


SC COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU SA

Str. Henri Coanda, nr. 2 – Bacau J2010000789045/ CUI:RO 27429315 Capital social: 24.047.170 lei COD CAEN: 3600	Tel:0372-401.301/Fax:0234-55.11.75 web: www.apabacau.ro e-mail: manager@apabacau.ro Banca: GARANTI BANK SA Cont: RO65UGB10000212020265RON	 RINA este Membru al Federatiei CISQ RINA SIMTEX ORGANISMUL DE CERTIFICARE ISO 9001 · ISO 14001 ISO 45001 Sistem Integrat de Certificare
--	---	--

Aprobat,
Director General,
Doru CONSTANTIN

Vizat,
Director Operatiuni,
Nicolae ZAHARIA

CAIET DE SARCINI

Lucrari de reparatii si reabilitare a colectoarelor de apa uzata, cu diametre DN 200–500 mm, prin CIPP UV

1. INTRODUCERE

Aceasta sectiune a Documentatiei de Atribuire include ansamblul cerintelor pe baza carora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnica si Propunerea Financiara) pentru executarea lucrarilor care fac obiectul Contractului ce rezulta din aceasta procedura. Caietul de sarcini face parte integranta din documentatia de atribuire si constituie ansamblul cerintelor pe baza carora se elaboreaza de catre fiecare ofertant propunerea tehnica.

Scopul caietului de sarcini este de a prezenta ofertantilor cerintele tehnice pe care dorim sa le achizitionam.

Orice oferta prezentata va fi luata in considerare, dar numai in masura in care propunerea tehnica se inscrie in limitele cerintelor din Caietul de sarcini. Oferta cu caracteristici tehnice care nu raspund cerintelor tehnice prevazute in Caietul de sarcini este considerata neconforma.

Orice anexa, aferenta vreunui capitol din prezentul Caiet de Sarcini, reprezinta parte integranta a celui capitol si implicit a Documentatiei de atribuire.

Ofertantii trebuie sa raspunda integral cerintelor minime incluse in acest Caiet de Sarcini si fara a limita functionalitatile oferite.

Nu se admit ofertele pariale din punct de vedere cantitativ si calitativ, ci numai ofertele integrale, care corespund tuturor cerintelor minime stabilite prin prezentul Caiet de Sarcini. in cadrul acestui document, pentru usurinta exprimarii vor fi folositi termenii de Ofertant, Executant si Contractant care vor avea acelasi inteles.

Colectoarele de apa menajera care fac obiectul prezentului caiet de sarcini sunt amplasate in aria de delegare a SC CRAB SA in municipiul Bacau.

Starea tehnica a colectoarelor evaluate este una avansata de degradare, fiind caracterizata prin prezenta fisurilor longitudinale, perforatii ale peretilor, degradari ale radierului care conduc la infiltratii si exfiltratii semnificative. Aceste defecte structurale afecteaza atat capacitatea portanta, cat si functionarea hidraulica a colectorului, impunand necesitatea unei interventii de reabilitare structurala.

Valoarea estimata totala a contractului este de: 683.000 lei fara TVA.

2. OBIECTUL ACHIZITIEI

Lucrarile de reparatie prin reabilitarea colectoarelor de canal utilizand tehnologia CIPP cu polimerizare UV se vor executa in conformitate cu standardele tehnice nationale si europene aplicabile, cu bunele practici din domeniu si cu cerintele entitatii contractante.

Prezentul caiet de sarcini stabileste cerintele tehnice pentru executia lucrarilor de reparatii aferente infrastructurii de canalizare a SC CRAB SA Bacau, prin aplicarea tehnologiei CIPP UV.

Prin aceste lucrari se urmareste refacerea capacitatii portante a conductelor existente, etansarea acestora, eliminarea infiltratiilor si exfiltratiilor, precum si prelungirea duratei de viata a sistemului de canalizare, cu impact minim asupra mediului, traficului urban si investitiilor existente (imobile, parcuri, trotuare, cai de acces pentru pietoni si autoturisme) situate deasupra retelelor vizate.

3. LOCUL EXECUTIEI LUCRARILOR

Lucrarile se executa pe retelelor administrate de SC CRAB Bacau SA in municipiul Bacau conform Anexei la prezentul Caiet de sarcini.

4. DURATA CONTRACTULUI

Durata contractului este de 3 luni.

5. INFORMATII PENTRU OFERTANTI

Ofertantul poate evalua, pe propria raspundere, cheltuiala si risc, situatia din teren pentru a colecta datele necesare pregatirii si elaborarii ofertei. Orice solicitare de clarificari va fi adresata Beneficiarului, in scris.

Pe durata executiei lucrarilor Contractantul/Executantul va trebui sa ceara si sa respecte recomandarile facute de reprezentantii Beneficiarului.

6. DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR

Lucrarile de reabilitare vor include, fara a se limita la, urmatoarele operatiuni:

- pregatirea colectorului prin curatare, spalare si decolmatare;
- furnizarea linerului CIPP din material compozit (fibra de sticla), impregnat cu rasini speciale compatibile cu tehnologia de polimerizare UV;
- introducerea linerului in colector prin metode adecvate (tragere sau alte procedee tehnice) in functie de configuratia tronsonului;
- umflarea, calibrarea si polimerizarea linerului cu ajutorul unui sistem UV controlat electronic, cu monitorizarea continua a parametrilor de proces;
- frezarea si redeschiderea racordurilor laterale, acolo unde este cazul;
- realizarea inspectiei video CCTV finale, in prezenta Entitatii contractante;
- intocmirea si predarea documentatiei finale de executie.

7. CERINTE GENERALE PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR

Executantul lucrarilor de constructii are urmatoarele obligatii:

- pe perioada executiei lucrarilor, executantul va avea in vedere obligatiile si raspunderile prevazute in Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- asigurarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor esentiale printr-un sistem propriu de calitate conceput si realizat prin personal propriu.
- respectarea cerintelor si a detaliilor de executie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor esentiale;
- sesizarea beneficiarului (autoritatii contractante) asupra neconformitatilor si neconcordantelor constatate, in vederea solutionarii acestora;

- solutionarea neconformitatilor, a defectelor si a neconcordantelor aparute in fazele de executie cu acordul autoritatilor contractante;

- respectarea cerintelor de securitate si sanatate, conform prevederilor HG nr. 300/2006, actualizata, privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;

- sesizarea, in termen de 24 de ore, a Inspectoratului Judetean in Constructii Bacau in cazul producerii unor accidente tehnice in timpul executiei lucrarilor;

- supunerea la receptie numai a lucrarilor care corespund cerintelor esentiale de calitate;

- remedierea, pe propria cheltuiala, a defectelor calitative aparute din vina sa, atât in perioada de executie, cât si in perioada de garantie stabilita potrivit legii;

- readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor initiala, la terminarea executiei lucrarilor;

- stabilirea raspunderilor tuturor participantilor la procesul de productie - factori de raspundere, colaboratori, subcontractanti - in conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calitatii adoptat si cu prevederile legale in vigoare.

Executarea lucrarilor se realizeaza cu personal având calificarea necesara pentru fiecare activitate in parte;

Termenii si conditiile contractului includ si o garantie pentru executia lucrarilor de 24 luni de la data admiterii receptiei la terminarea lucrarilor .

Executantul raspunde de calitatea si/sau rezultatele lucrarilor care fac obiectul contractului, inclusiv pentru partile executate de subcontractanti.

8. NORMATIVE APLICABILE

- Legea nr. 99/2016 privind achizitiile sectoriale, cu modificarile si completarile ulterioare;
- H.G. nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;

- Codul fiscal, cu modificarile si completarile ulterioare;

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;

- Ordinul nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;

- H.G. nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, cu modificarile si completarile ulterioare;

- H.G. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;

- H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;

- H.G. nr. nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind receptia constructiilor, cu modificarile si completarile ulterioare;

- prevederi legale in vigoare privind securitatea si protectia muncii;

- prevederi legale in vigoare privind protectia mediului;

- prevederi legale in vigoare privind apararea impotriva incendiilor;

- alte reglementari specifice obiectului contractului, normative tehnice, prescriptii, standarde in vigoare.

9. EXECUTIA LUCRARILOR

9.1. Conditii generale de executie a lucrarilor

In scopul executarii lucrarilor, Contractantul va asigura:

- achizitionarea tuturor materialelor si produselor, tuturor utilajelor, mijloacelor si echipamentelor (inclusiv orice utilaj de ridicare sau manipulare) necesare pentru executia lucrarilor;

- transportul la santier al oricaror materiale, utilaje, componente si echipamente de lucru, a oricarui mijloc normal sau extraordinar necesar pentru executia lucrarilor;

- orice testare si teste relevante, asa cum sunt aceste testari si teste solicitate prin legislatia si reglementarile in domeniul sistemului de asigurare a calitatii in constructii;

- orice consumabile necesare pentru executia lucrarilor si realizarea testarilor;

- intretinerea normala si extraordinara a lucrarilor pana la predarea acestora catre Beneficiar;

- activitati si consumabile necesare pentru mentinerea santierului curat si functional, demontarea si indepartarea oricaror lucrari sau activitati provizorii;

- pregătirea oricărei documentații necesare Contractantului pentru executia lucrarilor;

- evacuarea conforma a deseurilor rezultate din executarea lucrarilor de demolare.

9.2. Lucrari ce vor fi executate de catre operator

- Executantul va realiza si mentine in functiune un sistem temporar de by-pass, dimensionat corespunzator debitului de apa uzata, astfel incat sa nu fie intrerupta functionarea sistemului de canalizare.

- Sistemul de by-pass va include: obturatoare pneumatice amonte-aval, conducte de by- pass, grupuri mobile de pompare cu functionare automata, monitorizarea permanenta a conexiunilor active.

- Executantul va decolmata cu jet de inalta presiune colectorul cu hidrocuratatoare de mare putere cu sistem de recirculare a apei pentru reducerea umiditatii materialului aspirat si pentru reducerea consumului de apa potabila necesara hidrocuratorului.

- Dupa curatare, conductele vor fi inspectate video cu autolaborator CCTV cu control de la distanta.

- Conductele vor fi pregatite prin chituirea perforatiilor mari, frezarea robotizata a corpurilor straine (bucati de beton iesite in relief, bucati de fier etc) pana la obtinerea unei suprafete ideale pentru reabilitarea cu liner.

- Se vor pregati conexiunile laterale prin frezare robotizata. Se va aplica un sistem de tip top-hat - material textil impregnat in rasina silicata / epoxilica pentru etansarea racordurilor.

- Instalarea propriu-zisa se va realiza prin introducerea foliei de alunecare PE de 1,5 mm, apoi a materialului liner din fibra de sticla impregnat in rasina fotosensibila cu ajutorul unui winch motorizat cu functii de reglarea a fortei de tragere si a vitezei de tragere; montarea capacelor packer pentru etansarea si umflarea materialului, urmata de polimerizarea materialului cu raze UV prin tragerea trenului de lampi cu o viteza controlata, conform indicatiilor producatorului. La final se vor taia capetele linerului la nivelul caminelor de vizitare si se vor etansa cu material hidroizolant sau mansoane din inox cu garniture de etansare.

- La terminarea lucrarilor se vor efectua teste si verificari video.

- Se vor etansa toate conexiunile din caminul de vizitare.

9.3. Santierul

Pe toata durata santierului, incinta acestuia, precum si cele care fac obiectul contractului, vor fi tinute in permanenta stare de curatenie. Pentru asigurarea unui climat de ordine pe timpul executiei lucrarilor se vor respecta toate reglementarile in vigoare ale institutiilor sanitare, ale politiei si ale autoritatii locale unde se executa lucrarile.

Executantul este obligat sa asigure si sa mentina siguranta pe santier si in afara zonei de constructie pe perioada lucrarilor din cadrul prezentului contract, acordand o atentie speciala:

- asigurarii unor conditii corespunzatoare de lucru si de siguranta pentru persoanele ce intreprind activitati ce au legatura cu constructia si asigurarea tuturor utilajelor si materialelor folosite pentru realizarea acestor lucrari;

- asigurarii zonei santierului pentru a nu avea acces persoanele neautorizate;

9.4. Protejarea proprietatilor publice si private

Executantul nu isi poate extinde activitatile in afara limitelor amplasamentului, pe terenurile aflate in proprietate publica sau privata, fara aprobarea scrisa a administratorilor/ proprietarilor acestora.

9.5. Siguranta muncii in timpul executiei lucrarilor

In timpul executiei lucrarilor se vor respecta toate actele normative referitoare la siguranta muncii si prevenirea si stingerea incendiilor.

Normativele indicate mai sus se completeaza cu alte acte specifice si sunt obligatorii pentru beneficiarul si executantul lucrarilor, fiecare in domeniul sau de responsabilitate.

Se precizeaza ca atat Executantul cat si Beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete, pe tot parcursul executiei, toate prevederile continute atat in caietul de sarcini, cat si cele din normativele in vigoare si care vizeaza activitatea concreta pe santierul de constructii-montaj, in vederea inlaturarii oricarui pericol de accidentare. Pentru evitarea accidentelor in timpul lucrului se vor respecta regulile de tehnica securitatii muncii specifice locului de munca si utilajelor tehnologice folosite.

Executia lucrarilor de constructii prevazute de prezenta documentatie se va efectua in deplina conformitate cu legile si reglementarile romanesti privind cerintele de sanatate si securitate a muncii. In locurile unde prezenta personalului de operare este necesara, se vor lua masurile adecvate pentru prevenirea producerii zgomotului excesiv si a altor conditii daunatoare sanatatii. Daca patrunderea in locuri ce pot constitui un potential pericol pentru viata este necesara, Executantul va asigura dupa caz, posibilitatea de ventilatie fortata corespunzatoare, instalarea de dispozitive de siguranta fixe, centuri de siguranta, platforme, balustrade, scari,

capace peste trapele de acces, dispozitive anti-cadere, haine de protectie, suprafete antiderapante, aparate autonome de respirat, truse de prim ajutor, dispozitive de inchidere etc.

9.6 . Cerinte privind sistemele de management certificate ISO

Executantul va detine si va mentine pe toata durata derularii contractului sisteme de management certificate conform standardelor internationale ISO aplicabile domeniului de activitate, respectiv ISO 9001 - Sistem de management al calitatii, ISO 14001 - Sistem de management de mediu si ISO 45001 - Sistem de management al sanatatii si securitatii in munca, sau echivalente recunoscute la nivel international. Certificarile vor fi emise de organisme acreditate si vor demonstra capacitatea prestatorului de a asigura servicii conforme cerintelor de calitate, protectia mediului si siguranta personalului implicat in executarea serviciilor.

Contractantul va executa toate lucrarile din cadrul Contractului in conformitate cu Planul de management al mediului, care trebuie redactat in conformitate cu standardul SR EN ISO 1400.

9.7. Obligatiile si responsabilitatile contractantului

Contractantul, pe parcursul executiei contractului, are urmatoarele obligatii principale:

- inceperea executiei contractului dupa emiterea ordinului de incepere de catre Beneficiar;
- verificarea amplasamentului inainte de inceperea lucrarilor;
- aducerea la indeplinire, la termenele stabilite, a masurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de receptie a lucrarilor de constructii;
- readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor initiala, la terminarea executiei lucrarilor;
- participarea la toate sedintele si vizitele in teren convocate de catre Beneficiar, conform prevederilor prezentului caiet de sarcini.
- sa suporte orice cheltuiala suplimentara ce poate aparea pe parcursul executiei lucrarilor, care este necesara pentru finalizarea lucrarilor, ca urmare a executarii defectuoase a lucrarilor. Exceptie fac cazurile determinate de situatii care au aparut datorita unor circumstante imprevizibile, ce nu au putut fi cunoscute de catre parti la momentul angajarii contractului si care au devenit ulterior necesare pentru indeplinirea contractului in cauza, elemente ce pot fi decontate din fonduri suplimentare alocate contractului.

Executantul are obligata de a transporta de pe santier deseurile de constructii si materialele nereciclabile rezultate in conformitate cu prevederile legale in vigoare, cu respectarea legislatiei pentru protectia mediului, precum conformarea la prevederile Hotarârii

Consiliului Local al Municipiului Bacau nr. 463 / 28.12.2017 privind depozitarea si taxa de depozitare.

- Contractantul este obligat sa solicite asistenta tehnica din partea detinatorilor de retele de orice tip, existente pe amplasamentul obiectivului de investitie, ori de cate ori este necesar pentru lucrari susceptibile de a afecta buna functionare a retelelor si este direct raspunzator in cazul afectarii, avarierii acestora.

- Executantul are obligatia de a asigura instruirea lucratorilor proprii in domeniul securitatii si sanatatii in munca.

- Executantul are obligatia de a semnaliza punctul de lucru (zona) atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte si de a obtine toate avizele/acordurile necesare in conformitate cu prevederile Ordinului comun MI-MT nr. 1112/411/2000 — pentru aprobarea Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie, in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului public.

- Executantul este pe deplin responsabil pentru modul de realizare a semnalizarii zonei (punctului) de lucru si va despagubi beneficiarul (achizitorul) sau personalul acestuia impotriva tuturor reclamatilor, actiunilor in justitie, daunelor-interese, costurilor, taxelor si cheltuielilor indiferent de natura, rezultand din sau in legatura cu producerea unui eveniment (accident) rutier, din cauza nesemnalizarii sau semnalizarii necorespunzatoare a zonei (punctului) de lucru.

- Executantul are obligatia sa respecte intocmai prevederile legale in vigoare referitoare la securitatea, sanatatea in munca si apararea impotriva incendiilor, in conformitate cu legislatia de specialitate in vigoare si va prezenta decizia de numire a responsabilului SSM.

- Situatiile de lucrari se vor intocmi de catre executant numai dupa verificarea si aprobarea de catre achizitor a tuturor masuratorilor. In cazul in care Beneficiarul constata erori sau inadvertente, va restitui Executantului situatiile de lucrari pentru refacerea acestora. Noile termene de verificare vor curge de la data transmiterii situatiilor de lucrari refacute de Executant conform observatiilor Beneficiarului.

- Executantul are obligatia de a prezenta la incheierea contractului sau atunci cand se introduc noi subcontractanti, contractele incheiate intre executant si subcontractantul/subcontractantii nominalizati in oferta sau declarati ulterior, astfel incat activitatile ce revin acestora, precum si sumele aferente prestatilor, sa fie cuprinse in contractul de achizitie sectoriala. Contractele prezentate trebuie sa fie in concordanta cu oferta si se vor constitui in anexe la contractul de achizitie.

- Declararea subcontractantului/subcontractantilor nu diminueaza raspunderea executantului in ceea ce priveste modul de indeplinire a viitorului contract de achizitie publica.

- Contractantul este raspunzator de corectitudinea si exactitatea datelor inscrise in facturi/situatii de plata/situatii de lucrari . Daca in urma controalelor efectuate de catre organele abilitate potrivit legii, se constata ca acesta a incasat sume in plus , foloase necuvenite de la Beneficiar, Contractantul are obligatia de a restitui aceste sume, inclusiv penalitati, daune interese, majorari, dobanzi, etc. aferente, stabilite prin actele de control de catre organele de control abilitate (pe perioada de la incasare pana la determinarea si plata lor). Contractantul este obligat sa achite sumele incasate in plus, cat si foloasele necuvenite, penalitatile, daunele interese, majorarile, dobanzile, etc., in termen de 30 zile de la primirea notificarii, in caz contrar Beneficiar va executa garantia de buna executie. In cazul in care aceasta nu este acoperitoare, Achizitorul se va adresa instantelor de judecata competente pentru recuperarea sumelor neincasate.

9.8. Receptia si decontarea lucrarilor. Modalitati de plata

Se vor receptiona lucrarile finalizate, executate conform cerintelor din Caietele de sarcini de executie sus-mentionate, dupa executarea de catre Contractant a eventualelor remedieri si completari solicitate de catre reprezentantii Beneficiarului in urma verificarii pe teren a lucrarilor si a constatarii unor defectiuni sau neconformitati.

Platile se vor efectua la valoarea lucrarilor executate conform contractului, dovedite prin situatii de lucrari provizorii verificate si confirmate de catre Achizitor in maxim 10 zile de la data depunerii lor la Achizitor. Situatiile de lucrari vor fi insotite, prin grija Contractantului, de Certificate de calitate, declaratii de conformitate pentru materialele aprovizionate ce urmeaza sa fie puse in opera si orice alte documente silicitate de catre Beneficiar, care sa ateste cantitatea si calitatea lucrarilor executate.

Efectuarea platii echivaleaza cu receptia la terminarea lucrarilor executate in baza comenzii emise de Beneficiar.

Plata facturilor se va face in termen de maximum 60 de zile dupa verificarea si acceptarea situatiilor de plata de catre Achizitor. Daca verificarea se prelungeste din diferite motive, dar in special din cauza unor eventuale litigii, contravaloarea lucrarilor care nu sunt in litigiu va fi platita imediat.

Factura emisa de catre Contractant se va depune la sediul SC CRAB SA, completata cu datele ambelor parti si va contine explicit si detaliat pretul (lei), situatiei de lucrari admise la plata, numarul contractului si codul CPV aferent achizitiei.

10. RESPONSABILITATILE ENTITATII CONTRACTANTE

- punerea la dispozitia Contractantului a tuturor informatiilor/documentelor disponibile pentru obtinerea rezultatelor asteptate;
- punerea la dispozitie a unui spatiu pentru derularea intalnirilor de lucru si a sedintelor de analiza a progresului in cadrul contractului;
- desemnarea si comunicarea catre Contractant a echipei/persoanei responsabile cu interactiunea si suportul oferit Contractantului;
- asigurarea tuturor resurselor care sunt in sarcina sa pentru buna derulare a contractului;
- asigurarea autorizatiilor necesara Contractantului de la autoritatile competente pentru executarea lucrarilor;
- achitarea contravalorii prestatiiilor executate de catre Contractant, in baza situatiilor de lucrari aferente lucrarilor executate si a facturilor emise conform conditiilor stabilite prin contract;
- organizarea receptiei la terminarea tuturor prestatiiilor executate in conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini si a contractului;
- documentarea in scris a oricarui motiv de respingere a rezultatelor furnizate de Contractant in cadrul Contractului, prin raportare la prevederile legale, la reglementarile tehnice in vigoare si la cerintele prezentului Caiet de Sarcini, dupa caz.

11. RESURSELE UMANE

Resurse umane:

- coordonator lucrare
- deserventi utilaje
- muncitori in constructii

In cazul in care, pentru indeplinirea in bune conditii a activitatilor incluse in Contract, pe perioada derularii Contractului, Contractantul va avea nevoie de mai mult personal decat cel specificat in Propunerea Tehnica, acesta va raspunde pentru asigurarea acestor resurse, fara costuri suplimentare. In acest caz, Contractantul isi va completa echipa cu propriul personal necesar, fara a putea pretinde sume suplimentare in acest scop.

Contractantul are obligatia de a asigura personal suficient pentru indeplinirea mai multor comenzi pe parcursul aceleiasi zile. De asemenea, acesta trebuie sa dispuna de capacitatea necesara pentru a executa simultan mai multe tipuri de lucrari, in situatia in care beneficiarul solicita acest lucru.

