

BENEFICIAR:

Egis International S.A. Franța - Sucursala București

**EXPERTIZA TEHNICĂ
AUTOSTRADA BRAȘOV - CLUJ - BORȘ
SECȚIUNEA 3C: SUPLACU DE BARCĂU - BORȘ
LUCRARI DE TERASAMENTE, DRENAJE SI CONSOLIDARE**

Contract nr.: ACT AD. 5/2.12.2013

Faza: Expertiza Tehnica - cerinta Af; A4B2D

Data: Ianuarie 2014



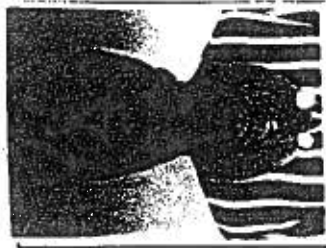
PROIECTANT:



SC TRANSPROIECT 2001 S.A.

Bdul.Dinicu Golescu , nr.38 , etaj 6 , cam 33 b ,sector 1
Bucuresti, capital social 92400 RON

CUI: R 14163342, Nr. Inreg. Registrul Comertului: J40/7571/2001
Tel/Fax 021-224.64.68 ; email: transproiect@yahoo.com



CERTIFICAT DE

ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ

MINISTERUL LUCRARILOR
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII
TERITORIULUI

În baza legii nr.10/1995 privind calitatea

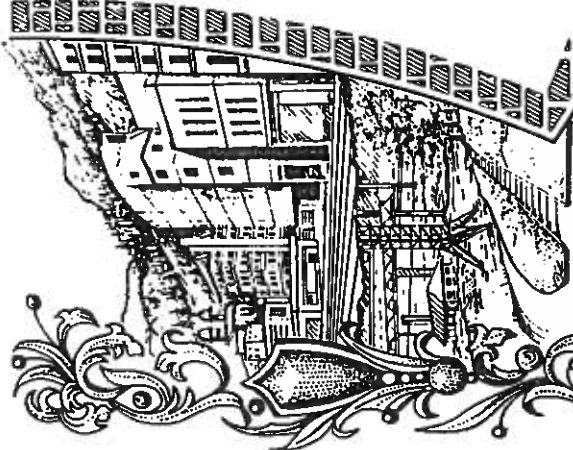
în construcții, în urma cererii nr. 846

din 16.06.1997 și a verificării

efectuate de comisia de atestare nr. 22/9

din 26.06.1997 se eliberează

prezentul certificat



Semnătura titularului

plana

SERIA C NR. 01973

NR. 01973 DIN 27.10.1997

SE ATESTA D-NA MANEA M.

SANDA

Născută(a) în anul 1951 luna iunie ziua 26

în localitatea BUCUREȘTI

de profesie ING. CONSTRUCTOR

cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI

str. TURDA nr. 418 bl. 37 sc. C

et. 4 ap. 97 județul SECTORUL 1

pentru calitatea de EXPERT TEHNIC

ÎN DOMENIILE : - TOATE - (A).

PENTRU URMĂTOARELE CERINTE : - REZISTENȚA ȘI STA-
BILITATEA TERENURILOR DE ÎNDRĂCARE ȘI A
MASIVELOR DE PĂMÂNT - (A).

Comisia nr. 22

OLGUTA GABRIELA



MINISTERUL LUCRARILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOAMNA

MANEA M. SANDA

născută în anul 1951

la data 26

în orașul București

de profesie ING. CONSTRUCȚII

DIRECTOR GENERAL

ION STĂNESCU

Comisia nr. 23

OLGUTA GUGA

Semnătura titularului

Manea

Data eliberării

27.10.1997



In baza certificatului nr. 01973 din 27.10.1997

1) Pentru calitatea de **EXPERT TEHNIC**

2) In domeniile - TOATE - (A.F.) -

3) Pentru următoarele cerințe: **RĂZISTENȚA ȘI STABILITATEA
TERENURILOR DE FUNDARE ȘI A MĂSINELOR DE
PĂMÂNT (A.F.)**

Valabil (vezi verso)

Prezentul certificat a fost

eliberat în baza legii nr. 10/1995

SERIA C NR.

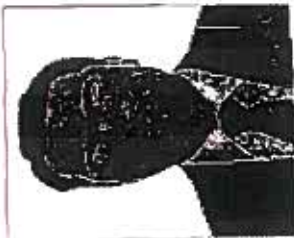
01973

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani

de la data eliberării

10.	7	27.10.2012	Prețutit de la data până la 27.10.2014

LEGITIMATIE



MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ

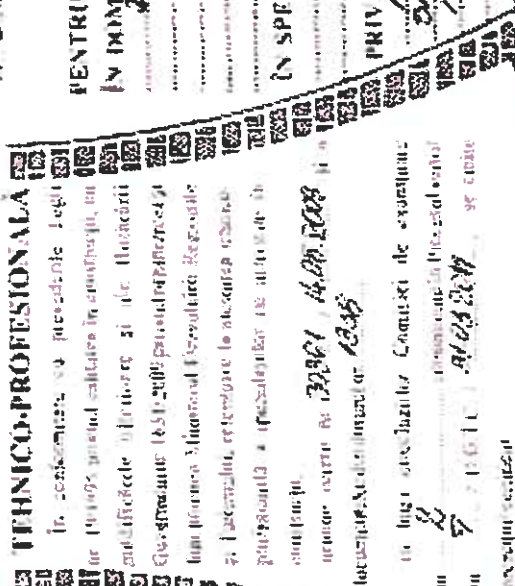
În conformanță cu prevederile Legii
nr. 19/1995 privind calificarea în profesii, în
modificările ulterioare și ale Hotărârii
Guvernului nr. 1631/2005 privind înființarea și
funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale
și Turismului, referitoare la acordarea
recunoașterii a competențelor în domeniul
profesiei
acordăm, cu numărul de **33861** din **14.06.2011**,
la cerșirea nr. **1345**
în legătură cu
în baza actelor Comisiei de evaluare
a competențelor în domeniul
se acordă

Se acordă

Data eliberării

17.06.2011

Ser în U. Nr. 118781



14-nr. DL **BULGARU D. GABRIEL**

Cu înregistrare la nr. **1930709374186**

de profesie **INGINER**, cu domiciliul în localitatea **BUCUREȘTI**
nr. **GALEN VITIA** nr. **119** în viziabil nr. **3**
la **3** în **78** înregistrat la **3**

SE ATESTĂ
PENTRU COMPETENȚA: **EXPERT TEHNIC**
ÎN DOMENIILE: **CONSTRUCȚII AEROSPAZIALE**
PROIECTARE, PISTE DE AVIAȚIE
(A1, B1, B2, B3)

ÎN SPECIALITATEA:

PRIVIND CERCINȚELE ESENTIALE: **REZISTENȚĂ**
MECANICĂ ȘI STABILITATE (A1),
OVIERAREA ÎN EXPLOZARE (B1),
REVENI, SĂNĂTATE ȘI MEDICINĂ (B3)



MINISTERUL

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI
Direcția Generală Tehnică în Construcții

Domnule **BULGARU D. GABRIEL**

Cod numeric personal **1730709374126**

Profesiune **INGINER**



ATESTAT

Fondul competenței: **EXPERT TEHNIC**
la lucrările: **CONSTRUCȚII RUTIERE,**
DRUMURI, PISTE DE AVIAȚIE
(A4; B2; D)

la specialitatea

Activități care implică cunoștințe: **REZ. MECANICĂ ȘI STAB. (A4)**
ȘIGURANȚĂ ÎN ETAPĂRARE (B2); **IGIENĂ,**
SANĂTATE ȘI MEDIU (D).

Director General
CRISTIAN-PAUL
STANCIU



Semnătură

[Signature]

Data eliberării **17.06.2011**

Ser și serviciu/compartiment
ROMÂNIA TEHNICĂ



Seria U Nr. **08784**

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 2 la 5 ani de la data eliberării

Perioada de valabilitate	Perioada de valabilitate	Perioada de valabilitate
până la	până la	până la
Perioada de valabilitate	Perioada de valabilitate	Perioada de valabilitate
până la	până la	până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

LEGITIMAȚIE

Seria U Nr. **08784**



SC TRANSPROIECT 2001 S.A.

Bd. Dinicu Golescu nr. 38, etaj 6 cam. 33b sector 1 Bucuresti
Capital social 92400 lei
CUI 14 163342 Nr. Inreg. Registrul Comertului: J40/7571/2001
Tel./Fax: 021-224.64.68 e-mail: office@transproiect2001.ro
www.transproiect2001.ro



TITLUL LUCRĂRII :

EXPERTIZA TEHNICA
AUTOSTRADA BRASOV - CLUJ - BORS.
SECTIUNEA 3C: SUPLACU DE BARCAU - BORS
Lucrari de terasamente, drenaje și consolidare

BENEFICIAR : Egis International S.A. Franta - sucursala Bucuresti
CONTRACT NR. : Act ad. 5 / 2.12.2013
FAZA DE PROIECTARE : Expertiza tehnica – cerinta Af
ANUL : Ianuarie 2014

LISTA DE SEMNĂTURI

DIRECTOR GENERAL

ing. Nicolae Popescu.....

SEF DE PROIECT

ing. Catalin Popescu.....

COORDONATOR EXPERTIZA

ing. Mihail Munteanu.....

EXPERT TEHNIC ATESTAT MLPAT

- cerinta Af

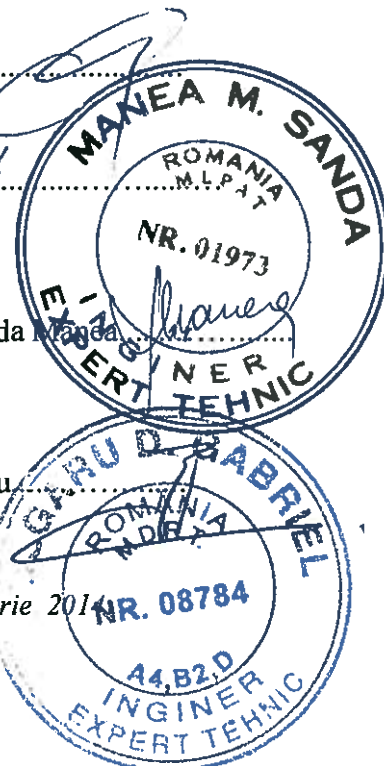
prof. univ. dr. ing. Sanda Manea.....

EXPERT TEHNIC ATESTAT MDTR

- cerinta A4 B2 D

dr. ing. Gabriel Bulgaru.....

Bucuresti, Ianuarie 2014





SC TRANSPROIECT 2001 S.A.

Bd. Dinicu Golescu nr. 38, etaj 6 cam. 33b sector 1 Bucuresti
Capital social 92400 lei
CUI 14 163342 Nr. Inreg. Registrul Comertului: J40/7571/2001
Tel./Fax: 021-224.64.68 e-mail: office@transproiect2001.ro
www.transproiect2001.ro



TITLUL LUCRARII :

EXPERTIZA TEHNICA

AUTOSTRADA BRASOV - CLUJ - BORS.

SECTIUNEA 3C: SUPLACU DE BARCAU - BORS

Lucrari de terasamente drenaje și consolidare

BENEFICIAR :

CONTRACT NR. :

FAZA DE PROIECTARE :

ANUL :

Egis International S.A. Franta - sucursala Bucuresti

Act ad. 5 / 2.12.2013

Expertiza tehnica – cerinta Af

Ianuarie 2014

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

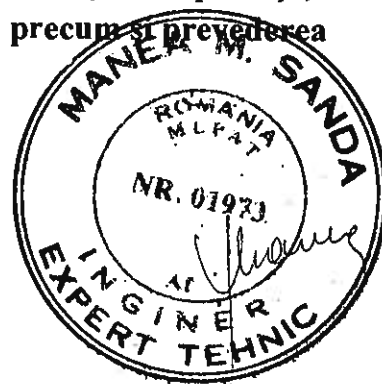
1. Liste de semnături
2. Borderou
3. Raport de experiza tehnica
4. Evaluari

Intocmit:

Ing. Mihail Munteanu

AUTOSTRADA BRAȘOV – CLUJ - BORȘ.
SECȚIUNEA 3C: Suplacu de Barcău - Borș
Km 4+200 – Km 64+450

Raport de expertiză tehnică pentru evaluarea stării tehnice a lucrărilor de terasamente executate de către Antreprenorul Bechtel International Inc. (taluzuri, teren de fundare, sisteme de colectare și evacuare a apelor subterane și de suprafață, lucrări de sprijinire și consolidare, lucrări de protecție taluzuri) precum și prevederea soluțiilor de refacere a zonelor deteriorate



1. NECESITATEA EXPERTIZEI

Prezenta expertiză a fost efectuată în baza actului adițional nr. 2/02.12.2013 la contractul din 01.01.2005, încheiat cu EGIS INTERNATIONAL SA FRANȚA SUCURSALA BUCUREȘTI, în vederea determinării stării tehnice a lucrărilor de terasamente executate de către Antreprenorul Bechtel International Inc. (taluzuri, teren de fundare, sisteme de colectare și evacuare a apelor subterane și de suprafață, lucrări de sprijinire și consolidare, lucrări de protecție taluzuri, precum și prevederea soluțiilor de refacere a zonelor deteriorate pe tronsonul km 4+200 – km 64+450.

Pentru elaborarea expertizei s-au desfășurat următoarele activități: vizite pe teren, efectuarea de relevee, studierea unor materiale de arhivă și a măsurătorilor topografice puse la dispoziție de beneficiar, sinteza datelor și redactarea raportului.

2. DATE GENERALE

2.1. Amplasamentul lucrării

Secțiunea 3C (km 4+200 – km 64+450) se situează în județul Salaj (pe primii 6 km) în vecinătatea localităților Ip, Port și Marca, respectiv județul Bihor, în apropierea localităților Suplacu de Barcău, Margine, Chiribiș, Chislaz-Misca, Poclusa de Barcău, Sarsig-Haucești, Cenalos, Ciulești, Sarcau, Fegernic, Fegernicu Nou, Ciuhoi-Sarbi, Sălard, Satu Nou, până la granița româno-ungară.

2.2. Date privind morfologia terenului și topografia terenului

Datele privind morfologia și topografia terenului sunt cele prezentate în Studiile Geotehnice efectuate de IPTANA SA, pentru acest Proiect.

Din punct de vedere morfologic, tronsonul de autostradă selectat se înscrie (de la V spre E) pe Câmpia Barcăului (componentă a Câmpiei de Vest), pe cea mai mare parte din traseu și parțial pe dealurile Barcăului (aparținând Dealurilor Vestice).

Altitudinea terenului crește progresiv de-a lungul traseului de la vest (zona frontierei, caracterizat prin cota de 105 m) spre est (Ip), unde cotele ajung la circa 190 m.

Dealurile Vestice sunt formate dintr-un relief de culmi prelungi, separate de văi largi, cu lunci și terase joase, care uneori au aspect de depresiuni.

Culmile deluroase sunt supuse pluvio-denudării, resimțindu-se frecvent și efectele vântului; versanții cu pante accentuate (mai mari de 10°) sunt dominați de șiroire, torențialitate și local alunecări, apărând ravene, ogașe, torenți și văluriri ale terenului.

Depresiunile sunt caracterizate în funcție de altitudine de:

a) aluvionări de material grosier și implicit eroziuni laterale asupra malurilor (în perioada cu precipitații bogate) în zona albiilor minore cu lățime mai mare de 10 m.

b) aluvionări cu materiale fine (aduse la inundații) în zona luncilor, pâraiele laterale (numeroase pe traseul proiectat) formează prin acumulare conuri de dejecție, șiroire și torențialitate și exces de umiditate în zona teraselor.

Câmpia vestică (banato-crișană) se compune atât din unități înalte, subcolinare, cât și din unități joase, de divagare, corespunzătoare zonelor acumulărilor aluvionare.

Unitățile înalte (Câmpiile de glaciuri) sunt fragmentate de numeroase râuri și pâraie, văiugi și mici văi torențiale, ogașe și ravene dominate de pluvio-denudări, pe interfluviile netede, eroziuni laterale în cadrul albiilor, șiroiri în zona teraselor și pe malurile văilor.

Unitățile intermediare și joase se remarcă printr-o puternică meandrare, având ca efect eroziuni laterale și aluvionări periodice.

2.3. Procese geomorfologice actuale

Conform zonării teritoriului României din punct de vedere al potențialului de producere a alunecărilor de teren (GT006-97), perimetrul în studiu se situează într-o zonă cu potențial "mediu" de producere a alunecărilor de teren, cu o probabilitate "medie" de producere a alunecărilor, caracterizată printr-un coeficient de risc $k = 0,10 - 0,30$.

Pluvio-denudarea este principalul factor de modelare care acționează pe pantele nordice ale dealului „Curatu”, în special în urma defrișării amprizei autostrăzii. Aceasta este asociată cu șiroirea. Văile transversale au în cea mai mare parte curgeri cu caracter temporar. În cea mai mare parte a anului, apa ce provine din scurgerile de pe versant (cu ramificații de tip ravene în amonte) se pierde în patul nisipos existent în substrat. Fenomenele de șiroire și surpări de material deluvial sunt favorizate de eroziunea locală pe versanții în profil „V”. Pe văile transversale cu caracter permanent, local se manifestă torențialitatea.

2.4. Date privind geologia zonei

Din punct de vedere geologic, formațiunile sedimentare ce alcătuiesc terenul pe care se înscrie tronsonul de autostradă sus menționat aparțin ca vârstă Cuaternarului căruii îi sunt atribuite depozitele recente de vârstă Pleistocenă și Holocenă.

◆ Pleistocenul este reprezentat prin depozite aluvionare aparținând terasei medii (17-22 m) și sunt alcătuite din pietrișuri cu nisipuri acoperite de argile, argile nisipoase și prafuri argiloase. Grosimea acestor depozite este cuprinsă între 5-15 m.

◆ Holocenul este reprezentat prin depozite aluvionare (aluviale, deluviale, proluviale) ale terasei joase alcătuite din nisipuri și pietrișuri acoperite de o cuvertură argilos-prăfoasă. Grosimea acestor depozite este cuprinsă între 5-10 m cu posibilitatea depășirii grosimii generale de 10 m în zona luncilor cu aluviuni recente.

◆ Depozitele deluviale, întâlnite pe pantele versanților, sunt constituite dintr-un material prăfos-argilos, provenit din alterarea rocii de bază și prezintă grosimi cuprinse între 2-15 m.

◆ Depozitele proluviale, întâlnite în zona de debușare a văilor cu caracter torențial, sunt

alcătuite din pietrișuri și nisipuri cu fragmente de rocă, prinse într-o matrice prăfos-argiloasă. Grosimile atinse de aceste depozite variază între 5-7 m.

Între localitățile Suplacu de Barcău și Chiribiș complexul sedimentar cuaternar este așezat peste formațiuni sedimentare de vârstă Neogenă (Pliocen) reprezentate litologic printr-o succesiune de nisipuri fine ce alternează cu argile, argile nisipoase, argile marnoase aparținând Pannonianului.

2.5. Date privind hidrologia zonei

Principalul curs de apă de pe acest sector îl reprezintă râul Barcău. Suprafața bazinului său hidrografic este de 3455 km² iar lungimea totală este 134 km. Direcția generală de curgere este de la est către vest. În zona cercetată, panta medie a râului este de 2-3 ‰ (în intervalul km 5+800-24+000), respectiv 1‰ (în intervalul km 24+000-64+450).

Stația hidologică Sălard (zona km 50 pe autostradă) înregistrează un debit maxim, cu probabilitate de depășire la 1% (o dată la 100 ani) de 350 m³/sec, un debit mediu zilnic minim anual cu probabilitate de 80% (o dată la 5 ani) de 0,22 m³/sec și un debit mediu multianual de aluviuni în suspensie de 3,7 kg/s.

Volumul maxim scurs pe anotimpuri se înregistrează în lunile Februarie-Aprilie, iar cel minim în August-Octombrie, când se scurge în medie 40-45 %, respectiv 7-9 % din volumul anual.

Fenomenele de îngheț (curgeri de sloiuri, gheață la mal, pod de gheață) se înregistrează în fiecare iarnă și au o durată medie de 50-55 zile, iar podul de gheață are o frecvență de producere de 60-80 % din totalul iernilor și durează 25-30 zile.

Afluenții principali ai Barcăului, ce traversează traseul autostrăzii sunt Bistra și Valea Fânețelor, situate pe stânga acestuia, cu suprafața bazinului hidrografic de 175 km² pentru pâraul Bistra, respectiv 186 km² pentru Valea Fânețelor.

Sectorul traversează o serie de văi cu curs permanent de apă, afluenți stânga ai râului Barcău, cu un sens de curgere exclusiv pe direcția SE-NV, cursuri torențiale și pante mai mari de 3‰ (în intervalul km 5+800-24+000).

De la Est către Vest aceste cursuri de apă sunt Pârâul Frumoasa, Valea Calului (Valea Saldabagiului), Valea Honțiu, Pârâul Bistra, Valea lui Ciuba, Valea Albă și Valea Antal, Tria, Ghepeșu, Almășel, Almaș, Valea Râtu Viteilor și pâraul Cosmo.

De asemenea traseul traversează o multitudine de văi cu un curs sezonier, pâraiașe și canale care în perioade cu precipitații sunt active (Valea Taniei, Valea Ungatului, pâraul Ciorgau, etc).

2.6. Date privind climatul zonei

2.6.1. Regimul climatic general

Teritoriul județului Bihor și cei 6 km din județul Sălaj este deschis circulației maselor de aer din Vest, o nuanță specifică constituind-o topoclimatul golfurilor depresionare, relativ mai adapostite, al sectorului submontan.

2.6.2. Radiația solară globală

Sumele medii anuale ale radiației solare globale se cifrează în jurul valorii de 115 kcal/cm² în sectorul piemontan și de Câmpie și 110 kcal/cm² în regiunile montane. Valoarea medie anuală ajunge la 100 kcal/cm².

2.6.3. Circulația generală a atmosferei

În tot timpul anului este frecventă advecția maselor de aer umed, însoțită de o activitate frontală pronunțată, inclusiv în intervalul de mijloc al verii. Valorile parametrilor meteorologici sunt influențate, în direcția Vest-Est de creșterea altimetrică a reliefului montan.

2.6.4. Temperatura aerului

- pe teritoriul județului prezintă variații importante;
- media anuală descrește prin valorile sale de la 10,5°C în partea de vest, la 2°C pe

culmile montane situate în est și sud-est. Temperatura de 2°C se înregistrează pe areale cu aspect insular, marcând vârfurile și culmile montane de maximă altitudine;

- pe mai mult din jumătate din suprafața județului sunt specifice temperaturile medii anuale cuprinse între 9°C și 10,5°C;
- pentru ansamblul reliefului montan, gama temperaturilor medii anuale este destul de largă, ea fiind cuprinsă între 2°C și 7,5°C;
- numărul mediu anual al zilelor cu îngheț este de aproximativ 130, intervalul specific fiind octombrie-aprilie. Primul îngheț se semnalează în ultima decadă a lunii septembrie, iar ultimul în prima decadă a lunii mai.

2.6.5. Precipitațiile atmosferice

- cantitățile medii anuale descresc pe direcția est-vest de la 1400 mm la 600 mm;
- cantitățile medii în luna ianuarie sunt cuprinse între 40-100 mm;
- volumul de precipitații este redus în Câmpia de Vest și mai ridicat în perimetrul estic.

2.6.6. Stratul de zapadă

- în jumătatea de vest a regiunii, stratul de zapadă are grosimi mai mici și durata scurtă, păstrându-se circa 110-120 zile în perimetrul creștelor montane înalte;
- numărul mediu de zile cu ninsoare scade de la 80-90 în Munții Bihor, la 15-20 zile în Câmpia Joasă a Crișurilor;
- grosimea stratului de zapadă poate ajunge la valori medii de 60-80 cm, iar grosimea maximă depășește 110 cm.

2.6.7. Vânturile.

- fațada vestică a Carpaților Apuseni provoacă modificări ale direcției și vitezei curenților de aer;
- vânturile de sud sunt cele mai frecvente: (28,1 %) în decembrie și în august (17 %);
- vânturile de nord au o frecvență medie cuprinsă între 1,49 % și 8,6 % în septembrie;
- vitezele medii ale vântului au valori cuprinse între 7,5 și 7,7 m/sec.

2.7. Date privind vegetația

Legată de regimul termic și hidric, vegetația are o dispunere zonală de la vest la est și o succesiune altitudinală corespunzătoare etajului pădurilor de foioase.

Din punct de vedere al vegetației ce se dezvoltă în această regiune, menționăm:

- păduri de foioase (carpen, cer, gorun, stejar). Se întâlnesc de regulă pe dealurile ce bordează traseul proiectat (în partea de sud a acestuia, între Tauteu și Fegernic)- subsecțiunea 3C-2;
- zăvoaie de plop, frasin și sălcii (în zona de luncă a Barcăului și afluenților acestuia);
- vegetație hidrofilă (papură, stuf, pipirig, rogoz) în zonele cu umiditate excesivă;
- zone înierbate, rezervate pășunatului, terenuri agricole cultivate cu grâu, porumb, cartofi, etc.

2.8. Date privind seismicitatea zonei

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismică a teritoriului României, de-a lungul traseului proiectat, situația se prezintă astfel:

- Ip – Tauteu (km 24+000) : gradul 6 (scara MSK)
- Tauteu –frontiera romano-ungară : gradul 7₂ (scara MSK)

Conform Codului de Proiectare seismică P100-1/2006, accelerația terenului pentru proiectare pentru un interval mediu de recurență (IMR) de 100 ani are o valoare de vârf - „ a_g ” = 0,12g, iar perioada de colț - „ T_c ” este de 0,7 secunde.

Conform Codului de Proiectare seismică P100-1/2013, care intră în vigoare de la 01.01.2014, accelerația terenului pentru proiectare pentru un interval mediu de recurență (IMR) de 225 ani și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani are o valoare de vârf „ a_g ” = 0,15g, iar perioada de colț - „ T_c ” este de 0,7 secunde.

3. SITUAȚIA EXISTENTĂ:

3.1. Km 4+200 – Km 4+240

Drumul a fost proiectat în rambleu.

Pe zona centrală a fost proiectat un sistem de drenaj și canalizare pentru colectarea și evacuarea apelor din sistemul rutier și a apelor pluviale.

Nu s-au început lucrările de execuție a terasamentelor, drenajului central și canalizării (foto nr. 1 și 2).



Foto 1



Foto 2

3.2. Km 4+240 - Km 4+840

Pe partea stângă drumul a fost proiectat în debleu cu lucrări de sprijinire din piloți F1500mm pe toată lungimea.

Pe partea dreaptă drumul a fost proiectat în debleu cu lucrări de sprijinire din piloți F1500mm între Km 4+300 – Km 4+550.

În continuare pe partea dreaptă, între Km 4+550 – Km 4+840 drumul a fost proiectat în rambleu.

Pe partea stângă și pe cea dreaptă au fost proiectate sisteme de drenaj a apelor din sistemul rutier.

Pe zona centrală a fost proiectat un sistem de drenaj și canalizare pentru evacuarea apelor din sistemul rutier și a apelor pluviale.

Pe partea stângă și pe cea dreaptă au fost proiectate sisteme de colectare a apelor de suprafață: rigole pe berme și șanțuri de gardă.

a) Debleu stânga Km 4+240 – Km 4+840

Sunt executate sprijinirile din piloți F1500 mm parțial până la Km 4+480.

Radierele sunt executate parțial (foto nr. 1, 2, 3, 4, 17, 18, 19 și 20).

Sprijinirile sunt executate cu tuburi pentru monitorizare înclinometrică (foto nr. 5 și 6).

În zona Km 4+340 – Km 4+350 sprijinirile sunt întrerupte în zona culeei pasajului superior care asigură continuitatea drumului județean (foto nr. 1, 2, 3, 4, 7, 15 și 16).

Sistemul de drenaj proiectat nu este executat.

Din sistemul de colectare a apelor de suprafață stânga a fost executat parțial numai șanțul stânga (foto nr. 25, 26 și 27).

b) Terasamente

Săpăturile pe zona centrală a debleului (între sprijinirile cu piloți F1500 mm) sunt executate în capătul dinspre km 4+300 până la nivelul inferior al radierului piloților (foto nr. 1, 2, 3, 4, 7, 12 și 28). Începând din zona km 4+480, săpăturile sunt executate la același nivel numai pe jumătatea din dreapta.

Săpăturile se reduc până la partea superioară a radierului spre capătul sprijinirii (foto nr. 14, 15 și 16).

După km 4+550, profilul autostrăzii devine mixt (dreapta rambleu). Pe această zonă se găsesc depozite de pământ din săpături (foto nr. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 și 24).

Sistemul central de drenaj și canalizare nu este executat.

c) Debleu dreapta Km 4+240 – Km 4+550

Sunt executate sprijinirile din piloți F1500 mm inclusiv elevațiile (foto nr. 1, 4, 8, 14, 15, 16 și 28).

În zona Km 4+350 – Km 4+360 sprijinirile sunt întrerupte în zona culeei pasajului superior care asigură continuitatea drumului județean existent (foto nr. 1, 2, 3, 4, 7, 15 și 16).

Sprijinirile sunt executate cu tuburi pentru monitorizare înclinometrică (foto nr. 5 și 6)

Sistemul de drenaj proiectat nu este executat.

Sistemul de colectare a apelor de suprafață dreapta nu a fost executat.

d) Rambleu dreapta Km 4+550 – Km 4+810

Zona de rambleu se află într-un stadiu incipient al lucrărilor.

Sistemul de colectare a apelor de suprafață dreapta nu a fost executat.

În zona Km 4+700 – Km 4+840, în dreapta autostrăzii se află o cariera de nisip abandonată, care a fost parțial colmatată cu material din săpăturile autostrăzii. În zona km 4+800 – 4+820 se apropie de ampriza autostrăzii. Peretele săpăturii din cariera mai are o înălțime de 5...8 m de la nivelul umpluturii executate (foto nr. 21, 22, 23 și 24)



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

3.3 Km 4+810 –Km 5+240

Drumul a fost proiectat în rambleu.

Pe zona centrală a fost proiectat un sistem de drenaj al apelor din sistemul rutier și un sistem de canalizare pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale.

În zona Km 4+900 – 4+980 se află un sit arheologic care a fost eliberat de sarcini.

Între km 5+060 – 5+520 sunt executate numai drumuri de acces spre km 5+240 (foto 6, 7, 8)

La km 5+037,44 a fost proiectat un podeț-portal monolit cu lumina de 5 m.

Podețul a fost executat parțial: fundația, culeile-perete parțial (foto nr. 1, 2, 3, 4 și 5).

În aceste condiții nu s-a putut începe execuția lucrărilor de terasamente, drenaj și canalizare.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

3.4. Km 5+240 – Km 5+560

Drumul a fost proiectat în debleu pe partea stângă cu lucrări de sprijinire din piloți F1500mm.

Pe partea stângă a fost proiectat un sistem de drenaj a apelor din sistemul rutier.

Pe partea dreaptă drumul a fost proiectat în rambleu cu lucrări de susținere din pământ armat cu geogrele.

În zona centrală a fost proiectat un sistem de drenaj și canalizare a apelor din sistemul rutier și a apelor pluviale.

La Km 5+554 a fost proiectat un podeț-portal monolit cu lumina de 5.00 m.

Podețul a fost executat parțial: fundația, culeile-perete parțial.

Nu a început execuția lucrărilor proiectate pe acest tronson. Sunt executate numai drumuri tehnologice (foto nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

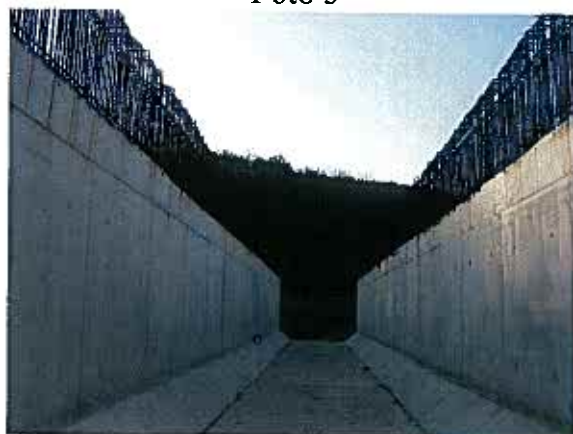


Foto 7



Foto 8

3.5. Km 5+560 – Km 5+740

Drumul a fost proiectat pe partea stângă în debleu cu lucrări de sprijinire din piloți $\varnothing 1500\text{mm}$.

Pe partea stângă a fost proiectat un sistem de drenaj a apelor din sistemul rutier.

Pe partea dreaptă drumul este proiectat în rambleu cu lucrări de susținere din pământ armat cu geogrele.

Pe zona centrală a fost proiectat un sistem de drenaj și canalizare a apelor din sistemul rutier și a apelor pluviale.

La capatul dinspre km 5+560, s-a proiectat un podeț din elemente prefabricate cu rolul de a dirija apa colectată de șanțul de gardă, spre aval de lucrare. Acesta nu a fost încă executat, scurgerea apei fiind asigurată de un tub riflat (foto nr. 1 și 2).

a) Debleu stânga

Au fost executate lucrările de sprijinire cu piloți $\varnothing$ 1500 mm (foto nr. 24, 25, 31, 32, 33 și 34)

Au fost executate rigola de pe bermă și șanțul de gardă. La capătul dinspre km 5+570 rigola de pe bermă este executată la o cotă superioară capătului lucrării de sprijinire, direcția de scurgere a apei de pe bermă nemaifiind cea proiectată (spre rigolă) (foto nr. 23, 24, 25 și 35).

Șanțul de gardă este executat într-o săpătură nefiresc de adâncă iar terenul rămas între rigola de pe bermă și șanțul de gardă formează încă un șanț din pământ. (foto nr. 3, 4, 10, 12, 13 și 14).

La capătul dinspre km 5+730, șanțul de gardă este executat într-o săpătură în exces cu taluzul terenului din amonte aproape vertical (foto nr. 11).

Terenul dintre rigola de pe bermă și șanțul de gardă nu are panta de scurgere spre unul din șanțuri, apa curgând în lungul drumului și formând șiroiri.

Sistemul de drenaj proiectat nu a fost executat.

b) Terasamente

Săpătura este executată parțial (foto nr. 20, 31, 32, 33, 34 și 35).

Sistemul de drenaj și canalizare central proiectat nu a fost executat.

c) Rambleu dreapta

Lucrările proiectate (pământ armat cu geogridle) pe partea dreaptă nu au fost executate (foto nr. 20, 33, 34 și 35).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

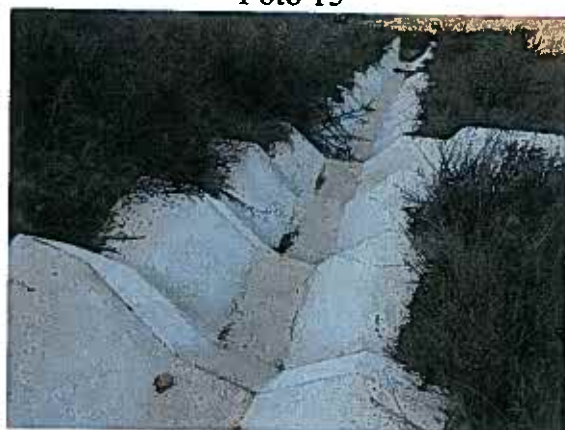


Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

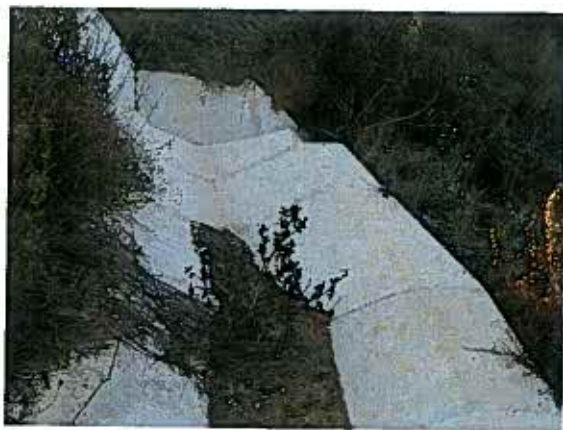


Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36

3.6. Km 5+740 – Km 5+950

Drumul a fost proiectat în debleu cu lucrări de sprijinire cu piloți F1500 mm pe partea stânga.

Pe partea stânga a fost proiectat un sistem de drenaj a apelor din sistemul rutier.

În zona centrală a fost proiectat un sistem de drenaj și canalizare a apelor din sistemul rutier și a celor pluviale.

Pe partea dreaptă drumul a fost proiectat în rambleu cu sistem de susținere cu pământ armat cu geogridurile.

La capătul dinspre km 5+740, s-a proiectat un podeț din elemente prefabricate cu rolul de a dirija apa colectată de șanțul de gardă, spre aval de lucrare. Acesta nu a fost încă executat, scurgerea apei fiind asigurată de un tub rîflat (foto nr. 8, 9, 10, 12, 13, 26, 27, 29 și 30).

a) Debleu stânga

Au fost executate lucrările de sprijinire cu piloți F1500 mm (foto nr. 25, 27 și 29).

A fost executată rigola de pe bermă la o cotă inferioară cotei radierului sprijinirii cu piloți astfel încât apa de pe bermă curge spre rigolă (foto nr. 14, 16, 18, 19, 20, 27 și 29).

Berma 1 este mult mai lată decât cea din proiect. Rigola s-a executat la distanță proiectată față de lucrarea de sprijinire cu piloți F1500 mm, capetele aval ale rigolei nu sunt executate, apa făcându-și fâgașe spre aval (foto nr. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 26, 27, 28, 29 și 30).

Rigola este colmatată parțial spre capătul dinspre km 5+950 (foto nr. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 și 24).

Nu a început execuția sistemului de drenaj.

b) Terasamente

Săpăturile în debleu au fost executate parțial, în zona lucrării de sprijinire cu piloți, dar au fost depozitate materiale locale din săpături (foto nr. 25 și 39).

Nu a început execuția sistemului de drenaj și canalizare central.

c) Rambleu dreapta

Nu a început execuția lucrărilor de rambleu.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42

3.7. Km 5+950 – Km 6+230

Drumul a fost proiectat pe partea stânga în debleu cu lucrări de susținere din piloți F1500mm.

Pe partea stângă a fost proiectat un sistem de drenaj a apelor din sistemul rutier.

În zona centrală a fost proiectat un sistem de drenaj și canalizare a apelor din sistemul rutier și a apelor pluviale.

În partea dreaptă, drumul a fost proiectat în rambleu cu lucrări de susținere cu pământ armat cu geogrilă.

a) Debleu stânga

Au fost executate șanțul de gardă (foto nr. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 59 și 60), precum și rigola de pe bermă (foto nr. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 și 44). După cum se poate vedea, atât șanțul, cât și rigola, sunt deja colmatate.

În amonte de rigola de pe bermă s-a mai executat o bermă la o cota superioară bermei unu cu aproximativ 1 m, urmată la marginea exterioară de șanțul de gardă și taluz. Terenul dintre șanț și rigolă nu este nivelat și permite șiroirea apei pe el fără să se poată scurge în șanț sau rigolă (foto nr. 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 40). Partea din aval a șanțurilor și rigolelor nu a fost executată, apa antrenând materialul fin și formând ravene (foto nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 21, 22, 26, 57 și 58).

A fost executată lucrarea de sprijinire cu piloți inclusiv radierele (foto 5, 19, 20, 32, 45, 46).

Nu a început execuția sistemului de drenaj proiectat.

b) Terasamente

Lucrările de săpături din fața sprijinirii cu piloți $\varnothing$ 1500 mm au fost executate parțial (foto nr. 18, 19, 20, 45 și 46).

c) Rambleu dreapta

Nu au fost începute lucrările de execuție a pământului armat cu geogrilă.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60

3.8. Km 6+230 – Km 6+410

Drumul a fost proiectat pe partea stângă în debleu cu lucrări de susținere din piloți F1500.

Pe partea stângă a fost proiectat un sistem de drenaj a apelor din sistemul rutier.

În zona centrală a fost proiectat un sistem de drenaj și canalizare a apelor din sistemul rutier și a apelor pluviale.

Pe partea dreaptă drumul a fost proiectat în rambleu cu lucrări de susținere cu pamânt armat cu geogrilă.

a) Debleu stânga

Au fost executate șanțul de gardă și rigola de pe berma I (foto nr. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 și 40).

Șanțul de gardă a fost executat la aproximativ același nivel cu rigola de pe bermă (foto nr. 12, 22, 31 și 33).

În amonte de șanțul de gardă a fost executat un taluz (foto 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 40).

A fost executată lucrarea de sprijin din piloți $\varnothing$ 1500, inclusiv radierul (foto 22, 23, 32 și 41).

Nu a început execuția sistemului de drenaj proiectat.

b) Terasamente

A fost executată parțial săpătura în fața sprijinirii cu piloți F1500 (foto 22, 24, 32, 37 și 41).

Pe săpături au fost executate gropi pentru colectarea apelor (foto nr. 32).

Nu a început execuția sistemului de drenaj și canalizare pe zona centrală.

c) Rambleu dreapta

Nu au fost începute lucrările de execuție a pamântului armat cu geogrilă (foto 22, 32, 41).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35

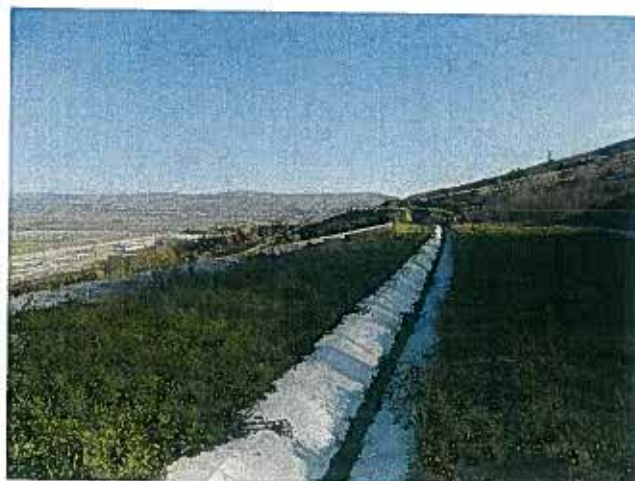


Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41

3.9. Km 6+410 – Km 6+650

Drumul a fost proiectat pe partea stângă în debleu cu lucrări de sprijinire din piloți F1500mm.

Pe partea stângă a fost proiectat un sistem de drenaj al apelor din sistemul rutier.

În zona centrală a fost proiectat un sistem de drenaj și canalizare a apelor din sistemul rutier și a apelor pluviale.

Pe partea dreaptă drumul a fost proiectat în rambleu cu lucrări de susținere cu pamânt armat cu geogridurile.

a) Debleu stânga

Au fost executate șanțul de gardă și rigola de pe berma 1 (foto nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 36, 40, 41, 42 și 43).

Berma a fost executată cu panta spre rigola, dar mai mare decât cea proiectată (foto nr. 28 și 39).

A fost executată sprijinirea din piloți $\varnothing$ 1500 mm, inclusiv radierele (foto nr. 27, 28, 32, 37, 38, 39, 46, 47 și 48).

b) Terasamente

Lucrările de săpătura din fața sprijinirii cu piloți au fost executate parțial. Pe suprafețele săpate sunt bălți (foto nr. 32, 38, 39, 46, 47 și 48).

Nu a început execuția sistemului de drenaj.

c) Rambleu dreapta

Nu a început execuția lucrărilor de susținere cu pământ armat cu geogrilă (foto nr. 46 și 47).



Foto 1



Foto 2



Foto 3

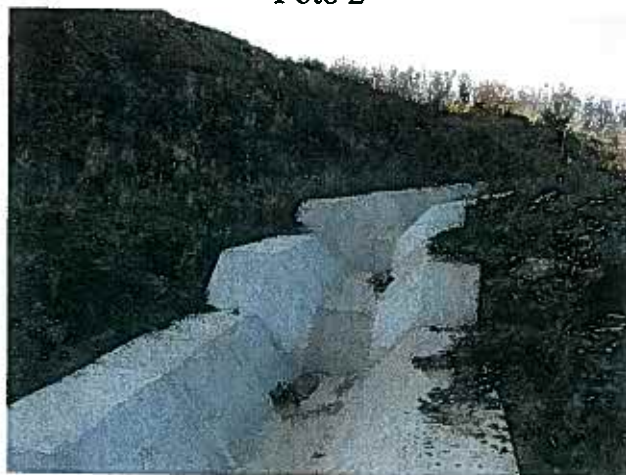


Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20

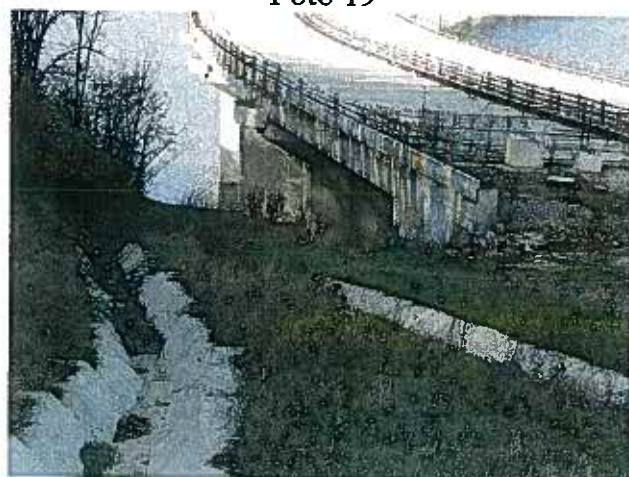


Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48

3.10. Km 6+650 – Km 8+450

A fost proiectat un viaduct peste un lac de acumulare (foto nr. 1).

