

62(131)

DRUMURI

PODURI



Freza cu... computer!

Modelele terenului de fundare

Consolidare sistem rutier D.J. 106C

Sidney Harbour Bridge

Palplanșele - procedee tehnologice





Aplicația Advanced Road Design (ARD) la lucru Proiect de consolidare sistem rutier pe D.J. 106C Cisnădie - Sadu, km 12+500 - 13+500

Ing. Ștefan HORON

- Inginer proiectant SC DRUMEX S.R.L Cluj-Napoca - Biroul de proiectare Drumuri - Colaborator: Ing. G. Florin LĂCĂTUȘ - Inginer constructor S.C. CONSTRING S.R.L CLUJ-NAPOCA -

Date generale

Sectorul de drum D.J. 106C, între localitățile Cisnădie și Sadu, la km 12+500 - 13+500 are o morfologie caracterizată prin diferențe de nivel relativ mari, fapt care determină aspectul general al traseului, în special în profil transversal (Fig. 1).

Lățimea amprizei are valori cuprinse între 12.0 m și 15.0 m. Parcurgerea traseului drumului județean D.J. 106C de la km 12+500 către Sadu (km 13+500) pune în evidență o serie de degradări care afectează starea tehnică, respectiv viabilitatea segmentului de drum analizat.

Sunt compromise planeitatea și rugozitatea suprafeței de rulare, care nu mai corespund condițiilor tehnice datorită următoarelor tipuri de degradări:

- degradări de suprafață (fisuri, crăpături, dislocări ale îmbrăcăminții, degradări la margini);

Aplicația ARD (Advanced Road Design) dezvoltată de CadApps Australia și distribuită în Europa de firma MaxCAD International este cea mai dinamică și performantă aplicație pe platforma AutoCAD Civil 3D.

În opinia mea soluția adoptată ARD este o unealtă indispensabilă oricărui inginer proiectant de drumuri. De la proiectarea interactivă a planului, profilului longitudinal și transversal, la extragerea cantităților și planșelor de execuție, nu este decât un singur pas. Iar avantajele implementării normativelor românești în vigoare califică ARD drept soluția optimă a proiectantului de drumuri.

- degradări structurale (tasări, faianțări, fisuri și crăpături multiple) (Fig. 2).

Cauzele acestor degradări sunt calitatea necorespunzătoare a mixturii utilizate în îmbrăcămintea asfaltică, cumulată cu neîncadrarea corespunzătoare a acesteia, uzura acesteia și capacitatea portantă necorespunzătoare a straturilor suport.

De asemenea, se constată o scurgere defectuoasă a apelor de suprafață, atât transversal cât și longitudinal, din cauza neamenajării corespunzătoare a șanțurilor și a neasănării vegetației existente. Pe sectorul studiat la km 13+425 există un podeț ovoidal înecat care este neîntreținut.

Datorită tasărilor frecvente cât și a denivelărilor manifestate la nivelul îmbrăcăminții, putem considera că și capacitatea



Fig. 2. Situația existentă D.J. 106C

portantă a stratului suport al drumului este alterată, fapt relevat și în studiul geotehnic.

Soluții de consolidare

S-au adoptat următoarele soluții tehnice:

- reprofilarea și pereerea șanțurilor de pe partea dreaptă a drumului, sau, acolo unde limita proprietăților impune, înlocuirea șanțurilor trapezoidale cu rigole dreptunghiulare acoperite cu plăci traforate din beton armat, amplasate în acostament;
- consolidarea patului drumului pe zonele intens afectate, prin înlocuirea zonelor degradate, cu umpluturi de material granular armat cu geogrilă GX 20 x 20;
- sistematizarea curgerii apelor subterane din amonte de drum și dirijarea acestora către emisarul natural, prin dispozitive de drenaj, prin realizarea unor rețele de drenuri verticale cu evacuare gravitațională, amplasate în lungul drumului la distanțe de 5 - 7 m. Drenurile se amenajează în

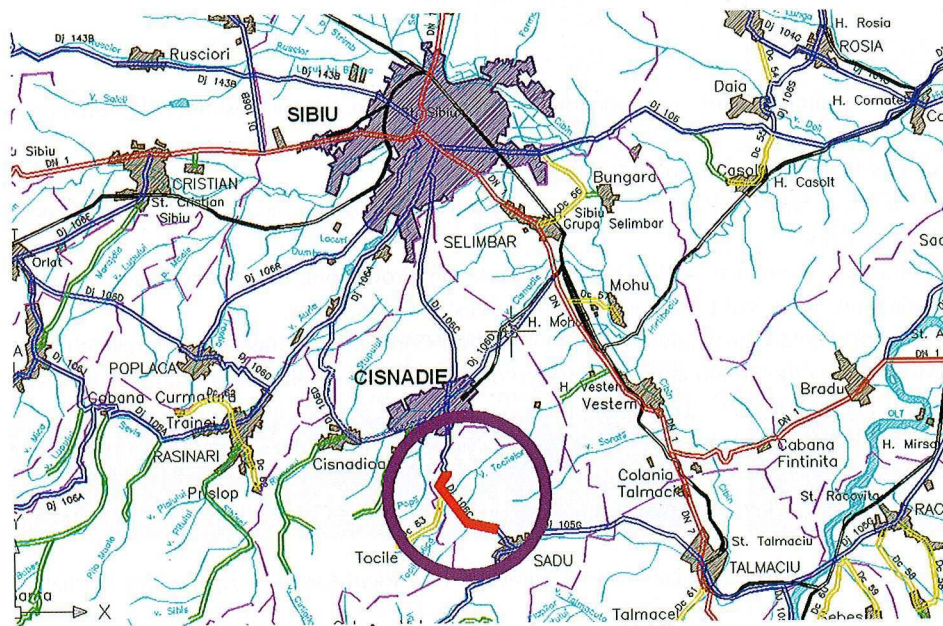


Fig. 1. Încadrarea în plan D.J. 106C