Contractantul are obligatia de a asigura personalul adecvat (din punct de vedere al calificarii educationale si profesionale si alocarii zilelor de lucru) pentru executarea lucrarilor (personal direct lucrativ), ca si infrastructura/echipamentele necesare pentru efectuarea eficienta a tuturor activitatilor enumerate in Caietul de Sarcini si pentru realizarea obiectivelor Contractului din punct de vedere al termenelor, costurilor si nivelului calitativ solicitat.

12. RESURSE MATERIALE SI UTILAJE

Se vor utiliza doar materiale de inalta calitate, care au fost agrementate tehnic in Romania si sunt avizate pentru utilizare in retele de canalizare gravitationala.

Linerul utilizat va fi realizat din material compozit pe baza de fibra de sticla impregnata cu rasini speciale, avand rol structural, fiind proiectat sa preia solicitarile mecanice si sa asigure stabilitatea conductei existente, indiferent de gradul de degradare al acesteia.

Materialul linerului trebuie sa fie rezistent la actiunea agentilor chimici specifici apelor uzate, inclusiv la solutii acide si alcaline, precum si la uzura mecanica, abraziune si cicluri repetate de incarcare. Materialul linerului trebuie sa aiba un grad de expansiune de minim 5% pentru a asigura aderarea perfecta la conducta gazda. Pentru tronsoanele cu schimbari de directie, de forma geometrica si de dimensiuni, se va folosi un liner cu un grad de expansiune ridicat, de minim 35% din diametrul proiectat.

Materialele pentru camasuire trebuie sa fie fabricate in conditii sigure si controlate de un producator autorizat. Linerul trebuie sa fie preimpregnat in fabrica; actiunea de impregnare trebuie sa fie automata si uniforma, fara goluri sau bule de aer, acesta fiind realizat pe un tub rotativ si laminat cu foliile necesare. Structura preimpregnata si stabilizata nu trebuie sa permita scurgerea rasinii in canalizare in timpul taierii, eliminand riscul de poluare a mediului inconjurator.

In vederea controlului geometriei linerului in zonele cu cavitati sau pierderi de material, se va aplica un tub de protectie din material PVC, tip „pre-captuseala”, care previne expansiunea necontrolata a tubului de reabilitare peste diametrul nominal proiectat, asigurand astfel conformitatea cu sectiunea originala a conductei.

La livrare, produsele vor fi insotite de declaratia de conformitate conform SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 si SR EN ISO/CEI 17050-2:2005, agrementul tehnic si certificatul de fabricatie, unde se regasesc informatii despre data producerii, tipul materialului, rasina utilizata, lungimea si grosimea materialului.

Materialele trebuie sa fie produse pentru fiecare tronson in functie de particularitatile acestuia si sa nu fie mai vechi de 6 saptamani la momentul instalarii.

Executantul trebuie sa utilizeze materiale pentru camasuire care au o durabilitate de minimum 50 de ani si sa ofere o garantie de 2 ani pentru lucrarile executate.

Executantul se obliga sa detina, in proprietate, un numar minim de utilaje si echipamente corespunzatoare, necesare pentru executarea serviciilor de decolmatare in conditii de eficienta, siguranta si conformitate cu cerintele tehnice aplicabile.

- 1 autolaborator UV, care are in componenta unitate de control, tambur automat cu cablu, tren de lampi UV pentru diametre mari, generator, compresor, dopuri de etansare tip packer si accesorii necesare reabilitarii;
- 1 autolaborator de frezare robotizata, dotat cu roboti pentru frezare;
- 1 autolaborator pentru reabilitarea racordurilor laterale cu sistem Top-Hat;
- 1 winch motorizat;
- 1 autospeciala cu macara si banda pentru transport liner;
- 2 autolaboratoare de inspectie video CCTV, cu rezolutie mare, dotate cu roboti cu elevator si accesorii necesare inspectarii colectoarelor de mari dimensiuni;
- 2 hidrocuratitoare de mare putere, cu sistem de reciclare a reziduurilor aspirate, in vederea reducerii cantitatii de apa din continutul total de reziduuri aspirate si pentru reducerea necesarului de apa potabila utilizata in operatiunile de curatare; echipate cu pompa de vacuum cu capacitate de aspirare de minim 4500 mc/h, sistem de hidrocuratare cu jet de inalta presiune de minim 400 l/min la 170 bar, circuit cu furtun de aspiratie DN 125 mm si rezervor de namol cu capacitate de minim 8000 l;
- 2 hidrocuratitoare de mare putere, cu sistem de reciclare a reziduurilor aspirate, in vederea reducerii cantitatii de apa din continutul total de reziduuri aspirate si pentru reducerea necesarului de apa potabila utilizata in operatiunile de curatare; echipate cu pompa de vacuum cu capacitate de aspirare de minim 4500 mc/h, sistem de hidrocuratare cu jet de inalta presiune de minim 520 l/min la 170 bar, circuit cu furtun de aspiratie DN 150 mm si rezervor de namol cu capacitate de minim 12000 l;
- 1 grup mobil specializat de pompare si bypass pentru reziduuri de canalizare, de capacitate mica, minim 180 mc/h, regim de functionare automata start/stop, functie de autoamorsare cu pompa de vacuum, diametru particule pompate minim 80 mm;
- 1 grup mobil specializat de pompare si bypass de capacitate medie, minim 400 mc/h, regim de functionare automata start/stop, functie de autoamorsare cu pompa de vacuum, diametru particule pompate minim 100 mm;

- 1 grup mobil specializat de pompare si bypass de capacitate mare, minim 1000 mc/h, regim de functionare automata start/stop, functie de autoamorsare cu pompa de vacuum, diametru particule pompate minim 150 mm.

Toate utilajele enumerate mai sus reprezinta un minim de utilaje admise la oferta si vor fi conforme cu caracteristicile tehnice mentionate.

Anexat la propunerea tehnica se vor prezenta documentele care atesta proprietatea utilajelor, precum si fisele tehnice ale producatorului, traduse in limba romana.

Executantul isi asuma intreaga responsabilitate pentru utilajele si echipamentele proprii utilizate in cadrul executarii serviciilor. Din momentul introducerii acestora pe santier, toate utilajele contractantului vor fi considerate ca fiind dedicate exclusiv lucrarilor de reabilitare.

Executantul va adopta toate masurile necesare pentru protectia mediului inconjurator, atat pe amplasamentul lucrarilor, cat si in afara acestuia, asigurand controlul emisiilor, prevenirea deversarilor necontrolate si gestionarea corespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile proprii, in conformitate cu legislatia de mediu in vigoare.

De asemenea, executantul va fi dotat cu toate echipamentele individuale si colective de protectie necesare pentru desfasurarea in siguranta a reabilitarilor fara sapatura, atat pentru personalul propriu, cat si pentru reprezentantii beneficiarului sau ai altor autoritati competente implicate in monitorizarea si verificarea executiei lucrarilor.

Contractantul trebuie sa se asigure ca personalul care isi desfasoara activitatea in cadrul Contractului, dispune de sprijinul material si de infrastructura necesara pentru a permite acestuia sa indeplineasca activitatile in mod optim si sa se concentreze asupra atingerii obiectivelor urmarite prin implementarea proiectului.

In acest sens, ofertantul va prezenta in cadrul propunerii tehnice lista cu infrastructura tehnica (echipamente/utilaje/mijloace de transport/etc) propusa a fi utilizata pentru executia lucrarilor ce fac obiectul viitorului contract de achizitie publica, impreuna cu detalii aferente acestora respectiv cu documente suport din care sa reiasa caracteristicile tehnice principale/esentiale ale acestora precum si modalitatea in care dispune de acestea.

Infrastructura prezentata de catre Ofertant in Propunerea Tehnica trebuie sa fie corespunzatoare scopului Contractului si sa indeplineasca toate cerintele de functionalitate si pentru utilizare stabilite prin legislatia in vigoare, indiferent de forma de acces la aceste elemente de infrastructura tehnica necesare pentru realizarea activitatilor in Contract.

In cazul in care oferta este inaintata de un grup de operatori economici (inclusiv subcontractanti), propunerea tehnica va lua in calcul acest aspect, precizand in mod distinct

resursele materiale asociate fiecarui membru al grupului precum si implicarea si contributia acestora in cadrul implementarii contractului.

Infrastructura prezentata de catre Ofertant in Propunerea Tehnica trebuie sa fie corespunzatoare scopului Contractului si sa indeplineasca toate cerintele de functionalitate si pentru utilizare stabilite prin legislatia in vigoare, indiferent de forma de acces la aceste elemente de infrastructura tehnica necesare pentru realizarea activitatilor in Contract.

13. MODUL DE INTOCMIRE SI PREZENTARE A OFERTEI TEHNICE

Ofertantii vor elabora propunerea tehnica in baza cerintelor entitatii contractante prezentate in documentatia de atribuire.

Propunerea tehnica elaborata de ofertant se va intocmi astfel incat sa rezulte ca sunt indeplinite si asumate in totalitate cerintele documentatiei de atribuire. Cerintele prevazute sunt cerinte minim obligatorii.

In situatia nerespectarii cerintelor minime solicitate de entitatea contractanta, oferta va fi respinsa ca fiind neconforma. Lipsa propunerii tehnice la deschiderea ofertei are ca efect descalificarea Ofertantului. Propunerea tehnica va contine cel putin informatiile de mai jos si va fi structurata astfel:

A Informatii despre ofertant

B. Modul de executie a lucrarilor

1. abordarea generala (metodologia) pentru realizarea lucrarilor;

2. succesiunea tehnologica de realizare a lucrarilor (se vor avea in vedere operatiunile mentionate in Caietul de sarcini.

C. Resurse umane

- se va include organigrama care sa reflecte relatiile dintre toate persoanele responsabile de indeplinirea contractului;

D. Resurse materiale pentru realizarea contractului

E. Planul de management al mediului

F. Declaratie pe proprie raspundere cu privire la respectarea reglementarilor obligatorii in domeniul social si al mediului

G. Declararea termenului de mobilizare de maximum 5 zile calendaristice de la data emiterii Ordinului de incepere a contractului.

14. MODUL DE INTOCMIRE SI PREZENTARE A PROPUNERII FINANCIARE

Contractantul va intocmi propunerea financiara pe baza estimarilor cantitative conform Caietului de sarcini si Anexei .

Pentru fiecare categorie de lucrari in parte, ofertantul va prezenta preturile unitare insotite de devizele de lucrari pe baza carora au fost calculate aceste preturi unitare. La elaborarea propunerii financiare se vor lua in considerare toate costurile necesare realizarii lucrarilor de executie. Toate preturile vor fi exprimate cu doua zecimale.

Propunerea financiara se va intocmi cu explicitarea TVA in mod distinct.

Propunerea financiara NU va contine cheltuieli diverse si neprevazute.

Neconcordantele din documentatii se vor sesiza prin solicitari de clarificare depuse in cadrul procedurii de atribuire pana la termenele specificate in continutul fisei de date si alinvatatiei/anuntului de participare. Sesizarea lor in afara termenul precizat se va considera tardiva si nu va putea fi invocata de ofertant pentru nerespectarea conditiilor contractuale.

15. CLAUZE DE REVIZUIRE A CONTRACTULUI

Partile contractante au dreptul, pe durata indeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act aditional.

Prin acte aditionale nu se pot aduce modificari substantiale contractului de achizitie sectoriala.

Contractul de achizitie sectoriala va putea fi modificat/completat, fara organizarea unei noi proceduri de atribuire, prin acordul Partilor, in orice alta situatie care in urma analizei Achizitorului se dovedeste a fi o modificare nesubstantiala la prezentul contract si respecta prevederile din Legea 99/2016, coroborate cu prevederile referitoare la modificari contractuale din HG nr. 394/2016 si instructiunea 1 /2021 emisa de ANAP.

In functie de evolutia necesarului de lucrari din teren, prin act aditional se va putea face realocarea sumelor intre categoriile de lucrari in cadrul contractului, fara modificarea preturilor unitare pe fiecare categorie de lucrari si fara depasirea valorii totale a contractului.

16. MODUL DE EVALUARE A OFERTEI PREZENTATE

Din punct de vedere tehnic va fi evaluata incadrarea in cerintele prezentului Caiet de sarcini. Din punct de vedere financiar, va fi evaluata incadrarea in valoarea estimata.

17. GARANTIA LUCRARILOR SI ASIGURARI

Perioada de garantie a lucrarilor este de 24 luni de la data receptiei la terminarea lucrarilor si se poate prelungi cu perioada remedierii defectelor calitative constatate in aceasta perioada. Contractantul va remedia orice defectiuni notificate de catre Beneficiar.

Executantul va constitui garantie de buna executie a contractului, conform legii, in maxim 5 zile lucratoare de la semnarea contractului de catre ambele parti.

Executantul are obligatia de a incheia o asigurare de raspundere civila profesionala in termen de 5 zile de la semnarea contractului, care va acoperi toate riscurile ce ar putea aparea privind lucrarile executate, utilajele, instalatiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu si reprezentantii imputerniciti sa verifice, sa testeze sau sa receptioneze lucrarile, precum si daunele sau prejudiciile aduse catre terte persoane fizice sau juridice.

Executantul va depune toate eforturile sale pentru a mentine in vigoare asigurarea de raspundere civila profesionala pâna la receptia finala a lucrarilor executate. Executantul va furniza dovezi ale politei de asigurare si ale platilor periodice ale primelor de asigurare fara întârziere, oricând i se va solicita de catre Achizitor. Neprezentarea politei atrage dupa sine suspendarea platilor pâna la corectarea situatiei.

Executantul are obligatia de a se asigura ca subcontractantii au incheiat polita de asigurari conform legislatiei in vigoare. El va solicita subcontractantilor sa prezinte Achizitorului, la cerere, politele de asigurare si recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

Executantul va incheia si va mentine in vigoare asigurarea impotriva reclamatilor, daunelor, pierderilor si cheltuielilor, inclusiv taxe si cheltuieli legale, care decurg din vatamari corporale, imbolnaviri, maladii sau decesul oricarei persoane angajate de catre acesta sau oricarui alt membru al Personalului Executantului. Achizitorul nu va fi responsabil pentru niciun fel de daune-interese, compensatii platibile prin lege, in privinta sau ca urmare a unui accident sau prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane angajate de Executant, cu exceptia unui accident sau prejudiciu rezultând din vina Achizitorului sau a angajatilor acestuia.

Executantul poate incheia un singur contract de asigurare impotriva tuturor riscurilor mai sus precizate si a oricaror altor riscuri care, prin interventia lor, ar putea naste in sarcina Executantului sau a Achizitorului obligatii de dezdaunare. Executantul are obligatia de a prezenta contractul de asigurare Achizitorului in termen de maxim 3 zile de la data solicitarii Achizitorului. Executantul se obliga si garanteaza ca isi va indeplini toate obligatiile asumate prin contractul de asigurare pentru ca, in situatia aparitiei unui eveniment asigurat, societatea de asigurare sa nu refuze plata daunelor din motive imputabile Executantului.

18. EXPERIENTA SIMILARA

Executantul va depune documente care atesta experienta similara in reabilitarea fara sapatura a conductelor de canalizare prin metoda CIPP UV a conductelor cu diametrul peste DN 200 mm, cu o valoare mai mare de 600 000 lei.

19. ALTE MENTIUNI

Se vor respecta toate actele normative, stas-uri, reglementari tehnice in vigoare la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

Sef Sectie Canal-Epurare
Ianus Liviu



Sef Sector Canalizare,
Liche Dumitru-Eugen



Anexa

Lucrari de reparatii si reabilitare a colectoarelor de apa uzata, cu diametre DN 200–500 mm, prin CIPP UV

1. Raport CCTV de inspectie canal si Protocol inspectie – str. Republicii 76.
2. Raport CCTV de inspectie canal si Protocol inspectie – str. Aviatorilor.
3. Raport CCTV de inspectie canal si Protocol inspectie – str. Milcov 130.
4. Raport CCTV de inspectie canal si Protocol inspectie – str. Cornisa Bistritei 8.
5. Raport CCTV de inspectie canal si Protocol inspectie – str. Cornisa Bistritei 34.
6. Raport CCTV de inspectie canal si Protocol inspectie – str. Nicolae Balcescu.
7. Raport CCTV de inspectie canal si Protocol inspectie – str. Alecu Russo.
8. Raport CCTV de inspectie canal si Protocol inspectie – str. Milcov 122.
9. Raport CCTV de inspectie canal si Protocol inspectie – str. Mioritei 19.

Raport CCTV de inspecție canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din Calea Republicii 76, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspecție video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 1 (situat în amonte, în dreptul scării D) și căminul CM 5 (situat în aval, în dreptul scării F)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelelor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 200 mm – DN 300 mm.
- Colectorul este amplasat la o adâncime variabilă între 1,3 și 2,4 metri față de cota terenului.

În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

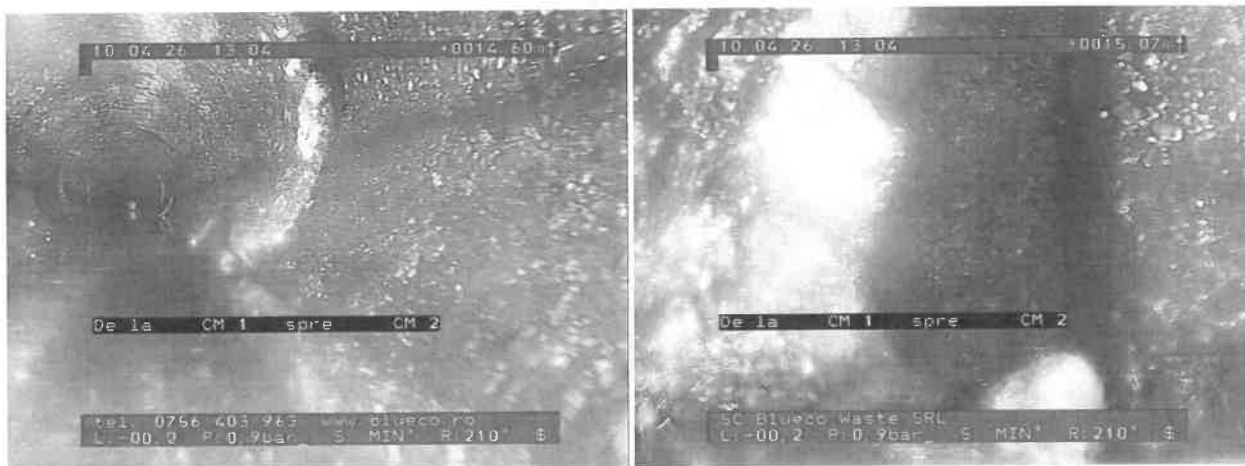
- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

• **CM 1 – CM 2 – 22 ml – DN 200 – 300 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.
- Tronsonul de canalizare are pornirea din căminul CM1, fiind realizat inițial din conductă PVC cu diametrul nominal DN 200. La o distanță de 6,00 m în direcția amonte–aval, se produce o schimbare de diametru la DN 300, tronsonul fiind continuat cu conductă din beton.



- Tronsonul prezintă neetanșeități la nivelul îmbinării dintre cele două tipuri de conducte (PVC DN 200 și beton DN 300), în zona de tranziție a diametrelor.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitățile conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.
- Tub demufat și perforație mare a peretelui cu cavernă la ora 2, risc de surpare – 15,1m;



- Tuburi deplasate, îmbinările ieșite în relief duc la colmatări frecvente, necesită frezare robotizată – 16m; 17m; 18m; 19m;

- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner UV – Flexliner, special conceput pentru conductele cu schimbări de diametre. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

• **CM 2 – CM 3 – 12 ml – DN 250 - 300 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.
- Tronsonul din tuburi de beton se află într-o stare avansată de degradare. Tuburile de beton sunt corodate.
- Schimbare de diametrul la 4,5 m față de CM 2 spre aval.



- Îmbinări deplasate, neetanșe, unele cu mici caverne formate – 4,5 m ; 5,2 m;
- Perforații mari ale pereților la ora 11, risc de surpare – 10-11m;



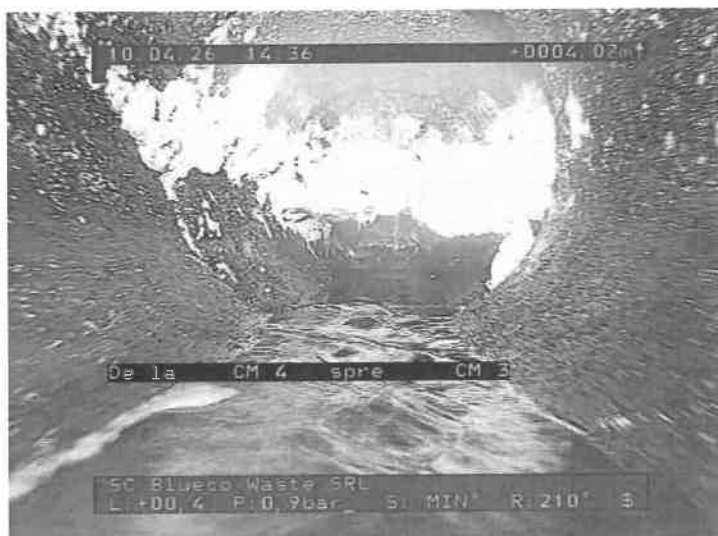
- Tronsonul prezintă curbe. Necesari flexliner pentru reabilitare.

- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner UV – Flexliner, special conceput pentru conductele cu schimbări de diametre. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

• **CM 3 – CM 4 – 10 ml – DN 300 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.



- Tronsonul din tuburi de beton se află într-o stare avansată de degradare. Tuburile de beton sunt corodate.



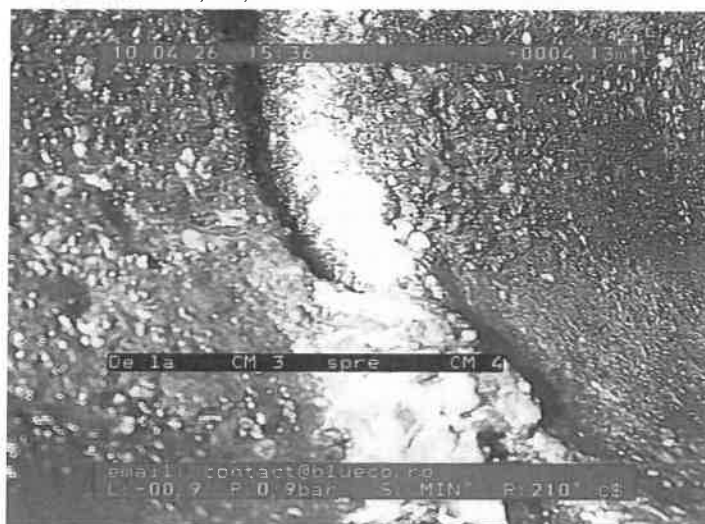
-Perforație mare a peretelui cu cavernă formată, risc de surpare – 2,6m și 3,5m;



- Perforație a peretelui la ora 10 – 3m;



- Depuneri de beton ce duc la colmatări – 4,1m;



- Tronsonul prezintă curbe. Necesari flexliner pentru reabilitare.

- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner UV – Flexliner, special conceput pentru conductele cu schimbări de direcție. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

• **CM 4 – CM 5 – 18 ml – DN 300 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.

- Tronsonul din tuburi de beton se află într-o stare avansată de degradare. Tuburile de beton sunt corodate.



- Perforații mari ale pereților la ora 8-10 – 3m;



- Depuneri de beton și tuburi deplasate – 4-5 m; 8,5m; 9,5m;



- Îmbinare distanțată, perforație și cavernă forată, risc de surpare – 4,7m;

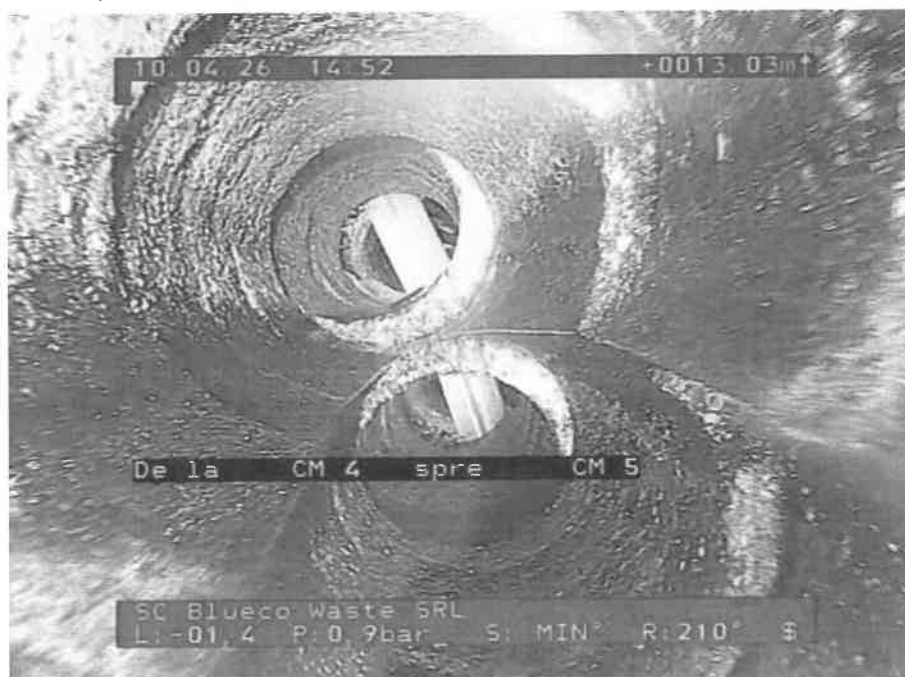


- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitarea conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.

- Perforație mare a peretelui, lipsă bucată de conductă la ora 12, cavernă, risc foarte de mare colapsare – 12,5m



- Tub deplasat, neetanș, duce la colmatări frecvente, necesită frezare robotizată – 15m;



- Din cauza tuburilor deplasate este necesar flexliner.
- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner UV – Flexliner, special conceput pentru conductele cu schimbări de direcție. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.
- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

Concluzii și recomandări tehnice

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe Calea Republicii 76, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.

Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea hidraulică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:


- **Reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului** prin tehnologia **CIPP (Cured-In-Place Pipe)**, respectiv CM 1 – CM 2, CM 2 – CM 3, CM 3 – CM 4, CM 4 – CM 5, utilizând un liner (flexliner cu un grad de elasticitate marită de 35%) din fibră de sticlă impregnat cu rășini fotosensibile, polimerizat cu radiație UV. Grosimea linerului va fi de **5,6 mm**.
- **Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval**, deoarece s-a constatat că sunt colmate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.
- **Se recomandă, de asemenea, reabilitarea căminelor de vizitare utilizând materiale speciale hidroizolante**, pentru a asigura un sistem etanș, durabil și sigur în exploatare. În practică, aceste cămine prezintă frecvent o serie de deficiențe, variind de la coroziune internă accentuată, cauzată de acțiunea agenților chimici agresivi, până la apariția perforațiilor în pereți și a îmbinărilor neetanse la nivelul racordurilor.

Implementarea acestor soluții va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidraulic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	
		Localitatea insp.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 1 - CM 2	Inspectia nr.	143	Data	10.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 1	Pana la camin	CM 2
Strada	CALEA REPUBLICII NR 76	Directia inspectiei	La Sens curgerii	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canaliza	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		Sb Beton armat	
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara	
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava		200	
Lungime inspect.	20,30	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:06:53
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata 1250D **Distanta** **ATV** **Constatari CANAL**
CM 1 Metru Prescurtare

Video **Fotografie** **Film S**
Timp **Nr.** **Nr.** **Nr. C**

	0,00	ZW	Camin intermediar	00:00:00	22
	0,70	I	Info: DEPUNERI DE GRASIME	00:00:45	22
	14,03	I	Info: IMBINARE DEPLASATA	00:04:30	22
	15,07	I	Info: CAVERNA	00:05:05	22
CM 2	20,30	ZW	Camin intermediar	00:06:53	22

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 1 – CM 2

2. Data inspecției : 10.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

X Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar; SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelilor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: CALEA REPUBLICII N 76
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 1 LA INTRARE IN SCARA D
- CM 2 LA INTRARE IN SCARA F

5. Date cămin de vizitare 1 – CM 1

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 130 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 5 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0

6. Date cămin de vizitare 2 – CM 2

- Dimensiuni : 800/800
- Adâncime : 150 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 2 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 250 – 2-300 mm
- Diametru măsurat de robot: 250 - 300 mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	DEPUNERI DE GRĂSIME	0-21 m
2.	Perforație mare cu cavernă	15,1 m
3.	Tubuei deplasate, neetanșe	
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău

8. Alte observații :

Schimbare de diametru de la PVC DN 250 la beton DN 300.



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	
		Localitatea insp.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 2 - CM 3	Inspectia nr.	141	Data	10.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 2	Pana la camin	CM 3
Strada	CALEA REPUBLICII BLOC	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canaliza	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		Sb Beton armat	
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara	
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava		300	
Lungime inspect.	10,96	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:03:45
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata 1250	Distanța	ATV	Constatari CANAL	Video	Film S
CM 2	Metru	Prescurtare		Timp	Nr. Nr. Nr. C
	0,00	ZW	Camin intermediar	00:00:00	21
	3,28	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:00:58	21
	4,20	I	Info: CAVERNA	00:01:22	21
	5,03	I	Info: CAVERNA	00:01:47	21
	10,96	ZW	Camin intermediar	00:03:45	21
CM 3					

Protocol inspectie canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 2 – CM 3

2. Data inspectiei : 10.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspectiei:

X Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar; SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelilor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: CALEA REPUBLICII BLOC 76
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 2 LA INTRARE LA BLOC F
- CM 3 LANGA COPAC

5. Date cămin de vizitare 2 – CM 2

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 150 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 2 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0

6. Date cămin de vizitare 3 – CM 3

- Dimensiuni : PATRAT 800/800
- Adâncime : 180 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 3 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 290 mm
- Diametru măsurat de robot: 250 - 290 mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	Coroziune internă accentuată	0-12 m
2.	Îmbinare deplasată și cavernă	4,5 m
3.	Perforații mari la ora 11 , risc de formare caverne	10-11 m
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

8. Alte observații :

Schimbare de diametru pe parcursul tronsonului – vezi 4,5 m.



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018

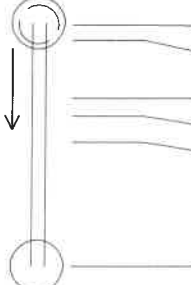


Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic. Localitatea insp.	Nr.com. execut. Proiect-numar	BACAU	
Numar conducta	CM 3 - CM 4	Inspectia nr.	154	Data	10.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 3	Pana la camin	CM 4
Strada	CALEA REPUBLICII NR 76	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canalizae	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	Sb Beton armat		
Protectie interio.		Profil teava	Sectiune circulara		
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava	200		
Lungime inspect.	8,43	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:02:28
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla	gradata	1250Distanța	ATV	Constatare	CANAL	Video	Fotografie	Film S
CM 3		Metru	Prescurtare			Time	Nr.	Nr. C
	0,08	ZW	Camin intermediar		00:00:00		27	
	0,61	I	Info: IMBINARE DEPLASATA		00:00:27		27	
	2,61	I	Info: CAVERNA		00:01:00		27	
	3,22	I	Info: CAVERNA		00:01:22		27	
	4,13	I	INFO;DEPUNERI DE BETON		00:01:45		27	
	8,43	ZW	Camin intermediar		00:02:28		27	
CM 4								

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 3 – CM 4

2. Data inspecției : 10.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

X Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar; SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: CALEA REPUBLICII NR 76
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 3 LANGA COPAC
- CM 4 LA COLTU STRAZII

5. Date cămin de vizitare 3 – CM 3

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 180 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 3 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0

6. Date cămin de vizitare 4 – CM 4

- Dimensiuni : 800/800
- Adâncime : 190 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 290 mm
- Diametru măsurat de robot: 290 mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	Coroziune internă accentuată	
2.	Cavernă	2,6m
3.	Perforație a peretelui la ora 10	3m
4.	Cavernă la îmbinare	3,5 m
5.	Depuneri de beton	4,1 m
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



8. Alte observații :

Tronsonul prezintă curbe.

S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018




Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic. Localitatea insp.	Nr.com. execut. Proiect-numar	BACAU	
Numar conducta	CM 4 - CM 5	Inspectia nr.	150	Data	10.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 4	Pana la camin	CM 5
Strada	CALEA REPUBLICII NR 76	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canaliza	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	Sb Beton armat		
Protectie interio.		Profil teava	Sectiune circulara		
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava	300		
Lungime inspect.	15,15	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:09:06
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata	1250	Distanța	ATV	Constatare	CANAL	Video	Fotografie	Film	S
CM 4		Metru	Prescurtare			Timp	Nr.	Nr.	Nr. C
	0,00	ZW	Camin intermediar		00:00:00				25
	4,63	I	Info: CAVERNA		00:01:49				25
	6,50	I	Info: IMBINARE DEPLASATA		00:02:31				25
	8,41	I	Info: DEPUNERI DE BETON		00:04:00				25
	9,43	I	Info: CAVERNA		00:04:44				25
	12,48	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE		00:06:07				25
	13,57	I	Info: TUB DEPLASAT		00:06:57				25
	14,59	I	Info: TUB DEPLASAT		00:07:39				25
	15,15	ZW	Camin intermediar		00:09:06				25

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 4 – CM 5

2. Data inspecției : 10.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

X Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar; SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: CALEA REPUBLICII NR 76
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 4 LA COLTU STRAZII
- CM 5 LA INTERSECȚIE APROAPE DE PITERIE

5. Date cămin de vizitare 4 – CM 4

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 190 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0 RACORDURI
- Nr. conducte în cămin : 0

6. Date cămin de vizitare 5 – CM 5

- Dimensiuni : 800/800
- Adâncime : 235 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 3 RACORDURI
- Nr. conducte în cămin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 290 mm
- Diametru măsurat de robot: 290 mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	CAVERNE, TUB DEPLASAT, IMBINARI DISTANTE	
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



8. Alte observații :

S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Raport CCTV de inspecție canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din Avitorilor, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspecție video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

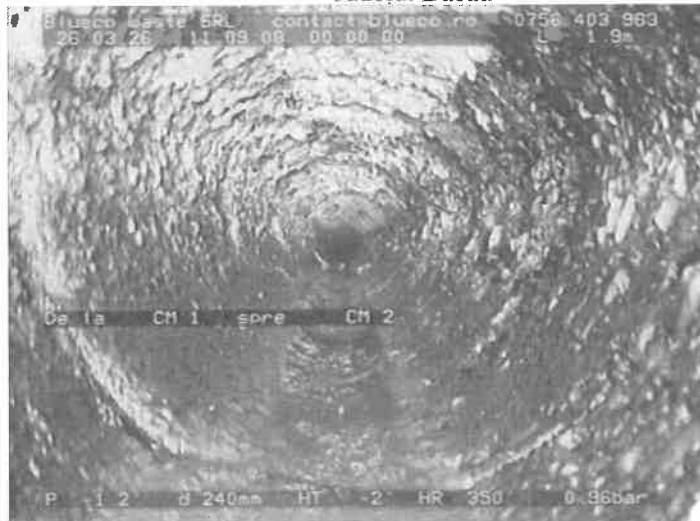
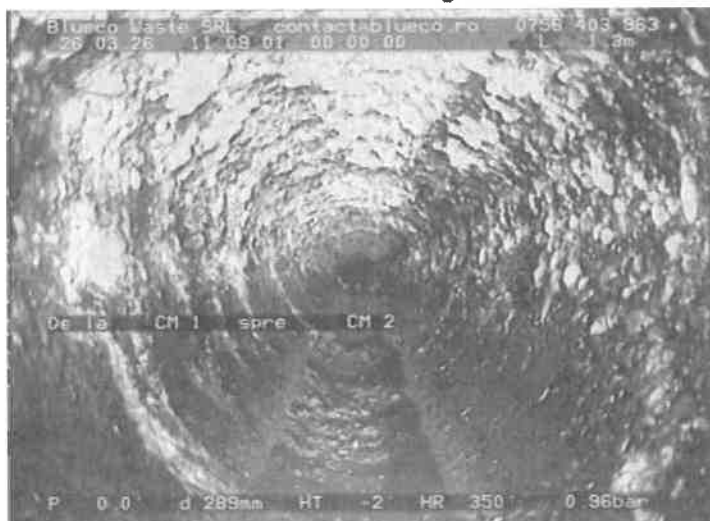
- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 1 (situat în amonte, după Centrală) și căminul CM 7 (situat în aval, după gardul grădiniței)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelelor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 250 mm – DN 300 mm

În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

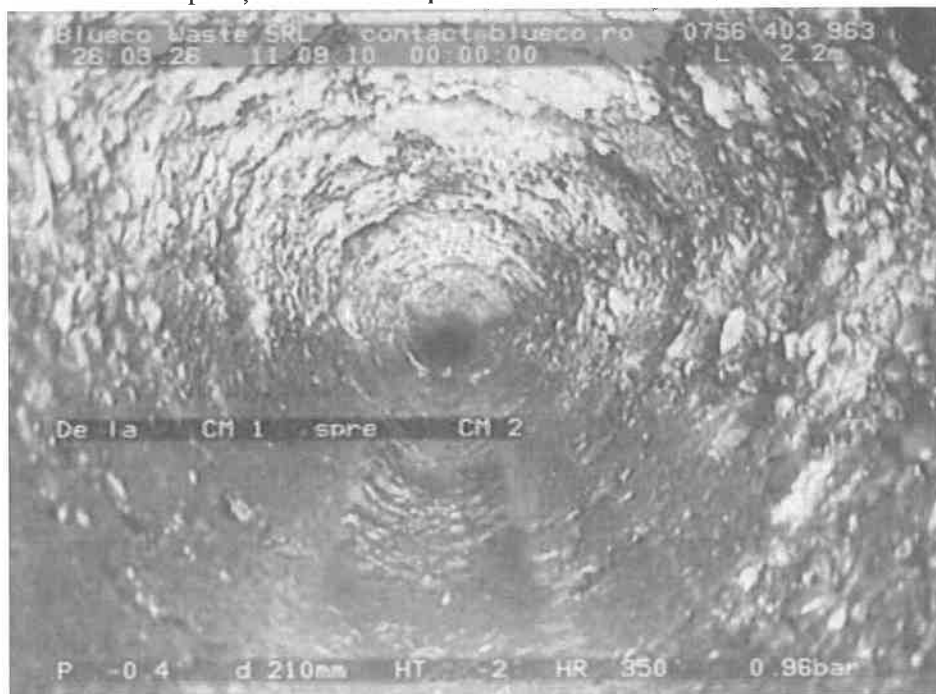
- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

- **CM 1 – CM 2 – 40 ml – DN 250 mm :**

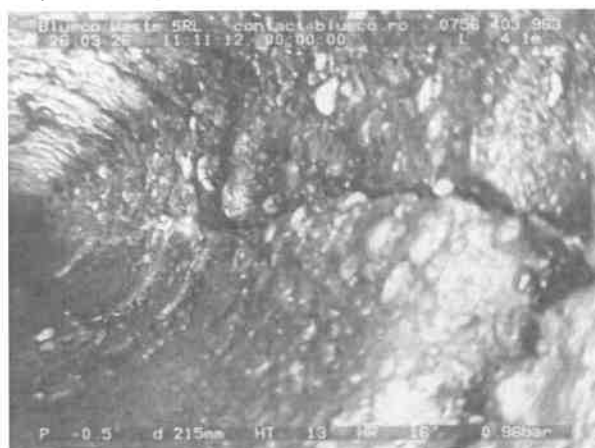
- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitatea conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.
- Tub demufat și perforație mare a peretelui cu cavernă la ora 2, risc de surpare – 15,1m;



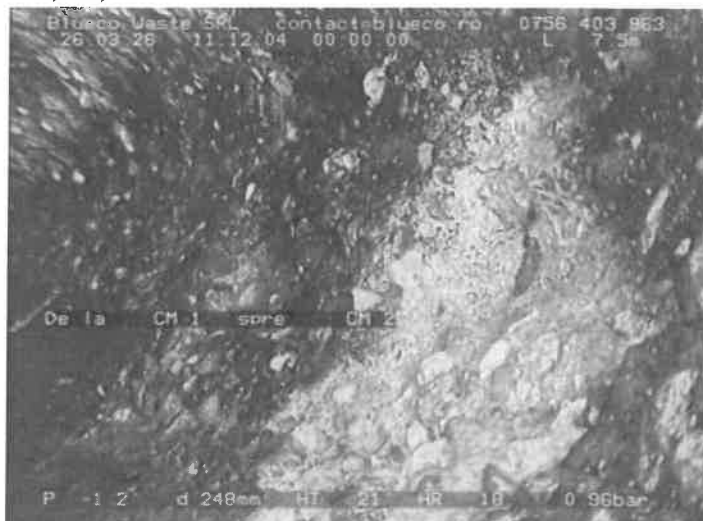
- Perforații foarte mari la nivelul pereților conductei pe tot traseul conductei, risc mare de colapsare



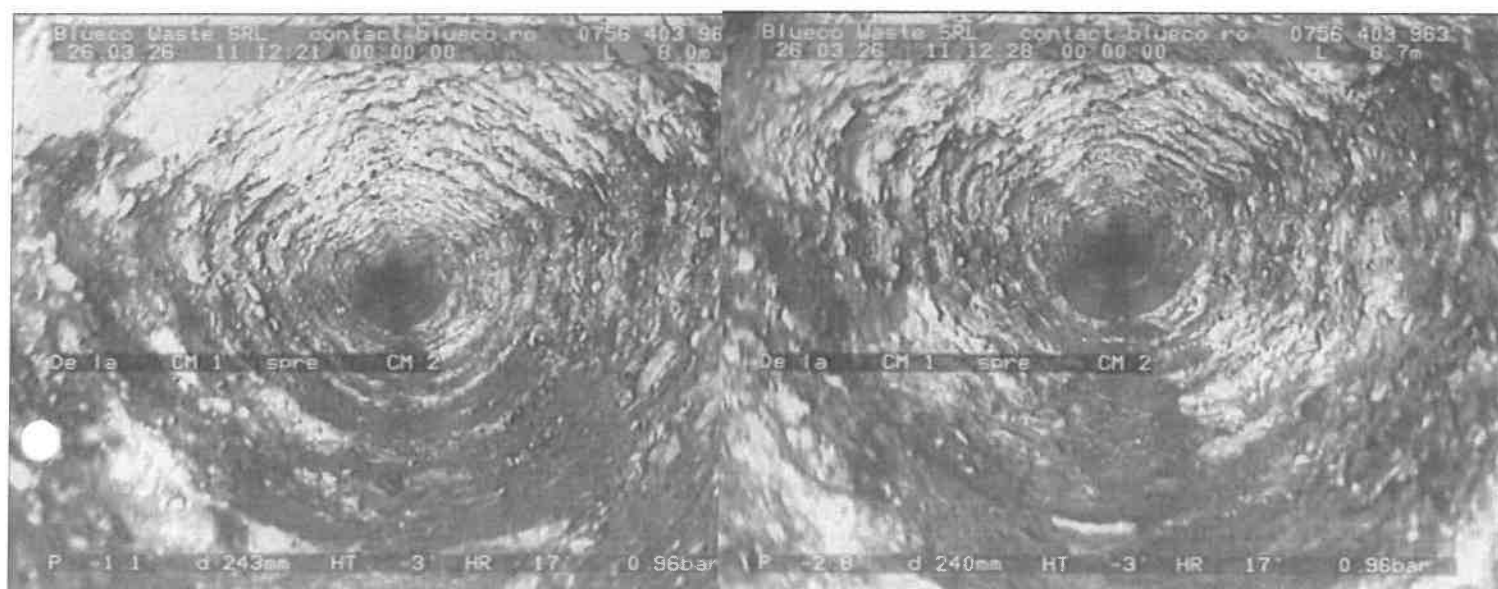
- Fisuri longitudinale la ora 11 și 1, care pot duce la prăbușirea generatoarei superioare – 4-6m;



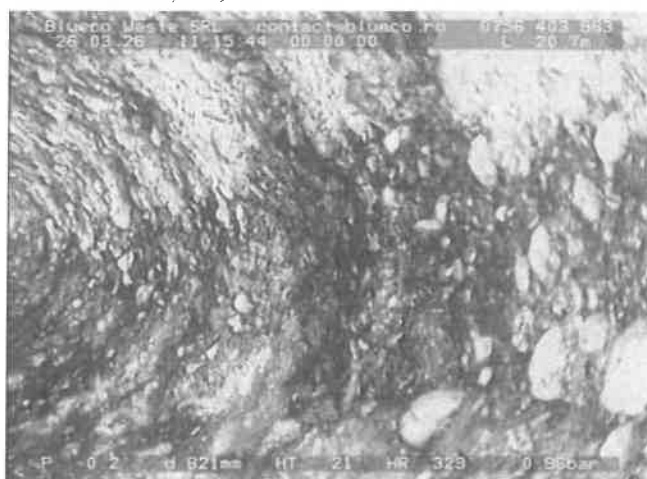
- Perforație mare la ora 5 – 7,5m;



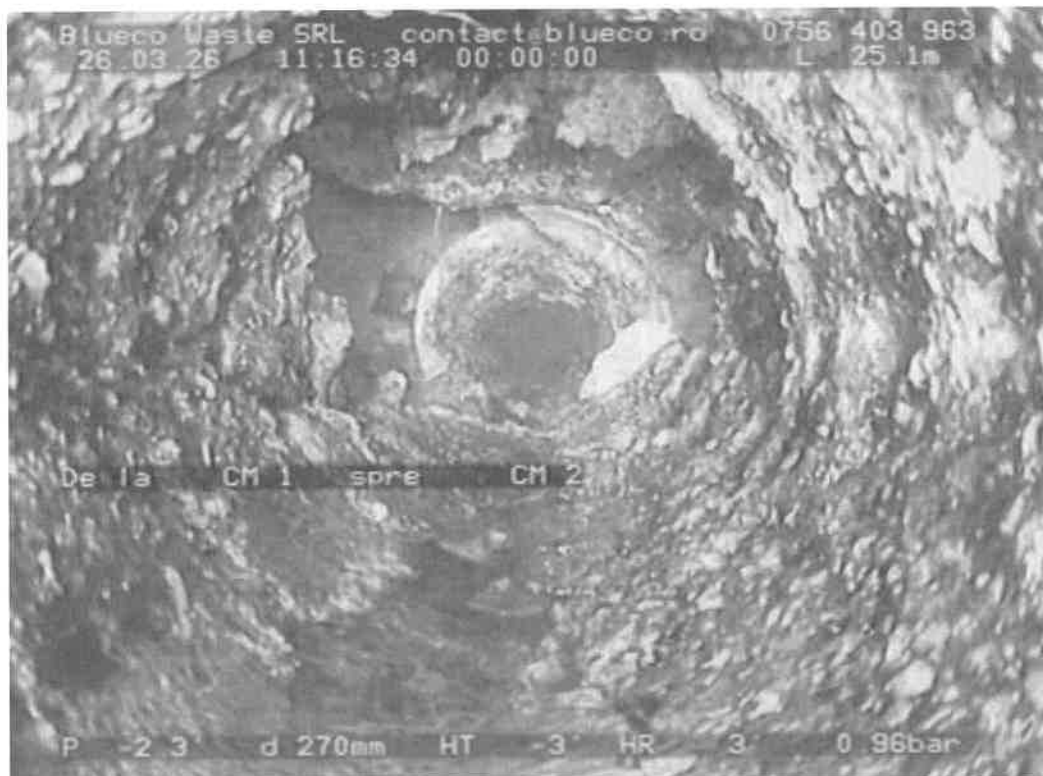
-Lipsă bucăți din generatoarea inferioară între 7,5m și 10m;



- Perforație mare a peretelui la ora 3 – 20,7m;

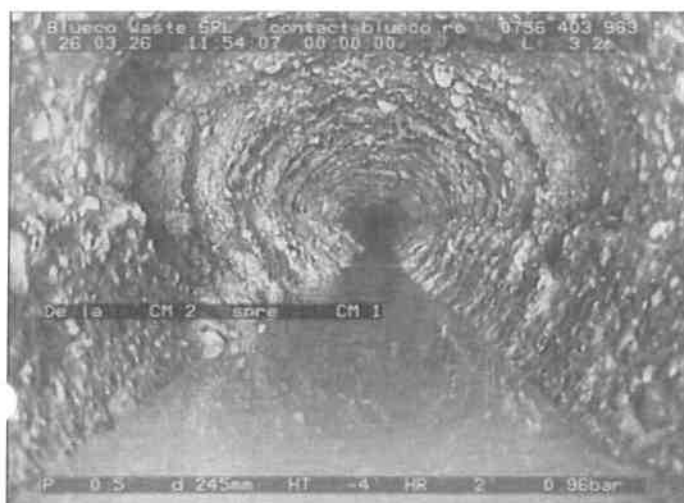


- Lipsă conductă pe o porțiune de aproximativ 2 ml, risc de prăbușire. Nu s-a putut înainta cu robotul de inspecție video CCTV. S-a efectuat și o inspecție din CM 2 spre CM 1.



