

Studiu de Fezabilitate
CONSTRUIRE SOCLU SI MONTARE BUST ALEXANDRU IOAN
CUZA, MUNICIPIUL PLOIESTI, JUDETUL PRAHOVA

Contract:

Nr.-/-

Proiect Nr.: 55/2018

12/ decembrie/ 2018

Elaborator: Birou Individual de Arhitectura Kelesidis Ana-Maria
nr.49/21.05.2002

OBIECTIVUL: CONSTRUIRE SOCLU SI MONTARE BUST ALEXANDRU
IOAN CUZA, MUNICIPIUL PLOIESTI, PIATA EROILOR NR.1A JUDETUL
PRAHOVA

BENEFICIAR: U.A.T. MUNICIPIUL PLOIESTI PROIECT NR.: 55/12 DECEMBRIE/ 2018
CONTRACT NR.: - FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

CUPRINSUL VOLUMULUI:

A. PIESE SCRISE

B. PIESE DESENATE

VARIANȚA 1

ARHITECTURA PLAN DE SITUAȚIE –A1

PLAN + SECȚIUNE

ELEVATIE NORD

ELEVATIE SUD

ELEVATIE EST

ELEVATIE VEST

VARIANȚA 2

ARHITECTURA PLAN DE SITUAȚIE –A1

PLAN + SECȚIUNE

ELEVATIE NORD

ELEVATIE SUD

ELEVATIE EST

ELEVATIE VEST

STUDIU DE FEZABILITATE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiție:

CONSTRUIRE SOCIL SI MONTARE BUST ALEXANDRU IOAN CUZA, MUNICIPIUL PLOIESTI, PIATA EROILOR NR.1A, JUDETUL PRAHOVA

1.2. Ordonator principal de credite I investitor:

Ordonatorul principal de credite: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIESTI

1.3. Ordonator de credite secundar:

1.4. Beneficiarul investiției: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIESTI

1.5. Elaboratorul Studiului de Fezabilitate: Birou Individual de Arhitectura Kelesidis Ana-Maria, nr.49/21.05.20022.

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

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții

Pentru acest obiectiv nu a fost întocmit un studiu de fezabilitate.

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

Ploiești este municipiul de reședință al județului Prahova, Muntenia, România. Este situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 26°1'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică și are o suprafață de aproape 60 km². Este înconjurat de comunele Blejoii (la nord), Târgșoru Vechi (la vest), Bărcănești, Brazi (la sud) și Bucov (la est).

Orașul a crescut începând cu secolul al XVII-lea, pe o moșie cumpărată de Mihail Viteazul de la moșnenii ce o stăpâneau, luând treptat locul vechilor târguri muntenești Târgșor, Gherghița și Bucov ca centru regional al zonei, evoluția sa fiind accelerată de industrializare în special după ce a început exploatarea masivă a zăcămintelor de petrol din zonă și în oraș au apărut mari facilități de rafinare, ceea ce i-a adus porecla de "capitala aurului negru". În continuare, activitatea sa economică este bazată pe prelucrarea petrolului, orașul având patru mari rafinării, dar și alte industrii legate de această ramură (construcții de mașini, echipamente electrice, întreținere).

Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealu Mare-Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România. Ploieștiul este un important nod de transport, situându-se pe drumurile care leagă capitala București de Transilvania și Moldova.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Proiectul privind "S.F. - Construire soclu si montare bust Alexandru Ioan Cuza" a fost inițiat de U.A.T. Municipiul Ploiești în scopul de a amplasa în zona verde din imediata vecinătate a sediului Primăriei Ploiești (Piata Eroilor nr.1A), deja amenajată pe latura de nord-est a clădirii un bust, care îl înfrumusețează pe primul domnitor al Principatelor Unite, Alexandru Ioan Cuza. Bustul a fost donat de către Uniunea Elena din România, această fapt fiind supus avizării și aprobării prin HCL nr. 549/ 03.12.2018.

Deoarece se dorește pe viitor amenajarea peisajera zonei de spațiu verde și de acces pietonal din imediata vecinătate a sediului actual al primăriei, amplasarea în zona a acestui bust este oportună.

Având în vedere că actuala configurație geometrică a aleii permite amplasarea statuii fără să fie necesară regândirea planimetrică și funcțională a zonei, nu este necesară reconfigurarea zonei studiate. Pentru o mai bună punere în valoare se recomandă amenajarea peisajera a spațiilor verzi adiacente (vezi foto).







Prin realizarea investiției publice propuse se urmărește, ca obiectiv general, construirea sociului și montarea bustului Alexandru Ioan Cuza în Piața Eroilor nr. 1A, pe zona de spațiu verde din imediata vecinătate a sediului Primăriei Municipiului Ploiești.

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

3.1. Particularitățile amplasamentului

3.1.1. Descrierea amplasamentului

Terenul studiat este situat în intravilanul municipiului Ploiești și aparține domeniului public al municipiului Ploiești și a fost atribuit pentru amplasarea statuii. Terenul afectat de lucrări are o suprafață de cca 4mp și face parte din suprafața de spațiu verde adiacent sediului primăriei, UTR –Zona CENTRALA.

3.1.2. Relații cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Zona studiată se află în partea de alei pietonale de acces și spații verzi ale sediului primăriei municipiului Ploiești (cu o distanță de 11, 22 m), la o distanță de cca 80 m față de sensul giratoriu amenajat în Piața Eroilor și la o distanță de 65 m față de Catedrala Eroilor (monument istoric).

3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Zona verde pe care se dorește construirea sociului și montarea bustului se află pe latura de Nord – est a sediului, pe o un teren amenajat cu gazon, de forma circulară.

3.1.4. Surse de poluare existente în zonă

În zona amplasamentului singura sursă de poluare este datorată circulației rutiere intense de pe B-dul Republicii, fapt materializat prin nivelul ridicat de noxe rezultat din gazul de esapament.

3.1.5. Date climatice și particularități de relief

Zona analizată este situată în zona de sud a județului Prahova, la o distanță de 200m de km 0 al Municipiului Ploiești.
Din punct de vedere geografic perimetrul analizat aparține Câmpiei înalte a Ploieștilui, fiind situat în partea de sud-vest a acestei unități de relief, în terasa înaltă a râului Teleajen.
Suprafața terenului este în general netedă și cel mult prezintă ondulații abia sesizabile. Din punct de vedere climatic ne aflăm într-o zonă influențată de interacțiunea suprafeței active subiacente (relieful), radiației solare și circulației generale a maselor de aer. Relieful și radiația solară, comportă modificări mici de la an la an, astfel încât factorul genetic care determină variația neperiodică a regimului meteorologic în decursul anilor este circulația generală a atmosferei.

Clima zonei cercetate este temperat – continentală, cu următoarele caracteristici ai principalilor parametri meteorologici:

- Temperatura medie anuală = 10,6 °C;
- Temperatura minimă absolută = - 30 °C;
- Temperatura maximă absolută = 39,4 °C;

Temperaturile medii multianuale ale aerului în luna ianuarie sunt de – 2°, iar cele ale lunii iulie de 20°. Iarna circulația atmosferică este mai intensă, iar contrastul termic al diferitelor mase de aer este mai mare, de aceea temperatura aerului prezintă diferențieri diurne importante față de celelalte anotimpuri.
În intervalele de aer, în diferite zile din luna ianuarie, mediile zilnice au scăzut de la

formațiuni de îngheț și de existență a ultimelor formațiuni de îngheț sunt determinate de temperaturile minime $\leq 0^{\circ}\text{C}$. În zona de amplasament acestea sunt în medie de 100 de zile. Încălzirile excesive conduc la medii zilnice de $30-31^{\circ}\text{C}$ în zona de câmpie, cele mai scăzute temperaturi în luna iulie fiind de $12-13^{\circ}\text{C}$. Temperaturile aerului din perioada caldă a anului intensifică procesul de evaporare, influențând scurgerea apei.

Volumul și intensitatea precipitațiilor influențează regimul hidrologic și hidrogeologic, apa provenită din precipitații constituind sursa principală a alimentării cursurilor de apă din zonă și a acviferelor freatice. Precipitațiile anuale medii pe perioada multianuală variază între 500 și 550 mm.

Precipitațiile medii anuale sunt repartizate pe anotimpuri după cum urmează:

■ iarna	= 100 mm
■ primăvara	= 130 mm
■ vara	= 195 mm
■ toamna	= 120 mm

În mersul anual al cantităților lunare de precipitații acestea prezintă de obicei un maxim în luna a VI-a (iunie). Cele mai mici cantități de precipitații cad în intervalul ianuarie – martie, cele mai scăzute înregistrându-se în luna februarie, ca urmare a circulației maselor de aer dinspre est - nord - est. Cantitățile minime de precipitații lunare sunt înregistrate în luna septembrie.

Precipitațiile care au efecte hidrogeologice și hidrologice sensibile sunt cele care depășesc 20 mm pe zi. În această zonă, zilele cu precipitații mai mari de 20 mm sunt mai rare și nu depășesc 6 zile pe an. În perioada rece a anului parte din precipitațiile căzute sub formă solidă se acumulează pe suprafața activă subiacentă formând straturi de zăpadă, a căror rezervă de apă alimentează acviferele freatice în intervalele cu temperaturi pozitive din perioada de iarnă și mai ales în perioada de primăvară.

Durata stratului de zăpadă depinde nu numai de menținerea temperaturii aerului și solului sub 0°C , ci și de căderea precipitațiilor sub formă de zăpadă, de aceea începutul și sfârșitul perioadei cu strat de zăpadă se încadrează de obicei între datele primei și ultimei zile cu ninsoare.

În această zonă, prima zi cu strat de zăpadă se încadrează în medie în decadele I și II ale lunii decembrie, iar ultima zi cu strat de zăpadă se semnalează în medie în prima decadă a lunii martie. Numărul anual al zilelor cu strat de zăpadă variază de la 30 - 40 zile pe an. Vânturile predominante din sectorul Nord – Est, cu componentele sale pe direcțiile E ($12,9\%$), NE ($12,6\%$) și N ($9,8\%$), precum și dinspre SV ($9,6\%$). Intensitatea medie a vântului este de $2,8 - 3,1$ m/s, iar conform STAS 10101/90, presiunea de bază a vântului stabilizată la 10 m înălțime este cea pentru zona B.

3.1.6. Date privind existența unor:

a) rețele edificare în amplasament care ar necesita relocare/ protejare, în măsura în care pot fi identificate: Nu este cazul

b) posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul unor zone protejate sau de protecție: Nu este cazul

c) Existența unor posibile terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională: Nu este cazul

3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normelor în vigoare

Terenul studiat este situat central orasului.

Din punct de vedere geologic, formațiunile tectonice care sunt la bază, semnalate în

Formațiunile tectonice care sunt la bază aparțin faciesului și fișului pe locu depresunii Getice și ulterior lagunar a Bazinului Pontic (era Neozoică, perioada Neogen). Etajul superior din Cuaternar seria Pleistocen inferior și mediu între 45 .. 130 m alcătuit din argile, argile nisipoase, complex marnos, strate de Căndești, strate de Frătești. Seria Pleistocenului superior sub 20 - 40 m cu argile nisipoase, nisipuri de Mostiște (gălbui) și care se continuă în depozitele superioare cu pietrișuri, nisipuri sediment.

Stratigrafia locală este alcătuită din pietrișuri (2-20 mm) în proporție de 20-40% și bolovanis sau bolovani rulați (20-60 mm), în general din gresie tare în proporție de 10-20%. Masa care umple golurile dintre pietre variază mult local, atât în profunzime cât și în plan, fiind în procent de 40 - 70%, și este constituită din argile prăfoase cu aspect de cimentare, cafeniu închis (în general în stratele de la suprafață) sau praf nisipos cafeniu galbui necoeziv (cca. 80% praf, 20% nisip) sau nisip fin și mijlociu necoeziv (cca. 80% nisip, 20% praf).

Din punct de vedere morfologic, terenul pe care urmează să fie amplasată stătua este un teren relativ plat, fără accidente vizibile.

Pentru calculul fundațiilor se poate lua în considerare pentru stratul de argilă prăfoasă următorii parametri geotehnici medii:

1. Greutate volumetrică în stare naturală $\gamma = 18,0-19,5 \text{ kN/m}^3$
2. Unghi de frecare internă $\phi = 150-170$
3. Coeziune $C = 20-25 \text{ kPa}$
4. Modul de compresie - tasare $E_{2-3} = 13000 \text{ kPa}$

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt și conform Codului de proiectare CR 1-1-4/2012 "Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", amplasamentul corespunde presiunii de referință $p_{vânt} > 0,40 \text{ kN/m}^2$, cu intervalul mediu de recurență de 50 ani.

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

3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

a) Funcțiunea

Prin tema de proiectare se propune construirea unui soclu în vederea montării unei statui în zona Piața Eroilor nr. 1A, Ploiești.

Prin tema de proiectare se cere elaborarea unui studiu de fezabilitate pentru stabilirea soluției și a costurilor aferente amplasării bustului din material compozit, tratat împotriva intemperilor cu vopsea cu particule de piatră, culoare alb-crem, al domnitorului Alexandru Ioan Cuza, pe un soclu din beton armat monolit placat cu travertin.

b) Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță a construcției, conform prevederilor legii nr. 10/1995, se stabilește ținând seama de criteriile specificate în metodologia M.L.PAT., aprobată cu ordinul nr. 31/N/2.10.1995 și H.G. 766/1997. Structura soclului statuii ce urmează a fi realizată se încadrează în categoria D, de importanță redusă.

c) Suprafața terenului

Suprafața terenului studiat este de 4 mp, din care doar o suprafață de 1, 29 mp-varianta 1 / 1,93 mp-varianta 2 face obiectul prezentului proiect.

d) Procentul de ocupare al terenului: -

e) Coeficientul de ocupare al terenului: -

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției cu justificarea alegerii

acestea

3.2.2.1. Amplasare

Vicinătățile amplasamentului :

- este - allee auto acces parcare
- vest - str. Vasile Lupu

3.2.2.2. Rezolvare funcțională

Prin tema de proiectare se propune si amenajarea spatiului verde de langa amplasament pentru o buna punere in valoare a bustului;

Din punct de vedere funcțional, in zonă va fi păstrat spațiul pietonal care se va integra din punct de vedere al imaginii arhitecturale și al funcțiunii dominante (instituii publice si servicii).

Pentru realizarea acestui obiectiv se propun două scenarii de amenajare a spațiului urban.

SCENARIUL I

Pentru realizarea acestui obiectiv se propune construirea unui soclu placat cu travertine polisat si straturi de granit, realizat din beton armat, cu dimensiunile 1,18 m x 1,09 m x 1,60 m, așezat pe o fundație de beton armat.

Soclu va fi realizat din beton turnat pe loc, in cofraj din scândură, pe fundație din beton simplu, și va fi placat cu travertine si granit. Soclu va avea o profilatură verticală, puternică, data de straturile de granit.

Bustul va avea înălțimea de 85 cm, realizat din piatra compozita turnata, tratata cu vopsea alb-crem.

Accesul direct se va realiza din aleea principală, iar suprafața din jurul statuii este asfaltata. Pe viitor se propune amenajarea in spatele acesteia a unor pergole cu gard viu si/sau plante agatatoare (trandafiri, iedera) amplasate aproximativ semicircular

-Va fi creat un spațiu urban coerent și modern, integrat in zona adiacentă, dar și omogen, intrucât se vor folosi aceleași materiale ca in cazul celorlalti statui din zonă. Se va asigura continuitatea pavaului din zonă cu cel din parc, creându-se ideea de unitate spațială și funcțională.

