

REPARAȚII CURENTE / anul 2026: CAZARMA 2736 BUCUREȘTI
BENEFICIAR: U. M. 01704 BUCUREȘTI
OBIECTE: PARCARE CAZARMA 2736 BUCUREȘTI



APROB
ȘEFUL UNITĂȚII MILITARE 02547 BUCUREȘTI
COLONEL INGINER



CAIET DE SARCINI

pentru lucrările de reparații curente la CAZARMA 2736 BUCUREȘTI

1. DATE GENERALE:

1.1. **Denumirea lucrării:** Reparații curente la parcare din **cazarma 2736 București, Unitatea Militară 01704 București.**

1.2. **Achizitor :** U.M. 02547 București

1.3. **Durata de execuție :** 20 de zile de la data emiterii ordinului de începere.

1.4. **Cod CPV:** _____

1.5. Elaborarea ofertei:

Oferta se va elabora pe baza indicatoarelor de norme de deviz aprobate de M.D.R.T., a instrucțiunilor ministrului apărării naționale M151/12.12.2017, respectând condițiile din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei.

La stabilirea valorii prețului unitar pentru materiale, manoperă, utilaje și transport cuprinse în articolul de deviz, vor fi luate în considerare următoarele criterii:

- se va ține cont de antemăsurătoarea lucrărilor de reparații curente anexată Caietului de sarcini;
- prețurile materialelor vor fi cele practicate de furnizori și însoțite de documente de calitate.
- **apa și energia electrică vor fi puse la dispoziția executantului lucrărilor de către beneficiarul de folosință.**

Materialele se recomandă a fi însoțite de documente din care să reiasă specificațiile tehnice aferente materialului respectiv.

- prețurile pentru manoperă rezultă din înmulțirea normei de timp cu valoarea manoperei orare. *Manopera orară se va stabili în jurul valorii salariului mediu brut din ramura construcții, aprobat de Guvernul României, ce poate fi pus la dispoziție de Comisia Națională de Statistică la faza de deviz de ofertă sau poate fi găsit pe Internet la adresa www.insse.ro/cms/files/statistici/comunicate/castiguri, în cadrul raportului publicat de I.N.S., numit „Câștigul salarial mediu în ianuarie 2023”. Manopera orară se obține din împărțirea salariului mediu orar brut din ramura construcții comunicat pentru luna*

ianuarie, la numărul mediu de ore lucrate într-o lună (168 ore). În cazul în care manopera orară ofertată nu va fi în jurul acestei valori, autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a solicita lămuriri în privința forței de muncă, în primul rând calificată, ce va fi folosită la realizarea lucrărilor. Cheltuielile pentru transportul și aprovizionarea materialelor rezultă din analiza de preț. Toate tipurile de transport auto vor cuprinde în ofertă și valoarea oricărei alte taxe existente.

- prețul unitar pentru utilaj rezultă din normele de timp din Indicatorul Normelor de Deviz înmulțite cu prețul negociat pentru utilajele proprii, utilizând tarife interne sau din facturile de închiriere a utilajelor;

- sporurile de lucru pentru lucru sub exploatare, condiții deosebite, sau altele se acordă în mod cu totul excepțional și temeinic justificat, în condițiile impuse de instrucțiunile pentru ofertanți, conform Normativului P91/1983;

- procentele de cheltuieli indirecte sunt cele prevăzute în HG 907/2016 și ordinul Direcției Domenii și Infrastructuri nr. A-5027/18.05.1999 cu completările ulterioare. Se aplică la total cheltuieli directe în faza devizelor ofertă pe categorii de lucrări și vor fi cele aferente lucrărilor de reparații curente (construcții 10.65%, instalații sanitare 8.85%, restul de instalații 9.9%).

- profitul se aplică procentual la suma cheltuielilor directe și indirecte din devizul ofertă pe categorii de lucrări;

- taxa pe valoarea adăugată se aplică la totalul cheltuielilor pe categorii de lucrări.

1.6. Măsuri de protecția muncii:

Pe durata executării lucrărilor de reparații curente vor fi respectate cu strictețe:

- Legea 319 – Legea securității și sănătății în muncă;
- H.G. 1425 – Hotărâre pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă 319/2006
- H.G. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- H.G. 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- H.G. 493 din 12 aprilie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;

Conducătorul punctului de lucru are obligația să asigure:

- luarea de măsuri organizatorice pentru crearea condițiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajului de protecție a muncii a întregului personal de execuție și consemnarea acestuia în fișele individuale;
- controlul aplicării și respectării de către întregul personal muncitor a normelor și instrucțiunilor specifice protecției muncii;
- verificarea cunoștințelor asupra normelor și măsurilor de protecție a muncii.

Persoanele care schimbă zona de lucru (locul de muncă) vor fi instruite corespunzător noilor condiții de muncă.

Măsurile de protecție a muncii indicate în prezentul Caiet de Sarcini nu sunt limitate, acestea urmând a fi completate de executantul lucrării cu instrucțiuni specifice, care vor fi afișate la locul de muncă.

1.7. Prevenirea incendiilor:

La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor ,
- Ordinul nr.1166/2010 - privind apărarea împotriva incendiilor la construcții și instalații
- Ordinul nr. 163/2007, pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P118/1999;

Obligațiile și răspunderile privind apărarea împotriva incendiilor revin anteprenorului și personalului care execută lucrarea.

Activitatea de apărare împotriva incendiilor este permanentă. Personalul care execută reparația va fi instruit periodic privind normele A.Î.I.

Locurile cu pericol de incendiu sau explozie vor fi marcate cu indicatoare de avertizare, conform prevederilor STAS 297/1 – 88 și STAS 297/2 – 92.

În vederea intervenției în caz de incendiu vor fi organizate echipe de intervenție cu atribuții complete și se vor stabili măsuri de alertare a serviciilor de pompieri.

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolații termice sau operații cu substanțe inflamabile.

1.8. Protecția mediului:

La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile normelor și legislației în vigoare privind protecția mediului.

1.9. Condiții de recepție a lucrărilor:

Recepția lucrărilor de reparații a construcțiilor reprezintă acțiunea prin care beneficiarul lucrării acceptă și preia lucrarea în conformitate cu specificațiile tehnice prevăzute în Caietul de sarcini, certificându-se că executantul a îndeplinit obligațiunile contractuale. În urma recepției lucrărilor acestea pot fi date în exploatare.

Recepția lucrărilor de reparații a construcțiilor va fi organizată conform legii privind calitatea în construcții (Legea nr. 10/1995), Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora (H.G. nr. 273/1994) și Ordinului ministrului apărării naționale M151/12.12.2017 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind realizarea, recepționarea și stabilirea valorii definitive a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, executate în Ministerul Apărării Naționale.

