

**Investitia:** "Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele exterioare de apa",  
localitatea Telciu, jud. Bistrita-Nasaud".

**Beneficiar:** Comuna Telciu , jud.Bistrita-Năsăud.

**Faza:** Documentatie tehnico-economic

## F I Ş A documentatie

- 1). Denumirea investitiei: **Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele  
exterioare de apa", localitatea Telciu, jud. Bistrita-Nasaud.**
- 2). Proiectant general: S.C.PRO INSPECTIN S.R.L.Bistrita, str.Magnoliei , nr.10, mob.  
0740657662, C.I.F. RO 20781089 , C.P. 420131 , R.C.nr.  
J.06/83/2007, judeţul Bistrita-Năsăud.
- 3). Ordonator principal de credite: **Comuna Telciu , jud.Bistrita-Năsăud.**
- 4). Autoritatea contractantă: **Comuna Telciu , jud.Bistrita-Năsăud.**
- 5). Documentatie nr.: **BBC 01/ 2021**
- 6). Faza de proiectare: Documentatie tehnico-economic
- 7). Contine: Piese scrise şi piese desenate.

## LISTA DE SEMNĂTURI

Şef de proiect: ing. Bogdan Berechet \_\_\_\_\_

Proiectant de specialitate: ing. Bogdan Berechet \_\_\_\_\_



### BORDEROU

#### Cap. A. PIESE SCRISE :

- 1). Fişa si lista de semnături ;
- 2). Memoriu tehnic ;
- 3). Devize + Centralizator lucrari

#### Cap. B. PIESE DESENATE :

Detaliu montaj camin bransament apa – Instalatii hidraulice      %      Plansa nr. Det.1

BISTRIȚA , 2021

S.C. PRO INSPECTIN S.R.L.  
**BISTRITA**  
str. Magnoliei , nr.10  
judetul BISTRITA-NASAUD.  
R.C. nr. J.06/ 83 / 2007  
C.U.I. nr. RO 20781089

## MEMORIU GENERAL

pentru rețele exterioare apă potabilă și canalizare

### DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

#### 1.1. ELEMENTE GENERALE

- 1.1.1.). Denumirea investitiei: **Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele exterioare de apa", localitatea Telciu, jud. Bistrita-Nasaud.**
- 1.1.2). Ordonator de credite : Comuna **Telciu** , jud.Bistrita-Năsăud.
- 1.1.3). Beneficiar : Comuna **Telciu** , jud.Bistrita-Năsăud.
- 1.1.4). Proiectant general : S.C.PRO INSPECTIN S.R.L.Bistrita, str.Magnoliei , nr.10, TeleFax 0363/102686, C.I.F. RO 20781089 , C.P. 420131 , R.C.nr. J.06/83/2007, judetul Bistrita-Năsăud.
- 1.1.5). Documentatie nr.: **BBC 01/ 2021**

#### 1.2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

##### 1.2.1 Amplasamentul :

Extinderile de rețea distribuție apă potabilă, se vor realiza în localitățile **Telciu/ Telcisor** și anume :

Camine apometru noi – 50 bucăți

Cuplari la rețea apă – 60 bucăți

##### 1.2.2. Necesitatea și oportunitatea investitiei :

Extinderea rețelei de apă și canal menajer în **localitatea Telciu**, montarea de camine de bransament apă, sunt imperios necesare , deoarece, aceste tipuri de lucrări nu sunt cuprinse în proiectele existente și nici în MasterPlan-Bistrita-Nasaud , iar operatorul județean de apă – SC AQUABIS SA BISTRITA – NASAUD, nu dispune de fonduri pentru modernizarea și extinderea de rețele de apă. Modernizarea rețelei de apă potabilă, montarea de camine de bransament apă, montarea de camine de racord canal, comportă următoarele genuri de lucrări:

- Camine de bransament apă Dn 500 mm PeHd – complet echipate (contor Dn 15 mm multijet, clasa metrologica "C") ;

##### 1.2.3. Prezentarea proiectului pe volume, broșuri, capitole:

Proiectul a fost compactat în următoarele dosare (volume) :

- Proiect tehnic și detalii de execuție pentru rețele exterioare de apă - Piese scrise și piese desenate.

##### 1.2.4. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefonie, etc. pentru organizarea de Telciuier și definitive :

Apă necesară pentru organizarea de Telciuier, precum și pentru efectuarea probelor de presiune și etanșitate la conductele de apă potabilă, va fi preluată din conductele de serviciu existente în localitatea Telciu , comuna **Telciu** , jud.Bistrita-Nasaud.

Energia electrică necesară aparatelor speciale de sudură în polietilenă de înaltă densitate ( pentru îmbinarea conductelor de apă ), va fi asigurată din grupuri electrogene portabile cu motor termic , aflate în dotarea executantului . Consumul de energie electrică necesar pentru iluminat, precum și pentru utilajele mobile pentru prepararea betoanelor și mortarelor, se va asigura de către executant , prin grup electrogen propriu .