SCENARIUL II

Pentru realizarea acestui obiectiv se propune construirea unui soclu placat cu piatră naturală, realizat din beton armat, cu dimensiunile 1,34 m x 1,43 m x 1,60 m, cu un volum de trunchi de piramida, așezat pe o fundație de beton armat.

Soclu va fi realizat din beton turnat pe loc in cofraj din scândură, pe fundația existentă, și va fi placat cu plăci mari din travertin si un strat de granit maro. Statuia este din acelasi material (compozit).

Bustul va avea înălțimea de 85 cm. Accesul direct se va realiza din aleea principală, iar suprafața din jurul statuii va fi pavată cu piatră naturală.

Spațiile verzi vor fi separate de pavaul pietonal prin borduri din piatră naturală, asemănătoare pietrei folosite la pava, diferența de nivel între pava și bordură fiind de 15 cm. Avantajele Scenariului II:

-Va fi creat un spațiu urban modest. Se va pune in valoare monumentului, realizându-se un soclu clasicist, adecvat, pentru amplasarea statuii domnitorului.

3.2.2.3. Sistemul constructiv

Având in vedere că există posibilitatea că zona studiată să suporte și alte transformări de-a lungul timpului, se propune realizării unei platforme de beton in jurul statuii. Ca urmare, se propune următoarea configurație:

- Strat de bază din balast foarte bine compactat 10 cm grosime
- Strat de beton simplu 15 cm grosime

3.2.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse instalatilor electrice

Nu este cazul

Instalatiile sanitare

Nu este cazul

3.3. Costurile estimate ale investitiei

3.3.1. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitie, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investitie

3.3.2. Costurile estimate de operare pe durata normată de viață si de amortizare a investitiei publice: Nu este cazul

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria și clasa de importantă a construcțiilor, după caz: Nu este cazul

3.4.1. Studiu topografic: Nu este cazul

3.4.2. Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului: Nu este cazul

3.4.3 Studiu hidrologic, hidrogeologic: Nu este cazul

3.4.4. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea eficienței energetice: Nu este cazul.

3.4.5. Studiu de trafic și studiu de circulație: Nu este cazul.

3.4.6. Raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea expropriierii, pentru obiectivele de investitie ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică: Nu este cazul.

3.4.7. Studiu peisagistic in cazul obiectivelor de investitie care se referă la amenajări spații verzi și peisagere: Nu este cazul.

3.4.8. Studiu privind valoarea resurselor culturale: Nu este cazul.

3.4.9. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei: Nu este cazul.

3.5. Grafic orientativ de realizare a investitiei

Durata de realizare a investitiei este prevăzută la 20 zile.

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU PROPUȘ

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

Ipotezele de calcul in evaluarea alternativelor se bazează pe următoarele previziuni macroeconomice: evoluția prețurilor și a cursului de schimb; evoluția prețurilor producției industriale; evoluția veniturilor pe gospodărie atât la nivel național cât și la nivel regional; evoluția costului cu energia și combustibilul; evoluția costului cu mentenanța; evoluția costului muncii.

Previziunile macroeconomice se bazează pe raportările Comisiei Naționale de Prognoză (Proiecția principalilor indicatori macroeconomici in perioada 2008-2013, Prognoza de toamnă - octombrie 2008) și a BNR. Evoluțiile pot fi ilustrate astfel:



În evaluarea alternativelor tehnice s-a efectuat analiza multicriterială a acestora, selectându-se cea alternativă care a obținut punctajul maxim în cadrul analizei. Proiectul investițional propus este "CONSTRUIRE SOCIU SI MONTARE BUST ALEXANDRU IOAN CUZA."

În prezentul Studiu de Fezabilitate se analizează variantele de realizare a unei fundații și a unui sociu pentru amplasare statuii lui Alexandru Ioan Cuza.

Obiectivul general ce se preconizează a fi atins prin realizarea investiției este *Construire sociu si montare bust Alexandru Ioan Cuza.*

Obiectivul specific urmărit prin realizarea acestei investiții publice sunt:

1 *Realizarea unei construcții cu o structură unitară, care prezintă omogenitate, nediferențiată de celelalte sociuri situate în zonă;*

În evaluarea alternativelor tehnice s-a efectuat analiza multicriterială a acestora, selectându-se cea alternativă care a obținut punctajul maxim în cadrul analizei.

Scenariul de referință este cel descris pe larg la capitolul 3.2., și anume Scenariul 1. Acesta prevede următoarele:

a) Funcțiunea

Prin tema de proiectare se propune construirea unui sociu si montarea bustului

Alexandru Ioan Cuza.

b) Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță a construcției, conform prevederilor legii nr. 10/1995, se stabilește ținând seama de criteriile specificate în metodologia M.L.P.A.T., aprobată cu ordinul nr. 31/N/2.10.1995 și H.G. 766/1997. Structura suprafeței pietonale și sociul statuii ce urmează a fi realizate se încadrează în categoria C de importanță normală.

Conform HGR nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, construcțiile propuse se încadrează în clasa III de importanță.

Categoria de importanță a construcției, conform prevederilor legii nr. 10/1995, se stabilește ținând seama de criteriile specificate în metodologia M.L.P.A.T., aprobată cu ordinul nr. 31/N/2.10.1995 și H.G. 766/1997. Structura sociului statuii ce urmează a fi realizată se încadrează în categoria O de importanță redusă.

c) Suprafața terenului

Suprafața terenului studiat este de 5887 mp, dar doar o zonă de 4 mp face obiectul prezentului proiect.

Amplasare

Vecinătățile amplasamentului :

- nord - B-dul Republicii+sens giratoriu Piața Eroilor

- sud – sediu Primăria Municipiului Ploiești

- est - allee auto acces parcare

- vest - str.Vasilie Lupu

Accesul direct se va realiza din aleea principală, iar suprafața din jurul statuii va fi pavată cu piatră naturală.

Se va refăce spațiul verde din jurul statuii cu gazon și straturi de flori. Spațiile verzi vor fi separate de pavajul pietonal prin borduri din piatră naturală, asemănătoare pietrei folosite la pavaj. diferența de nivel între pavaj și bordură fiind de 10 cm. Statuia va fi acoperită cu un strat în color de protecție pentru metal.

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

acțiunea factorilor naturali.

În antichitatea romană sau greacă totul era pus pe seama zeilor, iar tot ce nu putea fi explicat era considerat a proveni de la zei și a fi un hazard. În zilele noastre cauzalitatea fenomenelor nu mai este considerată un parametru de referință în definirea hazardelor, iar accentul s-a mutat pe incertitudinea momentului de apariție, a modului de manifestare a unui fenomen.

Plecând de la o abordare istorică, care deduce succesiuni de evenimente ce au stat la baza edificării formei actuale a suprafeței terestre, se conturează în prezent o abordare funcțională, care cuantifică procesele contemporane și comportamentul substratului și transpune înțelegerea proceselor în analize detaliate, cu aplicabilitate practică în folosul populației.

CLASIFICAREA RISCURILOR

Există mai multe clasificări ale riscurilor, și anume:

- Riscuri naturale (hazardele naturale):
 - riscuri climatice -furtuni, tornade, secetă, inundații, îngheț, avalanșe, cutremure și erupții vulcanice;
 - riscuri geomorfologice -alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren;
 - riscuri cosmice -căderi de obiecte din atmosferă (cosmos), asteroizi, comete;
 - riscuri biologice -epidemii, epizootii, izoonoze;
 - Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice):
 - accidente datorate munții neexplodate sau a armelor artizanale;
 - accidente nucleare, chimice și biologice;
 - accidente majore pe căile de comunicații;
 - incendii de mari proporții; eşuarea sau scufundarea unor nave; • eşecul utilităților publice;
 - avarii la construcții hidrotehnice;
 - accidente în subteran;
 - prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări.
 - Pe lângă acestea mai pot exista și:
 - Riscuri de securitate fizică;
 - Riscuri politice;
 - Riscuri financiare și economice;
 - Riscuri informatice.

Riscurile se pot clasifica fie după modul de manifestare (lente sau rapide), fie după cauză (naturale sau antropice). Acestea produc pagube mai mici sau mai mari, în funcție de amploarea și de factorii favorizanți în locul sau regiunea în care se manifestă, uneori îmbrăcând un aspect catastrofal.

Progresul tehnic rapid și multilateral, specific societății umane contemporane, dezvoltarea susținută a industriei și a altor activități economice, au adus omenirii avantaje uriașe, realizări dintre cele mai impresionante, dar au generat și pericole dintre cele mai serioase, cum este cazul poluării și al altor forme de degradare a mediului înconjurător, a însuși echilibrului natural al planetei. Ca urmare a acțiunilor omului, uneori necontrolate și nechibzute, altele firești, impuse de necesitatea dezvoltării economice și sociale, planeta noastră a cunoscut, în anumite regiuni sau zone, o degradare accentuată, în unele cazuri iremediabilă.

Riscurile pot fi:

fenomenele meteorologice periculoase, epidemiile și epizootiile;

b) evenimente cu urmări deosebit de grave, asupra mediului înconjurător, provocate de accidente. În această categorie sunt cuprinse: accidente chimice, biologice, nucleare, în subteran, avarii la construcțiile hidrotehnice sau conducte magistrale, incendii de masă și explozii, accidente majore la utilaje și instalații tehnologice periculoase, căderile de obiecte cosmice, accidente majore și avarii mari la rețelele de instalații și telecomunicații.

Conform terminologiei adoptate de OCHA/ONU (internationally agreed glossary of basic terms related to disaster management, UN, IDNDR, Geneva, 1992), riscurile pot crea dezastre (similar catastrofes) care pot interrompe funcționarea unei societăți, generând pierderi umane, materiale sau modificări nefaste ale mediului, care nu pot fi refăcute prin resursele acesteia.

O altă formă de a defini riscul este formula următoare:

Riscurile = Vulnerabilități + Hazard

Termenii formulei au următoarele semnificații:

- Vulnerabilități = urbanizare, degradarea mediului, lipsa de educație, creșterea populației, fragilitatea economiei, sărăcie, structuri de urgență birocratice etc.
 - Hazard = fenomen rar sau extrem de natură umană sau naturală care afectează viața, proprietățile și activitatea umană, a cărui extindere poate duce la dezastre;
- Hazardele pot fi:

- geologice (cutremure, erupții vulcanice, alunecări de teren);

- climatice (cicloane, inundații, secetă);

- de mediu (poluarea mediului, epizootii, deșertificare, defrișare pădur);

- epidemii și accidente industriale; războiul (inclusiv terorismul).

Conform acestei terminologii, se mai definesc:

- criza = situație internă sau externă a cărei evoluție poate genera o amenințare asupra valorilor, intereselor și scopurilor prioritare ale părților implicate (separat sau împreună);
- accident = întâmplare neprevăzută venită pe neașteptate, curmând o situație normală, având drept cauză activitatea umană;
- accident complementar = accident care are loc pe timpul sau după desfășurarea unui dezastru natural, datorat acestuia.

EVALUAREA RISCURILOR

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor așa cum au fost definite, probabilitatea, frecvența de manifestare a unui risc și expunerea oamenilor dar și a bunurilor lor la acțiunea acestuia, ca și consecințele expunerii respective.

Există trei pași în evaluarea riscului: identificarea riscului, analiza și evaluarea vulnerabilității.

Pentru identificarea riscului trebuie mai întâi identificate riscurile care apar, existând o serie de metodologii de identificare și evaluare a riscurilor. Fiecare dintre aceste metodologii ia în considerare parametri precum frecvența, durata, severitatea, impactul pe termen lung sau scurt, pagubele. S-a propus o matrice a riscului care ia în considerare frecvența și severitatea evenimentului, pe baza acesteia s-au stabilit patru clase de risc, dar această abordare nu ia în considerare durata și suprafața de manifestare a evenimentului, astfel încât a fost luată în considerare o altă metodă de identificare și anume sistemul valoric de evaluare.

A doua etapă, cea de analiză a riscului, estimează probabilitățile și consecințele

evaluate ca și timpul și spațiul în care acestea vor apărea.

Analiza riscului trebuie să includă investigarea frecvenței tipurilor specifice de risc, determinarea gradului de predictibilitate a riscului, analizarea vitezei de apariție a unui risc, determinarea gradului de avertizare, estimarea duratei, identificarea consecințelor.

Scopul evaluării riscurilor îl constituie obținerea unor standarde măsurabile prin care riscul poate fi comparat cu altele, estimate similar.

Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem și poate fi considerată ca și însumarea tuturor riscurilor identificate. Aceasta poate fi internă sau externă.

RISCURI (HAZARDELE) NATURALE

Sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta, etc. care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu. Cunoașterea acestor fenomene permite luarea unor măsuri adecvate pentru limitarea efectelor -pierderi de vieți omenești, pagube materiale și distrugeri ale mediului -și pentru reconstrucția regiunilor afectate.

Riscurile (hazardele) naturale pot fi clasificate în funcție de diferite criterii, cum ar fi: modul de formare (geneza), durata de manifestare, arealul afectat etc.

În funcție de geneză, riscurile naturale se diferențiază în: riscuri endogene și riscuri exogene.

Riscurile ENDOGENE sunt generate de energia provenită din interiorul planetei, în această categorie fiind incluse erupțiile vulcanice și cutremurele.

Riscurile EXOGENE sunt generate de factorii climatici, hidrologici, biologici etc., de unde categoriile de: hazarde geomorfologice, hazarde climatice, hazarde hidrologice, hazarde biologice naturale, hazarde oceanografice, hazarde biofizice și hazarde astrofizice.

Riscurile GEOMORFOLOGICE cuprind o gamă variată de procese, cum sunt prăbușirile, tasările sau alunecările de teren, avalanșele.

Riscurile CLIMATICE cuprind o gamă variată de fenomene și procese atmosferice care pot genera pierderi de vieți omenești, mari pagube și distrugeri ale mediului înconjurător. Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfășoară sub forma unor perturbatii câteodată foarte violente.

Riscurile HIDROGRAFICE cuprind fenomenele generate de valurile de vânt sau de cutremure (tsunami), de banchiza de gheață și deplasarea aisberg urilor. Valurile puternice produse de furtuni sunt periculoase pentru navigație și au un impact însemnat asupra coastelor. În furtună valurile se deplasează în diferite direcții, cauzând pericole pentru vasele din larg. În unele situații este realizat un spectru de interacțiune în care se combină energia mai multor valuri, cu înălțimi de 8-10 m, a căror rezultantă este periculoasă pentru ambarcațiuni și pentru platformele petroliere marine (cele din Marea Nordului).

Inundațiile au o largă răspândire pe Terra, acestea produc mari pagube materiale și pierderi de vieți omenești. Sunt procese de scurgere și revărsare a apei din albiile râurilor în lunci, unde ocupă suprafețe întinse, utilizate de om pentru agricultură, habitat, căi de comunicație, etc. Producerea inundațiilor este datorată pătrunderii în albiile a unor cantități mari de apă provenită din ploii, din topirea bruscă a zăpezii și a ghețurilor montane, precum și din pânzele subterane de apă. Despăduririle favorizează scurgerea rapidă a apei pe versanți și producerea unor inundații puternice. În țara noastră, în ultimii ani, inundațiile au afectat aproape toate județele țării. O mare parte din pagubele înregistrate a fost datorată extinderii necontrolate a localităților în luncile râurilor și despăduririlor excesive.