Recepția lucrărilor executate în antrepriză:

Recepția lucrărilor executate în antrepriză se face în două etape și anume:

- recepția la terminarea lucrărilor – se execută de către o comisie din partea beneficiarului, respectiv Centrul de Domenii și Infrastructuri Nr. 1 București în conformitate cu M151/12.12.2017;
- recepția finală, efectuată la expirarea perioadei de garanție – se execută de către o comisie din partea beneficiarului, respectiv Centrul de Domenii și Infrastructuri Nr. 1 București în conformitate cu M151/12.12.2017;

1.10. Specificații suplimentare.

Conform H.G. nr. 1337/27.09.2006 privind completarea H.G. nr. 925/2006 autoritatea contractantă **are obligația de a elibera contractantului documente constatatoare care conțin informații referitoare la îndeplinirea obligațiilor contractuale de către acesta și la eventualele prejudicii** (H.G. nr. 1337/27.09.2006 pct. 2 alin. (1), (2), (3)).

Documentele constatatoare prevăzute în paragraful anterior se întocmesc în trei exemplare din care unul se depune la dosarul achiziției publice și unul se transmite la Autoritatea Națională pentru Reglementarea și Monitorizarea Achizițiilor Publice, în scopul monitorizării. Orice autoritate contractantă poate beneficia de informațiile incluse în aceste documente, conform procedurilor și instrumentelor stabilite de Președintele Autorității Naționale pentru Reglementarea și Monitorizarea Achizițiilor Publice.

Verificat,

Lt.col. ing.



Întocmit,

Cpt. ing.



Avizat,
Structura de securitate
Lt. col.

CAIET DE SARCINI

ȘANTIER: R. C. CAZARMA 2736 BUCUREȘTI

OBIECT: Parcare cazarma 2736 București

CUPRINS:	Pag.
Cap. 1 – Principii generale	5
Cap. 2 – Descrierea lucrărilor	7
Cap. 3 – Betoane	8
Cap. 4 – Antemasuratoare	17

CAPITOLUL 1

PRINCIPII GENERALE

- 1.1. - Prezentul Caiet de Sarcini este aplicabil lucrărilor de **reparații curente** care se execută pentru administrațiile publice, societățile comerciale de stat sau private inclusiv persoanele fizice.
- 1.2. - În cel mult 5 zile de la data comunicării aprobării ofertei, antrepriza este datoră să înceapă aprovizionarea materialelor necesare lucrărilor, anunțând în scris, despre aceasta, beneficiarul.
- 1.3. - În termen de maximum 5 zile de la data aprobării ofertei, beneficiarul va preda antreprizei șantierul. Predarea șantierului se va face prin proces-verbal de predare al amplasamentului de către dirigințele de șantier împreună cu reprezentantul antreprizei și al beneficiarului.
- 1.4. - Antrepriza este obligată să ceară beneficiarului toate explicațiile de care ar avea nevoie pentru executarea lucrărilor, în conformitate cu Caietul de Sarcini. În afara de verificarea terenului și a Caietului de Sarcini, antrepriza este obligată să verifice antemăsurătorile și dacă va găsi erori sau nepotriviri, să le semnaleze în scris beneficiarului în termen de 3 zile de la începerea lucrărilor, pentru a fi corectate din timp. În caz contrar, antrepriza rămâne responsabilă de orice erori, iar pagubele survenite, sporurile de cost, precum și nereușita lucrărilor, din cauza nesemnălizării acestor erori, urmează a fi puse în sarcina ei.
- 1.5. - Antrepriza este obligată a face toate completările și punerile la punct ale antemăsurătorilor ce i-au fost predate la contractare, precum și a întocmi obiecțiunile, conf. paragrafului 1.4, inclusiv sugestiile ce ar avea de făcut, pentru eventualele îmbunătățiri ale soluțiilor.
- 1.6. - Toate dispozițiile cuprinse în Caietul de Sarcini (dimensiuni, etc.) vor fi respectate cu strictețe de antrepriză. Nici o modificare a Caietului de Sarcini sau a specificațiilor din antemăsurători sau programul de lucru, nu va putea fi introdusă de antrepriză, decât în baza unui ordin scris, dat de dirigințele de șantier. Antrepriza rămâne răspunzătoare de orice modificare făcută contrar dispozițiilor de mai sus.
- 1.7. - Beneficiarul își rezerva dreptul de a introduce în timpul executării lucrărilor, în antemăsurători sau programul de lucru, modificările ce le-ar socoti necesare, să sporească sau să micșoreze cantitățile de lucrări, fără vreo opunere din partea antreprizei, însă strict în limitele și condițiunile prevăzute de legislația în vigoare. Dacă modificările introduse în timpul execuției ar schimba cu totul caracterul lucrărilor contractate, sau ar depăși limitele impuse de condițiunile generale pentru antreprizele de lucrări, aceste modificări se vor introduce numai după o prealabilă înțelegere cu antrepriza, care este liberă să le accepte sau să le respingă. În ultimul caz beneficiarul își rezervă dreptul de a executa lucrările, fie prin altă antrepriză, fie pe cale de regie, antrepriza fiind în drept de a cere lichidarea contractului și a face recepția provizorie a părților deja executate.
- 1.8. - Dacă modificările introduse în documentație de beneficiar sunt de așa natură că acestea produc o întârziere inevitabilă în desăvârșirea în termen a lucrărilor, se va acorda antreprizei o prelungire de termen, egală cu întârzierea ce se provoacă lucrărilor, fără ca antrepriza să aibă dreptul la vreo plată specială sau vreo despăgubire. Antrepriza este obligată a cere această prelungire în termen de 5 zile de la data când i s-au pus în vedere modificările, revenirile după acest termen ne mai fiind luate în considerație. Dacă întârzierea provocată lucrărilor prin cauzele de mai sus depășesc un an, antrepriza este în drept să ceară rezilierea contractului.
- 1.9. - Beneficiarul își rezervă dreptul de a executa în același timp pe șantier, fie pe cale de antrepriza, fie în regie sau în orice mod va găsi de cuviința și alte lucrări ce vor fi necesare dar care nu sunt prevăzute în contractul încheiat cu antrepriza. În acest scop, antrepriza va permite pe tot timpul duratei contractului întrebuințarea schelelor sale, fără pretenții de despăgubiri, oricărui alt antreprenor sau meseriaș ce ar fi însărcinat de beneficiar să execute lucrări neprevăzute sau care din diferite motive nu au fost încredințate antreprizei. Antrepriza rămâne direct răspunzătoare de orice stricăciuni aduse de angajații săi, lucrărilor executate pe șantierul ei, de către alta antrepriză, sau de alți meseriași, cum și pentru actele de sabotaj care ar periclita sau întârzia acele lucrări.
- 1.10. - Antrepriza va executa lucrările astfel ca să se producă cât mai puține inconveniente stabilimentelor sau serviciilor pe terenul cărora se efectuează lucrarea, luând măsuri pentru a nu împiedica circulația și accesul la clădirile învecinate, pentru a feri de distrugere sau de degradare plantațiile, construcțiile, instalațiile învecinate. Antrepriza este obligată să respecte cu strictețe toate măsurile ce se vor lua de dirigințele de șantier în acest scop. Antrepriza va lua, de asemenea, măsuri pentru paza materialelor, uneltelor și sculelor sale aduse pentru lucrare, beneficiarul neluându-si nici o răspundere în privința acestora. Antrepriza este obligată să asigure paza lucrărilor șantierului, până la recepția lor provizorie și predarea către beneficiar, fiind răspunzătoare de orice lipsuri sau degradări. În afară de aceasta, antrepriza va lua cele mai serioase măsuri de pază pentru prevenirea incendiilor de pe șantierul lucrării, fiind răspunzătoare de toate pagubele ce s-ar aduce, atât șantierului cât și construcțiilor învecinate din cauza incendiilor ce au luat naștere din lipsa acestor măsuri.

