

PROIECT TEHNIC
pentru obiectivul de investiții
**" REFACERE PODET AFECTAT DE CALAMITATI
IN LOCALITATEA POPESTI, COMUNA BACIU"**

VOLUM 1 - Partea scrisa



Beneficiar: COMUNA BACIU

- 2021-

Faza : P.T. E.

FOAIE DE CAPAT

Denumirea obiectivului de investiții:

REFACERE PODET AFECTAT DE CALAMITATI IN LOCALITATEA POPESTI, COMUNA BACIU, JUDETUL CLUJ

Amplasamentul: Podetul este amplasat in localitatea Popesti, comuna Baciou, judetul Cluj; strada pe care este amplasat podetul se desprinde din drumul comunal DC 142 B.

Faza: Proiect Tehnic de Executie

Titularul investiției:

COMUNA BACIU, JUDEȚUL CLUJ
ALEEA NUFARULUI NR. 1, LOC. BACIU
Tel./FAX +040- 264/260314/260699
Email :office@primariabaciou.ro

Beneficiarul investiției:

COMUNA BACIU, JUDEȚUL CLUJ
ALEEA NUFARULUI NR. 1, LOC. BACIU
Tel./FAX +040- 264/260314/260699
Email : office@primariabaciou.ro

Proiectant: ALTEMIS S.R.L. DEJ
C.U.I. J12/265/2007 C.I.F. : RO 20658451
Tel.: 0744-613825, i.sabadis@yahoo.com

Numar proiect: 150/P/2021

Data elaborare: 2021

LISTA DE SEMNĂTURI

pentru obiectivul de investiții

REFACERE PODET AFECTAT DE CALAMITATI IN LOCALITATEA POPESTI, COMUNA BACIU JUDETUL CLUJ

Proiectant general: ALTEMIS S.R.L. DEJ
C.U.I. J12/265/2007C.I.F. : RO 20658451
Tel.: 0744-613825, i.sabadis@yahoo.com

Sef proiect : Ing. Sabadis Ioan

Proiectant : Ing. Neamtu Mihai

BORDEROU

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

I. Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

1.2. Amplasamentul

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

1.4. Ordonatorul principal de credite

1.5. Investitorul

1.6 Beneficiarul investitiei

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

b) topografia;

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

d) geologia, seismicitatea;

e) devierile și protejările de utilități afectate;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

h) căile de acces provizorii;

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

c) trasarea lucrărilor;

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

e) organizarea de șantier.

II. Memorii tehnice pe specialități

a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii: **nu este cazul**

b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții

c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii: **nu este cazul**

III. Breviare de calcul

IV. CAIETELE DE SARCINI

V. LISTE DE CANTITATI

VI. Graficul general de realizare a investiției publice

ANEXE:

1. Categoriei de importanță a construcției
2. Programul de urmarire in timp a constructiei
3. Program de control al calității lucrărilor
4. Program pe faze determinante

CAPITOLUL B : PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona		P 01
2. Plan de amplasament		P 02
3. Plan de situatie	sc. 1:100	P 03
4. Profil longitudinal drum	sc. 1:50/1:500	P 03.1
5. Sectiune transversala	sc. 1:50	P 04
6. Sectiune longitudinala	sc. 1:50	P 05
7. Sectiune longitudinala	sc. 1:50	P 06
8. Plan trasare fundatii	sc. 1:50	P 07
9. Plan cofraj aripa aval stanga	sc. 1:50	P 08
10. Plan cofraj aripa aval dreapta	sc. 1:50	P 09
11. Plan cofraj aripa amonte dreapta	sc. 1:50	P 10
12. Plan cofraj aripa amonte stanga	sc. 1:50	P 11
13. Detaliu armare timpan	sc. 1:20	P 12
14. Detaliu parapet metalic rampe	sc. 1:100	P 13
15. Detaliu parapet combinat	sc. 1:10	P 14
16. Profil transversal tip rampe	sc. 1:50	P 15
17. Profile transversale prin albie	sc. 1:100	P 16

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

I. Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**REFACERE PODET AFECTAT DE CALAMITATI IN LOCALITATEA
POPESTI, COMUNA BACIU, JUDETUL CLUJ**