Telecomunicațiile : Pentru această investiție telecomunicațiile vor fi asigurate de centralele telefonice automate din municipiul Bistrița, precum și prin stațiile de emisie – recepție și telefoanele mobile aflate în dotarea antreprenorului ( executantului ) .

#### **1.2.5. Căile de acces, căile de comunicații :**

Accesul la amplasamente se va realiza după cum urmează : de pe DN 17 C (Nasaud – Telciu – Romuli ), în intravilanul localității Telciu .

#### **1.2.6. Programul de execuție a lucrărilor, graficele de lucru, programul de recepție :**

Programul de execuție a lucrărilor și graficele de lucru sunt anexate prezentului proiect tehnic și vor fi completate cu toate datele necesare, de către ofertant ( contractant ) .

Recepția lucrărilor comportă două faze și anume:

**a). Recepția la terminarea lucrărilor, participanți :** antreprenor general , subcontractanți (dacă este cazul), beneficiar, proiectant și delegații unităților care au emis avize și acorduri pentru sistemul apă acestei investiții .

Data recepției va fi propusă de către executant în scris, beneficiarului, iar acesta din urmă va comunica această dată tuturor celor sus-menționați, cu minim 15 zile înainte de finalizarea tuturor lucrărilor.

Cu această ocazie, antreprenorul va completa și preda beneficiarului , Anexa B din Cartea Construcției ( documentele din sistemul informațional aferent activității de execuție a lucrării ) în conformitate cu prevederile din **Normativul C 167 / 2001**.

Proiectantul va întocmi Referatul la terminarea lucrărilor de execuție, iar beneficiarul va emite o Decizie prin care va numi Comisia de recepție la terminarea lucrărilor.

După verificarea lucrărilor în teren și a documentelor din Cartea Tehnică a Construcției ( ce va cuprinde toate modificările aduse proiectului pe parcursul execuției lucrărilor ) Comisia de Recepție va dispune admiterea recepției ( sau respingerea acesteia, după caz, motivând decizia luată ) .

De la data recepției la terminarea lucrărilor, și până la recepția finală, decurge termenul de garanție, care este de 2 ani calendaristici, perioadă în care toate deficiențele apărute în cadrul investiției vor fi remediate de către antreprenorul general (pe cheltuiuala acestuia, fără a solicita fonduri suplimentare) cu excepția situațiilor de calamitate specificate în Contractul de antrepriză semnat între beneficiar și antreprenorul general.

Toate avarile și remedierile efectuate vor fi consemnate în Procese-verbale (de constatare și de remediere), ce vor fi prezentate apoi Comisiei de recepție finală a lucrării.

**b). Recepția finală a lucrării :** Se va realiza la expirarea termenului de garanție a lucrării ( după doi ani calendaristici de la data recepției la terminarea lucrărilor ), ocazie cu care beneficiarul va prezenta Comisiei de recepție, problemele de funcționare, întreținere și exploatare ale investiției de la data recepției la terminarea lucrărilor, până la data recepției definitive, și modul în care aceste probleme au fost rezolvate.

#### **1.2.7. Trasarea lucrărilor :**

Lucrările vor fi trasate de către proiectant și beneficiar, în prezența executantului și a topometristului executantului, prin țărșurarea punctelor principale ale lucrării, și inscripționarea cotelor în valori absolute, pe balizele puse la dispoziție de către executant, pentru fiecare obiect sau categorie de lucrări, în parte.

Materializarea în teren a balizelor de cote în valori absolute, se va face la distanțe convenabile astfel încât să nu fie distruse de utilajele din șantier.

#### **1.2.8. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din Santier:**

Lucrări de terasamente :

Toate tranșeele vor fi sprijinite cu dulapi de fag, pe ambele laturi, și pe întreaga adâncime a săpăturilor. Peste șanțuri, supratean, pe toate laturile, se vor monta parapete metalice de inventar pentru evitarea accidentelor, și podețe metalice pentru accesul pietonal provizoriu la fiecare imobil existent sau aflat în faza de construcție, în zona afectată de lucrări.

**Materiale :**

1. Conductele din **polietilenă de înaltă densitate**, vor fi manipulate, protejate și stocate, în conformitate cu prevederile Caietului de sarcini specific anexat prezentei documentații.

2. Camine apometru – camin complet echipat Dn 500 mm – PeHd ( contor Dn 15 mm multijet , clasa metrologica "C") ;

#### **Zone de protecție sanitară :**

Nu este cazul. Rețelele exterioare de apă, precum și celelalte obiecte din cadrul investiției, sunt amplasate în intravilanul localității Telciu, jud. Bistrita-Nasaud .