Riscurile BIOLOGICE NATURALE: -sunt reprezentate de epidemii, invazii ale

Epidemiile sunt caracterizate prin îmbolnăviri în masă ale populației, datorită unor agenți patogeni cum sunt virusii, bacteriile, fungii și protozoarele. Epidemiile de mari proporții poartă denumirea de pandemii și au generat milioane de victime, mai ales în Evul Mediu (ciuma bubonică, în Europa). Acestea sunt favorizate de sărăcie, lipsa de igienă, infestarea apei, aglomerarea gunoarelor menajere, înmușirea șobolanilor. Dezastrele naturale, cum sunt inundațiile sau cutremurele mari, sunt însoțite de pericolul declanșării unor epidemii. Epizootiile și zoonozele reprezintă răspândirea în masă, în rândul animalelor a unor boli infectocontagioase, unele dintre ele putând fi transmise și la oameni prin contactul direct cu animalele bolnave sau prin consumul de produse de origine animală contaminate.

Riscul de INCENDIU sunt manifestări periculoase pentru mediu și pentru activitățile umane și determină distrugerile ale recoltelor, ale unor suprafețe împădurite și ale unor construcții. Incendiile pot fi declanșate de cauze naturale cum sunt fulgerele, erupțiile vulcanice, fenomenele de autoaprindere a vegetației și de activitățile omului (neglijența folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intenționate). În perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vânturi puternice asociate cu temperaturi ridicate, care contribuie la extinderea rapidă a focului.

Definiții pentru fenomene naturale distructive, de origine geologică sau meteorologică, ori îmbolnăvirea unui număr mare de persoane sau animale, produse în mod brusc, ca fenomene de masă naturale:

Alunecare de teren = deplasare a rocilor care formează versanții unor munți sau dealuri, pantele unor lucrări de hidroameliorații sau a altor lucrări de îmbunătățiri funciare;

caracteristici generale: prezintă mai multe forme de manifestare sau pot apare ca efecte secundare ale altor tipuri de dezastră (cutremur, fenomene meteorologice periculoase, erupții vulcanice, etc.), fiind considerat cel mai răspândit fenomen geologic.

– predictibilitate: după frecvența de apariție, extinderea fenomenului și consecințele generate de acesta, pot fi estimate zonele de risc, prin studiul zonei geografice.

– factori de vulnerabilitate: clădiri construite pe versanții dealurilor și munților, drumuri și linii de comunicații în zone muntoase, clădiri cu fundații slabe, conducte aeriene sau îngropate.

– efecte: distrugerile materiale, blocarea drumurilor, distrugerea liniilor de comunicație sau a cursurilor de apă, reducerea producției agricole sau forestiere; pierderi umane.

– măsuri de reducere a riscului: realizarea hărților cu zone de risc, realizarea unei legislații în domeniu, asigurarea bunurilor și persoanelor.

– măsuri de pregătire specifice: educarea comunității posibile a fi efectuată, realizarea unui sistem de monitorizare, înștiințare și evacuare.

– măsuri post-dezastru: căutare-salvare, asistență medicală, adăpostirea de urgență a persoanelor sinistrate, instrumente de evaluare a impactului: echipe de experți.

Cutremur = ruptură brută a rocilor din scoarța terestră, datorită mișcării plăcilor tectonice, care generează o mișcare vibratoare a solului ce poate duce la victime umane și distrugerile materiale;

– caracteristici generale: mișcare vibratoare generată de undele seismice care pot genera prăbușiri de teren, replici seismice, tsunami, lichefierii ale terenului și alunecări de teren.

– predictibilitate: se pot realiza prognoze pe termen lung și mediu cu o mare probabilitate de reușită. Pe termen scurt prognozele au o probabilitate de reușită redusă. Predictibilitatea se bazează pe monitorizarea activității seismice, istoricul

executare); densitate mare de locuințe și populație pe suprafețe reduse; informarea

redușă (în special a populației) despre cutremure.

- efecte: distrugerii materiale (distrugerea sau avarierea unor clădiri sau a altor tipuri de infrastructură, incendii, accidente hidrotehnice, alunecări de teren etc.); pierderi umane (procent ridicat mai ales în zonele des populate sau pentru căldirile prost conformate antisismic); sănătate publică (număr ridicat de persoane ce necesită intervenții chirurgicale, contaminarea apei potabile și probleme de asigurare a condițiilor sanitare minime de supraviețuire).

- măsuri de reducere a riscului: proiectarea lucrărilor de investiții conform normelor de zonare seismice; informarea, pregătirea și antrenarea populației privind normele de comportament în caz de cutremur.

- măsuri de pregătire specifice: înștiințarea populației, întocmirea și exersarea măsurilor cuprinse în planurile de protecție și intervenție.
- măsuri post-dezastru: evaluarea distrugerilor și pierderilor, căutare-salvare, asistență medicală de urgență, reabilitarea facilităților economico sociale afectate, distribuirea de ajutoare.

- instrumente de evaluare a impactului: scările de evaluare a efectelor generate de cutremur (Mercalli, MSK, japoneză, etc.).

Epidemiile = răspândirea în proporții de masă a unei boli transmisibile la oameni;

- cauza fenomenului: condiții sanitare precare, sărăcie, contaminarea apei și alimentelor etc.

- caracteristici generale: posibilitate ridicată de răspândire, existența unor dezechilibre economice și sociale, lipsa personalului specializat, etc.
- predictibilitatea: studiile și rapoartele epidemiologice pot crește capacitatea de diagnostic și prognoză, inclusiv la bolile cu perioade mari de incubație, etc.
- factori de vulnerabilitate: sarcina, lipsa de imunizare la boli, nutriție deficitară, apă potabilă de slabă calitate etc.

- efecte: bolnavi și morți, pierderi economice, panică etc. măsuri de reducere a riscului: monitorizarea evoluției factorului de risc medical de urgență, elaborarea unui plan de protecție cu alocarea resurselor necesare.

- măsuri de pregătire specifice: verificare și confirmare diagnostice, identificarea cazurilor, găsirea surselor epidemice, controlul evoluției cazurilor, etc.
- măsuri post-dezastru: existența unui serviciu medical de urgență, ajutor medical.
- instrumente de evaluare a impactului: supraveghere epidemiologică, evaluarea periodică a eficienței serviciului medical de urgență.

Epizootii = răspândirea în proporții de masă a unei boli transmisibile la animale;

- caracteristici generale: se datorează unei combinații de mai mulți factori cum ar fi temperatura, introducerea de noi soiuri de animale, folosirea de pesticide, calitatea apei și migrarea animalelor.

- predictibilitatea: sisteme de examinare a stadiului de dezvoltare a animalelor.
- factori de vulnerabilitate: numărul mare și variat de animale, lipsa de control asupra importurilor etc.

- efecte: îmbolnăvirea în proporții de masă la nivelul comunității, foametea etc.
- măsuri de pregătire specifice: elaborarea unui plan național de apărare, programe de pregătire a responsabililor guvernamentali și a fermierilor, etc.
- instrumente de evaluare a impactului: evaluarea prin testare a incidenței și severității infecției.

Cauzele primelor fenomene, cele de origine naturală, trebuie căutate în structura geomorfologică a teritoriului țării noastre. Sunt bine cunoscute în acest sens punctele vulnerabile date de caracteristicile pământului, la cutremure, alunecări de teren și inundații.

Zona geografică în care este amplasată țara noastră este caracterizată, în ultima perioadă, de un proces de modificări ale unor caracteristici geo-climatice, care au condus la manifestarea unor factori de risc care au evoluat spre dezastru. S-a constatat că, în ultimii ani, aceste fenomene și-au schimbat structura probabilistică și intensitatea în raport cu același tip de fenomene înregistrate cu două decenii în urmă, cauza fiind defrișările masive ale pădurilor, reducerea suprafețelor de spații verzi și poluarea accentuată.

Efectele dăunătoare pe care aceste fenomene le au asupra populației, mediului înconjurător și bunurilor materiale fac necesară cunoașterea acestor fenomene și a modului în care putem preveni sau ne putem apăra în caz de necesitate.

Nu există nici o rațiune pentru a crede că frecvența și mărimea dezastrurilor naturale (endogene) este pe cale să scadă în viitorul apropiat, toate zonele virtual-locuite sau nu, fiind zone de risc. Din analiza bazei de date, se poate trage concluzia că magnitudinea și frecvența dezastrurilor naturale va crește pe fondul schimbării climatice globale.

Fenomenele care fac să crească vulnerabilitatea societății față de dezastrurile naturale sunt: creșterea populației, urbanizarea excesivă, degradarea mediului, lipsa de structuri locale specializate în managementul dezastrurilor, sărăcia, economii instabile și dezvoltate haotic.

Fenomene meteorologice periculoase = fenomene meteorologice care afectează violent zone relativ mari de teren pe termen lung, provocând pierderi de vieți omenești, pagube materiale și degradarea mediului ambiant; inundații = acoperirea terenului cu un strat de apă în stagnare sau mișcare, care prin mărimea și durata sa provoacă victime umane și distrugerii materiale ce dezechilibrează buna desfășurare a activităților social-economice din zona afectată.

- caracteristici generale: viteza de deplasare a viiturii, înălțimea viiturii, durata și frecvența acesteia.
- predictibilitate: prognoze meteo pe termen lung, mediu și scurt, în funcție de nivelul tehnic al sistemului de monitorizare al vremii și al cursurilor de apă.
- factori de vulnerabilitate: clădiri construite în zona inundabilă, lipsa sistemului de avertizare a populației, capacitate redusă de absorbție a solului, clădiri și fundații cu capacități de rezistență slabă, stocuri de alimente neprotejate, efecte: distrugerii materiale, pierderi umane și contaminarea surselor de apă. Măsurile de reducere a riscului:
- lucrări de apărare și amenajare a digurilor.
- măsuri de pregătire specifice: sisteme de detecție și alarmare, educarea și participarea comunității, planificarea executării lucrărilor de apărare.
- măsuri post-dezastru: evaluarea efectelor dezastrului, căutare-salvare, asistență medicală, aprovizionarea pe termen scurt cu apă și alimente, purificarea apei și adăpostire temporară.
- instrumente de evaluare a impactului: monitorizarea efectelor.

RISCURI (HAZARDE) ANTROPICE ȘI TEHNOLOGICE:

RISCURILE ANTROPICE: sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular. Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități

În unele cazuri, cauzele antropogene se întrepătrund cu cele naturale, ca în cazul deșeurilor, inundațiilor, etc.

Afectarea sau, în unele cazuri, distrugerea mediului determină o creștere a vulnerabilității umane, respectiv pericole potențiale care pot periclită sănătatea și, uneori, chiar viața, la care se adaugă pagubele materiale.

După durata și gradul de afectare a mediului, hazardele se ierarhizează în:

- episodice (emisii de poluanți, care poți fi remediate relativ ușor);
- accidentale (sunt riscuri care produc dereglări în desfășurarea unui proces natural sau antropic și care se pot remedia într-un interval de timp scurt);
- ruptură (produc întreruperea activităților prin distrugerea mecanismului de funcționare și care necesită timp și resurse financiare mari);
- catastrofale (produc schimbări radicale în structura unui ecosistem, sau care pot conduce la dispariția unei structuri, și deci, care presupune reconstrucția pe principii diferite față de cele inițiale pentru a rezista la alte hazarde catastrofale, cu cheltuieli imense). În funcție de activitatea care le-a declanșat, riscurile antropice se pot structura în tehnologice și sociale.

RISCURILE TEHNLOGICE:

RISCURILE INDUSTRIALE - Această categorie include o gamă largă de accidente, declanșate de om cu sau fără voia sa, legate de activitățile industriale, cum sunt exploziile, scurgerile de substanțe toxice, poluarea accidentală, etc. Asemenea riscuri sunt mai frecvente în industrie: chimică și metalurgică, mai ales în prima, datorită emisiilor de substanțe nocive în procesul de producție și cantităților mari de deșeurii care afectează mediul. Optimizarea mediului, protecția și conservarea lui poate fi făcută numai după identificarea surselor de poluare, a cauzelor și posibilităților de eliminare a acestora. Amplasarea obiectivelor industriale sau economice în văi adânci și depresii, în care se manifestă frecvent fenomene meteorologice cum sunt calmul atmosferic și inversiunea termică, conduce la stagnarea și cumulara poluanților și, în final, la realizarea unor concentrații periculoase.

POLUAREA MEDIULUI

- cauza fenomenului: poluarea aerului, poluare marină, poluarea apei potabile, creșterea globală a temperaturii, distrugerea stratului de ozon.
- predictibilitate: poluarea este considerată și raportată la consumul pe cap de locuitor, astfel că în țările în curs de dezvoltare ea este în creștere.
- factori de vulnerabilitate: industrializarea și lipsa legilor în domeniu, lipsa resurselor pentru contracararea fenomenului.
- efecte: distrugerea recoltelor agricole, pădurilor și sistemului acvifer, distrugerii materiale, înrăutățirea stării de sănătate a populației, creșterea temperaturii etc.
- măsuri de reducere a riscului: stabilirea unor standarde de calitate a mediului, promovarea de politici pentru promovarea și protecția surselor de apă, controlul producerii de aerosoli și produselor de freon, etc.
- măsuri de pregătire specifice: elaborarea unui plan de protecție și siguranță a mediului la nivel național, includerea problemelor de mediu în programele guvernamentale de dezvoltare etc.
- instrumente de evaluare a impactului: sisteme de supraveghere terestră și aeriană a solului și apei, evoluția climei, etc.

RISCURILE SOCIALE - din această categorie putem aminti:

care poate conduce la întreruperea alimentării cu apă, gaze naturale, energie electrică și termică pentru o zonă extinsă din cadrul localității/ județului poate duce la apariția de epidemii, epizootii, contaminări sau riscuri sociale.

CONFLICTELE MILITARE sunt riscuri premeditate în timp de pace prin pregătirea arsenalului militar și, mai ales, prin teste nucleare apărute din cauza disputelor politice.

TERORISMUL - termenul terorism înseamnă acte de violență comise de opozanți ai unui stat sau regim care operează în grupuri restrânse, secrete. Teroriștii nu desfășoară o campanie pur militară, ci încearcă să tulbure viața normală a unei societăți, folosind tactici ce pun în pericol sau ținesc intenționat oameni obișnuiți. În cazuri extreme, avioane civile sau centre comerciale sunt aruncate în aer, sau ostacii nevinovați sunt uciși dacă cererile răpitorilor sunt refuzate.

CONFLICTE SOCIALE - conflictele sociale de masă, epurările etnice sunt deosebit de numeroase. Termenul "etic" descrie adesea un grup de oameni care au sentimentul unei apartenențe comune, bazată pe istorie, obiceiuri sau mod de viață. Simțul identității definește cel mai bine grupul etnic, dar poate fi accentuat de aceeași limbă, religie, culoare a pielii sau un statut comun de clasă sau de castă. Conflictele etnice pot apărea oricând, deoarece, de-a lungul mileniilor, oamenii s-au amestecat unii cu alții.

CRIMINALITATEA ȘI CONSUMUL DE DROGURI - au devenit probleme sociale cu răspândire în lumea întreagă.