- La intrarea în conductă din CM 2 spre amonte s-a identificat o cavernă mare, risc mare de prăbușire.

- Perforații mari cu cavernă formată – 3,5 - 10m;



- Nu se ai poate înainta din cauza surprării de la 10m.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

- Nu se poate reabilita prin metode fără săpătură – CIPP din cauza surprărilor și a stării tehnice critice a conductei. Implică foarte multe riscuri dacă s-ar reabilita prin CIPP.

- Se recomandă reabilitarea prin înlocuire cu săpătură deschisă.

• **CM 2 – CM 4 – DN 250 - 300 mm :**

- Tronsonul este surpat pe toată lungimea lui,

- Nu se poate reabilita prin metode fără săpătură – CIPP din cauza surprărilor și a stării tehnice critice a conductei. Implică foarte multe riscuri dacă s-ar reabilita prin CIPP.

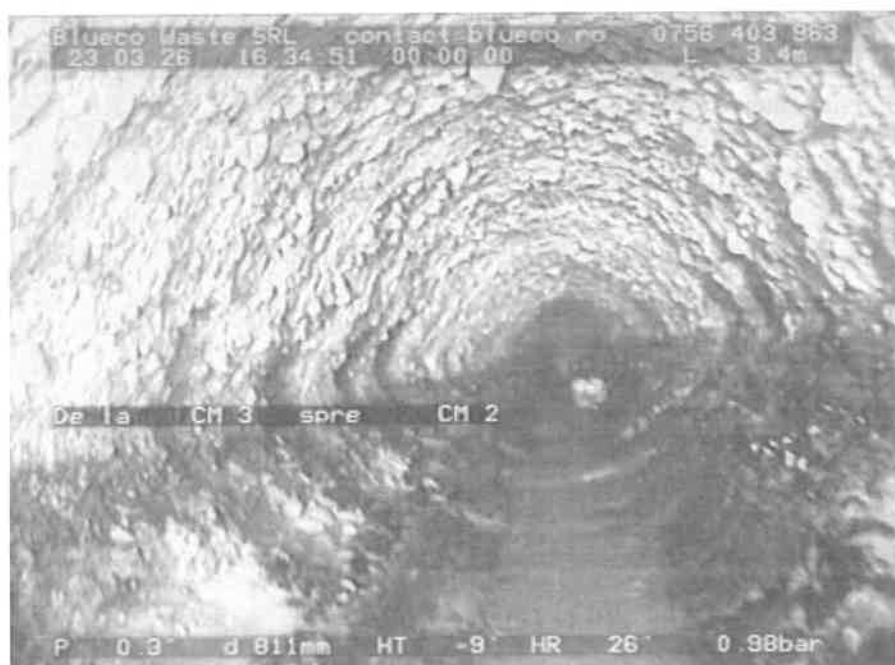
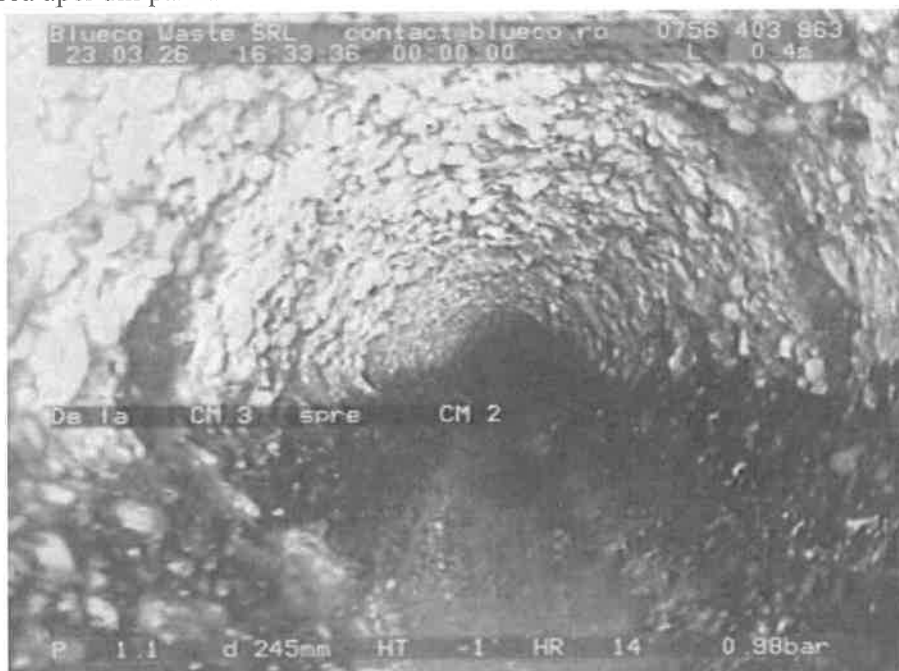
- Se recomandă reabilitarea prin înlocuire cu săpătură deschisă.

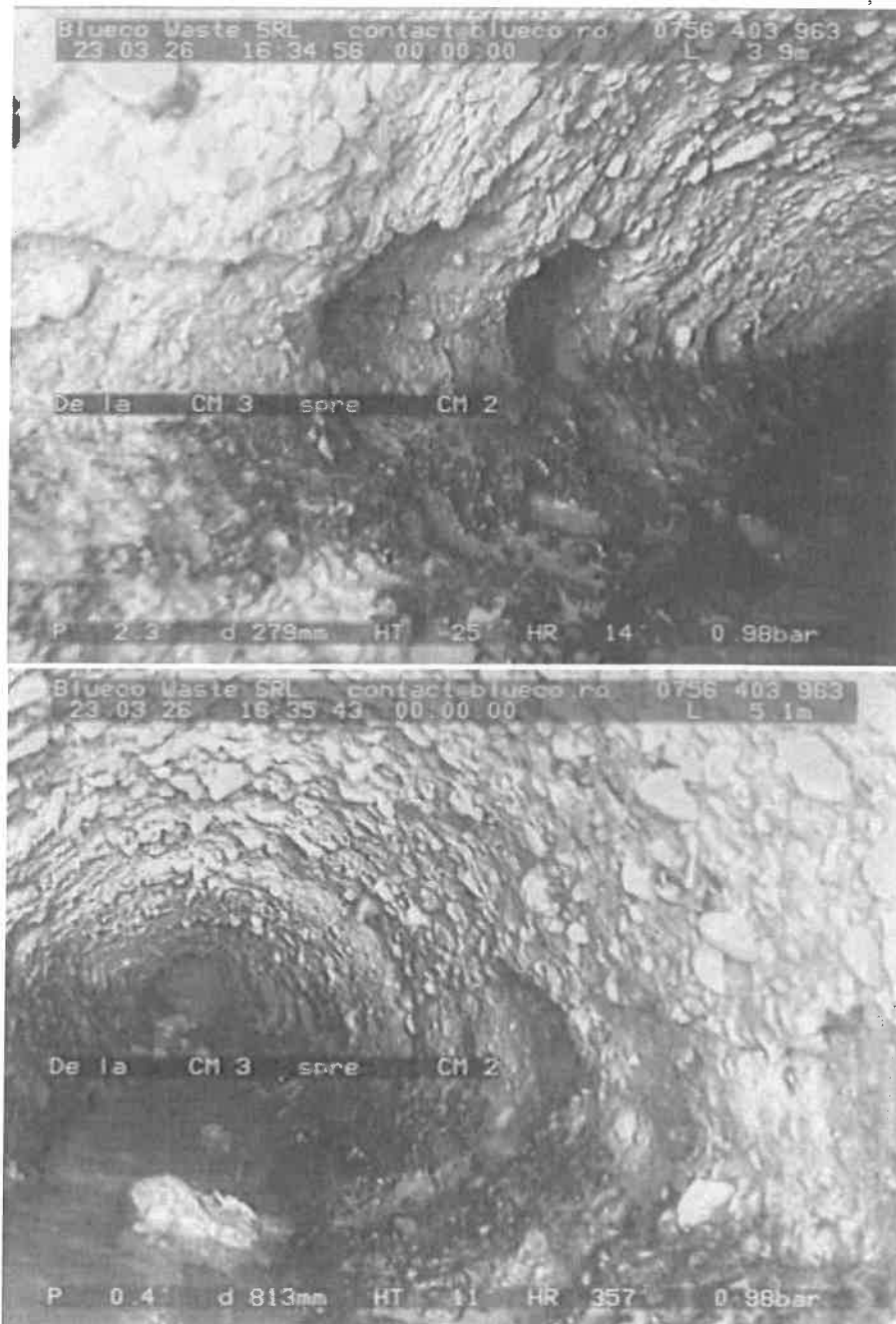
• **CM 2 – CM 3 – DN 250 - 300 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc.

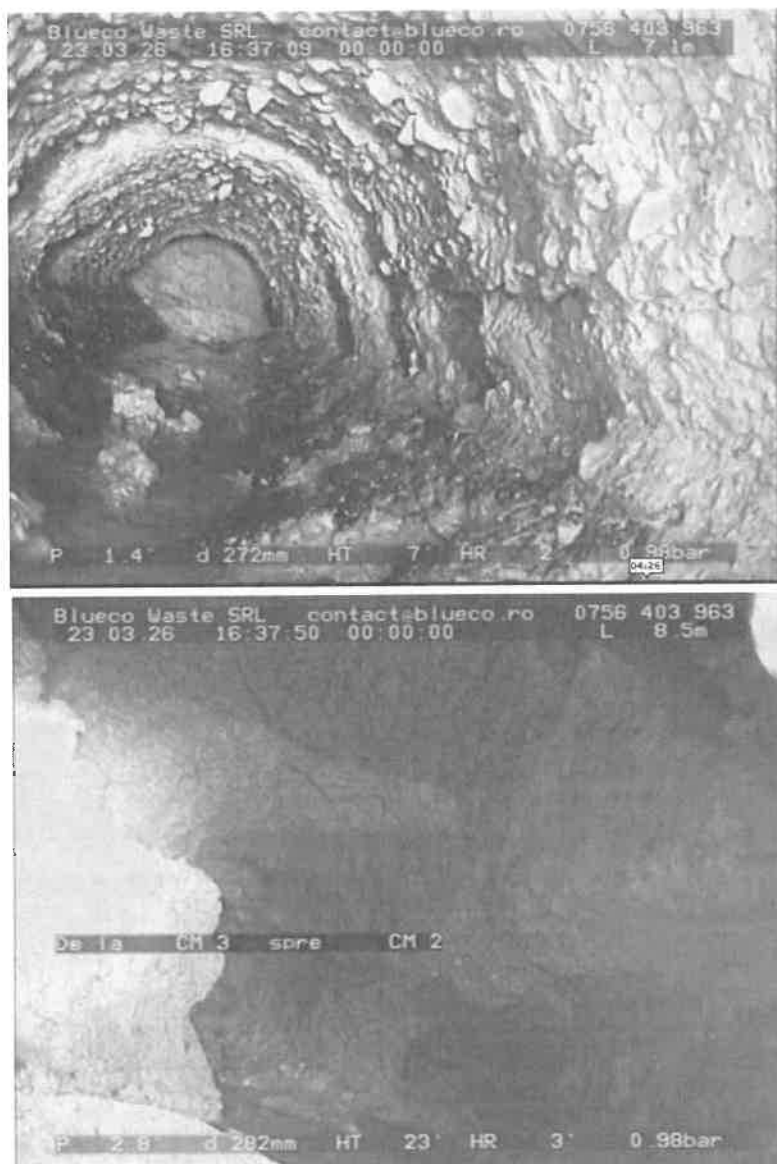
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.

- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitătea conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.





- Conducta este surpată de la 10m



- Nu se poate reabilita prin metode fără săpătură – CIPP din cauza surpărilor și a stării tehnice critice a conductei. Implică foarte multe riscuri dacă s-ar reabilita prin CIPP.

- Se recomandă reabilitarea prin înlocuire cu săpătură deschisă.

• **CM 3 – CM 6 – DN 250 - 300 mm :**

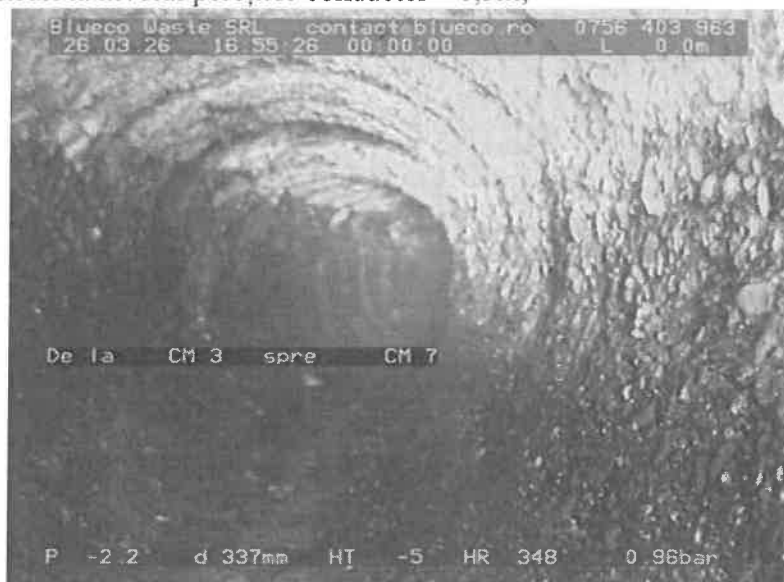
- Tronsonul este surpat pe toată lungimea lui

- Nu se poate reabilita prin metode fără săpătură – CIPP din cauza surpărilor și a stării tehnice critice a conductei. Implică foarte multe riscuri dacă s-ar reabilita prin CIPP.

- Se recomandă reabilitarea prin înlocuire cu săpătură deschisă.

- **CM 3 – CM 7 – 21 ml - DN 300 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitătea conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.
- Perforație mare și fisuri la nivelul pereților conductei - 0,5m;

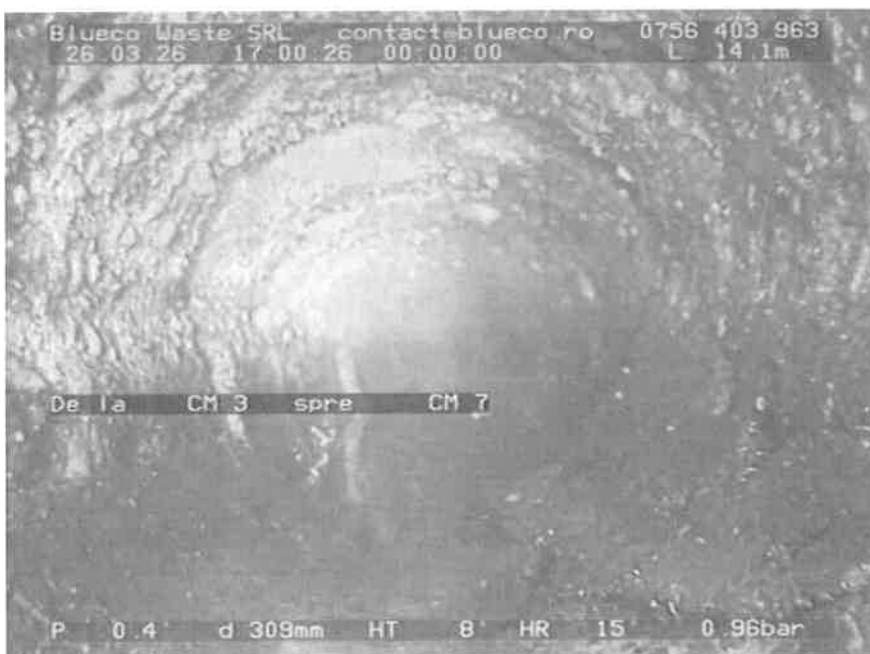


- Numeroase perforații ce pot duce la formarea cavernelor.





- Fisură mare a generatoare inferioară a conductei – 14 m;



- Nu s-a putut înainta din cauza conductei deformate de la 15m, necesită frezare robotizată.
- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner UV – Flexliner, special conceput pentru conductele cu schimbări de direcție și diametre. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.
- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe Aviatorilor zona parc, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.


Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea hidrolică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:


- **Reabilitarea prin înlocuire prin săpătură deschisă** a tronsoanelor CM 1 – CM 2; CM 2 – CM 4; CM 3 – CM 2; CM 3 – CM 6. Nu se poate reabilita fără săpătură din cauza surpărilor.
- **Reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului** prin tehnologia **CIPP (Cured-In-Place Pipe)**, respectiv CM 3 – CM 7, utilizând un liner (flexliner cu un grad de elasticitate marită de 35%) din fibră de sticlă impregnat cu rășini fotosensibile, polimerizat cu radiație UV. Grosimea linerului va fi de **5,6 mm**.
- **Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval,** deoarece s-a constatat că sunt colmatate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.
- **Se recomandă, de asemenea, reabilitarea căminelor de vizitare utilizând materiale speciale hidroizolante, pentru a asigura un sistem etanș, durabil și sigur în exploatare. În practică, aceste cămine prezintă frecvent o serie de deficiențe, variind de la coroziune internă accentuată, cauzată de acțiunea agenților chimici agresivi, până la apariția perforațiilor în pereți și a îmbinărilor neetanșe la nivelul racordurilor.**

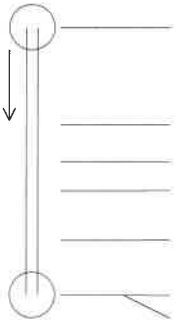
Implementarea acestor soluții va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidrolic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

S.C. Blueco Waste S.R.L
Moraru Marco - Director Adjunct

citi	Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro	Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste Profesia noastră este ecologia	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	BACAU
Localitatea insp.		Localitatea insp.		Proiect-numar	
Numar conducta	CM 1-CM 2	Inspectia nr.	109	Data	26.03.2026
Denumire		De la caminul	CM 1	Pana la camin	CM 2
Strada	AVIATORILOR	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Controlul starii	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	B Beton	Profil teava	Sectiune circulara
Protectie interio.		Lungime teava		Diametru teava	250
Stare canal	Curatat				
Lungime conducta	Inclinatie %				
Lungime inspect.	25.53	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:09:24
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografiil					
Observatie					

Rigla gradata 1250 CM 1	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr.	Film S Nr.	Film C Nr.
	0.06	I	Camin de vizitare	00:00:00			7
	0.25	I	Info: Depunere de grasime necesita frezare	00:00:36			7
	3.14	C---	Coroziune interna	00:01:46			7
	3.67	3.1	Fisura	00:02:49			7
	4.14	3.1	FISURA PE LUNGIME RISC DE SURAPARE	00:03:10			7
			Fisura				
			FISURA PE LUNGIME RISC DE SURAPARE				
	7.55	I	Info: GAURA	00:04:12			7
	12.03	C---	Coroziune interna	00:05:16			7
	12.78	I	Info: GAURA	00:05:40			7
	15.57	I	Info: GAURA	00:06:43			7
	20.77	C---	Coroziune interna	00:07:47			7
CM 2	25.53	I	Info: SURPATA NU SE POATE INAINTA	00:09:24			7


citi		Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste acesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.		Proiect-numar	BACAU
Localitatea insp.		Inspectia nr.	110	Data	26.03.2026	Pana la camin	CM 1
De la caminul		De la caminul	CM 2	Inspector		Vreamea	
Strada	AVIATORILOR	Directia inspectiei	Contra Sens curgere	Motivul inspectiei	Controlul starii		
Anul constructiei							
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	B Beton	Profil teava	Sectiune circulara		
Protectie interio.		Lungime teava	250	Diametru teava			
Stare canal							
Lungime conducta	Inclinatie %						
Lungime inspect.	9.51	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:05:38		
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza			
Numar fotografii							
Observatie							