- 1.11.** - Antrepriza este responsabilă de ordinea printre lucrătorii săi. Ea este obligată a lua toate măsurile și a realiza toate dispozitivele necesare astfel ca lucrătorii săi și toți cei care activează pe șantier, sa fie feriți de accidente. Pentru orice accident survenit pe șantier, în timpul și din cauza naturii lucrărilor, antrepriza rămâne singura responsabilă, atât față de familia accidentatilor, cât și față de autorități, fără recurs în contra beneficiarului cu care a contractat lucrarea. Antrepriza va ajuta întotdeauna autoritățile publice în cercetările ce le-ar avea pe șantier. Antrepriza va asigura curățenia și ordinea pe șantier și va veghea la respectarea condițiilor elementare de igienă necesare unui șantier (latrine, cazarea lucrătorilor).
- 1.12.** - La terminarea lucrărilor, antrepriza va astupa gropile ce le-a făcut, va înlătura mobilele de pământ, materialele, molozul, gunoaiile, va repara trotuarele și pavajele ce le-a stricat etc., astfel ca lucrarea să fie predată complet, pusă la punct, iar terenul să se prezinte curat. Dacă pe teren au existat plantații care au fost distruse de antrepriză în timpul executării lucrărilor, acestea se vor reface de antrepriza pe spezele proprii.
- 1.13.** - Nici o lucrare care prin natura ei ar astupa o alta precedentă nu se va putea începe fără autorizarea dirigintelui de șantier. Dirigintele de șantier va controla și verifica întocmirea măsurătorilor, le va semna pentru exactitate; cele nesemnate de dânsul nu se vor putea lua ca bază la reglementarea plăților. Antrepriza este datoare sa asiste la măsurătoare. În cazul în care antrepriza nu este mulțumită de rezultatele înscrise va avea dreptul de reclamație, în termen de 5 zile, la beneficiar. După trecerea acestui termen, cifrele rămân definitive și antrepriza pierde dreptul de orice contestație. De asemenea, antrepriza nu are nici un drept de contestație asupra cantităților înscrise, atunci când, deși datoare să ia parte la măsurători și invitată în scris pentru acest scop (în caz de omisiune de a-si respecta această datorie), nu ia parte sub nici o formă la această lucrare, oricare ar fi motivele invocate pentru a scuza această lipsă.
- 1.14.** - Antrepriza este datoare a executa ordinele de șantier date de beneficiar, prin dirigintele de șantier. Toate ordinele de șantier cu privire la conducerea și modul de executare a lucrărilor, se vor da antreprizei de către dirigintele de șantier.
- 1.15.** - Din valoarea lucrărilor, la fiecare situație se va reține, în lipsă de specificare, 10% pentru garantarea lucrărilor, în timpul termenului de garanție. Aceasta reținere se va restitui antreprizei după expirarea perioadei de garanție. Întârzierile ce eventual s-ar produce în efectuarea plății situațiilor provizorii, nu dau dreptul antreprizei la nici o despăgubire și nici nu pot fi invocate ca motiv pentru întârzierea sau suspendarea lucrărilor.
- 1.16.** - Lucrările trebuie predate în perfectă stare de folosință la termenul prevăzut în contract. Dacă beneficiarul cere antreprizei execuția unor lucrări suplimentare, aceasta în cazul în care nu le poate preda complet terminate odată cu restul lucrărilor contractate, are dreptul sa ceară prelungirea termenului de predare, cu un număr de zile corespunzătoare cu importanta lucrărilor comandate în plus. De asemenea, dacă din diferite motive beneficiarul ar opri complet executarea lucrărilor pentru a se aduce vreo modificare proiectului, antrepriza are dreptul din oficiu la o prelungire a termenului de predare, egală cu cel mult întârzierea provocată de administrație, fără a putea solicita vreo despăgubire de orice fel, în caz că aceasta oprire nu a depășit 1/10 din durata de execuție contractată.
- 1.17.** - Termenul de execuție prevăzut în contract sau prin aprobările ulterioare este strict obligatoriu. În caz că lucrările nu se vor termina la data prescrisă, se vor aplica penalitățile prevăzute în condițiile speciale ale lucrării. În lipsa de orice prevederi, amenda convențională stabilită pentru fiecare săptămână completă de întârziere, este de 0,1% din valoarea lucrării.
- 1.18.** - Îndată după terminarea lucrărilor, în urma sesizării făcute de către dirigintele lucrării, pe baza unei cereri scrise a antreprizei, se va proceda la recepția lucrărilor de către o comisie numită de administrația care a controlat lucrarea. Aceasta recepție se va face consemnându-se rezultatul într-un proces-verbal. De la data încheierii procesului-verbal începe sa decurgă termenul de garanție pentru buna executare a lucrărilor.
În cazul că antrepriza nu va fi de față la recepție se va face mențiune în procesul-verbal, iar toate concluziile acestuia rămân obligatorii pentru antrepriză. Se menționează că, odată actele de recepție acceptate și semnate ca atare de antrepriză, nici o contestație ulterioară, din partea ei, nu poate sa mai fie luată în considerație.
- 1.19.** - Prin condițiile speciale ale lucrărilor, prin contract, se prescrie termenul de garanție a lucrărilor. În caz de lipsă, fixarea termenului de garanție rămâne la aprecierea comisiei de recepție ținându-se seama de natura lucrărilor și modul de execuție. Până la expirarea termenului de garanție, antrepriza este datoare să întrețină în bună stare și pe a sa cheltuială, toate lucrările executate. Beneficiarul își rezervă dreptul de a repara și completa în contul antreprizei toate lucrările ce s-ar deteriora și care nu ar fi reparate de antrepriza în termen de 15 zile de la sesizarea acestuia, în scris de către beneficiar.
- 1.20.** - Dacă la expirarea termenului de garanție se va constata că antrepriza a îndeplinit toate obligațiile prescrise prin prezentul caiet de sarcini și prin procesul-verbal de recepție de recepție la terminarea lucrărilor, se va face recepția finală și se va elibera antreprizei garanția reținută la recepția la terminarea

lucrărilor. Constatările se vor face de o comisie instituită în acest scop, care va încheia un proces – verbal, expunând concluziile sale.