Definiții pentru evenimente cu urmări deosebit de grave asupra mediului înconjurător provocate de accidente datorate activității umane

ACCIDENT CHIMIC = eliberarea necontrolată în mediul înconjurător a unei substanțe toxice pe timpul producerii, stocării sau transportului acesteia;

— cauza fenomenului: greșeli de exploatare a instalațiilor, nerespectarea regulilor de depozitare, manipulare și transport, accidente pe căile de comunicații, etc.

— predictibilitatea: sisteme de monitorizare, deoarece industrializarea va crește incidența acestora.

— factori de vulnerabilitate: lipsa sistemului de avertizare și alarmare, neinstruirea populației posibile a fi afectată, necunoașterea și nerespectarea legislației în domeniu.

— efecte: distrugerile ale instalațiilor și structurilor industriale, generarea unor incendii de masă, contaminarea apei, terenului și aerului, morți, răniți, etc.

— măsuri de reducere a riscului: dezvoltarea unor planuri de pregătire și intervenție la nivel local.

— măsuri de pregătire specifice: identificarea materialelor periculoase, stabilirea zonelor de risc, elaborarea și testarea planurilor de protecție și intervenție, etc.

— măsuri post-dezastru: evacuarea din zona de risc, căutare-salvare, decontaminare zonei afectate și a personalului, măsuri de prim ajutor, etc.; instrumente de evaluare a impactului: sistem de monitorizare.

ACCIDENT BIOLOGIC = eliberarea necontrolată în mediul înconjurător a unui agent patogen pe timpul producerii, stocării, manipularii sau transportului acestuia;

ACCIDENT NUCLEAR = eveniment care afectează o instalație nucleară și poate provoca iradierea și contaminarea personalului acesteia, populației sau a mediului înconjurător, peste limitele admise;

ACCIDENTUL NUCLEAR MINOR (de rutină): este considerat evenimentul în care iradierea sau contaminarea populației și a mediului înconjurător depășește doza maximă admisă.

ACCIDENTUL NUCLEAR MAJOR: este considerat acel accident care prezintă risc biologic mare, prin iradierea externă și internă a populației.

ACCIDENTUL NUCLEAR MAJOR: este considerat acel accident care prezintă risc biologic mare, prin iradierea externă și internă a populației.

ACCIDENT HIDROTEHNIC = funcționare defectuoasă a unei construcții hidrotehnice ce duce la pierderi de vieți umane și distrugerii materiale, în aval de locația acesteia; ACCIDENTE MAJORE PE CĂILE DE COMUNICAȚII = întreruperea temporară a circulației, care generează distrugerea acestor cai de comunicații, victime umane, animale, cât și pagube materiale; AVARII MAJORE LA REȚELE DE INSTALAȚII ȘI TELECOMUNICAȚII = distrugerea parțială a rețelor de instalații și telecomunicații datorită acțiunii umane sau naturale; CĂDERI DE OBIECTE COSMICE = pierderi umane sau distrugerii materiale generate de impactul produs asupra pământului de prăbușire a unor sateliți, meteoriți sau comete; INCENDII DE MASĂ = ardere declanșată natural sau artificial, în urma căreia se produc însemnate pierderi de vieți umane, animale, precum și pagube materiale.

CONCLUZII PRIVIND RISCURILE NATURALE ȘI TEHNLOGICE

Mulți autori consideră că există o interacțiune între oameni și un eveniment, riscurile fiind legate de prezența omului într-un anumit areal. De aceea riscul este văzut ca o pierdere potențială ce dăunează oamenilor, societății, mediului, economiei sau ca o amenințare pentru oameni și bunurile lor.

Riscul se identifică cu hazardul. Riscul reprezintă, de fapt, o categorie fenomenologică, referindu-se la obiecte și fenomene (mase de aer, biomasă), la acțiunile acestora (inundații, alunecări de teren) precum și însușirile lor.

Riscurile se caracterizează printr-o serie de atribute care le conturează dimensiunea spațio temporală și energetică:

- magnitudinea -depășirea unui anumit prag de acceptabilitate, a unei limite valorice dincolo de care pot apărea prejudicii aduse omului sau bunurilor sale duce la apariția fenomenelor extreme;
- frecvența -reprezintă gradul de repetabilitate al unui eveniment de o magnitudine dată; viteza de manifestare -este intervalul dintre primul moment al manifestării unui hazard și momentul său maxim;
- temporalitatea -insușirea evenimentelor pe o linie continuă de la cele aleatoare la cele periodice.

Definirea termenilor utilizați în studiul riscurilor ajută la o mai bună înțelegere a definițiilor menționate mai sus, tratând riscurile în ordinea importanței lor.

Primul element în analiza riscului este identificarea probabilității de manifestare a unui fenomen periculos. Odată analizat riscul, se urmărește frecvența acestuia, adică măsurarea probabilității exprimate printr-un număr de manifestări ale unui eveniment într-un interval de timp dat.

Un alt termen utilizat în terminologia specifică este riscul dinamic sau rezultatul comportamentului episodic activ al unui proces, urmat de hazardul static ce relevă acțiunile umane care duc la îndeplinirea condițiilor periculoase statice.

Identificarea riscului este termenul utilizat pentru recunoașterea tuturor riscurilor posibile care ar putea să apară într-un anumit timp în arealul de interes.

Scopul identificării acestora este:

- reducerea (pe cât posibil evitarea) pierderilor posibile generate de diferitele riscuri;
- asigurarea unei asistențe prompte și calificate a victimelor;
- realizarea unei refaceri economico-sociale cât mai rapide și durabile.

— măsuri de intervenție ulterioară pentru recuperare și reabilitare.

În concluzie, se poate afirma că riscul reprezintă o stare probabilă a unui sistem definită de potențialitate de manifestare cu o magnitudine ce depășește un prag general acceptat, cu intervale de recurență estimate în timp și spațiu care nu pot fi exact determinate. Astfel, în conformitate cu cele expuse mai sus, evaluarea vulnerabilităților se va face considerând următoarele categorii, împreună cu subcategoriile aferente:

RISCURI (HAZARDELE) NATURALE:

- ploi abundente (ruperi de nori)
 - seceta prelungită
 - inundații datorate revărsării cursurilor de apă
 - cutremurele de pământ
 - alunecările de teren
 - avalanșele
 - furtuni, viscol
 - uragane și tornade
 - incendii - datorate temperaturilor crescute sau trăznetelor
 - zăpada abundentă
 - ger pe perioada mari de timp zăporuri pe cursuri de apă (baraje de gheață la topirea zăpezilor primăvara)
- #### **RISCURI (HAZARDELE) ANTROPICE**
- degradarea accelerată a terenurilor reducerea biodiversității poluări industriale (aer, apă, sol)
 - hazarde legate de transporturi (rutiere / feroviare / navale / aeriene)
 - hazarde nucleare.

Cazurile absolut excepționale și imprevizibile nu vor fi analizate. Acestea sunt:

hazarduri naturale precum: epidemii și epizotii, căderi de meteoarii hazardurile antropice precum terorismul, criminalitatea, razboiul.

Matricea de evaluare va fi împărțită în două mari categorii: criterii de vulnerabilitate (+) și măsuri de contracarare a vulnerabilității (-).

Algoritmul de calcul al vulnerabilităților presupune acordarea unei note reprezentând suma tuturor criteriilor care sporesc riscul de vulnerabilitate și scăderea tuturor măsurilor de contracarare a riscului, care diminuează sau atenuează efectul hazardului.

Criterii de vulnerabilitate (+) - criterii care adaugă risc:

P Predictibilitatea - Cu cât un fenomen e mai predictibil, cu atât e mai bine pentru că se pot lua măsuri de protecție împotriva lui; de exemplu, ploile sau secetele nu sunt neașteptate recurențe frecvente, dar sunt predictibile meteorologic.

R Recurența - Cu cât un fenomen are o perioadă recurență mai mare, cu atât este mai periculos pentru că poate fi scăpat din vedere, iar atunci când se întâmplă, poate avea efect devastator.

Is Incidența în funcție de suprafață - Cu cât un fenomen este răspândit pe o suprafață mai mare, cu atât sunt mai periculoase; fenomenele pot avea caracter local, regional, național sau transfrontalier.

IP Incidența în funcție de zona în care are loc - mediu urban sau rural, poate determina numărul potențialelor persoane afectate.

IE Incidența economică - daune economice mici, medii, mari, foarte mari.

Criteriile de vulnerabilitate se vor nota cu puncte de la 1 la 5, punctajul minim fiind acordat pentru situația cea mai dezavantajoasă, iar punctajul maxim, pentru situația cea mai

Tipul de hazard	Vulnerabilitate							Contracurare a vulnerabilitatii		Evaluare
	P	R	IS	IP	IE	AD- prev	AD- preg	PD		
									(+)	

Naturale										
Ploi abundente (ruperi de nori)	5	3	3	3	5	-5	-4	-5		5
Inundații datorate revărsării cursurilor de apă	5	3	4	3	5	-2	-4	-3		11
Cutremurele de pământ	1	2	4	3	4	-3	-4	-4		3
Alunecările de teren	1	1	2	3	3	-1	-1	-3		5
Avalanșe	3	1	5	3	5	-1	-1	-3		14
Furtuni, viscol	3	3	3	3	4	-1	-1	-3		10
Uragane	3	1	5	5	5	-1	-1	-3		14
Seceta prelungită	3	1	5	5	5	-1	-1	-3		14
Incendii spontane	1	1	3	3	4	-1	-1	-4		6
Înzăpezire	3	3	3	4	3	-1	-1	-3		10
Îngheț	3	3	3	4	3	-1	-1	-3		10
Polei	3	3	3	4	3	-1	-1	-3		10
Zapori pe cursuri de apă	3	3	3	3	4	-1	-1	-3		10
Antropice										
Degradarea accelerată a terenurilor	1	1	1	3	1	-1	-1	-1		4
Reducerea biodiversității	1	3	4	3	3	-1	-1	-1		11
Hazarde industriale	1	1	1	1	1	-1	-1	-1		2
Hazarde legate de transporturi	1	1	1	1	1	-1	-1	-1		2
Hazarde nucleare	1	1	1	1	1	-1	-1	-1		2
NOTA FINALA										
										7,94

Nota finală reprezintă media aritmetică a punctajelor obținute.

Nota finală 7,94 obținută din analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția "S.F. - Construire soclu si montarew bust Alexandru Ioan Cuza" din municipiul Ploiești, arată că obiectivul nu este vulnerabil la factorii analizați.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

4.3.1. Necesarul de utilități pentru funcționarea acestui obiectiv nu sunt necesare utilități.

4.3.2. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Nu este cazul

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Din punct de vedere social, se vor crea locuri de muncă pe perioada desfășurării lucrărilor de execuție.

Din punct de vedere al egalității de șanse, prin realizarea obiectivului de investiții se va asigura accesibilizarea zonei, din imediata apropiere a statuii, pentru persoanele cu dizabilități locomotorii prin realizarea unei suprafețe betonate continue, fără diferențe de nivel față de aleea principală.

4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

Obiectivul acestor estimări îl reprezintă evidențierea efectelor economice directe, indirecte și induse asupra locurilor de muncă.

Toate persoanele care lucrează pentru proiect (specialiști, ingineri, sculptori, operatori de echipamente, proiectanți, muncitori) reprezintă angajarea directă a forței de muncă. Persoanele care sunt incluse în circuitul economic al proiectului fără a avea o implicare directă, beneficiază de efectele indirecte asupra locurilor de muncă prin efectul multiplicator (ex. fabricanții de materiale de construcții, personalul administrativ, transportatorii de mărfuri și materiale, etc.).

Efectele induse ale locurilor de muncă sunt determinate de sporirea consumului angajaților direcți și indirecti pe seama salariilor primite, ceea ce duce la sporirea veniturilor agenților economici și implicit a activității acestora.

Din punct de vedere al efectelor indirecte, estimăm faptul că realizarea proiectului va presupune crearea de noi locuri de muncă în cadrul industriei de profil (ex. fabrici materiale de construcții).

Faza de realizare a obiectivului de investiție are ca scop, printre altele, atingerea unui dezerat social, prin crearea de noi locuri de muncă, cu menținerea și realizarea și exploatarea obiectivului de investiții va atrage după sine necesitatea asigurării forței de muncă pentru reparații și mentenanță (reparații pavaș din piatră cubică) după darea în folosință a obiectivului.

Se estimează că în faza de execuție a proiectului vor fi necesare 4 noi locuri de muncă. Dintre acestea 1 loc de muncă va fi pentru ingineri, 1 loc de muncă vor fi pentru sculptor și 2 vor fi pentru personal necalificat.

În faza de operare, în activitatea de exploatare și de întreținere a obiectivului, după darea în folosință, se va avea în vedere faptul că obiectivul va avea probleme de exploatare specifice.

Se estimează că în faza de operare a proiectului vor fi necesare 2 locuri de muncă pentru paza obiectivului.

4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Realizarea obiectivului de investiții propus nu va avea un impact major asupra factorilor de mediu, a biodiversității și a siturilor protejate, cu excepția perioadei de execuție a lucrărilor de construcții, când se vor putea produce emisii de praf și noxe în aer și pe sol.

Pentru diminuarea acestor efecte negative, se vor lua o serie de măsuri, precum:

Se vor ridica bariere în jurul zonei de activități cu praf și pentru delimitarea șantierului, panouri care vor fi întreținute corespunzător tot timpul, până când nu mai este nevoie să se prevină împrăștierea prafului. Pe cât posibil, se vor folosi utilaje și aparate moderne, care nu generează praf și noxe. Nu se va face foc în aer liber, iar vehiculele vor staționa doar cu motorul oprit, vor fi curate și cu roțile spălate atunci când părăsesc șantierul și vor avea reviziile tehnice la zi. Toate încărcăturile ce intră în sau ies de pe șantier vor fi acoperite. Se vor utiliza soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se vor stropi căile de acces. aria șantierului unde se descarcă materialele de construcții. zonele

construcții vor fi depozitate în incinte închise sau acoperite pentru prevenirea împrăștiilor care ar putea fi cauzată de vânt. Lucrările de execuție a celor trei cladiri vor fi realizate astfel încât să se evite împrăștierea sau scăderea de materiale prin cădere.

4.4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Având în vedere caracterul obiectivului de investiție și poziția zonei studiate acesta nu va avea impact negativ raportat la contextul natural și antropic.

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

Proiectul privind **"S.F. - Construire soclu și montare bust Alexandru Ioan Cuza"** a fost inițiat de U.A.T. Municipiul Ploiești în scopul de a amplasa în zona verde din imediata vecinătate a sedilui Primăriei Ploiești (Piața Eroilor nr.1A), deja amenajată pe latura de nord-est a clădirii un bust, care îl înfățișează pe primul domnitor al Principatelor Unite, Alexandru Ioan Cuza. Bustul a fost donat de către Uniunea Elena din Romania, această fapt fiind supus avizării și aprobării prin HCL nr. 549/ 03.12.2018.

Deoarece se dorește pe viitor amenajarea peisajera zonei de spațiu verde și de acces pietonal din imediata vecinătate a sedilui actual al primăriei, amplasarea în zona a acestui bust este oportună.

Prin această procedură se dorește elaborarea unui studiu de fezabilitate pentru stabilirea soluției și a costurilor aferente amplasării unui bust din bronz al lui Alexandru Ioan Cuza, pe un soclu.