Rampa de la km 8+453.60 a fost executată parțial (foto nr. 3 și 4).



Foto 1



Foto 2



Foto 3

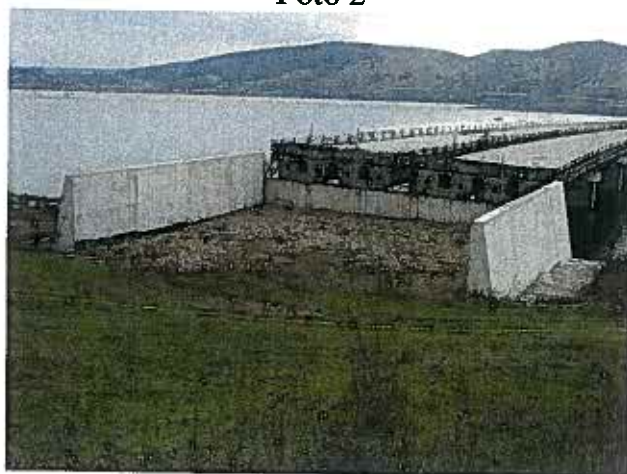


Foto 4

3.11. Km 8+450 – Km 10+880

Nu a început execuția niciunei lucrări proiectate.

3.12. Km 10+880 – Km 11+850

Drumul a fost proiectat în debleu pe ambele părți.

Au fost proiectate sisteme de drenaj a apelor din sistemul rutier pe ambele părți.

a) Debleu stânga

Taluzul este înierbat (foto nr. 11, 14, 22, 25, 67, 71, 72, 73, 92, 96, 97 și 101).

Evacuările rigolelor de pe berme și a șanțurilor de gardă nu sunt executate la capătul dinspre km 10+880. S-au format ravene prin care s-a evacuat o parte din apa colectată în amonte (foto nr. 50, 51, 52, 53, 105, 106, 107 și 108).

Șanțul de gardă s-a colmatat parțial și a crescut vegetație de baltă (stuf) (foto nr. 49 și 50)

La baza taluzului de la capătul dinspre km 10+880, s-au format șiroiri ale apei colectate de pe taluz și platforma drumului (foto nr. 101 și 103).

De asemenea, s-au format bălți la baza taluzului (foto nr. 91, 92, 95 și 96).

Rigola de pe prima bermă este parțial colmatată (foto nr. 99 și 100).

Taluzul 1 prezintă ravenări la capătul dinspre Km 11+850 (foto 25, 33, 34, 67, 70, 71, 72, 82, 83, 86, 88, 89, 90, 92 și 95).

La baza taluzului dinspre Km 11+850 s-a format o ravenă prin care se evacuează apa (foto nr. 26, 27, 28, 29, 30, 73, 75, 76, 78 și 79).

Evacuarea șanțului de gardă se face prin ravena formată prin curgerea apelor (foto nr. 28, 29, 30, 31, 32 și 78).

Nu a început execuția sistemului de drenaj proiectat.

b) Terasamente

Săpăturile au fost executate la nivelul patului drumului.

Pe platforma drumului s-au format șiroiri, atât în lungul drumului, cât și oblic, apa evacuându-se prin ravenele de la baza taluzului (foto nr. 10, 22, 27 și 101).

Pe suprafața platformei drumului a avut loc fenomenul de înierbare naturală.

c) Debleu dreapta

Taluzul este înierbat (foto nr. 9, 10, 14, 21, 22, 24, 27, 54, 56, 57, 58, 63, 74 și 103).

La capătul dinspre km 11+850, la baza taluzului s-a format o ravena prin care se evacuează apele colectate pe taluz și platforma drumului (foto nr. 27, 44 și 77).

Proprietarii de terenuri au arat până la 1 m de coronamentul taluzului intrând în ampriza autostrăzii (foto nr. 63 și 65).

De asemenea, la baza taluzului s-au format bălți și a crescut vegetație specifică (foto nr. 23 și 64).

La capătul dinspre km 10+880 s-a format o ravenă la baza taluzului (foto nr. 9, 10, 11 și 14).

De asemenea, s-au format ravene în zona de evacuare a rigolei de pe bermă 1 și a șanțului de gardă (foto nr. 1, 2, 58, 59 și 61).

Nu a început execuția sistemului de drenaj proiectat.



Foto 1



Foto 2

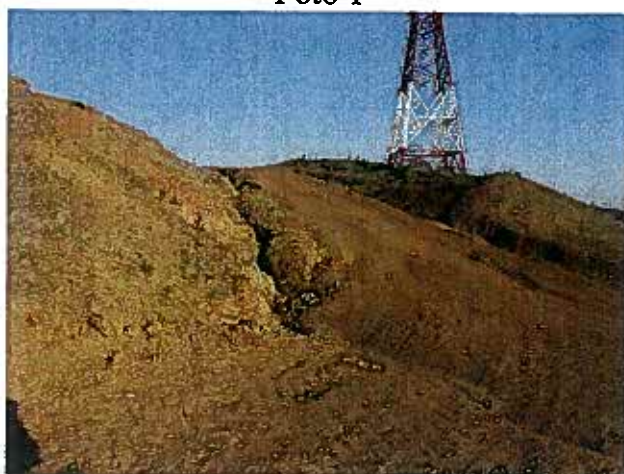


Foto 3

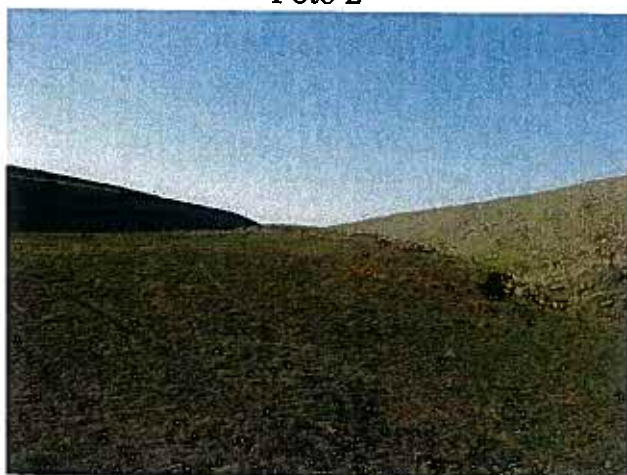


Foto 4

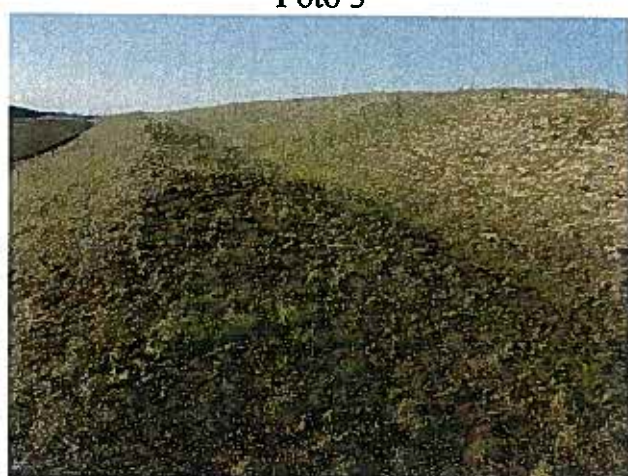


Foto 5

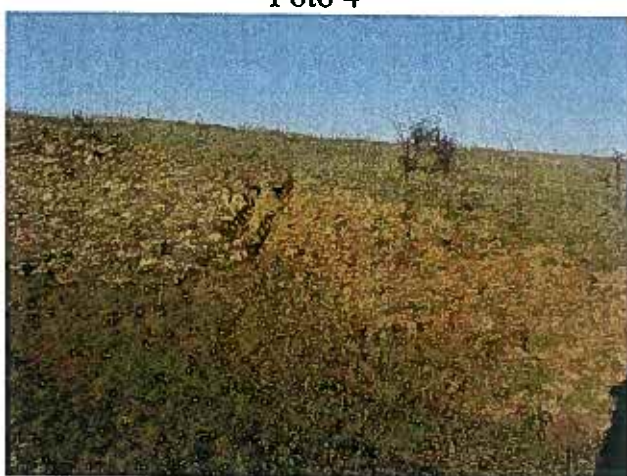


Foto 6



Foto 7

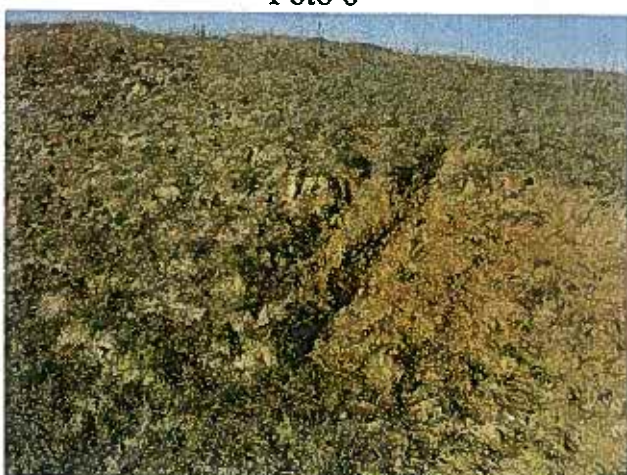


Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

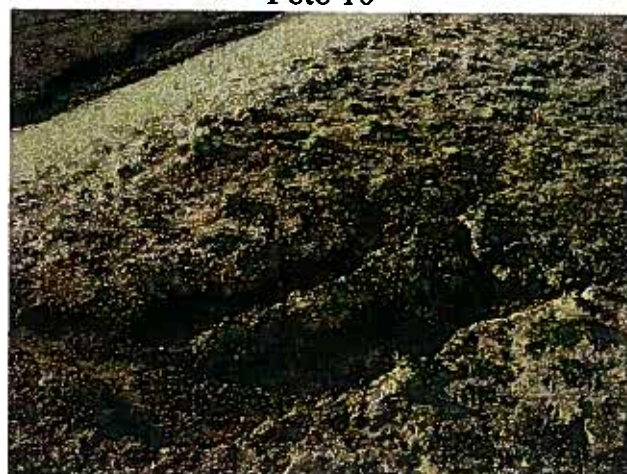


Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31

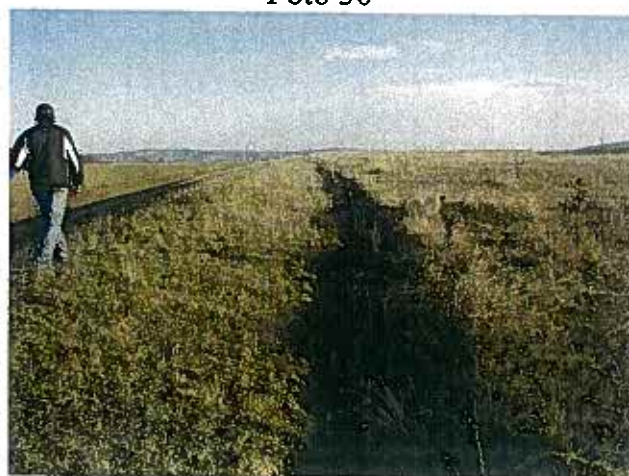


Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42

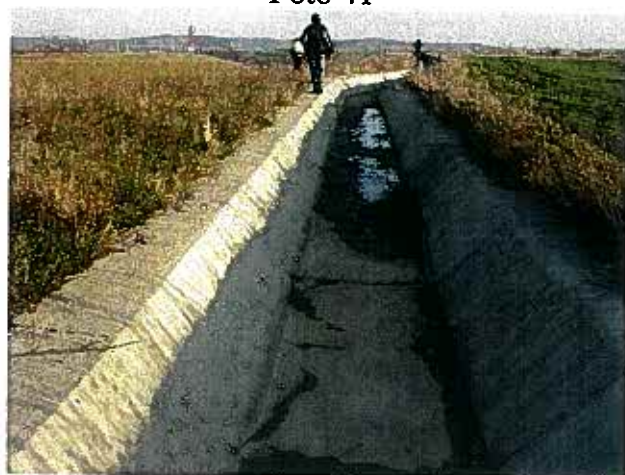


Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53

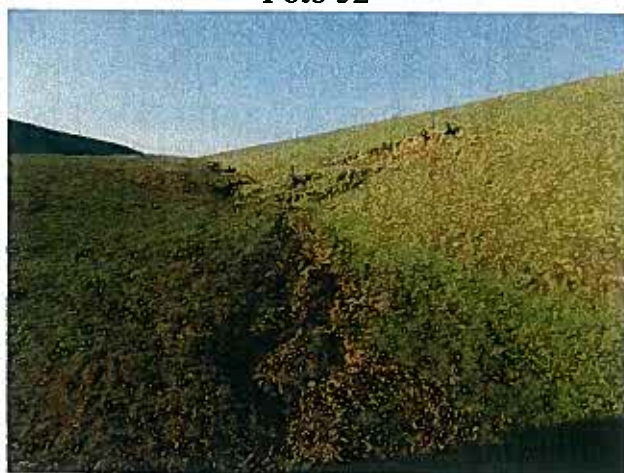


Foto 54

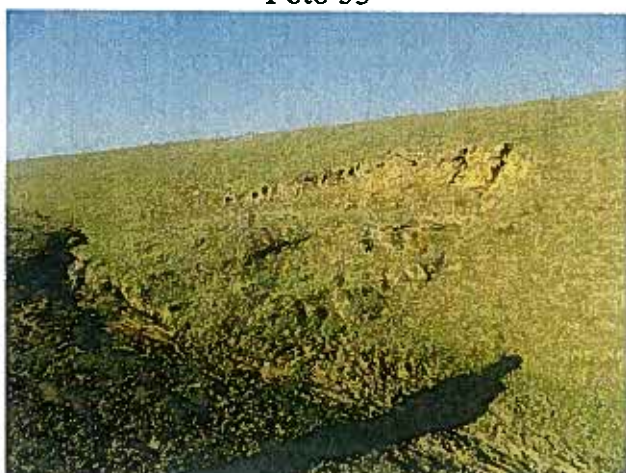


Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76



Foto 77



Foto 78



Foto 79



Foto 80



Foto 81



Foto 82



Foto 83



Foto 84



Foto 85



Foto 86



Foto 87



Foto 88



Foto 89



Foto 90



Foto 91



Foto 92



Foto 93



Foto 94



Foto 95



Foto 96



Foto 97



Foto 98



Foto 99



Foto 100



Foto 101



Foto 102



Foto 103



Foto 104



Foto 105



Foto 106



Foto 107



Foto 108

3.13.Km 11+850 – Km 13+520

Drumul a fost proiectat în mare parte în rambleu. Nu a început execuția niciunei lucrări proiectate (foto nr. 1 și 2).



Foto 1



Foto 2

3.14. Km 13+520 – Km 14+100

Drumul este proiectat în debleu pe ambele părți.

Taluzul 1 de pe ambele părți este protejat cu o mască drenantă.

a) Debleu stânga

Pe zonele fără protecție cu mască drenantă taluzul are numai câteva petice înierbate natural (foto nr. 80, 81, 82, 89).

Este executat șanțul de gardă din beton (foto nr. 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 și 45).

Este executată rigola de pe bermă 1 (foto nr. 33, 43 și 44).

Este executat drenul până la cota patului drumului și caminele de vizitare, mai puțin evacuările (foto nr. 75, 76, 77, 78, 83, 84, 85 și 86).

Baza taluzului este umedă în zona drenului și prezintă băltiri (foto nr. 81 și 83).

Berma 1 prezintă la capătul dinspre km 13+520 sleauri pe care curge apa necontrolat (foto nr. 46).

Berma 1 și taluzul 2 sunt înierbate natural.

Berma 1 are panta spre autostradă. Rigola de pe bermă 1 este în săpătură. (foto nr. 33).

Apa pluvială curge necontrolat pe taluz (foto nr. 79, 80, 81, 82).

Zonele neprotejate ale drenului prezintă șiroiri și ravene (foto nr. 83, 84 și 85).

Taluzul 2 prezintă spre capatul km 14+100 fenomene izolate de ravenări.

La capătul dinspre km 14+100 rigola de pe bermă 1 este colmatată iar pe taluze și bermă au crescut spontan salcâmi (foto nr. 43, 44, 45 și 89).

Evacuarea rigolei de pe bermă 1 în șanțul de gardă este executată (foto nr. 41 și 42).

Taluzul și bermă 1 prezintă șiroiri și ravene pe care curge necontrolat apa pluvială (foto nr. 79, 80, 81 și 82).

Evacuarea șanțului de gardă este executată.

Capătul dinspre km 14+100 al taluzului este umed (foto nr. 88 și 89).

Capătul dinspre km 13+520 al taluzului este ravenat (foto nr. 79, 80, 81 și 82).

b) Terasamente

Terasamentele sunt executate până la nivelul de pat drum îmbunătățit care s-a înierbat natural (foto nr. 51, 64 și 78).

c) Debleu dreapta

Pe zonele fără protecție cu mască drenantă taluzul prezintă șiroiri, are numai câteva petice înierbate natural (foto nr. 49, 50, 52, 54, 56, 67, 68, 69, 70, 71 și 72).

Este executat drenul până la cota patului drumului (foto nr. 50, 52 și 63).

Este executată protecția cu mască drenantă. Fundația capului de evacuare a măștii drenante este deasupra nivelului săpăturii (foto nr. 14, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65 și 67).

Capătul șanțului de gardă din beton dinspre km 14+100 se evacuează printr-o ravenă (foto nr. 1).

Capătul drenului dinspre km 14+100 nu este executat și se evacuează pe terenul natural sub fundul șanțului improvizat din pământ (foto nr. 1, 48, 49 și 50).

Taluzele și bermă sunt înierbate (foto nr. 1, 13, 14, 50, 52 și 54).

Pe taluz și bermă 1 au crescut spontan salcâmi (foto nr. 7, 8, 13, 14, 48 și 50).

În zona protecției cu mască drenantă, bermă 1 are panta spre autostrada și este puțin înierbată, dar cu arbuști din floră spontană (foto nr. 13, 14, 15 și 16).

Spre capătul km 13+520 rigola de pe bermă 1 este colmatată cu pământ înierbat căzut de pe bermă 2 (foto nr. 19, 20, 21, 22 și 23).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76



Foto 77



Foto 78



Foto 79



Foto 80



Foto 81



Foto 82



Foto 83



Foto 84



Foto 85



Foto 86



Foto 87



Foto 88

3.15. Km 14+100 – Km 14+220

Drumul este proiectat în rambleu pe ambele părți.

a) **Rambleu stânga**

Rambleul este executat parțial (foto nr. 13, 14, 15, 16, 17, 18 și 19).

Nu sunt executate rigola de pe berma și șanțul de gardă. Evacuarea apelor se face pe șanțuri de pământ ravenate. (foto nr. 12, 15, 16, 17, 18 și 19).

Taluzurile 1 și 2 nu sunt protejate și prezintă ravenări (foto nr. 17 și 19).

b) **Rambleu dreapta**

Este executat parțial (foto nr. 1).

Șanțul de gardă este executat parțial, fără evacuare, este colmatat, iar în capătul aval s-a format o baltă (foto nr. 5 și 6).

Șanțul este astupat de un drum tehnologic (foto nr. 6 și 8).



Foto 1



Foto 2



Foto 3

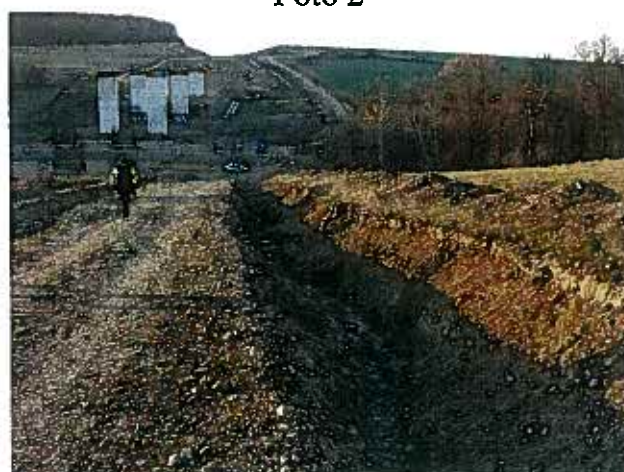


Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21

3.16. Km 14+220 – Km 14+550

Este proiectat un pod între km 14+220 și km 14+550. Sunt executate parțial pilele și culeile (foto nr. 1, 2, 3, 4, 5 și 6).



Foto 1



Foto 2



Foto 3

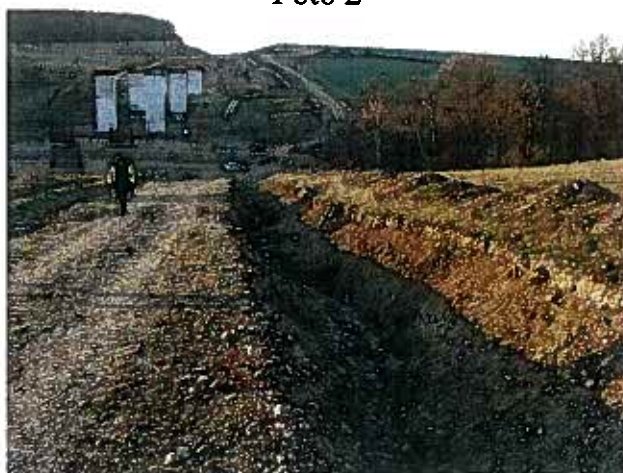


Foto 4



Foto 5

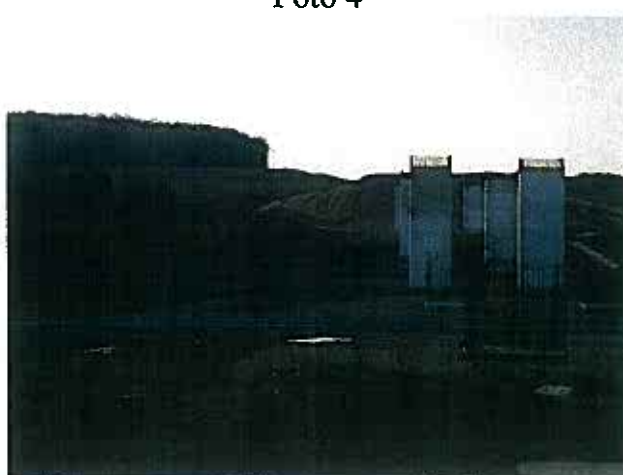


Foto 6

3.17. Km 14+550 – Km 14+680

Drumul este proiectat în rambleu pe ambele părți.

a) Rambleu dreapta.

Terasamentul este executat parțial și s-a înierbat natural (foto nr. 3, 6, 10, 12, 16, 44, 46, 47, 48, 49, 50 și 52).

Șanțul de gardă de la berma taluzului este executat, însă, paralel cu el, spre aval s-a format o ravenă prin care se scurge apa (foto nr. 1 și 45).

Partea aval a șanțului de gardă este colmatată, apa staționând pe trepte (foto 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 48 și 61).

Taluzul este înierbat natural și ravenat (foto nr. 10, 16, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 și 53).

b) Rambleu stanga

Șanțul de gardă este executat (foto nr. 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 și 42).

Pe taluzul înierbat natural au avut loc fenomene de ravenare (foto nr. 60, 62, 67 și 68).

Terenul dintre berma rambleului și șanțul de gardă este înierbat natural și prezintă denivelări și formează trasee de scurgere a apei la berma rambleului (foto nr. 32 și 59).

La capătul dinspre amonte șanțul este executat chiar la baza rambleului și este colmatat cu materialul șiroit de pe taluz (foto nr. 40, 41, 42 și 61).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13

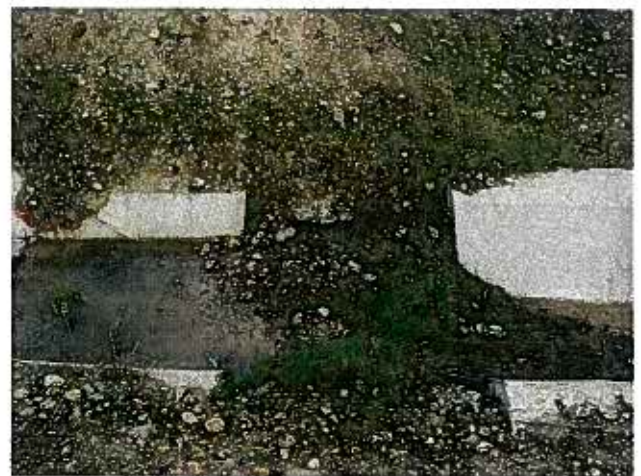


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24

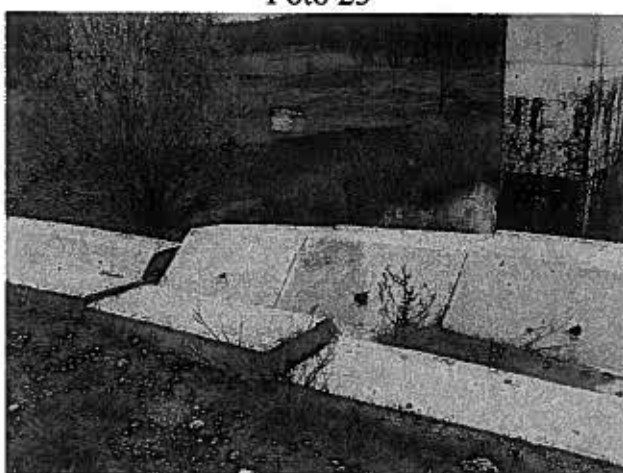


Foto 25



Foto 26

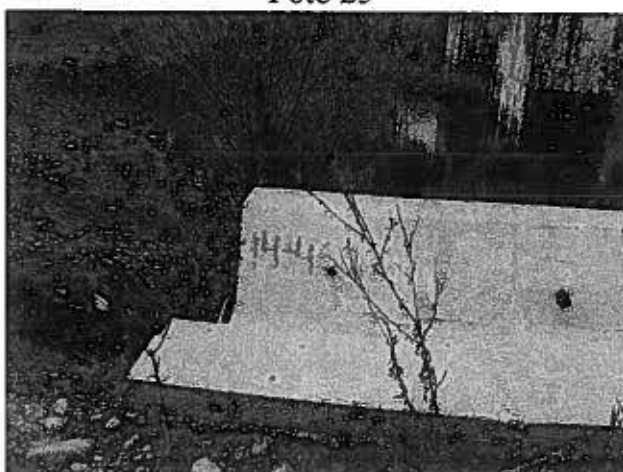


Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51

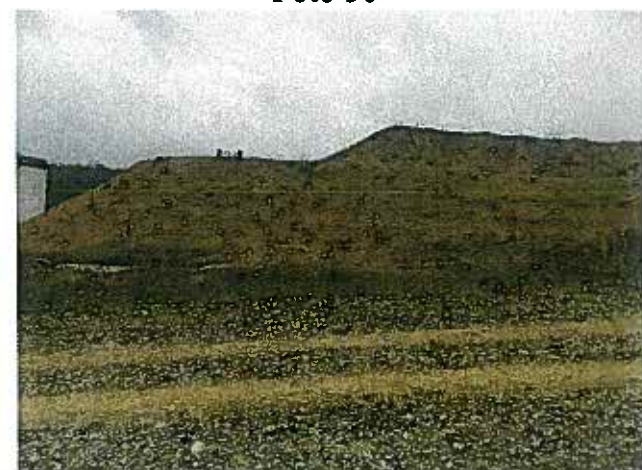


Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65

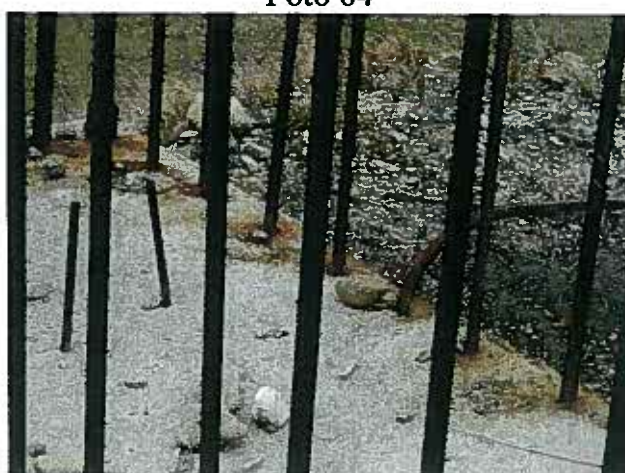


Foto 66



Foto 67



Foto 68

3.18. Km 14+680 – Km 15+570

Drumul este proiectat în debleu pe ambele părți.

Au fost proiectate două sisteme de drenaj a apelor din sistemul rutier pe cele două părți.

a) Debleu stânga

Șanțul de gardă este executat, mai puțin evacuarea aval dinspre capătul km 14+680 unde s-a format o ravenă (foto: 74, 75, 76, 134, 135).

Sistemul de drenaj este executat până la nivelul patului drumului, dar evacuarea este colmatată (foto: 136).

Taluzul 1 este înierbat natural. Prezintă denivelări care conduc la o circulație haotică a apei pluviale și la staționarea acesteia pe taluz (foto: 87, 88, 90).

Intersecția dintre rigola de pe berma 1 și șanțul de gardă a fost executată la capatul dinspre km 14+680 (foto: 73, 134). Taluzul formează șiroiri pe care se scurge apa paralel cu șanțul de gardă.

Taluzul 2 prezintă fenomene de eroziune și colmatează parțial rigola de pe berma 1 (foto: 114, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 131).

În zona mijlocie a debleului berma 1 prezintă denivelări care împiedică scurgerea apei spre rigolă iar berma 2 este executată cu 2 pante care permite curgerea materialului de pe teren în rigolă și colmatarea acesteia (foto: 116, 118, 119, 120, 122, 127, 131).

La capătul dinspre km 15+570 este executată intersecția dintre rigola de pe berma 1 și șanțul de gardă, dar terenul natural are pante spre taluz și nu spre rigolă (foto: 57, 58, 109, 110, 111, 112).

Evacuarea drenajului spre km 15+570 este colmatată, apa curgând prin terenul de la baza săpăturii din aval de ultimul cămin de vizitare (foto: 107, 108).

Berma 1 prezintă fenomene de eroziune (foto: 132, 133).

Taluzul 1 prezintă fenomene de eroziune (foto: 83, 84, 90).

a) Terasamente

Lucrările de terasamente sunt executate la nivel de pat drum îmbunătățit. Patul drumului este înierbat natural (foto: 77, 86, 98, 101).

b) Debleu dreapta

Taluzul și berma sunt înierbate natural. Pe ele au crescut spontan arbuști (foto: 1, 4, 5, 15, 16, 27, 30, 91, 99, 100).

Sistemul de drenaj este executat până la nivelul patului drumului (foto: 77, 78, 81, 82, 89, 102).

Lucrările proiectate de reparații în trepte sunt executate parțial (foto: 92, 93, 94, 95, 96, 97).

La capătul km 15+570 este executat șanțul de gardă (foto: 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 104).

Sistemul de drenaj executat nu asigură evacuarea apelor la capete (foto: 101, 102, 103).

La km 15+350 șanțul de gardă își micșorează secțiunea spre aval transformându-se în rigolă. Pe zona de trecere între cele 2 secțiuni șanțul prezintă fisuri longitudinale și la rostul de turnare (foto: 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47).

În continuare rigola este colmatată parțial (foto: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35).

În zona lucrărilor de reparații în trepte, pe taluzul 2 a aparut fenomenul de eroziune (foto: 97, 117).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

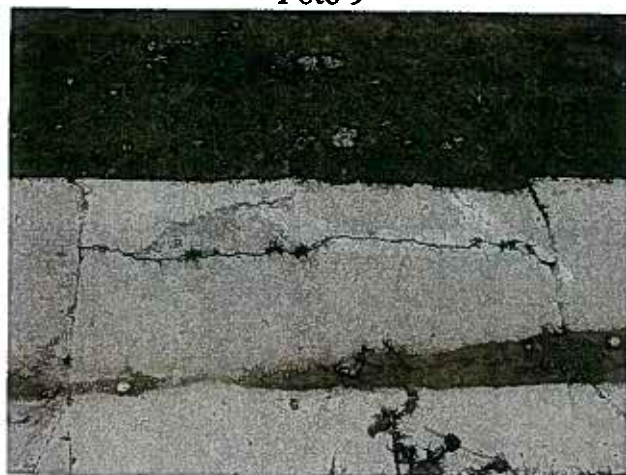


Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38

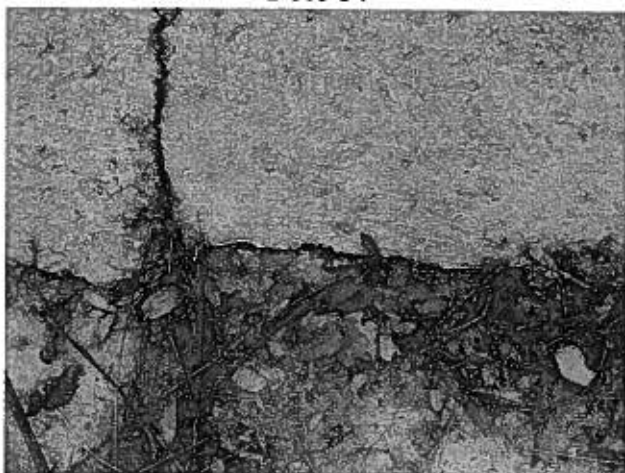


Foto 39

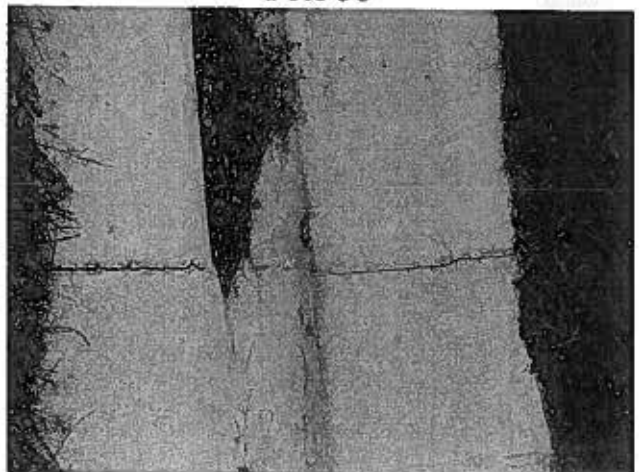


Foto 40



Foto 41



Foto 42

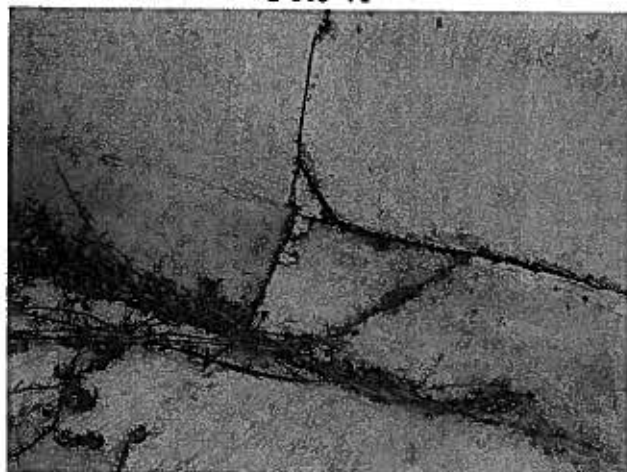


Foto 43



Foto 44

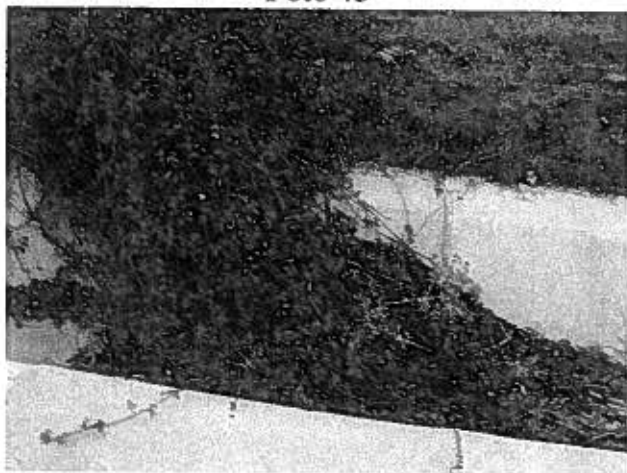


Foto 45

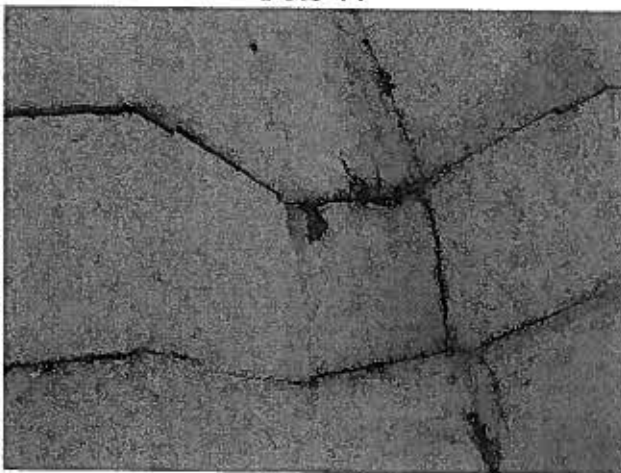


Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76



Foto 77



Foto 78



Foto 79



Foto 80



Foto 81



Foto 82



Foto 83

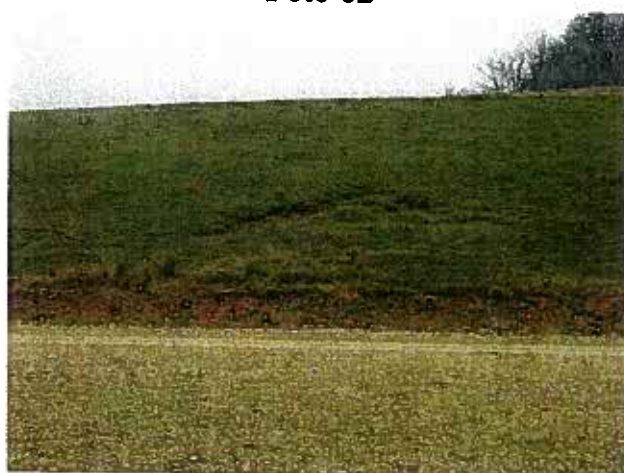


Foto 84



Foto 85



Foto 86



Foto 87



Foto 88



Foto 89



Foto 90



Foto 91



Foto 92



Foto 93



Foto 94



Foto 95



Foto 96



Foto 97



Foto 98



Foto 99



Foto 100



Foto 101



Foto 102



Foto 103



Foto 104



Foto 105



Foto 106



Foto 107



Foto 108



Foto 109



Foto 110

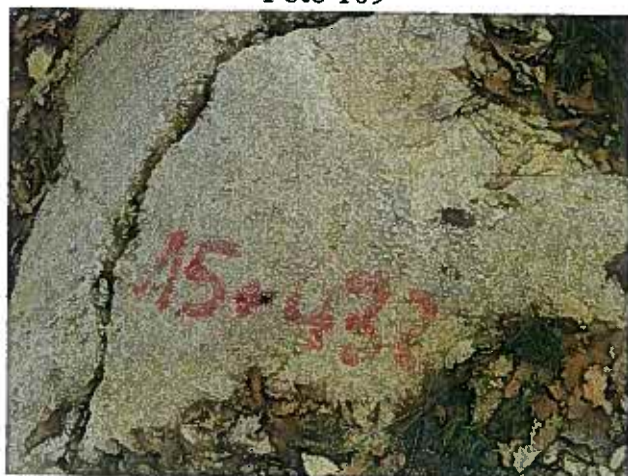


Foto 111



Foto 112



Foto 113



Foto 114



Foto 115



Foto 116



Foto 117



Foto 118



Foto 119



Foto 120



Foto 121



Foto 122



Foto 123



Foto 124



Foto 125



Foto 126



Foto 127



Foto 128



Foto 129



Foto 130



Foto 131



Foto 132



Foto 133



Foto 134



Foto 135



Foto 136

3.19. Km 15+520 – Km 15+760

Drumul a fost proiectat în rambleu.

a) **Rambleu stânga**

A fost executat rambleul la nivel pat drum.

Au fost executate șanțurile de gardă până în apropierea podețului (foto nr. 12, 13, 14, 25, 26, 27, 28, 33 și 34).

b) **Rambleu dreapta**

Șanțul de gardă a fost executat lângă piciorul taluzului (foto nr. 1, 3 și 23).

Materialul granular de pe taluz a colmatat șanțul (foto nr. 23).

În zona podețului șanțul nu este executat. Taluzul prezintă ravenări (foto nr. 2).

La capătul executat, a apărut fenomenul de spălare a materialului de sub el, formându-se o ravenă (foto nr. 18, 19 și 34).

La km 15+665 s-a executat podețul casetat proiectat (foto nr. 8, 9, 10, 29, 30 și 31).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

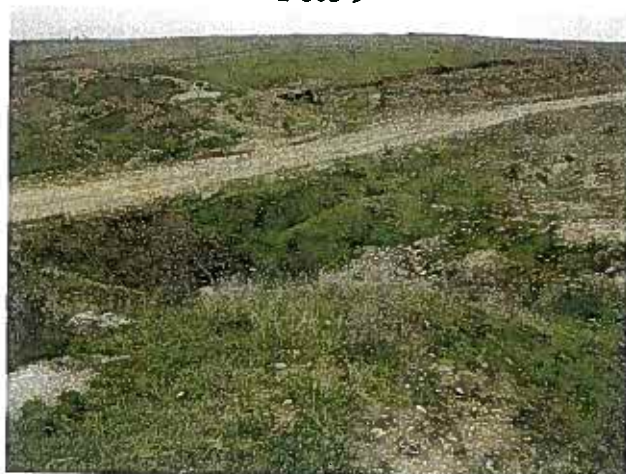


Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34

3.20. Km 15+760 – Km 16+100

Drumul a fost proiectat în debleu pe ambele părți.

Au fost proiectate sisteme de drenaj a apelor din sistemul rutier pe ambele părți.

a) Debleu stânga

Sistemul de drenaj nu a fost executat.

Pe primul taluz sunt lucrări de sprijinire cu gabioane. Ultimul rând de gabioane nu este terminat (foto nr. 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89 si 90).

Șanțul de gardă este executat mai puțin evacuarea (foto nr. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 si 27).

Taluzurile sunt înierbate natural. Pe cele 2 taluzuri sunt executate lucrări de consolidare din gabioane și mască drenantă (foto nr. 1, 2, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90 si 91).

Rigola de pe berma 1 este executată parțial, evacuarea fiind obturată (foto nr. 63, 64, 65, 66, 67, 68, 73, 74, 75, 77, 78, 84 si 85).

În zona sprijinirii cu gabioane a fost refacută și berma 1. (foto nr. 83, 85, 86 si 88).

La capătul executat al rigolei de pe berma 1, s-a format o ravenă care a antrenat materialul din umplutura executată în zona sprijinirii cu gabioane (foto nr. 91).

Panta bermei 1 este spre aval. Berma 1 prezintă denivelări și șiroiri care antrenează materialul spre aval, pe taluzul 1, formând șiroiri și ravene (foto 63...66, 68, 75, 76, 77, 83, 85, 92).

Taluzul doi, în zona rigolei are panta mai mare de 1:2 (foto nr. 63 si 64).

Lucrările de protecție nu sunt terminate (foto nr. 68, 69, 70, 76, 77, 78, 81 si 87).

Capătul șanțului de gardă în zona km 16+160 a fost executat cu întreruperi (foto 58 si 60).

b) Terasamente

Lucrările de terasamente sunt executate la nivel de pat drum îmbunătățit. Patul drumului este înierbat natural (foto nr. 1, 2, 4, 43 si 51).

c) Debleu dreapta

Sistemul de drenaj nu a fost executat.

La capătul de la km 16+100 avalul șanțului de gardă nu este executat (foto 20, 25, 26 si 27).

Pe taluzul 1 au avut loc fenomene de instabilitate (foto 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52 si 96).

Rigola de pe berma 1 este executată cu întreruperi.

Zona de racordare a bermei nu are o suprafață plană, prezintă depozite de pamânt (foto 5, 8).