- 1.21.** - Prin existența unui personal de control, beneficiarul nu-și asumă nici o responsabilitate în ceea ce privește executarea lucrărilor de către antrepriză, în conformitate cu prevederile contractuale și instrucțiunile ulterioare. În nici un caz antrepriza nu poate scuza o executare vicioasă sau neconformă cu documentația sau aprobările scrise, prin aceea că personalul de control al beneficiarului a avut cunoștința de aceste nereguli.
- 1.22.** - Toate cheltuielile prevăzute în lege pentru taxele de timbru, de înregistrare etc., referitoare la încheierea contractului, precum și taxele vamale, comunale etc., aflate în vigoare la data încheierii contractului vor fi în sarcina exclusivă a antreprizei. Pentru eventualele sporuri de taxe survenite în timpul executării lucrărilor, se vor aplica conform legislației în vigoare, dacă prin contract nu se specifică altfel.

CAPITOLUL 2 DESCRIEREA LUCRĂRILOR

Stratul de beton al parcării din cazarma 2736 București este deteriorat din cauza tasărilor inegale ale terenului astfel că se va desface până la stratul suport. După demolare se va constata starea stratului suport iar dacă acesta nu este stabil, se va decoperta inclusiv stratul suport minim 30 cm pentru a realiza un fundament solid. După decopertarea statului suport se va executa terasamentul cu umplutură de pietriș și balast. Drumurile și aleile se vor turna cu panta de minim 2%.

Se propun să se execute următoarele lucrări de reparații:

- Excavarea stratului suport și refacerea acestuia din balast compactat;
- Se vor înlocui bordurile cu borduri prefabricate;
- Se va evacua molozul rezultat;
- Se vor taia rosturile de contracție și dilatație.

Capitolul 3 BETOANE

3.1. Betoane.

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice ale betoanelor rutiere utilizate la parcare din cazarma 2736 București.

Caietele de sarcini elaborate pentru categoriile de lucrări betoane vor cuprinde:

- cerințe pentru materialele componente ale betonului, armăturile sau alte materiale care se vor utiliza;
- cerințe impuse betonului și parametrii de bază ai compoziției acestuia;
- cerințe tehnologice pentru betonare (ordinea și ritmul de turnare, măsurile obligatorii în cazul unor condiții climatice deosebite sau întreruperi neprogramate);
- proiect de cofraj și susțineri (dacă este cazul);
- poziția rosturilor de lucru și modul de tratare a acestora;
- termenele de decofrare;
- măsuri de protecție a betonului proaspăt;
- toleranțe de execuție;
- reguli de control al calității lucrărilor inclusiv precizarea fazelor determinante etc.

Pentru asigurarea durabilității construcțiilor executantul va analiza atât regimul de serviciu și de expunere, cât și gradul de agresivitate a mediului, stabilind clasa de expunere, conform normativelor, și cerințele impuse betonului corespunzătoare clasei de expunere respective.

În caietul de sarcini și după caz în planșele de execuție, executantul va menționa pe lângă clasa de rezistență a betonului și tipul de oțel beton și cerințele de durabilitate astfel:

- clasa de expunere;
- gradul de impermeabilitate;
- gradul de gelivitate;
- tipul de ciment;
- valoarea maximă a raportului A/C.

Detalierea regulilor de execuție și de control al calității se va face de către Executant cu respectarea prevederilor, prin proceduri specifice sistemului de asigurare a calității.

Executantul lucrării va transmite Investitorului Planul calității care include Planul de control al calității, verificări și încercări (P.C.C.V.I.) și va anexa la cerere și procedurile de execuție și control. Investitorul va cere după caz și acordul Proiectantului.

Înainte de începerea lucrărilor, executantul este obligat să examineze amănunțit proiectul și să aducă la cunoștința investitorului, eventualele lipsuri, nepotriviri între diferite planuri sau dificultăți de adaptare la teren și execuție a proiectului.

3.2. Alegerea tipului de ciment

În stadiul de proiectare a elementului sau structurii de rezistență trebuie să se țină seama de criterii semnificative pentru alegerea tipului și clasei de rezistență a cimentului utilizat:

- rezistența caracteristică necesară betonului;
- viteza de dezvoltare a rezistenței;
- condiții de execuție și tehnologie adoptată;
- condiții de serviciu și expunere a structurii (de ex. mediu agresiv, îngheț-dezgheț cu sau fără agenți chimici, etc.).

Dacă se urmărește obținerea unor clase superioare pentru beton se recomandă folosirea cimenturilor de clasă superioară și a aditivilor reducători de apă.

Cimenturile Portland, tip I, sau alte tipuri de cimenturi cu conținut ridicat de clincher și în particular cimenturile cu rezistență inițială mare (R) dezvoltă o viteză de întărire mult mai rapidă decât a cimenturilor având un conținut ridicat de componente. Acestea sunt recomandate în situațiile în care este necesară obținerea rezistenței prestabilite la o vârstă inferioară celei de 28 zile.

În cazul unor elemente masive se vor folosi cimenturi care prezintă valori mici ale căldurii de hidratare în vederea evitării fisurării termice și aditivii întârziatori de priză.

În cazul în care temperatura în timpul turnării este scăzută, se vor folosi cimenturile cu întărire rapidă (R) și aditivii acceleratori, iar în cazul turnării pe timp călduros, cimenturile cu întărire lentă și aditivii întârziatori.

În condiții speciale de expunere, dacă betonul este în contact cu apa ce conține de ex. sulfați peste 500 mg/l sau cu solul cu conținut de peste 3000 mg/kg se recomandă folosirea cimenturilor rezistente la sulfați.

Dacă folosirea agregatelor reactive nu poate fi evitată, trebuie folosite cimenturi cu un conținut scăzut în Na_2O , K_2O conform specificației tehnice pentru betoane.

În cazuri speciale ale condițiilor de exploatare sau de execuție, alegerea tipului de ciment se va face pe baza unor reglementări tehnice specifice sau cu avizul unui institut de cercetări sau laborator de specialitate.

3.3. Livrare și transport

Cimentul se livrează în saci de hârtie sau în vrac transportat în vehicule rutiere, vagoane de cale ferată, însoțit de documentele de certificare a calității.

În cazul cimentului vrac transportul se face numai în vehicule rutiere cu recipiente speciale .

Cimentul va fi protejat de umezeală și impurități în timpul depozitării și transportului.

În cazul în care utilizatorul procură cimentul de la un depozit (bază de livrare) livrarea cimentului va fi însoțită de o declarație de conformitate, în care se va menționa:

- tipul de ciment și fabrica producătoare;
- data sosirii în depozit;
- numărul certificatului de calitate eliberat de producător și datele înscrise în acesta;
- garanția respectării condițiilor de păstrare;
- numărul buletinului de analiză a calității cimentului efectuată de un laborator autorizat și datele conținute în acesta inclusiv precizarea condițiilor de utilizare în toate cazurile în care termenul de garanție a expirat.

