, de alimentare a tabloului electric general existent
-  Cablu electric, CYAbY-F 5x10 mmp, pentru alimentarea principala a tabloului TAAR, din tabloul electric de distributie
-  Cablu electric, CYAbY-F 5x10 mmp, pentru alimentarea tabloului electric general de distributie proiectat
-  Cablu electric, CYAbY 5x6 mmp, pentru alimentarea tabloului TESP din tabloul TGD
-  Cablu electric, CYAbY 5x4 mmp, pentru alimentarea tabloului TESP2 din tabloul TGD
-  Cablu electric, CYAbY 5x2,5 mmp, pentru alimentarea tabloului SPAU 2 din tabloul TESP2
-  Cablu electric CYY-F 5x4 mmp, pentru alimentarea pompei
-  Cablu electric CYY-F 5x4 mmp, pentru alimentarea motorului gratarului automat
-  Felinar stalp, cu sursa pe vapori de mercur 1x125W
















Verificator/Expert	NUME	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA								
<div><b>STACONS</b> proiectare &amp; consultanta Bulevardul Decebal, nr. 6 Arad CP 310133 tel: 0257212065 fax: 0257212069 stacons_arad@yahoo.com www.stacons.ro</div>		<div><b>InterConformity</b> Assessment &amp; Certification Certified Company</div>		Beneficiar:		Nr. proiect: 94 / 2017						
				SPITALUL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA ARAD Jud. ARAD, Mun. ARAD, str. ANDRENYI KAROLY, nr. 2-4								
				SPECIFICATIE		NUME		SEMNETURA		Titlu proiect:		Faza: D.A.L.I.
										D.A.L.I. - REABILITARE CANALIZARE UNITARA SI STATIE POMPARE PENTRU BAZA DE TRATAMENT FIZIOTERAPIE SI AMBULATOR CHIRURGIE - PIATA MIHAI VITEAZU, NR. 5-8		
SEF PROIECT		arh. KOLLER Maria				Scara: 1 : 1000						
VERIFICAT		ing. RĂSĂDEA Victor				Data: noiembrie 2017		Titlu plansa:		Plansa nr.: 001		
PROIECTAT		ing. RĂSĂDEA Victor						PLAN DE SITUATIE VARIANTA 2				
DESENAT		ing. GRUIA Daniel										









LEGENDA

-  TESP Tablou electric de alimentare a statiei de pompare, propus
-  TGD Tablou electric general de distributie, proiectat
-  TAAR Tablou electric pentru anclansarea automata a rezervei, proiectat
-  Priza de pamant din platbanda din OL-Zn 40x4 mm, proiectata
-  Electrode din OL-Zn cruce, lungime 2 m, proiectat
-  Piesa de separatie, proiectata
-  Cablu electric existent, de alimentare a tabloului electric general existent
-  Cablu electric, CYAbY-F 5x10 mmp, pentru alimentarea principala a tabloului TAAR, din tabloul electric de distributie
-  Cablu electric, CYAbY-F 5x10 mmp, pentru alimentarea tabloului electric general de distributie proiectat
-  Cablu electric, CYAbY 5x4 mmp, pentru alimentarea tabloului TESP2 din tabloul TGD
-  Cablu electric, CYAbY 5x2,5 mmp, pentru alimentarea tabloului SPAU 2 din tabloul TESP2
-  Cablu electric, CYAbY 5x6 mmp, pentru alimentarea tabloului TESP din tabloul TGD
-  Cablu electric CYY-F 5x4 mmp, pentru alimentarea pompei
-  Cablu electric CYY-F 5x4 mmp, pentru alimentarea motorului gratarului automat
-  Felinar stalp, cu sursa pe vapori de mercur 1x125W

Verificator/Expert	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA			
<div><div><div><div>STACONS</div><div>proiectare &amp; consultanta</div><div><div>bulevardul Decembrie, nr. 6 Arad CP 310133</div><div><div>tel: 0257121065</div><div>fax: 0257121066</div><div>stacons_arad@yahoo.com</div><div>www.stacons.ro</div></div></div></div></div></div>		<div><div><div><div>InterConformity</div><div>Assessment &amp; Certification</div><div>Qualified Company</div></div></div></div>	ISO 9001:2015	Beneficiar: SPITALUL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA ARAD Jud. ARAD, Mun. ARAD, str. ANDRENYI KAROLY, nr. 2-4		Nr. proiect: 94 / 2017	
SPECIFICATIE		NUME	SEMNAȚURA	Scara: 1 : 500  Data: noiembrie 2017	Titlu proiect: INSTALATII ELECTRICE D.A.L.I. - REABILITARE CANALIZARE UNITARA SI STATIE POMPARE PENTRU BAZA DE TRATAMANT FIZIOTERAPIE SI AMBULATOR CHIRURGIE - PIATA MIHAI VITEAZU, NR. 5-8		Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT		arh. KOLLER Maria					
VERIFICAT		ing. RĂSĂDEA Victor					
PROIECTAT		ing. RĂSĂDEA Victor					
DESENAT		ing. GRUIA Daniel			Titlu plansa: PLAN INCINTA VARIANTA 2		Plansa nr.: 002