Pe berma 1 a fost depozitat pamântul din săpătura rigolei (foto nr. 5 si 8).

Taluzul 2 prezintă curgeri de material în zona rigolei (foto 7...17).

Șanțul aval în zona km 15+760 este neexecutat (foto nr. 1 si 2).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

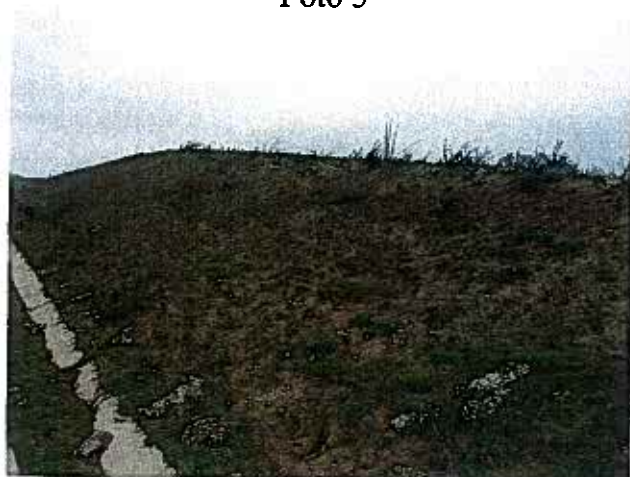


Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15

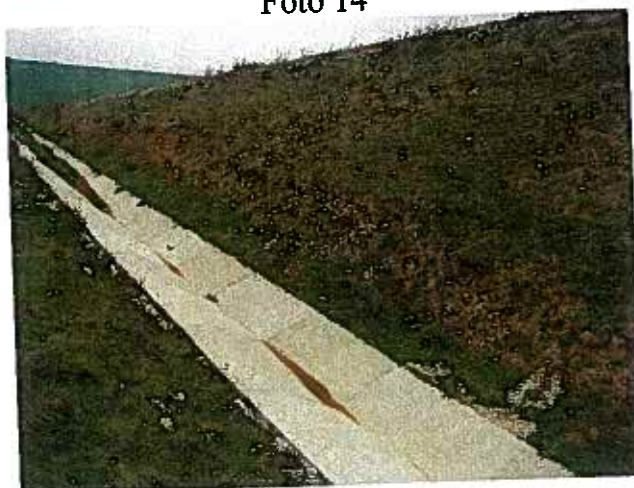


Foto 16



Foto 17

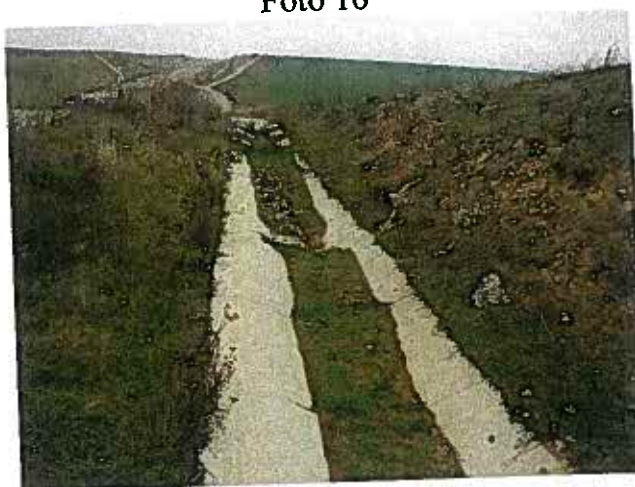


Foto 18



Foto 19



Foto 20

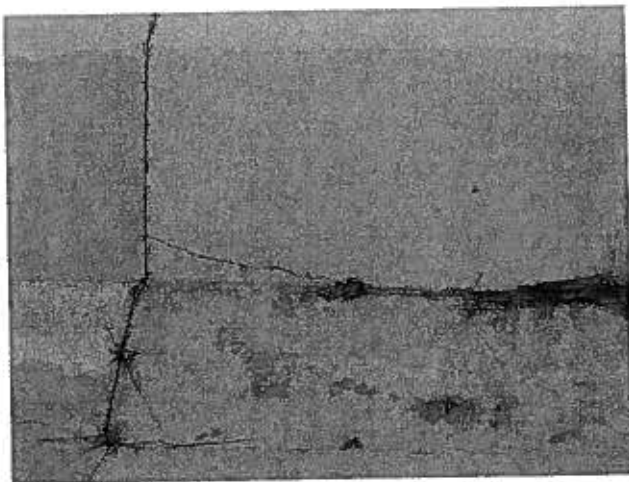


Foto 21



Foto 22

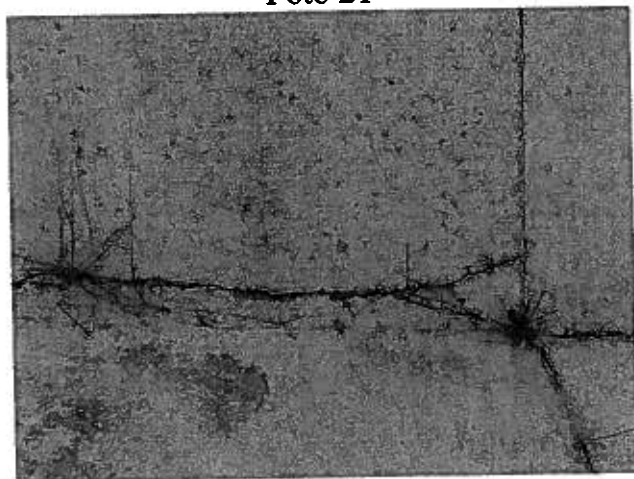


Foto 23

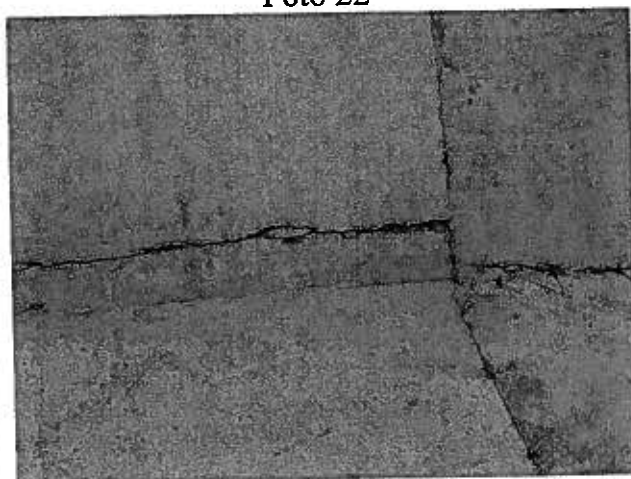


Foto 24

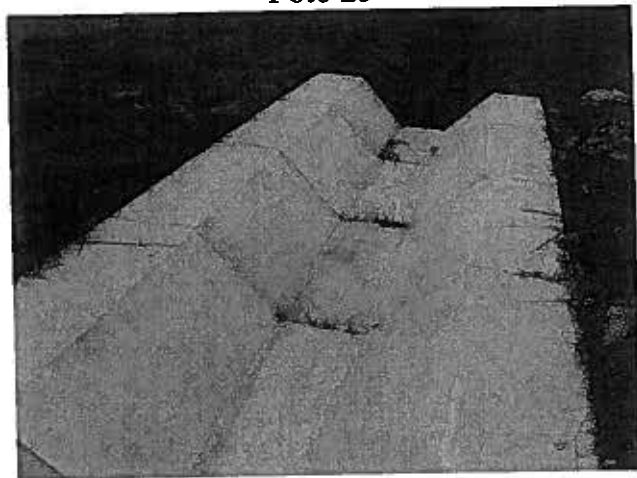


Foto 25

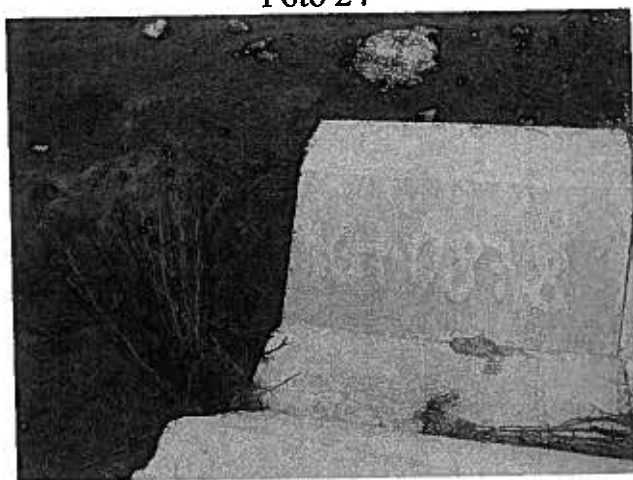


Foto 26

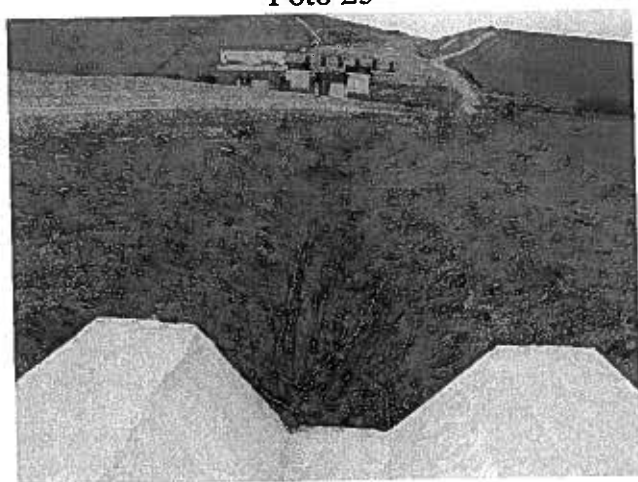


Foto 27

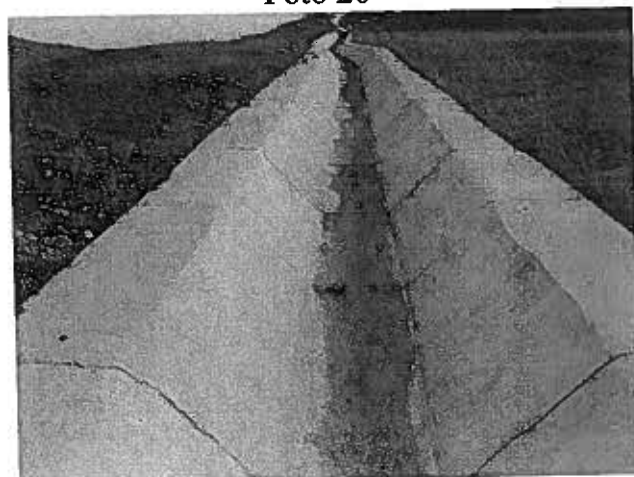


Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32

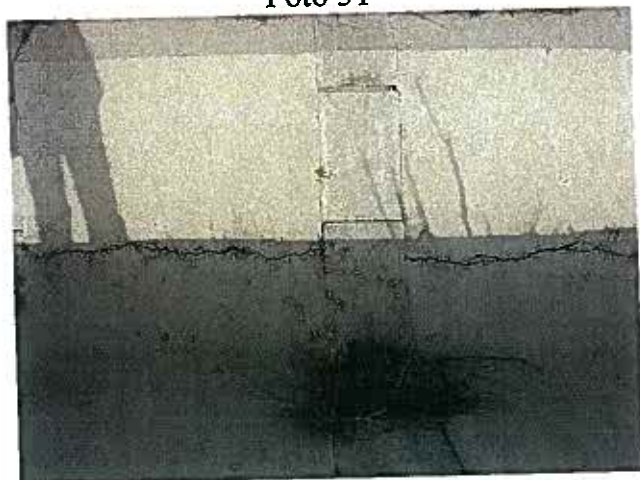


Foto 33



Foto 34

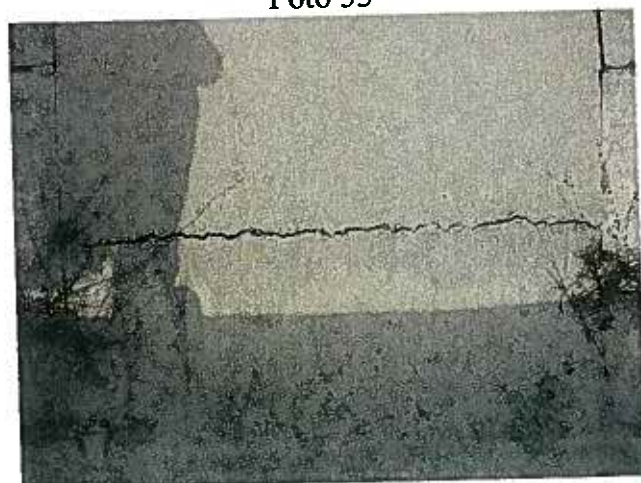


Foto 35



Foto 36

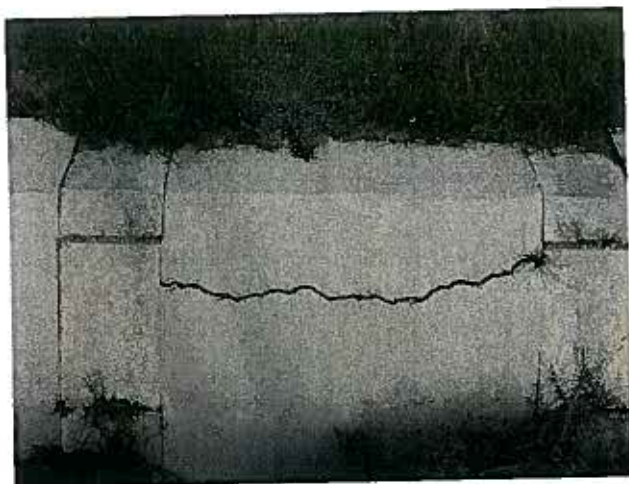


Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66

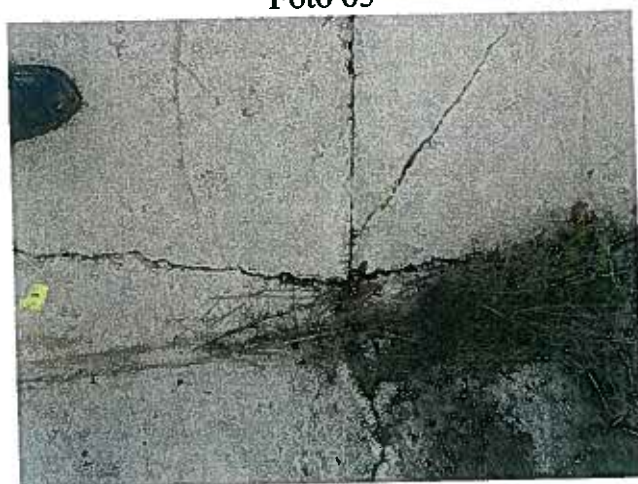


Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76



Foto 77



Foto 78



Foto 79



Foto 80



Foto 81



Foto 82



Foto 83



Foto 84



Foto 85



Foto 86



Foto 87



Foto 88



Foto 89



Foto 90



Foto 91



Foto 92



Foto 93



Foto 94



Foto 95



Foto 96



Foto 97

3.21. Km 16+100 – Km 16+160

Drumul a fost proiectat în rambleu.

a) Rambleu stânga

Taluzul este executat parțial și prezintă ravenări. Taluzul este înierbat natural (foto nr. 9, 10, 21, 22, 23, 25 și 27).

Șanțul de gardă nu este executat la partea amonte, zonă în care s-au format ravenări, iar în partea aval este întrerupt (foto nr. 8, 11, 12 și 13).

b) Terasamentul rambleu

Este înierbat natural.

c) Rambleu dreapta

Este executat parțial (foto nr. 14, 15, 16, 17 și 18).

Șanțul de gardă este neexecutat, iar apa de suprafață a format o ravenă (foto 14, 15, 16 și 19).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20

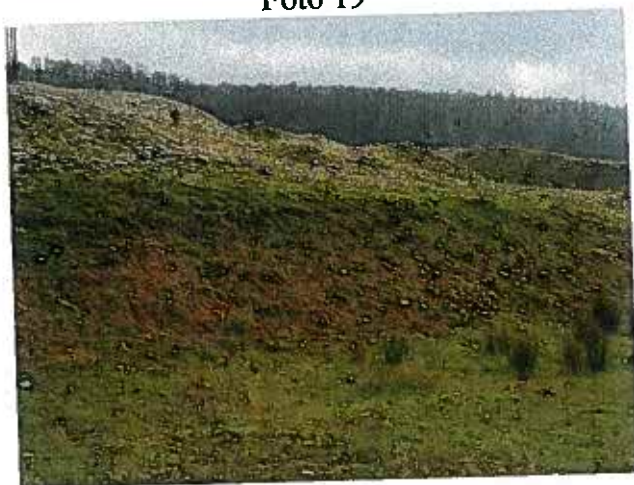


Foto 21



Foto 22

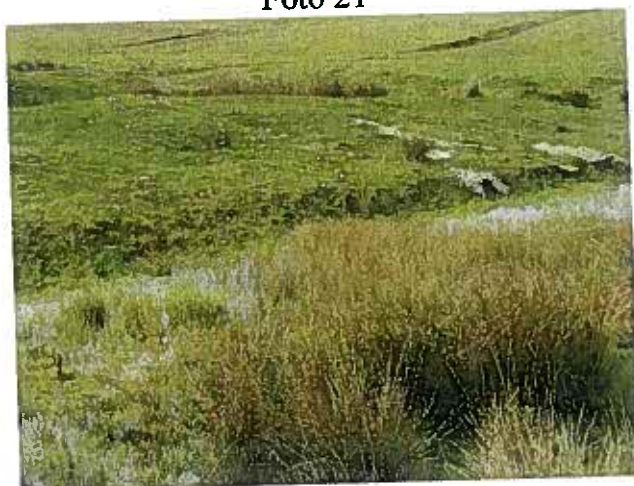


Foto 23

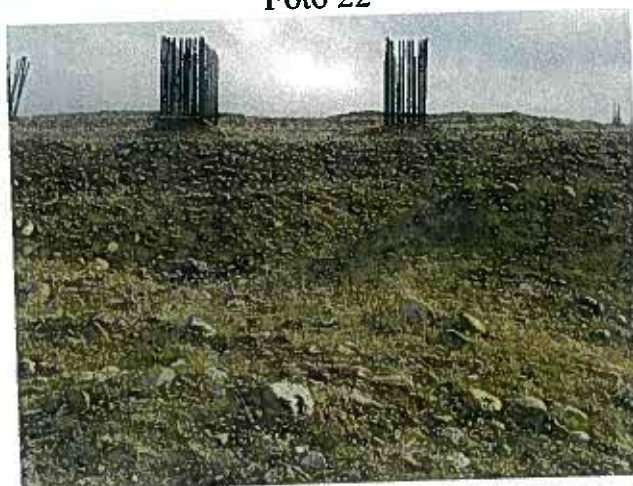


Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27

3.22. Km 16+160 – Km 16+290

A fost proiectat un pod între km 16+160 și km 16+290 foto nr. 1, 2, 3, 4, 5 și 6).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

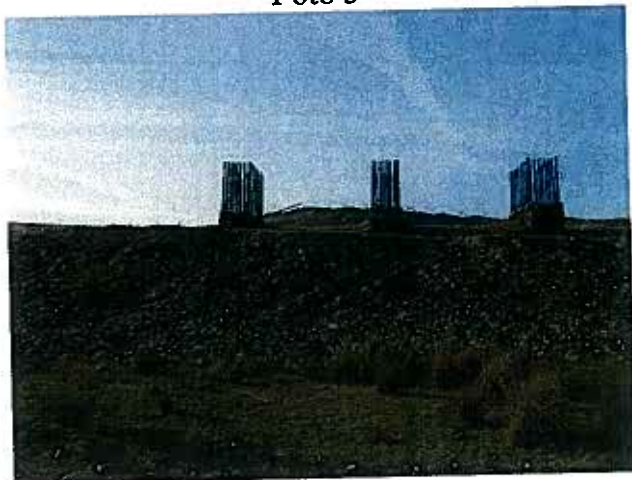


Foto 5

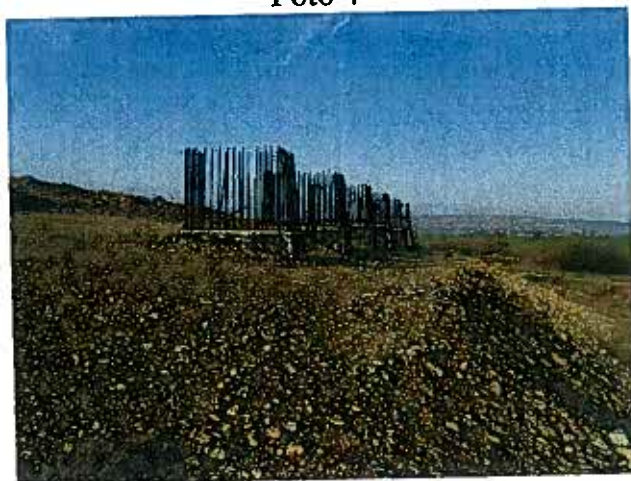


Foto 6

3.23.Km 16+290 – Km 16+360

Drumul a fost proiectat în rambleu.

a) **Rambleu dreapta**

A fost executat parțial. Este înierbat natural (foto nr. 1, 2, 3 și 4).

Șanțul nu a fost executat (foto nr. 1, 2, 3 și 4).

b) **Terasamentul**

A fost executat până la nivelul patului drumului. Terasamentul este înierbat spontan.

c) **Rambleu stânga**

Taluzul a fost executat parțial. Este înierbat natural.

Șanțul nu a fost executat. S-au format ravene prin care apa din rigola amonte se scurge spre aval. (foto nr. 13, 14, 15 și 16).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

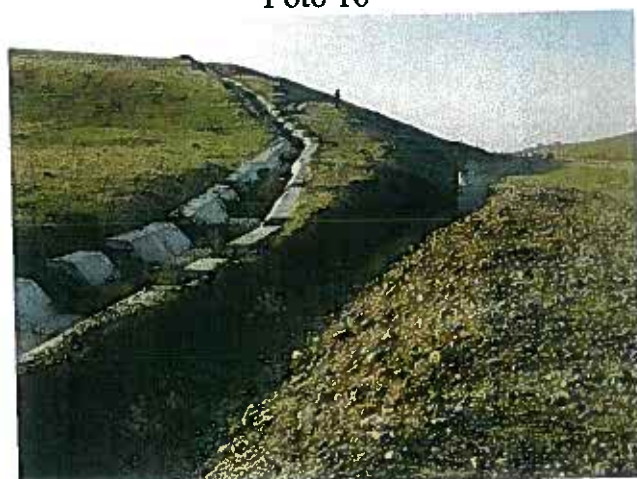


Foto 18

3.24. Km 16+360 – Km 16+960

Drumul a fost proiectat în debleu.

Au fost proiectate sisteme de drenaj.

Au fost proiectate lucrări de consolidare și protecție taluzuri.

a) Debleu stânga

Șanțul de gardă a fost executat parțial (foto: 1, 2, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 și 55).

Intersecția dintre rigola de pe berma 1 cu șanțul de gardă nu a fost executată.

Intersecția dintre rigola de pe berma 2 și șanțul de gardă a fost executată.

Sistemul de drenaj a fost executat parțial. Apa staționează în căminele de vizitare (foto: 101, 103, 104, 105, 106, 107, 120, 121, 122, 123, 124 și 125).

Pe taluzul 1 a avut loc un fenomen de instabilitate lângă capătul lucrării de susținere cu gabioane (foto: 9, 10, 11, 12, 13, 89, 93, 94, 100, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154 și 155).

În aceeași zonă, fenomenul de instabilitate s-a extins și pe taluzul 2 (foto: 4, 5, 6, 7, 156, 158, 164, 165 și 167).

Șanțul de gardă din zona fenomenului de instabilitate de pe taluzul 2 este degradat (foto: 9, 114, 153 și 154).

Rigola executată pe berma 1 este plină cu apă în zona fenomenului de instabilitate (foto: 8, 9, 11, 13, 14, 15).

Taluzurile și bermele sunt înierbate (foto: 3, 4, 9, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 33, 43, 44).

Pe taluzuri sunt fenomene de șiroiri și curgeri ale materialului de pe taluz în rigole (foto: 8, 15, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 138, 140, 142, 143, 144, 146).

Pe berme au avut loc fenomene de șiroiri (foto: 139, 141).

Rigola de pe berma 1 este executată cu întreruperi în care bălțește apa și a crescut vegetația specifică (foto: 3, 8, 9, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 153, 154, 156, 157, 161 și 162).

Șanțurile din zona km 16+980 sunt executate dar sunt colmatate. (foto: 35, 40, 41, 131, 134).

Pe taluzuri sunt zone umede unde a crescut vegetația specifică (foto: 29, 30, 31, 32, 138, 139 și 140).

b) Terasamente

Sunt executate la nivel de pat drum îmbunătățit (foto: 79, 80, 82, 83, 84 și 86).

Pe partea stângă săpăturile au fost executate sub fundația sprijinirilor cu gabioane (foto: 108).

c) Debleu dreapta

Sistemul de drenaj nu a fost executat (foto: 77, 78, 79, 80, 81, 82, 88, 90, 91, 92).

Pe taluzul 1 a avut loc un fenomen de instabilitate care s-a terminat la nivelul șanțului de gardă (foto: 72, 88, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 115, 168).

În capătul dinspre km 16+960, taluzul prezintă șiroiri și nu este înierbat (foto: 77).

Terenul până la prima bermă este denivelat, cu depozite de pământ. Prezintă urme de utilaje pe care șiroiește apa (foto: 56, 57, 58).

Rigola de pe prima bermă nu este terminată. Apa șiroiește pe bermă (foto: 63).

Berma 1 prezintă denivelări, șiroiri și depozite de pământ (foto: 56, 57, 58).

Rigola este colmatată și a crescut vegetație specifică.

Capul aval spre km 16+360 al șanțului de gardă este degradat, iar la capatul neexecutat s-au format bălți în care a crescut vegetație specifică (foto: 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32

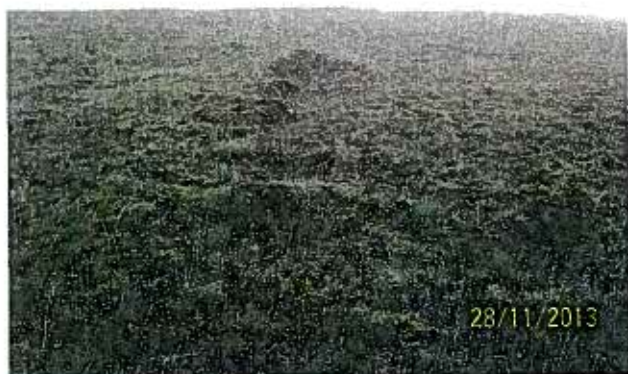


Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55

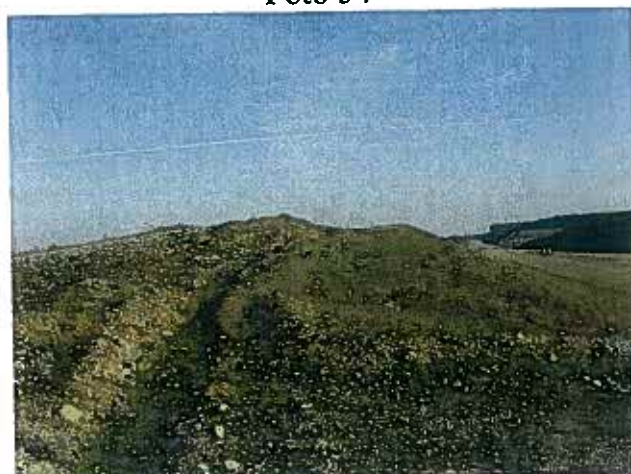


Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62

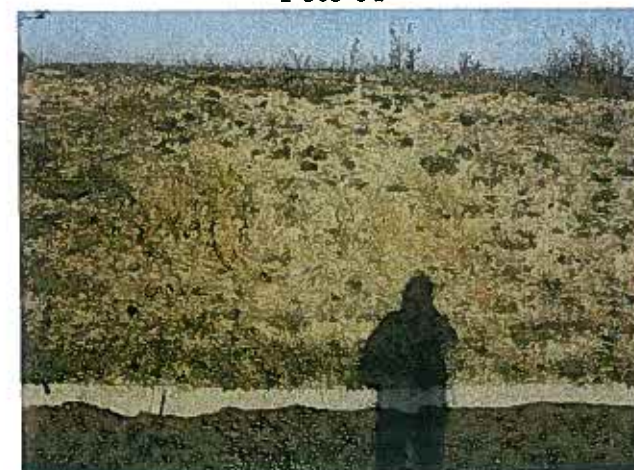


Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66

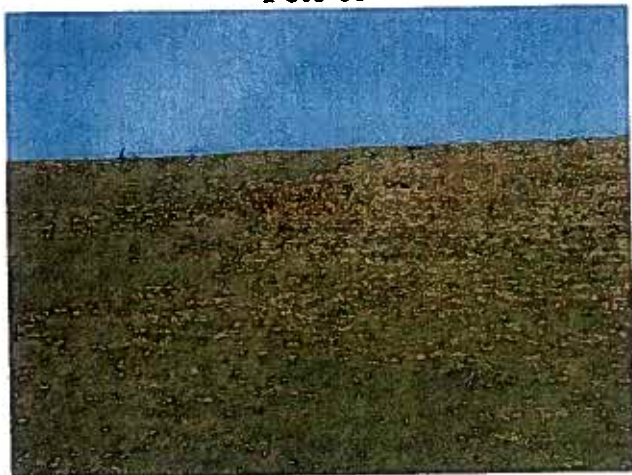


Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71

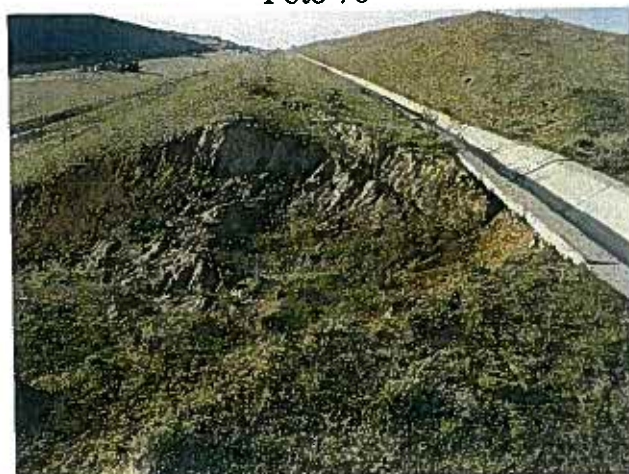


Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76

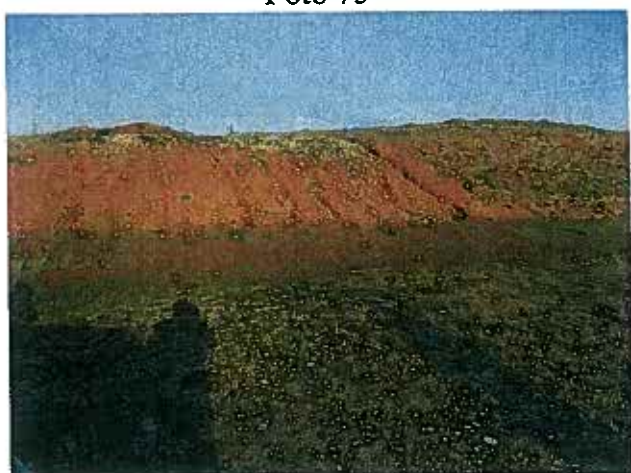


Foto 77



Foto 78

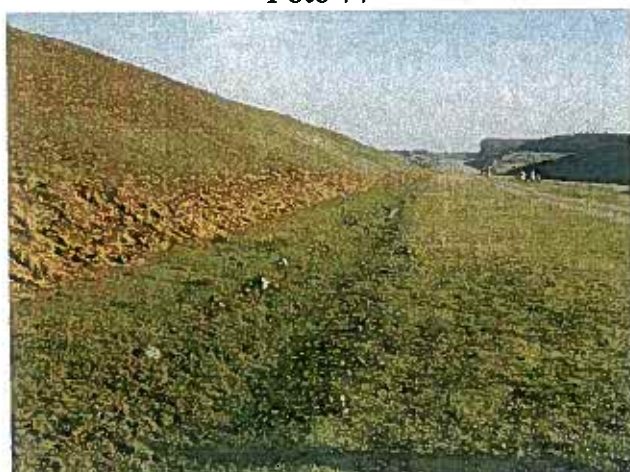


Foto 79



Foto 80



Foto 81



Foto 82



Foto 83



Foto 84



Foto 85



Foto 86



Foto 87



Foto 88



Foto 89



Foto 90



Foto 91

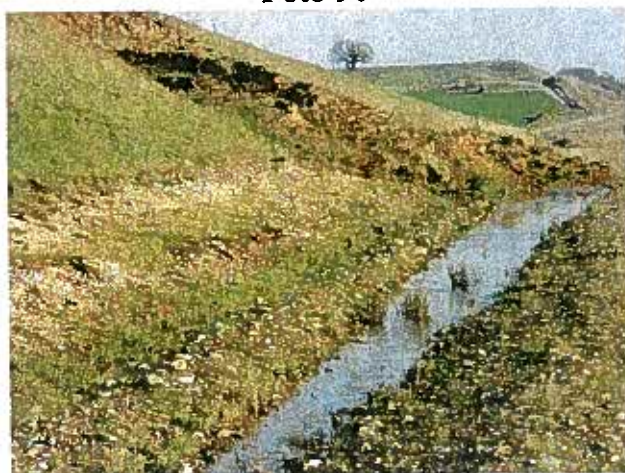


Foto 92



Foto 93



Foto 94

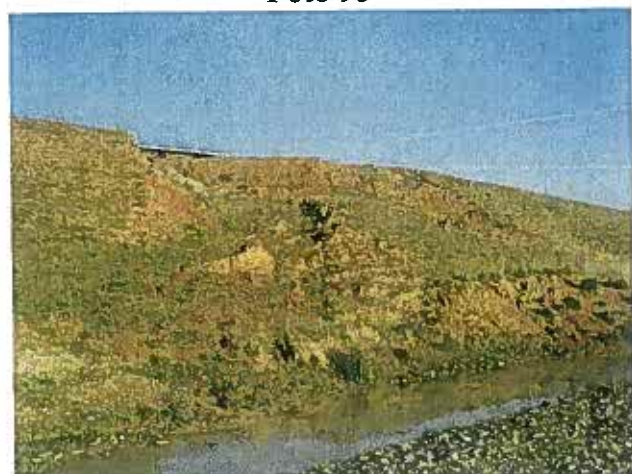


Foto 95



Foto 96



Foto 97



Foto 98



Foto 99



Foto 100



Foto 101



Foto 102

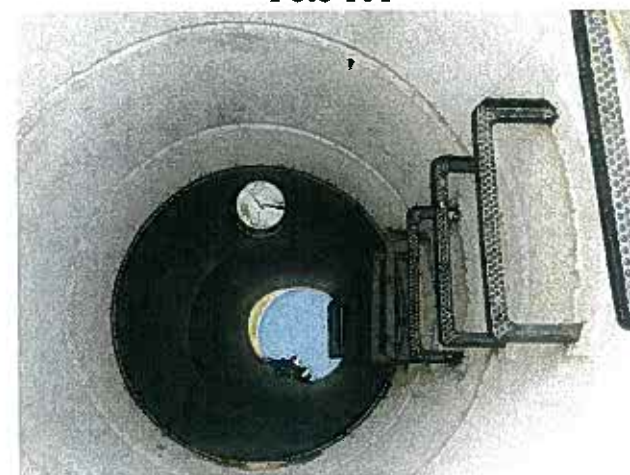


Foto 103



Foto 104



Foto 105



Foto 106



Foto 107



Foto 108



Foto 109



Foto 110



Foto 111



Foto 112



Foto 113



Foto 114

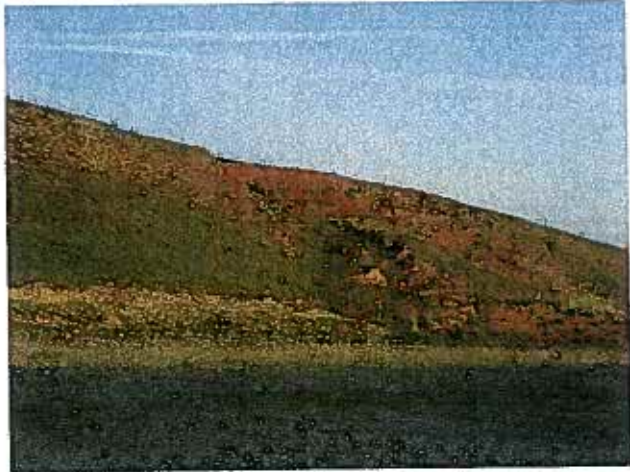


Foto 115



Fot 116



Foto 117



Foto 118



Foto 119



Foto 120

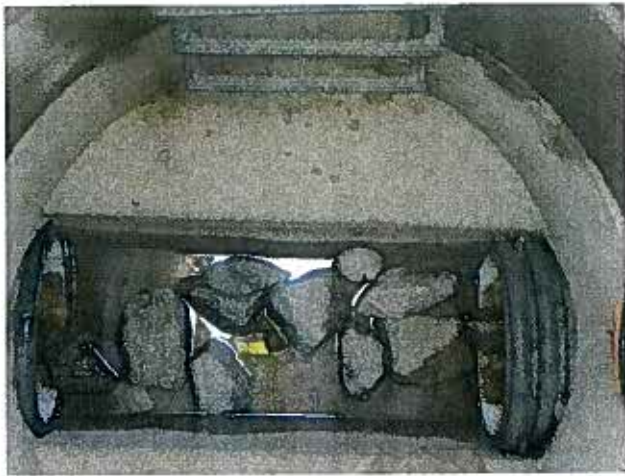


Foto 121



Foto 122



Foto 123



Foto 124



Foto 125



Foto 126



Foto 127



Foto 128



Foto 129



Foto 130



Foto 131



Foto 132



Foto 133



Foto 134



Foto 135



Foto 136



Foto 137



Foto 138



Foto 139



Foto 140



Foto 141



Foto 142



Foto 143



Foto 144



Foto 145



Foto 146



Foto 147



Foto 148



Foto 149



Foto 150



Foto 151



Foto 152



Foto 153



Foto 154



Foto 155



Foto 156



Foto 157



Foto 158



Foto 159



Foto 160



Foto 161



Foto 162



Foto 163



Foto 164



Foto 165



Foto 166



Foto 167



Foto 168

3.25. Km 16+960 – Km 17+280

Drumul a fost proiectat în rambleu până la Km 17+100, iar de la Km 17+100 în profil mixt: debleu stânga, rambleu dreapta.

Pe partea stângă a fost proiectat un sistem de drenaj.

a) Rambleu stânga

Este executat parțial, aproximativ la cota patului drumului (foto nr. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 33 si 43).

Șanțurile de gardă nu au fost executate în totalitate (foto nr. 14, 15, 18, 19, 20 si 44).

b) Terasament rambleu

S-a executat până aproape de nivelul patului drumului (foto 1, 2, 8, 10, 38, 39, 40, 43, 44).

c) Terasament debleu

A fost executat la nivel de pat drum îmbunătățit pe stânga între km 17+100 și km 17+280.

Este înierbat natural (foto nr. 20).

d) Rambleu dreapta

A fost executat parțial, prezintă ravene și este înierbat spontan (foto nr. 1, 7, 8, 9, 10, 27, 28, 29, 36 si 37).

Șanțurile de gardă nu sunt executate (foto nr. 1, 2, 7, 8, 9, 10).

e) Debleu stânga

Sistemul de drenaj nu este executat (foto nr. 15, 20 si 44).

Capetele șanțurilor de gardă nu sunt executate. La capete apa a bălțit și a crescut vegetație specifică (foto nr. 18 si 19).

S-a executat podețul proiectat la km 17+237 (foto nr. 2, 3, 4, 5, 6, 22, 23, 24, 25 si 26).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

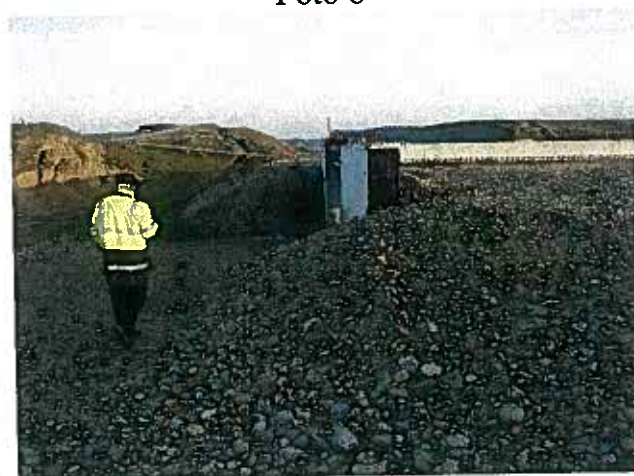


Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13

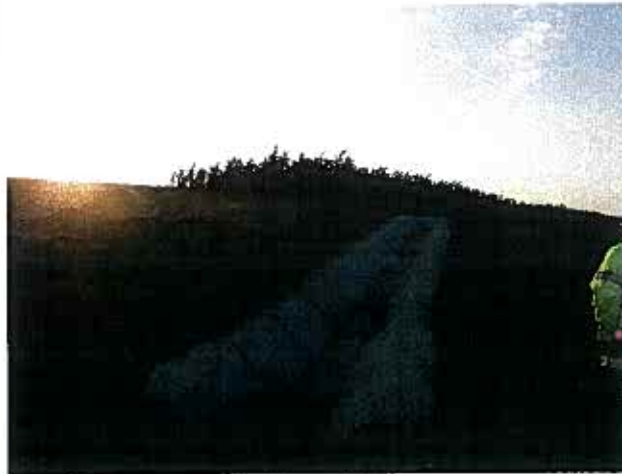


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27

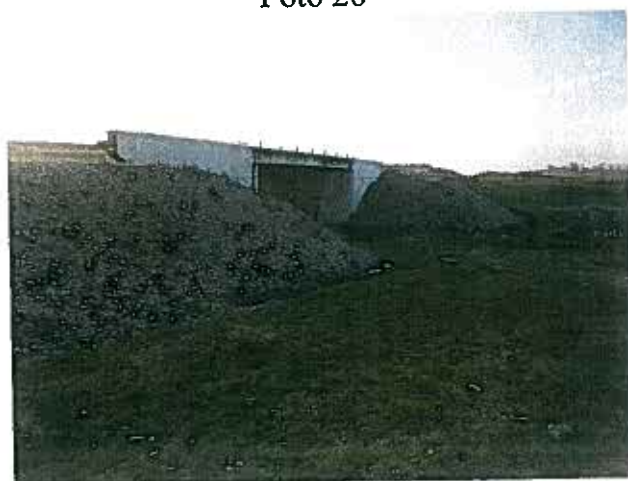


Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44

3.26. Km 17+280 – km 17+680

Este finalizat stratul de formă. (foto nr. 38 si 64).

Pe partea stângă este executat șanțul de gardă de la km 17+300 până la km 17+670 (foto nr. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 si 59).

De la km 17+560 la km 17+670 șanțul este executat din elemente prefabricate (foto nr. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 54, 55, 56, 57, 58 si 59).

Șanțul monolit este în stare bună având mici fisuri.

De la km 17+620 șanțul din elemente prefabricate are elementele dislocate, este subspălat fiind distrus aproape în totalitate (foto nr. 12, 14, 15, 57 si 58).

Corpul drumului pe zona de rambleu este executat.

Șanțul de rambleu stânga nu este executat.

Pe partea dreaptă șanțurile de gardă și rigola bermei sunt executate. Șanțurile sunt executate din elemente prefabricate (foto nr. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 si 33).

Nu este realizată legătura între bermă și șanț de la km 17+660 (foto nr. 35 si 36).

Șanțul de rambleu dreapta nu este executat.