Obligațiile furnizorului referitoare la garantarea cimentului se vor înscrie în contractul între furnizor și utilizator.

Conform standardului SREN 196-7 pentru verificarea conformității unei livrări sau a unui lot cu prevederile standardelor, cu cerințele unui contract sau cu specificațiile unei comenzi, prelevarea probelor de ciment trebuie să aibă loc în prezența producătorului (vânzătorului) și a utilizatorului. De asemenea, prelevarea probelor de ciment poate să se facă în prezența utilizatorului și a unui delegat a cărui imparțialitate să fie recunoscută atât de producător cât și de utilizator.

Prelevarea probelor se face în general înaintea sau în timpul livrării. Totuși dacă este necesar, se poate face după livrare, dar cu o întârziere de maximum 24 ore.

3.4. Depozitarea

Depozitarea cimentului se face numai după recepționarea cantitativă și calitativă a cimentului conform prevederilor, inclusiv prin constatarea existenței și examinarea documentelor de certificare a calității și verificarea capacității libere de depozitare în silozurile destinate tipului respectiv de ciment sau în încăperi special amenajate.

Până la terminarea efectuării determinărilor acesta va fi depozitat în depozitul tampon inscripționat.

Depozitarea cimentului în vrac se va face în celule tip siloz, în care nu au fost depozitate anterior alte materiale, marcate prin înscriere vizibilă a tipului de ciment. Depozitarea cimentului ambalat în saci trebuie să se facă în încăperi închise. Pe întreaga perioadă de exploatare a silozurilor se va ține evidența loturilor de ciment depozitate pe fiecare siloz prin înregistrarea zilnică a primirilor și a livrărilor. Sacii vor fi așezați în stive pe scânduri dispuse cu interspații pentru a se asigura circulația aerului la partea inferioară a stivei și la o distanță de 50 cm de la pereții exteriori, păstrând împrejurul lor un spațiu suficient pentru circulație. Stivele vor avea cel mult 10 rânduri de saci suprapuși.

Nu se va depăși termenul de garanție prescris de producător pentru tipul de ciment utilizat.

Cimentul rămas în depozit peste termenul de garanție sau în condiții improprii de depozitare va putea fi întrebuințat la lucrări de beton și beton armat numai după verificarea stării de conservare și a rezistențelor mecanice.

3.5. Controlul calității cimentului

Controlul calității cimentului se face:

- la aprovizionare inclusiv prin verificarea certificatului de calitate/garanție emis de producător sau de baza de livrare.;
- înainte de utilizare, de către un laborator autorizat.

3.6. Cerințe pentru durabilitate

Pentru a produce un beton durabil care să reziste expunerii la anumite condiții de mediu și care să protejeze armătura împotriva coroziunii trebuie respectate următoarele cerințe:

a) Selectarea materialelor componente ale betonului astfel încât să nu conțină impurități care pot dăuna durabilității sau să producă coroziunea armăturii.

b) Alegerea compoziției astfel încât betonul:

- să satisfacă toate criteriile de performanță specificate pentru betonul întărit;
- să poată fi turnat și compactat pentru a forma o structură compactă pentru protejarea armăturii;
- să se evite acțiunile interne ce dăunează betonului (ex. reacția alcalii - agregate);
- să reziste acțiunilor externe cum ar fi influențele mediului înconjurător.

c) Amestecarea, transportul, punerea în operă și compactarea betonului proaspăt să se facă astfel încât materialele componente ale betonului să fie uniform distribuite în amestec, să nu segreghe și betonul să realizeze o structură compactă.

d) Tratarea corespunzătoare a betonului pentru obținerea proprietăților dorite ale betonului și protejarea corespunzătoare a armăturii.

Cerințele de durabilitate necesare protejării armăturii împotriva coroziunii, precum și păstrarea caracteristicilor betonului la acțiunile fizico-chimice în timpul duratei de serviciu proiectare sunt legate în primul rând de permeabilitatea betonului.

În acest sens gradul de impermeabilitate al betonului va fi stabilit funcție de clasa de expunere în care este încadrată construcția.

Rezistența la îngheț-dezghet a betonului caracterizată prin gradul de gelivitate funcție de numărul de cicluri de îngheț-dezghet

Valoarea de bază a deformației specifice la 28 zile a betonului datorită contracției pentru betoane obișnuite în condiții normale de întărire este de 0,25‰ conform STAS 10107/0-90.

3.7. Condiții de expunere

Cerințele impuse betonului depind de mediul în care este expus betonul. În acest context mediul implică acțiuni fizice și chimice ale căror efecte nu au fost considerate ca "încărcări" în proiectarea structurii.

În multe cazuri, părți ale structurii pot fi expuse la diferite condiții de expunere. În unele cazuri efecte locale produse de "microclimat" pot fi determinate pentru durabilitatea întregii structuri.

3.8. Rezistența la penetrarea apei

STAS 3622 - 86 stabilește nivelele de performanță ale betoanelor funcție de gradul lor de impermeabilitate conform tabelului

Adâncimea limită a apei (mm)		Presiunea apei (bari)
100	200	
Gradul de impermeabilitate		
P ₄ ¹⁰	P ₄ ²⁰	4
P ₈ ¹⁰	P ₈ ²⁰	8
P ₁₂ ¹⁰	P ₁₂ ²⁰	12

În prezenta reglementare tehnică se face referiri la stabilirea gradului de impermeabilitate necesar betonului funcție de clasa de expunere. Gradul de impermeabilitate este stabilit conform STAS 3622-86.

În cazuri speciale se pot stabili și alte grade de impermeabilitate, iar impermeabilitatea betonului se poate stabili și la alte vârste decât 28 zile (60, 90, 180 zile).

3.9. Beton rezistent la penetrarea apei

Determinarea rezistenței betonului la penetrarea apei se face în acord cu reglementările tehnice în vigoare. Rezistența la penetrarea apei depinde în cazul betonului de porozitatea pastei de ciment întărite. În acest caz trebuie limitată valoarea raportului apă/ciment. Se recomandă ca în general raportul apă/ciment să aibă valori reduse și anume să nu depășească 0,50 în elementele cu grosime între 100 și 400 mm, sau 0,60 în cazul elementelor cu grosimi mai mari. Trebuie de asemenea acordată o atenție deosebită tratării betonului.

În cazul definirii gradului de impermeabilitate ca în STAS 3622/86 se dau următoarele valori orientative ale raportului A/C maxim:

- 0,50 pentru gradul de impermeabilitate P8/10 (de exemplu beton simplu/armat expus în condiții de agresivitate chimică slabă).
- 0,45 pentru gradul de impermeabilitate P12/10 (de exemplu beton simplu/armat expus în condiții de agresivitate chimică intensă).

