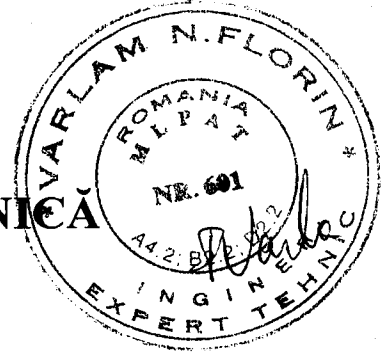
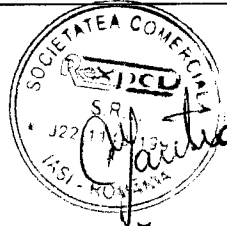


EXPERTIZA TEHNICA :
„ POD ACCES LA INSULA DE
AGREMENT, MUN. BACAU”



2. RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

2.1. Necesitatea și oportunitatea expertizării tehnice

Podul construit in anul 1968 se afla in exploatare de circa 40 de ani. In perioada de serviciu podul a suferit o serie de procese de degradare determinate in special de neefectuarea unor lucrari de intretinere la perioadele de interventie prevazute de normativele tehnice. Procesele de degradare ce se dezvoltă in timp trebuiesc stopate prin masuri de reparatii ce pot garanta mentinerea in exploatare pe durata de serviciu , respective pentru 75 de ani (durata stabilita prin normativ).

2.2. DEFECTE ȘI DEGRADĂRI ALE STRUCTURII PODULUI

2.2.1. Defecte și degradări constatate la nivelul elementelor principale de rezistență ale suprastructurii

Din analiza vizuala asupra structurii podului s-au constatat următoarele defecte si degradări (foto 4,5,7,8,10):

- beton cu aspect friabil si zone de beton exfoliate;
- defecte de suprafata ale fetei vazute;
- cumularea la un element al suprastructurii a mai multor degradari;

Cauze posibile care au condus la apariția si dezvoltarea degradarilor constatate pot fi:

- betoane cu compozitie necorespunzătoare sau puse in opera necorespunzator;
- armatură poziționată incorect in cofraje;

2.2.2. Degradări și defecte constatate la nivelul elementelor care sustin calea (placa dintre grinzi, antretoaze)

La nivelul elementelor care sustin calea (placa carosabila, antretoazele) s-au constatat următoarele defecte și degradări:

- coroziunea betonului si armaturii;
- beton degradat prin carbonatare;
- infiltratii ale apei datorită deteriorării hidroizolatiei;
- cumulara la un element al suprastructurii a mai multor degradari.

Cauzele posibile care au condus la aparitia si dezvoltarea defectelor și degradărilor pot fi:

- beton cu compoziție și punere în operă necorespunzătoare
- armature montata sau poziționata incorect in cofraj;

2.2.3. DEFECTE ȘI DEGRADĂRI CONSTATATE LA NIVELUL INFRASTRUCTURII, APARATELOR DE REAZEM SI SFERTURI DE CON

La nivelul infrastructurii, aparatelor de reazem si sferturilor de con s-au constatat următoarele defecte și degradări:

- betoane cu aspect friabil si zone de beton exfoliate;
- infiltratii, eflorescente;
- lipsa dispozitivelor de protectie la actiuni seismice;
- infiltratii pe zona rosturilor de pe culeele C1 si C2;

Producerea acestor defecte si degradari este cauzata de:

- lipsa sau neexecutia la timp a lucrarilor de supraveghere, intretinere si reparatii curente;
- executia in conditii necorespunzatoare a rampelor de acces;

2.2.4. DEFECTE SI DEGRADARI CONSTATATE LA NIVELUL CAII PODULUI, TROTUARELOR, PARAPETELOR, ROSTURI

La nivelul caili podului, trotuarelor, parapetelor, rosturi au fost constatate urmatoarele defecte si degradari:

- acces dificil pe trotuarul podului de pe acostamentele rampelor de acces;
- calea pe pod degradata;
- degradarea bordurilor;
- crapături si fisuri in imbracamintea asfaltica, faiantarea si exfolierea acesteia;
- denivelari ale caili pe pod;
- degradarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor datorita infiltratiilor prin aceste zone;
- blocarea deplasarii rosturilor de dolatie;
- lipsa lacrimarelor la capetele consolelor trotuarelor .