1.2. Amplasamentul

Podetul este amplasat in localitatea Popesti, comuna Baciui, judetul Cluj; strada pe care este amplasat podetul se desprinde din drumul comunal DC 142 B.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobată, în condițiile legii, documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

**Hotararea Comitetului Judetean pentru situatii de urgenta nr. 8877 din
03.08.2021**

1.4. Ordonatorul principal de credite

**COMUNA BACIU, JUDETUL CLUJ
ALEEA NUFARULUI NR. 1, LOC. BACIU
Tel./FAX +040- 264/260314/260699
Email : office@primariabaciui.ro**

1.5. Investitorul

**COMUNA BACIU, JUDETUL CLUJ
ALEEA NUFARULUI NR. 1, LOC. BACIU
Tel./FAX +040- 264/260314/260699
Email : primariabaciui@hotmail.com**

1.6 Beneficiarul investitiei

**COMUNA BACIU, JUDETUL CLUJ
ALEEA NUFARULUI NR. 1, LOC. BACIU
Tel./FAX +040- 264/260314/260699
Email : office@primariabaciui.ro**

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

**ALTEMIS S.R.L. DEJ, STR. C. BRANCUSI NR.20
C.U.I. J12/265/2007 C.I.F. : RO 20658451
Tel.: 0744-613825, i.sabadis@yahoo.com**

2. Prezentarea scenariului aprobat în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Podetul este amplasat în intravilanul localității Popești, comuna Baciou, peste un curs de apă necadastrat; strada pe care este amplasat podetul se desprinde din drumul comunal DC 142B.

Localitatea Popești aflată în administrația comunei Baciou din județul Cluj, este situată în extremitatea central-estică a teritoriului comunei, la limita intravilanului cu Municipiul Cluj Napoca.

Geografic, amplasamentul cercetat corespunde zonei marginale a luncii râului Popești la contactul cu extremitatea sudică a înșiruirii de culmi care formează regiunea colinară denumită „Dealurile Clujului și Dejului”.

Rețeaua hidrografică din regiune este reprezentată prin râul Popești cu afluenții săi al cărui bazin de colectare este important ca suprafață.

Terenul pe care se desfășoară construcția este inclus în inventarul domeniului public al comunei Baciou.

b) topografia;

Studiile topo au fost întocmite în sistem de proiecție stereo 70, cota de referință Marea Neagră, la scara 1:500 și au fost avizate de Oficiul de Cadastru și publicitate. Acestea au fost folosite ca bază de date pentru stabilirea soluțiilor tehnice pentru latimii totale a podetului și poziționarea acestuia în plan, pentru întocmirea planurilor de situație anexate prezentei documentații.

Au fost ridicate: ampriza drumului, limitele carosabilului, limite proprietăți, axul drumului existent, stâlpi CONEL sau de telefonie, intersecția cu alte drumuri laterale, accese în curți.

Prelucrarea datelor s-a făcut pe computere fixe și mobile, iar documentația grafică se va realiza prin desen automat la ploter sau imprimantă A3.

Drumurile s-au executat în circuit închis, folosind punctele de sprijin din rețeaua geodezică existentă. Stațiile de drumuire s-au materializat prin buloane metalice. Măsurătorile topografice au respectat normele și toleranțele în vigoare.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Localitatea Popești și implicit amplasamentul podului investigat se situează în zonă cu adâncimi maxime de îngheț de 80-90 cm în conformitate cu STAS 6054-85, iar potențialul seismic al regiunii corespunde macrozonei care se caracterizează printr-o valoare de vîrf a accelerației terenului $a_g = 0,10$ pentru un interval mediu de recurență $IMR = 225$ de ani și 20 % posibilitate de depășire în 50 de ani, iar perioada de control a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7$ secunde potrivit normativului P 100-1-2013.

Pentru rampe și alte eventuale lucrări de drum în apropierea podului se va avea în vedere că zona aparține regiunii cu tip climatic I conform hărții de raionare a teritoriului României cuprinsă în STAS 1709/1-90.

d) geologia, seismicitatea;

Studiul geotehnic, a fost intocmit de catre SC Geofor SRL, prin ing. Virgil Draguleanu si este anexa la aceasta documentatie.

Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament

Pentru cercetarea terenului de fundare din secțiunea podetului s-a executat un foraje geotehnic în punctul indicat pe planul de situație ale căror rezultate oferă în detaliu stratificația terenului permițând și aprecieri referitoare la condițiile de fundare ale elementelor de infrastructură ale podetului.