3.10. Beton cu rezistență mare la uzură

Betonul poate fi folosit în medii în care este supus unor acțiuni severe de uzură ("scurgerea" unor materiale pulverulente la încărcarea / descărcare, contactul cu ape curgătoare ce antrenează nisip și/sau gheață, etc.).

În aceste cazuri se recomandă ca betonul să aibă o clasă mai mare decât C 15/12, avându-se în vedere faptul că betonul cu rezistență mare la compresiune are și o rezistență mare la uzură.

La suprafața expusă direct uzurii, agregatele mari trebuie să fie bine încleștate în beton. Astfel se recomandă să se includă o proporție mare de agregate mari iar agregatele fine să fie într-o proporție suficientă astfel încât să se obțină cât mai puține goluri intergranulare. Textura suprafeței agregatelor trebuie să fie rugoasă. Este preferabil să se evite scurgerile de lapte de ciment prin folosirea unui beton de consistență plastică și tratarea adițională a suprafeței betonului proaspăt printr-un tratament de vacuumare sau o compactare suplimentară conform unor reglementări specifice. Se va folosi în aceste cazuri, criblură din roci granitice sau bazaltice în proporție de cel puțin 20-25% din masa agregatului din compoziția betoanelor rezistente la uzură.

Pentru a se asigura că suprafața betonului nu va fi friabilă, betonul trebuie protejat o perioadă suficientă, uneori dublă față de perioada normală.

În cazuri severe ale acțiunii de uzură se va înlocui parțial sau total agregatul cu cuarț (duritate 8) sau electrocorindon normal, eventual carbură de siliciu (duritate 9-10), după caz, cu avizul unui institut de specialitate.

În stadiul întărit zonele de suprafață necorespunzătoare pot fi înlăturate prin polizare, în special în cazul pardoselilor aflate la construcții închise neexpuse.

3.11. Cofraje și susțineri

Cofrajele și susținerile trebuie să asigure obținerea formei, dimensiunilor și gradului de finisare prevăzute în proiect pentru elementele ce urmează a fi executate, respectându-se înscrierea în toleranțele admisibile.

Cofrajele și susținerile vor fi proiectate astfel încât să fie capabile să reziste la toate acțiunile ce pot apare în timpul procesului de execuție. Ele trebuie să rămână stabile până când betonul atinge o rezistență suficientă pentru a suporta eforturile la care va fi supus la decofrare, cu o limită acceptabilă de siguranță.

Cofrajele și susținerile trebuie să fie suficient de rigide pentru a asigura satisfacerea toleranțelor pentru structură și a nu afecta capacitatea sa portantă.

Cofrajele vor fi dispuse astfel să fie posibilă amplasarea corectă a armăturii, cât și realizarea unei compactări corespunzătoare a betonului.

Cofrajele și susținerile vor fi proiectate și montate în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare. Supravegherea și controlul vor asigura realizarea cofrajelor în conformitate cu planurile de execuție și reglementările tehnice specifice.

Ordinea de montare și demontare a cofrajelor trebuie stabilită astfel încât să nu producă degradarea elementelor de beton cofrate sau componentele cofrajelor și susținerilor. Cofrajele vor fi proiectate și montate astfel încât să permită decofrarea fără deterioararea sau lovirea betonului.

Îmbinările dintre panourile cofrajului trebuie să fie etanșe. Suprafața interioară a cofrajului trebuie să fie curată, Substanțele de ungere a cofrajului trebuie aplicate în straturi uniforme pe suprafața interioară a cofrajului, iar betonul trebuie turnat cât timp acești agenți sunt eficienți. Trebuie luată în considerare orice influență dăunătoare posibilă asupra suprafeței betonului, a acestor substanțe de decofrare. Agenții de decofrare nu trebuie să păteze betonul, să afecteze durabilitatea betonului sau să corodeze cofrajul. Agenții de decofrare trebuie să se aplice ușor și să-și păstreze proprietățile neschimbate, în condițiile climatice de execuție a lucrărilor. Alegerea agenților de decofrare se va face pe baza reglementărilor tehnice sau agrementelor. Distanțierii cofrajului, lăsați în beton, nu trebuie să afecteze durabilitatea sau aspectul betonului. Cofrajul va fi executat și finisat astfel încât să nu existe pierderi de părți fine sau să producă pete pe suprafața betonului. Gradul sau tipul particular de finisare necesar a fi realizate din motive practice sau estetice trebuie specificate ca cerințe suplimentare prin proiect. Piesele înglobate provizoriu pot fi necesare pentru menținerea fixă a cofrajului sau a barelor de armătură până la întărirea betonului. Distanțierii nu trebuie să introducă încărcări suplimentare inacceptabile asupra structurii, nu vor reacționa cu constituenții betonului sau cu armătura și nu trebuie să producă pătarea suprafeței de beton.

3.12. Reglementări privind executarea lucrărilor de cofraje

A.	C 41-86	Normativ pentru alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor glisante	Buletinul Construcțiilor nr. 7/86
----	---------	---	-----------------------------------

B.	C 162-73	Normativ pentru alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor metalice plane pentru pereții din beton monolit la clădiri.	Buletinul Construcțiilor nr. 7/74
C.	C 11-74	Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje.	Buletinul Construcțiilor nr. 4/75
D.	(în curs de apariție)	Ghid pentru proiectarea și utilizarea cofrajelor	

3.13. Reglementări privind executarea lucrărilor de betoane

A.	C 16-84	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.	Buletinul Construcțiilor nr. 6/86
B.	P 59-86	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și folosirea armării cu plase sudate a elementelor de beton.	Buletinul Construcțiilor nr. 10/86
C.	C 28-83	Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel beton.	Buletinul Construcțiilor nr. 7/83
D.	P 73-78	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea recipientilor din beton armat și beton precomprimat pentru lichide.	Buletinul Construcțiilor nr. 12/78
E.	C 212-87	Instrucțiuni tehnice pentru aplicarea procedurii tehnologice de vacuumare a betonului.	Buletinul Construcțiilor nr. 9/87
F.	C 130-78	Instrucțiuni tehnice pentru aplicarea prin trocetară a mortarelor și betoanelor.	Buletinul Construcțiilor nr. 8/79
G.	C 122-89	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea lucrărilor de construcții din beton aparent cu parament natural.	Buletinul Construcțiilor nr. 2/91