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

Scopul analizei financiare este de a evalua performanța financiară a proiectului propus în perioada de referință, cu scopul de a stabili gradul de auto-suficiență financiară și sustenabilitatea pe termen lung a proiectului și indicatorii de performanță financiară. Proiecțiile financiare pentru proiect au fost elaborate pe baza unui model financiar în conformitate cu următoarele principii:

Metoda Fluxului de numerar actualizat

Metoda de bază utilizată în analiza financiară este metoda fluxului de numerar actualizat (FNA), care indică fluxurile de numerar viitoare, în cadrul perioadei de referință, la valoarea netă actualizată, conform unei rate de actualizare prestabilite.

Perioada de referință

Perioada de previziune coincide cu perioada de referință a proiectului, adică 10 de ani. Perioada de referință va începe din primul an de investiții și se va evidenția fluxul de numerar al proiectului "incremental".

Rata de actualizare financiară

Perioadele de amortizare aplicate vor fi în conformitate legislația în vigoare.

Rata de actualizare financiară utilizată este de 5% în termeni reali.

Caracteristici ale modelului financiar

Conversia în euro s-a făcut cu ajutorul așa-numitei "metoda ratei curente" (all-current method), prin care valorile din Contul de Profit și Pierdere sunt convertite folosind cursul de schimb mediu pentru anul în curs, în timp ce valorile din bilanș sunt convertite folosind cursul de schimb istorică), iar câștigul sau pierderea din conversie se va înregistra direct în capitalurile proprii ale acționarilor, ca rezultat global.

Principalele aspecte care trebuie luate în considerare în analiza rezultatelor modelului

1 Justificarea și coerența datelor: toate datele relevante de intrare trebuie justificate și să fie consecvente cu concluziile S.F., descrierea proiectului și celelalte date din proiectele financiare. De asemenea, trebuie să existe o certitudine suficientă în ceea ce privește dispozițiile financiare pentru finanțarea proiectului.

2 Principiul "poluatorul plătește": Calculul tarifelor trebuie să reflecte aplicarea corectă a principiului "poluatorul plătește". În cazul proiectelor de apă și apă uzată și în conformitate cu art. 9 din Directiva privind Apa 2000/60/CE, acest lucru înseamnă că:

"Articolul 9. - Statele membre iau în considerare principiul recuperării costurilor serviciilor legate de utilizarea apei, inclusiv a costurilor legate de mediu și de resurse, având în vedere analiza economică efectuată în conformitate cu anexa III, și, în special, cu principiul poluatorului plătește".

Aceasta este susținută de Reg. CE 480/2014 art 16 (a), care menționează: "taxele pentru utilizatori vor fi stabilite în concordanță cu principiul poluatorului plătește și, dacă este cazul, se vor lua în considerare aspecte legate de suportabilitate".

1 Suportabilitatea: art. 9 din Directiva - cadru privind apa 2000 / 60 / CE prevede, de asemenea, că "In acest sens, statele membre pot avea în vedere efectele sociale, ecologice și economice ale recuperării [...]"

2 Principiul recuperării integrale a costurilor: Regulamentele (Articolul 2.2.1 al Anexei 3 din Actul de Implementare 2015 / 207) prevăd că respectarea principiului recuperării integrale a costurilor presupune următoarele:

Politica socio-economică de exploatare a obiectivului de investiții va urmări pe cât de mult posibil recuperarea costului de capital, a costurilor de operare și întreținere, inclusiv a costurilor legate de mediu și de resurse; structura politicilor ce va fi adoptată va urmări maximizarea veniturilor proiectului, înainte de subvențiile publice, luând în considerare suportabilitatea.

Limitările aferente principiului "poluatorul plătește" și principiului privind recuperarea integrală a costurilor în ceea ce privește taxele și comisioanele de utilizare vor trebui:

(1) Să nu pericliteze sustenabilitatea financiară a proiectului

(2) Ca o regulă generală, să fie tratate ca restricții temporare și menținute doar atâta timp cât există chestiunea suportabilității utilizatorilor.

Sustenabilitatea financiară: Verificarea sustenabilității financiare a proiectului presupune un flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al perioadei de previziune. Acest lucru se aplică pentru efectuarea analizei la nivel de proiect și de operator. În cazul în care structura de finanțare a proiectului include un împrumut pe termen lung, care urmează să fie plătit din venituri incluse în previziunile financiare, va fi necesară o rată de acoperire a serviciului datoriei (la nivel de operator) de cel puțin 1,2 pentru fiecare an de amortizare a investiției.

Pentru determinarea fezabilității financiare a proiectului realizării obiectivului propus vor fi urmăriți indicatori de performanță de mai jos:

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect determinată cu indicatorii VAN (valoarea actualizată netă) și RIR (rata internă de rentabilitate). Total valoarea investiției include totalul costurilor din Devizul de cheltuieli. Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- Valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie > 0
- Rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie > rata de actualizare (5%)

perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea

investiției.

o Valoarea actuală netă (VNA) -este valoarea obținută prin actualizarea fluxurilor de numerar cu o rată de actualizare. Un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale aduse în prezent -cu ajutorul ratei de actualizare -și însumate, reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul; o Rată internă de rentabilitate este acea valoare a ratei de actualizare pentru care valoarea actuală netă este egală cu zero. Altfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea, valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite tipuri de proiecte în cadrul programelor de finanțare -datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri: drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, proiecte sociale; o Raportul beneficiu/cost (B/C) -este un raport complementar al VNA, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare, inclusiv valoarea investiției. Acesta trebuie să fie mai mare decât 1. $B/C = VP(I)/VP(O)$, unde: $VP(I)$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală), $VP(O)$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale).

Analiza are la bază următoarele elemente:

• Orizontul de timp

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni. Din motive prudentiale, orizontul de timp nu trebuie să depășească durata de viață economică a proiectului.

• Valoarea reziduală a investiției

• Factorul de actualizare

Reprezintă valoarea rămasă a investiției inițiale și a investițiilor realizate pe parcursul exploatarei obiectivului investiției inițiale. Procesul de discontare permite însumarea fluxurilor financiare în diferitele ani. Rata la care viitoarele valori financiare sunt discontate în prezent este apropiată de costul oportunității al capitalului. Literatura de specialitate pune în evidență un spectru larg al nivelului factorilor de actualizare, de la o valoare minimă de 3% la una maximă de 8%, cu o valoare medie de 5%.

Pentru consistență, factorul de actualizare utilizat în analiza financiară este de 5%. Indicatori de performanță luați în calcul în cadrul proiectului sunt:

• Valoarea Actualizată Netă (VAN)

Indică valoarea actuală -la momentul zero -a implementării unui proiect care va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli. Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arată faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale "aduse" în prezent cu ajutorul ratei de actualizare -și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Valoarea Actualizată Netă Financiară are valoarea: -290,043 RON.

• Rata internă de Rentabilitate Financiară (FRR)

FRR/C -rata internă a rentabilității financiare a investiției este calculată considerând costul total al investiției ca o ieșire (împreună cu costurile de operare) și veniturile ca intrări. Acest indicator măsoară capacitatea veniturilor din exploatarea de a susține costurile investiției. Rata internă de Rentabilitate în cazul proiectului este de 4.8 NK%.

actuala a beneficiilor viitoare, incluzând valoarea investiției.

Realizarea calculului economico-financiar s-a întocmit în concordanță cu prevederile din "Ghidul analizei cost-beneficiu pentru proiecte de investiții", aplicabil proiectelor finanțate din fonduri europene, ghid întocmit de către Direcția Generală pentru Politici Regionale a Comisiei Europene.

În cadrul analizei financiare, Raportul Beneficiu Cost este 0, deoarece proiectul nu generează venituri de natură financiară.

Analiza cost-beneficiu descrie impactul proiectului în întreaga economie, subliniind efectele asupra obiectivelor majore ale politicii economice (cum ar fi creșterea economică, distribuirea veniturilor regionale și sociale). Proiectul influențează mediul economic prin: -salarii -cerere nouă de produse și servicii -modificări în structura consumului.

Rezultatele financiare ale proiectului sunt:

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică:

valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Scopul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, prin urmare, merită să fie finanțat prin fonduri publice. Pentru alternativă selectată, beneficiile proiectului trebuie să depășească costurile proiectului și, în mod special, valoarea actualizată a beneficiilor economice ale proiectului trebuie să depășească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului.

În termeni practici, acest lucru este exprimat ca VENA pozitivă, o rată beneficiu / cost (B / C) mai mare de 1, sau un RRE a proiectului care depășește rata de actualizare utilizată pentru calcularea VENA (adică 5%).

Cu toate acestea, costurile economice ale proiectului (spre deosebire de cele financiare) sunt măsurate din perspectiva costurilor de "resurse" sau de "oportunitate", beneficiul (oportunitatea) la care trebuie să renunțe societatea prin utilizarea resurselor economice limitate pentru proiect, și nu în alte scopuri.

În mod similar, beneficiile proiectului pot fi măsurate în funcție de sumele pe care persoanele care beneficiază de proiect sunt gata să le plătească (disponibilitatea de a plăti) sau, alternativ, prin costurile evitate ca urmare a punerii în aplicare a proiectului, precum și din perspectiva beneficiilor externe decurgând din implementarea proiectului și care nu sunt surprinse de analiza financiară.

Analiza cost-eficacitate pentru efectele economice ale proiectului este prezentată mai jos. A fost folosită aceeași rată de actualizare ca la analiza cost-beneficiu din cadrul analizei financiare.

Obiectul analizei noastre financiare îl reprezintă evaluarea beneficiilor și cheltuielilor produse de implementarea proiectului de investiții propus, independent de destinația/sursa lor contabilă.

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF -Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a "aduce" o valoare viitoare în prezent, i.e. la un numitor comun.

Indicatori de evaluare a performanțelor:

Valoarea Actualizată Netă (VAN)

După cum o va demonstra matematic și formula de mai jos, VAN indică valoarea actuală -la momentul zero -a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici): drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă etc. Acceptarea unei RIR financiare negativă este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive -aceiași concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

Rata Internă de Rentabilitate în cazul proiectului "S.F. -Construire soclu și montare bust Alexandru Ioan Cuza" este de 154,61%.

- Rata de actualizare

Analiza financiară a fost efectuată pe o perioadă de 10 de ani. În conformitate cu perioada de referință a proiectului de investiții. Rata de actualizare utilizată în analiză este de 8%.

• Orizontul de timp

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni. Din motive prudentiale, orizontul de timp nu trebuie să depășească durata de viață economică a proiectului. Având în vedere atât caracteristicile proiectului de investiții propus, cât și principiul de prudențialitate care impune alegerea unei perioade rezonabile de analiză, previziunile noastre vor acoperi o perioadă de 10 de ani.

• Conceptul de incremental

Atât veniturile cât și cheltuielile vor fi ajustate după conceptul incremental -i.e. viabilitatea proiectului nu ar trebui să ia în considerare veniturile/cheltuielile care ar fi fost generate oricum, indiferent dacă proiectul ar fi fost sau nu implementat.

Analiza financiară, împreună cu analiza economică, reprezintă cele mai puternice argumente în favoarea deciziei de investiție. În concluzie, nu ne putem aștepta ca un investitor să "plătească" pentru rezultatele care ar fi fost obținute oricum, fără investiția sa. Metoda incrementală se bazează pe comparația dintre scenarii. Această diferență dintre cash flow-uri (cash flow incremental) se actualizează în fiecare an și este comparată cu valoarea prezentă a investiției, pentru a se stabili dacă valoarea actualizată netă (VAN) a proiectului are o valoare pozitivă sau negativă.

4.8. Analiza de senzitivitate

Obiectivul urmărit prin analiza de senzitivitate este:

- determinarea gradului de incertitudine în ceea ce privește implementarea proiectului;
- identificarea variabilelor critice și impactul potențial asupra modificării indicatorilor de performanță financiară și economică;

Indicatorii de performanță financiară și economică care trebuie testați sunt: rata internă de rentabilitate financiară a investiției, valoarea actualizată netă financiară, rata internă de rentabilitate economică și valoarea actualizată netă economică (care se vor calcula în toate cazurile după contribuția UE.

Metodologia folosită în elaborarea analizei de senzitivitate cuprinde:

Identificarea variabilelor critice:

se realizează prin modificarea procentuală a unui set de variabile ale investiției și apoi calcularea valorii indicatorilor de performanță financiară și economică; orice variabilă a proiectului pentru care variația cu 1 % va produce o modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a VANF sau VANE va fi considerată o variabilă critică (evaluatorul poate prescrie și un alt interval de elasticitate).

Calculul valorilor de comutare:

actualizată netă economică - să fie egală cu zero) pentru variabilele critice identificate.

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

Au fost identificate următoarele riscuri pe parcursul derulării proiectului, precum și pe perioada de funcționare a investiției. Totodată a fost cuantificată probabilitatea de producere a acestora și impactul pe care îl pot avea.

Risc identificat				
1. Riscuri de ordin tehnic				
Probabilitatea de producere a riscului 1+5	Impactul riscului De la 1- la 10 impact maxim	Ierarhizarea riscurilor	Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrări care să execute lucrarea, cu respectarea calității proiectate, în timpul și la costurile stabilite	
			Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate cerințelor unei astfel de lucrări	
			Apariția unor evenimente meteorologice și seismice care să depășească soluțiile tehnice proiectate	
			II. Riscuri de ordin financiar	
			Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile investiționale	
Depășirea costurilor alocate ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă	6	18	Depășirea costurilor operaționale	
			Deteriorarea infrastructurii locale	
			Depășirea costurilor operaționale	
			III. Riscuri de ordin instituțional	
			Schimbarea proprietarului	
IV. Riscuri de ordin legal				

Din tabelul anterior, ierarhizand riscurile ce ar putea afecta investitia, se observă că impactul major asupra eficienței proiectului îl poate avea majorarea costului investiției și a costurilor de operare. În analiza de senzitivitate a fost cuantificată influența acestor doi factori de risc asupra profitabilității proiectului.

Analiza de risc se impune a fi realizată pentru orice proiect încă din faza de concepere a acestuia.

Riscul în cadrul proiectelor reprezintă efectul asupra obiectivelor proiectului care poate apare datorită necunoașterii ansamblului potențial de evenimente existente pe toată durata de implementare a proiectului.

Etapel principale ale managementului de risc al proiectelor sunt următoarele:

- Planificarea - presupune abordarea și planificarea activităților de risc;identificarea riscurilor - constă în determinarea riscurilor ce pot afecta proiectul; proiectului;
- Raspunsul la risc -proceduri pentru diminuarea efectelor generate de riscuri; Monitorizarea și controlul -realizarea planurilor de diminuare a riscurilor;
- Comunicarea și documentarea -se realizează pe toată durata de viață a proiectului.

Planificarea - în cadrul acestei etape au fost stabilite responsabilitățile echipei de proiectare și ale coordonatorului de proiect, în condițiile manifestării riscurilor.

- coordonatorul de proiect are următoarele obligatii în realizarea managementului riscurilor:

a) identificarea riscurilor posibile ale proiectului

b) estimarea cauzelor și efectelor posibile ale riscurilor proiectului

e) atribuirea de responsabilități privind diminuarea riscului.

f) controlul și monitorizarea riscurilor

• **echipa de proiect are următoarele obligații în realizarea managementului riscului**

a) participarea alături de coordonatorul de proiect la identificarea riscului, întocmirea

planului de management al riscului, etc.

b) aplicarea planului de management al riscului

c) urmărirea încadrării în bugetul de risc

d) monitorizarea riscurilor

Identificarea riscurilor

Principalele riscuri ce pot interveni în derularea proiectului sunt:

a) Riscuri tehnice

Riscurile interne sunt acele riscuri legate de proiect și care pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare:

I. Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrări care să execute lucrarea, cu respectarea calității proiectate, în timpul și la costurile stabilite

– Execuția necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții;

– Nerespectarea graficului de execuție;

– Organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului;

– Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în quantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.

II. Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate cerințelor unui astfel de proiect

Cresterea costurilor investitoriale datorită lucrărilor de execuție și soluțiilor adoptate.

III. Apariția unor evenimente meteorologice și / sau sesimice care să depășească soluțiile tehnice proiectate

– Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor;

– Schimbările climatice din ultimii ani au condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de execuție realist.

În cazul materializării acestor riscuri în perioada de implementare a proiectului, se impune identificarea și adoptarea de către promotorul proiectului și principalelor entități implicate, și anume: Beneficiarul, Proiectantul și Constructorul - a unor soluții adecvate, atât din punct de vedere financiar, cât și din punctul de vedere al respectării termenelor

prevăzute.

Riscurile externe sunt acele riscuri aflate în strânsă legătură cu mediul socio-economic și cel politic, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate și prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă, așa cum sunt: selectarea adecvată a proiectantului și companiei de construcții, întocmirea unui contract clar și strict, selectarea unor specialiști cu experiență și cu o bună reputație, etc. - riscurile externe sunt mai greu de îndepărtat, cu atât mai mult cu cât ele se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul)

sau de celelalte entități implicate.

b) Riscuri financiare:

I. Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile investiționale:

– Scăderea posibilităților de finanțare a beneficiarului;

– Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului;

– Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract.

II. Depășirea costurilor alocate, ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă

- III. Deteriorarea infrastructurii locale
- Degradarea drumurilor și străzilor locale. Degradarea rețelor de utilități și dificultatea de a se realiza racordurile provizorii.
- IV. Depășirea costurilor operaționale Creșterea prețului la utilități (apă, canalizare, gaze naturale, energie electrică).

c) Riscuri instituționale

- creșterea costurilor forței de muncă;
- lipsa personalului calificat;
- sistemul birocratic și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice,
- care au dus la decalaje între momentul planificat al plății și cel efectiv al plății;
- întâzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări;
- interes scăzut pentru locurile de muncă create prin proiect.

Analiza riscurilor proiectului

Analiza calitativă a riscurilor

Aceasta este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru control și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor, pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs. În acest caz poziționarea riscurilor în diagrama riscurilor este subiectivă și se bazează doar pe experiența echipei de proiect.

ELABORAREA UNUI PLAN DE RĂSPUNS LA RISCURI

Tehnicile de control al riscului:

Evitarea riscului - implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului. Transferul riscului - împărtășirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții). Reducerea riscului - tehnici care reduc probabilitatea și / sau impactul negativ al riscului. Planuri de contingență - planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Măsuri de management al riscurilor

Planul de răspuns la riscuri se face prin luarea următoarelor măsuri

- Planificarea riguroasă a activității proiectului și luarea în calcul a unor marje de timp

- suficiente pentru eliminarea riscurilor.
- Identificarea din timp a posibilitilor furnizori și inițierea l încercarea unei comunicări cât mai transparente cu aceștia.

- Introducerea de rezerve financiare și de timp în planificarea activităților proiectului.
- Stipularea în contractul încheiat cu constructorul a unor clauze de penalitate și denunțare unilaterală.

- Având în vedere faptul că beneficiarul proiectului este o autoritate locală, instituția publică având caracter permanent, se va îmbunătăți nivelul de comunicare dintre cetățeni și autoritățile locale.

- Prin creșterea nivelului de educare, atât al celor implicați direct și / sau indirect în proiect, cât și al vizitatorilor obiectivului, se va îmbunătăți codul de conduită al acestora și respectul față de mediul înconjurător.

5. SCENARIUL/ OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ RECOMANDATĂ

5.1. Comparția scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic,

economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

ansamblului, funcționalitatea zonei urbane și modalitatea de punere în valoare a monumentului hipic, fiecare dintre criteriile fiind notat cu un punctaj între 1 și 5, unde 1 înseamnă cel mai slab punctaj, iar 5 cel mai bun punctaj.

Punctajul se obține prin înmuștrirea notei cu punctajul acordat importanței variabilei. Cel mai mare punctaj care poate fi obținut în urma acestei analize pentru cele patru criterii este de 5 de puncte, iar scenariul ales va fi cea cu punctajul cât mai apropiat de cel maxim de 5 de puncte.

Scenariul cu cele mai mari "costuri totale" va obține punctajul cel mai mic, în vreme ce punctajul cel mai mare va fi acordat scenariului cu cele mai mici costuri totale. "Estetica ansamblului" este analizată din punctul de vedere al imaginii arhitecturale a amenajărilor propuse.

"Funcționalitatea zonei urbane" este un criteriu important, scenariul care va respecta acest principiu urmând să primească punctajul maxim. "Modalitatea de punere în valoare" se referă la felul în care sunt statuiile lui Alexandru Ioan Cuza este pusă în valoare prin realizarea unui sociului potrivit. Punctajul maxim îl va primi varianta care prezintă imaginea cea mai plăcută și poziția cea mai potrivită în cadrul zonei

Variabile/Scenariul	Importanta	Scenariul O		Scenariul 1		Scenariul 2	
	variabilei	Nota	Punctaj	Nota	Punctaj	Nota	Punctaj
Costuri totale	0.20	1.00	0.20	2.00	0.40	3.00	0.60
Estetica ansamblului	0.30	1.00	0.30	5.00	1.50	1.00	0.30
Funcționalitatea zonei urbane	0.30	1.00	0.30	5.00	1.50	3.00	0.60
Modalitatea de punere în valoare	0.20	1.00	0.20	5.00	1.00	3.00	0.60
Total punctaj	1.00	4.00	1.00	17.00	4.40	10.00	2.10

studiate.

Scenariul care a obținut cel mai mare punctaj în urma analizei multicriteriale, respectiv 4,40 puncte, este "Scenariul 1".

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Pentru implementarea prevederilor studiului de față, proiectantul propune aplicarea variantei cu investiție medie, respectiv construirea sociului pentru montarea bustului lui Alexandru Ioan Cuza, conform Scenariului 1. Selectarea deciziei de promovare a investiției s-a făcut ca urmare a luării în considerare a criteriilor estetice și funcționale.

Avantajele scenariului recomandat:

Va fi creat un spațiu urban coerent și modern, integrat în zona adiacentă, dar și omogen, întrucât se vor folosi aceeași materiale ca în cazul celorlalte statui din zonă.

5.3. Descrierea scenariului optim recomandat privind:

5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Pentru construirea statuii nu sunt necesare utilități.

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

a) Rezolvare funcțională

Având în vedere că există posibilitatea ca zona studiată să suporte și alte transformări de-a lungul timpului, pentru accesibilitate, în jurul statuii, se propune betonarea, fără modificarea în adâncime a terenului. Ca urmare, se propune următoarea configurație:

- Strat de bază din balast foarte bine compactat 10 cm grosime
- Strat de beton simplu 15 cm grosime

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse Nu este cazul

b) Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță a construcției, conform prevederilor legii nr. 10/1995, se stabilește ținând seama de criteriile specificate în metodologia M.L.P.A.T., aprobată cu ordinul nr. 31/N/2.1 0.1995 și H.G. 766/1997. Structura suprafeței pietonale și soclul statuii ce urmează a fi realizate se încadrează în categoria C de importanță normală.

Conform HGR nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, construcțiile propuse se încadrează în clasa III de importanță.

Cadrul legal aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acesteia:

- Îndeplinirea cerințelor de calitate și condițiilor tehnice stabilite prin legea 10/1995 republicată
- Normativele privind încadrarea seismică, acțiunea vântului și a încărcărilor la zăpadă conform codurilor de proiectare P100-1/2013, CR 1-3-2012, CR 1-1-4/2012, CR 0-2012 și CR 6/2013 - pentru proiectarea antisismică a construcțiilor
- Legea 307-2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Normativul P-118-1/2013 privind siguranța la foc
- Ordinul Ministerului Sănătății nr. 331/1999 pentru aprobarea normelor de avizare sanitară a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice;
- STAS 6472 privind microclimatul;
- NP 008 privind puritatea aerului;
- STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială;
- Legea 137/1995 republicată privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 a apelor;
- OG 243/2000 privind protecția atmosferei;
- HGR 188/2002 privind siguranța în exploatare

- 5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni
- 5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
- 5.5.1. Rezistență mecanică și stabilitate
- Structura de rezistență a statuii ce se va amplasa a fost astfel concepută încât încărcările susceptibile a se exercita în timpul exploatarei să nu determine nici unul din evenimentele următoare:
- Prăbușirea totală sau parțială a construcției soclului;
- Apariția unor deformări de o mărime inadmisibilă;
- Deteriorări ale unor părți ale construcției, ca rezultat al deformării puternice a structurii de rezistență;
- Distrugeri determinate de evenimente accidentale, disproporționate ca mărime în raport cu cauzele primare.
- Algebra sistemului constructiv al soclului a fost făcută ținând cont de natura terenului de fundare, de planitatea acestuia și de zona amplasamentului, elemente determinate ca urmare a întocmirii studiului geotehnic.
- Se propune realizarea structurii soclului din beton armat.
- 5.5.2. Securitate la incendiu: Nu este cazul
- 5.5.3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător
- La Execuția lucrărilor se vor respecta normativele în vigoare privind igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului.
- Igiena mediului interior: Nu este cazul
- Igiena aerului:
- Nu vor exista degajări de substanțe toxice, iar materialele de construcție și finisajele ce vor fi puse în operă nu vor fi radioactive și nu vor emite substanțe toxice sau gaze nocive.
- Igiena apelor: Nu este cazul
- Igiena evacuării apelor uzate: Nu este cazul
- Igiena evacuării gunoaielor:
- Zona parcului este mobilată cu coșuri de gunoi. Gunoaiele menajere se depozitează în puștele omologate, amplasate în parc, până la preluarea lor de către o firmă specializată sau de serviciul specializat al primăriei, prin contract.
- Se vor respecta următoarele prevederi:
- STAS 6472 privind microclimatul;
 - NP 008 privind puritatea aerului;
 - STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială.
- Se vor respecta următoarele prevederi: NP 008 privind puritatea aerului.
- Refacerea și protecția mediului
- Prin proiect sunt prevăzute lucrări de protecție a mediului prin prevederea de dotări care să evite poluarea mediului înconjurător.
- S-au respectat următoarele prevederi:
- Legea 137/1995 (republicată februarie 2000) privind protecția mediului;
 - Legea 107/1996 a apelor;
 - Decret nr. 924 din 19.11.2001 privind promulgarea legii OG nr. 243/2000 privind protecția atmosferei;
 - HG 352 21.04.2005 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr.

- Ordinul MAPPM 462/1993;
- Ordinul MAPPM 125/1996;
- Ordinul MAPPM 756/1997.

Pe parcursul execuției lucrărilor de modernizare se vor asigura curățenia și ordinea în șantier.

După finalizarea lucrărilor de execuție, cadrul natural va fi readus la forma inițială prin îndepărtarea molozului și gunoaielor și transportarea acestora la groapa de gunoi a localității și se vor reface spațiile verzi existente.

Prin realizarea lucrărilor de construcții propuse nu sunt perturbate vecinătățile și nu vor fi tăiați arbori.

Funcțiunea vitoare a zonei nu generează noxe sau alți factori de poluare ai mediului. Colectarea deșeurilor menajere se va face selectiv, pe o platformă betonată, evacuarea acestora urmând a fi făcută de către o firmă specializată sau de serviciul specializat al primăriei, prin contract.

In consecință, lucrările propuse prin proiectul "S.F. - Construire soclu si montare bust Alexandru Ioan Cuza" exploatare, amenajările propuse se încadrează în norme în vigoare. Pentru îndeplinirea cerinței B (Siguranță în exploatare), s-au respectat următoarele prevederi:

- STAS 6131 privind dimensionarea parapetilor și balustradelor;
- NP 063/2002 privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții;
- Normativ NP 051/2012 privind măsuri pentru persoanele cu handicap locomotor;
- Măsuri de protecția muncii specifice procesului tehnologic.

Pe durata execuției lucrărilor de construcții se vor respecta măsurile de protecția muncii specifice procesului tehnologic.

5.5.5. Protecția împotriva zgomotului: Nu este cazul.

5.5.6. Economie de energie și izolare termică

a) Izolarea termică și economia de energie: Nu este cazul

b) Izolarea hidrofugă: Nu este cazul.

5.5.7. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare; durabilitatea construcțiilor; utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

În cazul de față, principiul utilizării sustenabile a resurselor naturale este asigurat, durabilitatea în timp a construcției fiind certificată de respectarea Normativului P100 -1/2013, iar materiile prime și secundare folosite la construirea obiectivului sunt compatibile cu mediul.

5.5.8. Organizarea de șantier

Pentru realizarea obiectivului, va fi prevăzută și amenajarea, în incinta obiectivului, a organizării de șantier care va cuprinde lucrările provizorii necesare organizării de șantier.

Organizarea de șantier se va amenaja în zona imediată Aleii Scriitorilor din Parcul Memorial Constantin Stere. Terenul aferent obiectivului va fi împrejmuit cu un gard provizoriu.

Materialele de construcție cum sunt nisipul și balastul se vor putea depozita în incinta șantierului. În aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împănături necorespunzătoare.

MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIE LA ACȚIUNEA FOCULUI

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 -94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal:

- a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;
- b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;
- c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;
- d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;
- e. organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;
- f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;
- g. marcare cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

4. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

- a. Întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță;
 - b. evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile;
 - c. Înălțarea tuturor surselor cu foc deschis;
 - d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.
6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor SRAS 297/1 și STAS 297/2;

7. Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile

9. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile, este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

10. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:
- găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.) - lopoți cu coadă (2 buc.) - topoare tărnăcop cu coadă (2 buc.) - cângi cu coadă (2 buc.) - răngi de fier (2 buc.) - scară împerechere din trei segmente (1 buc.) - ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.) - stingătoare portabile

MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII

1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din «Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții» edită 1993; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996; «Norme generale de protecție a muncii» edită 1996, precum și «Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări».

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologii executanți, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează:

-zonele periculoase vor fi marcate cu plăcaje și inscripții;
-se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapet, dispozitive);
-toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare; -asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții", edită 1993 cap. 1.

4. Măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice

Investiția publică va fi finanțată prin alocări de la bugetul local și/sau de la bugetul de stat, fonduri externe nerambursabile și din alte surse legal constituite.

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

Nu este cazul

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

Pentru acest obiectiv au fost solicitate și vor fi întocmite documentații și studii specifice pentru următoarele avize:

-Avizul Direcției Județene pentru Cultură Cuite și Patrimoniul cultural Național Prahova

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă pentru implementarea investiției este Primăria Municipiului Ploiești, instituție publică cu personalitate juridică care duce la îndeplinire hotărârile consiliului local și dispozițiile primarului, soluționând problemele curente ale colectivității locale.

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

Durata de implementare a proiectului și de realizare a investiției este de 20 de

Având în vedere caracterul obiectivului de investiție și modalitatea de finanțare a acesteia, strategia de exploatare, operare și întreținere va fi în sarcina Direcției Servicii Publice. Strategia de exploatare, operare și întreținere ce va fi întocmită, va respecta prevederile naționale și internaționale pentru exploatarea obiectivelor de tipul celui de față.