Valorile normate obținute sunt înscrise în fișele forajelor anexate părții grafice a studiului.

e) devierile și protejările de utilități afectate;

In zona podetului s-au identificat urmatoarele retele de utilizati:

- apa potabila;
- gaze naturale;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Se vor obține de antreprenor din surse locale cu acordul furnizorilor in functie de necesitatea acestuia.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Pentru realizarea prezentei lucrarii se vor folosi drumurile publice din zona (DJ 105 T si DC 142 B), cu respectarea Ordonantei nr. 43 din 28august1997 privind regimul juridic al drumurilor. Pe toata durata executie executantul are obligatia sa asigure accesul autospecialelor ale pompierilor si ambulante si trebuie care trebuie sa intervina in situatii de urgenta.

h) căile de acces provizorii;

Pe timpul execuției lucrărilor, traficul rutier se va întrerupe complet în zona podului proiectat, iar circulatia se va desfasura pe o varianta ocolitoare; traseul variantei ocolitoare va fi stabilit impreuna cu reprezentatii Beneficiarului.

Lucrările provizorii se vor semnaliza corespunzător normelor în vigoare pe timpul execuției.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul pentru prezenta lucrare.

2.2. Soluția tehnică :

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

- clasa de incarcare : E (A30, V80);
- oblicitatea: 77° stanga fata de cursul apei;
- lungime: 3.54 m;
- latime : 6.00 m, intre fetele interioare ale parapetilor;
- parte carosabila : 1 x 5.0 m;
- structura de rezistenta : cadre prefabricate C3

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Lucrari proiectate:

- semnalizarea rutei ocolitoare si a santierului pe perioada executiei,
- demolarea podetului existent,
- executia fundatiei cadrelor prefabricate;
- montarea cadrelor prefabricate;
- executia aripilor
- executia rampelor de acces,
- executia lucrarilor in albie
- montarea parapetilor si semnalizarea rutiera,
- redeschiderea circulatiei pe podet;

In plan podetul este situat pe o curba cu raza de 25 m, iar in profil longitudinal panta caii are o rampa de 2.68%.

Gabarite

Datorita traseului drumului pe care este amplasat podetul, acesta se va proiecta la o oblicitate de 77° stanga fata de cursul apei.

Transversal podetul va avea latimea totala, in ax, de 6.60 m in care se vor regasi urmatoarele elemente :

- 1 x 5.0 m, parte carosabilă,
- 2 x 0.50 m, acostamente;
- 2 x 0.30 m, grinda parapet;

Lungimea podetului : 3.54 m.

Panta caii pe pod : 2 x 2.0%, acoperis.

Infrastructura :

Fundatie directa, h=1.10 m, din beton C16/20, cu dimensiunile in plan 3.84 m x 7.04 m.

Suprastructura si cale pe pod

Este alcatuita din 4 elemente prefabricate tip C3, cu lumina 3.0 m, din beton armat, clasa minim C35/45.

In plan cadrele se vor dispune in evantai, cu distanta de 2 cm (spre drumul comunal) si 14 cm la iesirea de pe podet, conform plasei P 05.

Peste cadre se va turna egalizarea din beton C30/37(12-20 cm), armata cu o plasa sudata 8x100x100 mm.

In interiorul elementelor prefabricate se va turna un beton de panta C25/30 in grosime de 20 cm.

Pe tronsoanele marginale se va monta(turna) timpan din beton C30/37, armat conform plansei P10. Pe timpane se va monta parapet metalic combinat, in lungime de 2 x 3.54 m.

Calea pe podet va avea structura:

- 4 cm Ba 16;
- 6 cm Bad 22.4;

Albie, racordarea cu terasamentele

Racordarea podetului cu malurile albie se va realiza cu arapi din beton.

Aripile se vor executa conform planselor P06....P09, cu fundatiile din beton C16/20 si elevatiile din beton C25/30.