Cauzele producerii acestor defecte si degradari:

- utilizarea unor dispozitive de acoperire a rosturilor necorespunzătoare;
- neasigurarea pantelor transversale si longitudinale la nivelul caili pe partea carosabila care sa asigure colectarea si dirijarea apelor de suprafata.

2.3. STABILIREA STĂRII TEHNICE A PODULUI

Pe baza defectelor și degradărilor constatate la podul expertizat s-a întocmit fișa stării tehnice a acestui pod, în conformitate cu normativul "INSTRUCȚIUNI TEHNICE PENTRU STABILIREA STĂRII TEHNICE A UNUI POD " indicativ AND 522-2002. Conform acestei fișe a rezultat un indice total de calitate a stării tehnice $I_{ST}=37$ puncte, podul încadrându-se în clasa tehnică III, adică se află într-o stare tehnică satisfăcătoare (vezi anexa 3.1). Pentru aducerea podului la un nivel tehnic corespunzător se recomandă efectuarea de lucrări de reparații ce se vor executa in regim de urgență.

2.4. MĂSURI ȘI SOLUȚII DE REPARAȚII ȘI CONSOLIDĂRI

Pentru aducerea podului la o stare tehnică corespunzătoare desfășurării circulației în depline condiții de siguranță în exploatare sunt necesare lucrări de reparații.

2.4.1. LUCRĂRI DE REPARAȚII LA NIVELUL CAII PE POD

Lucrarile la nivelul caili pe pod se vor realiza in urmatoarea ordine tehnologica:

- Desfacerea caili dintre rosturile de dilatatie a tablierului si pe zona rampelor de acces;
- Refacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor prin adoptarea unor solutii moderne si eficiente;
- Inlocuirea bordurilor degradate, refacerea umpluturii de beton din dreptul golurilor trotuarelor;
- Repararea lisei si a parapetului metalic pe toata lungimea podului;
- Asigurarea pantelor transversale si longitudinale a imbracamintii pentru scurgerea apelor de suprafata;
- Realizarea semnalizarii definitive pe pod si pe rampele de acces;

2.4.2. REPARAȚII LA NIVELUL SFERTURILOR DE CON ȘI A RAMPELOR DE ACCES

Lucrările de reparații din spatele culeelor vor cuprinde:

- Îndepărtarea terasamentelor din rampele de acces pe o lungime de 10,00m;
- Refacerea căii pe rampele de acces;
- Refacerea acostamentelor pe rampelor de acces.
- Montarea parapetului de protectie pe rampele de acces;
- Refacerea pereului sferturilor de con.

2.4.3. LUCRĂRI DE REPARAȚII LA NIVELUL STRUCTURII DE REZISTENȚĂ

Lucrările de reparații de la nivelul suprafețelor inferioare ale grinzilor (intradusul tablierului) și ale antretoazelor vor fi executate în următoarea ordine:

- Curățirea zonelor de beton prin procedee mecanice (sau prin hidrosablare) pentru îndepărtarea granulelor incomplete înglobate, a laptelui de ciment, a prafului și a depunerilor;
- Curățirea până la luciu metallic a barelor de metal dezvelite și corodate și dacă este cazul înlocuirea barelor de armătură cu un grad avansat de coroziune;
- Pasivarea armăturii dezvelite și execuția amorsei;
- Refacerea secțiunii de beton prin completare cu mortar sau beton special de reparații;
- Curățirea și tencuirea zonelor de beton degradate de la nivelul grinzilor principale și ale consolelor trotuarului;
- Execuția unui strat de impermeabilizare a întregii suprafețe de la intradosul suprastructurii și ale elevațiilor culeelor.