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale
Pentru buna funcționare a obiectivului se recomandă asigurarea curățeniei și ordinii publice
în zona obiectivului.

8. CONCLUZII SI RECOMANDĂRI

În concluzie, se recomandă realizarea obiectivului de investiții CONSTRUIRE SOCLU
SI MONTARE BUST ALEXANDRU IOAN CUZA, MUNICIPIUL PLOIESTI, PIATA
EROILOR NR.1A, JUDEȚUL PRAHOVA
pe baza Scenariului I din prezenta documentație.

SEF PROIECT

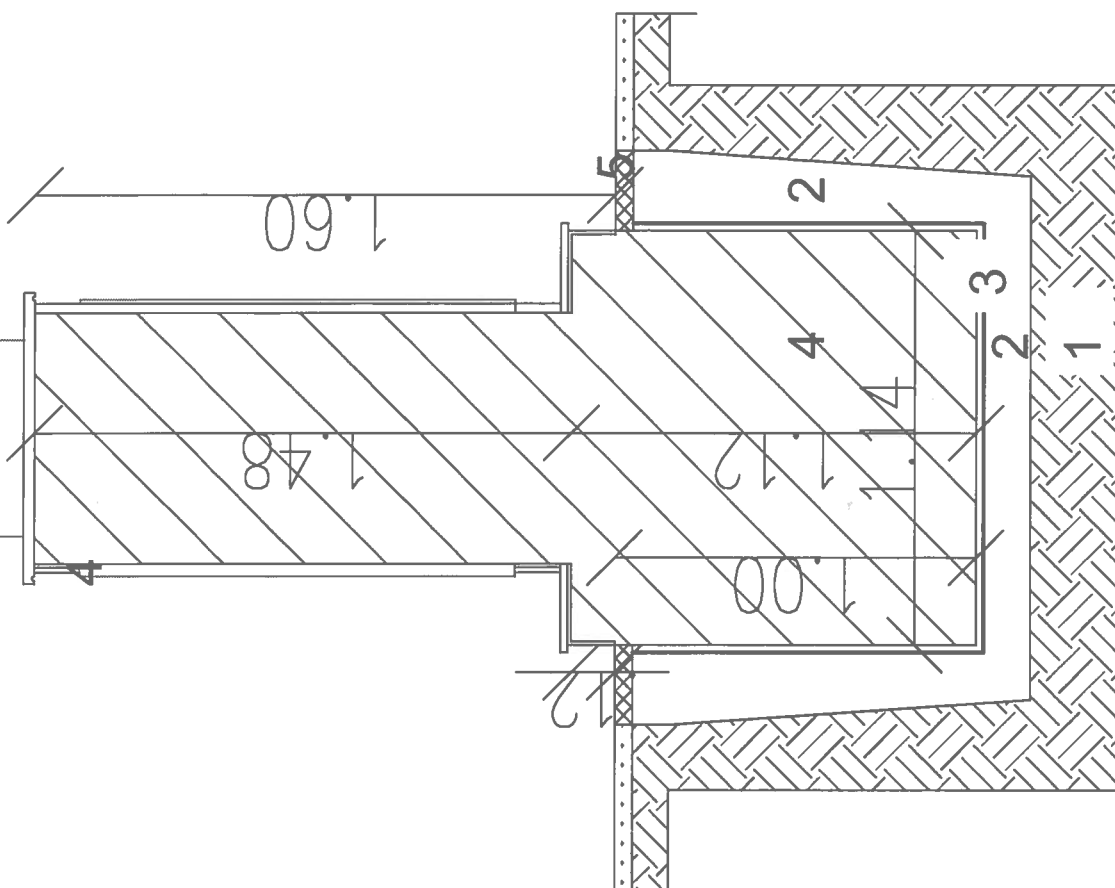
Arh. Ana – Maria KELESIDIS



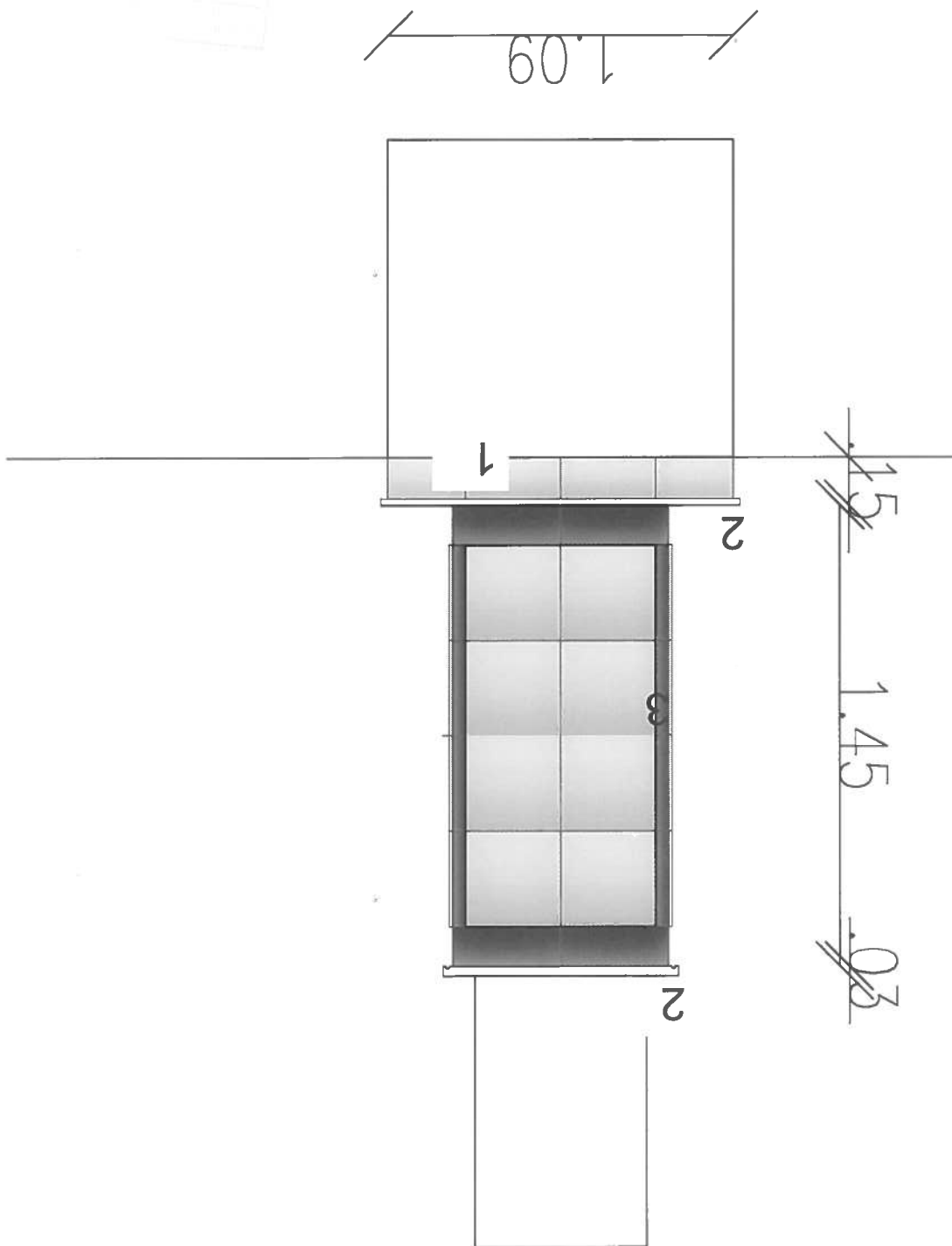
BIRŌU ÎNDRĂLAT DE ARHITECTURĂ MARIA MIHAILA PROIECT 05/2018	Arhitect 27.12.2018 SCALA 1:500 Plan situare varianta 2	A1
--	---	----



1. pamant bine compactat, cca 1,90 mc sapatura
2. pietris h=15 cm, cca 0,6 mc
3. hidroizolatie tristrat, cca 3,40 mp
4. cuzinet +soclu b.a, CCA 2,60 mc
5. pavele beton compozit

[illegible]

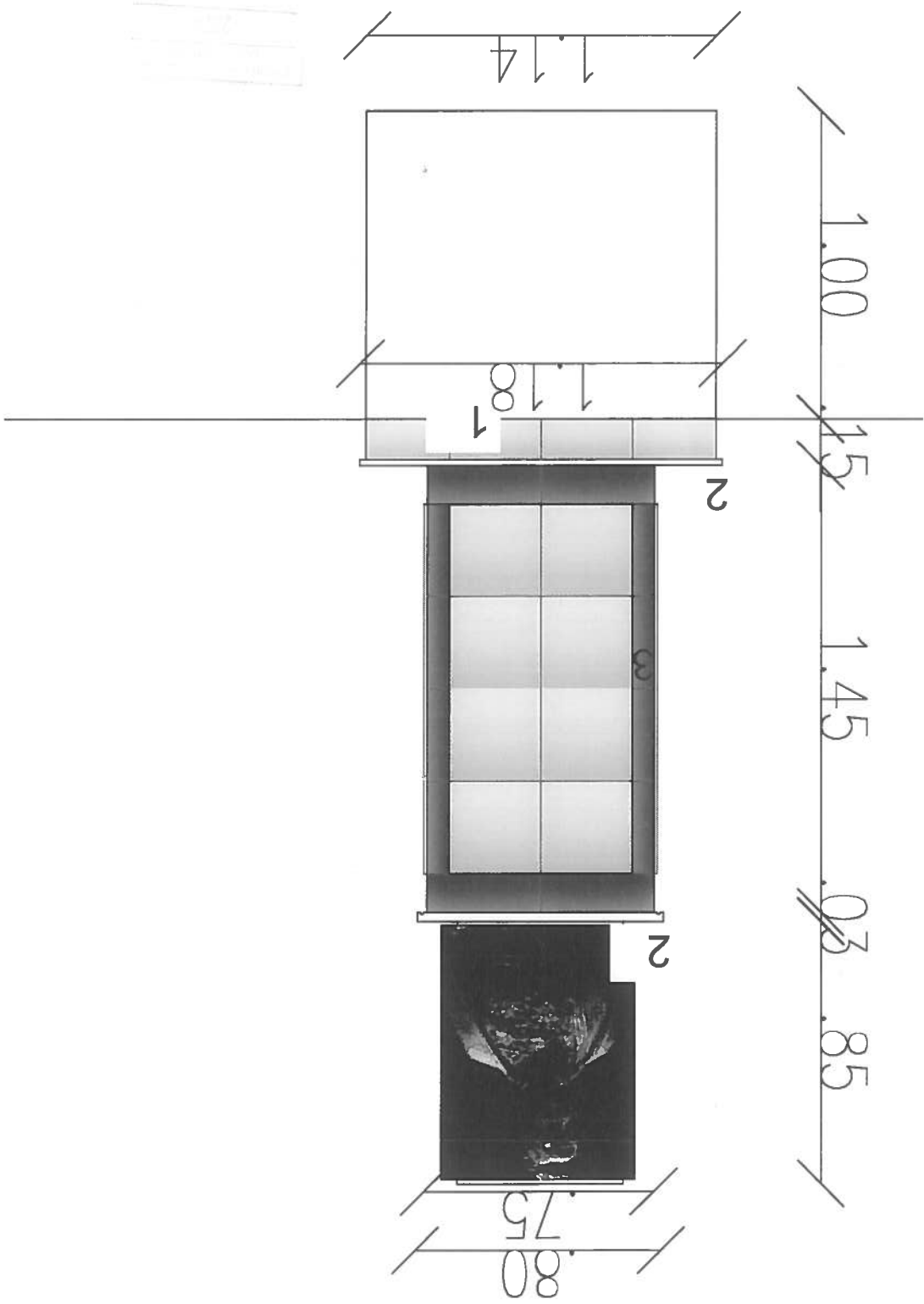
1. placi din travertin polisat, tratat impotriva intemperiiilor
2. placa din travertinpolisat cu lacrimar
3. placi din granit

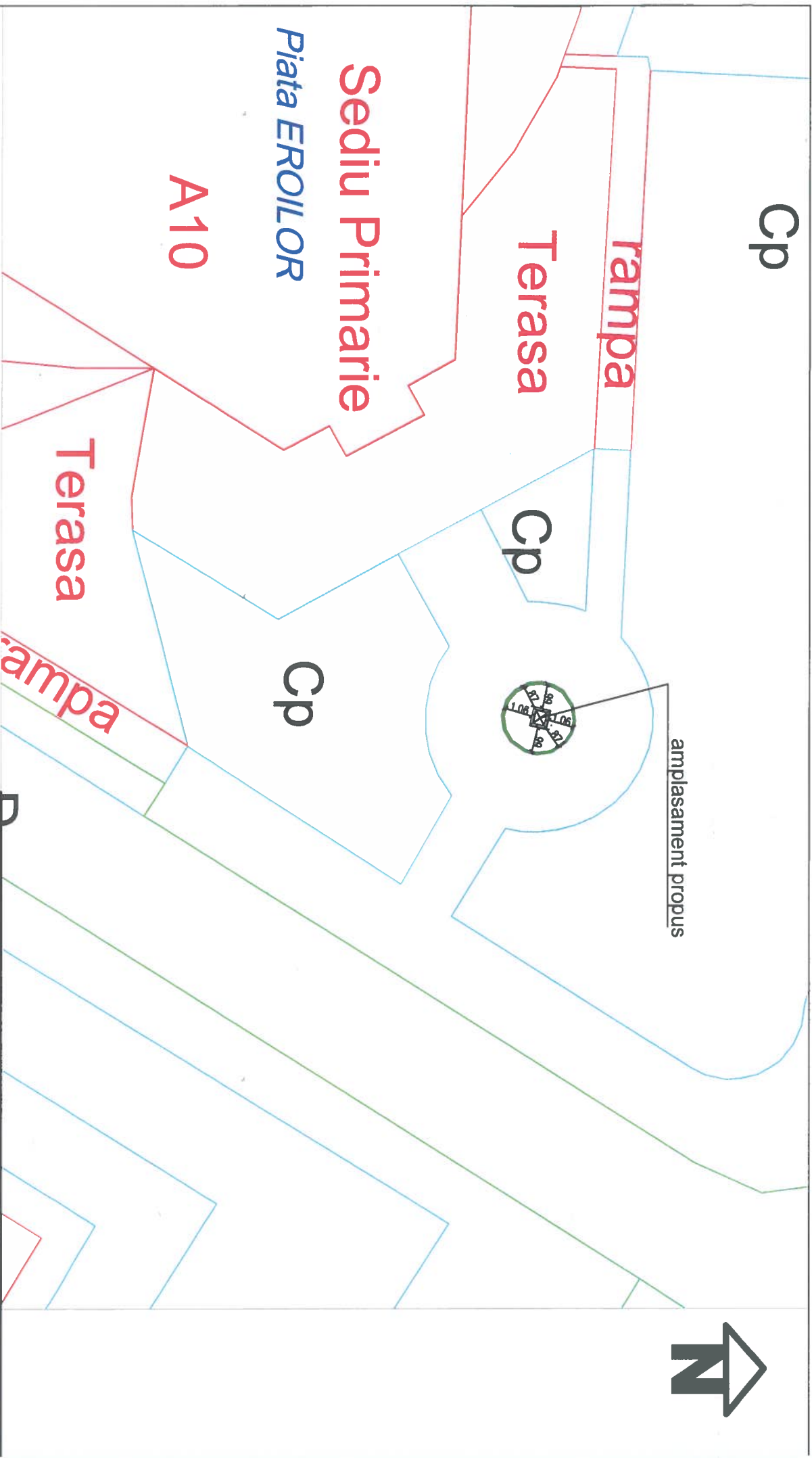


BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA		ANAMARIA KELESIDIS-0AR 2374		Beneficiar:		PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOESTI		Proiect nr.		55/2018	
Arhitect		Kecsis		Scara		1,20		Faza:		SF	
SEF PROIECT		ANAMARIA KELESIDIS		Data		12/2018		Elevatie-Est-varianta 1		A4	
PROIECTAT		ANAMARIA KELESIDIS		Desenat		ANAMARIA KELESIDIS		Amplasare social+montare bust,		Municipiul Ploesti, Pata Eroilor, nr.1	
DESIGNAT		ANAMARIA KELESIDIS		Verificat		ANAMARIA KELESIDIS		referat/nr.			