Pe partea dreaptă terenul arat este până aproape de taluzul autostrăzii.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76

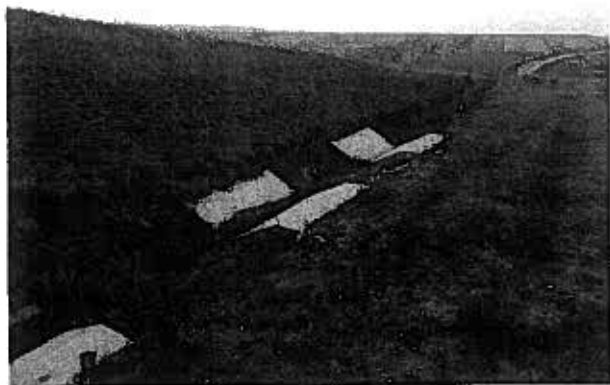


Foto 77



Foto 78



Foto 79



Foto 80



Foto 81

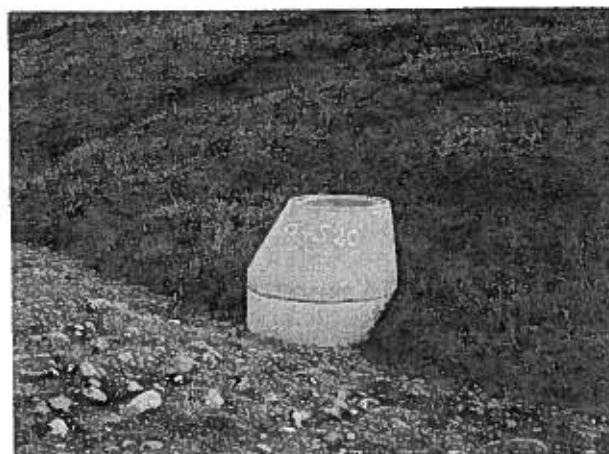


Foto 82



Foto 83



Foto 84

3.27. Km 17+680 – Km 17+730

Drumul a fost executat în rambleu.

a) Rambleu dreapta

Taluzul a fost executat la nivel pat drum și prezintă ravenări (foto: 1, 2, 3, 10).

Șanțul de la baza rambleului nu a fost executat (foto: 1).

b) Terasamente

Au fost executate la nivel pat drum. Suprafața este înierbată spontan (foto: 4, 5).

c) Rambleu stânga

Este executat parțial. Prezintă ravene și este înierbat spontan (foto: 6, 7, 9).

Șanțul de la baza rambleului nu a fost executat (foto: 6, 7, 9).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

3.28. Km 17+680 – Km 17+730

A fost proiectat un viaduct peste valea Honțiu în lungime de 198,50 m.
Viaductul se află în faza de execuție parțială a infrastructurii (foto: 1, 2).

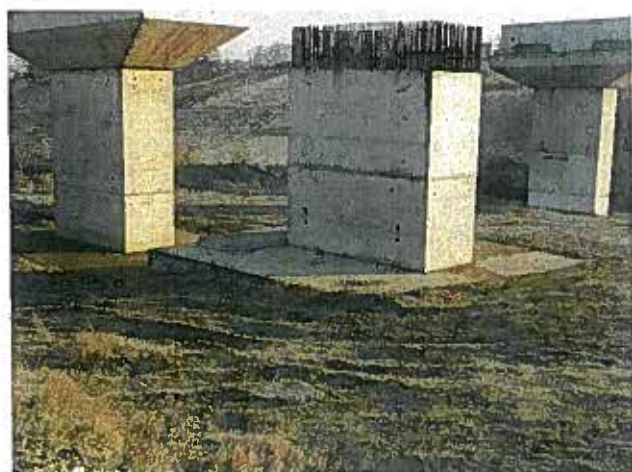


Foto 1



Foto 2

3.29. Km 17+930 – Km 18+090

Drumul a fost executat în rambleu.

a) Rambleu dreapta

Taluzul a fost executat la nivel pat drum și prezintă ravenări (foto: 1, 10, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25).

Șanțul de la baza rambleului a fost executat parțial (foto: 1, 2, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 26).

b) Terasamente

Au fost executate la nivel pat drum. Suprafața este înierbată spontan (foto: 1, 3, 4, 5).

c) Rambleu stânga

Este executat parțial. Prezintă ravene și este înierbat spontan (foto: 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Șanțul de la baza rambleului nu a fost executat. Există o rigolă din pământ ravenată pe care a crescut vegetația (foto: 4, 6, 7, 27, 28).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

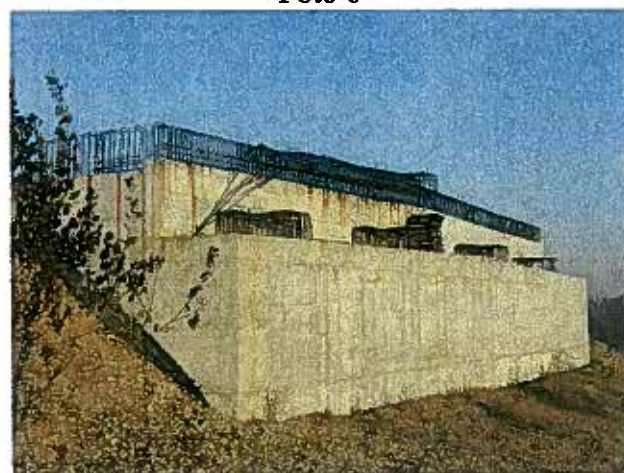


Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13

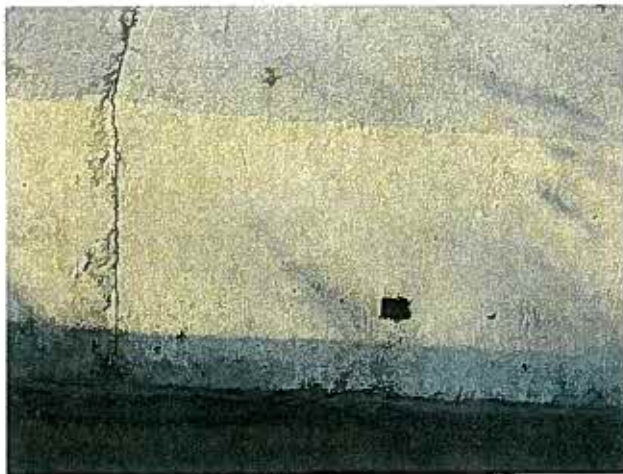


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

3.30. Km 18+090 – Km 18+660

Drumul a fost executat în debleu pe ambele părți, cu câte două berme.

Au fost proiectate sisteme de drenaj pe ambele părți.

Au fost proiectate sisteme de colectare și evacuare a apelor pluviale pe ambele părți.

a) Debleu stânga

Șanțul de gardă nu a fost executat în aval și este parțial colmatat și degradat. Apa a format ravene la evacuare (foto: 65, 66, 67, 68).

Taluzul 1 are executată protecția cu piatră brută (foto: 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 57, 58, 59, 60, 63, 64).

Taluzul este înierbat spontan (foto: 2, 5, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30).

Sistemul de drenaj nu a fost executat (foto: 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 22).

La piciorul taluzului apa bălteste și a crescut vegetația specifică (foto: 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17).

Taluzul 2 este înierbat (foto: 8, 9, 11, 12, 20, 22, 24, 26, 30).

Nu este executată rigola de pe berma 1. Pe această zonă apa baltește și a crescut vegetație de baltă (foto: 39, 40, 41, 44, 47).

Terenul dintre șanțul de gardă și rigola de pe berma 1 este denivelat fără pante de scurgere apa staționând sau curgând pe ravenele formate (foto: 38, 39, 59, 60, 63).

Pe taluzul 1 la capătul lucrării de protecție cu piatră brută a avut loc un fenomen de instabilitate care a afectat și capătul lucrării (foto: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20).

În această zonă, la piciorul taluzului 1 s-a format o baltă în care crește vegetație specifică (foto: 9, 11, 12, 15, 19).

În continuare taluzul 1 este puțin înierbat și prezintă fenomene de șiroiri și ravenări (foto: 16, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54).

Capătul șanțului de gardă spre Km 18+660 nu este executat. S-au format ravene (foto : 35, 36, 37). Terenul de lângă șanț nu este nivelat la cota șanțului (foto: 38).

Șanțul de gardă este executat parțial, fără evacuări la cele două capete (foto: 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82)

b) Terasamente

Terasamentele au fost executate la nivel de pat de drum îmbunătățit. Patul drumului este înierbat spontan (foto: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 14, 15, 16, 18, 21, 22, 32, 40, 55, 56, 57, 60, 63, 69).

c) Debleu dreapta

Sistemul de drenaj nu este executat (foto: 1, 3, 6, 14, 21).

Șanțul de gardă nu are executată partea aval spre Km 18+660 (foto: 88).

Taluzul 1 este înierbat (foto: 1, 3, 6, 14, 21).

Terenul dintre șanțul de gardă și drum este denivelat apa curgând necontrolat. La baza taluzului s-au format ravene prin care se evacuează apa de pe patul drumului și șanțul de gardă (foto: 33, 34).

Taluzul 2 este înierbat (foto: 84, 85, 86).

Rigola de pe berma 1 este colmatată. Panta bermei este spre aval și prezintă denivelari. Rigola se continuă cu șanțul de gardă. La capătul aval neterminat s-a produs o ravenă (foto: 85, 87, 88).

Terenul de la partea superioară a taluzului 2 a fost arat până în apropierea acestuia (foto: 83, 84, 85).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

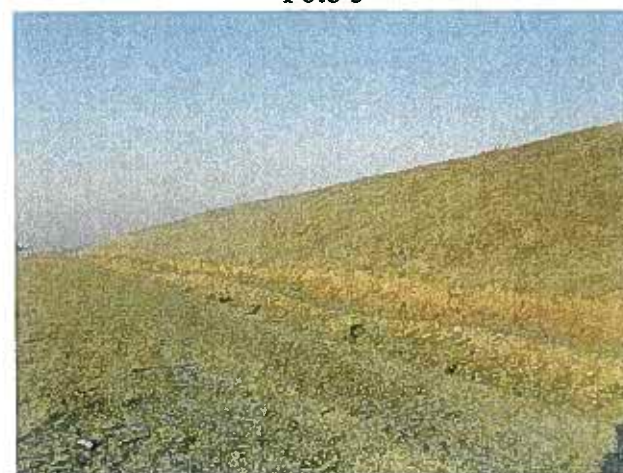


Foto 7

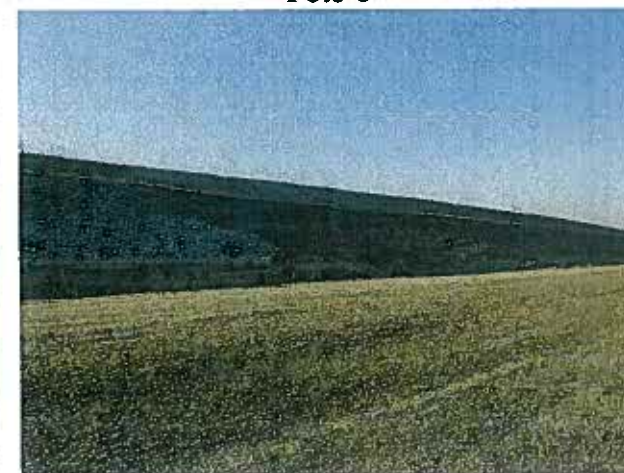


Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21

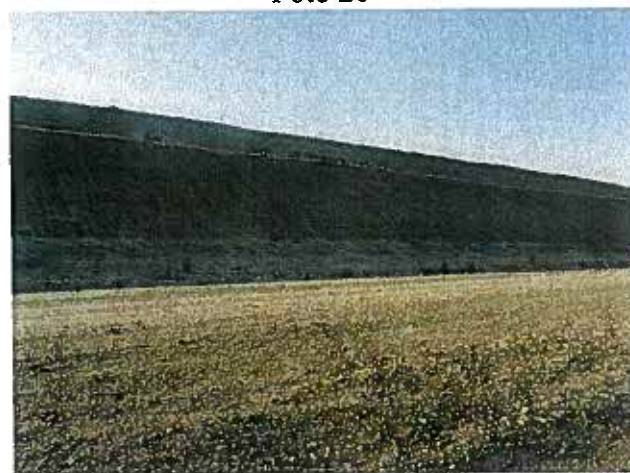


Foto 22

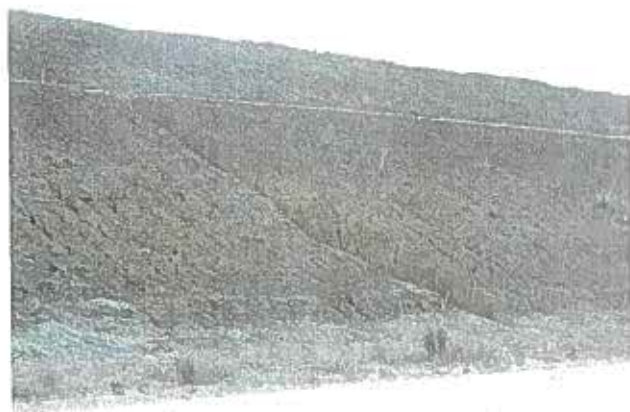


Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30

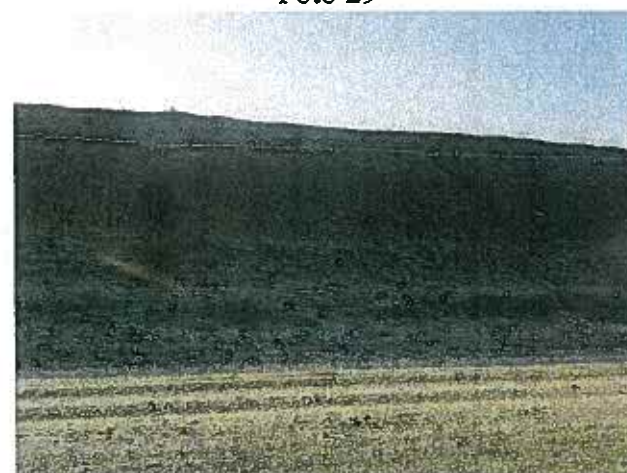


Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53

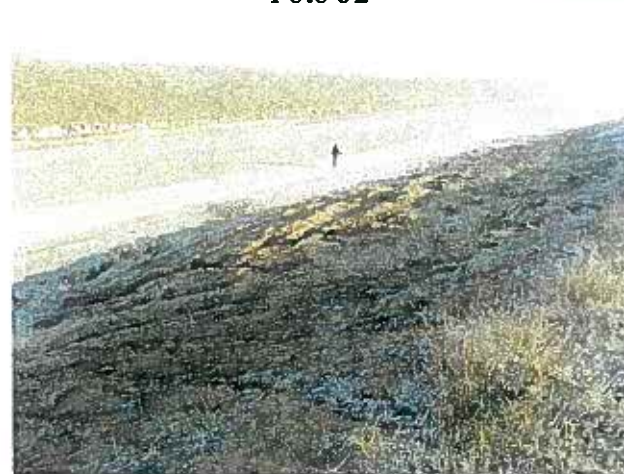


Foto 54

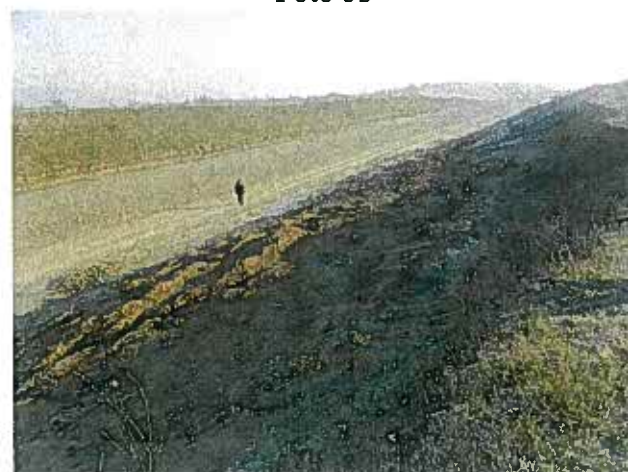


Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60

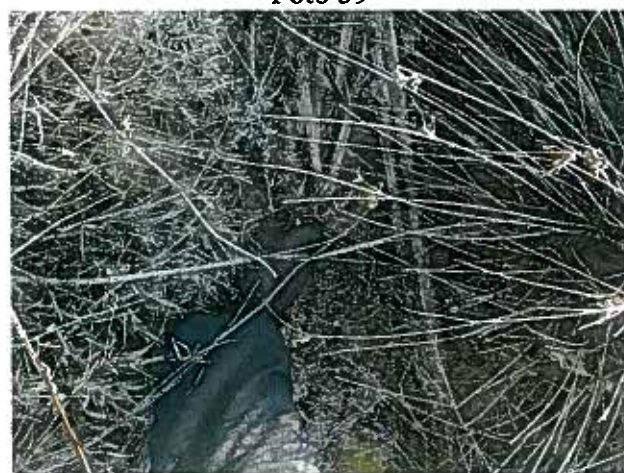


Foto 61

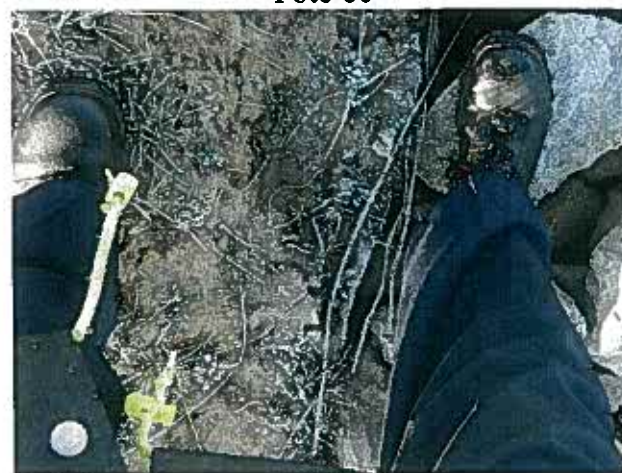


Foto 62

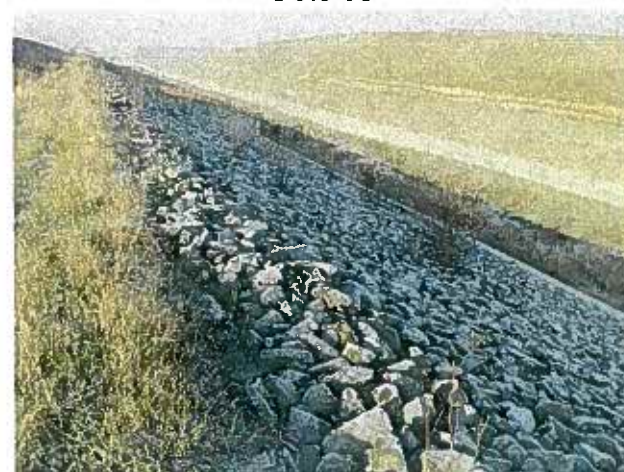


Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76



Foto 77



Foto 78



Foto 79



Foto 80



Foto 81



Foto 82



Foto 83



Foto 84



Foto 85



Foto 86



Foto 87



Foto 88

3.31. Km 18+660 – Km 18+900 stg (19+030 dr)

Drumul este proiectat în rambleu.

La km 18+740 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

Pe partea stângă a fost proiectat avalul sistemului de canalizare care începe la km 19+390.

a) Rambleu stânga

Este executat parțial aproape de nivelul patului drumului, este înierbat spontan și prezintă ravenări (foto: 1, 3, 4, 7, 8, 10, 16, 19...24).

Șanțul de gardă este executat parțial și este colmatat (foto: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 18, 19...21).

Sistemul de canalizare este executat parțial. Avalul nu este executat. Apa staționează în căminele de vizitare și canal (foto: 13, 14, 15, 17, 18).

a) Terasament

Este executat aproape de nivelul patului drumului (foto: 1, 4, 21)

b) Rambleu dreapta

Este executat parțial. Prezintă ravenări, șiroiri și este înierbat spontan (foto: 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32).

Șanțul de gardă este executat parțial (foto: 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35).

Podețul a fost executat (foto: 7, 8, 28, 29).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36

3.32. Km 18+900 stg (19+030 dr) – Km 19+390

Drumul a fost proiectat în debleu pe ambele părți.

Au fost proiectate sisteme de drenaj pe ambele părți.

a) Debleu stânga

Sistemul de drenaj a fost executat parțial, fără evacuări și este colmatat (foto : 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26).

Șanțul de gardă a fost executat parțial, este colmatat, prezintă fisuri și crăpături. Amenajările aval și amonte podețe nu sunt executate (foto: 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35).

Taluzul este înierbat (foto: 16, 19, 21, 23, 25).

Terenul dintre șanțul de gardă și taluz prezintă denivelări pe care șiroiește apa necontrolat (foto: 25, 26, 31).

La baza taluzului a crescut vegetație de baltă în zonele în care a staționat apa. Pe taluz, sunt zone umede în care a crescut vegetație specifică (foto: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 21, 23, 25, 31).

Capetele aval ale șanțurilor de gardă nu sunt executate (foto: 30).

b) Terasamente

Terasamentele au fost executate la nivel de pat de drum îmbunătățit și sunt înierbate spontan (foto : 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 16, 19, 21, 23, 25).

c) Debleu dreapta

Sistemul de drenaj a fost executat parțial. Evacuarea spre Km 19+030 este colmatată și s-au format bălți în care a crescut vegetație specifică. Căminele de vizitare dinspre aval sunt colmatate și pline cu apă (foto 602: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15).

La partea superioară a taluzului au fost executate arături până în apropierea acestuia (foto : 39, 40, 41, 42, 43, 44).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

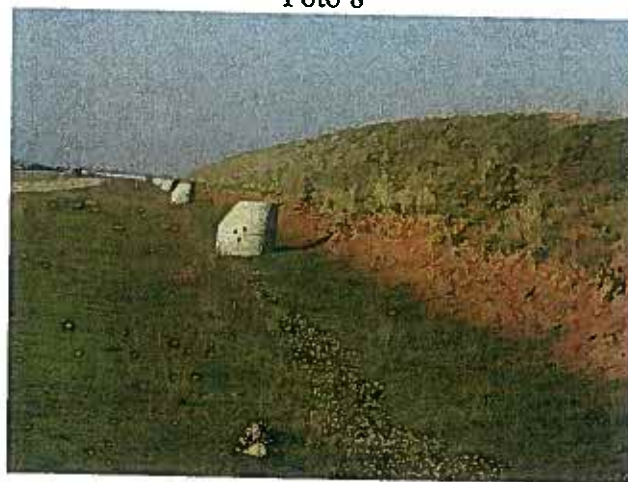


Foto 10



Foto 11

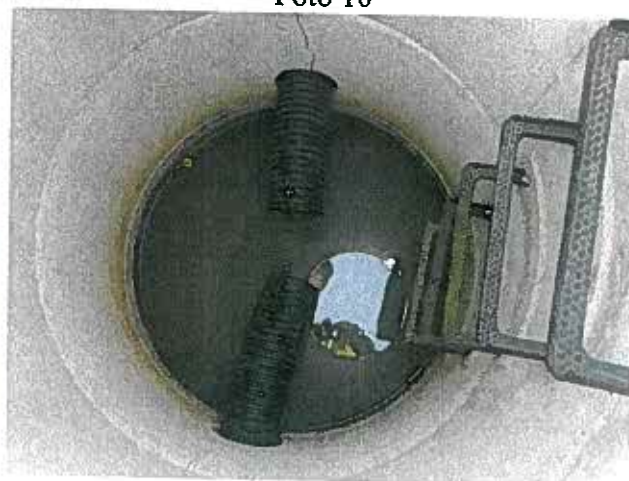


Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18

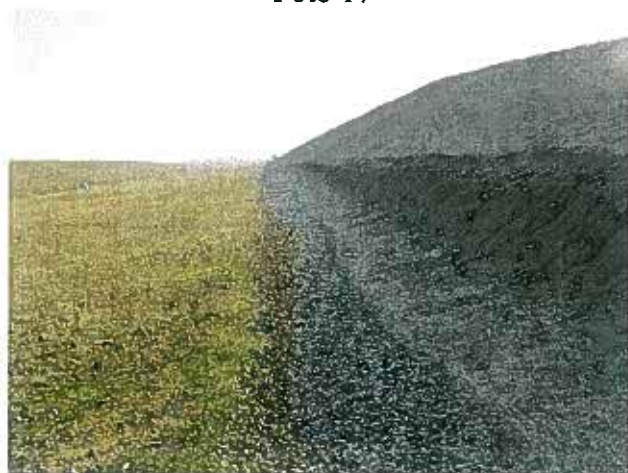


Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

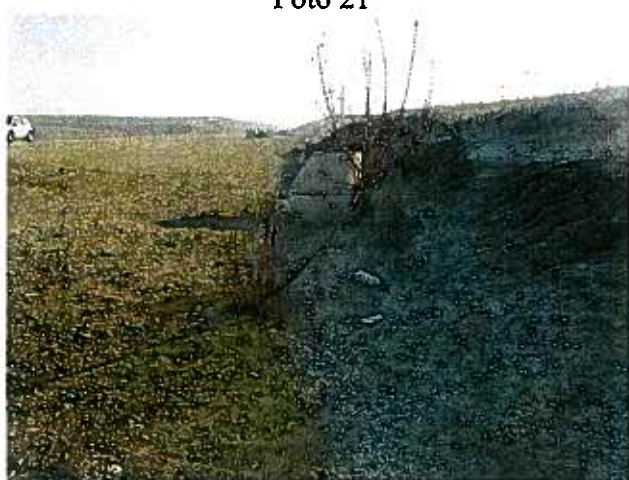


Foto 23



Foto 24

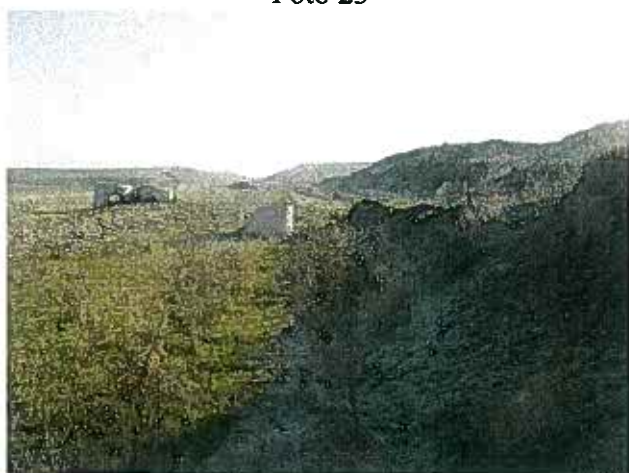


Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34

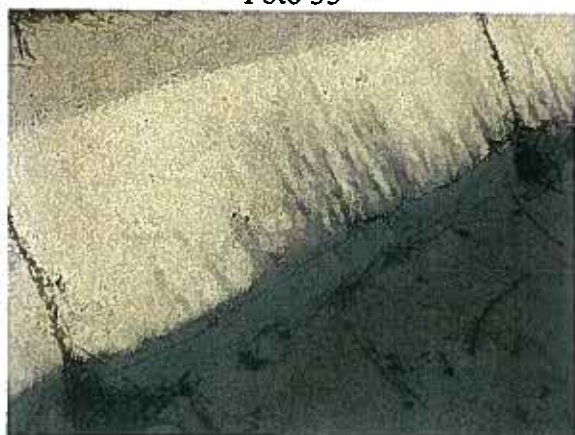


Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43

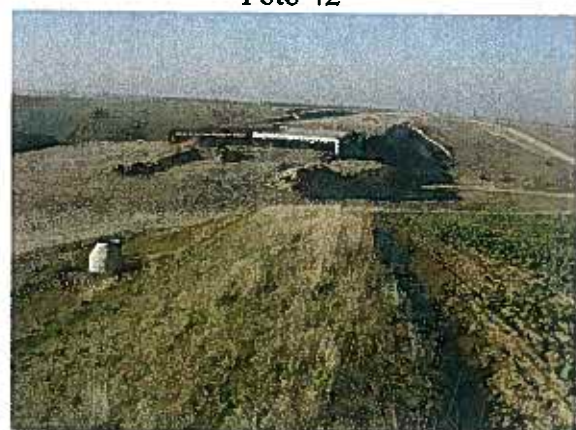


Foto 44

3.33. Km 19+390 – 19+480

Drumul a fost executat în rambleu.

a) Rambleu stânga

A fost executat parțial. Este înierbat spontan (foto: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14).

Șanțul de gardă este executat parțial (foto: 11, 14).

b) Tersasament

Este executat parțial aproape de nivelul patului drumului. Este înierbat spontan (foto: 1, 2, 3, 5, 6, 15).

c) Rambleu dreapta

Este executat parțial. Este înierbat spontan (foto: 1, 3, 4, 5, 6, 7).

Șanțul de gardă nu este executat (foto: 3, 5, 6, 7).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

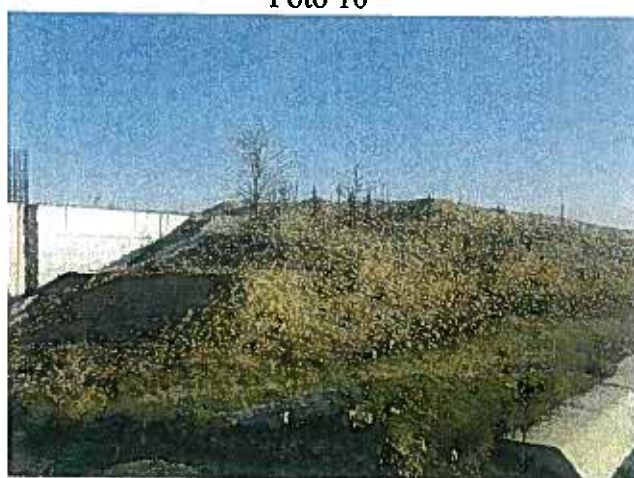


Foto 12



Foto 13



Foto 14

3.34. Km 19+480 – Km 19+740

Drumul a fost proiectat în rambleu între Km 19+490 – Km 19+590 și în rambleu fals între Km 19+480 – Km 19+740.

a) Rambleu dreapta

Este executat parțial. Prezintă fenomene de ravenare și șiroire în zona Km 19+500 (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).

Șanțul de gardă este executat parțial și este colmatat (foto: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 27, 28).

b) Terasament

Este executat la nivel de pat de drum. Este înierbat spontan. Pe patul drumului se află depozite de material (foto: 3, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 26, 28).

c) Rambleu stânga

Este executat parțial. Este înierbat spontan (foto: 15, 16, 17, 18, 21, 22, 25, 26).

Șanțul de gardă este executat parțial (foto: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26).

Terenul dintre șanțul de gardă și patul drumului are denivelări și fâgașe prin care circula apa (foto: 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19

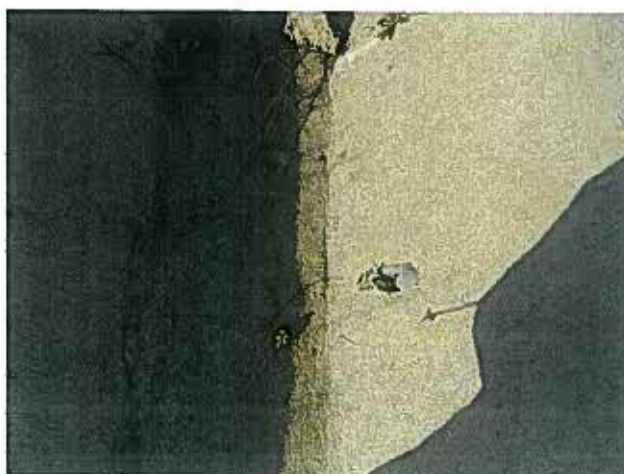


Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

3.35. Km 19+740 – Km 19+980

Drumul a fost proiectat în rambleu.

La km 19+812 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

Aval dreapta podeț au fost proiectate un bazin fitoepurator și un bazin de retenție.

a) Rambleu stânga

Este executat la nivel de pat de drum. Prezintă ravenări. Este înierbat spontan (foto: 20, 21, 22, 24, 26, 207).

Șanțul de gardă nu este executat (foto: 20, 21, 22, 23).

b) Terasament

Este executat la nivel de pat de drum. Este înierbat spontan (foto: 1, 2, 3, 4, 17, 18, 19, 26, 28).

c) Rambleu dreapta

Șanțul de gardă este executat parțial și este colmatat spre aval (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 18, 19).

Taluzul este executat parțial. La baza taluzului apa staționează lângă șanțul de gardă și a crescut vegetație de baltă (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 19).

Podețul a fost executat. Amenajările amonte și aval nu sunt executate (foto: 7, 8, 9).

Bazinul fitoepurator nu a fost executat. Bazinul de retenție a fost executat parțial (foto: 12, 13, 14, 15, 16, 17).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15

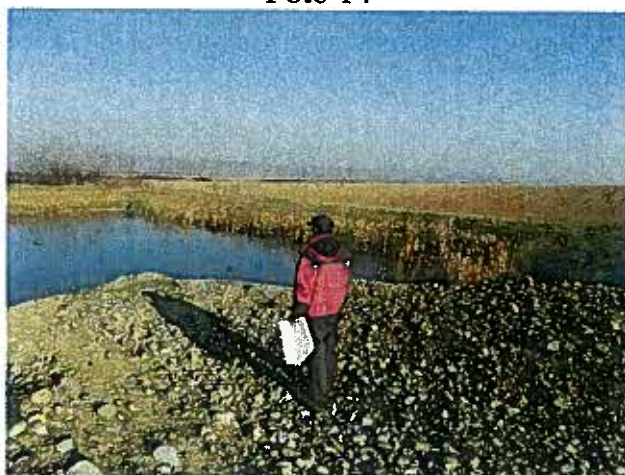


Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

3.36. Km 19+980 – 20+560

Drumul a fost proiectat în debleu pe ambele părți.

Au fost proiectate sisteme de drenaj pe ambele părți.

a) Debleu stânga

A fost executat cu întrerupere în zona intersecției cu drumul județean (foto: 9, 10, 11, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33).

Șanțul de gardă este executat parțial, capătul de evacuare este colmatat. Pe zona uscată prezintă crăpături (foto: 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50).

Terenul dintre șanțul de gardă și piciorul taluzului este denivelat. Apa circulă necontrolat (foto: 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43).

Pe terenul amonte șantului de gardă s-au executat arături pe lângă șanț (foto: 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48).

La baza taluzului s-au format șiroiri și ravenări prin care curg apele de suprafață (foto: 50, 51).

Nu a fost executat sistemul de drenaj (foto: 3...6, 9, 10, 12...32, 34...37).

b) Terasamente

Au fost executate la nivel de pat de drum îmbunătățit cu excepția intersecției cu drumul județean. Patul drumului este înierbat spontan (foto: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33).

c) Debleu dreapta

Este înierbat parțial (foto: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16).

Nu este executat sistemul de drenaj (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 25, 27).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

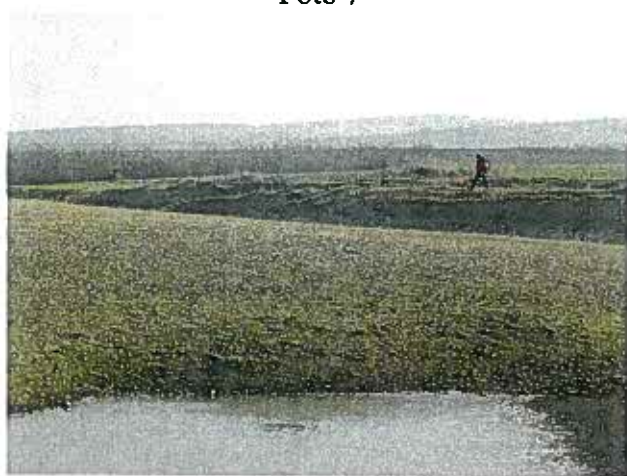


Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

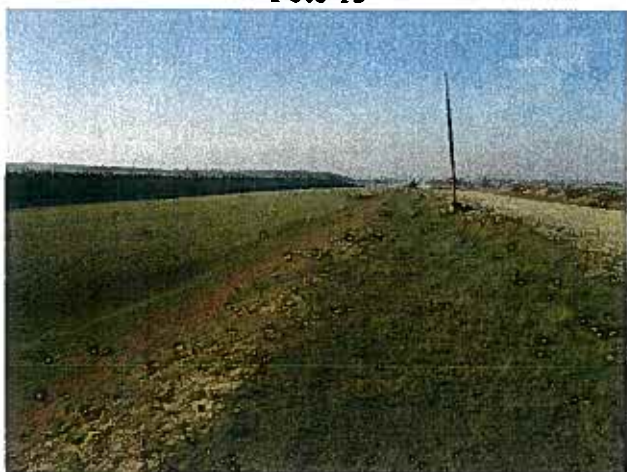


Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47

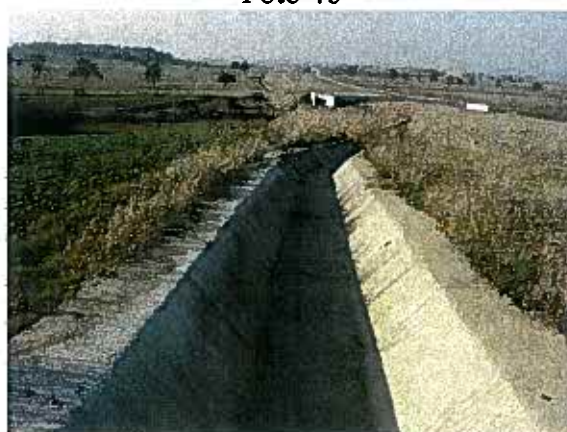


Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51

Foto 52

3.37. Km 20+560 – 21+400

Drumul a fost proiectat în rambleu.

La km 21+000 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

În aval de acest podeț au fost proiectate un bazin fitoepurator și un bazin de retenție.

La km 21+290 a fost proiectat un podeț dalat cu $l=5,00$ m.

a) Rambleu stânga

Este executat parțial, aproximativ la nivelul patului drumului, prezintă fenomene de șiroire și ravenare (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 58).

Șanțul de gardă este executat parțial (foto: 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 52, 53, 54, 57, 58).

La capătul aval s-a format o ravenă pe care se evacuează apa spre pod (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 42).

Apa bălțește sub pod datorită obturării avalului cu un drum tehnologic (foto: 13, 14).

În zona podețului de la Km 21+000 șanțul este colmatat și neterminat. Amenajarea nu este executată (foto: 49, 50).

În zona podețului de la Km 21+280 rigola este colmatată și neterminată. Amenajarea nu este executată (foto: 55, 56).

b) Terasament

Este executat parțial până aproximativ la nivelul patului drumului (foto: 7, 8, 9, 10, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 29, 30, 31, 32, 33, 41).

c) Rambleu dreapta

Este executat parțial. Este înierbat spontan (foto: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41).

Nu sunt executate șanțuri de gardă la capatul dinspre Km 20+560 (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6).

Șanțul de gardă este executat începând cu zona Km 20+800 cu întreruperi în zona podețelor și este parțial colmatat. Terenul adiacent șanțului nu este nivelat la cota superioară a acestuia, apa infiltrându-se și circulând pe sub el (foto: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41).

Evacuarea șanțului în zona podețului de la Km 21+290 nu este executată. Apa circulă pe ravenele formate sau bălțește (foto: 35, 36, 37, 38, 39, 40).

După podeț până la capatul rambleului șanțul de gardă nu este executat (foto: 40).

Podețul de la km 21+000 a fost executat (foto: 22, 24).

Bazinul fitoepurator și bazinul de retenție au fost executate parțial. Sunt pline cu apă (foto: 23, 24, 25, 26, 51).

Podețul de la km 21+290 a fost executat (foto : 35, 36, 37, 38, 39).



Foto 1



Foto 2



Foto 3

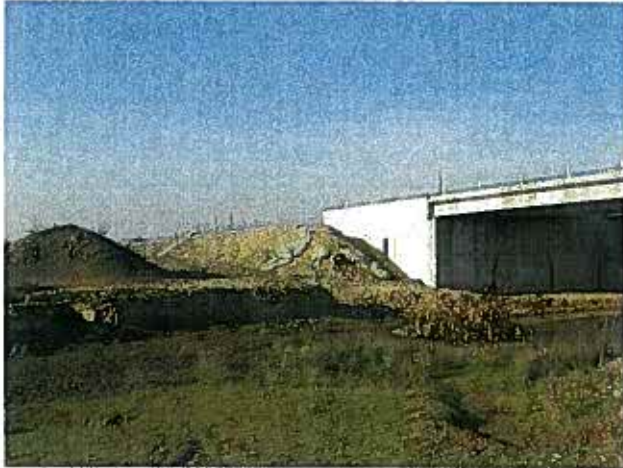


Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

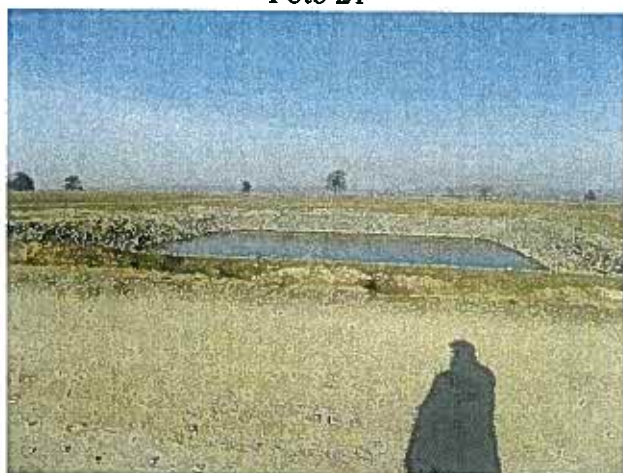


Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

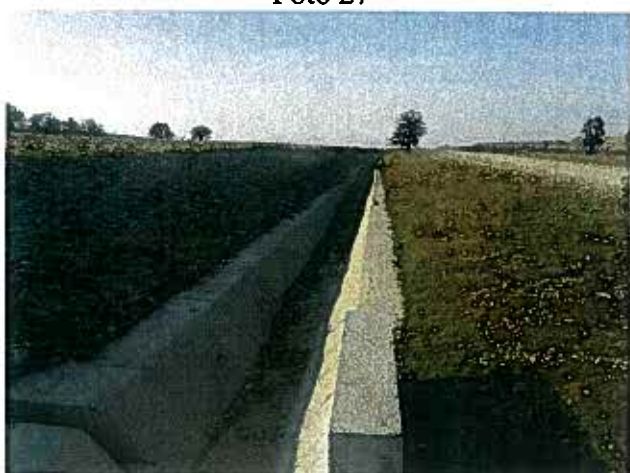


Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34

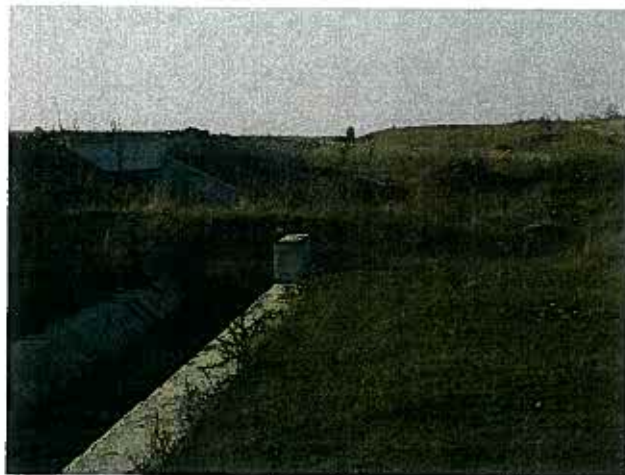


Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45

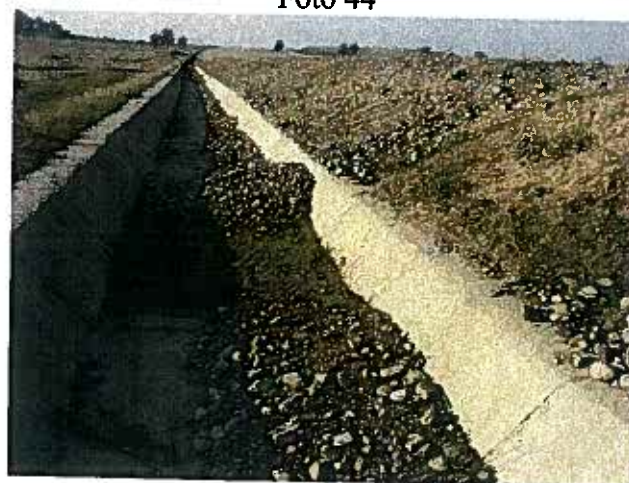


Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58

3.38. Km 21+400 – Km 21+680

Drumul a fost proiectat în debleu pe ambale părți.

A fost proiectat câte un sistem de drenaj pe fiecare parte.

a) Debleu stânga

Sistemul de drenaj este executat fără evacuări (foto: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 31, 32).

Șanțul de gardă este executat fără evacuări, cu întreruperi și colmatat parțial (foto: 16, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44).

Terenul dintre șanțul de gardă și taluz este denivelat cu depozite de material, apa curgând necontrolat. Este înierbat spontan (foto: 15, 16, 17, 18, 19, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 42, 43).

Taluzul este parțial înierbat (foto: 15, 16, 17, 19, 31, 33, 34, 35, 39, 40, 41, 42, 43, 44).

b) Terasament

Terasamentele sunt executate la nivel de pat de drum îmbunătățit (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 42).

d) Debleu dreapta

Sistemul de drenaj este executat fără evacuări (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 28).

Taluzul este parțial înierbat (foto: 1, 2, 5, 6, 11, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28).