2.4.4. LUCRĂRI DE LA NIVELUL ALBIEI

- Îndepărtarea materialului aluvionar;
- Execuția lucrărilor de protecție a albiei pe ambele maluri.

2.5. CONCLUZII

În urma stabilirii stării tehnice a podului în baza normativului AND 522-2002, podul a rezultat că se află într-o stare tehnică satisfăcătoare, având un indice total de stare tehnică $I_{ST}=37$ puncte (clasa tehnică III).

Încadrarea în clasă tehnică III impune efectuarea unor lucrări de reparații care să oprească și să diminueze dezvoltarea degradărilor constatate cu ocazia efectuării expertizei tehnice și care să permită asigurarea circulației pietonale și ale vehiculelor în condiții de siguranță și confort.

Principalele defecte și degradări sunt localizate la nivelul părții carosabile și a trotuarelor, la structura de rezistență a suprastructurii și infrastructurii podului.

Principalele lucrări de reparații la pod constau în:

1. LUCRĂRI DE REPARAȚII LA NIVELUL CĂII PE POD

- Înlocuirea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație prin rosturi realizate cu bitum elastomeric.
- Refacerea hidroizolației cu soluții tip membrană.
- Repararea sistemului rutier pe partea carosabilă și realizarea pantelor longitudinale și transversale pentru colectarea și evacuarea apelor.
- Completarea parapetului, curățirea de rugină, revopsirea pe zona podului și a zonelor de racordare.
- Realizarea semnalizării pe pod și pe rampele de acces.

VALOARE REPARAȚII: 87.800 LEI (fara TVA).

2. LUCRARI DE REPARATII LA NIVELUL RAMPelor DE ACCES

- Refacerea căii pe rampele de acces.
- Montarea parapetului pe rampe.
- Refacerea zonelor de racordare ale podului cu malurile.

VALOARE REPARAȚII: 18.600 LEI (fara TVA).

3. LUCRARI DE REPARATII LA NIVELUL STRUCTURII DE REZISTENȚĂ A PODULUI

3.1. Lucrari de reparatii la nivelul aparatelor de reazem

- Ridicarea tablierelor cu prese hidraulice.
- Curățirea și repararea aparatelor de reazem metalice (rulouri) și a pendulilor din beton armat.
- Montarea aparatelor de reazem.

VALOARE REPARAȚII: $8\text{pct.} \times 6500 = 52.000$ LEI (fara TVA).

3.2. Lucrari de reparatii la nivelul suprafetelor inferioare ale grinzilor (intradosul tablierului) si ale anetretoazelor:

- Curățirea zonelor de beton prin procedee mecanice sau prin sablare;
- Curățirea până la luciu metallic a barelor de metal sau inlocuirea barelor corodate.
- Pasivarea armăturii.
- Execuția amorsării suprafetei.
- Refacerea sectiunii de beton cu mortar (sau beton) după caz.
- Curățirea și tencuirea zonelor grinzilor și ale consolelor trotuarului.
- Execuția unui strat de impermeabilizare a întregii suprafete (intrados suprastructuri) și elevatii culei si pile.

VALOARE REPARATII: 62.000 LEI (fara TVA).

4. LUCRARI DE REPARATII LA NIVELUL ALBIEI

- Îndepărtarea materialului aluvionar si refacerea cursului albiei.

VALOARE REPARATII: 19.000 LEI (fara TVA).

In conditiile constatate la data intocmirii (octombrie 2008) nu se considera necesară introducerea restrictiilor de tonaj și de viteză.

VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE REPARATII SE APRECIAZĂ LA: 239.400 LEI (fara TVA).

ÎNTOCMIT,

Dr. ing. Constantin IANŢEA



Dr. ing. Florina VARLAM
Expert tehnic atestat