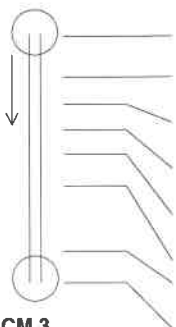
Rigla gradata 1250 CM 1	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr. Nr.	Film S Nr. C
	9.51	I	Info: SURPATA NU SE POATE INAINTA	00:05:38		7
	6.06	I	Info: GAURA CU CAVERNA	00:04:18		7
	4.74	I	Info: GAURA CU CAVERNA	00:03:45		7
	3.71	3.1	Fisura	00:03:05		7
	1.95	I	FISURA PE LUNGIME RISC DE COLAPSARE	00:02:13		7
	0.00	I	Info: GAURA	00:00:38		7
	0.00	1	Info: SURPATA CU CAVERNA RISC DE COLAPSARE	00:00:00		7
			Camin de vizitare			7



CM 2

citi	Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro	Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste Profesia noastră este ecologia
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.
		Localitatea insp.		Proiect-numar BACAU
Numar conducta	CM 2-CM 4	Inspectia nr.	112	Data
Denumire		De la caminul	CM 2	Pana la camin
Strada	AVIATORILOR	Directia inspectiei	Contra Sens curgere	Inspector
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Controlul starii	Vremea
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	B Beton	
Protectie interio.		Profil teava	Sectiune circulara	
Stare canal		Lungime teava		
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava	250	
Lungime inspect.		Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza
Numar fotografii				
Observatie				

Camin	Distanța	ATV	Constatari CANAL	Video	Fotografie	Film S
CM 4	Metru	Prescurtare		Timp	Nr. Nr.	Nr. C
	0.00	1	Info: LIPSA TEAVA SURPATA	00:01:21		8
	0.00	1	Camin de vizitare	00:00:00		8
CM 4						

citi	Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro	Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste Profesia noastră este ecologia
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic. Localitatea insp.	Nr.com. execut. Proiect-numar	BACAU
Numar conducta Denumire Strada Anul constructiei	CM 3-CM 2 AVIATORILOR	Inspectia nr. De la caminul Directia inspectiei Motivul inspectiei	103 CM 3 Contra Sens curgere Reabilitare canalizare	Data Pana la camin Inspector Vremea
Felul canalului Protectie interio. Stare canal Lungime conducta	DS Conducta de apa uzata Inclinatie %	Material-canal Profil teava Lungime teava Diametru teava	B Beton Sectiune circulara 250	
Lungime inspect. Banda video-Nr. Numar fotografii	8.75 V0000002	Inceput-banda Prima fotografie	00:00:00	Sfarsit-banda Ultima poza
Observatie				

Rigla gradata 1250 CM 2	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr. Nr.	Film S Nr. C
	8.62	I	Info: SURPATA NU SE POATE INAINTA	00:05:01		3
	7.17	3.1	Fisura	00:03:48		3
	6.19	3.1	Fisura	00:03:10		3
	5.30	3.1	GAURA	00:02:29		3
	4.42	3.1	Fisura	00:01:55		3
	3.29	C---	GAURA CU CAVERNA	00:01:10		3
	0.98	3.1	Coroziune interna	00:00:26		3
			Fisura			
			GAURA			
CM 3	-0.13	1	Camin de vizitare	00:00:00		3

 Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	BACAU
		Localitatea insp.		Proiect-numar	
Numar conducta	CM 3-CM 6	Inspectia nr.	104	Data	23.03.2026
Denumire		De la caminul	CM 3	Pana la camin	CM 6
Strada	AVIATORILOR	Directia inspectiei	Contra Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canalizare	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	B Beton		
Protectie interio.		Profil teava	Sectiune circulara		
Stare canal		Lungime teava			
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava	250		
Lungime inspect.		Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:00:57
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Camin	Distanța ATV	Constatari CANAL	Video	Fotografie	Film S
CM 6	Metru	Prescurtare	Timp	Nr. Nr.	Nr. C
	0.00	I	00:00:57		4
	0.00	1	00:00:00		4
CM 6		Info: SURPATA LA PLECARÉ			
		Camin de vizitare			

CM 7

Raport CCTV de inspecție canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din Milcov 130A, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspecție video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 1 (situat în amonte, lângă trotuar în flori) și căminul CM 2 (situat în aval, pe mijlocul trotuarului)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelilor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 300 mm.
- Colectorul este amplasat la o adâncime variabilă între 2,0 și 2,15 metri față de cota terenului.

În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

- **CM 1 – CM 2 – 26 ml – DN 300 mm :**

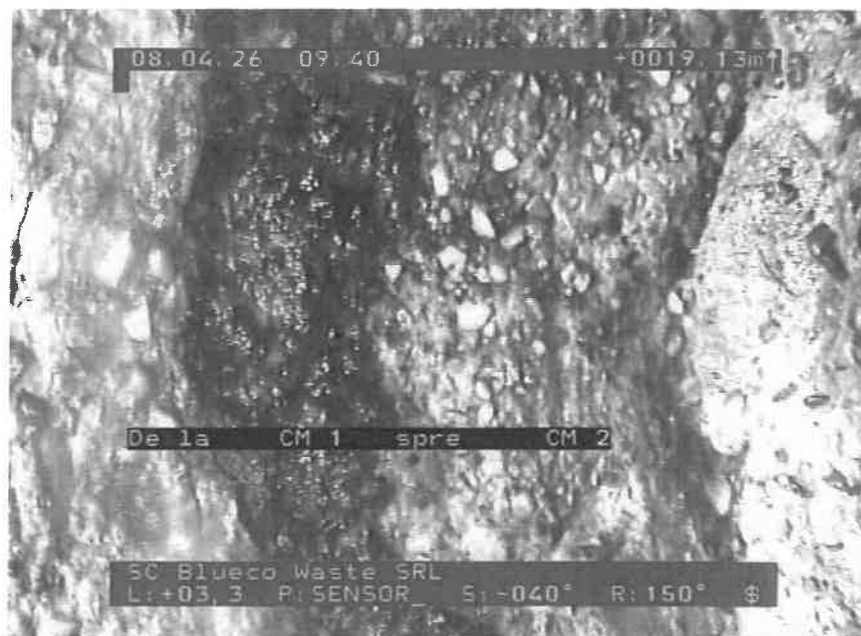
- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi. Este necesară frezare robotizată.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitățile conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.



- Prag de beton ce duce la colmatări frecvente. Necesită frezare robotizată – 10m;



- Fisură și perforație la ora 12, risc de colapsare – 19,1m;



- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner UV – Flexliner, special conceput pentru conductele cu schimbări de diametre. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

Concluzii și recomandări tehnice

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe strada Milcov 130A, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.

Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea hidraulică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:

- Decolmatarea în regim de urgență a celorlalte tronsoane de canalizare, deoarece sunt colmatate în proporție de 90%, mai ales cu reziduuri solide de grăsimi.
- Reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului prin tehnologia CIPP (Cured-In-Place

Pipe), respectiv CM 1 – CM 2, utilizând un liner (flexliner cu un grad de elasticitate marită de 35%) din fibră de sticlă impregnat cu rășini fotosensibile, polimerizat cu radiație UV. Grosimea linerului va fi de **5,6 mm**.

- Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval, deoarece s-a constatat că sunt colmate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.
- Se recomandă, de asemenea, reabilitarea căminelor de vizitare utilizând materiale speciale hidroizolante, pentru a asigura un sistem etanș, durabil și sigur în exploatare. În practică, aceste cămine prezintă frecvent o serie de deficiențe, variind de la coroziune internă accentuată, cauzată de acțiunea agenților chimici agresivi, până la apariția perforațiilor în pereți și a îmbinărilor neetanșe la nivelul racordurilor.

Implementarea acestor soluții va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidraulic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

S.C. Blueco Waste S.R.L.
Moraru Marco - Director Adjunct

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic.	Nr.com. execut.		
		Localitatea insp.	Proiect-numar	BACAU	
Numar conducta	CM 1 - CM 2	Inspectia nr.	121	Data	08.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 1	Pana la camin	CM 2
Strada	MILCOV BLOC 130 SCARA	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canaliza	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	Sb Beton armat		
Protectie interio.		Profil teava	Sectiune circulara		
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava	300		
Lungime inspect.	24,61	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:06:06
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata 1250	Distanța	ATV	Constatari CANAL	Video	Fotografie	Film S
CM 1	Metru	Prescurtare		Timpe	Nr.	Nr. C
	0,00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		13
	0,31	I	Info: DEPUNERI DE GRASIME	00:00:22		13
	5,65	I	Info: DEPUNERI DE GRASIME	00:01:54		13
	16,19	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:04:01		13
	19,13		CAVERNA LA IMBINARE	00:04:56		13
CM 2	24,61	ZW	Camin intermediar	00:06:06		13

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 1 – CM 2

2. Data inspecției : 08.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

X Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar; SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: MILCOV BLOC 130 SCARA A
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 1 LANGA TROTUAR IN FLORI
- CM 2 PE MIJLOCUL TROTUARULUI

5. Date cămin de vizitare 1 – CV CM 2

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 200 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 1 RACORD
- Nr. conducte în camin : 0

6. Date cămin de vizitare 2 – CV CM 2

- Dimensiuni : PATRAT 950X850
- Adâncime : 215 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 300 mm
- Diametru măsurat de robot: 300 mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	DEPUNERI DE GRASIMI	25
2.	Perforații mari	
3.	Coroziune internă accentuată	
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

8. Alte observații :



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Raport CCTV de inspecție canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din strada Cornișa Bistriței 8, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspecție video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 1 (situat în amonte, lângă vișin)** și căminul **CM 2 (situat în aval, la colțul asfaltului)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelilor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 500 mm.
- Colectorul este amplasat la o adâncime variabilă între 4,4 și 4,7 metri față de cota terenului.

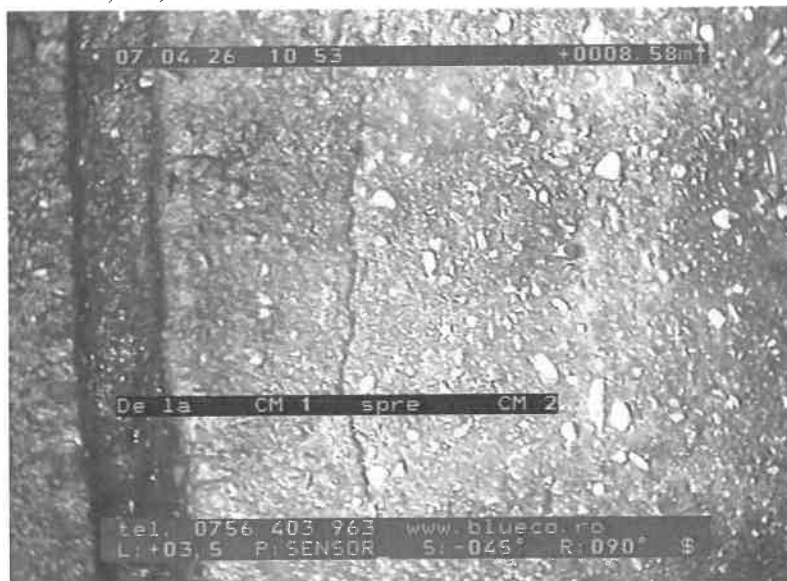
În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

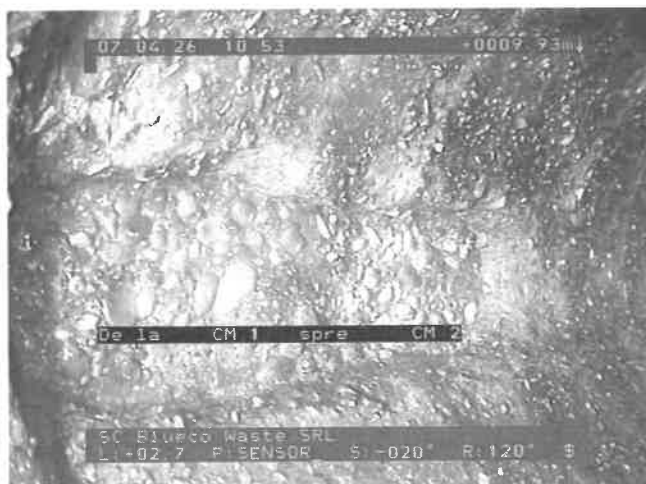
- **CM 1 – CM 2 – 31 ml – DN 500 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu deșeuri solide – cârpe, bolovani, bucăți de beton etc.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitatea conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.

- Fisură mare la ora 9 – 8,5 m;



- Perforație mare a generatoarei superioare, risc de surpare – 10 m;



- S-au identificat numeroase praguri de beton care duc la colmatări frecvente și obstrucționează scurgerea optimă a apelor menajere spre stația de epurare.

- Fisură mare de la ora 3 la ora 6 – 15,3m;

- Fisură longitudinală la ora 9 de la 15,5 la 17m, risc de colapsare;

- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

Concluzii și recomandări tehnice

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe strada Cornișa Bistriței 8, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.



Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea hidraulică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:

- **Reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului prin tehnologia CIPP (Cured-In-Place Pipe), respectiv CM 1 – CM 2, utilizând un liner UV cu grosimea de 7 mm**
- **Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval, deoarece s-a constatat că sunt colmate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.**
- **Se recomandă, de asemenea, reabilitarea căminelor de vizitare utilizând materiale speciale hidroizolante, pentru a asigura un sistem etanș, durabil și sigur în exploatare. În practică, aceste cămine prezintă frecvent o serie de deficiențe, variind de la coroziune internă accentuată, cauzată de acțiunea agenților chimici agresivi, până la apariția perforațiilor în pereți și a îmbinărilor neetanșate la nivelul racordurilor.**

Implementarea acestor soluții va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidraulic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

S.C. Blueco Waste S.R.L
Moraru Marco - Director Adjunct

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic. Localitatea insp.		Nr.com. execut. Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 1 - CM 2	Inspectia nr.	109	Data	07.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 1	Pana la camin	CM 2
Strada	CORNISA BISTRITEI BLO	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canaliza	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		Sb Beton armat	
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara	
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta		Diametru teava		300	
Lungime inspect.	10,22	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:03:20
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata 1250	Distanța	ATV	Constatari CANAL	Video	Fotografie	Film S
CM 1	Metru	Prescurtare		Timp	Nr.	Nr. C
	0,00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		6
	10,22	I	Info: DEPUNERI DE GARSIME	00:03:20		6
CM 2						

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 1 – CM 2

2. Data inspecției : 07.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

X Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar; SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: CORNISA BISTRITEI BLOC 6
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 1 LA INTRARE IN BLOC
- CM 2 IN GRADINA

5. Date cămin de vizitare 1 – CV CM 2

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 200 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 1 RACORDURI
- Nr. conducte în cămin : 0

6. Date cămin de vizitare 2 – CV CM 3

- Dimensiuni : PATRAT 800/800
- Adâncime : 210 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în cămin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 200 mm
- Diametru măsurat de robot: 200 mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	DEPUNERI DE GRASIME	12,5
2.	Coroziune internă	
3.	Perforații mari ale pereților	
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

8. Alte observații :



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018




Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	
		Localitatea insp.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 2 - CM 3	Inspectia nr.	110	Data	07.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 2	Pana la camin	CM 3
Strada	CORNISA BISTRITEI BLO	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canaliza	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		Sb Beton armat	
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara	
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava		300	
Lungime inspect.	26,34	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:12:54
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata 1250	Distanța	ATV	Constatari CANAL	Video	Fotografie	Film S
CM 2	Metru	Prescurtare		Timp	Nr.	Nr. C
	0,00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		8
	0,98	I	Info: IMBINARE DEPLASATA	00:00:38		8
	4,45	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:01:58		8
	7,51	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:03:05		8
	8,60	I	Info: FISURA	00:03:43		8
	15,81	I	Info: FISURA	00:06:19		8
	17,96	I	Info: FISURA	00:07:11		8
	18,02	I	Info: FISURA	00:07:51		8
	19,30	I	Info: FISURA	00:08:37		8
	20,15	I	Info: CAVERNA	00:09:14		8
	20,56	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:10:14		8
	23,42	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:10:56		8
	23,65	I	Info: CAVERNA	00:11:41		8
	26,34	ZW	Camin intermediar	00:12:54		8

CM 3

Protocol inspectie canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 2 – CM 3

2. Data inspectiei : 07.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspectiei:

X Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar: SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: CORNISA BISTRITEI BLOC 34
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 2 IN GRADINA
- CM 3 IN DRUM LA TRECEREA DE PIETONI

5. Date cămin de vizitare 2 – CV CM 3

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 365 M
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 2 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0

6. Date cămin de vizitare 3 – CV CM 3

- Dimensiuni : PATRAT 800/800
- Adâncime : 380 M
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 200 mm
- Diametru măsurat de robot: 200 mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	DEPUNERI DE GRASIME,FISURI,CAVERNE	29
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuniracord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău

8. Alte observații :



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	
		Localitatea insp.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 1 - CM 2	Inspectia nr.	101	Data	07.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 1	Pana la camin	CM 2
Strada	CORNISA BISTRITEI	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canaliza	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		Sb Beton armat	
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara	
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava		500	
Lungime inspect.	29,54	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:08:53
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata 1250 **Distanta** **ATV** **Constatari CANAL**
CM 1 **Metru** **Prescurtare**

Video **Fotografie** **Film S**
Timp **Nr.** **Nr.** **Nr. C**

	0,00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		2
	8,58	I	Info: FISURA	00:02:46		2
	9,93	I	Info: GAURA	00:03:14		2
	15,25	I	Info: FISURA	00:05:23		2
	16,72	I	Info: FISURA	00:06:03		2
	27,62	I	Info: IMBINARE DEPLASATA	00:07:58		2
	29,54	ZW	Camin intermediar	00:08:53		2

CM 2

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 1 – CM 2

2. Data inspecției : 07.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

X Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar; SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: CORNISA BISTRITEI
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 1 LANGA COPACUL VISIN
- CM 2 LA COLTUL ASFALTULUI

5. Date cămin de vizitare 1 – CV CM 1

- Dimensiuni : PATRAT 850X650
- Adâncime : 4,40 M
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 5 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0

6. Date cămin de vizitare 2 – CV CM 3

- Dimensiuni : PATRAT 950X850
- Adâncime : 4,70 M
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 5
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 500 mm
- Diametru măsurat de robot: 500 mm
- Circumferință : 160 mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	Coroziune internă accentuată	31
2.	Perforație mare a generatoarei superioare	10
3.	Multiple fisuri cu risc de colapsare	
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

8. Alte observații :



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015




Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	
		Localitatea insp.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 10 - CM 11	Inspectia nr.	118	Data	07.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 10	Pana la camin	CM 11
Strada	CORNISA BISTRITEI BLO	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canaliza	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		Sb Beton armat	
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara	
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta		Diametru teava		200	
Lungime inspect.	21,79	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:05:28
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata 1250 **Distanța** **ATV** **Constatari CANAL**
CM 10 **Metru** **Prescurtare**

Video **Fotografie** **Film S**
Timp **Nr.** **Nr.** **Nr. C**

	0,00	ZW	Camin intermediar	00:00:00	12
	0,00	I	Info: FISURA	00:00:17	12
	0,24	I	Info: FISURA	00:00:35	12
	13,79	I	Info: CAVERNA	00:03:20	12
	16,68	I	Info: CAVERNA	00:04:03	12
	19,51	I	Info: IMBINARE DEPLASATA	00:04:55	12
	21,79	ZW	Camin intermediar	00:05:28	12

CM 11

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 10 – CM 11

2. Data inspecției : 07.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

X Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar; SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: CORNISA BISTRITEI BLOC 34
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 10 LA INTRARE IN BLOC
- CM 11 IN MIJLOCU DRUMULUI

5. Date cămin de vizitare 10 – CV CM 10

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 140 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 2 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0

6. Date cămin de vizitare 11 – CV CM 11

- Dimensiuni : INTRA IN COLECTOR DE 800
- Adâncime : 145 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 200 mm
- Diametru măsurat de robot: 200 mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	DEPUNERI DE GRASIME,FISURI,CA VERNE	25
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău

8. Alte observații :



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Raport CCTV de inspecție canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din strada Cornișa Bistriței, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspecție video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 1 (situat în amonte, la intrarea în bloc) și căminul CM 3 (situat în aval, în drum pe trecerea de pietoni)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelelor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 200 mm.
- Colectorul este amplasat la o adâncime variabilă între 2,0 și 3,8 metri față de cota terenului.

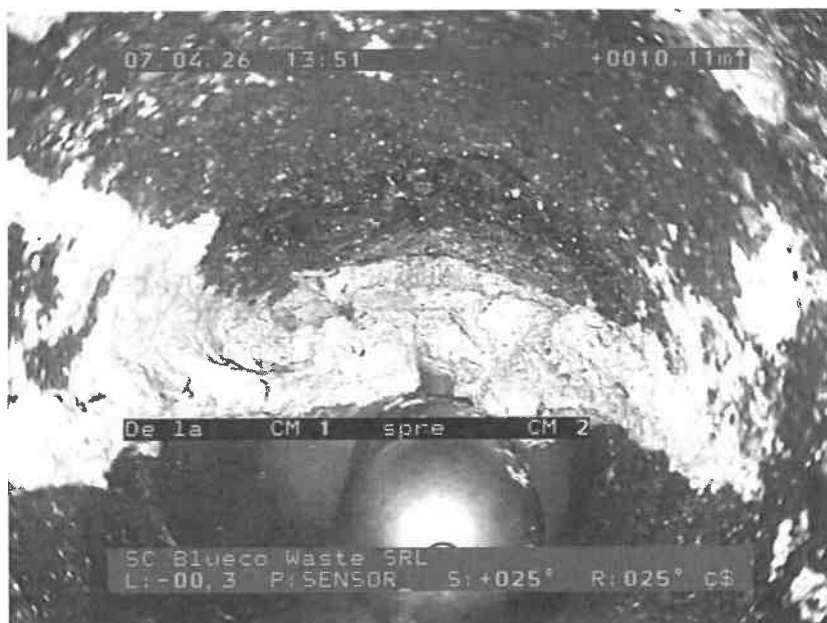
În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

• **CM 1 – CM 2 – 14 ml – DN 200 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitatea conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.

- Depuneri de beton ce necesită frezare robotizată – 11m;



- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner .Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

• **CM 2 – CM 3 – 29 ml – DN 200 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.

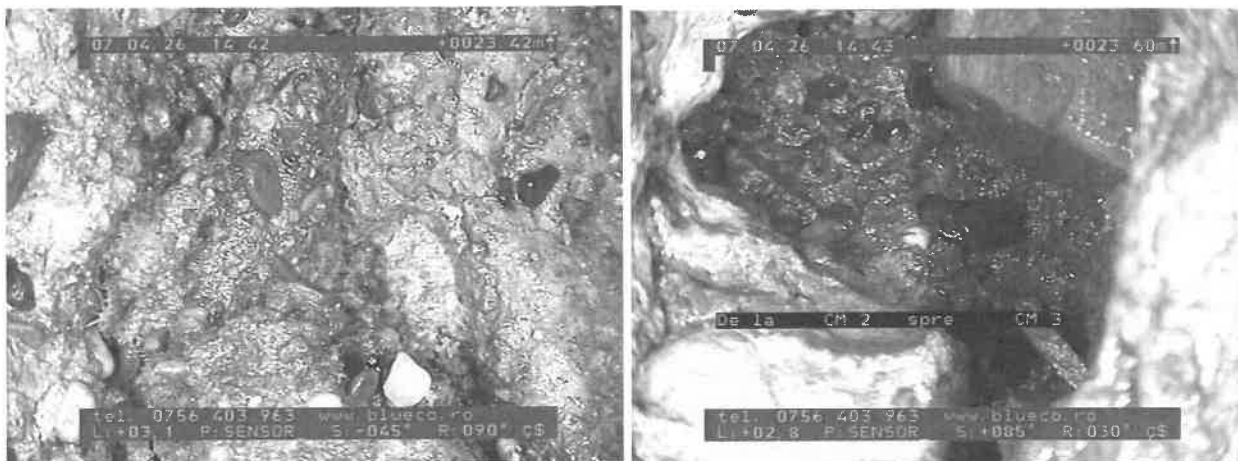
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților. Conducta de beton se unește cu PVC la 25 m.

- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitătea conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.





- S-au identificat numeroase fisuri cu caverne, cu risc de colpasare.
- Tuburile de beton sunt demufate la 24m.
- Conducta de beton se unește cu o conductă de PVC la 25. Îmbinare neetanșă,



- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner .Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înainte instalării linerului.
- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

Concluzii și recomandări tehnice

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe strada Cornișa Bistriței 6, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.

Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea hidraulică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:

- **Reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului** prin tehnologia **CIPP (Cured-In-Place Pipe)**, respectiv CM 1 – CM 2, CM 2 – CM 3, utilizând un liner BRAWO Liner impregnat în rășină epoxilică, ideal pentru diametrele mici și trasee neregulate.
- **Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval**, deoarece s-a constatat că sunt colmate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.

- Se recomandă, de asemenea, reabilitarea căminelor de vizitare utilizând materiale speciale hidroizolante, pentru a asigura un sistem etanș, durabil și sigur în exploatare. În practică, aceste cămine prezintă frecvent o serie de deficiențe, variind de la coroziune internă accentuată, cauzată de acțiunea agenților chimici agresivi, până la apariția perforațiilor în pereți și a îmbinărilor neetanșate la nivelul racordurilor.

Implementarea lucrărilor va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidraulic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

S.C. Blueco Waste S.R.L
Moraru Marco - Director Adjunct

Raport CCTV de inspecție canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din strada Cornișa Bistriței 34, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspecție video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 10 (situat în amonte, la intrarea blocului) și căminul CM 11 (situat în aval, în mijlocul drumului)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelelor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 200 mm.
- Colectorul este amplasat la o adâncime variabilă între 1,4 și 1,45 metri față de cota terenului.

În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

• **CM 10 – CM 11 – 25 ml – DN 200 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu deșeuri solide – cârpe, bolovani, bucăți de beton etc.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitatea conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.

- Fisură mare la ora 5 și 8 la plecarea din cămin, risc de surpare – 0-2m;



- Perforație mare a peretelui la ora 10, cu cavernă formată, risc de colapsare – 13,8m;



- Perforație a peretelui la îmbinare, risc de colapsare – 16,7;
- Tuburi deplasate la îmbinare – 20m
- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner .Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

Concluzii și recomandări tehnice

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe strada Cornișa Bistriței 34, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.

Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea hidraulică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:

- **Reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului prin tehnologia CIPP (Cured-In-Place Pipe), respectiv CM 1 – CM 2 ,utilizând un liner BRAWO Liner impregnat în rășină epoxilică, ideal pentru diametrele mici și trasee neregulate.**
- **Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval, deoarece s-a constatat că sunt colmate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.**
- **Se recomandă, de asemenea, reabilitarea căminelor de vizitare utilizând materiale speciale hidroizolante, pentru a asigura un sistem etanș, durabil și sigur în exploatare. În practică, aceste cămine prezintă frecvent o serie de deficiențe, variind de la coroziune internă accentuată, cauzată de acțiunea agenților chimici agresivi, până la apariția perforațiilor în pereți și a îmbinărilor neetanș la nivelul racordurilor.**

Implementarea acestor soluții va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidraulic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

S.C. Blueco Waste S.R.L
Moraru Marco - Director Adjunct

Raport CCTV de inspectie canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din strada Nicolae Bălcescu, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspectie video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 20 (situat în amonte, la intrarea în bloc) și căminul CM 21 (situat în aval, pe marginea drumului)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelelor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 200 mm.
- Colectorul este amplasat la o adâncime variabilă între 2,0 și 2,1 metri față de cota terenului.

În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

• **CM 20 – CM 21 – 20 ml – DN 200 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitătea conductei și permit infiltrarea apei din panza freatică.

- La 7,5m dinspre CM 20 spre CM 21 conducta este deplasata, aproape se surpă în totalitate.



- S-a realizat o inspecție și din CM 21 spre CM 20.



- S-a constatat că tuburile de beton sunt deplasate, colapsate pe o lungime de aproximativ 4m.
- Se recomandă înlocuirea celor 4 m prin săpătură deschisă apoi reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner a întregului tronson. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.
- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

Concluzii si recomandări tehnice

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe strada Nicolae Bălcescu Bloc 1B, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.

Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea hidraulică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:

- **Înlocuirea celor 4m surpați și apoi reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului prin tehnologia CIPP (Cured-In-Place Pipe), respectiv CM 20 – CM 21, utilizând un liner BRAWO Liner impregnat în rășină epoxilică, ideal pentru diametrele mici și trasee neregulate.**
- **Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval, deoarece s-a constatat că sunt colmatate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.**


Implementarea acestor soluții va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidraulic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

S.C. Blueco Waste S.R.L.
Moraru Marco - Director Adjunct

Beneficiar	SC CRAB SRL	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	
		Localitatea insp.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 21 - CM 20	Inspectia nr.	135	Data	08.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 21	Pana la camin	CM 20
Strada	NICOLAIE BALCESCU BLO	Directia inspectie	Contra Sens curger	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Reabilitare canaliza	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		Sb Beton armat	
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara	
Stare canal	Curatat	Lungime teava			
Lungime conducta		Diametru teava		200	
Lungime inspect.	6,41	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:01:39
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata 1250D **Distanta** **ATV** **Constatari CANAL**
CM 21 Metru Prescurtare

Video **Fotografie** **Film S**
Timp Nr. Nr. Nr. C

	0,00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		20
CM 20	6,41	I	Info: SURPARE	00:01:39		20

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 21 – CM 20

2. Data inspecției : 08.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

X AVAL → AMONTE

4. Informații generale

- Beneficiar: SC CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: COMPANIA DE APA BACAU
- Denumire proiect: BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: NICOLAIE BALCESCU BLOC 1 SCARA B
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 20 LA INTRARE IN BLOC
- CM 21 PE MARGINEA DRUMULUI

5. Date cămin de vizitare 21 – CV CM 21

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 200 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0

6. Date cămin de vizitare 20 – CV CM 20

- Dimensiuni : PATRAT 950X850
- Adâncime : 210 cm
- Material cămin : CARAMIDA
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual: 200 mm
- Diametru măsurat de robot: 200 mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei: BETON
- Starea generală a conductei : DEGRADATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	SURPARE LA 7 ml	19
2.	Coroziune internă accentuată	
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

8. Alte observații :



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Raport CCTV de inspecție canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din strada Alecu Russo, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspecție video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 1 (situat în amonte, în grădina de la intrarea parcarii) și căminul CM 6 (situat în aval, în grădină)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelilor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 200 mm – DN 300 mm.
- Colectorul este amplasat la o adâncime variabilă între 1,3 și 2,4 metri față de cota terenului.

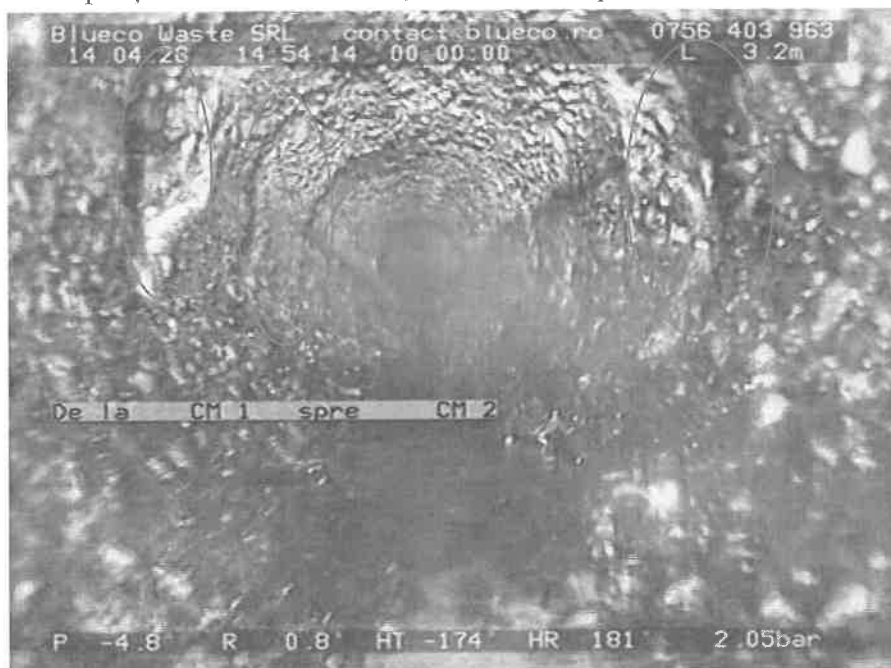
În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

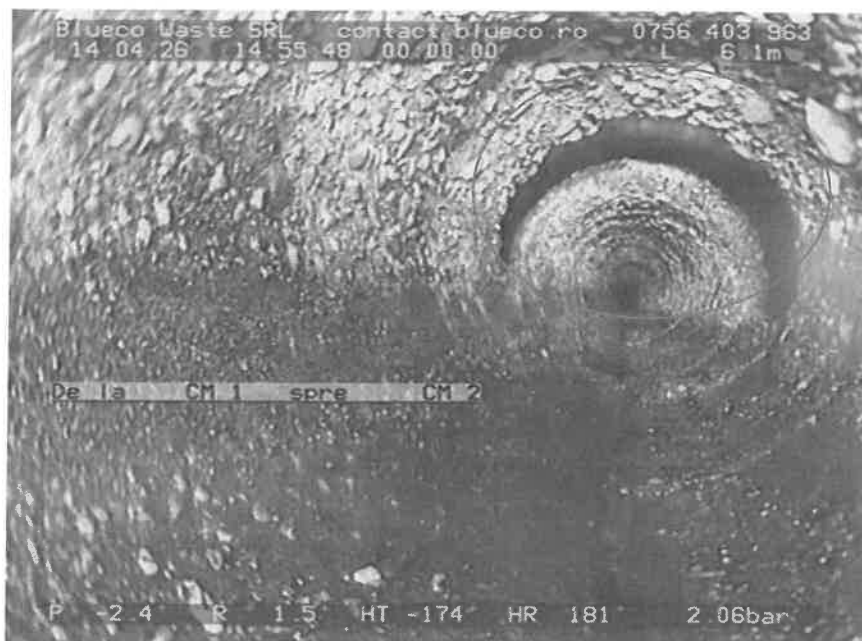
- **CM 1 – CM 2 – 23,5 ml – DN 200 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeităatea conductei.
- Foarte multe depuneri de reziduuri solide de grăsimi ce necesită frezare robotizată.

- Perforații mari ale pereților cu caverne formate, risc mare de surpare – 3-5m;



- Lipsă generatoare superioară, risc mare de surpare – 7m;



- Perforații mari ale pereților și cavernă formată – 11,5 ml;



- Perforații mari ale pereților și cavernă formată – 13,6 ml;



- Perforații mari ale pereților și cavernă formată – 13,6 ml;



- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

- **CM 2 – CM 3 – 21 ml – DN 200 mm :**

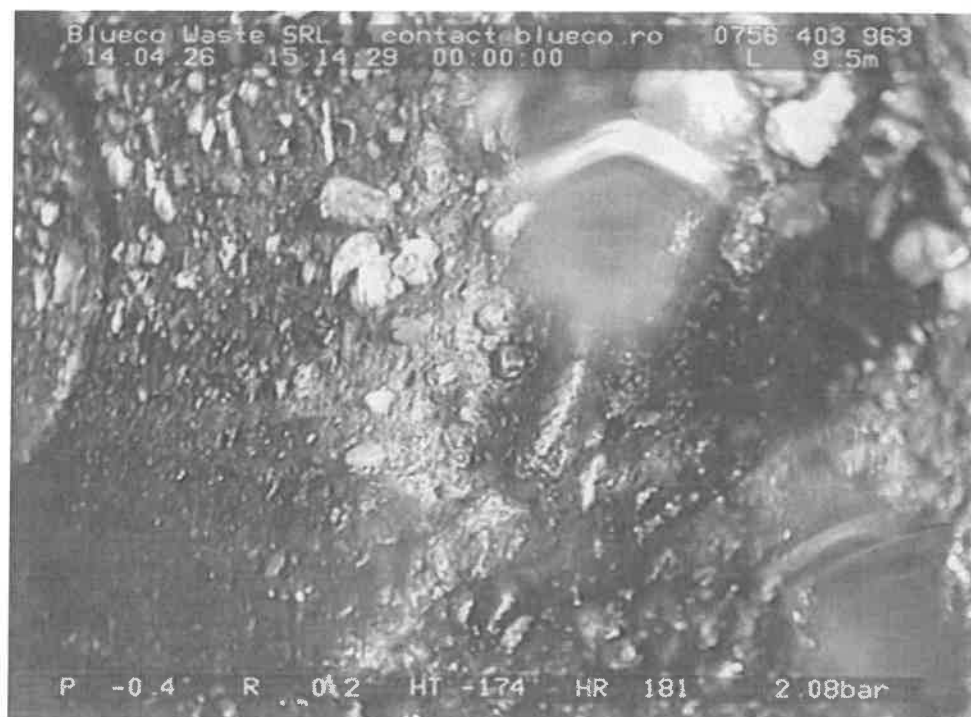
- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.

- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.

- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșitatea conductei.

- Foarte multe depuneri de reziduuri solide de grăsimi ce necesită frezare robotizată.

- Perforație mare cu cavernă, risc de surpare – 9,5 ml;



- Perforație mare la îmbinare cu cavernă, risc de surpare – 19,3 ml;

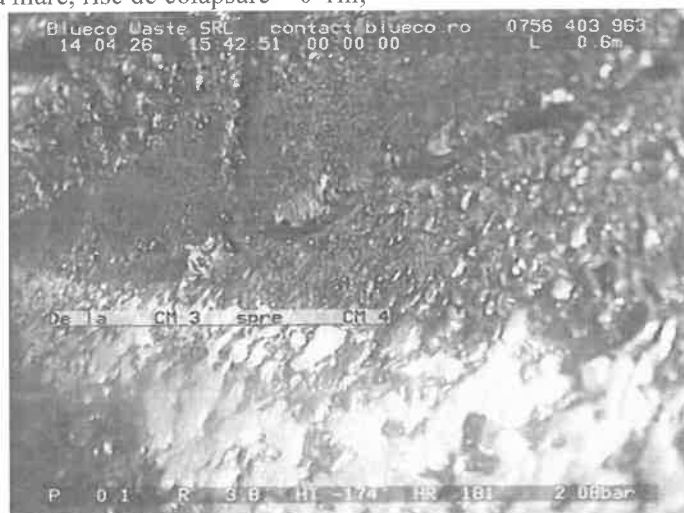


- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

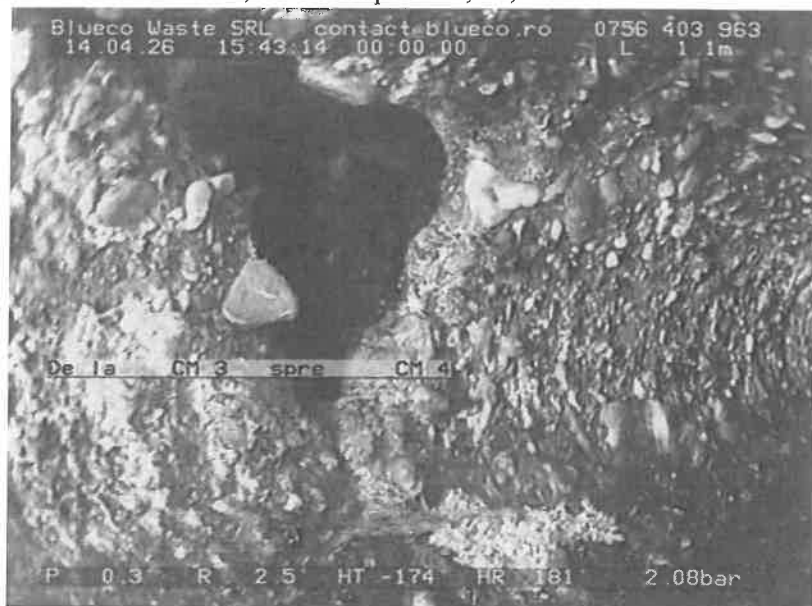
- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

• **CM 3 – CM 4 – 7 ml – DN 200 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitățile conductei.
- Fisură longitudinală mare, risc de colapsare – 0-1m;



- Perforație mare cu cavernă la ora 12, risc de surpare – 1,1m;



- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

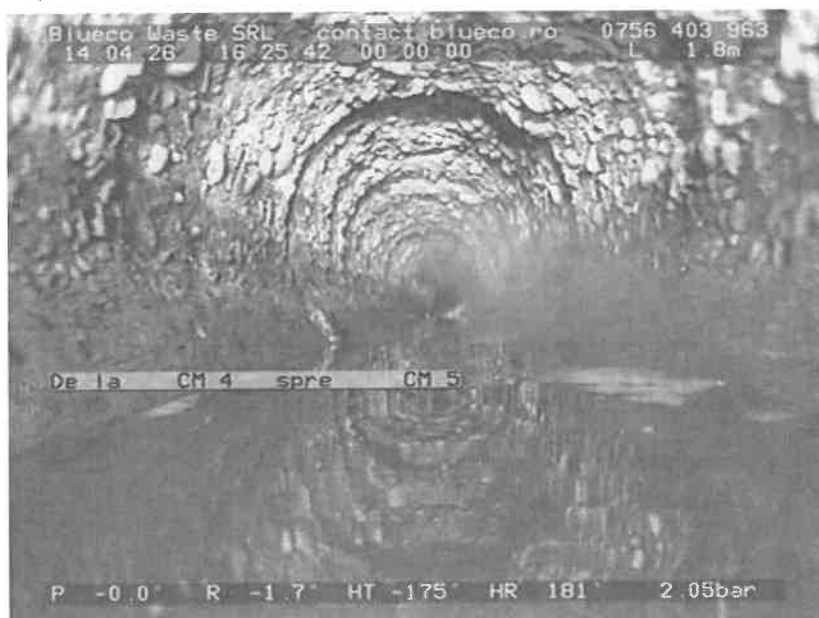
- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

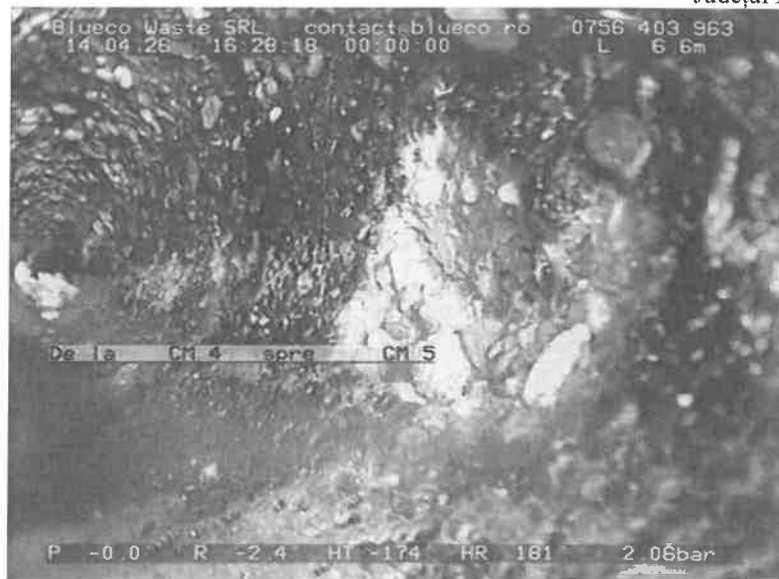
- **CM 4 – CM 5 – 13,5 ml – DN 200 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.



- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitătea conductei.
- Numeroase perforații mari cu caverne forate, risc mare de surpare – 0,5m; 1,5m; 2,5m; 4,2m; 6m; 7m;





- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

• **CM 5 – CM 6 – 8 ml – DN 300 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.

- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.

- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitățile conductei.

- Depuneri de beton care duc la colmatări frecvente, necesită frezare robotizată – 4,2 m; 6,5m;

- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

Concluzii și recomandări tehnice

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe Alecu Russo 15, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.

Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea


hidraulică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:

- **Reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului prin tehnologia CIPP (Cured-In-Place Pipe), respectiv CM 1 – CM 2, CM 2 – CM 3, CM 3 – CM 4, CM 4 – CM 5, utilizând un liner BRAWO LINER îpregnat în rășină epoxilică adaptat diametrelor mici, și reabilitarea CM 5 – CM 6 cu liner UV cu o grosime de 5,6 mm.**
- **Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval, deoarece s-a constatat că sunt colmatate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.**

Implementarea acestor soluții va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidraulic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

S.C. Blueco Waste S.R.L
Moraru Marco - Director Adjunct

citi		Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 1-CM 2	Inspectia nr.	116	Data	14.04.2026	Pana la camin	CM 2
Denumire	MIORITEI 15	De la caminul	CM 1	Inspector		Vremea	
Strada		Directia inspectiei	La Sens curgere				
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Controlul starii				
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	B Beton	Profil teava	Sectiune circulara		
Protectie interio.	Curatat	Lungime teava		Diametru teava	300		
Stare canal							
Lungime conducta	Inclinatie %						
Lungime inspect.	22.35	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:13:44		
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza			
Numar fotografii							
Observatie							

Rigla gradata 1250 CM 1	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr.	Film S Nr.	C
	0.00	I	Camin de vizitare	00:00:00		10	
	0.00	I	Info: FISURA	00:05:59		10	
	1.91	I	Info: depuneri de grasime	00:00:56		10	
	2.77	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:01:26		10	
	3.62	I	Info: CAVERNA	00:01:48		10	
	5.07	I	Info: CAVERNA	00:02:27		10	
	5.99	I	Info: CAVERNA	00:02:59		10	
	6.62	I	Info: SPARTURA	00:03:53		10	
	7.37	I	Info: CAVERNA	00:04:20		10	
	8.99	I	Info: CAVERNA	00:05:01		10	
	11.59	I	Info: CAVERNA	00:06:46		10	
	11.99	I	Info: CAVERNA	00:07:08		10	
	12.86	I	Info: IMBINARE DEPLASATA	00:07:40		10	
	13.69	I	Info: CAVERNA	00:08:15		10	
	14.19	I	Info: CAVERNA	00:08:43		10	
	15.01	I	Info: IMBINARE DEPLASATA	00:09:33		10	
	16.62	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:10:21		10	
	17.97	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:11:09		10	
	19.02	I	Info: CAVERNA	00:11:50		10	
	20.78	I	Info: CRAPATURA LA IMBINARE	00:12:41		10	
	21.34	I	Info: CAVERNA	00:13:07		10	
	22.35	ZW	Camin intermediar	00:13:44		10	

CM 2

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 1 – CM 2

2. Data inspecției : 14.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

☐ Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar: CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: CRAB BACAU
- Denumire proiect: REABILITARE RETEA CANALIZARE MENAJERA BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: ALECO RUSU 122
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 1 IN GRADINA LA INTRAREA IN PARCARE
- CM 2 IN GRADINA

5. Date cămin de vizitare 1 – CM 1

- Dimensiuni : PATRAT 800X700
- Adâncime : 160M
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre : 2
- Nr. conducte în camin :

6. Date cămin de vizitare 2 – CM 2

- Dimensiuni : PATRAT 800X700
- Adâncime : 170 M
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual : 200 mm
- Diametru măsurat de robot : mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei : BETON
- Starea generală a conductei : CORODATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	CAVERNE , IMBINARI DISTANTE ,FISURI,DEPUNERI DE GRASIME	
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău

8. Alte observații :




Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018

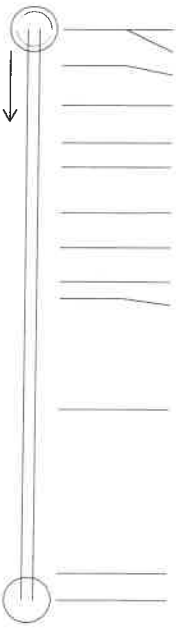


Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

citi		Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste acesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 2-CM 3	Inspectia nr.	117	Data	14.04.2026	Pana la camin	CM 3
Denumire		De la caminul	CM 2	Inspector		Vremea	
Strada	ALECO RUSU 15	Directia inspectiei	La Sens curgere				
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Controlul starii				
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	B Beton				
Protectie interio.		Profil teava	Sectiune circulara				
Stare canal		Lungime teava					
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava	200				
Lungime inspect.	20.33	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:07:46		
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza			
Numar fotografii							
Observatie							

Rigla gradata 1250 CM 2	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr.	Film S Nr.	Film C Nr.
	0.00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		11	
	0.00	I	Info: CAVERNA	00:00:23		11	
	1.30	I	Info: CAVERNA	00:00:46		11	
	2.71	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:01:20		11	
	4.05	I	Info: CRAPATURA LA IMBINARE	00:01:55		11	
	4.91	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:02:23		11	
	6.54	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:03:11		11	
	7.77	I	Info: CRAPATURA LA IMBINARE	00:03:42		11	
	8.99	I	Info: FISURA LA IMBINARE	00:04:10		11	
	9.59	I	Info: CAVERNA	00:04:30		11	
	13.54	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:05:58		11	
	19.37	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:07:17		11	
	20.33	ZW	Camin intermediar	00:07:46		11	

CM 3

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 2 – CM 3

2. Data inspecției : 14.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

☐ Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar: CRAB BACAU
- Administratorul rețelilor de apă / canalizare: CRAB BACAU
- Denumire proiect: REABILITARE RETEA CANALIZARE MENAJERA BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: ALECO RUSU 19
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 2 IN GRADINA
- CM 3 IN MIJLOCU DRUMULUI LA PARCARE

5. Date cămin de vizitare 2 – CM 2

- Dimensiuni : PATRAT 800X700
- Adâncime : 170 cm
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre : 2
- Nr. conducte în camin :

6. Date cămin de vizitare 3 – CM 3

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 220 cm
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual : 200 mm
- Diametru măsurat de robot : mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei : BETON
- Starea generală a conductei : CORODATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	CAVERNE , IMBINARI DISTANTE ,FISURI,DEPUNERI DE GRASIME	
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău

8. Alte observații :




Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018

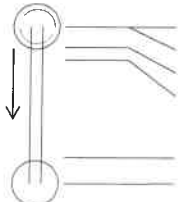


Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

citi		Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar		CRAB		Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	
				Localitatea insp.		Proiect-numar BACAU	
Numar conducta		CM 3-CM 4		Inspectia nr.		119	
Denumire				De la caminul		CM 3	
Strada		ALECO RUSU 15		Directia inspectiei		La Sens curgere	
Anul constructiei				Motivul inspectiei		Controlul starii	
Felul canalului		DS Conducta de apa uzata		Material-canal		B Beton	
Protectie interio.				Profil teava		Sectiune circulara	
Stare canal				Lungime teava			
Lungime conducta		Inclinatie %		Diametru teava		200	
Lungime inspect.		5.59		Inceput-banda		00:00:00	
Banda video-Nr.		V0000002		Prima fotografie			
Numar fotografii				Sfarsit-banda		00:02:54	
				Ultima poza			
Observatie							

Rigla gradata 1250 CM 3	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr.	Film S Nr. C
	0.00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		13
	0.00	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:01:38		13
	0.74	I	Info: CRAPATURA	00:00:25		13
	1.19	I	Info: CAVERNA	00:00:46		13
	4.66	I	Info: CRAPATURA LA IMBINARE	00:02:14		13
CM 4	5.59	ZW	Camin intermediar	00:02:54		13

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 3 – CM 4

2. Data inspecției : 14.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

☐ Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar: CRAB BACAU
- Administratorul rețelilor de apă / canalizare: CRAB BACAU
- Denumire proiect: REABILITARE RETEA CANALIZARE MENAJERA BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: ALECO RUSU 15
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 3 IN MIJLOCU DRUMULUI LANGA PARCARE
- CM 4 IN GRADINA

5. Date cămin de vizitare 3 – CM 3

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 220 cm
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre : 0
- Nr. conducte în camin :

6. Date cămin de vizitare 4 – CM 4

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 210 cm
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 2 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual : 200 mm
- Diametru măsurat de robot : mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei : BETON
- Starea generală a conductei : CORODATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	CAVERNE , CRAPATURI	
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



8. Alte observații :

S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018

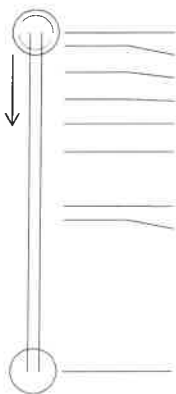


Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

citi		Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste acesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.		Proiect-numar	BACAU
Localitatea insp.		De la caminul	122	Data	14.04.2026	Pana la camin	CM 5
Numar conducta	CM 4-CM 5	Directia inspectiei	CM 4	Inspector		Vremea	
Denumire	Strada	Motivul inspectiei	La Sens curgere				
Anul constructiei	ALECO RUSU 15		Controlul starii				
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		B Beton			
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara			
Stare canal		Lungime teava					
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava		200			
Lungime inspect.	12.07	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:09:24		
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza			
Numar fotografii							
Observatie							

Rigla gradata 1250 CM 4	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr.	Film S Nr.	Film C Nr.
	0.00	ZW	Camin intermediar	00:00:00			15
	0.47	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:00:36			15
	1.41	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:01:08			15
	2.38	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:01:43			15
	3.25	I	Info: IMBINARE DEPLASATA	00:02:18			15
	4.25	I	Info: CAVERNA	00:02:59			15
	6.19	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:03:46			15
	6.67	I	Info: CAVERNA	00:04:04			15
	12.07	ZW	Camin intermediar	00:09:24			15
CM 5							

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 4 – CM 5

2. Data inspecției : 14.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

☐ Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar: CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: CRAB BACAU
- Denumire proiect: REABILITARE RETEA CANALIZARE MENAJERA BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: ALECO RUSU 15
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 4 IN GARDINA
- CM 5 IN GRADINA

5. Date cămin de vizitare 4 – CM 4

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 210cm
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre : 2
- Nr. conducte în camin :

6. Date cămin de vizitare 5 – CM 5

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 225 cm
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual : 200 mm
- Diametru măsurat de robot : mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei : BETON
- Starea generală a conductei : CORODATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	CAVERNE IMBINARI DEPLASATE	
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



8. Alte observații :

S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018

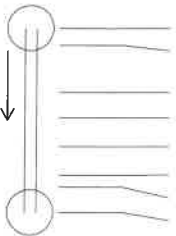


Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

citi		Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 5-CM 6	Inspectia nr.	144	Data		Pana la camin	15.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 5	Inspector		Vremea	CM 6
Strada	ALECO RUSU 15	Directia inspectiei	La Sens curgere				
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Controlul starii				
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		B Beton			
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara			
Stare canal		Lungime teava					
Lungime conducta		Inclinatie %		Diametru teava		300	
Lungime inspect.	6.57	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda		00:03:59	
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza			
Numar fotografii							
Observatie							

Rigla gradata 1250 CM 5	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr.	Film S Nr.	Film C Nr.
	0.00	I	Camin de vizitare	00:00:00			25
	0.61	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:00:41			25
	2.29	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:01:35			25
	3.19	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:02:01			25
	4.22	I	Info: DEPUNERI DE BETON	00:02:31			25
	5.23	I	Info: CRAPATURA LA IMBINARE	00:03:11			25
	5.66	I	Info: DEPUNERI DE BETON	00:03:35			25
	6.57	ZW	Camin intermediar	00:03:59			25

CM 6

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 5 – CM 6

2. Data inspecției : 14.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

☐ Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar: CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: CRAB BACAU
- Denumire proiect: REABILITARE RETEA CANALIZARE MENAJERA BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: ALECO RUSU 15
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 5 IN GRADINA
- CM 6 IN GRADINA

5. Date cămin de vizitare 5 – CM 5

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 225 cm
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre : 0
- Nr. conducte în camin :

6. Date cămin de vizitare 6 – CM 6

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 230 cm
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 2 RACORDURI
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual : 290 mm
- Diametru măsurat de robot : mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei : BETON
- Starea generală a conductei : CORODATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	CAVERNE , IMBINARI DISTANTE , CRAPATURI	
2.	LUNGIME TRONSON 8 ml	
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



8. Alte observații :

S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Raport CCTV de inspecție canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din strada Milcov 122, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspecție video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 5' (situat în amonte, lângă bloc în tufiș) și căminul CM 5 (situat în aval, se conectează în rețeaua din Alecu Russo 15)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelelor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 300 mm.
- Colectorul este amplasat la o adâncime variabilă între 2,15 și 2,25 metri față de cota terenului.

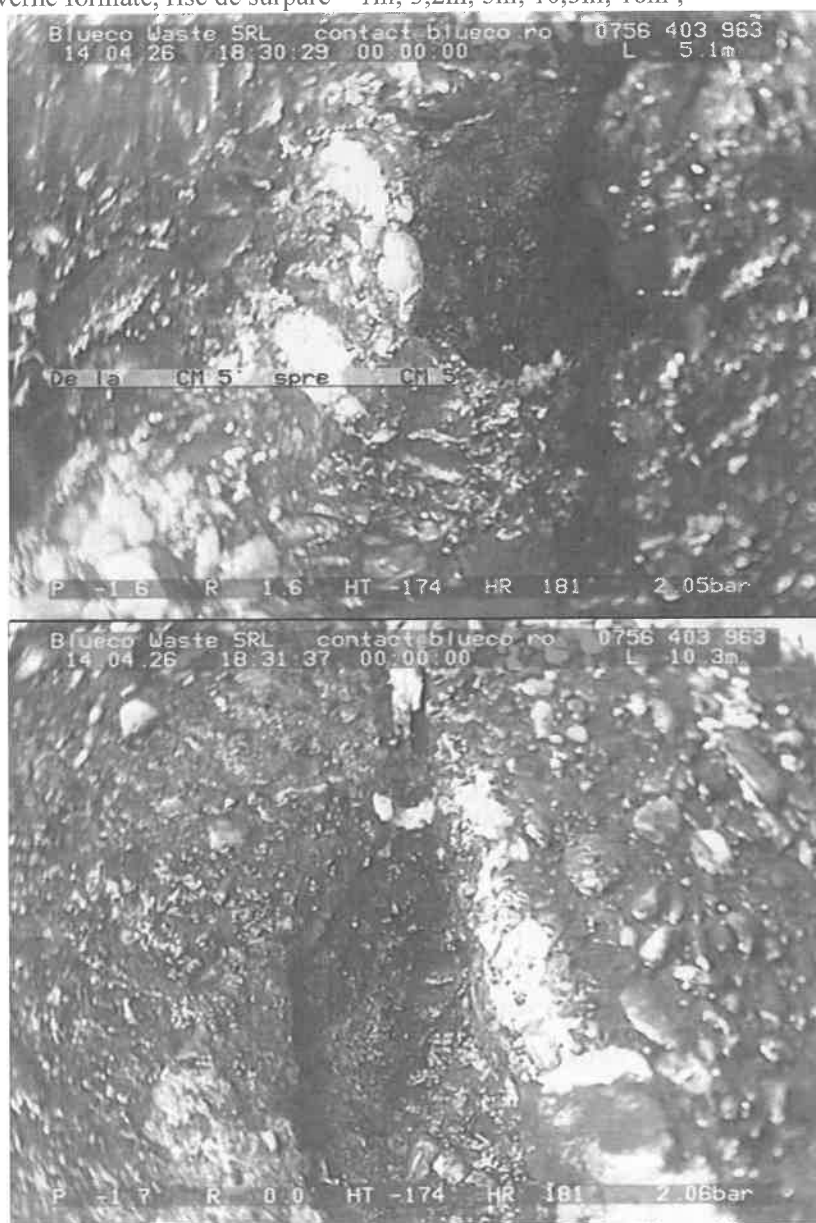
În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

• **CM 5' – CM 5 – 27 ml – DN 200 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeităatea conductei.
- Foarte multe depuneri de reziduuri solide de grăsimi ce necesită frezare robotizată.

- Numeroase caverne formate, risc de surpare – 1m; 3,2m; 5m; 10,3m; 18m ;



- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

Concluzii și recomandări tehnice

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe Milcov 122, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.


Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea hidraulică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:

- **Reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului prin tehnologia CIPP (Cured-In-Place Pipe), respectiv CM 5' – CM 5 ,utilizând un liner UV cu o grosime de 5,6 mm.**
- **Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval, deoarece s-a constatat că sunt colmatate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.**

Implementarea acestor soluții va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidraulic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

S.C. Blueco Waste S.R.L.
Moraru Marco - Director Adjunct

citi Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.	BACAU
		Localitatea insp.		Proiect-numar	
Numar conducta	CM 5'-CM 5	Inspectia nr.	132	Data	14.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 5'	Pana la camin	CM 5
Strada	MILCOV 122	Directia inspectiei	La Sens curgere	Inspector	
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Controlul starii	Vremea	
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal	B Beton		
Protectie interio.		Profil teava	Sectiune circulara		
Stare canal		Lungime teava			
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava	300		
Lungime inspect.	25.67	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:07:19
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza	
Numar fotografii					
Observatie					

Rigla gradata 1250 CM 5'	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr.	Film S Nr. C
	0.00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		21
	1.06	I	Info: CAVERNA	00:00:26		21
	3.21	I	Info: CAVERNA	00:00:51		21
	5.11	I	Info: CAVERNA	00:01:23		21
	10.30	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:02:23		21
	13.47	I	Info: DEPUNERI DE GRASIME	00:03:17		21
	17.33	I	Info: FISURA LONGITUDINALA	00:04:29		21
	17.94	I	Info: CAVERNA	00:04:50		21
	18.06	I	Info: DEPUNERI DE GRASIME	00:05:44		21
	18.67	I	Info: DEPUNERI DE GRASIME	00:06:08		21
	25.67	ZW	Camin intermediar	00:07:19		21

CM 5

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 5' – CM 5

2. Data inspecției : 14.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

☐ Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar: CRAB BACAU
- Administratorul rețelelor de apă / canalizare: CRAB BACAU
- Denumire proiect: REABILITARE RETEA CANALIZARE MENAJERA BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: MILCOV 122
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 5' LANGA BLOC IN TUFIS
- CM 5 IN FATA BLOCULUI IN GRADINA

5. Date cămin de vizitare 5' – CM 5'

- Dimensiuni : PATRAT 800X700
- Adâncime : 2,15M
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre : 4 RACORDURI
- Nr. conducte în cămin :

6. Date cămin de vizitare 5 – CM 5

- Dimensiuni : PATRAT 800X800
- Adâncime : 2,25 M
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual : 300 mm
- Diametru măsurat de robot : mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei : BETON
- Starea generală a conductei : CORODATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	CAVERNE , IMBINARI DISTANTE ,FISURI,DEPUNERI DE GRASIME	
2.	LUNGIME TRONSON 27 ml	
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău

8. Alte observații :



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

Raport CCTV de inspecție canal

În urma verificărilor video efectuate la sistemul de canalizare ape menajere din strada Mioriței 19, Municipiul Bacău, județul Bacău, pentru operațiunea de inspecție video canalizare efectuată și a filmărilor realizate, s-au constatat următoarele:

Pe baza inspecțiilor video realizate asupra colectorului de canalizare analizat, au fost evidențiate următoarele aspecte tehnice:

- Inspecția CCTV a fost efectuată între căminul de vizitare **CM 1' (situat în amonte,)** și căminul **CM 2 (situat în aval)**. Acest tronson a fost integral parcurs și documentat, fiind identificate caracteristicile constructive și starea actuală a conductei.
- Conducta investigată este realizată din **beton armat**. Acest tip de material este specific rețelilor de canalizare construite în perioade anterioare, asigurând rezistență mecanică, dar fiind totodată predispus la degradări prin coroziune și fisurare.
- Din punct de vedere al configurației geometrice, colectorul prezintă o **secțiuni circulare**, cu diametrul interior DN 300 mm.
- Colectorul este amplasat la o adâncime variabilă între 1,20 și 2,1 metri față de cota terenului.

În urma investigațiilor realizate prin inspecție video a tronsonului de canalizare analizat, au fost identificate și documentate o serie de deficiențe structurale și funcționale, după cum urmează:

- Pe parcursul monitorizării CCTV au fost observate diverse degradări ale colectorului, care se manifestă atât la nivelul materialului din care este realizată conducta, cât și la nivelul secțiunii utile de curgere. Aceste defecțiuni reflectă procese de uzură avansată, cauzate de vechimea sistemului, solicitările mecanice și hidraulice la care a fost supus în timp.

• **CM 1' – CM 1 – 36 ml – DN 300 mm :**

- Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.
- Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
- S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeităatea conductei.
- Foarte multe depuneri de reziduuri solide de grăsimi ce necesită frezare robotizată.

- Perforații mari ale pereților cu caverne formate – 13m;



- Schimbare de diametru de la 300 la 250 mm pe o porțiune de câțiva metrii de la 16m;
- Se recomandă reabilitarea fără săpătură în CIPP cu un liner UV, flexliner adaptat pentru schimbările de diametru. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.
- Necesită reabilitarea în regim de urgență.
 - **CM 1 – CM 2 – 19 ml – DN 300 mm :**
 - Segmentul de canalizare a fost colmatat 100%, preponderent cu reziduuri de grăsimi, deșeuri solide – cârpe, bolovani, etc. S-a procedat la hidrofrezarea reziduurilor de grăsimi.
 - Tuburile de beton sunt corodate și perforații ale pereților.
 - S-au identificat numeroase tuburi demufate, ușor deplasate, fisurate care nu asigură etanșeitătea conductei.
 - Foarte multe depuneri de reziduuri solide de grăsimi ce necesită frezare robotizată.

- Depuneri de beton ce duc la colmatări frecvente, necesită frezare robotizată;



- S-a identificat o reparație locală cu conductă PVC 250;




- Conducta este surpată la 7m dinspre CM 1 spre CM 2.





















- S-a realizat o inspecție video de la CM 2 spre CM 1.



- S-au identificat numeroase caverne, risc de surpare.

citi		Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 1'-CM 1	Inspectia nr.	141	Data	15.04.2026	Pana la camin	CM 1
Denumire Strada	MIORITEI 15	De la caminul	CM 1'	Inspector		Vremea	
Anul constructiei		Directia inspectiei	La Sens curgere	Motivul inspectiei	Controlul starii		
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		Profil teava	B Beton	Sectiune circulara	
Protectie interio.		Lungime teava		Diametru teava	300		
Stare canal	Curatat						
Lungime conducta		Inclinatie %					
Lungime inspect.	33.09	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:09:26	Ultima poza	
Banda video-Nr.	V00000002	Prima fotografie					
Numar fotografii							
Observatie							

Rigla gradata 1250 CM 1'	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Temp	Fotografie Nr.	Film S Nr. C
	0.00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		24
	2.05	I	Info: IMBINARE DEPLASATA	00:00:47		24
	2.95	I	Info: BETON LA IMBINARE	00:01:12		24
	3.45	I	Info: RACORD	00:01:27		24
	11.10	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:02:40		24
	11.69	I	Info: CRAPATURA	00:02:58		24
	12.07	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:03:23		24
	13.06	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:03:46		24
	15.09	I	Info: TUB DEPLASAT	00:04:27		24
	17.25	I	Info: CRAPATURA	00:04:55		24
	18.10	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:05:24		24
	20.14	I	Info: CAVERNA	00:05:48		24
	23.25	I	Info: CAVERNA	00:06:25		24
	23.78	I	Info: IMBINARE DISTANTA	00:06:47		24
	25.10	I	Info: BETON LA IMBINARE	00:07:12		24
	25.85	I	Info: DEPUNERI DE GRASIME	00:07:34		24
	27.05	I	Info: CAVERNA LA IMBINARE	00:07:58		24
	33.09	ZW	Camin intermediar	00:09:26		24

CM 1

[illegible]

Protocol inspecție canalizare veche

1. Tronson inspectat : CM 1' – CM 1

2. Data inspecției : 15.04.2026

3. Operator CCTV : BETA ADRIAN

4. Direcția inspecției:

☐ Amonte → Aval

4. Informații generale

- Beneficiar: CRAB BACAU
- Administratorul rețelilor de apă / canalizare: CRAB BACAU
- Denumire proiect: REABILITARE RETEA CANALIZARE MENAJERA BACAU
- Oraș / Localitate: BACAU
- Stradă: MIORITEI 19
- Repere de identificare locație tronsoane: CM 1' PE PARTEA STANGA INAINTE DE DRUMU DIN STANGA
- CM 1 LA INTRAREA IN PARCARE

5. Date cămin de vizitare 1' – CM 1'

- Dimensiuni : PATRAT 800X700
- Adâncime : 120M
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre : 2
- Nr. conducte în camin :

6. Date cămin de vizitare 1 – CM 1

- Dimensiuni : PATRAT 800X700
- Adâncime : 170 M
- Material cămin : BETON
- Stare cămin : DEGRADATA
- Nr. racorduri și diametre: 0
- Nr. conducte în camin : 0



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

7. Date despre tronsonul inspectat

- Diametru măsurat manual : 290 mm
- Diametru măsurat de robot : mm
- Circumferință : mm
- Materialul conductei : BETON
- Starea generală a conductei : CORODATA
- Defecțiuni depistate:

Nr.	Descriere defecțiune și poziționare	Lungime - ml
1.	CAVERNE , IMBINARI DISTANTE ,FISURI,DEPUNERI DE GRASIME	
2.	LUNGIME TRONSON 35,5 ml	
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

- Nr. racorduri și poziționarea lor: 0

Nr.	Dimensiuni racord și poziționare	Lungime - ml
1.		



Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018



Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015



- Conducta este surpată la 7m dinspre CM 2 spre CM 1.



- Tronsonul este surpat pe o porțiune de 5 ml. Necesită înlocuire prin săpătură și ulterior reabilitarea integrală a tronsonului.

- Se recomandă reabilitarea prin înlocuire prin săpătură a segmentului de 5 ml și ulterior reabilitare integrală fără săpătură în CIPP cu un liner UV, flexliner adaptat pentru schimbările de diametru. Vor fi necesare intervenții de frezare robotizată a reziduurilor de grăsimi, a îmbinărilor de beton, înaintea instalării linerului.

- Necesită reabilitarea în regim de urgență.

Concluzii si recomandări tehnice

În urma inspecției video realizate pe colectorul de canalizare situat pe Mioriței 19, s-au constatat defecțiuni structurale majore care compromit în mod direct integritatea și siguranța sistemului.


Având în vedere aceste constatări și gradul ridicat de risc, considerăm necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare imediată și de amploare, care să restabilească atât funcționalitatea hidraulică a colectorului, cât și siguranța structurală a terenului și a carosabilului suprapus. Soluțiile tehnice propuse sunt următoarele:

- **Reabilitarea integrală a tuturor segmentelor ce necesită reabilitare în regim de urgență pentru a evita eventuale surpări și blocaje la nivelul colectorului** prin tehnologia **CIPP (Cured-In-Place Pipe)**, respectiv CM 1' – CM 1 și CM 1 – CM 2 ,utilizând un liner UV FLEXLINER cu o grosime de 5,6 mm.
- **Se recomandă decolmatarea urgentă celorlalte tronsoane de canalizare din amonte și aval, deoarece s-a constatat că sunt colmatate peste 90% și de asemenea vor duce la colmatarea înapoi a tronsoanelor inspectate.**

Implementarea acestor soluții va asigura o reabilitare structurală completă a tronsonului, restabilind etanșeitatea sistemului de canalizare, capacitatea de transport hidraulic și siguranța zonei suprapuse. Intervenția trebuie considerată de urgență, întrucât starea actuală a colectorului indică un risc iminent de surpare, cu consecințe majore asupra infrastructurii rutiere și asupra mediului.

S.C. Blueco Waste S.R.L
Moraru Marco - Director Adjunct

citi		Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 1-CM 2	Inspectia nr.	138	Data		Pana la camin	15.04.2026
Denumire		De la caminul	CM 1	Inspector		Vremea	CM 2
Strada	MIORITEI 15	Directia inspectiei	La Sens curgere				
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Controlul starii				
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		B Beton			
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara			
Stare canal	Curatat	Lungime teava					
Lungime conducta		Inclinatie %		Diametru teava		300	
Lungime inspect.	4.13	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda		00:03:52	
Banda video-Nr.	V0000002	Prima fotografie		Ultima poza			
Numar fotografii							
Observatie							

Rigla gradata 1250 CM 1	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr.	Film S Nr.	C
	0.00	ZW	Camin intermediar	00:00:00		22	
	0.66	I	Info: BETON LA IMBINARE	00:00:47		22	
	2.67	I	Info: DEPUNERI DE GRASIMI	00:01:39		22	
	4.13	I	Info: SURPARE	00:03:52		22	
CM 2							



S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău

8. Alte observații :




Nr. certificat : 2537
ISO 45001:2018

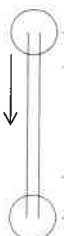


Nr. certificat : 7420
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4182
ISO 14001:2015

citi		Blueco Waste SRL N.Balcescu, Bacau 0756 403 963 contact@blueco.ro		Inspectii video CCTV cu autolaborator Aflati mai multe despre serviciile oferite de Blueco Waste accesand website www.blueco.ro		 BLUECO Waste <small>Profesia noastră este ecologia</small>	
Beneficiar	CRAB	Nr.com. benefic.		Nr.com. execut.		Proiect-numar	BACAU
Numar conducta	CM 2-CM 1	Inspectia nr.	137	Data	15.04.2026	Pana la camin	CM 1
Denumire		De la caminul	CM 2	Inspector		Vremea	
Strada	MIORITEI 19	Directia inspectiei	Contra Sens curgere				
Anul constructiei		Motivul inspectiei	Controlul starii				
Felul canalului	DS Conducta de apa uzata	Material-canal		B Beton			
Protectie interio.		Profil teava		Sectiune circulara			
Stare canal		Lungime teava					
Lungime conducta	Inclinatie %	Diametru teava		290			
Lungime inspect.	6.62	Inceput-banda	00:00:00	Sfarsit-banda	00:05:29		
Banda video-Nr.	V00000002	Prima fotografie		Ultima poza			
Numar fotografii							
Observatie							

Rigla gradata 1250 CM 1	Distanța Metru	ATV Prescurtare	Constatari CANAL	Video Timp	Fotografie Nr.	Film Nr.	S Nr. C
	6.62	I	Info: surpare	00:05:29		21	
	5.39	I	Info: caverna	00:03:09		21	
	1.46	I	Info: imbinare deplasata	00:01:04		21	
	0.00	1	Camin de vizitare	00:00:00		21	
CM 2							



BLUECO Waste

Profesia noastră este ecologia

Nr.1137 / 27.04.2026

S.C Blueco Waste S.R.L
RO 30204550
J4/479/2012
Comuna Nicolae Bălcescu
Județul Bacău

Deviz - ofertă de preț reabilitare cu liner

Proiect : Reabilitare colectoare menajere din municipiul Bacău
Diametrul : 200 mm - 250 m - 300 mm - 500 mm
Lungimi :
Adâncime :
Vechime conductă : ?
Presiune lucru : Nu - Canalizare gravitațională

L. Reabilitare colector DN 200 - DN 300 mm - Calea Republicii 76 - 62 ml - Flexliner și Brawo li

	Denumire serviciu / material	U.M	Preț unitar	Canțitate	Valoare
1.	By-pass ape menajere pentru a menține colectorul în funcțiune	ml	50,00 lei	62	3.100,00 lei
2.	Inspecție video 4 seturi - înainte, după frezare, după polimerizare, deschidere racorduri	ml	40,00 lei	62	2.480,00 lei
3.	Frezare mecanizată obstacole, corpuri dure, îmbinări, pregătire conductă	ml	150,00 lei	62	9.300,00 lei
4.	Material liner din fibră de sticlă impregnat în rășină fotosensibilă UP - Brandenburger cu o grosime de 5,6 mm, DN 250 mm(flexliner) fabricat în Germania / Brawoliner 200-300	ml	600,00 lei	65	39.000,00 lei
5.	Materiale suplimentare - preliner - folie alunecare pentru introducerea liner	ml	12,00 lei	65	780,00 lei
6.	Jeans protecție liner în căminele intermediare - nu permite umflarea mai mult de DN 300	buc	180,00 lei	8	1.440,00 lei
7.	Transport cu camion cu temperatură controlată Germania - România	cursă	4.500,00 lei	1	4.500,00 lei
8.	Introducere, instalare, calibrare, polimerizare liner din fibră de sticlă impregnat rășină include introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare instalare material preliner și jeans, umflare și calibrarea linerului pentru a adera perfect la conducta gazdă, polimerizarea cu raze UV cu tren de 8 lămpi de câte 600w - 4800w Echipamente implicate : autolaborator UV, autolaborator freză, winch motorizat 3t, bandă transport liner, autospeciale manipulare liner . Se execută reabilitări individuale	ml	540,00 lei	65	35.100,00 lei

9.	Demontare packere după polimerizare, tăiere la nivel al conductei liner, sigilare rosturi liner - cămine de vizitare cu material hidroizolant	buc	1.050,00 lei	8	8.400,00 lei
					104.100,00 lei

II. Reabilitare colector DN 300 mm - Aviatorilor CM 1 - CM 3 - 70 ml Flexliner

	Denumire serviciu / material	U.M	Preț unitar	Canitate	Valoare
1.	By-pass ape menajere pentru a menține colectorul în funcțiune	ml	50,00 lei	70	3.500,00 lei
2.	Inspecție video 4 seturi - înainte, după frezare, după polimerizare, deschidere racorduri	ml	40,00 lei	70	2.800,00 lei
3.	Frezare mecanizată obstacole, corpuri dure, îmbinări, pregătire conductă	ml	150,00 lei	70	10.500,00 lei
4.	Material liner din fibră de sticlă impregnat în rășină fotosensibilă UP - Brandenburger cu o grosime de 5,6 mm, DN 250 mm(flexliner) fabricat în Germania	ml	590,00 lei	70	41.300,00 lei
5.	Materiale suplimentare - preliner - folie alunecare pentru introducerea liner	ml	12,00 lei	70	840,00 lei
6.	Jeans protecție liner în căminele intermediare - nu permite umflarea mai mult de DN 300	buc	180,00 lei	4	720,00 lei
7.	Transport cu camion cu temperatură controlată Germania - România	cursă	1.200,00 lei	1	1.200,00 lei
8.	Introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare include introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare instalare material preliner și jeans, umflare și calibrarea linerului pentru a adera perfect la conducta gazdă, polimerizarea cu raze UV cu tren de 8 lămpi de câte 600w - 4800w Echipamente implicate : autolaborator UV, autolaborator freză, winch motorizat 3t, bandă transport liner, autospeciale manipulare liner . Se execută reabilitări individuale	ml	540,00 lei	70	37.800,00 lei
9.	Demontare packere după polimerizare, tăiere la nivel al conductei liner, sigilare rosturi liner - cămine de vizitare cu material hidroizolant	buc	1.050,00 lei	4	4.200,00 lei
					102.860,00 lei

III. Reabilitare colector DN 300 mm - Milcov 130 A 26 ml - Flexliner

	Denumire serviciu / material	U.M	Preț unitar	Canitate	Valoare
1.	By-pass ape menajere pentru a menține colectorul în funcțiune	ml	50,00 lei	26	1.300,00 lei
2.	Inspecție video 4 seturi - înainte, după frezare, după polimerizare, deschidere racorduri	ml	40,00 lei	26	1.040,00 lei
3.	Frezare mecanizată obstacole, corpuri dure, îmbinări, pregătire conductă	ml	150,00 lei	26	3.900,00 lei
4.	Material liner din fibră de sticlă impregnat în rășină fotosensibilă UP - Brandenburger cu o grosime de 5,6 mm, DN 250 mm(flexliner) fabricat în Germania	ml	590,00 lei	26	15.340,00 lei

5.	Materiale suplimentare - preliner - folie aluncare pentru introducerea liner	ml	12,00 lei	26	312,00 lei
6.	Jeans protecție liner în căminele intermediare - nu permite umflarea mai mult de DN 300	buc	180,00 lei	2	360,00 lei
7.	Transport cu camion cu temperatură controlată Germania - România	cursă	1.200,00 lei	1	1.200,00 lei
8.	Introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare include introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare instalare material preliner și jeans, umflare și calibrarea linerului pentru a adera perfect la conducta gazdă, polimerizarea cu raze UV cu tren de 8 lămpi de câte 600w - 4800w Echipamente implicate : autolaborator UV, autolaborator freză, winch motorizat 3t, bandă transport liner, autospeciale manipulare liner . Se execută reabilitări individuale	ml	540,00 lei	26	14.040,00 lei
9.	Demontare packere după polimerizare, tăiere la nivel al conductei liner, sigilare rosturi liner - cămine de vizitare cu material hidroizolant	buc	1.050,00 lei	2	2.100,00 lei
					39.592,00 lei

IV. Reabilitare colector DN 200 - Cornișă Bistritei 68 ml - Brawoliner

	Denumire serviciu / material	U.M	Preț unitar	Cantitate	Valoare
1.	By-pass ape menajere pentru a menține colectorul în funcțiune	ml	50,00 lei	68	3.400,00 lei
2.	Inspecție video 4 seturi - înainte, după frezare, după polimerizare, deschidere racorduri	ml	40,00 lei	68	2.720,00 lei
3.	Frezare mecanizată obstacole, corpuri dure, îmbinări, pregătire conductă	ml	150,00 lei	68	10.200,00 lei
4.	Material liner BRAWOLINER impregnate în rășină epoxidică BRAWO I / III fabricat în Germania	ml	600,00 lei	68	40.800,00 lei
5.	Materiale suplimentare - preliner - folie aluncare pentru introducerea liner	ml	12,00 lei	68	816,00 lei
6.	Jeans protecție liner în căminele intermediare - nu permite umflarea mai mult de DN 300	buc	150,00 lei	6	900,00 lei
8.	Transport cu camion cu temperatură controlată Germania - România	cursă	1.800,00 lei	1	1.800,00 lei
9.	Introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare include introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare instalare material preliner și jeans, umflare și calibrarea linerului pentru a adera perfect la conducta gazdă, polimerizarea cu raze UV cu tren de 8 lămpi de câte 600w - 4800w Echipamente implicate : autolaborator UV, autolaborator freză, winch motorizat 3t, bandă transport liner, autospeciale manipulare liner . Se execută reabilitări individuale	ml	500,00 lei	68	34.000,00 lei
10.	Demontare packere după polimerizare, tăiere la nivel al conductei liner, sigilare rosturi liner - cămine de vizitare cu material hidroizolant	buc	1.050,00 lei	6	6.300,00 lei
					100.936,00 lei

V. Reabilitare colector DN 500 - Cornișă Bistriței 31ml - liner BB 2.5 DN 500

	Denumire serviciu / material	U.M	Preț unitar	Cantitate	Valoare
1.	By-pass ape menajere pentru a menține colectorul în funcțiune	ml	75,00 lei	31	2.325,00 lei
2.	Inspecție video 4 seturi - înainte, după frezare, după polimerizare, deschidere racorduri	ml	50,00 lei	31	1.550,00 lei
3.	Frezare mecanizată obstacole, corpuri dure, îmbinări, pregătire conductă	ml	225,00 lei	31	6.975,00 lei
4.	Material liner din fibră de sticlă impregnat în rășină fotosensibilă UP - Brandenburger cu o grosime de 7,0 mm, DN 500 mm fabricat în Germania	ml	1.157,00 lei	31	35.867,00 lei
5.	Materiale suplimentare - preliner - folie aluncare pentru introducerea liner	ml	18,00 lei	31	558,00 lei
6.	Jeans protecție liner în căminele intermediare - nu permite umflarea mai mult de DN 500	buc	246,00 lei	2	492,00 lei
7.	Transport cu camion cu temperatură controlată Germania - România	cursă	2.500,00 lei	1	2.500,00 lei
8.	Introducere, instalare, calibrare, polimerizare liner din fibră de sticlă impregnat rășină include introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare instalare material preliner și jeans, umflare și calibrarea linerului pentru a adera perfect la conducta gazdă, polimerizarea cu raze UV cu tren de 8 lămpi de câte 600w = 4800w Echipamente implicate : autolaborator UV, autolaborator freză, winch motorizat 3t, bandă transport liner, autospeciale manipulare liner	ml	850,00 lei	31	26.350,00 lei
9.	Demontare packere după polimerizare, tăiere la nivel al conductei liner, sigilare rosturi liner - cămine de vizitare cu material hidroizolant	buc	1.850,00 lei	2	3.700,00 lei
					80.317,00 lei

VI. Reabilitare colector DN 200 - Nicolae Bălcescu 1b - 20 ml + 2 cămine - Brawoliner

	Denumire serviciu / material	U.M	Preț unitar	Cantitate	Valoare
1.	By-pass ape menajere pentru a menține colectorul în funcțiune	ml	50,00 lei	20	1.000,00 lei
2.	Inspecție video 4 seturi - înainte, după frezare, după polimerizare, deschidere racorduri	ml	40,00 lei	20	800,00 lei
3.	Frezare mecanizată obstacole, corpuri dure, îmbinări, pregătire conductă	ml	150,00 lei	20	3.000,00 lei
4.	Material liner BRAWOLINER impregnat în rășină epoxidică BRAWO I / III fabricat în Germania	ml	600,00 lei	20	12.000,00 lei
5.	Materiale suplimentare - preliner - folie aluncare pentru introducerea liner	ml	12,00 lei	20	240,00 lei
6.	Jeans protecție liner în căminele intermediare - nu permite umflarea mai mult de DN 200	buc	150,00 lei	2	300,00 lei

8.	Transport cu camion cu temperatură controlată Germania - România	cursă	1.200,00 lei	1	1.200,00 lei
9.	Introducere, instalare, calibrare, polimerizare liner din fibră de sticlă impregnat rășină include introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare instalare material preliner și jeans, umflare și calibrarea linerului pentru a adera perfect la conducta gazdă, polimerizarea cu raze UV cu tren de 8 lămpi de câte 600w - 4800w Echipamente implicate : autolaborator UV, autolaborator freză, winch motorizat 3t, bandă transport liner, autospeciale manipulare liner . Se execută reabilitări individuale	ml	500,00 lei	20	10.000,00 lei
10.	Demontare packere după polimerizare, tăiere la nivel al conductei liner, sigilare rosturi liner - cămine de vizitare cu material hidroizolant	buc	1.050,00 lei	2	2.100,00 lei
					30.640,00 lei

VII. Reabilitare colector DN 200 - Alecu Russo 65 ml - Brawoliner

	Denumire serviciu / material	U.M	Preț unitar	Cantitate	Valoare
1.	By-pass ape menajere pentru a menține colectorul în funcțiune	ml	50,00 lei	65	3.250,00 lei
2.	Inspecție video 4 seturi - înainte, după frezare, după polimerizare, deschidere racorduri	ml	40,00 lei	65	2.600,00 lei
3.	Frezare mecanizată obstacole, corpuri dure, îmbinări, pregătire conductă	ml	150,00 lei	65	9.750,00 lei
4.	Material liner BRAWOLINER impregnat în rășină epoxilică BRAWO I / III fabricat în Germania	ml	600,00 lei	68	40.800,00 lei
5.	Materiale suplimentare - preliner - folie aluncare pentru introducerea liner	ml	12,00 lei	65	780,00 lei
6.	Jeans protecție liner în căminele intermediare - nu permite umflarea mai mult de DN 200	buc	150,00 lei	8	1.200,00 lei
7.	Transport cu camion cu temperatură controlată Germania - România	cursă	1.800,00 lei	1	1.800,00 lei
8.	Introducere, instalare, calibrare, polimerizare liner din fibră de sticlă impregnat rășină include introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare instalare material preliner și jeans, umflare și calibrarea linerului pentru a adera perfect la conducta gazdă, polimerizarea cu raze UV cu tren de 8 lămpi de câte 600w - 4800w Echipamente implicate : autolaborator UV, autolaborator freză, winch motorizat 3t, bandă transport liner, autospeciale manipulare liner . Se execută reabilitări individuale	ml	500,00 lei	65	32.500,00 lei
9.	Demontare packere după polimerizare, tăiere la nivel al conductei liner, sigilare rosturi liner - cămine de vizitare cu material hidroizolant	buc	1.050,00 lei	8	8.400,00 lei
					101.080,00 lei

VIII. Reabilitare colector DN 300 mm - Milcov 122 27 ml - Flexliner

	Denumire serviciu / material	U.M	Preț unitar	Cantitate	Valoare
1.	By-pass ape menajere pentru a menține colectorul în funcțiune	ml	50,00 lei	27	1.350,00 lei
2.	Inspecție video 4 seturi - înainte, după frezare, după polimerizare, deschidere racorduri	ml	40,00 lei	27	1.080,00 lei
3.	Frezare mecanizată obstacole, corpuri dure, îmbinări, pregătire conductă	ml	150,00 lei	27	4.050,00 lei
4.	Material liner din fibră de sticlă impregnat în rășină fotosensibilă UP - Brandenburger cu o grosime de 5,6 mm, DN 250 mm(flexliner) fabricat în Germania	ml	590,00 lei	27	15.930,00 lei
5.	Materiale suplimentare - preliner - folie aluncare pentru introducerea liner	ml	12,00 lei	27	324,00 lei
6.	Jeans protecție liner în căminele intermediare - nu permite umflarea mai mult de DN 300	buc	180,00 lei	2	360,00 lei
7.	Transport cu camion cu temperatură controlată Germania - România	cursă	1.200,00 lei	1	1.200,00 lei
8.	Introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare include introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare instalare material preliner și jeans, umflare și calibrarea linerului pentru a adera perfect la conducta gazdă, polimerizarea cu raze UV cu tren de 8 lămpi de câte 600w - 4800w Echipamente implicate : autolaborator UV, autolaborator freză, winch motorizat 3t, bandă transport liner, autospeciale manipulare liner . Se execută reabilitări individuale	ml	540,00 lei	27	14.580,00 lei
9.	Demontare packere după polimerizare, tăiere la nivel al conductei liner, sigilare rosturi liner - cămine de vizitare cu material hidroizolant	buc	1.050,00 lei	2	2.100,00 lei
					40.974,00 lei

IX. Reabilitare colector DN 250- 300 mm - Mioriței 19 - Flexliner - 55 ml

	Denumire serviciu / material	U.M	Preț unitar	Cantitate	Valoare
1.	By-pass ape menajere pentru a menține colectorul în funcțiune	ml	50,00 lei	55	2.750,00 lei
2.	Inspecție video 4 seturi - înainte, după frezare, după polimerizare, deschidere racorduri	ml	40,00 lei	55	2.200,00 lei
3.	Frezare mecanizată obstacole, corpuri dure, îmbinări, pregătire conductă	ml	150,00 lei	55	8.250,00 lei
4.	Material liner din fibră de sticlă impregnat în rășină fotosensibilă UP - Brandenburger cu o grosime de 5,6 mm, DN 250 mm(flexliner) fabricat în Germania	ml	590,00 lei	55	32.450,00 lei
5.	Materiale suplimentare - preliner - folie aluncare pentru introducerea liner	ml	12,00 lei	55	660,00 lei
6.	Jeans protecție liner în căminele intermediare - nu permite umflarea mai mult de DN 300	buc	180,00 lei	4	720,00 lei
7.	Transport cu camion cu temperatură controlată Germania - România	cursă	1.550,00 lei	1	1.550,00 lei

8.	Introducere, instalare, calibrare, polimerizare liner din fibră de sticlă impregnat rășină include introducerea linerului cu winch motorizat 3t și bandă transport liner în canalizare instalare material preliner și jeans, umflare și calibrarea linerului pentru a adera perfect la conducta gazdă, polimerizarea cu raze UV cu tren de 8 lămpi de câte 600w - 4800w Echipamente implicate : autolaborator UV, autolaborator freză, winch motorizat 3t, bandă transport liner, autospeciale manipulare liner . Se execută reabilitări individuale	ml	540,00 lei	55	29.700,00 lei
9.	Demontare packere după polimerizare, tăiere la nivel al conductei liner, sigilare rosturi liner - cămine de vizitare cu material hidroizolant	buc	1.050,00 lei	4	4.200,00 lei
					82.480,00 lei

Valoare totală lucrări de reabilitare colector prin CIPP

682.979,00 lei + T.V.A

Executant

Blueco Waste SRL

Beneficiar,