Vor avea urmatoarele dimensiuni:

Aval stanga

- Fundatia 3.10 m lungime , adancime 1.50m si latime 2.02 m;
- Elevatia 3.00 m lungime, 3.0 – 2.58 m inaltime, cu latimea la partea superioara de 0.60m;

Aval dreapta

- Fundatia 3.20 m lungime , adancime 1.52 m si latime 1.31-1.87 m;
- Elevatia 3.00 m lungime, 1.08 – 2.74 m inaltime, cu latimea la partea superioara de 0.50m;

Amonte dreapta

- Fundatia 3.10 m lungime , adancime 1.50 m si latime 1.59-1.85 m;
- Elevatia 3.00 m lungime, 1.85 – 2.48 m inaltime, cu latimea la partea superioara de 0.50m;

Amonte stanga

- Fundatia 3.10 m lungime , adancime 1.50 m si latime 2.02 m;
- Elevatia 3.00 m lungime, 3.00– 3.20 m inaltime, cu latimea la partea superioara de 0.60m;

Spatele aripilor se va proteja cu 2 straturi de bitum filerizat aplicat cu peria. Drenul din bolovani de rau, 50 cm latime, se va inveli in geotextile; evacuarea apelor se va face cu ajutorul unor barbacane din PVC d=110 mm.

Intre aripi se va executa un pereu din beton C25/30, 20 cm, pozat pe un strat de balast de 20 cm; la capatul pereului(aval si amonte) se vor executa pinteni din beton C25/30 cu latimea de 60 cm. Pinteni vor avea adancime de 1.50 m in aval, respectiv 2.48 m in amonte.

In exteriorul pintenilor se vor executa anrocamente din piatra bruta pe o lungime de 1.54 m, cu h=0.50-1.50 m.

Santul de la capatul aripii aval dreapta, se va perea, pe o lungime de 4.0 m, cu beton C25/30. La capatul santului, spre emisar, se va executa o grinda din beton C25/30, cu latimea de 50 cm si adancimea de 1.50 m.

In aripa amonte dreapta se va monta o teava PVC Dn 300 m, in lungime de 2.50 m.

Rampele de acces la pod

Rampele se vor amenaja pe o suprafata de 65 mp, de la marginea drumului comunal DC 142 B, pana la km 0+018.

Rampele vor avea următoarea structura rutiera:

Carosabil:

- 4 cm BA16;
- 6 cm BAD22.4;

- 20 cm piatră spartă;
- 35 cm balast;

Acostament : 10 cm +30 cm Piatră spartă;

Pe rampe se va monta parapet metalic nivel de protectie normala(N2), lungime totala 24 m, conform plansei P01.

Utilitati

In zona podetului s-au identificat:

- Conducta retea de apa potabila (amonte);
- Conducta retea didistributie gaze naturale;

c) trasarea lucrărilor;

La deschiderea șantierului lucrărilor, proiectantul împreună cu investitorul vor preda constructorului statiilor cu coordonatele aferente si pichetii necesari trasarii lucrarilor . Cu această ocazie vor fi predați reperii de nivelment cu valoarea lor absolută.

Ofertantul va lua toate măsurile necesare pentru protejarea lucrărilor în execuție inclusiv a materialelor.

Lucrările care se execută vor fi măsurate la terminarea lor pe profile în unități de lungime, suprafață, volum sau tonaj conform articolelor pe categorii de lucrări din proiect, caracterizate în situații de lucrări, cumulative care vor fi decontate la finele fiecărei luni calendaristice respectiv la terminarea obiectivului de investiții având la bază caietele de atașamente.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Constructorul trebuie sa asigure lucrarile de executie si materialele impotriva degradarilor si furturilor pana la receptionarea lucrarilor de catre beneficiar.De asemenea executantul trebuie sa ia masuri de protectie a lucrarilor deja realizate contra degradarilor pe perioada de iarna sau de timp ploios.

e) organizarea de șantier

Pentru realizarea organizarii de santier se va folosi spatiu apartinand domeniului public al comunei Baci.

Organizarea de santier presupune amenajarea unei platforme balastate imprejmuita, in interiorul careia se vor amplasa baraci si wc ecologic.

Sursa de energie electrica care va fi stabilita de comun acord cu autoritatile competente sau va fi asigurata prin generatoare proprii in cazul in care nu va fi posibil racordul la rețeaua publica.

Pe toata durata lucrarilor de exectie se va asigura paza organizarii de santier.

Caile de acces utilizate: drumul communal DC 142 B si drumul judetean DJ 105 T.