H.	C 156-89	Îndrumător pentru aplicarea prevederilor STAS 6657/3-89. Elemente prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat. Procedee și dispozitive de verificare a caracteristicilor geometrice.	Buletinul Construcțiilor nr. 1/91
I.	C 149-87	Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elemente de beton și beton armat.	Buletinul Construcțiilor nr. 5/87
J.	PE 713-90	Instrucțiuni tehnice departamentale pentru execuția și controlul betoanelor construcțiilor hidrotehnice	RENEL/ISPH-BPE 1/90
K..	C 155-89	Normativ privind prepararea și utilizarea betoanelor cu agregate ușoare.	Buletinul Construcțiilor nr. 2/91
L.	C 163-73	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea profilului încastrat PVC plastifiat, la etanșarea rosturilor în cadrul construcțiilor hidrotehnice.	Buletinul Construcțiilor nr. 2/74
M.	C 237-92	Instrucțiuni tehnice pentru utilizarea aditivului complex ADCOM la prepararea betoanelor de ciment.	Buletinul Construcțiilor nr. 1/93
N.	C 238-92	Instrucțiuni tehnice provizorii privind realizarea betoanelor de clasă (Bc 60-Bc-80).	Buletinul Construcțiilor nr. 1/93
O.	C 248-93	Instrucțiuni tehnice pentru realizarea betoanelor de nisip.	Buletinul Construcțiilor nr. 2/94
P	(în curs de apariție)	Specificație tehnică privind betoanele utilizate la realizarea elementelor prefabricate.	
R.	NP 007-97	Cod de proiectare pentru structuri și cadre din beton armat.	Reglementări în construcții INCERC nr.

			70/97
S.	P 85-97	Cod de proiectare pentru structuri cu pereți structurali.	Buletinul Construcțiilor nr. 10/96
T.	NE 014:2002	Normativ pentru execuția îmbrăcăminților rutiere din beton de ciment în sisteme cofraje fixe și glisante	
Ț.	SR 10092:2008	Ciment RUTIER	
3.14. Reglementări privind verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații			
A.	C 56-85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.	Buletinul Construcțiilor nr. 1-2/86
B.	C 26-85	Normativ pentru încercarea betonului prin metode nedistructive.	Buletinul Construcțiilor nr. 8/85 și 2/87
C.	C 54-81	Instrucțiuni tehnice pentru încercarea betonului cu ajutorul carotelor.	Buletinul Construcțiilor nr. 2/82
D.	C 117-70	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea radiografiei la determinarea defectelor din elementele de beton armat.	Buletinul Construcțiilor nr. 9/70
E.	C 200-81	Instrucțiuni tehnice pentru controlul calității betonului la construcții inginerești îngropate, prin metoda carotajului sonic.	Buletinul Construcțiilor nr. 6/82
F.	C 150-84	Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole.	Buletinul Construcțiilor nr. 7/84
3.15. Reglementări privind executarea lucrărilor de protecție a construcțiilor în condiții de agresivitate.			

A.	C 170-87	Instrucțiuni tehnice de protecția elementelor din beton armat și beton precomprimat supraterane situate în medii agresive naturale și industriale	Buletinul Construcțiilor nr. 7/88
B.	C 210-82	Norme tehnice privind protecția anticorozivă a bazinelor de beton armat pentru neutralizarea și epurarea apelor industriale.	Buletinul Construcțiilor nr. 7/82 și 4/85

Verificat,
Lt.col. ing.



Întocmit,
Cpt.ing.



Formular F3

Obiectiv: 01 U.M. 02547 BUC

Antemăsurătoare

Obiect: 02 CCI

Categorie: 01 PARCARE 1 01704

Nr.	Capitol lucrari	U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare
Crt.	Simbol			a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	
2	CO03XA 91	M			180,00000
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

BORDURI PT.TROTUAREPE MOT.DE POZA M100T,DE SCM,PE O FUNDATIE BET.B50 DE 15CM,CU ROST.UEMPL.MORT.M100T

ASIM BORDURI RUTIERE

Extras	MATERIALE	Consum specific	Pret unitar	Valoare	
2100397	CIMENT METALURGIC CU ADAOSURI RAC S 1500	M 30 V 12.500000 KG			
2100713	VAR PASTA PT CONSTRUCTII TIP 2	0.000700 M CUB			
2205927	PIETRIS SORTAT	0.035700 M CUB			
2206220	NISIP SORTAT NESPALAT	0.065000 M CUB			
2800246	BORDURA BETON PT TROTUARE 1000X250X200 1 S 1139 Componenta listei anexa 10153	A 1.005000 M			
Extras	MANOPERA	Consum specific	Pret unitar	Valoare	
49	MUNCITOR NECALIFICAT	0.100000 ORE			
52	PAVATOR	0.700000 ORE			
Extras	UTILAJE	Consum specific	Pret unitar	Valoare	
1421	BETONIERA	0.040000 ORE			
2036	MALAXOR PT.MORTAR	0.020000 ORE			
0003521	EXCAVATOR PE PNEURI, MOT.TERMIC(BULDOEXCAV	3.720000 ORE			
4	DA06A1 82	M CUB		540,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTCAPI CU ASTERNERE MANUALA

PIATRA SPARTA COMPACTATA 1800*0.3

Extras	MATERIALE	Consum specific	Pret unitar	Valoare	
2206036	PIATRA SPARTA PENTRU DRUMURI 25-40 MM	1.311000 M CUB			
6202806	APA INDUSTRIALA PT.LUCR.DRUMURI-TERASAMENT E IN CISTERNE	0.232000 M CUB			
Extras	MANOPERA	Consum specific	Pret unitar	Valoare	
0012811	PAVATOR 11	0.865300 ORE			
0012821	PAVATOR 21	0.288430 ORE			
Extras	UTILAJE	Consum specific	Pret unitar	Valoare	
0004005	COMPACTOR STATIC AUTOPROP.CU RULOURI (VALTU	0.153000 ORE			
0005603	AUTOCISTERNA CU DISPOZITIV DE STROPIRE CU	0.023000 ORE			
5	6716757	MP		1.800,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

FOLIE DIN PVC

INCLUSIV SUPRAPUNERILE

Extras	MATERIALE	Consum specific	Pret unitar	Valoare	
6716757	FOLIE DIN PVC	1.000000 MP			
6	DA14A1 82	M CUB		360,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

FUNDATIE BETON CIMENT LA STRAZI ALE SI PLATEFORME CAROSABILE

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol	U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare
	Denumire resursa			a)materiale	
	Observatii			b)manopera	
	Corectii			c)utilaj	
	Liste Anexe			d)transport	
				Total(a+b+c+d)	