Șanțul de gardă este executat parțial (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 21, 22, 23, 29, 30).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

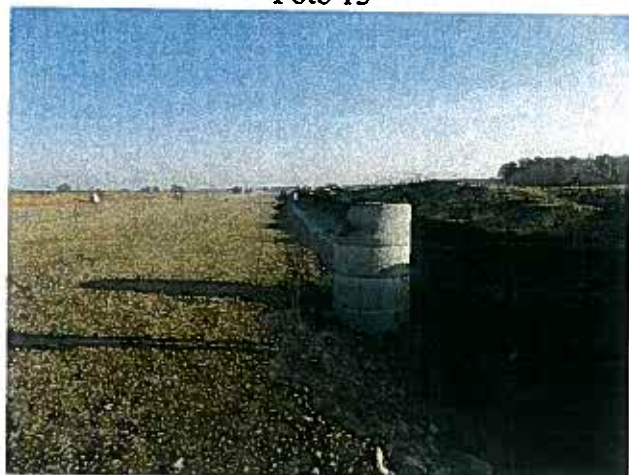


Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39

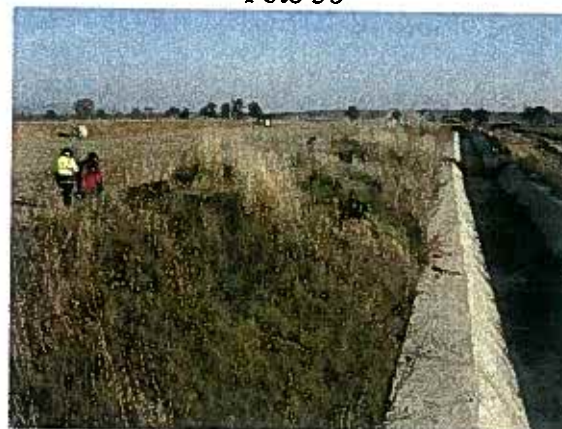


Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44

3.39. Km 21+680 – Km 22+470

Drumul a fost proiectat în rambleu.

La km 22+326 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

a) Rambleu stânga

Este executat parțial (foto: 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64).

Șanțul de gardă este ușor colmatat, este executat cu întreruperi în părțile aval (foto: 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 60, 61, 63, 64).

În zona Km 22+280 șanțul este colmatat și întrerupt (foto: 51, 52, 53, 54, 57, 58).

Taluzul prezintă fenomene de șiroire (foto: 52, 56, 62).

La capătul dinspre Km 22+470, șanțul de gardă este întrerupt și colmatat și are vegetație specifică de baltă (foto: 63, 64).

b) Terasament

Este executat la nivel de pat drum (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 43, 46, 49, 51, 54).

Pe marginea din dreapta sunt depozite de material (foto: 1.....10, 12, 14).

Pe marginea din stânga sunt depozite de material (foto: 46, 49, 50, 56, 57, 62).

c) Rambleu dreapta

Este executat parțial la nivel de pat de drum (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39).

Șanțul de gardă nu are evacuare și este colmatat. Este executat cu întreruperi în zonele aval. La capătul aval al șanțului de gardă executat acesta este colmatat și are vegetație specifică de baltă (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35).

La capătul dinspre Km 22+470 taluzul prezintă fenomene de șiroire (foto: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 29, 37).

Parțial este înierbat. Pe alocuri au crescut copaci (foto: 12, 13, 14, 15, 22, 23, 25, 27, 28, 30, 33, 34, 35).

Bermele prezintă denivelări (foto: 21, 22, 23).

Podețul de la km 22+326 a fost executat. Amenajarea aval nu a fost executată (foto: 23, 24).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

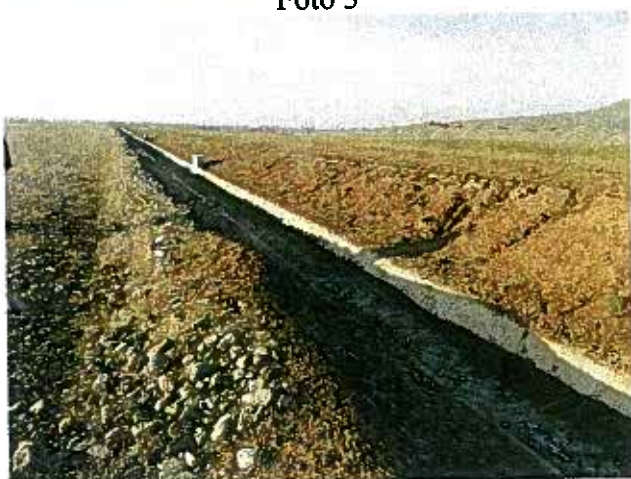


Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41

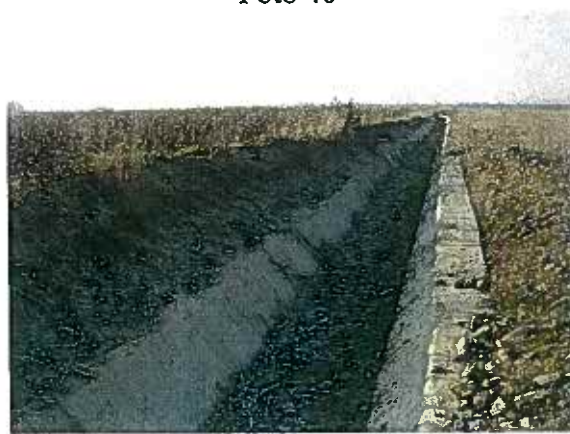


Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64

3.40. Km 21+680 – Km 22+470
A fost proiectat un pod.



Foto 65



Foto 66

3.41. Km 22+540 – Km 23+130

Drumul este proiectat în rambleu.

La km 22+735 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

La km 22+915 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

a) Rambleu dreapta

A fost executat la nivel de pat de drum. Este înierbat și capătul spre pod este ravenat (foto: 1...8, 25...64).

Șanțul de gardă este executat parțial și este colmatat cu vegetație specifică (foto: 1...7, 29...41, 43...48, 53...64).

Rigola de pe berma 1 este colmatată (foto: 2...6).

Pe taluzul 2 întâlnim fenomene de curgere a materialului în rigola de pe berma 1 (foto: 2...6).

Taluzul prezintă fenomene de ravenare (foto: 7, 8, 26...29, 31...33, 35...49, 51...58).

Podețul de la km 22+735 a fost executat. Amenajarea aval nu este executată (foto: 36, 37).

Podețul de la km 22+735 a fost executat. Amenajarea aval nu este executată (foto: 47...58).

b) Terasament

Este executat la nivel de pat de drum. Este înierbat spontan. Are depozite de material.

c) Rambleu stânga

Este înierbat, prezintă fenomene de șiroire și ravenare, de curgere a materialului în șanț (foto: 9...24, 65...70, 72...75, 77...86, 89...97).

Șanțul de gardă este întrerupt și colmatat. Are zone de bălțiri și vegetație specifică (foto: 10...14, 16...21, 66...79, 81, 82, 84, 85, 86, 88...91, 95).

Podețul de la km 22+735 a fost executat. Amenajarea aval nu este executată.

Podețul de la km 22+915 a fost executat. Amenajarea amonte nu este terminată. Există o groapă sub nivelul de evacuare a podețului în care bălțește apa (foto: 85, 86, 87, 88).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21

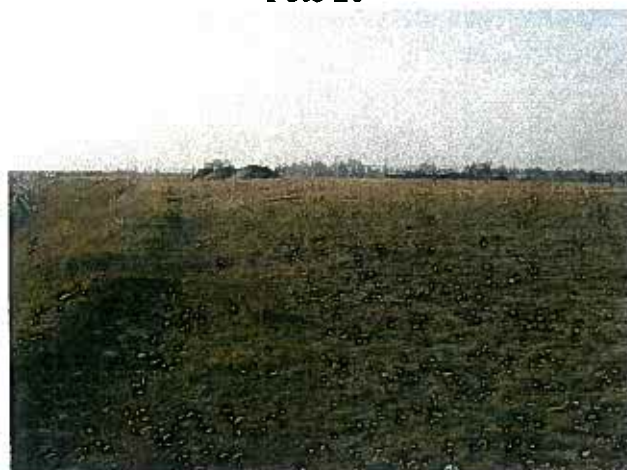


Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37

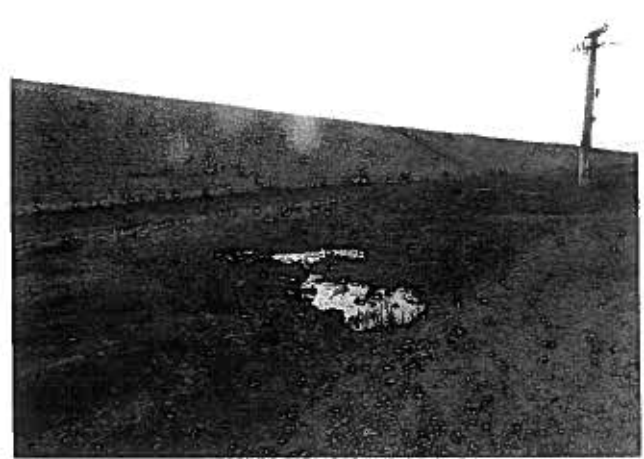


Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46

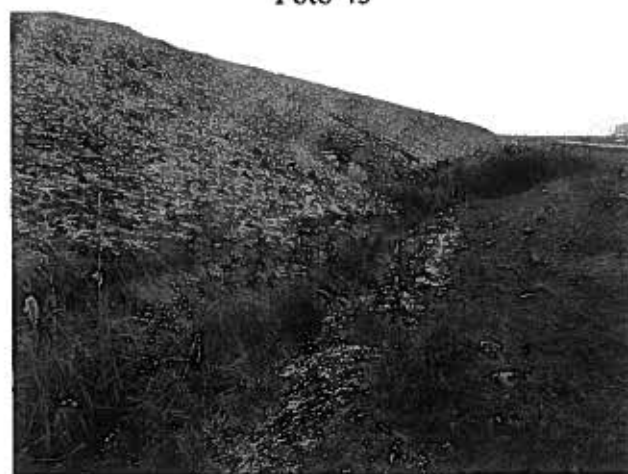


Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76



Foto 77



Foto 78



Foto 79

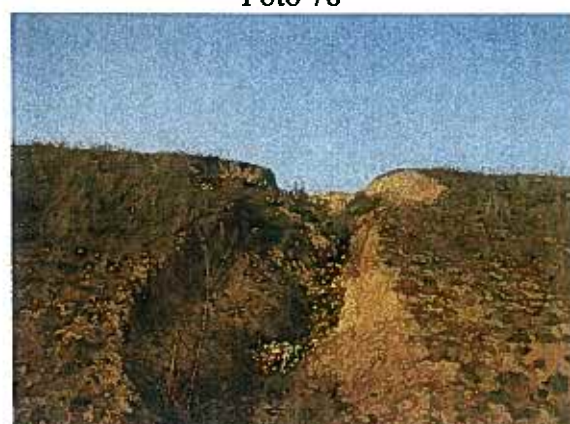


Foto 80



Foto 81



Foto 82



Foto 83



Foto 84



Foto 85



Foto 86



Foto 87



Foto 88



Foto 89



Foto 90



Foto 91



Foto 92



Foto 93



Foto 94



Foto 95



Foto 96



Foto 97

Foto 98

3.42. Km 23+140 – Km 23+490

Drumul a fost proiectat în rambleu.

a) Rambleu dreapta

Este executat aproximativ la nivel de pat de drum.

Prezintă multe şiroiri, ravenări şi curgeri ale materialului în şanţul de garda are, zone cu înierbare spontană (foto: 1...18).

Şanţul de gardă este executat parţial, prezintă fisuri şi crăpături, este colmatat şi are vegetaţie de baltă crescută pe materialul de colmatare (foto: 5...8, 10...15).

b) Terasament

Este executat aproape de nivelul patului drumului. Este înierbat spontan (foto: 18...19, 21, 29).

Pe patul drumului se găsesc depozite de material şi au crescut copaci (foto: 29).

c) Rambleu stânga

Este înierbat, are denivelări, şiroiri şi zone cu înierbare spontană (foto: 20...28, 30, 35).

Şanţul de gardă este parţial colmatat, prezintă fisuri şi crăpături, este neterminat spre capătul aval (foto: 21...23, 25, 28, 30...34, 36).



Foto 1

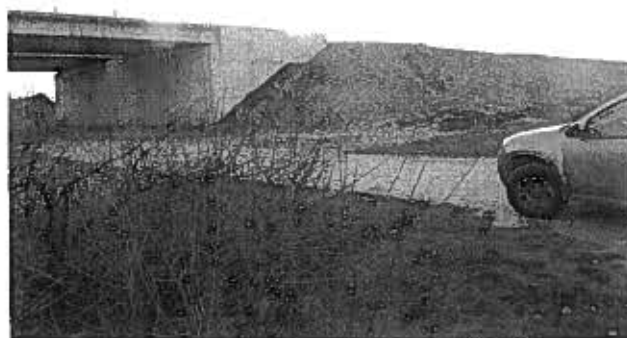


Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36

3.43. Km 23+490 – Km 24+170

Drumul este proiectat în rambleu.

La km 23+620 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

a) Rambleu dreapta

Este executat la nivel pat drum. Are zone ravenate. Este înierbat spontan (foto: 7...15, 17, 20, 22, 23, 25...30, 33...35).

Șanțul de gardă este executat parțial și este colmatat. Prezintă crăpături și fisuri. Capetele aval nu sunt executate și s-au produs ravene (foto: 2, 7...21, 23...35).

Bazinul de retenție este executat dar bazinul fitoepurator și șanțul de dirijare a apelor spre el nu sunt executate (foto: 3, 4, 5, 6).

În zona pasajului superior șanțul nu este executat. Apa stagnează (foto: 2, 12).

b) Terasament

Este executat aproximativ la cota patului drumului. Este înierbat spontan iar pe unele zone este ravenat (foto: 1, 2, 7, 8, 13...16, 28, 31, 33...35).

c) Rambleu stânga

Prezintă șiroiri și este înierbat spontan (foto: 36, 37, 39...45, 47, 50...52).

Șanțul de gardă nu este executat la capatul aval spre km 23+500. În zona pasajului superior șanțul nu este terminat, este colmatat și bălțește apa în el (foto: 36...38, 41...52).

Podețul de la km 23+620 a fost executat. Amenajările amonte și aval nu au fost executate (foto: 18, 22, 41, 42).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

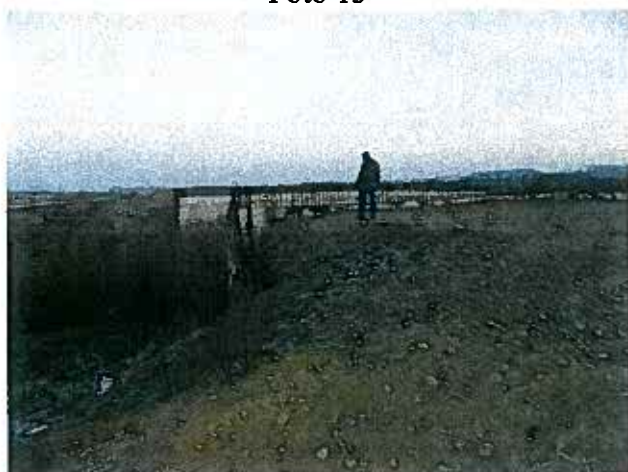


Foto 15



Foto 16

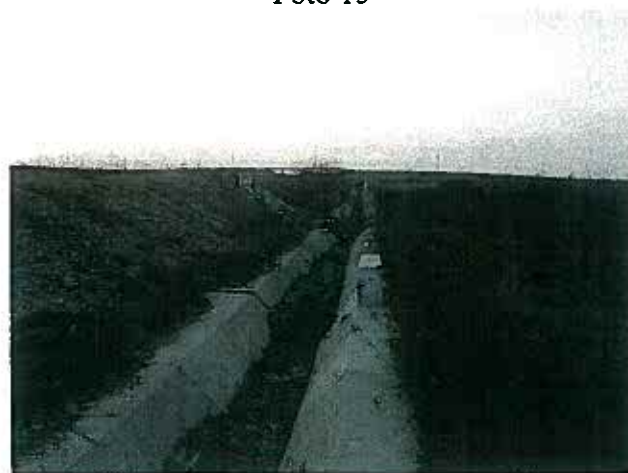


Foto 17



Foto 18



Foto 19

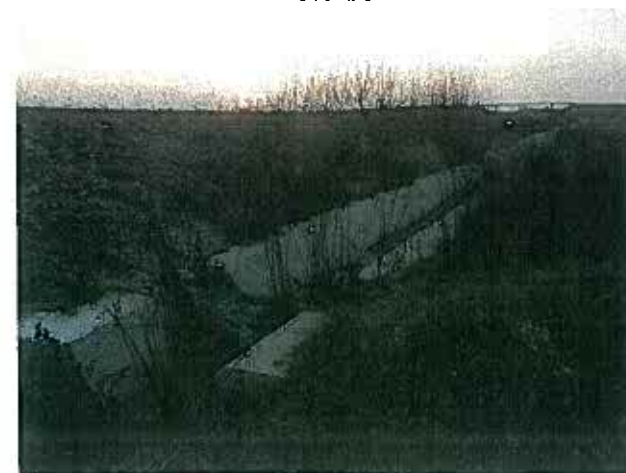


Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24

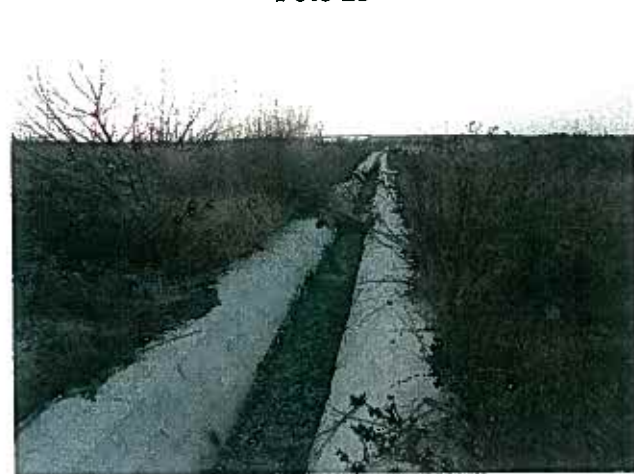


Foto 25



Foto 26

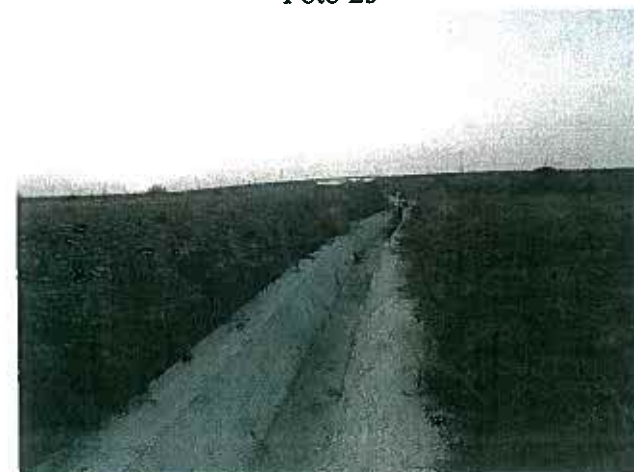


Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30

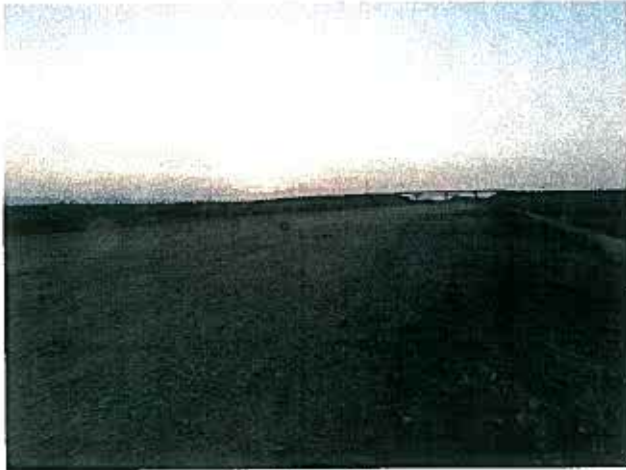


Foto 31

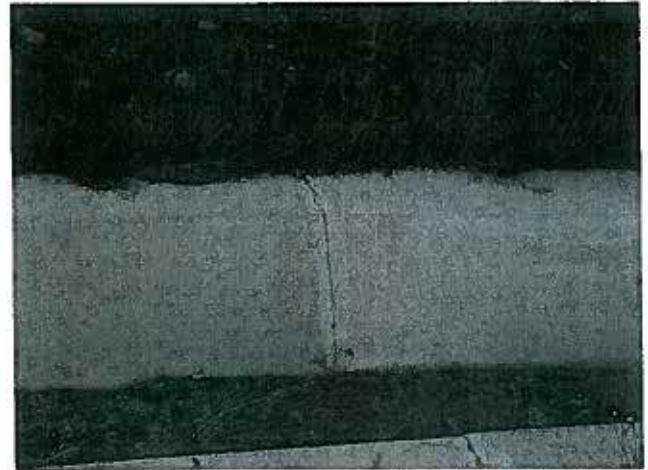


Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38

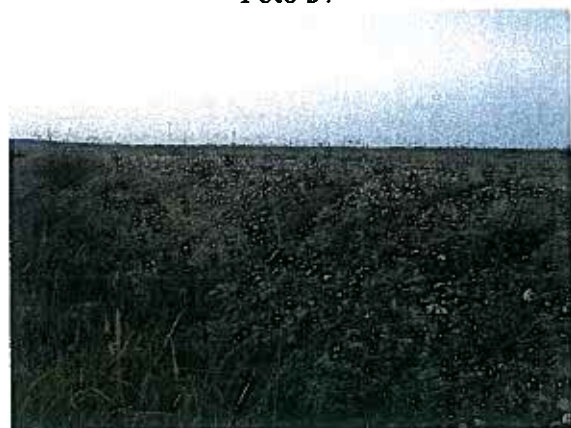


Foto 39



Foto 40

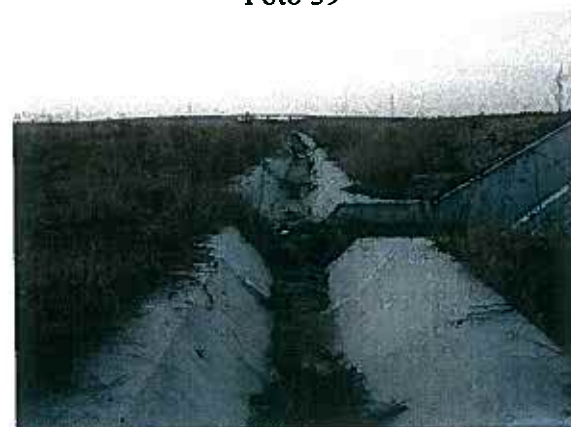


Foto 41



Foto 42

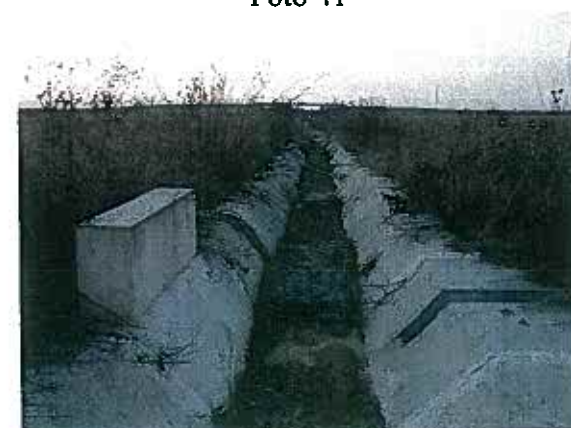


Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51

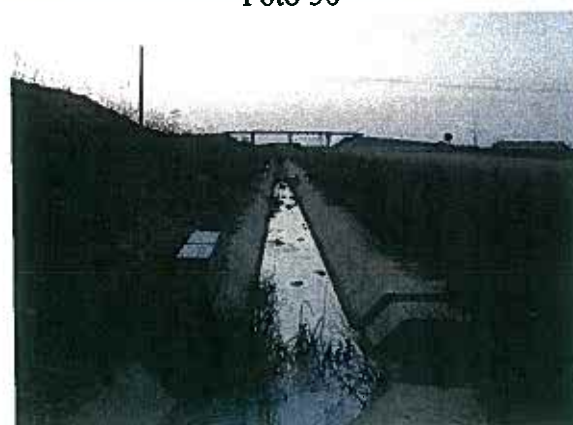


Foto 52

3.44. Km 24+170 – Km 24+540

Drumul este executat în rambleu.

La km 24+470 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng este executat parțial, este ușor colmatat (foto: 17...20).

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț. La baza taluzului lângă șanț terenul are zone mai joase unde se acumulează apa și a crescut vegetație specifică (foto: 17...20).

b) Terasament

Este executat parțial. Este înierbat spontan (foto: 1, 2, 3, 5, 7, 8, 11).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz în șanțul de gardă (foto: 1...11, 13, 14).

Amenajarea aval este executată dar este parțial colmatată (foto: 12).

Șanțul stâng este executat parțial, este colmatat (foto: 1...11, 13, 14).

Podețul de la km 24+470 a fost executat. Amenajarea amonte nu a fost executată (foto: 12, 13, 14, 15, 16).

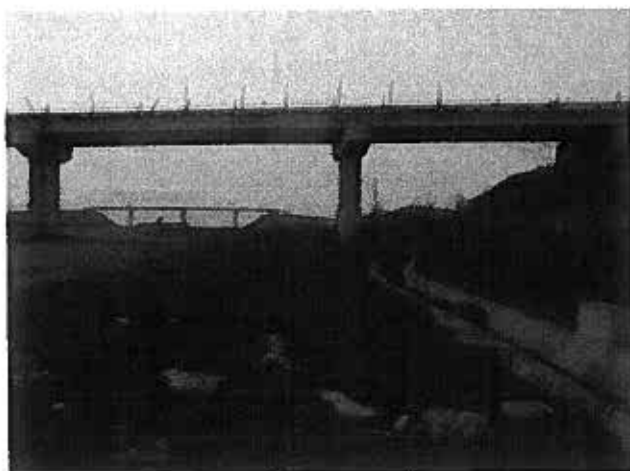


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

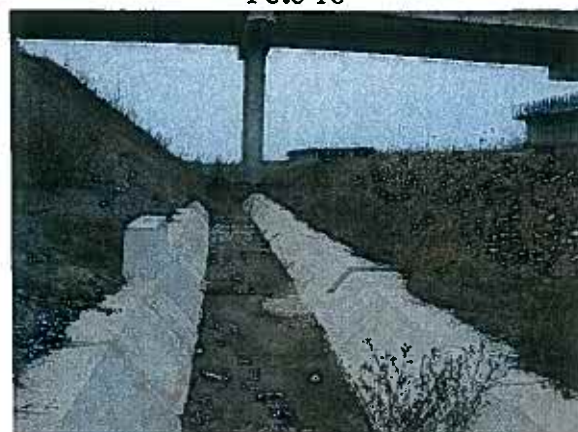


Foto 18



Foto 19



Foto 20

3.45.A. Rampa DJ 191 A dreapta autostradă

Drumul este executat în rambleu.

Rambleul este executat la nivel pat drum (foto: 9...12).

Șanțurile sunt executate parțial și sunt parțial colmatate. Pe unele zone sunt executate deasupra terenului în umplutură (foto: 2...14).

Taluzurile prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț, sunt parțial înierbate și ravenate în zona podului (foto: 1...14).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

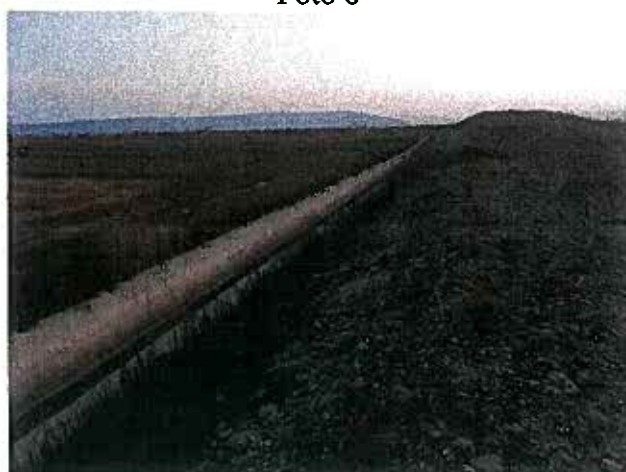


Foto 10



Foto 11

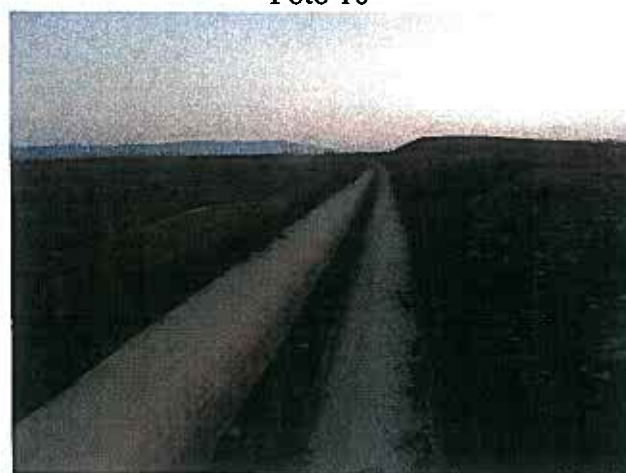


Foto 12



Foto 13



Foto 14

3.45.B. Rampa DJ 191 A stânga autostradă

Drumul este executat în rambleu.

Rambleul este executat la nivel pat drum (foto: 5... 10).

Șanțurile nu sunt executate.

Taluzurile prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț, sunt parțial înierbate și ravenate în zona podului (foto: 1...4, 6...10).



Foto 1



Foto 2

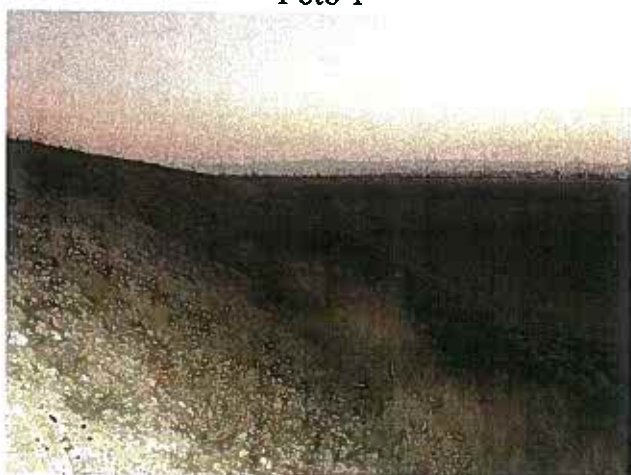


Foto 3



Foto 4

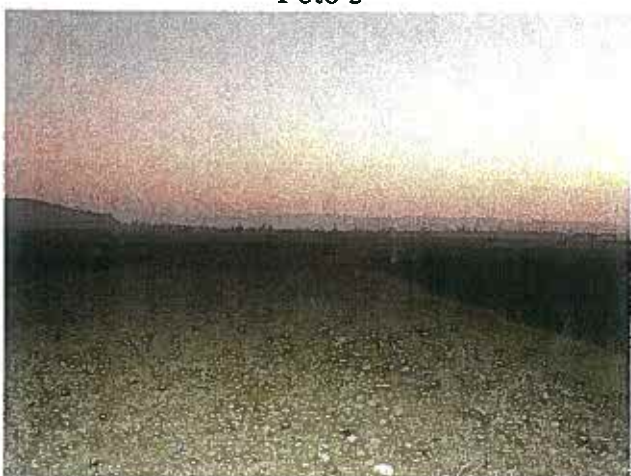


Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

3.45.C. Bretea 1 nod Chiribiș dreapta autostradă

Drumul este executat în rambleu.

Rambleul este executat la nivel pat drum. Pe unele zone bălțește apa (foto: 13...20).

Șanțurile sunt executate parțial, sunt parțial colmatate. Pe unele zone sunt executate deasupra terenului în umplutură (foto: 1...18, 23, 27...29).

Taluzurile prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț, sunt parțial înierbate, ravenate în zona podului (foto: 1...8, 15...29).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

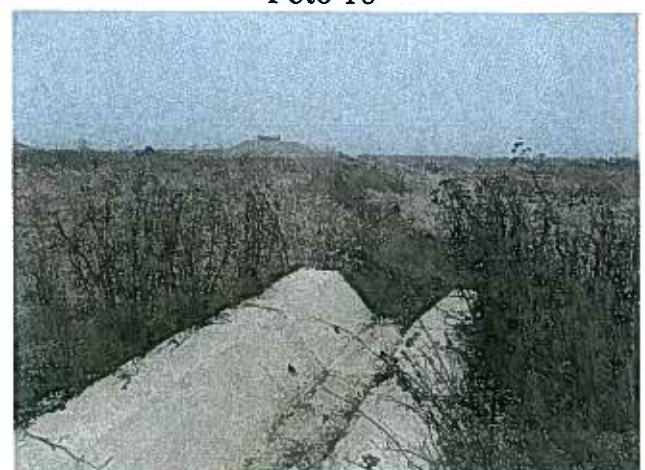


Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29

Foto 30

3.45.D. Bretea 1 nod Chiribiș stânga autostradă

Drumul este executat în rambleu.

Rambleul este executat la nivel pat drum (foto: 4...5).

Taluzurile prezintă fenomene de curegere a materialului la bază, șanțurile nebetonate sunt parțial înierbate, ravenate în zona podului (foto: 1...10).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

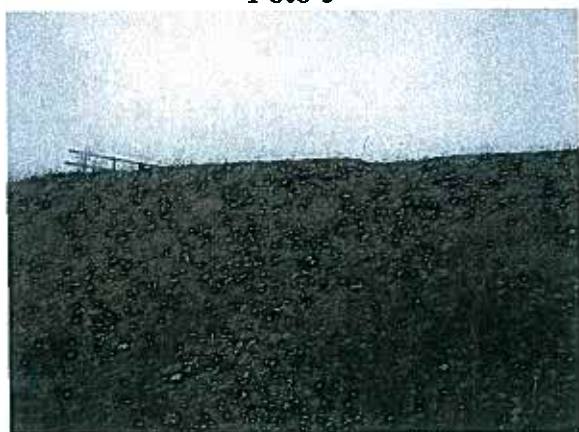


Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

3.46. Km 24+540 – Km 25+200

Drumul este executat în rambleu.

La km 25+199,74 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng este executat parțial, prezintă fisuri și crăpături, este colmatat, are vegetație specifică de baltă (foto: 35...43, 45...58, 60).

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț, vegetație spontană (foto: 35, 36, 37, 39, 55...58, 60).

La baza taluzului lângă șanț terenul are zone mai joase unde se acumulează apa și a crescut vegetație specifică (foto: 43, 55).

b) Terasament

Este executat parțial, atât pe verticală (la diferite cote), cât și pe lungime (cu întrerupere în zona umedă și cu băltiri. Este înierbat spontan (foto: 2...4, 7, 9...20, 22...27).

Are zone cu băltiri mari (foto: 9, 10, 13...17).

Pe terasament sunt depozite de materiale (grinzi poduri) (foto: 19...27, 47, 48, 50).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz în șanțul de gardă (foto: 1...9, 11, 12, 19, 25, 27, 29...34).

Șanțul de gardă este executat parțial și este colmatat. Prezintă crăpături și fisuri. Capetele aval nu sunt executate, apa bălțește (foto: 1...8, 11...13, 19...34).

Podețul de la km 25+199,74 a fost executat. Amenajările amonte și aval au fost executate parțial (foto: 31...34, 57...59).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13

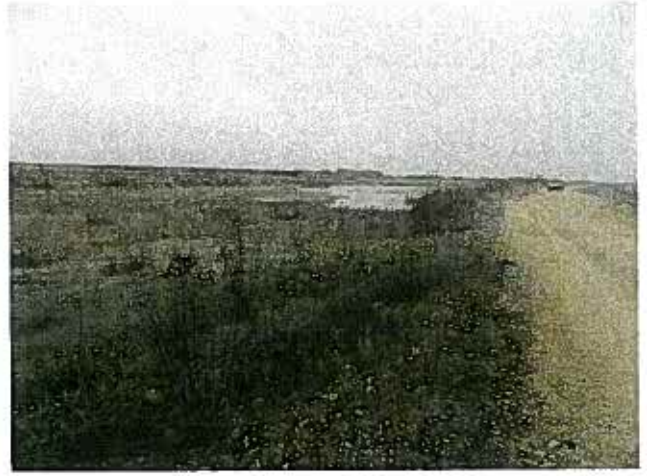


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20

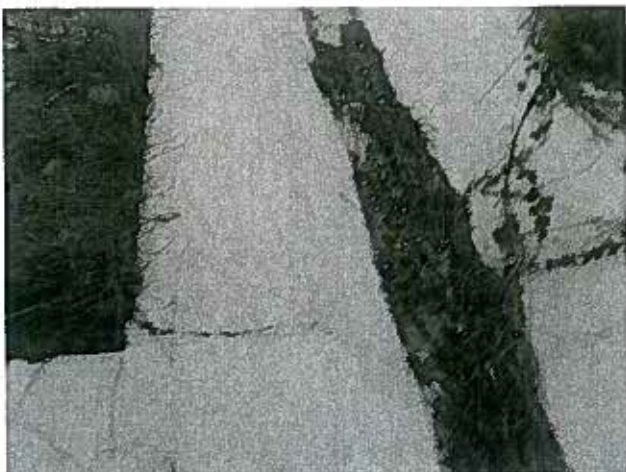


Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44

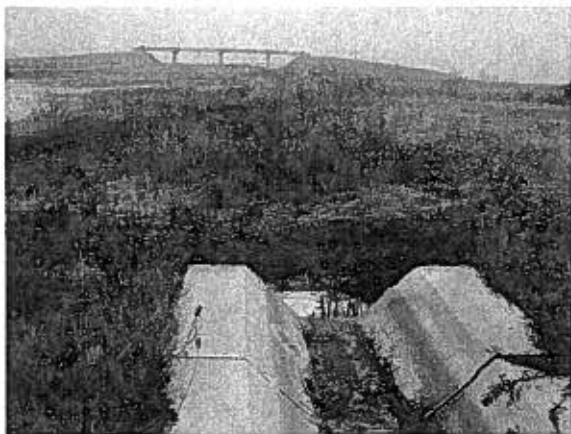


Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50

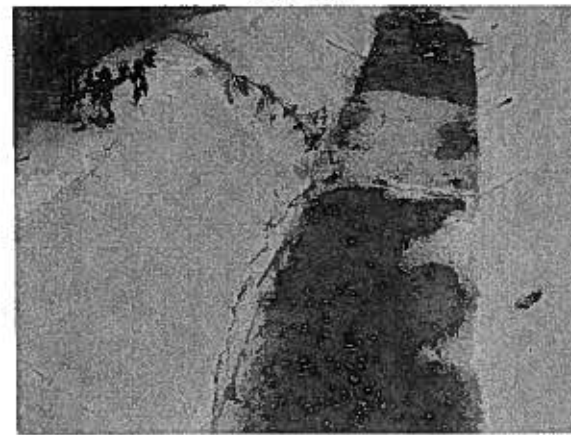


Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54

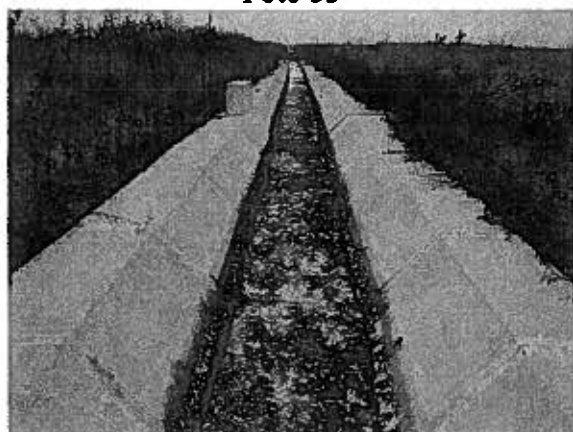


Foto 55

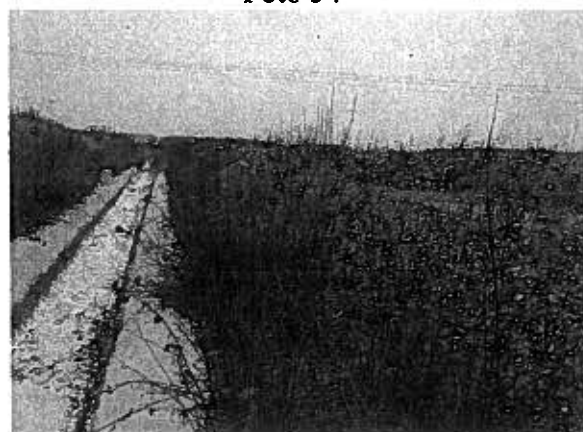


Foto 56



Foto 57

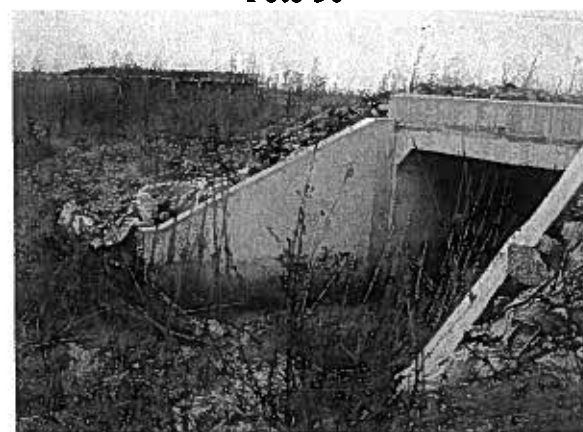


Foto 58



Foto 59



Foto 60

3.47. Km 25+200 – Km 25+747

Drumul este executat în rambleu

La km 25+747 a fost proiectat un podeț casetat cu $l = 2,00$ m.

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng este executat parțial, prezintă fisuri și crăpături, este colmatat, are vegetație specifică de baltă (foto: 23...28).

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șant, vegetație spontană (foto: 23...28).

b) Terasament

Este executat parțial, la nivel pat drum. Este înierbat spontan (foto: 1...5, 7, 10, 11, 13...18).

Pe terasament sunt depozite de materiale (grinzi poduri) (foto : 5, 7, 8, 10, 11).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz în șanțul de gardă (foto : 1...3, 7...11, 13...20).

Șanțul de gardă este executat parțial și este colmatat. Prezintă crăpături și fisuri. Capetele aval nu sunt executate, apa bălțește (foto : 1...3, 6...15, 17...22).

Podețul de la km 25+747 a fost executat. Amenajările amonte și aval au fost executate parțial. Apa bălțește atât în amonte cât și în aval (foto : 20...22, 27, 28).



Foto 1

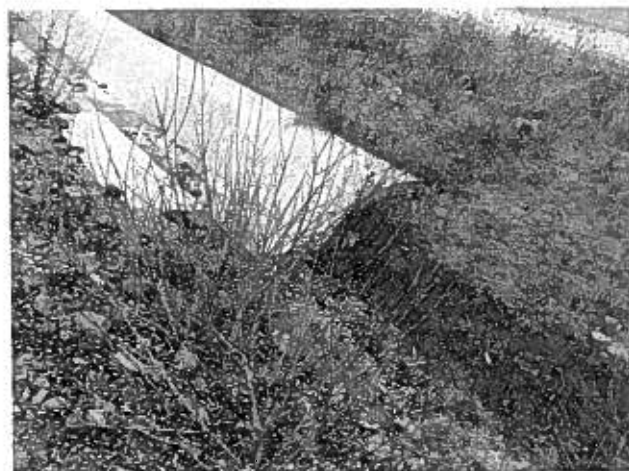


Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

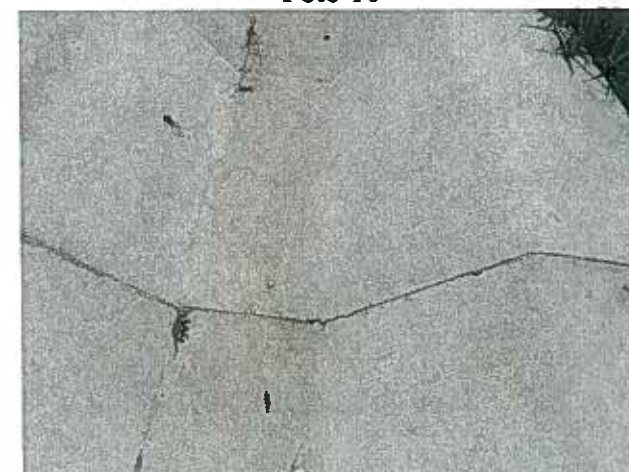


Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15

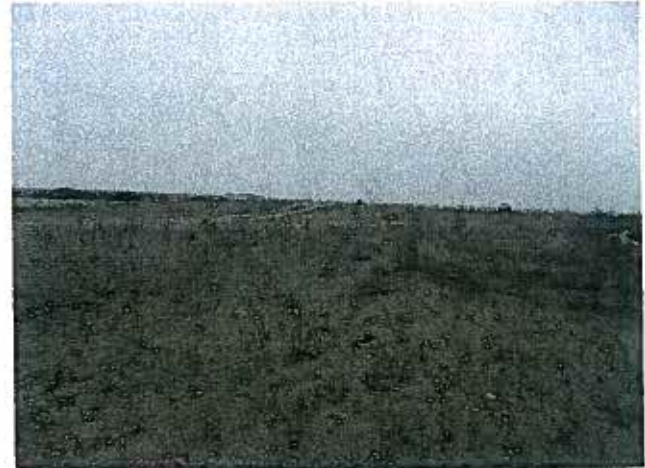


Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

3.48. Km 25+747 – Km 26+180

Drumul este executat în rambleu.