In vederea asigurarii unui flux normal al lucrarilor, se va asigura ordinea si curatenia, atat in incinta organizarii de santier cat si in zona lucrarilor.

Dupa terminarera investitiei zona ocupata cu organizarea de santier se va elibera si se va preda la starea ei initiala.

Organizarea de santier va respecta normele în vigoare pentru functionare inclusiv cele ISO 9001,14001,18001. Materialele lemnoase si alte materiale vor fi depozitate în

"Refacere podet afectat de calamitati in localitatea Popesti, comuna Baciu"

cele doua depozite , conform desene anexate , inclusiv unele utilaj ecare deservesc executia drumului.Punctul sanitar si cel de PSI vor fi dotate conform cerinte ISO – OHSAS 18001, iar pentru PSI se vor respecta normele învigoare privind siguranta la incendiu .

Intocmit
Ing. Ioan Sabadis

III. Breviare de calcul

1. Verificare hidraulica

Profil	Cota	A	P	R	n	y	C	I	v	Q	Qc1%
	m	mp	m	m					m/s	mc/s	mc/s
10	429.51	8.15	8.27	0.985	0.025	0.22202	39.870	0.01500	4.85	39.51	30.94
PODET	429.49	6.80	5.70	1.193	0.025	0.21768	41.566	0.01500	5.56	37.81	30.94
22	429.01	8.77	9.28	0.945	0.025	0.22291	39.499	0.01500	4.70	41.24	30.94

Intocmit

Ing. Ioan Sabadis

2. Dimensionare sistem rutier rampe

2.1 Verificare la inghet dezghet

SISTEM RUTIER NOU

nr strat	material	h(cm)	c	he(cm)
1	Ba16	4	0.5	2
2	Bad 22.4	6	0.5	3
3	piatra sparta	20	0.75	15
4	balast	35	0.9	31.5
val. Totale		65		51.5

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z = Z + H_{tot} - H_e = 93.5$$

$$\Delta Z = H_{tot} - H_e = 13.5$$

$$Z(\text{III, mediocre}) = 80$$

$$K_{ef} = H_e / Z_{cr} = 0.55 > K_{adm} = 0.50$$

$$K_{adm} = 0.50$$

2.2 Dimensionare sistem rutier

DRUM: RAMPE PODET POPESTI

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3600. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 4.00 cm

Stratul 2: Modulul 3000. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 6.00 cm

Stratul 3: Modulul 500. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm

Stratul 4: Modulul 223. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 35.00 cm

Stratul 5: Modulul 80. MPa, Coeficientul Poisson .420 si e semifinit

REZULTATE: EFORT DEFORMATIE DEFORMATIE

R	Z	RADIAL RADIALA VERTICALA		
cm	cm	MPa	microdef	microdef

.0	-10.00	.667E+00	.189E+03	-.281E+03
.0	10.00	-.105E-01	.189E+03	-.744E+03
.0	-30.00	.100E+00	.205E+03	-.328E+03
.0	30.00	.221E-01	.205E+03	-.547E+03
.0	-65.00	.335E-01	.140E+03	-.195E+03
.0	65.00	.960E-03	.140E+03	-.327E+03

Dimensionare sistem rutier

a) deformatia specifica de intindere la baza imbracamintii

$$RDO = N_c / N_{adm}$$

$$N_{adm} = 24.5 \times 10^8 \times \epsilon_r^n$$

$$\epsilon_r = 189$$

$$n = -3,97$$

$$N_{adm} = 2.25 \quad \text{MOS}$$

$$N_c = 365 \times 10^{(-6)} \times P_{px} \times C_{rt} \times Q_{115} = 1.64 \quad \text{MOS}$$

$$RDO = 0.73$$

$RDO < RDO_{adm} = 1$, conditia este indeplinita

b) deformatia specifica de compresiune admisibila la nivelul pat drum

$$\epsilon_z < \epsilon_{zadm}$$

$$692.26$$

$$\epsilon_{zadm} = 600 \times N_c \times (-0,28) = \text{microdeformatii}$$

$$\epsilon_z = 140 \text{ microdeformatii}$$

$\epsilon_z < \epsilon_{zadm}$, conditia este indeplinita

Intocmit

Ing. Ioan Sabadis

V. LISTE DE CANTITATI

Sunt anexa la prezenta documentatie.