FUNDAȚIE BETON CIMENT LA STRAZI ALEI SI PLATFORME CAROSABILE

ASIM BETON RUTIER 1800MP*0.2M

Extras	MATERIALE	Consum specific	Pret unitar	Valoare
2200525	NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0, 0-7,0 MM	0.096000 M CUB		
2601262	CART BIT STR ACOP FILER CALCAR CA300 120C MX10M S 138	0.581000 MP		
2927745	PLACA PFL MOI BITUMATE CALII 2750X122 0X16 S7848	0.000670 M CUB		
6202806	APA INDUSTRIALA PT.LUCR.DRUMURI-TERASAMENT E IN CISTERNE	0.315000 M CUB		
Extras	MANOPERA	Consum specific	Pret unitar	Valoare
0010212	BETONIST 12	1.229380 ORE		
0010222	BETONIST 22	0.085790 ORE		
0010232	BETONIST 32	1.065710 ORE		
0010242	BETONIST 42	0.306590 ORE		
0010252	BETONIST 52	0.404990 ORE		
Extras	UTILAJE	Consum specific	Pret unitar	Valoare
0004019	PLACA VIBRATOARE, MOTOR CU ARDERE INT. < 1	0.135000 ORE		
0005603	AUTOCISTERNA CU DISPOZITIV DE STROPIRE CU	0.031000 ORE		
0007612	LONGRINA METALICA DE 3 M LUNGIME	4.690000 ORE		
7	2100915	M CUB		360,00000
		Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

BETON MARFA CLASA C27,5/22,5 (BC27,5/B350)

ASIM BETON RUTIER BCR 3,5

Extras	MATERIALE	Consum specific	Pret unitar	Valoare
2100915	BETON MARFA CLASA C27,5/22,5 (BC27,5/B350)	1.000000 M CUB		
8	DC04B1 82	M		1.094,00000
		Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

TAIEREA CU MAS.CU DISC DIAMANT ROST CONTRACTIE SI DILATATIE BETON UZURA LA DRUMURI

11*51+13*41

Extras	MATERIALE	Consum specific	Pret unitar	Valoare
6002737	DISC ARMAT CU SEGM.DIAMANT CREST.LARG.D=40 OMM 1A 1-R 55	0.003500 BUCATA		
6202806	APA INDUSTRIALA PT.LUCR.DRUMURI-TERASAMENT E IN CISTERNE	0.040000 M CUB		
Extras	MANOPERA	Consum specific	Pret unitar	Valoare
0010222	BETONIST 22	0.294000 ORE		
Extras	UTILAJE	Consum specific	Pret unitar	Valoare
0004058	MASINA DE TAIAT ROSTURI CU DISC ABRAZIV 20	0.294000 ORE		
0005603	AUTOCISTERNA CU DISPOZITIV DE STROPIRE CU	0.294000 ORE		
9	H1B16F 82	MP		1.800,00000
		Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

PROTEJ.SUPR.BET.PRIN ACOPERIRE CU PRELATE

Extras	MATERIALE	Consum specific	Pret unitar	Valoare
7335337	PRELATA IMPREG HIDROFUG PT LUCR HIDROTEHN ,GATA CONF	0.040000 MP		
Extras	MANOPERA	Consum specific	Pret unitar	Valoare
0019931	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 31	0.100000 ORE		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
10	CB01A1 82	MP		50,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

COFRAJE IN CUZINETI FUND PAHAR,FUND UTILAJE,DIN PAN REF,DIN SCINDURI RAS SC SI SUBSC INCL SPIJINIRI

Extras MATERIALE		Consum specific	Pret unitar	Valoare	
2901167	MANELE D=7-11CM L=2-6M RASINOASE S.1 040	0.000500 M CUB			
2903995	SCIND RASIN LUNGA TIV CLS D GR=24MM L =4,00M S 942	0.003500 M CUB			
2928361	PANOU COFRAJ ASTEREALA SCIND. RAS.SCURTE S UBSCURTE	0.033000 MP			
3803233	SARMA MOALE OBISNUITA D= 2,5 OL32 S 8 89	0.050000 KG			
5886942	CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 O L34 S 2111	0.080000 KG			
6201084	ULEI EMULSIONABIL PT.DECOFRARE BETOANE S11382	0.120000 KG			
Extras MANOPERA		Consum specific	Pret unitar	Valoare	
0010712	DULGHER CONSTRUCTII 12	0.150000 ORE			
0010722	DULGHER CONSTRUCTII 22	0.080000 ORE			
0010732	DULGHER CONSTRUCTII 32	0.290000 ORE			
0019931	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 31	0.150000 ORE			
11	TRA01A15 82	TONE		900,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM. \$

Extras TRANSPORT		Consum specific	Pret unitar	Valoare	
TRA01A15	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SE MIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.	1.000000 TONE	\$		
12	TRA01A15P 82	TONE		980,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM \$

Extras MANOPERA		Consum specific	Pret unitar	Valoare	
0029932	MUNCITOR DESERV.CTII MASINI 32	0.000010 ORE			
Extras TRANSPORT		Consum specific	Pret unitar	Valoare	
TRA01A15P	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM	1.000000 TONE	\$		
13	TRB05A17 82	TONE		30,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE COMODE SUB 25 KG DISTANTA 70M \$

Extras MANOPERA		Consum specific	Pret unitar	Valoare	
0019921	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 21	3.579990 ORE			
14	SVD4A10A 82	TONE		30,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

INCARCARE DIFERITE MATERIALE IN MILOACE AUTO

Extras MANOPERA		Consum specific	Pret unitar	Valoare
-----------------	--	-----------------	-------------	---------

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
0099920	MUNCITOR DESV.GOSP.COM.	2	2.000000 ORE		
17	CR34B 99	M		100,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

RIGOLE RUTIERE DE SCURGERE

Extras MATERIALE		Consum specific	Pret unitar	Valoare	
2100402	CIMENT METALURGIC CU ADAOSURI ACI S 1500	M 30 S 2.500000 KG			
2100713	VAR PASTA PT CONSTRUCTII TIP 2	0.001000 M CUB			
2200513	NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0-3,0 MM	0.018000 M CUB			
2300648	CARAM.PLINE M 50 CAL.A CI 240X115X63 S457	18.000000 BUCATA			
6202818	APA INDUSTRIALA PENTRU MORTARE SI BETOANE DELA RETEA	0.004000 M CUB			
Extras MANOPERA		Consum specific	Pret unitar	Valoare	
0013430	ZIDAR 3	0.800000 ORE			
0019620	SAPATOR 2	0.200000 ORE			
0019920	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 2	0.350000 ORE			
18	2800545	BUCATA		100,00000	
			Sp.mat: 0,00%	Sp.man: 0,00%	Sp.uti: 0,00%

ELEMENT PREF RIGOLE DE ACOSTAMENT PT RAMPE

ASIM 100 ML

Extras MATERIALE		Consum specific	Pret unitar	Valoare
2800545	ELEMENT PREF RIGOLE DE ACOSTAMENT PT RAMPE	1.000000 BUCATA		
Cheltuieli directe				
Alte cheltuieli directe				
Contrib. asig. munca		2,2500%		
TOTAL CHELT. DIRECTE				
Cheltuieli indirecte	Io =	10,6500% x To		
Profit	Po =	5,0000% x (To+Io)		
Valoare	V =	To+Io+Po		
Total fara TVA				
T.V.A.	TVA=	21,0000% x (V+OS)		
TOTAL GENERAL categorie				

VERIFICAT,
LP. COL. ING.

INTOCMIT,
CPT. ING.