1. placi din travertin polisat, tratat impotriva intemperior
2. placa din travertinpolisat cu lacrimar
3. placi din granit

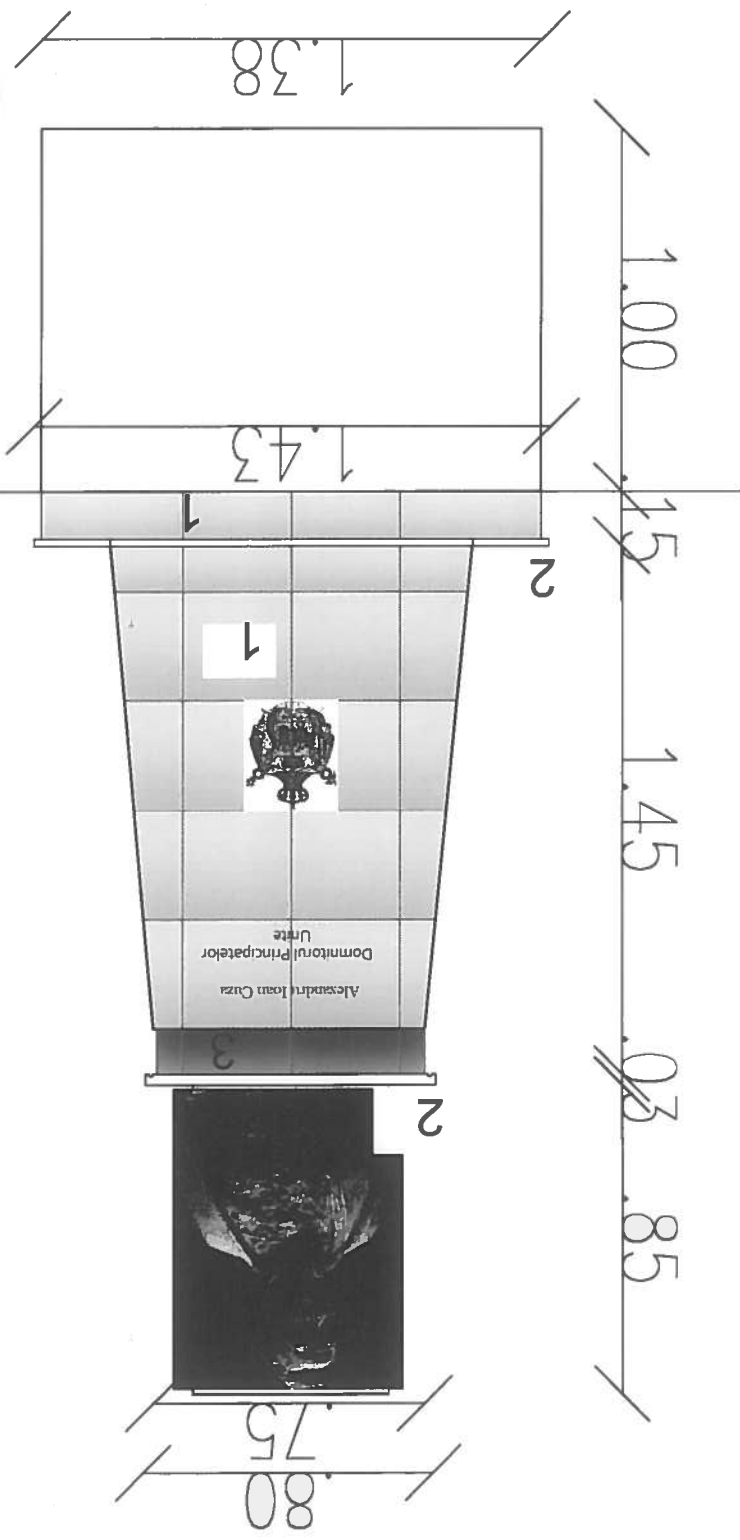
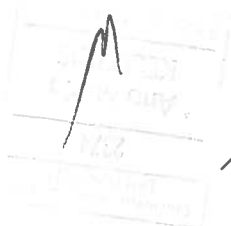
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA		AN-MARIA KELESIDIS-OAR 2374		Beneficiar:		PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOESTI		Proiect nr.		55/2016	
Arhitect		Kelsidis		Scara		1:20		Faza:		SF	
SEF PROIECT		AN-MARIA KELESIDIS		Data		12.2016		Elevatie-Sud		A4	
PROIECTAT		AN-MARIA KELESIDIS		Data		12.2016		Elevatie-Sud		A4	
DESINAT		AN-MARIA KELESIDIS		Data		12.2016		Elevatie-Sud		A4	





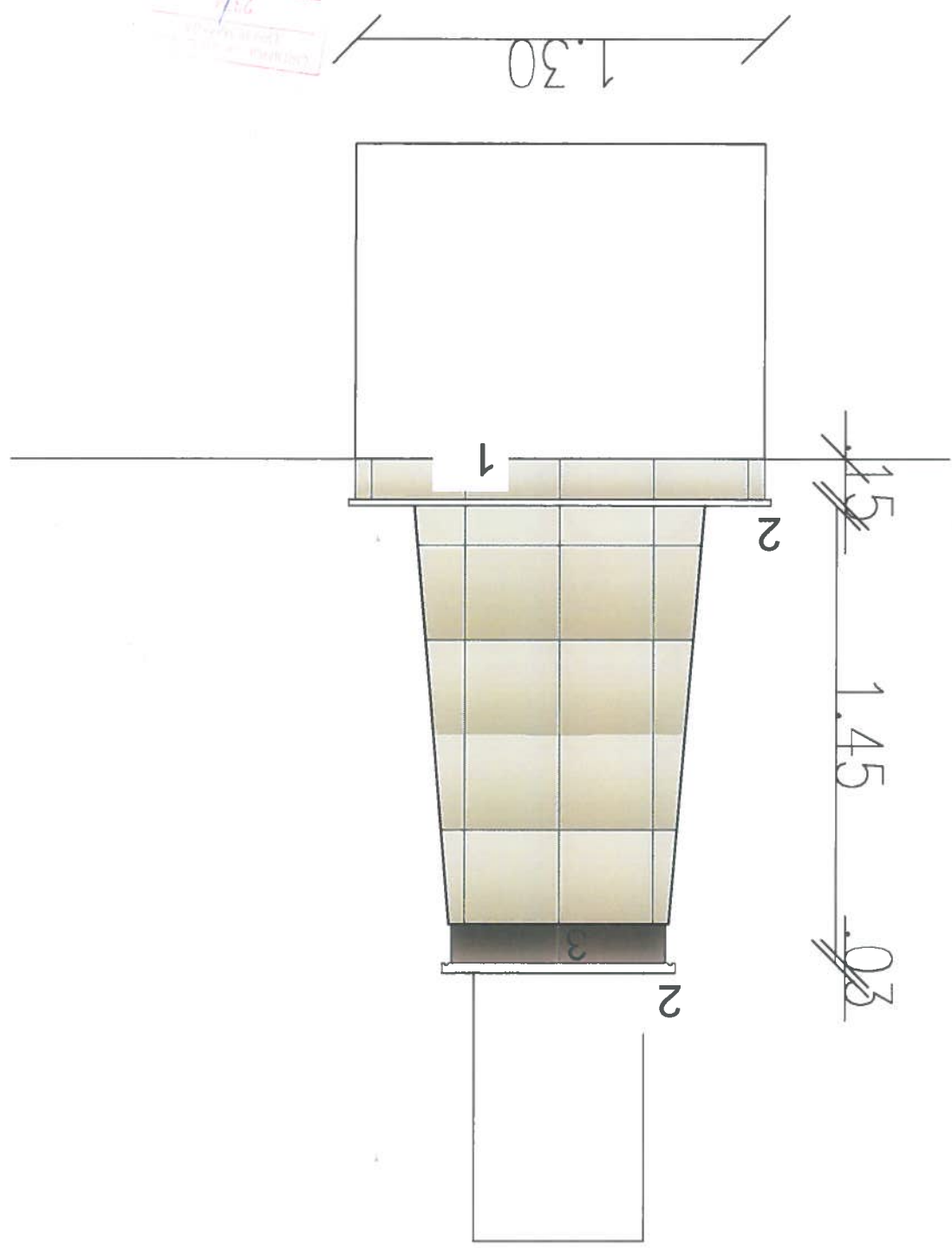
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA				Beneficiar:		Proiect nr:
ANA-MARIA KELESIDIS-OAR 2374				PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI		5502018
Arhitect	arb. Ana Maria Kelesidis		Scara	Amplasare soclu+montare bust, Municipiul Ploiesti, Piata Eroilor nr.1		Faza: SF
SEF PROIECT	DR. ANA MARIA KELESIDIS		1:200			
PROIECTANT	DR. ANA MARIA KELESIDIS		Data	Plan situatie varianta?		Faza nr: A 4

1. placi din travertin polisat, tratat impotriva intemperiiilor
2. placa din travertin polisat cu lacrimar
3. placi din granit



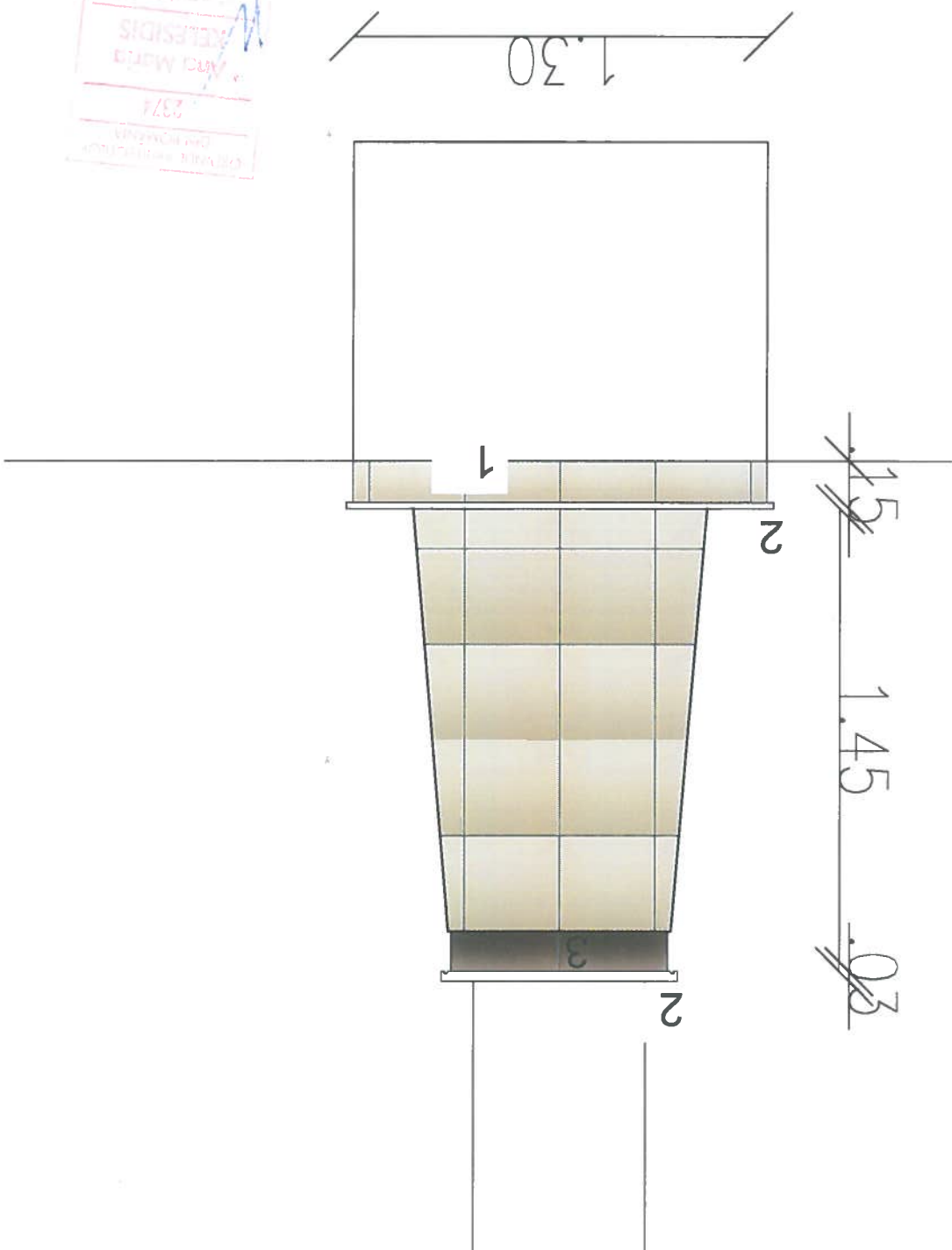
Verificator					
referativ nr.					
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA					
ANA-MARIA KELESIDIS-0AR 2374					
Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIEȘTI					
Proiect nr.	552018				
Arhitect	Arh. Ana-Maria Kelesidis				
SEF PROIECT	Arh. Ana-Maria Kelesidis				
PROIECTANT	Arh. Ana-Maria Kelesidis				
DESIGNAT	Arh. Ana-Maria Kelesidis				
Data	12/2018				
Elevatie-Nord-varianța 2					
Proiect nr.	A3				

1. placi din travertin polisat, tratat impotriva intemperiiilor
2. placa din travertinpolisat cu lacrimar
3. placi din granit



Verificator					
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA					
ANA-MARIA KELESIDIS-OAR 2374					
Beneficiar:					
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PROIEȘTI					
Proiect nr.					
55/2018					
Faza:					
SF					
Municipiul Proiești, Piața Eroilor, nr. 1					
Elevație-Est-varianta 2					
A5					

1. placi din travertin polisat, tratat impotriva intemperiiilor
2. placa din travertinpolisat cu lacrimar
3. placi din granit



BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA		ANU MARIA KELESIDIS-0AR 2374		Beneficiar:		PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOESTI		Proiect nr:		55/2018	
Verificator						referat/nr.					
Arhitect		art. Ana-Maria		Kelesidis		Scara		1:20		Data	
SEF PROIECT		art. Ana-Maria		Kelesidis		Amplasare social+montare bust.		Municipiul Ploesti, Pata Eroilor nr.1		Faza:	
PROIECTAT		art. Ana-Maria		Kelesidis		Elevatie-Vest-varianta 2		A6		Planșă nr	
DESINAT		art. Ana-Maria		Kelesidis							