La km 26+180 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng nu este executat. Apa circulă la baza rambleului (foto: 14...19)

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șant, vegetație spontană (foto: 14...19).

b) Terasament

Este executat parțial, la nivel pat drum. Este înierbat spontan (foto: 1...9).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz în șanțul de gardă (foto : 1...10, 12, 13).

Șanțul de gardă nu este executat.

Podețul de la km 26+180 a fost executat. Amenajările amonte și aval nu au fost executate. Apa bălțește atât în amonte cât și în aval. A crescut vegetația specifică (foto : 11...13).



Foto 1

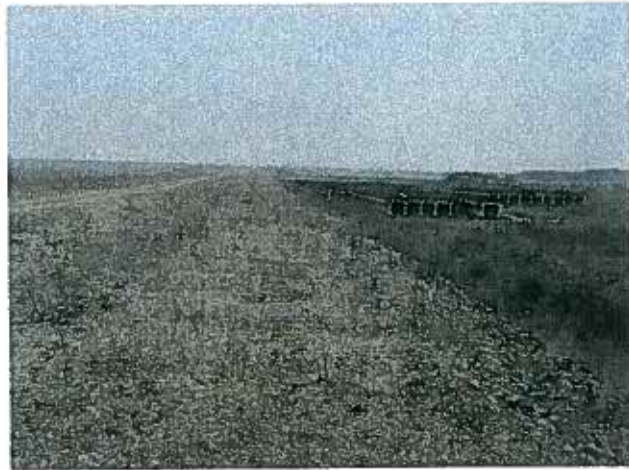


Foto 2

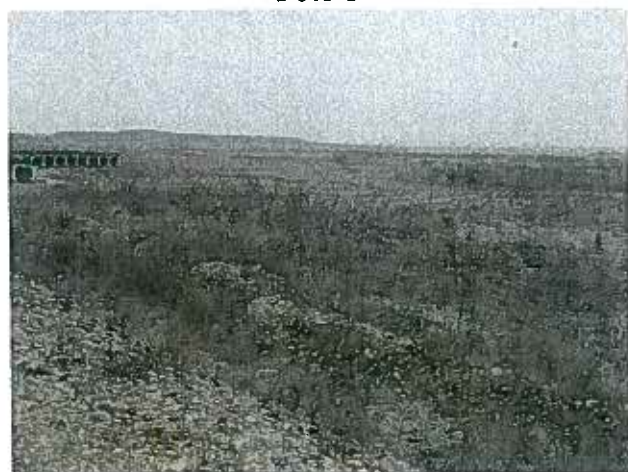


Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13

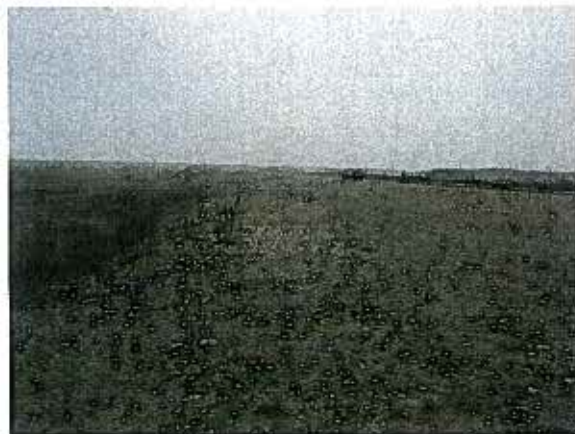


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20

3.49. Km 26+180 – Km 26+800

Drumul este executat în rambleu.

La km 26+800 a fost proiectat un podeț casetat cu $l = 2,00$ m.

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng este executat parțial. Este colmatat în zonele aval. A crescut vegetația specifică (foto: 28...38, 40...50)

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț, vegetație spontană (foto: 27, 29...51).

b) Terasament

Este executat parțial, la nivel pat drum. Este înierbat spontan. Au crescut copaci (foto: 1...7, 15...23).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz în șanțul de gardă (foto : 1...25).

Șanțul de gardă este executat parțial, și este colmatat (foto : 12...25).

Podețul de la km 26+800 a fost executat. Amenajările amonte și aval nu au fost executate. Apa bălțește atât în amonte cât și în aval. A crescut vegetația specifică (foto : 23...26, 50...52).



Foto 1



Foto 2

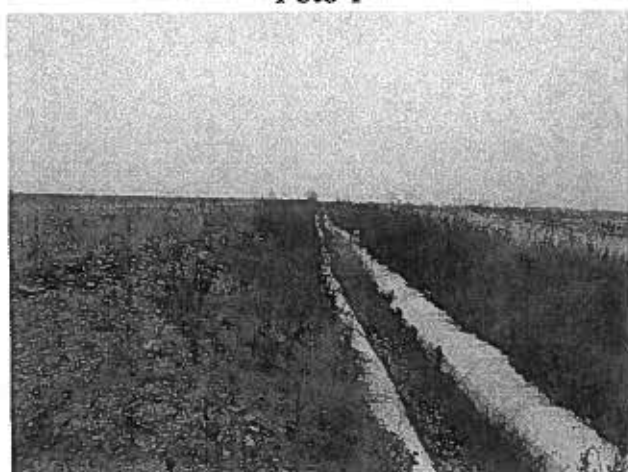


Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

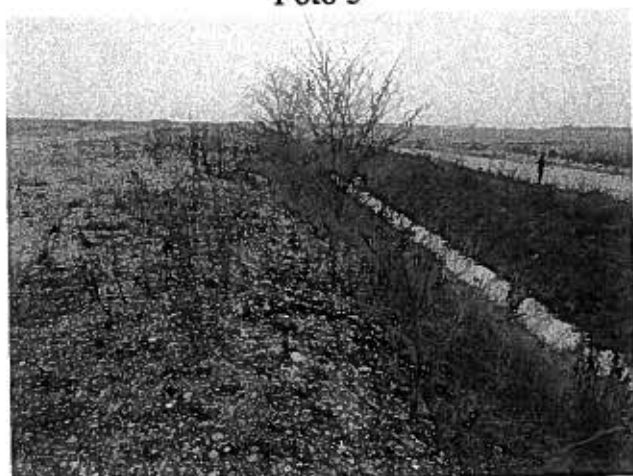


Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

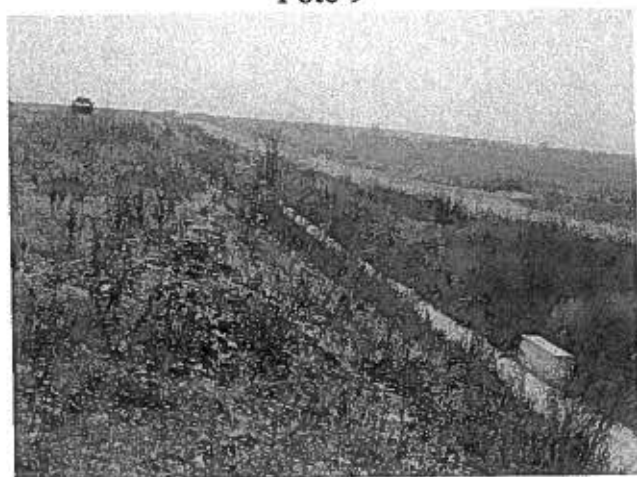


Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

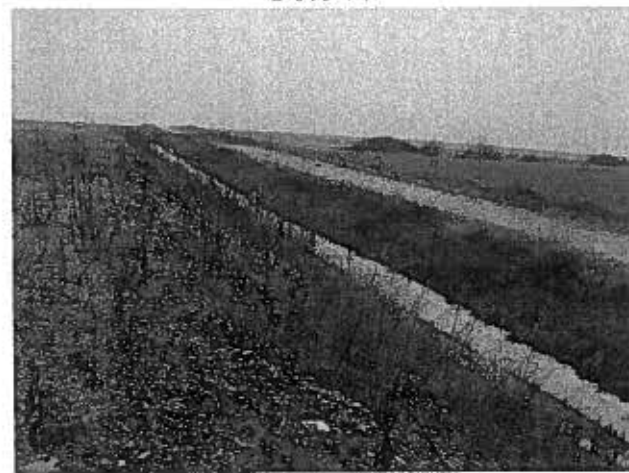


Foto 17

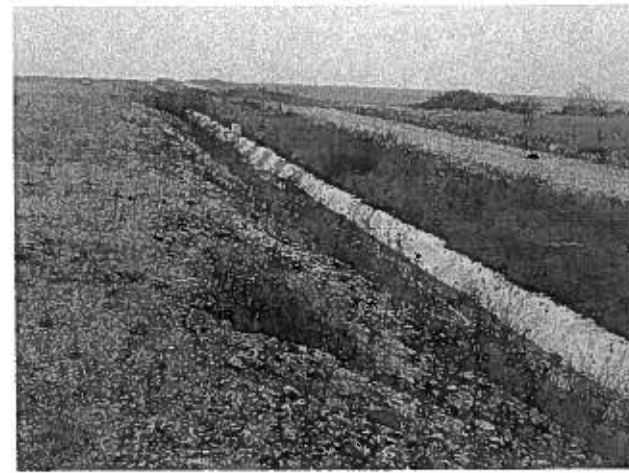


Foto 18

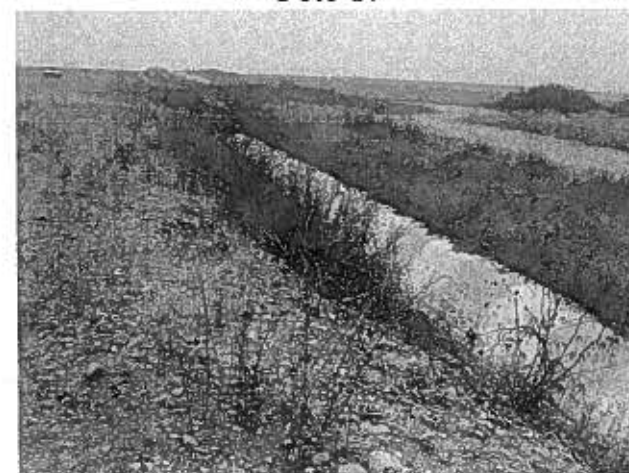


Foto 19

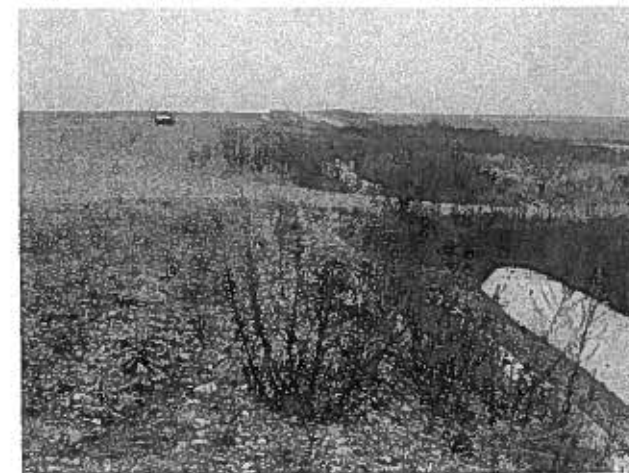


Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30

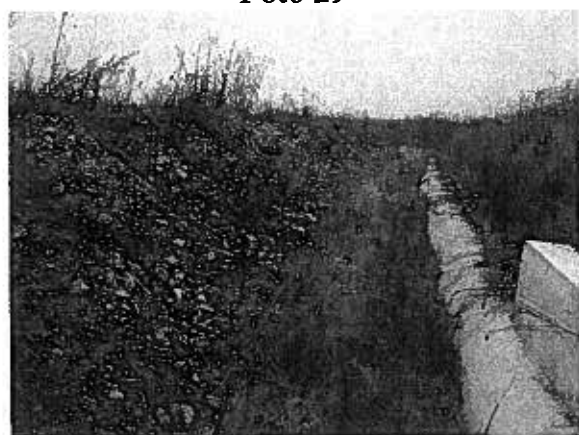


Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35

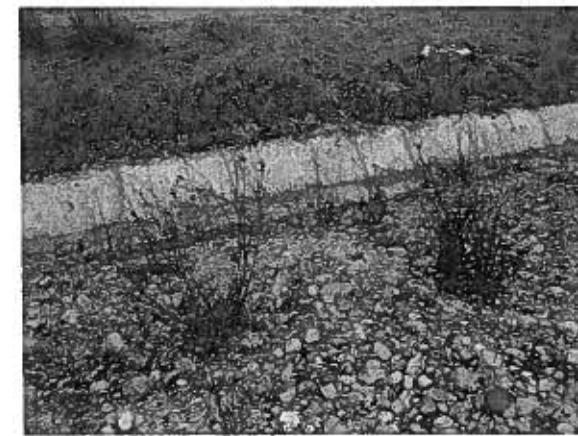


Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50

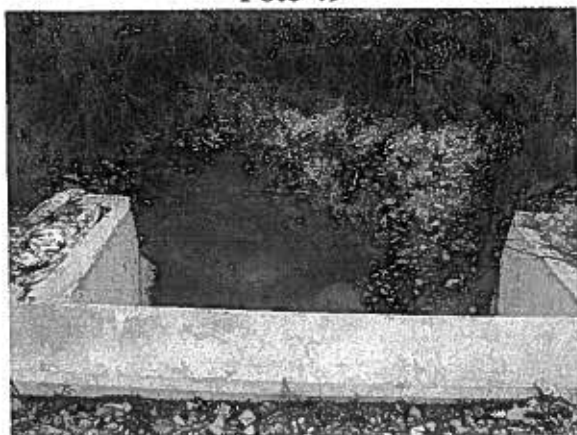


Foto 51



Foto 52

3.50. Km 26+800 – Km 27+780

Drumul este executat în rambleu.

La km 26+800 a fost proiectat un podeț casetat cu $l = 2,00$ m.

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng este executat parțial. Este colmatat în zonele aval. Prezintă fisuri și crăpături (foto: 26...40).

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț, vegetație spontană (foto: 26...21, 34...41, 44).

b) Terasament

Este executat parțial, la nivel pat drum. Este înierbat spontan. (foto: 1...13, 15...17, 34, 39).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz în șanțul de gardă (foto : 1...18, 20).

Șanțul de gardă este executat parțial, colmatat, prezintă fisuri și crăpături (foto : 1...22, 24, 25).

Podețul de la km 26+800 a fost executat. Amenajările amonte și aval nu au fost executate. Bazinul de retenție și bazinul fitoepurator au fost executate parțial. Apa bălțește în aval. A crescut vegetația specifică (foto : 23...26, 42, 43).

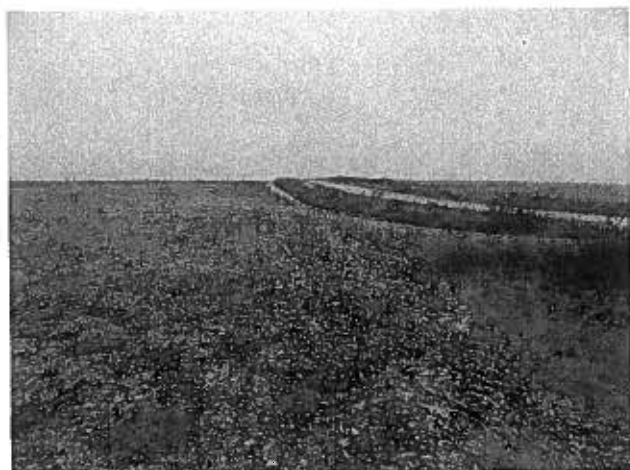


Foto 1

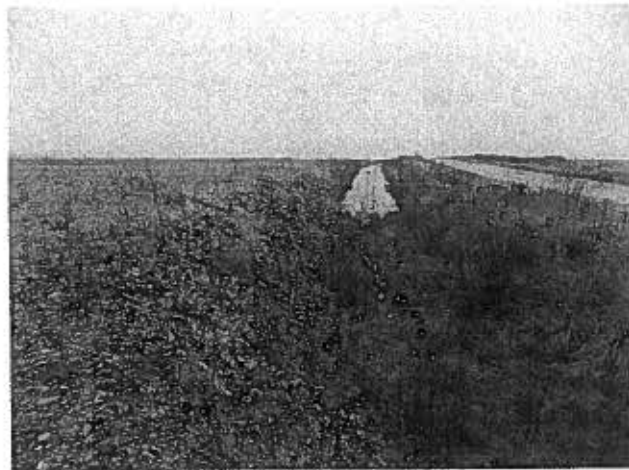


Foto 2



Foto 3

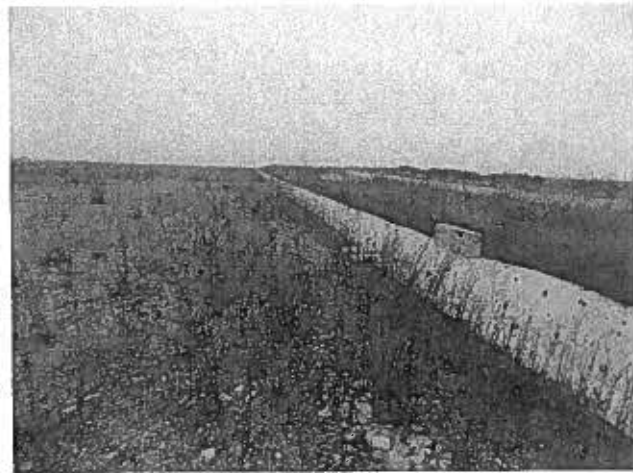


Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

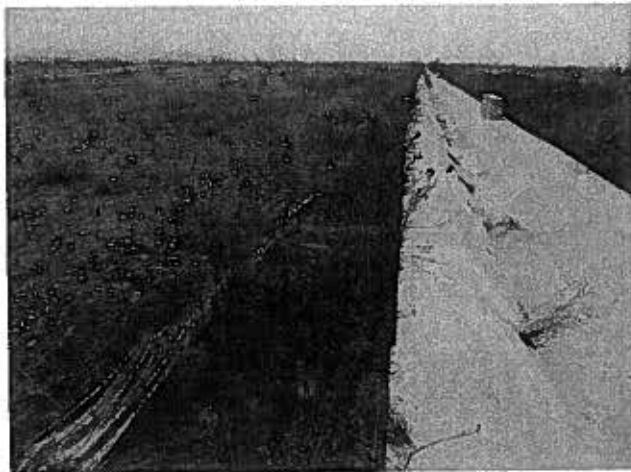


Foto 8



Foto 9

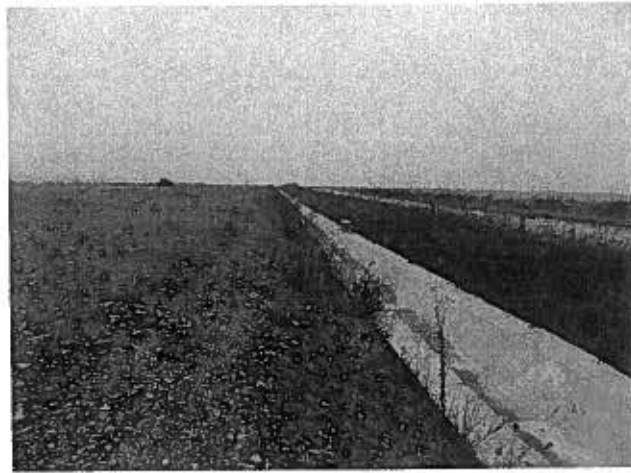


Foto 10

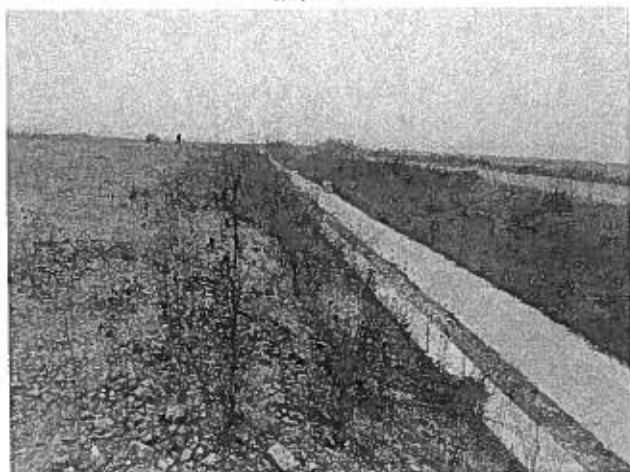


Foto 11

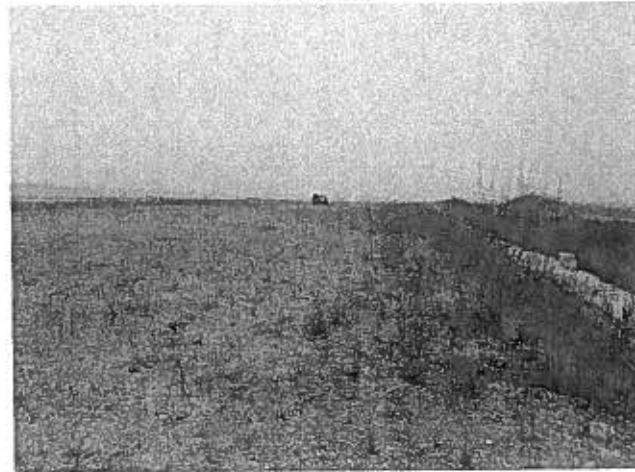


Foto 12



Foto 13



Foto 14

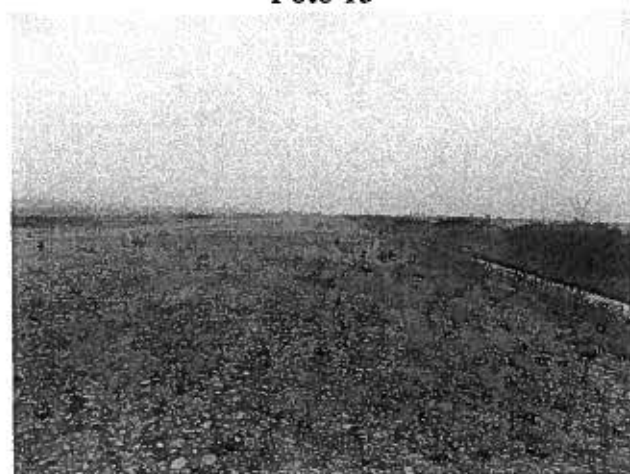


Foto 15

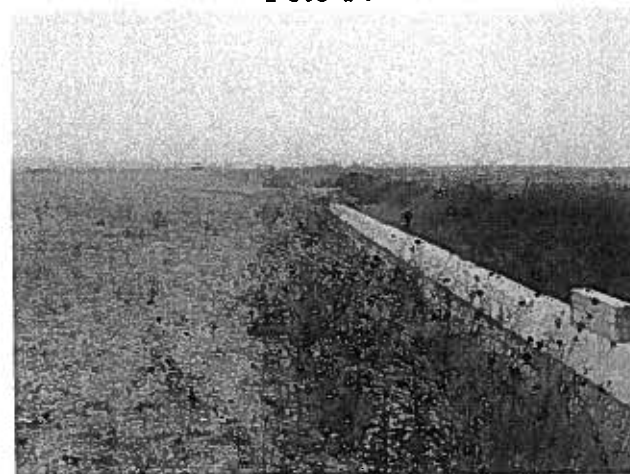


Foto 16

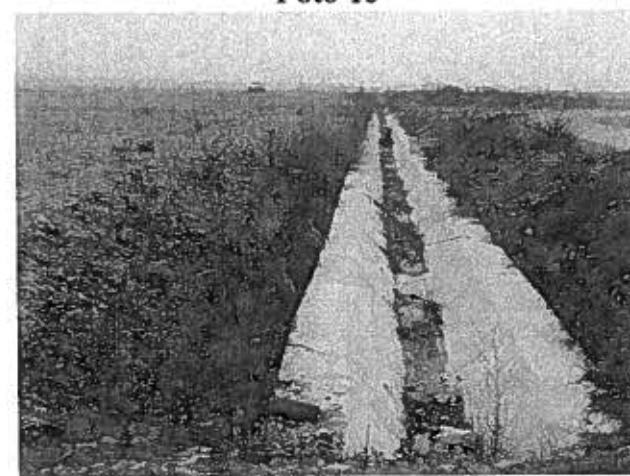


Foto 17

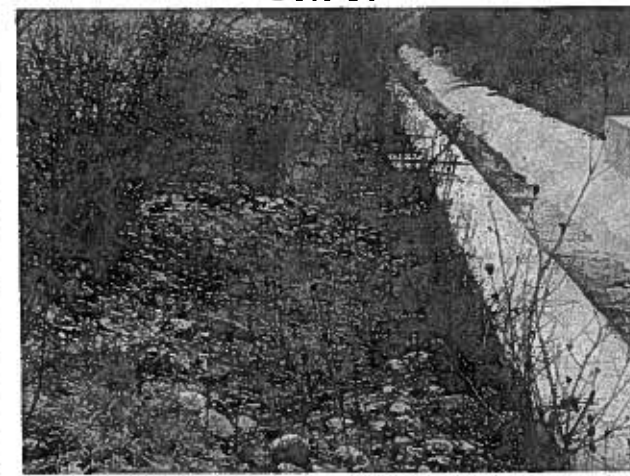


Foto 18

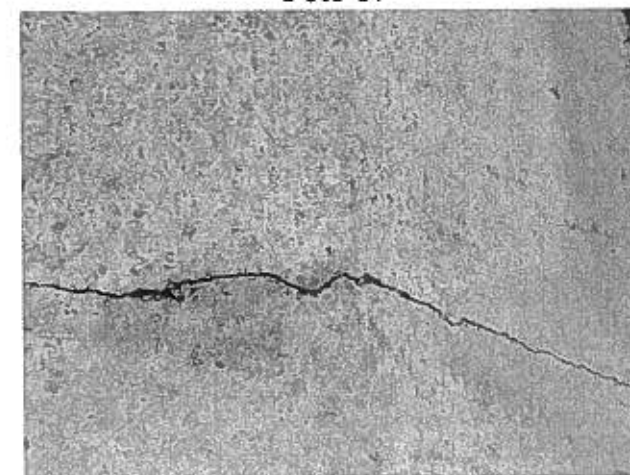


Foto 19



Foto 20

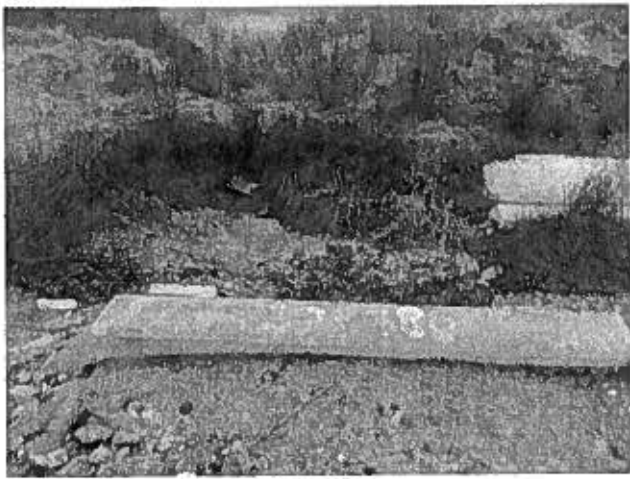


Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25

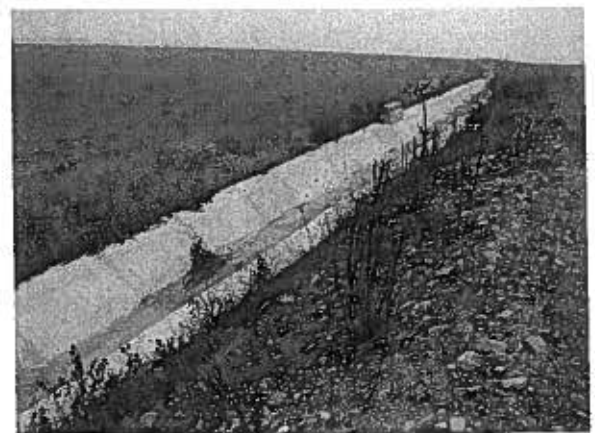


Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44

3.51. Km 27+780 – Km 28+310

Drumul este executat în rambleu

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng este executat parțial, este ușor colmatat, are fisuri și crăpături. În aval s-au format ravene (foto: 30...52).

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț (foto 29..., 31, 34...36, 38...48).

La km 28+260 este executată săpătura pentru separatorul de grăsimi. Groapa este plină de apă (foto: 49, 50).

b) Terasament

Este executat parțial. Este înierbat spontan începând cu Km 28+100 până la Km 28+220 săpăturile sunt executate la nivel de îndepărtare pământ vegetal. De la Km 28+220, la culee pod, rambleul este executat neuniform la cote (foto: 2...10, 13...18, 22...28).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz în șanțul de gardă (foto 1...7, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 28).

Șanțul de gardă este executat parțial, colmatat, prezintă fisuri și crăpături (foto : 1...7, 9...14, 16, 17, 19...26).



Foto 1



Foto 2



Foto 3

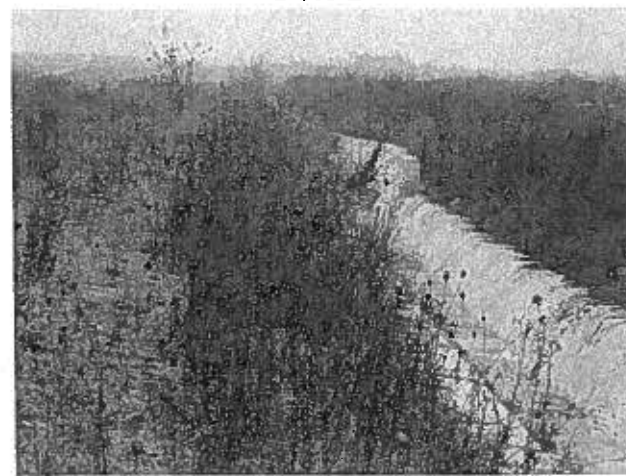


Foto 4



Foto 5

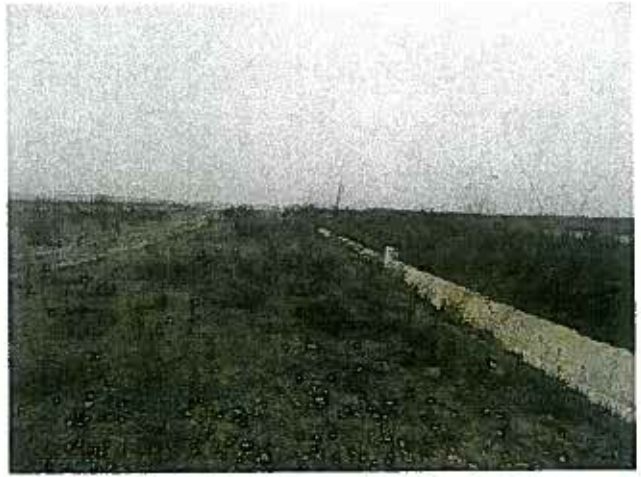


Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45

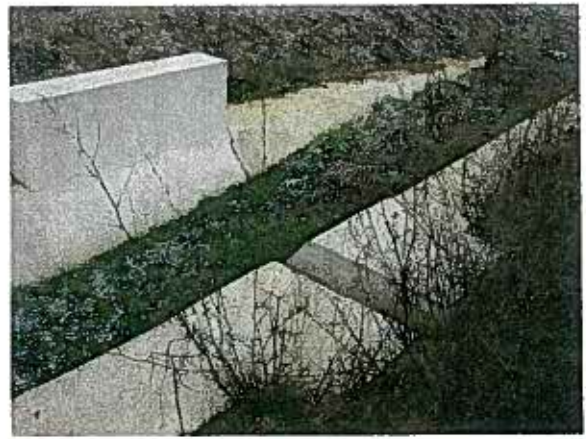


Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52

3.52. Km 28+310 – Km 28+620

Drumul este executat în rambleu.

La km 28+620 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng este executat parțial. Este colmatat în zonele aval. Prezintă fisuri și crăpături, zone cu băltiri și vegetație specifică (foto: 35...39).

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț, vegetație spontană (foto: 18...20, 35...48).

b) Terasament

Este executat parțial. În zona km 28+340 – 28+540 săpăturile sunt la nivelul șanțului de gardă. Este înierbat spontan prezintă fenomene de ravenare (foto: 1...5, 7...10, 16...24, 35...38, 41...44, 46, 48, 50).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz în șanțul de gardă (foto : 1, 2, 3, 5...10, 12, 14, 15, 21, 22).

Șanțul de gardă este executat parțial, colmatat, prezintă fisuri și crăpături, spălări de material sub el (foto : 1, 3, 5...17).

Podețul de la km 28+620 a fost executat. Amenajările amonte și aval nu au fost executate. Bazinul de retenție și bazinul fitoepurator au fost executate parțial. Apa bălțește în aval. A crescut vegetația specifică (foto : 23...32, 48...52).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

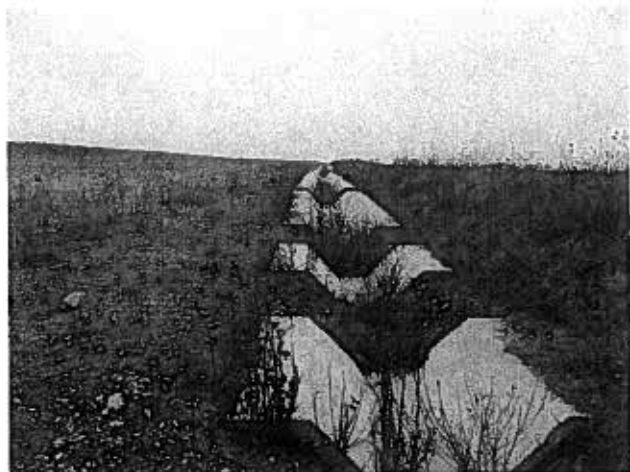


Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

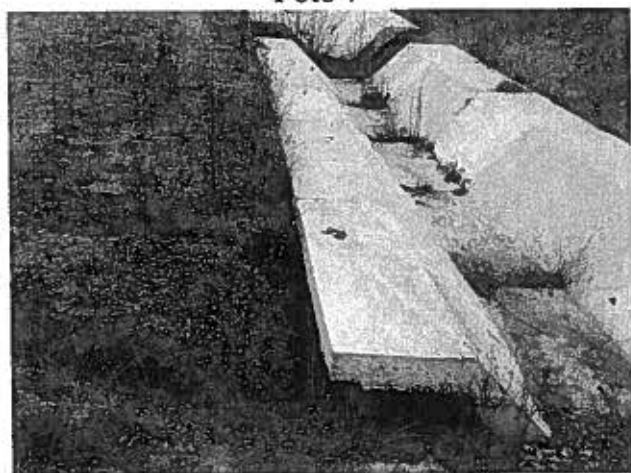


Foto 9

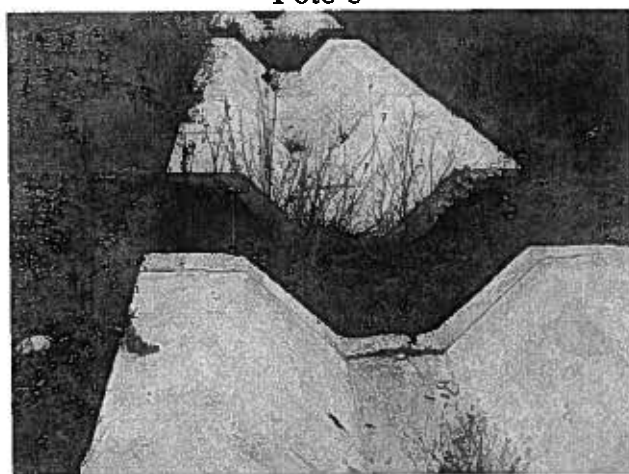


Foto 10



Foto 11

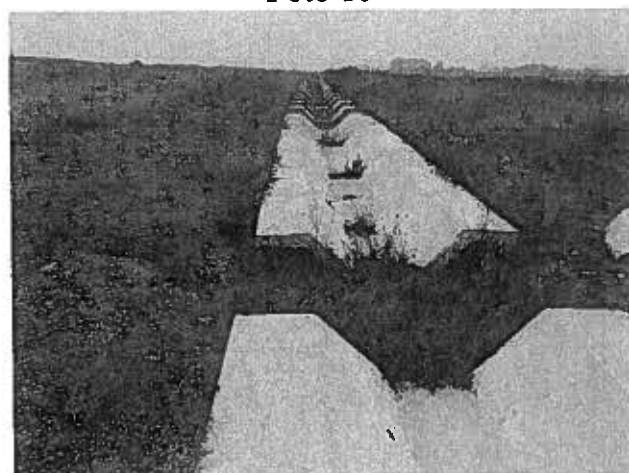


Foto 12

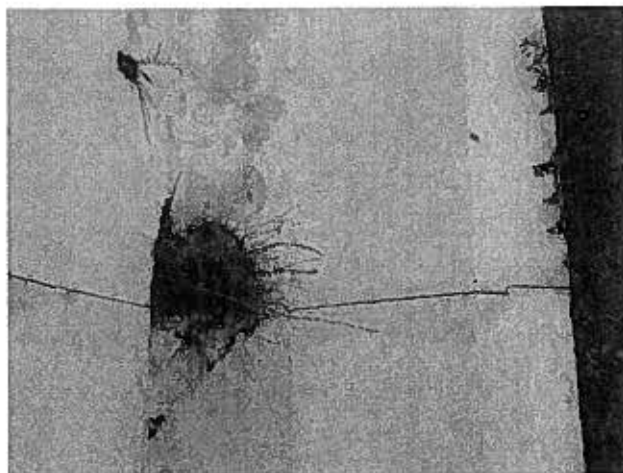


Foto 13

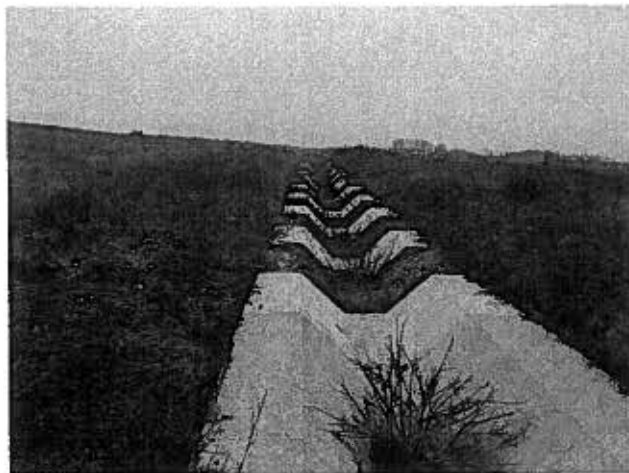


Foto 14

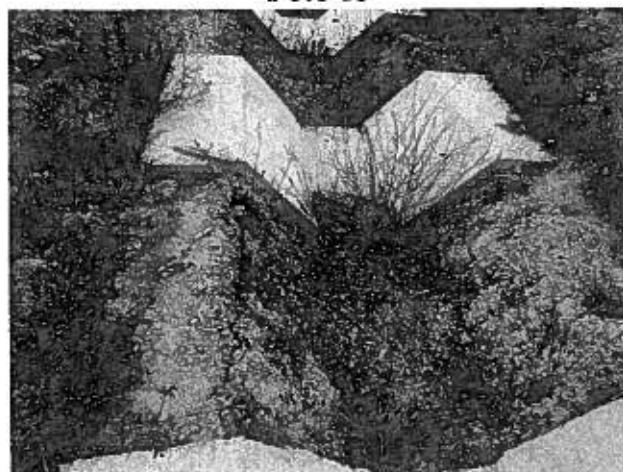


Foto 15

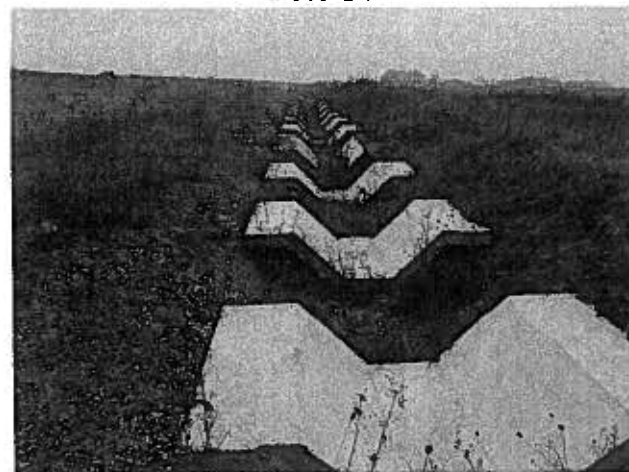


Foto 16



Foto 17



Foto 18

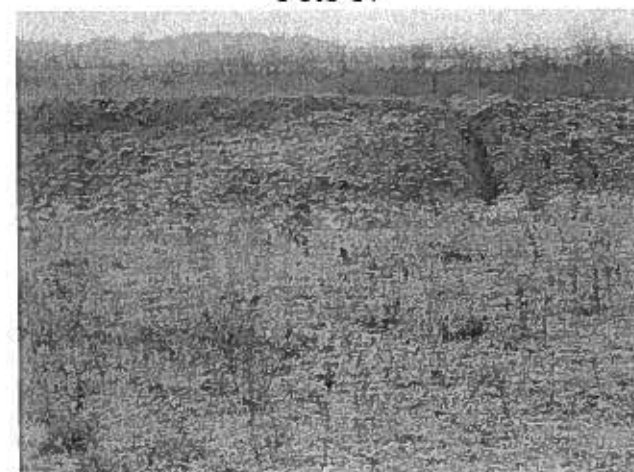


Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30

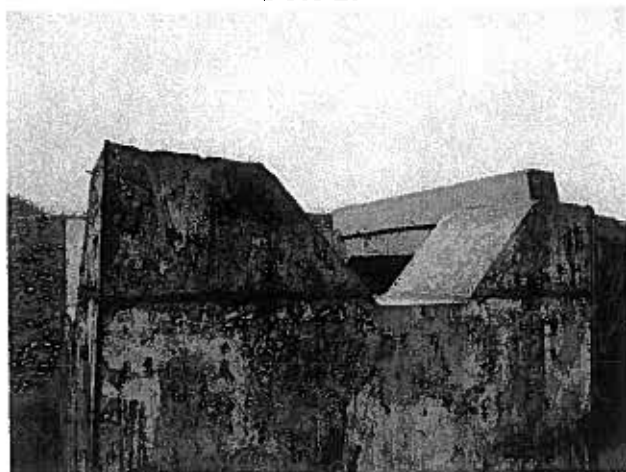


Foto 31



Foto 32

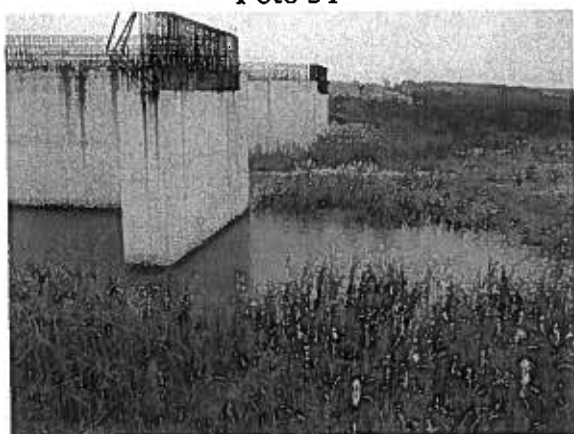


Foto 33

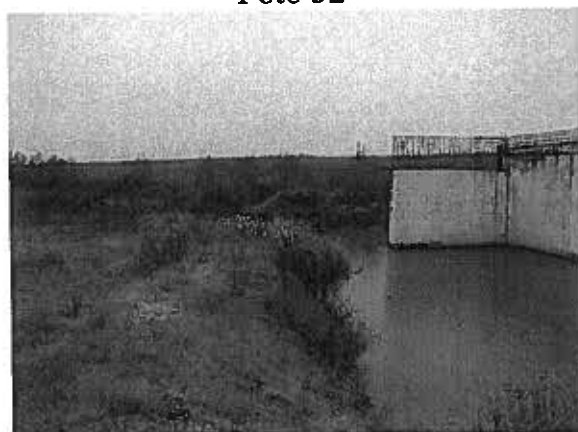


Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38

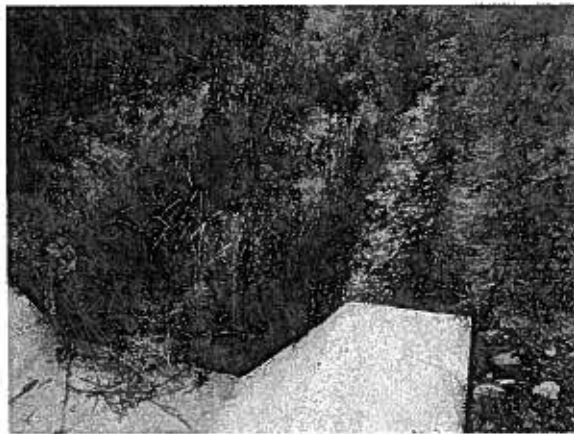


Foto 39



Foto 40

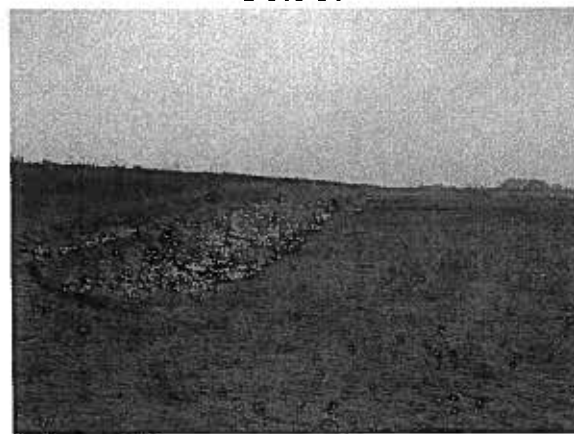


Foto 41

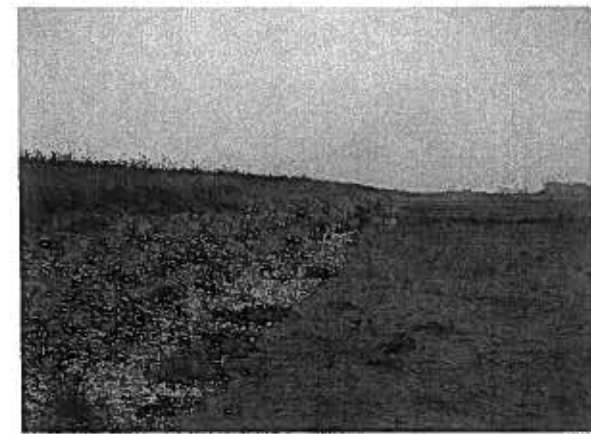


Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50

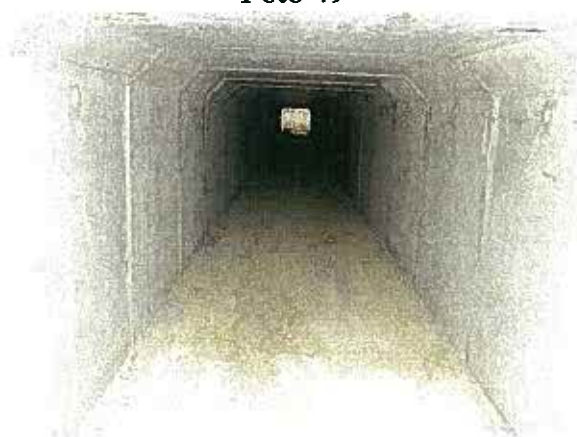


Foto 51

3.53. Km 28+620 – Km 28+908

Drumul este executat în rambleu.