VI. Graficul general de realizare a investiției publice

REFACERE POD PESTE VALEA MARE IN LOCALITATEA MERA COMUNA BACIU

GRAFIC DE EXECUTIE AL
LUCRARILOR

**REFACERE PODET IN LOCALITATE POPESTI,
COMUNA BACIU**

NR.CRT	CATEGORIE LUCRARI	DURATA DE EXECUTIE			
		saptamana			
		1	2	3	4
1	PREDARE AMPLASAMENT				
2	INFRASTRUCTURA				
3	SUPRASTRUCTURA				
4	RAMPE DE ACCES				
5	LUCRARI IN ALBIE				
6	RACORDARI CU TERASAMENTELE				
7	RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR				

PROIECTANT
ing. Ioan SABADIS

BENEFICIAR
PRIMARIA COMUNEI BACIU

Durata de executie a obiectivului de investitii se estimeaza la una luna.

ANEXE:

5. Categoriei de importanță a construcției

În conformitate cu “Regulamentul pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor“, prezenta constructie are categoria de importanta normala (C).

Categoria de importanta a acestor lucrari s-a stabilit in conformitate cu “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor”.

Categoria de importanta s-a determinat prin acordarea urmatorului punctaj:

Nr.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	K(n)	P(n)	P(i)	P(ii)	P(iii)
1	1	4	4	4	4
2	1	2	2	2	2
3	1	2	2	2	2
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	4	4	4	4
TOTAL = 14					

Notatiile sunt conform procedurii privind stabilirea categoriei de importanta pentru constructii.

Pe baza punctajului obtinut prin insumarea celor sase factori determinanti si prin compararea acestuia cu grupele de valori corespunzatoare categoriei de importanta, a rezultat categoria de importanta a constructiei ca fiind normala (C).

6. PROGRAMUL DE URMARIRE IN TIMP A CONSTRUCTIEI

6.1 INSTRUCȚIUNI PRIVIND SUPRAVEGHEREA ȘI REVIZIILE TEHNICE

Scopul supravegherii și reviziei tehnice este descoperirea la timp a eventualelor defecte sau degradări a podului pentru a se lua măsuri de remediere înainte ca deteriorările să se agraveze și să ducă la micșorarea capacității portante sau la periclitarea circulației rutiere.

Supravegherea tehnică poate fi:

- curentă;
- specială;

În cadrul supravegherii tehnice curente se efectuează observații de observare și control curent periodic a elementelor componente ale podului urmărindu-se depistarea la timp a eventualelor lipsuri sau degradări și sesizarea factorilor interesați în vederea luării la timp a măsurilor de remediere.

Supraveghețile tehnice speciale se efectuează în situații deosebite și anume:

- în cazul unui trafic foarte greu sau cu gabarit depășit.
- După cutremure cu grad mai mare de VI;
- După inundații, viituri puternice sau modificări ale albiei în zona podului;
- După apariția unor defecțiuni vizibile în elementele podului;
- În cazul modificării vizibile a liniei roșii a podului;

Supravegherea tehnică a podului se execută prin observări vizuale de către personalul specializat în întreținere al administrației.

Supravegherea tehnică va urmări:

- starea părții carosabile;
- starea parapetului;
- existența unor obstacole vizibile în albie în zona podului care ar putea periclita starea sa;
- starea generală a : elementelor prefabricate, aripilor, pereului;

La constatarea defecțiunilor se impune introducerea restricțiilor de circulație;

Revizia tehnică poate fi:

- revizie curentă;
- revizie periodică;
- revizie specială.

Revizia curentă urmărește verificarea stării de funcționalitate și exploatare a podului precum și controlul modului în care se efectuează supravegherea tehnică și întreținerea podului.

Revizia curentă se face la termene stabilite prin personalul de întreținere desemnat de administrație.

Revizia curentă se efectuează obligatoriu după trecerea ghețurilor, apelor mari de primăvară și toamnă, după ploi torențiale.

În cazul reviziilor curente se vor urmări obiectivele menționate la revizia curentă cât și efectuarea unor constatări privind:

- starea îmbrăcăminții căii și a stratului de impermeabilizare;
- lipsa deformațiilor structurii metalice;
- eventualele tasări vizibile sau afuieri ale infrastructurii și gabioanelor

Revizia curentă va fi efectuată conform STAS 2920 – 83 și instrucției privind reviziile drumurilor și podurilor în vigoare.