La km 28+908 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=2,00$ m.

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng nu este executat .

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț, vegetație spontană (foto: 22, 23...32).

b) Terasament

Este executat parțial la nivel apropiat de nivelul patului drumului. Este înierbat spontan. (foto: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9..14).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz (foto : 3...16, 18, 24).

Șanțul de gardă nu este executat.

Podețul de la km 28+908 a fost executat. Amenajările amonte și aval nu au fost executate.. Apa bălțește în aval. A crescut vegetația specifică (foto : 18...21, 32...36).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

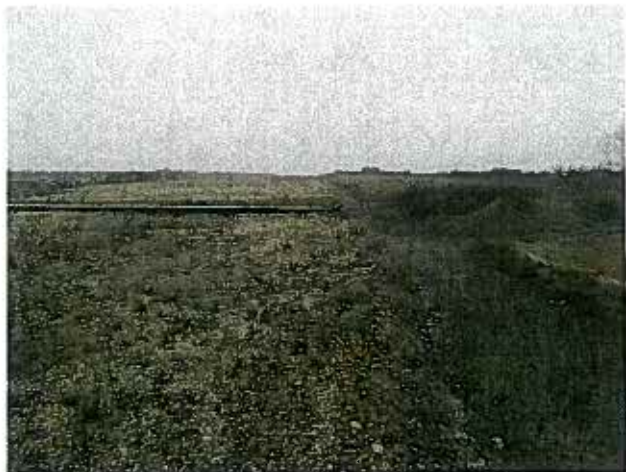


Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

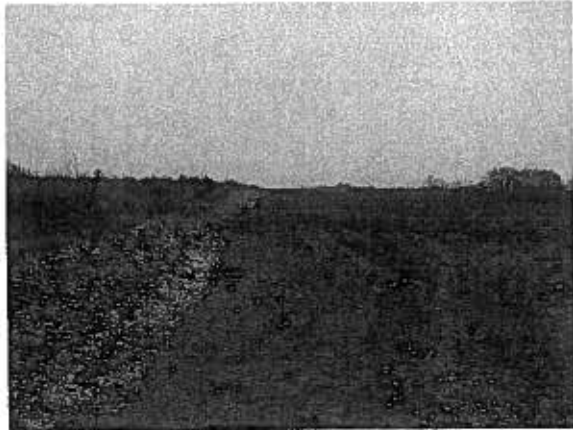


Foto 23



Foto 24

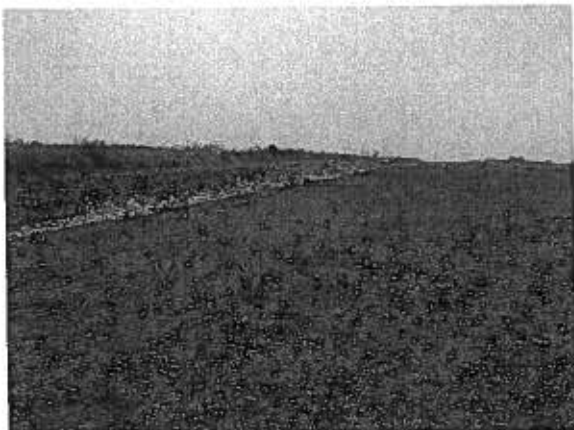


Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

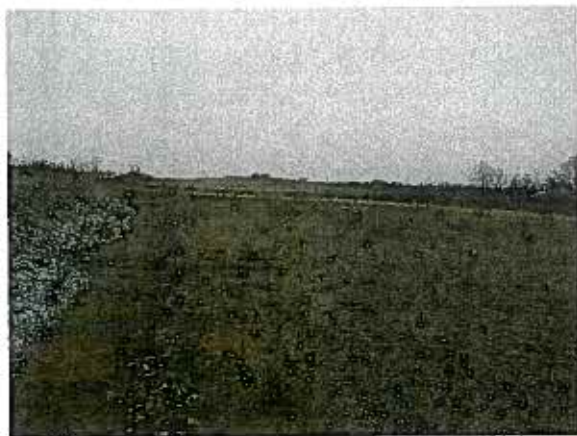


Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36

3.54. Km 28+908 – Km 29+180

Drumul este executat în rambleu.

a) Rambleu stânga

Șanțul stâng este executat parțial, este ușor colmatat (foto: 24...34).

Taluzul stânga prezintă fenomene de curegere a materialului în șanț (foto: 19...36).

b) Terasament

Este executat parțial, la capătul dinspre km 28+908. Este înierbat spontan. Între Km 28+940 – 29+180 săpăturile sunt la nivelul îndepărtării stratului vegetal (foto: 1, 2, 5...9, 11, 31...34).

c) Rambleu dreapta

Este înierbat spontan, prezintă fenomene de curgere a materialului de pe taluz în șanțul de gardă (foto: 1...9, 13...16).

Șanțul stâng este executat parțial, este ușor colmatat, are fisuri, crăpături (foto: 9...18)



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

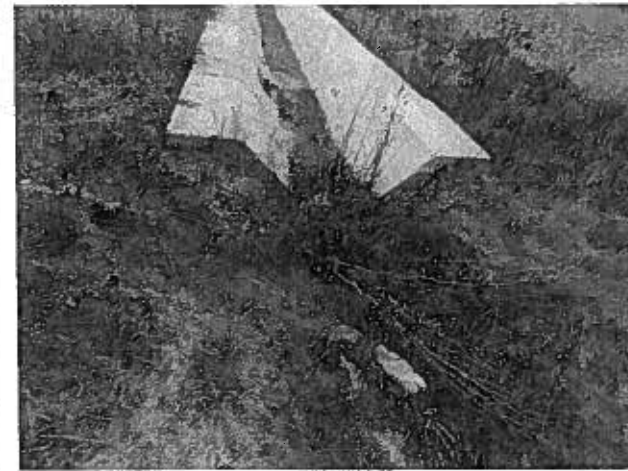


Foto 10

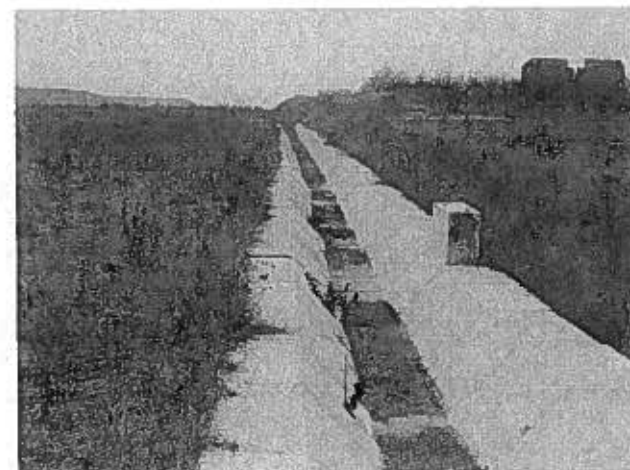


Foto 11

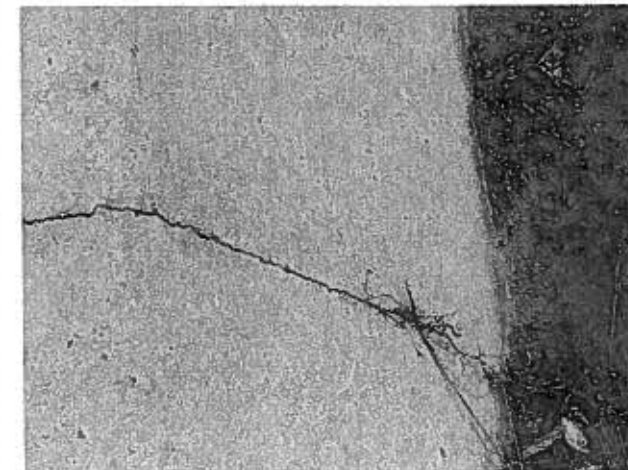


Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36

3.55. Km 29+180 – Km 29+400

Drumul a fost proiectat în debleu pe ambele părți.

A fost proiectat câte un sistem de drenaj pe ambele părți.

a) Debleu stânga

Lucrările de drenaj nu au fost executate (2, 3, 5...14, 18, 19, 22).

Taluzul este parțial înierbat (foto : 3...11, 15, 14, 18, 19, 22).

Șanțul de gardă nu are executate evacuările de la capete. Este colmatat (foto : 15...17, 20, 21, 23...27).

Terenul dintre șanțul de gardă și taluz este denivelat, cu depozite de material. Apa curge necontrolat (foto : 15...25).

La baza taluzului s-a format o ravenă la capatul spre km 29+400 prin care se evacuează apa (foto : 27).

b) Terasament

Terasamentele sunt executate la nivel de pat de drum îmbunătățit. Patul drumului este înierbat spontan (foto : 1...13).

c) Debleu dreapta

Lucrările de drenaj nu au fost executate (foto : 1...6, 8...12).

Lucrările de drenaj nu sunt executate (foto : 1...6, 8...12).

Taluzul este înierbat parțial (foto : 1...6, 8...12).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

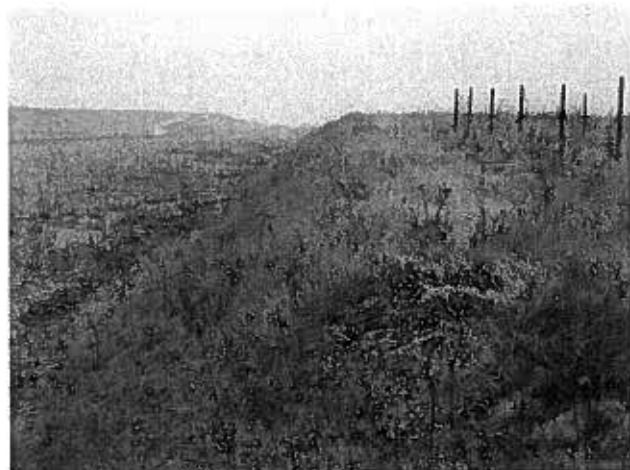


Foto 5

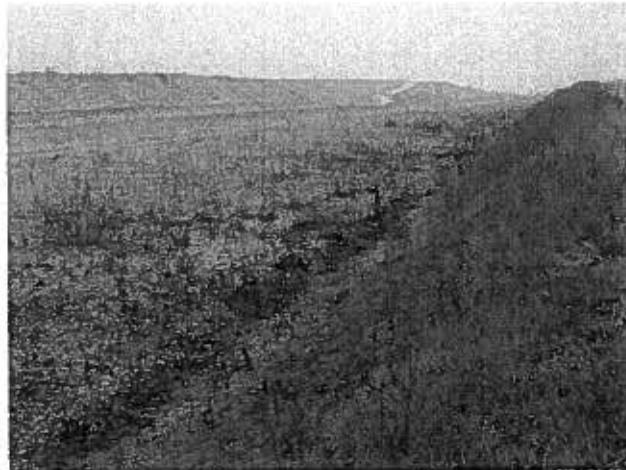


Foto 6

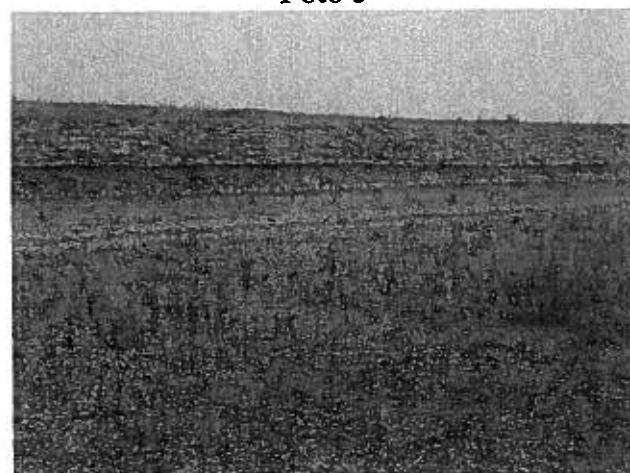


Foto 7



Foto 8

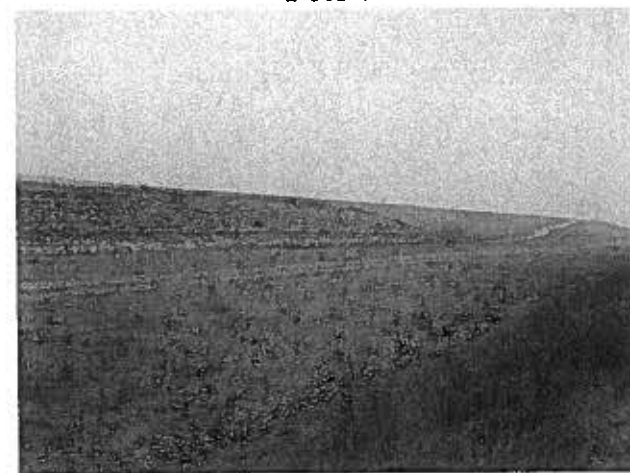


Foto 9

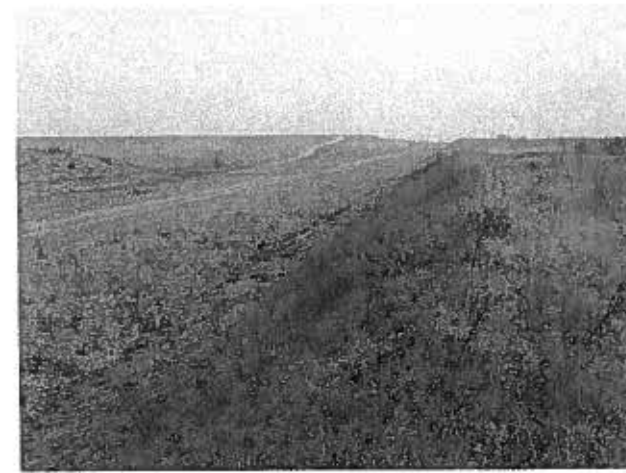


Foto 10



Foto 11

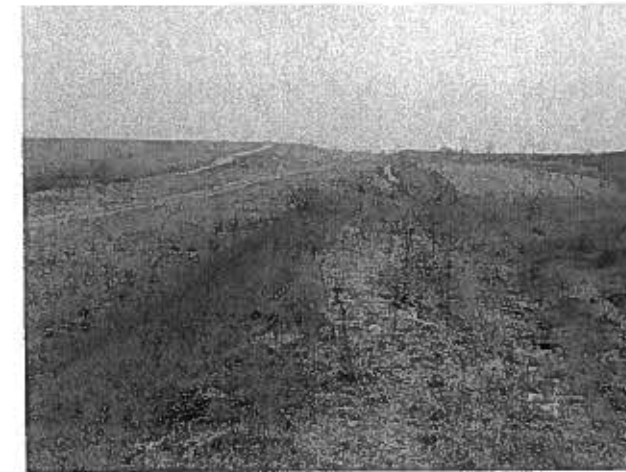


Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

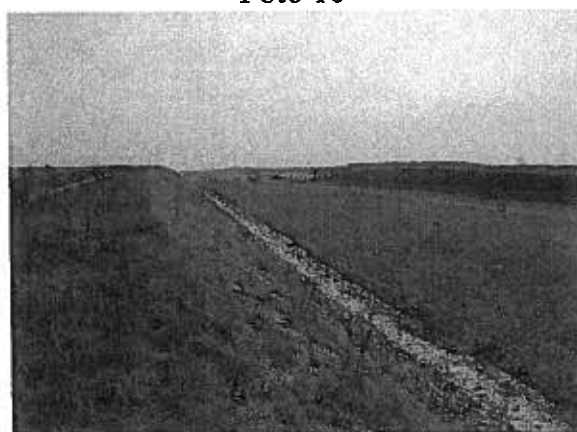


Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27

3.56. Km 29+400 – Km 29+680

Drumul a fost proiectat în rambleu.

La km 29+454,524 a fost proiectat un podeț casetat cu $l=5,00$ m.

a) Rambleu stânga

Este executat aproximativ la nivelul patului drumului. Este înierbat spontan (foto : 24, 25, 27...36).

Șanțul de la baza taluzului rambleului este executat parțial (foto : 24, 27...36).

b) Terasamente

Sunt executate la aproximativ nivelul patului drumului. Este înierbat spontan (foto : 1, 2, 22, 23).

c) Rambleu dreapta

Prezintă fenomene de șiroire și ravenare, este înierbat spontan (foto 1...7, 9, 11, 13...16, 18...20, 22, 23).

Șanțul de la baza taluzului rambleului este executat parțial, este ușor colmatat (foto : 1...3, 4...7, 9...23).

Podețul de la km 29+454,524 a fost executat. Amenajările amonte și aval nu au fost executate.. Apa bălțește în aval. A crescut vegetația specifică (foto : 1...3, 5...8).



Foto 1

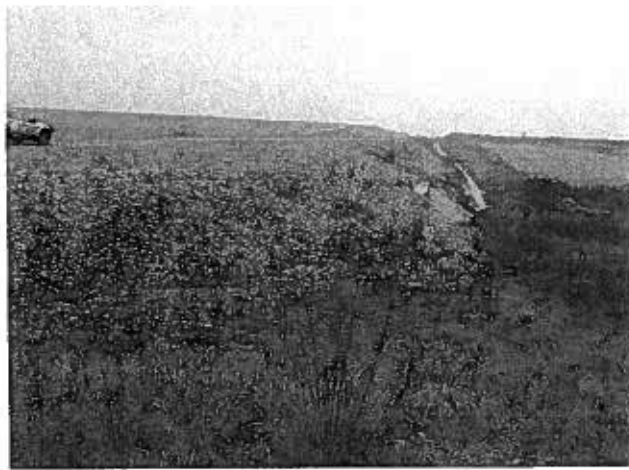


Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

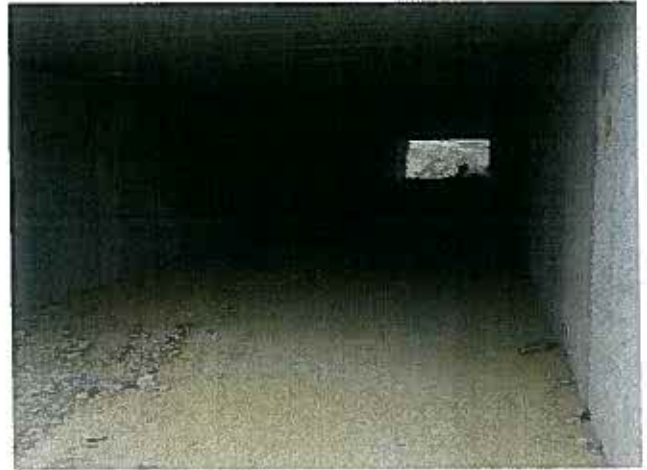


Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29

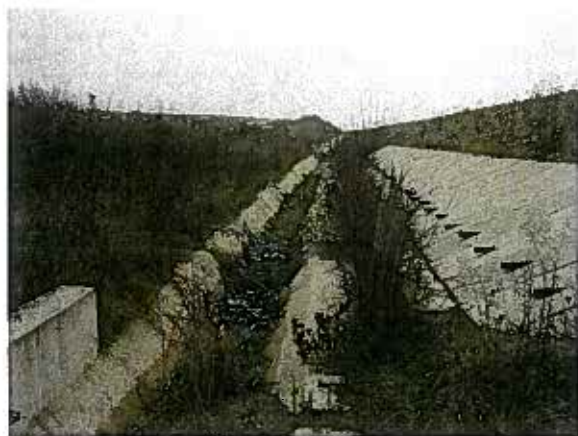


Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36

3.57. Km 29+680 – Km 30+160

Drumul este executat în debleu pe partea stângă și în debleu și rambleu pe partea dreaptă .

A fost proiectat un sistem de drenaj pe ambele părți.

a) Debleu stânga

Sistemul de drenaj este executat, mai puțin evacuările unde au apărut ravene prin care se evacuează apa (foto 27...40).

Taluzul este înierbat. Pe margini a crescut vegetație spontană, copaci (foto : 27...32, 34...36, 38...40, 59, 61...63, 65, 67...69, 71...74).

Șanțul de gardă este executat parțial. Nu are capetele de evacuare. Este colmatat parțial. Evacuarea apelor se face prin șanțuri din pamânt ravenate (foto : 56...73).

Terenul dintre șanțul de gardă și taluz este denivelat. Pe el se găsesc depozite de material. Apa curge necontrolat (foto : 55, 72).

La baza taluzului spre km 30+160 s-au format ravene și bălți în care a crescut vegetație specifică (foto : 30...32, 73, 74).

b) Terasamente

Terasamentele sunt executate la nivel de pat de drum îmbunătățit. Este înierbat spontan. Sunt depozite de material pe patul drumului (foto 1, 2, 8...10, 13...19, 21...23, 25...29, 31, 32, 34, 38, 39).

c) Debleu dreapta

Sistemul de drenaj este executat parțial mai puțin evacuările. Capetele sunt pline cu apă (foto : 1...13, 41...47).

Șanțurile sunt executate parțial mai puțin capetele de evacuare. Apa staționează în ele. Sunt parțial colmatate și pline de apă (foto : 1, 2, 10, 11, 13...24, 47...54).

Taluzul este înierbat, șiroit. La baza lui, lângă șanț a crescut vegetație spontană (foto 1...4, 5, 7...11, 13...19, 41...54).

La partea superioară a taluzului, terenul a fost arat până în apropierea acestuia (foto: 41...47).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

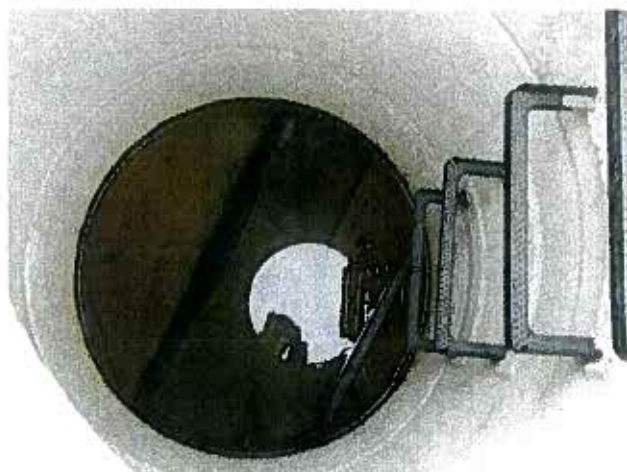


Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36

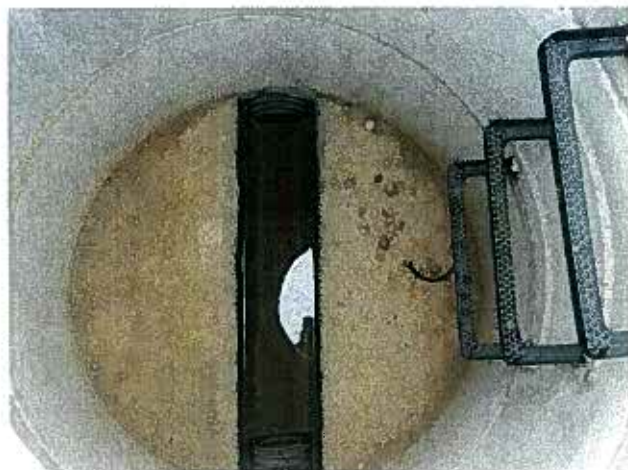


Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60

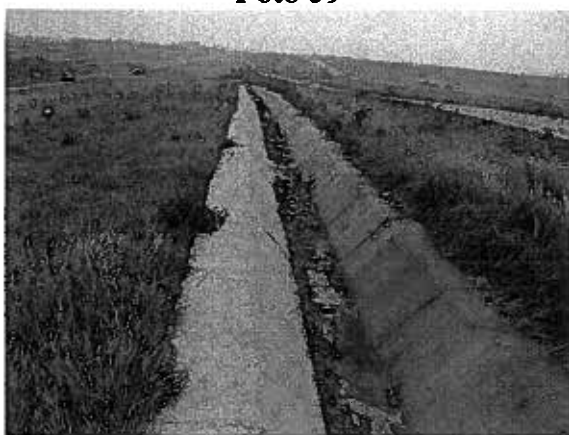


Foto 61



Foto 62

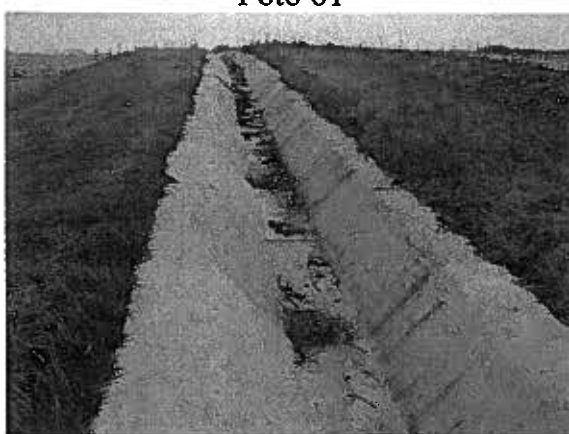


Foto 63

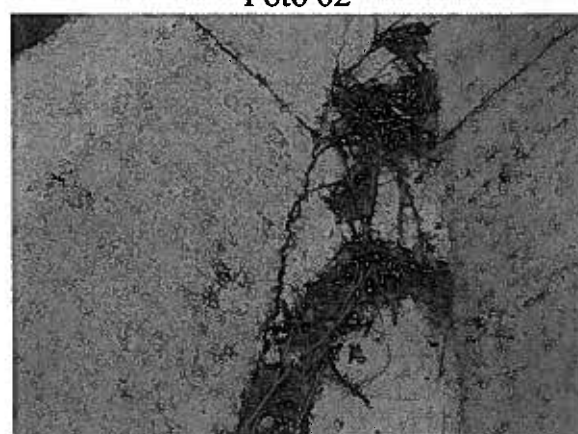


Foto 64



Foto 65

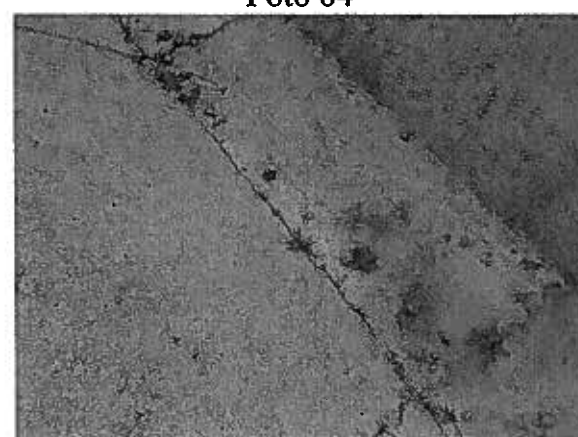


Foto 66

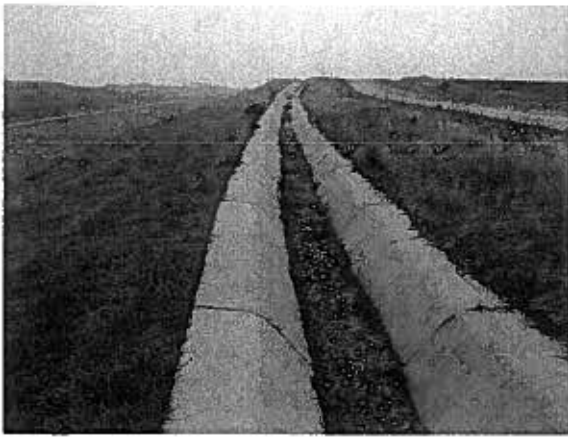


Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74

3.58. Km 30+160 – Km 30+340

Drumul este executat în rambleu pe ambele părți.

Pe partea dreaptă șanțul de gardă este executat fără capete, este ușor colmatat (foto :1, 2, 4...10).

Terasamentul este executat la nivelul patului drumului (foto :1...4, 7...12).

Pe partea stângă șanțul de gardă nu este executat (foto :11...12).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

3.59. Km 30+340 – Km 39+580

Nu s-a executat nici o lucrare de terasamente.

3.60. Km 39+580 – Km 40+020

Drumul a fost proiectat în debleu pe ambele părți.

A fost proiectat câte un sistem de drenaj pe fiecare parte.

a) Debleu dreapta

Este înierbat cu vegetație spontană. Prezintă fenomene de șiroire. La partea superioară sunt urme de vehicule grele pe care apa curge necontrolat (foto 1, 2, 5, 6, 8, 10, 12...21).

Taluzul nu este executat în zona intersecției cu drumul județean (foto: 17, 19...22).

b) Terasament

Terasamentul a fost executat la nivelul liniei roșii mai puțin în zona drumului județean. Platforma este înierbată. Pe anumite zone săpăturile sunt mai adânci iar pe platformă se află depozitat material din săpături. Este ravenat la capatul dinspre km 39+500 (foto : 1...4, 7...26).

c) Debleu stânga

Este parțial înierbat cu vegetație spontană. Prezintă fenomene de șiroiri. La partea superioară sunt urme de vehicule grele pe care apa curge liber. Taluzul nu este executat în zona intersecției cu drumul județean (foto: 3, 4, 7, 9, 11, 22...26).

La baza taluzului s-a format o ravenă pe care curge apa colectată pe platformă și taluz (foto 25, 26).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

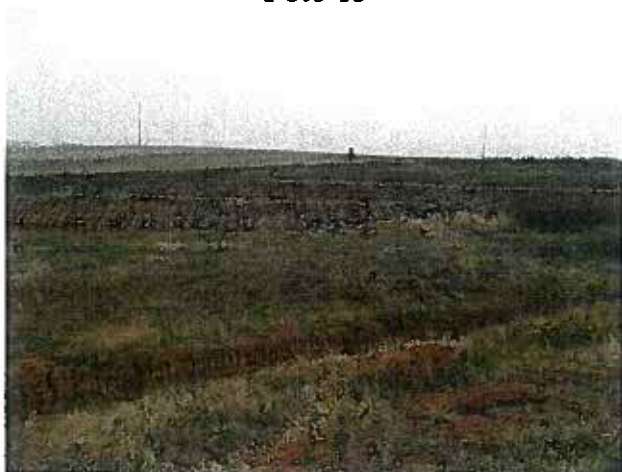


Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18

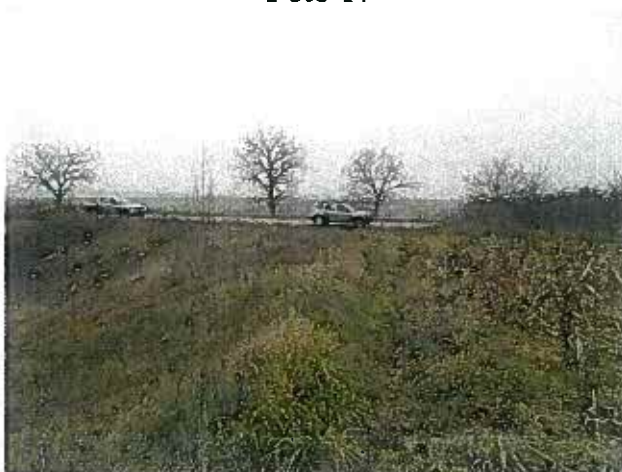


Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

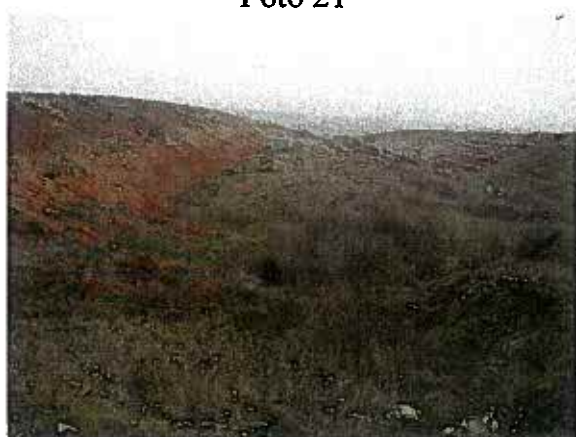


Foto 23



Foto 24

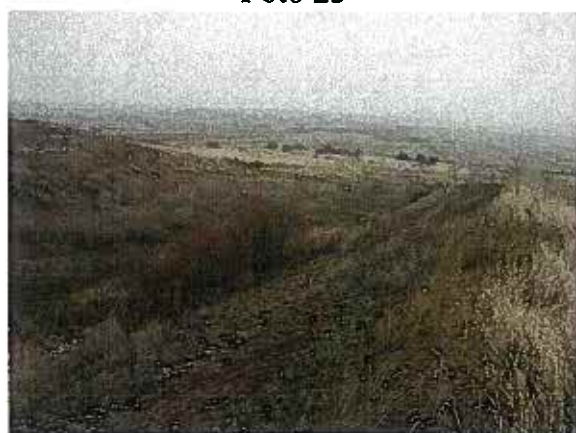


Foto 25



Foto 26

3.61. Km 40+020 – Km 41+040

Nu s-a executat nici o lucrare de terasament.

3.62. Km 41+040 – Km 41+740

Drumul a fost proiectat în debleu pe ambele părți.

A fost proiectat câte un sistem de drenaj pe ambele părți.

a) Debleu stânga

Lucrările de drenaj nu sunt executate.

Taluzurile sunt înierbate (foto 2, 5, 8, 10, 12, 14...32, 34...49, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 68...70).

Șanțul de gardă este executat mai puțin capetele aval, unde s-a format o ravenă (foto 16...20, 69...76).

Terenul dintre taluz și șanțul de gardă este denivelat apa curgând necontrolat (foto : 18, 20, 60, 63, 68...70, 72, 73, 75, 76).

Taluzul 2 prezintă fenomene de curgere a materialului în rigola de pe berma 1. La capătul dinspre km 41+740 rigola și șanțul de gardă nu au fost executate și s-a format o ravenă. Rigola este întreruptă în zona pasajului. S-a format o ravenă până la baza debleului (foto 23...29, 31, 34, 35, 37, 40, 41, 43...47).

În zona culeei pasajului taluzul 2 este întrerupt (foto 25, 28).

Rigola de pe berma 1 este colmatată (foto : 21...26, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 40, 41, 43...45).

b) Terasament

Terasamentul a fost executat la nivelul liniei roșii. Suprafața este înierbată spontan (foto: 6...15, 21, 22, 33, 36, 40, 42, 48, 51...57, 58, 68, 76...78, 99, 100, 103).

c) Debleu dreapta

Este înierbat (foto : 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 33, 36, 42, 49...52, 55, 57, 77...89, 95...105).

Șanțul de gardă la capatul dinspre Km 41+740 nu este executat. Apa a format ravene în drumul de evacuare spre aval (foto 110...113).

Terenul dintre șanțul de gardă și taluz, cât și berma sunt denivelate, apa curgând haotic (foto : 108...110).

Rigola de pe berma 1 este colmatată și întreruptă în zona pasajului (foto : 79...90).

Taluzul 2 prezintă fenomene de curgere a materialului în rigola de pe berma 1 (foto : 79...90).

În zona pasajului taluzurile și rigola de pe berma 1 sunt întrerupte (foto : 92...95).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

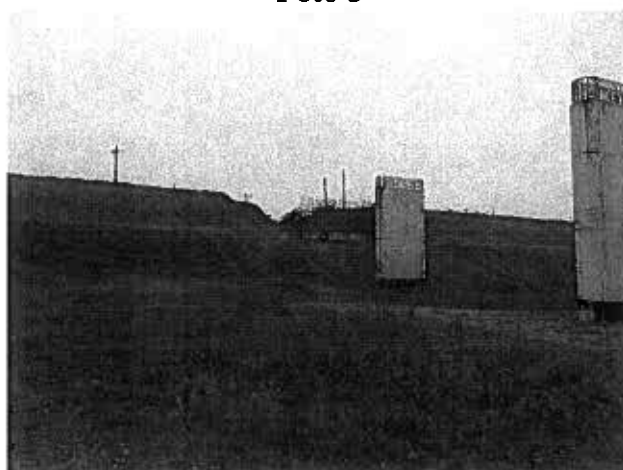


Foto 5

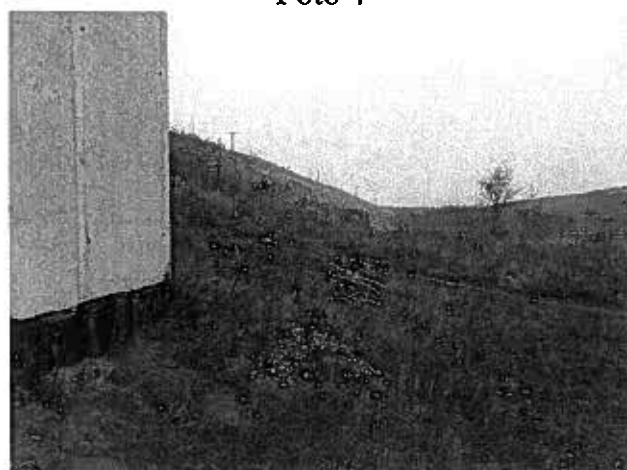


Foto 6



Foto 7



Foto 8

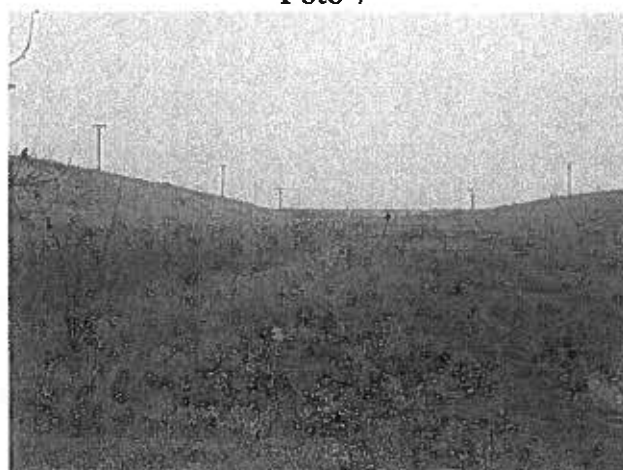


Foto 9

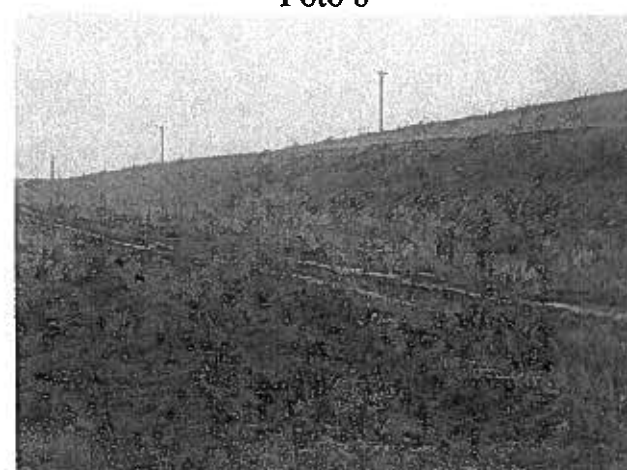


Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58

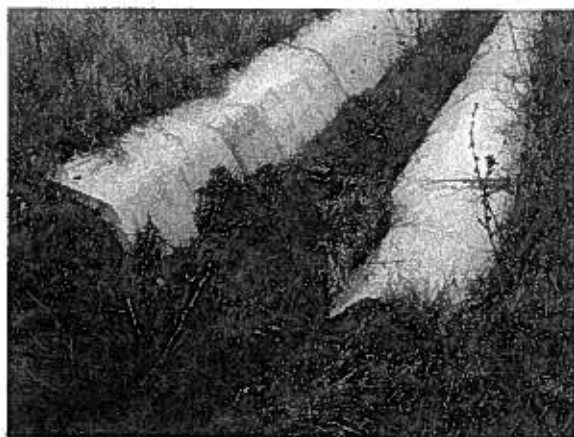


Foto 59



Foto 60

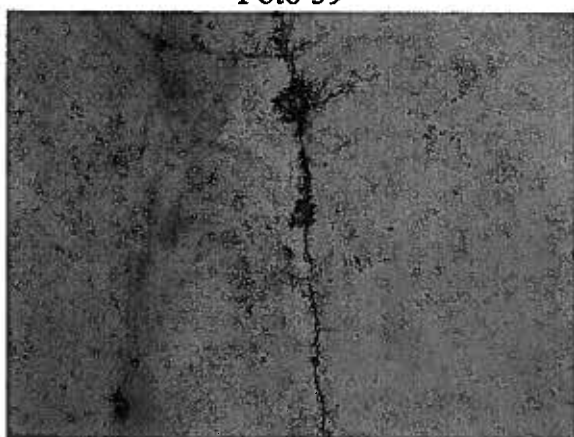


Foto 61

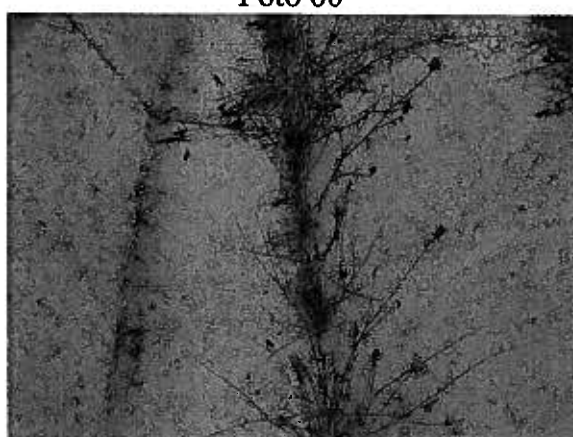


Foto 62



Foto 63

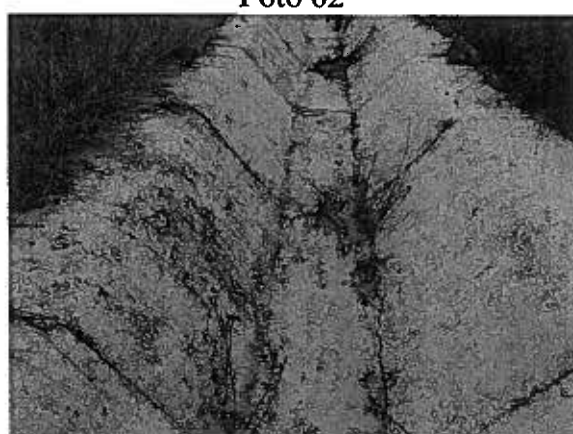


Foto 64

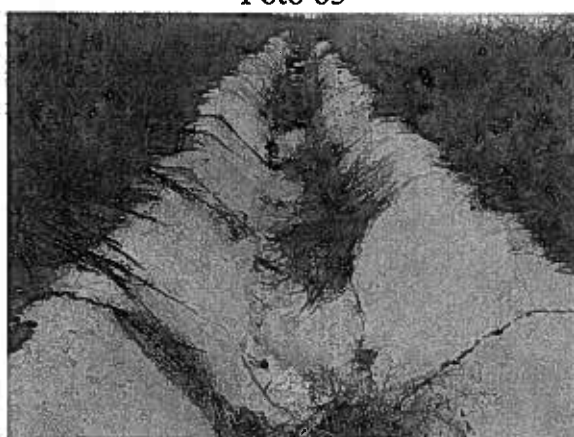


Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76



Foto 77



Foto 78



Foto 79



Foto 80



Foto 81



Foto 82



Foto 83



Foto 84



Foto 85

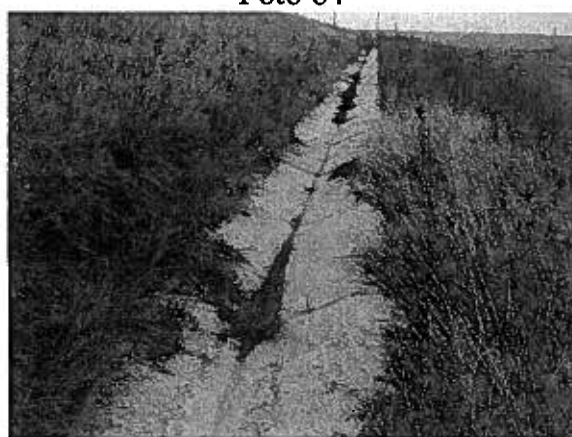


Foto 86



Foto 87



Foto 88



Foto 89



Foto 90



Foto 91



Foto 92



Foto 93



Foto 94



Foto 95



Foto 96



Foto 97



Foto 98



Foto 99



Foto 100



Foto 101



Foto 102



Foto 103



Foto 104



Foto 105



Foto 106



Foto 107



Foto 108



Foto 109



Foto 110



Foto 111



Foto 112

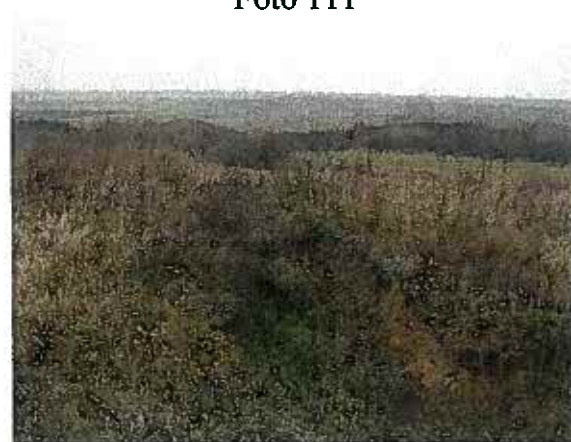


Foto 113

3.63. Km 41+740 – Km 64+450

Nu s-a executat nici o lucrare de terasament.