Revizia periodică constă în examinarea în amănunt a elementelor podului precum și a albiei majore a cursului de apă.

Revizia periodică se face de o comisie desemnată de administrație la termenele stabilite.

Rezultatele reviziilor periodice se consemnează în registrul de revizie și în cartea tehnică a podului.

Revizia periodică constă în examinarea în amănunt a elementelor podului precum și a albiei majore a cursului de apă, fiind verificate degradările posibile ale materialelor componente.

Factorii care provoacă degradarea betonului sunt:

- înghețul și dezghețul repetat al apei din pori;
- diferențele de temperatură;

- agregatele alterate;
- compusi sulfatici din beton si din apă;
- spălarea calciului;
- mișcarea fundațiilor;
- forțele de contracție și încovoiere;
- ruginirea armăturii;

Degradările provocate de acesti factori din beton pot fi:

- segregări (se văd agegatele pe diferite adâncimi);
- fisuri – transversale, longitudinale, verticale, înclinate;
- exfolierile;
- rupturi;
- cavernele de argilă.

Constatările la rampele de acces constau în:

- existența denivelărilor la capetele podului care indică existența unor goluri datorate unei compactări necorespunzătoare a terasamentelor sau o spălare a terasamentului de ape.

Controlul se va face astfel:

- se vor nota toate fisurile, crăpăturile, denivelările sau alte defecte ale suprafeței căii;
- se vor masura diametrul structurii metalice si se va compara cu diametrul proiectat;
- se vor controla acostamentele;
- se va verifica scurgerea apelor;
- se va verifica starea tehnică a parapetelor;

Constatările în albia cursului de apă vor consta în observarea:

- eroziunii malurilor;
- eroziunea fundului albiei;
- afluiurile fundațiilor.

În cadrul reviziei periodice se va verifica:

- dacă nivelul apelor maxime nu spală pereul de beton si nu se produc coborari ale liniei talvegului;

Principalele cauze care pot provoca degradările infrastructurii sunt mișcările fundațiilor care pot fi:

- mișcări laterale;
- mișcări verticale;
- mișcări de rotire.

Cauzele mișcărilor fundațiilor sunt alunecarea terasamentelor, cedarea patului si apintenului fundației prin afuiere și tasare lentă în timp a fundației.

La calea pe pod se verifică:

- prezenta apei la intrados;
- stratul de uzură
- starea de curatenie a caii (depuneri de pământ, nisip).

Revizia specială se efectuează la pod sau la anumite părți ale lui, înainte de expirarea termenului de garanție precum și după evenimente ca:

- uragane;
- cutremure;
- defecțiuni descoperite în cadrul supravegherii tehnice, reviziei curente sau periodice;
- deteriorarea accidentală a elementelor de rezistență;
- după accidente ce au avut loc pe pod;
- trecerea convoaielor deosebit de grele;
- incendii sau explozii;
- viituri sau inundații catastrofale.

Revizia specială se face de către o comisie desemnată de administrație.

Rezultatele activității comisiei se consemnează într-un proces verbal.

Administrația podului trebuie să pună la dispoziția comisiei cartea tehnică a podului.

Revizia specială se va efectua pe baza aceluiași principii generale stabilite pentru revizia periodică și va putea fi completată cu alte metode de investigare, cum ar fi încercările nedistructive, încărcarea cu convoaie.

Prima revizie generală se va face înainte de expirarea termenului de garanție.

Revizia periodică se va face la fiecare 3 ani.

Revizia tehnică a infrastructurilor se va face la fiecare 5 ani.

6.2 INSTRUCȚIUNI PRIVIND ÎNTREȚINEREA ȘI REPARAREA PODURILOR

Întreținerea constă în totalitatea lucrărilor ce se execută în scopul menținerii podului în condiții tehnice necesare desfășurării circulației normale precum și în stare permanentă de curățenie, ordine și aspect estetic, la nivelul traficului existent.

Reparația este ansamblul lucrărilor ce urmărește readucerea caracteristicilor tehnice și estetice a podului la parametrii proiectați inițial precum și în vederea asigurării exploatarei în depline condiții de siguranță și confort, la viteza și sarcinile indicate.