S-au executat parțial podețe aflate în diferite stadii de execuție:

PODEȚ KM 51+020

Este executat și este în stare bună (foto : 1...4, 7, 9, 12).

Este executată o sapatură generală pentru bazinul fitoepurator și bazinul de retenție(foto : 3, 5...9, 11).



Foto 1



Foto 2



Foto 3

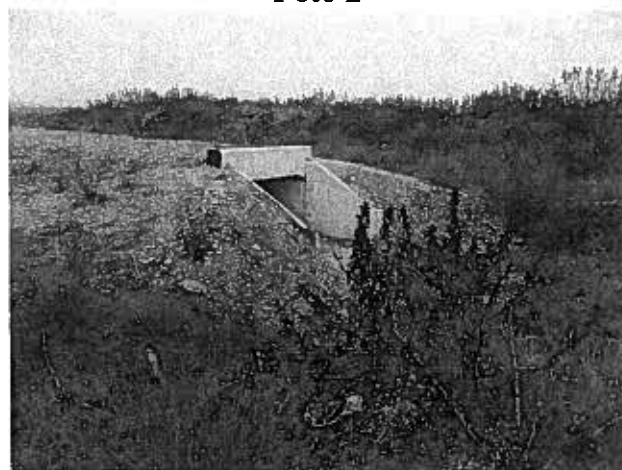


Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

PODET KM 51+790

Este executat si este in stare buna (foto : 1...5, 12).

Este executata o sapatura generala pentru bazinul fitoepurator si bazinul de retentie(foto : 6...11).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

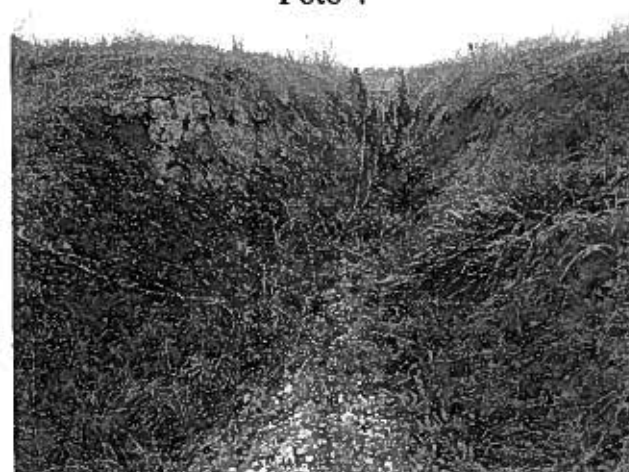


Foto 6

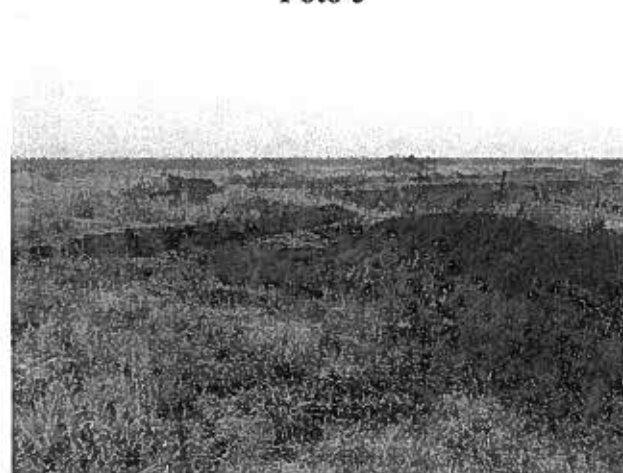


Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

PODET KM 52+180

Este executat si este in stare buna (foto : 1...6, 12).

Este executata o sapatura generala pentru bazinul fitoepurator si bazinul de retentie(foto : 3...5, 7...11).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

PODET KM 53+390

Este executat si este in stare buna (foto : 1...4).

Este executata o sapatura generala pentru bazinul fitoepurator si bazinul de retentie(foto : 3, 5...10).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

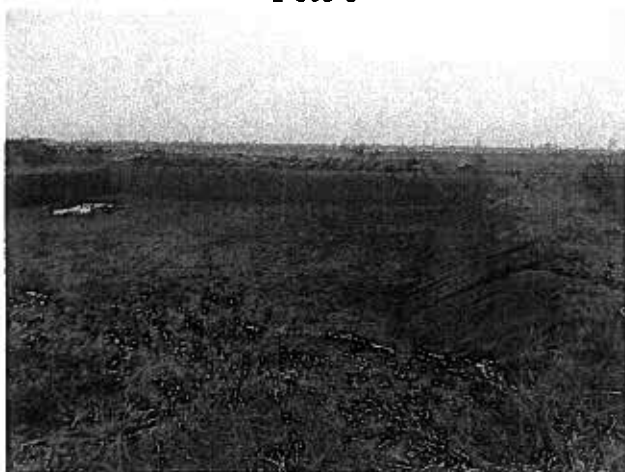


Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

PODET KM 54+026

Este executat si este in stare buna (foto : 1...4, 6).

Este executata o sapatura generala pentru bazinul fitoepurator (foto : 3, 5).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

PODET KM 54+720

Este executat si este in stare buna (foto : 1...8).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

PODET KM 55+460

Este executat si este in stare buna (foto : 1...3, 5).

Este executata o sapatura generala pentru bazinul fitoepurator si bazinul de retentie(foto : 3, 4, 6...9).



Foto 1



Foto 2



Foto 3

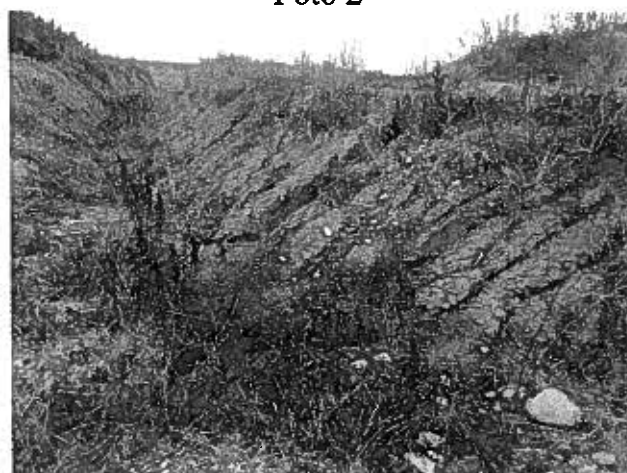


Foto 4



Foto 5

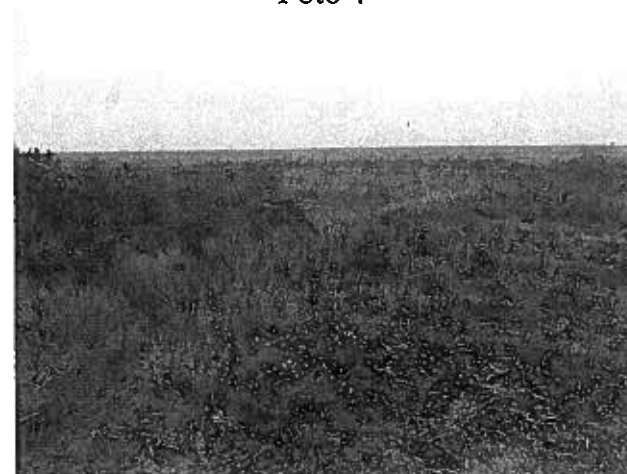


Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

PODET KM 56+020

Este executata doar fundatia si o sapatura general pentru bazinul fitoepurator si bazinul de retentie(foto : 1...4).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

PODET KM 56+897

Este executata doar fundatia dar este acoperita de apa(foto : 1...4).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

4. RECAPITULAȚIE SITUAȚIE EXISTENTĂ

4.1. Debleuri

Lucrările se află în diferite etape de execuție:

Terasamente

Săpăturile sunt executate la diferite cote:

- la nivelul patului drumului îmbunătățit;
- la nivelul cotelor finale ale autostrăzii (liniei roșii);
- la nivele intermediare;
- nu s-au executat în zonele care de intersecție cu drumuri județene sau comunale care nu aveau executate alte legături.

La nivelele de săpături existente terenul s-a înierbat natural cu vegetație din flora spontană inclusiv arbuști și arbori cu diametrul tulpinei până la 15 cm.

Taluzuri debleu

Taluzurile au fost executate în general la panta proiectată 1:2.

Părțile inferioare ale taluzurilor au fost săpate la pante 1:1...3:2 pentru amplasarea rigolelor de pe berme.

Prezintă fenomene de șiroire, ravenare și curgere a materialului în rigolele de pe berme.

Pe câteva din taluzurile 1 și mai puțin pe taluzurile 2 s-au produs fenomene de instabilitate.

Primul taluz este mai înalt în majoritatea cazurilor, acolo unde săpătura s-a executat până la cota patului drumului.

În multe cazuri săpătura dintre cota marginii acostamentului și cota patului drumului este executată la pante de aprox. 1:1. Pe această zonă sunt vizibile fenomene de șiroiri iar vegetația crescută spontan este izolată. Aceste săpături au fost efectuate sub cota de fundare a lucrărilor de protecție a taluzurilor executate.

Protecția cu pământ vegetal nu este executată pe toate suprafețele.

Protecțiile de taluz proiectate sunt executate în diferite stadii, majoritatea fiind finalizate.

Înierbarea taluzurilor este neuniformă și în general înierbarea s-a făcut natural cu vegetație din flora spontană inclusiv arbuști și arbori cu diametrul tulpinei până la 15 cm.

La partea superioară a ultimului taluz, pe zonele în care nu este necesar șanț de gardă, terenul natural este arat până marginea cu acest taluz.

Berme

Unele sunt executate cu panta inversă (spre taluzul aval) și nu spre rigola de pe bermă.

Sunt executate sub cota marginii superioare a rigolei din beton.

Prezintă urme de vehicule grele în lungul lor.

Materialul săpat pentru executarea rigolelor a fost depozitat pe berme sau nivelat parțial peste sau sub cota marginii rigolei executate.

Nu a fost executată protecția cu pământ vegetal însemnat pe majoritatea bermelor

S-au format bălți în care a crescut vegetația specifică acestora. Apa s-a infiltrat în teren și a produs fenomene de instabilitate ale taluzurilor inferioare și uneori superioare.

Înierbarea s-a făcut natural.

Pe unele zone au crescut salcâmi și arbuști din alte specii.

Lățimea bermelor s-a mărit prin amplasarea incorectă a rigolelor și prin săpăturile excesive la partea inferioară a taluzului superior.

Șanțuri de gardă

Șanțurile de gardă sunt executate din beton monolit turnat pe loc sau din elemente prefabricate din beton zidite.

Șanțurile de gardă sunt executate continuu sau cu întreruperi dinspre zonele amonte spre zonele aval.

Betonul de ciment prezintă fisuri, crăpături pe toate direcțiile.

Șanțurile de gardă prezintă zone, preponderant spre capetele aval, pe sub care curge apa.

Șanțurile de gardă din prefabricate prezintă fenomene de deteriorare:

- lipsă elemente prefabricate;
- tasări, deplasări spre aval;
- rosturi între elementele prefabricate prin care curge apa.

În zonele cu discontinuități ale execuției s-au format bălți în care crește vegetația specifică acestora.

Zonele executate cu întreruperi betonul a fost turnat pe umpluturi din piatră, astfel încât sub beton au rămas spații între pietre prin care circulă apa.

Secțiunea de scurgere executată este întreruptă de drumuri tehnologice, fără tuburi de evacuare a apei sau cu ele montate la cote care nu permit asigurarea surgerii apelor.

Secțiunea executată este colmatată în puncte izolate aflate pe toată lungimea acestora.

În zonele aval ale șanțurilor de gardă se întâlnesc următoarele situații:

- obturarea scurgerii apelor colectate datorită faptului că nu s-a executat evacuarea apelor spre aval;
- formarea unor ravene cu înălțimi variabile, între 1,00 m ... 3,50 m, pe zonele unde terenul natural permitea scurgerea apelor sau chiar în zonele în care a fost executat un șanț provizoriu de pământ;
- formarea de bălți în care a crescut vegetație specifică din flora spontană.

Rigole pe berme

Rigolele pe berme sunt executate din beton monolit turnat pe loc.

Sunt executate continuu sau izolat din zonele amonte spre zonele aval.

Betonul de ciment prezintă fisuri, crăpături pe toate direcțiile.

În zonele cu întreruperi s-au format bălți în care crește vegetația specifică acestora. Apa s-a infiltrat în teren și a produs fenomene de instabilitate ale taluzurilor inferioare și uneori superioare.

Secțiunea de scurgere este colmatată cu material căzut de pe taluzuri.

Sunt executate la o distanță mai mare decât cea proiectată față de marginea dinspre autostradă a bermei prin tăierea părții inferioare a taluzului superior la o pantă de 1:1...3:2.

În zonele aval, intersecțiile cu șanțurile de evacuare, cu excepția câtorva, nu sunt executate.

În zonele aval în care nu s-au executat intersecțiile cu șanțurile de gardă apa curge pe berme necontrolat și a format șiroiri și ravene.

În zonele în care secțiunea aval este obturată s-au format bălți în care crește vegetația specifică acestora.

Sisteme de drenaj și canalizare

Sistemele de drenaj pentru colectarea și evacuarea apei din straturile permeabile ale structurii rutiere și cele de canalizare pentru colectarea și evacuarea apei de pe carosabil sunt executate, atât cele din zona centrală cât și cele de pe părțile laterale ale autostrăzii, numai în partea centrală.

Evacuările se află în diferite stadii de execuție incipientă. În general acestea sunt obturate. Apa a erodat terenul formând ravene prin care se evacuează spre aval. Uneori s-au format bălți în care apa staționează și în care a crescut vegetația specifică acestora. În aceste zone nivelul luciului apei este mai ridicat decât nivelul drenajului iar apa se găsește în tuburile de drenaj, cele de canalizare și căminele de vizitare.

Sistemele de drenaj și cele de canalizare sunt executate numai până la cota patului drumului.

Căminele de vizitare sunt executate parțial:

- la cota superioară finală: au toate inelele montate; scările de acces sunt executate în mare parte; nu au capace,

- la cote intermediare: au montate inelele de fund și cele de capăt și parțial inelele intermediare; nu au capace.

Tuburile de dren nu sunt tăiate la intrările în căminele de vizitare.

În unele cămine de vizitare se găsesc pietre iar altele sunt colmatate cu material fin adus de apele ce staționează.

Lucrări de consolidare și protecție ale taluzurilorlor debleului

Au fost proiectate mai multe tipuri de lucrări :

- lucrări de consolidare cu piloți forati Ø 1500 mm pe unul sau două rânduri ;
- ziduri de sprijin din beton monolit la capetele lucrărilor de consolidare cu piloți forati Ø1500 mm;

- sprijiniri cu gabioane ;

- protecție taluz cu măști și șaibe drenante.

Se găsesc în diferite etape de execuție.

În zonele adiacente acestor lucrări au apărut fenomene de instabilitate ale taluzurilor 1 și uneori pe bermele 1 și taluzurile 2.

Unele lucrări de consolidare au fost rupte la capetele adiacente fenomenelor de instabilitate.

Fundațiile lucrărilor de consolidare au rămas peste cota săpăturilor aflate la nivelul patului drumului.

Lucrările de consolidare și protecție taluz a căror execuție a fost finalizată nu prezintă, în cea mai mare parte, fenomene de instabilitate.

Lucrările de consolidare cu piloți forati Ø 1500 mm se află în diferite faze de execuție. Majoritatea acestor lucrări au fost executate, inclusiv grinzile sau radierele de solidarizare.

În lucrările de consolidare cu piloți forati Ø 1500 mm din zona km 4+500 au fost montate sisteme de înclinometrie pentru urmărirea specială

4.2. Rambleuri

Terasamente

Umpluturile sunt executate la diferite cote:

- la nivelul patului drumului;

- la nivele intermediare;

- la nivel de săpătură.

La nivelele de umpluturi existente terenul s-a înierbat natural cu vegetație din flora spontană inclusiv arbuști și arbori cu diametrul tulpinei până la 15 cm.

În general, umpluturile sunt executate din balast în amestec cu material local.

Lângă culeile podurilor nu sunt executate toate umpluturile.

Sferturile de con de la culeile podurilor sunt în diferite stadii de execuție.

Taluzuri rambleu

Taluzurile de rambleu prezintă ravenări, şiroiri.

Sortul mare din balastul cu care s-au executat rambleurile s-a aglomerat pe taluzuri.

Nu sunt executate la profilul final.

Protecţia cu pământ vegetal nu este executată pe toate suprafeţele.

Casiuri

În zona km 22+650 taluzul a fost ravenat la bază. S-a format un izvor care antrenează partea fină din terasamentul executat sub cota superioară a şanţului de la baza rambleului.

Berme

Unele sunt executate cu panta inversă (spre taluzul aval) şi nu spre rigola de pe bermă.

Sunt executate sub cota marginii superioare a rigolei din beton.

Materialul săpat pentru executarea rigolelor a fost depozitat pe berme sau nivelat parţial peste sau sub cota marginii rigolei executate.

Nu a fost executată protecţia cu pământ vegetal însemăntat pe majoritatea bermelor

S-au format bălţi în care a crescut vegetaţia specifică acestora. Apa s-a infiltrat în teren şi a produs fenomene de instabilitate ale taluzurilor inferioare şi uneori superioare.

Înierbarea s-a făcut natural.

Lăţimea bermelor s-a mărit prin amplasarea incorectă a rigolelor şi prin săpăturile excesive la partea inferioară a taluzului superior.

Şanţuri de gardă de la baza rambleelor

Şanţurile de gardă de la baza rambleelor sunt executate din betonmonolit.

Şanţurile de gardă de la baza rambleelor sunt executate continuu sau cu întreruperi dinspre zonele amonte spre zonele aval.

Nu au legături nici cu şanţurile amonte şi nici cu evacuările din aval.

Betonul prezintă fisuri, crăpături pe toate direcţiile.

Şanţurile de gardă de la baza rambleelor prezintă zone, preponderant spre capetele aval, pe sub care curge apa.

În zonele cu discontinuităţi ale execuţiei s-au format bălţi în care creşte vegetaţia specifică acestora.

Zonele executate cu întreruperi betonul a fost turnat pe umpluturi din piatră, astfel încât sub beton au rămas spaţii între pietre prin care circulă apa.

Secţiunea de scurgere executată este întreruptă de drumuri tehnologice, fără tuburi de evacuare a apei sau cu ele montate la cote care nu permit scurgerea apelor.

Secţiunea executată este colmatată în puncte izolate aflate pe toată lungimea acestora.

În zonele aval ale şanţurilor de gardă se întâlnesc următoarele situaţii:

- obturarea scurgerii apelor colectate datorită faptului că nu s-a executat evacuarea apelor spre aval;
- obturarea scurgerii apelor colectate datorită faptului că săpăturile amonte sunt mai adânci decât săpăturile aval sau decât nivelul la care s-au montat tuburi de evacuare;
- formarea unor ravene cu înălţimi variabile şi de diferite lungimi pe zonele unde terenul natural permitea scurgerea apelor sau chiar în zonele în care a fost executat un şanţ provizoriu de pământ, spaţii în care s-a adunat apa;
- formarea de bălţi în care a crescut vegetaţie specifică din flora spontană.

În general, la baza acestor rambleuri bălţeşte apa în zona podurilor, viaductelor şi podeţelor.

Podete

Podetele care fac obiectul expertizei sunt cele cu lumina $l=2\ldots 5$ m.

Podetele la care s-a început execuția se află în una din situațiile următoare:

- podetele cu $l=5,00$ m de la km 5+037 și cel de la km 5+554 sunt executate la nivelul a $\frac{3}{4}$ din înălțimea finală, iar podețul de la km 21+290 este executat inclusiv aripile ;
- podetele cu $l=2,00$ m a căror execuție a început se află în una din situațiile următoare:
 - sunt executate inclusiv aripile;
 - la podețul de la km 56+020 s-a executat numai fundația;
 - la podețul de la km 56+897 s-a executat numai săpătura;
 - la podețul de la km 58+400 s-a executat numai săpătura;

Bazine de retenție

Bazinele de retenție se găsesc în diferite etape de execuție:

- în etapa de execuție a protecției cu piatră a taluzurilor;
- în etapa de execuție a săpăturilor

Șanțurile de evacuare a apei colectate în șanțurile de gardă, spre bazinele de retenție prezintă discontinuități ale execuției s-au format bălți în care crește vegetația specifică.

Secțiunea executată este colmatată în puncte izolate aflate pe toată lungimea acestora.

În zonele executate cu întreruperi betonul a fost turnat pe umpluturi din piatră, astfel încât sub beton au rămas spații între pietre prin care circulă apa.

Betonul prezintă fisuri, crăpături pe toate direcțiile.

Bazine fitoepuratoare

Bazinele fitoepuratoare se găsesc în etapa de execuție a săpăturii.

Săpăturile sunt la diferite cote astfel încât ele constituie:

- șanțuri de pământ pentru evacuarea apelor colectate spre bazinele de retenție;
- bazine pentru acumularea apei în care a crescut vegetația specifică de baltă.

Șanțurile de evacuare a apei din bazinele fitoepuratoare sunt în etape incipiente de execuție a săpăturii.

Toate tipurile de lucrări executate în diferite etape nu au fost conservate.

Practic lucrările necesare de conservare ar fi fost tocmai lucrările proiectate pentru realizarea Autostrazii.

5. TIPURI DE DEGRADĂRI

5.1. Taluzuri debleu:

- lipsă protecție taluzuri cu pământ vegetal înierbat;
- curgeri ale pământului pe suprafașa taluzurilor;
- șiroiri, ravenări;
- fenomene de instabilitate;
- primul taluz are o înălțime mai mare decât cea proiectată (săpături până la cota patului drumului);
- curgeri ale materialului de pe taluzuri în rigolele de pe berme;
- săpături ale piciorului taluzului pentru amplasarea rigolelor de pe berme.
- săpături la baza taluzurilor superioare la pante 1:1...3:2 pentru amplasarea rigolelor de pe berme.

5.2. Berme

- șiroiri pe toate direcțiile inclusiv la baza rigolei în zonele în care marginea superioară a acesteia este deasupra bermei;
- ravene pe direcție preponderent transversală;
- bălțiri ale apei pluviale în care a crescut vegetația specifică;
- infiltrarea apei în teren și circulația ei pe sub rigole;
- fenomene de instabilitate ale bermelor și taluzurilor.

5.3. Șanțuri de gardă

- colmatari;
- fisuri, crăpături ale betonului pe toate direcțiile;
- șiroiri și ravene la capetele de evacuare;
- șiroiri pe sub șanțurile de gardă;
- bălțiri ale apei pluviale în care a crescut vegetația specifică:
 - la capetele de evacuare;
 - în zonele cu întreruperi de execuție;
 - pe zonele executate dar colmatate.

5.4. Rigole pe berme

- colmatări;
- fisuri, crăpături ale betonului;
- șiroiri și ravene la capetele aval;
- șiroiri pe sub rigole;
- bălțiri ale apei pluviale în care a crescut vegetația specifică.

5.5. Lucrări de consolidare și protecție taluzuri debleu

- rupturi la capetele lucrărilor de protecție;
- degradări ale terenului de sub fundația acestor lucrări de protecție și consolidare, în zonele unde săpăturile se află la nivelul patului drumului;
- zone cu bălțiri la partea superioară a lucrărilor sau la baza acestora, sub fundație, în zonele cu săpături executate la nivelul patului drumului;
- creșterea naturală a vegetației din flora spontană în zonele cu lucrări de protecție drenantă a taluzurilor, neterminate, care se află în diferite stadii de execuție.

5.6. Lucrări de drenaj și canalizare

- bălțirea apelor spre capetele aval ale sistemelor de drenaj și canalizare;
- apariția de ravene la capetele aval ale sistemelor de drenaj și canalizare;
- lipsa unor tronsoane prefabricate din căminele de vizitare.

5.7. Lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare în zonele de debleu

- colmatarea la partea superioară a stratului de îmbunătățire, cu un strat subțire de pământ fin adus de vânt pe care a crescut necontrolat vegetație din flora spontană.

5.8. Rambleuri

- colmatarea la partea superioară a rambleurilor aflate în diferite stadii de execuție cu pământ vegetal pe care a crescut necontrolat vegetație din flora spontană.

- existența unor depozite de material de umplutură, colmatat deasemenea cu pământ fin adus de vânt pe care a crescut vegetație din flora spontană.

5.9. Taluzuri rambleu

- șiroiri și ravenări;
- aglomerări de sort mare pe taluzuri;
- înierbări naturale pe toate taluzurile neterminate;
- lipsă protecție taluzuri cu pământ vegetal înierbat;
- bălțiri la baza rambleelor;
- apariția de izvoare la baza rambleului în zona km 22+650.

Tipurile de degradări sunt cele care se regăsesc în caietul de sarcini XES 00216-rev.3, punctul 216.2.1:

- stratul de suprafață înainte de așternerea solului vegetal, crăpat și afânat datorită uscării argilelor de tip PUCM;
- eroziunea din șiroiri;
- eroziunea prin ravenare;
- alunecări de teren de mică și medie adâncime (<4m adâncime) și torente.

5.10. Bazine de retenție

- colmatarea bazinelor cu material fin cărat de apele care staționează în ele;
- ravenări ale taluzurilor neprotejate.

5.11. Bazine fitoepuratoare

Sunt executate numai la etapa de săpătură.

5.12. Podețe

- colmatarea capetelor aval;
- neexecuția amenajărilor amonte și aval.

6. CAUZELE DEGRADĂRILOR

Fenomenele de degradări ale taluzurilor și cele de instabilitate apărute pe tronsonul de autostradă km 4+200 km 64+450, în zonele cu lucrări a căror execuție se află în diferite etape, au fost cauzate de acțiunea unui cumul de factori naturali și antropici care s-au suprapus în timp și care au condus la modificări ale condițiilor geotehnice, în funcție de regimul de precipitații.

Principalul factor natural de influență, cu efect destabilizator îl constituie acțiunea apei, atât cea de suprafață, cât și cea subterană, astfel:

- obturarea căilor de evacuare a apelor de suprafață datorate:
 - colmatării în timp a șanțurilor și rigolelor executate parțial, prin curgeri de material de pe taluzuri;
 - întreruperii execuției spre aval a șanțurilor și rigolelor și neexecutarea în terenul natural a unor căi de evacuare a acestora;
 - întreruperii execuției spre aval a sistemelor de drenaj și canalizare și neexecutarea în terenul natural a unor căi de evacuare a acestora;
- formarea de bălți, în care a crescut vegetația specifică, în lungul șanțurilor și rigolelor datorate:

- execuției discontinue a acestora, în zonele în care în săpăturile executate nu a fost turnat betonul;
- obturării capetelor aval;
- obturării secțiunii de scurgere cu material căzut de pe taluzurile amonte;
- circulația necontrolată a apelor pluviale pe suprafețele taluzurilor și bermelor datorate:
 - existenței unor denivelări (depozite de material din săpătura rigolei neîndeptate sau nenivelate, urmele lăste de utilajele de lucru);
 - pante inverse (spre aval) ale bermelor;
 - neexecutării protecției bermelor la cota părții superioare a rigolelor de pe berme;
- infiltrarea în timp a apelor de suprafață, mai ales în zonele cu băltiri și la marginea rigolelor de pe berme, care a condus la micșorarea caracteristicilor mecanice ale materialelor din teren și la:
 - apariția de fenomene de instabilitate pe taluzurile și bermele de debleu;
 - apariția de șiroiri și ravenări atât pe taluzurile de debleu cât și pe taluzurile de rambleu;
- acumularea și stationarea apei infiltrate în teren are efect direct prin micșorarea capacității portante a terenului natural.
- circulația haotică a apelor de suprafață și infiltrarea în teren cauzată și de litologia din zonă, a contribuit la formarea de șiroiri sau ravene pe suprafața taluzurilor și bermelor ca urmare a fenomenului de antrenare a părții fine.
- fenomenul de îngheț-dezghet a apei staționate cât și a celei acumulate în partea superioară a terenului, a condus la accelerarea micșorării capacității portante și a caracteristicilor fizico-mecanice a acestuia și la apariția fenomenelor de instabilitate.

Ca urmare, în masivul de pământ s-a modificat atât regimul hidrodinamic cât și cel hidrostatic care a generat modificarea stării de eforturi prin creșterea eforturilor tangențiale (inclusiv prin manifestarea unor presiuni de umflare al argilelor) în condițiile scăderii parametrilor rezistenței la forfecare.

Factorul antropic principal îl reprezintă întreruperea execuției lucrărilor pe o durată mare de timp și neexecutarea unor lucrări minimale de conservare ceea ce a condus la accelerarea acestor fenomene.

Alți factori antropici:

- executarea șanțurilor în umplutură pe un pat de piatră cu goluri mari prin care circulă apa;
- tăierea părții inferioare a taluzurilor la pante mai mari decât cele proiectate;
- neexecutarea evacuărilor aval atât la sistemele de colectare a apelor de suprafață cât și a celor infiltrate în teren.

În concluzie fenomenele de instabilitate produse au fost cauzate în principal de acțiunea apei de suprafață cât și cea acumulată în teren, producându-se șiroiri, ravenări, alunecări de suprafață ale taluzurilor, fenomene accelerate și de întrerupere a execuției lucrărilor pe o durată mare de timp și neexecutarea unor lucrări minimale de conservare.

7. LUCRĂRI RECOMANDATE

Având în vedere situația existentă, rezultă că pentru stabilizarea zonelor cu fenomene de instabilitate și împiedicarea extinderii acestor fenomene pe zone cu potențial asemănător, cauzate în principal de circulația necontrolată a apelor de suprafață sunt necesare atât lucrări noi de consolidare și protecție a taluzurilor de debleu cât și cele de finalizare a lucrărilor de consolidare și protecție a

taluzurilor, de drenare, de colectare și evacuare a apei, aflate în diferite etape de execuție, după cum urmează:

- lucrări de nivelare la pantele proiectate și de protecție a taluzurilor și bermelor rezultate în urma executării debleurilor;

- lucrări de decolmatare și terminare a execuției rigolelor de pe bermele executate;

- lucrări de decolmatare și terminare a execuției șanțurilor de gardă;

- lucrări de protecție taluzuri și de consolidare, fondate sub cota patului drumului, care să poată prelua presiunile terenului din debleurile executate, în zonele cu fenomene de instabilitate și care să poată fi folosite și în scopul drenării controlate a apei de infiltrație acumulate în taluzurile de debleu;

- lucrări de protecție a taluzurilor debleurilor în zonele cu fenomene locale: șiroiri, fenomene de instabilitate de suprafață izolate;

- taluzurile de debleu pe care s-au produs ravene puțin adânci (sub 50cm) se vor repara local prin chiuretarea stratului superficial pe o lățime de max. 1,00 m și o adâncime egală cu cea a ravenei, obținându-se o săpătură în trepte de o formă cât mai regulată ; umplerea se va face cu sol vegetal compactat;

- execuția protecției generale a întregului taluz conform soluțiilor din proiect;

- taluzurile de rambleu pe care s-au produs ravene vor fi reparate local prin completare cu pământ vegetal.

- finalizarea sistemelor de drenaje și canalizare aflate în diferite etape de execuție, necesare atât pentru captarea apei din teren și structura rutieră, cât și pentru dirijarea apei pluviale colectate în sistemul de canalizare spre șanțurile de la baza rambleurilor autostrăzii, a sistemelor de fitoepurare și evacuare în colectoarele naturale existente sau în bazinele de retenție.

- îndepărtarea unui strat de 10...20 cm din patul drumului îmbunătățit pe zonele de debleu și înlocuirea lui cu un strat de material necolmatat.

- îndepărtarea unui strat de 10...20 cm din rambleul drumului executat la diferite nivele și înlocuirea lui cu un strat de material necolmatat.

Se recomandă începerea executării lucrărilor rămase de executat, în general, din partea superioară a debleurilor spre aval, concomitant cu crearea unor șanțuri de pământ provizorii pentru evacuarea apei colectate în amonte și finalizarea execuției fiecărei lucrări aflate în execuție.

Tipurile de lucrări proiectate trebuie să se încadreze în tipurile de lucrări precizate în Caietul de sarcini XES 00216 – rev.3:

216.3 Masca drenantă;

216.4 Drenuri forate orizontale;

216.5 Protecție taluz cu geosintetice;

216.9 Pământ armat sistem "green terramesh" sau înlocuitori de același tip;

216.11 Gabioane preumplute sistem tip "cubirock" sau înlocuitori de același tip;

În măsura în care, la data execuției lucrărilor, fenomenele de degradări se extind ca dimensiuni, se vor lua măsuri de acoperire a întregii suprafețe degradate cu tipul de lucrare proiectată sau cu alta care să stopeze și să împiedice extinderea degradării.

Materialele folosite la executarea lucrărilor de remediere a taluzurilor degradate trebuie să se încadreze în Caietul de sarcini XES 00216-R Rev.3 la punctul 216.2.2

Metodele și timpii de execuție ale lucrărilor proiectate trebuie să fie cele din Caietul de sarcini XES 00216 Rev.3.

Detaliile privind lucrările de remediere pentru fiecare zonă nu fac obiectul expertizei.

Proiectantul stabilește pozițiile exacte ale lucrărilor de reparații care vor fi prezentate în proiecte de detaliu de execuție conform termenelor contractuale.

Taluzurile și bermele fără deteriorări totale sau parțiale care asigură pantele proiectate, o planeitate pentru scurgerea apelor și protecțiile proiectate nu necesită alte lucrări suplimentare.

În cazul în care apa stagnează pe bermă sau există umiditate excesivă, se vor elimina cauzele:

- completări rigole;
- decolmatări rigole;
- rosturi rigole;
- înlocuiri de tronsoane degradate de rigole;
- nivelare și însemănțare berme, etc

În general, pentru finalizarea execuției taluzurilor se vor finaliza lucrările neterminate și se vor aplica soluțiile proiectate pentru celelalte reparații necesare.

Majoritatea tipurilor de lucrări de reparații urmăresc profilul inițial al taluzurilor mai puțin cele cu gabioane care urmăresc îndeaproape linia taluzului.

Deasemenea proiectele vor conține profilele necesare pentru îndepărtarea materialului din terenul natural și materialele utilizate pentru înlocuire.

În cazurile în care se constată fenomene de instabilitate a căror planuri de alunecare sunt sub nivelul platformei actuale a drumului, studiile geotehnice vor fi completate de la caz la caz.

8. CONCLUZII

Fenomenele de instabilitate apărute pe zonele de debleu sunt fenomene locale care afectează taluzurile de debleu. Sunt în general fenomene de suprafață apărute în urma debleerii terenurilor și neexecutării lucrărilor de protecție.

Cauza principală a apariției fenomenelor de șiroiri, ravenări, alunecări de suprafață ale taluzurilor o reprezintă acțiunea apei de suprafață cât și cea acumulată în teren care au condus la micșorarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului. Aceste fenomene au fost accelerate și de întreruperea execuției lucrărilor pe o durată mare de timp și neexecutarea unor lucrări minime de conservare.

Pentru punerea în siguranță a debleurilor și rambleelor aflate în diferite etape de execuție și asigurarea unor condiții normale de siguranță a circulației pe acest tronson de autostradă sunt necesare atât lucrări noi de consolidare cât și lucrări de finalizare a execuției lucrărilor începute: lucrări de consolidare, protecție taluzuri, drenaj și canalizare, colectare și evacuare controlată a apelor, execuție a platformei autostrăzii atât în zonele de rambleu cât și în cele de debleu.

La fenomenele de instabilitate, în cazul în care planurile de alunecare sunt sub nivelul platformei actuale a drumului, se vor executa studii geotehnice de detaliere.

Aceste lucrări se vor executa pe baza unui proiect de specialitate verificat conform legislației în vigoare.

Colectiv de elaborare:

Coordonator expertiză:

Lucrări consolidare și drenaje:

Lucrări drum:

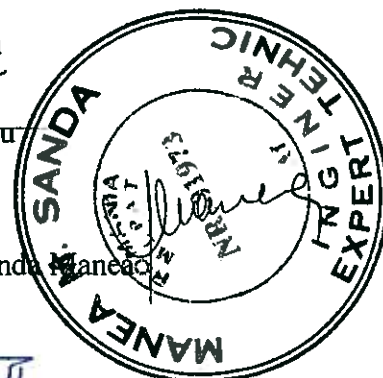
Ing. Mihail Munteanu

ing. Mihai Stănescu

ing. Cătălin Cîrboianu

Expert atestat MLPAT – exigența A4 B2 D: dr. ing. Sanda Manea

Expert atestat MDRT – exigența A4 B2 D: dr. ing. Gabriel Bulgaru



LISTA DE CANTITATI PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR - LUCRARI DRUM, SCURGAREA APELOR

Kilometraj			STANGA						DREAPTA						Decapare material necorespunzator pat drum m ³					
Incepuit	Sfarsit		Sant rambieu			Sant garda			Rigola berma			Sant rambieu			Sant garda			Rigola berma		
			Decomatare m ³	Demolare m ³	Beion m ³	Decomatare m ³	Demolare m ³	Beion m ³	Decomatare m ³	Demolare m ³	Beion m ³	Decomatare m ³	Demolare m ³	Beion m ³	Decomatare m ³	Demolare m ³	Beion m ³	Decomatare m ³	Demolare m ³	
4+200	4+600					0.30	2.30	2.40												
5+544	5+740																			
5+740	5+940																			
5+940	8+233																			
8+233	8+380																			
8+380	8+700																			
10+900	11+860																			
13+520	14+500	1.05	1.10																	
14+500	14+680		30.50	32.00																
14+680	15+664		1.60	1.70																
15+664	15+780	0.75	5.25	5.50																
15+780	18+200	0.20	1.40	1.50																
16+200	17+000	45.00		2.00																
17+000	17+237	2.00																		
17+237	17+800																			
17+800	18+100																			
18+100	18+740	20.00		2.00	2.50															
18+740	19+473	15.00		2.35	2.50															
19+473	19+600			2.00	2.50															
19+600	19+760																			
19+760	20+651																			
20+651	21+000	40.00																		
21+000	21+420	20.00		1.50	2.00															
21+420	21+720	2.00																		
21+720	22+500	25.00		8.00	8.50															
22+500	22+760	1.50		3.50	4.00															
22+760	23+140	50.00																		
23+140	23+500	1.00		8.00	8.50															
23+500	24+300	8.00		8.00	8.50															
24+300	25+199	5.00		8.00	8.50															
25+199	25+747	2.00		1.00	1.10															
25+747	26+800	12.00																		
26+800	27+780	4.00		19.00	20.00															
27+780	28+320	2.50		7.00	7.50															
28+320	28+820			4.00	4.50															
28+820	28+180	4.00		7.50	8.00															
29+180	29+420	2.00		5.00	5.50															
29+420	29+680	4.00																		
30+160	30+400	3.00		10.50	11.00															
41+040	41+740																			
TOTAL		288.00	135.20	145.60		74.10	220.90	233.40		92.00	13.00	13.70								
						4.00	50.00	52.50		4.00	1.00	1.10								

EVALUARI

	TOTAL m ³	PRET UNITAR lei/m ³	PRET lei
Decapare material	108474	28	3.037.272,00
Decolmatare	720	26	20.160,00
Demolare	507	151,61	78.888,27
Beton	545	556,44	303.464,80

TOTAL GENERAL	3 442 463 07
---------------	--------------

Intocarnil

Ing. Ciubotariu Catalin

**LUCRARI NOI PROPUSE PENTRU
REMEDIEREA FENOMENELOR DE INSTABILITATE**

Pct. din expertiza	Pozitia km	TIP Instabilitate		Lungime front lucru [m]	BUC	CANTITATI	
						GABIOANE [mc]	BETON [mc]
Lucrari de consolidare taluzuri cu gabioane							
3.12	Debleu km10+880-11+850	ALUNECARE	DR	21		374	59
		ALUNECARE	STG	31		552	87
3.20	Debleu km15+760-16+100	ALUNECARE	DR	136		2400	381
		ALUNECARE	STG	26		464	73
		de completat randuri sup. de gabioane la lucrare existenta				40	-
3.24	Debleu Km16+360-16+960	ALUNECARE	DR	51		904	143
		ALUNECARE	STG	21		374	59
		ALUNECARE	STG	61		1080	171
3.26	Debleu km17+280-17+680	ALUNECARE	STG	101		1784	283
		ALUNECARE	STG	16		288	45
3.30	Debleu km18+090-18+660	ALUNECARE	STG	121		2136	339
TOTAL						10396	1640
Reparatii ravene cu gabioane							
3.12	Debleu km10+880-11+850	RAVENE	STG	1	12	264.00	33.60
3.18	Debleu km14+680-15+570	RAVENE	STG	1	3	66.00	8.40
3.30	Debleu km18+090-18+660	RAVENE	STG	1	10	220.00	28.00
TOTAL						550.00	70.00
TOTAL GENERAL						10946.00	1710.00

EVALUARI :	BETON :	825 lei/mc	1410750 lei
	GABION :	750 lei/mc	8209500 lei
	TOTAL GENERAL		9620250 lei

Evaluările includ si toate sapaturile si umpluturile necesare

Intocmit
ing. Mihail Munteanu