Lucrările de întreținere ce se pot efectua sunt:

- curățirea căii de gunoaie, paie, gheață zăpadă, pământ;
- reparații izolate la parapeteți,
- completări la acostamente
- spargerea gheții;
- curatarea albiei.

În cadrul lucrărilor de reparații se deosebesc:

a) Lucrări planificate:

- reparații curente (Rc);
- reparații capitale (Rk);

b) Lucrări neplanificate;

- reparații accidentale.

Reparațiile curente (Rc) se execută periodic, la intervale de timp mai reduse, în scopul compensării parțiale sau totale a uzurii unor elemente componente ale

podului, fără a suferi degradări și care nu se poate face în cadrul lucrărilor de întreținere.

Reparațiile capitale (Rk) se execută periodic la intervale mai mari de timp în scopul:

- compensări totale ale uzurii fizice și morale;
- ridicării clasei de încărcare.

Reparațiile accidentale sunt generate de cauze accidentale care nu se pot planifica și care se efectuează în cazul avariilor ce determină întreruperea brusca, totală sau parțială, a circulației pe pod și trebuie executate imediat după ce s-au produs degradările.

Prescripțiile de bază care trebuie respectate la verificarea calității lucrărilor de construcții, precum și pe timpul exploatării construcției sunt:

1. – C56-1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
2. – P130 – Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor.
3. – P 95 – 1977- Normativ tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții speciale.
4. – STAS 2920 -1983.

Intocmit

ing. Ioan Sabadis

7. Program de control al calității lucrărilor

PROGRAMUL PROIECTANTULUI PRIVIND
 CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR pentru INVESTITIA:
**REFACERE PODET AFECTAT DE CALAMITATI IN LOCALITATEA
 POPESTI, COMUNA BACIU**

- Categoria de importanta HG 766/97 – “C” – normala
- Proiect: 150/P/2021

DENUMIRE ACTIVITATE	FAZA	VERIFICARI	PARTICIPANTI
PREDARE AMPLASAMENT	PV	PREDARE REPERE TOPO	B+P+E
FUNDATII CADRE	FD/PVLA	COTA SI NATURA TEREN FUNDATIE, DIMENSIUNI	B+P+E+I
MONTARE PREFABRICATE	PVLA	COTA DE MONTARE, CALITATEA BETONULUI DIN FUNDATII	B+E+P
SUPRASTRUCTURA	FD/PVLA	STADIU FIZIC PREMERGATOR ASTERNERII IMBRACAMINTII PE PODET	B+E+P+I
RAMPE LA POD	PVLA	STRAT SUPORT ASTERNERE IMBRACAMINTE	B+E+P
ARIPI DIN BETON	PVLA	COTA +NATURA TEREN FUNDARE	B+E+P+I
ARIPI DIN BETON	PVRC	FORMA SI DIMENSIUNI COFRAJE	B+E+P
ARIPI DIN BETON	PVRC	SUPRAFATA VAZUTA BETON	B+E+P
RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR	FD/PVR	RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARII	B+E+P+I
RECEPTIE FINALA	PVR	RECEPTIE FINALA	B+E+P

• PROIECTANT:

BENEFICIAR:

• S.C. ALTEMIS S.R.L.

COMUNA BACIU

8. Program pe faze determinante

Denumire lucrare:

**REFACERE PODET AFECTAT DE CALAMITATI IN LOCALITATEA
POPESTI, COMUNA BACIU, JUDETUL CLUJ**

Fonduri locale (bugetul comunei Baci, judetul Cluj)

Amplasament: comuna Baci, localitatea Popesti, intravilan

Investitor: Comuna Baci, judetul Cluj

Proiectant: S.C. ALTEMIS SRL DEJ

Proiect nr. 150/P/2021

Categoria de importanta a lucrarii : **C – IMPORTANTA NORMALA**

FAZE DETERMINANTE PENTRU REZISTENTA SI STABILITATEA CONSTRUCTIILOR

1. Stadiul fizic premergator turnarii betonului in fundatia elementelor prefabricate;
3. Stadiul fizic premergator turnarii primului strat de mixtura asfaltica pe podet;

INTOCMIT
PROIECTANT
SC ALTEMIS SRL

ING. SABADIS IOAN

ACCEPT
INVESTITIOR/BENEFICIAR
COMUNA BACIU

BALAZS JANOS

DIRIGINTE DE SANTIER