#### **1.2.9. Măsurarea lucrărilor :**

- La lucrări de terasamente (săpături, umpluturi, compactări, pat de nisip, etc): vor fi măsurate la unitatea fizică metru cub efectiv executat în perioadă ;
- La conductele de apă (potabilă și de incendiu) : vor fi măsurate la unitatea fizică metru liniar efectiv executat în perioadă ;
- La turnarea betoanelor pentru realizarea căminelor de vane, vor fi măsurate la unitatea fizică metru cub de beton, efectiv executat în perioadă;
- La realizarea epuismențelor : vor fi măsurate la unitatea fizică "ore efective de funcționare", realizate în perioadă (pe baza Caietului de epuisme întocmit de executant și contrasemnat de către dirigintele de Telciuier);
- La realizarea transporturilor : vor fi măsurate la unitatea fizică de tone-Km. efective transportate în perioadă.

#### **1.2.10. Laboratoarele contractantului (ofertantului) și testele care cad în sarcina sa :**

Prelevarea de probe de beton păstrate la locul de punere în operă, ce vor fi încercate în laborator autorizat pentru betoane, (în condițiile de frecvență, prelevare și păstrare specificate în Normativul NE 012/99) pentru betonul folosit la turnarea caminelor de vane. În paralel, vor fi păstrate probe de beton și la furnizorul autorizat de betoane, ce vor fi încercate distructiv în laborator, în condițiile specificate în același normativ.

Pentru toate amplasamentele obiectelor din cadrul acestei investiții, se vor efectua de către antreprenorul general, probe privind gradul de compactare al umpluturilor peste conducte(nisip,balast si pamant), prin incercare **PROCTOR, CARE SĂ CERTIFICE GRAD DE COMPACTARE EFECTIV DE 95 %**. Această operație este absolut necesară, deoarece traseele conductelor extinderilor din localitatea **Telciu** , comuna Telciu , jud.Bistrita-Nasaud , sunt in trama stradala sau in acostamentul strazilor din intravilanul localitatii .

#### **1.2.11. Curățenia în Santier:**

Nu se admite depozitarea materialelor în zona carosabilă sau pietonală. Curățenia în șantier se va face zilnic, la terminarea programului de lucru. Toate zonele afectate de lucrări vor fi aduse de către constructor, la starea lor inițială, după finalizarea lucrărilor.

#### **1.2.12. Serviciile sanitare :**

Pentru această investiție serviciile medicale vor fi asigurate de dispensarul medical din centrul de comună **Telciu**, precum și de Spitalul Județean de Urgență Bistrita, aflat la cca. 70 Km. față de obiectivul de investiții ( punctul de lucru cel mai îndepărtat ).

#### **1.2.13. Relațiile dintre contractant (ofertant), consultant, și persoana juridică achizitoare (investitor) :**

Vor fi cuprinse de către persoana juridică achizitoare ( investitor ), în contractul-cadru cuprins în documentele de licitație a execuției lucrării.

#### **1.2.14. Memoriile tehnice și caietele de sarcini pentru rețele apă și rețele canalizare:**

Sunt anexate după prezentul Memoriu general.

Intocmit ,  
ing. Bogdan-Catalin BERECHET

BISTRIȚA , 2021



## **CAIET DE SARCINI** **Montare camine bransament apa**

Pentru lucrări de construcții - montaj la:  
**"Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele exterioare de apa", localitatea Telciu, jud. Bistrita-Nasaud".**

### **Cap. 1. Predarea amplasamentului și trasarea lucrărilor :**

În vederea începerii execuției lucrărilor, se va preda amplasamentul pentru conductele aferente extinderilor de către proiectant și beneficiar, în prezența antreprenorului general, ai subcontractanților (dacă este cazul) și a delegaților unităților deținătoare de utilități în zonă (SC."ELECTRICA" S.A., ROMTELECOM S.A. Bistrița, ), ocazie cu care se va încheia un Proces-verbal de predare amplasament, semnat de către toți cei în drept.

Va urma trasarea lucrărilor, în prezența proiectantului, beneficiarului, antreprenorului general și subcontractanților (dacă este cazul), precum și a topometristului de Telciuier, cu materializarea în teren a axelor conductelor și cu predarea-primirea bornelor de nivelment în cote absolute pe traseul lucrărilor. Cu această ocazie, se va încheia Procesul-verbal de trasare, semnat de toți cei în drept.

### **Cap. 2. Tehnologia de execuție a lucrărilor:**

#### **2.1. Lucrări de terasamente:**

##### **Excavarea tranșei:**

Se va face mixt, mecanizat și manual. Pământul se va depozita în afara carosabilului drumurilor (cu excepția pământului dezlocuit de patul de nisip și de conducte, pământ ce se va încărca în auto și se va transporta la groapa de împrumut, locația acesteia urmând a fi indicată de către beneficiar). Lungimea maximă a tranșei deschise nu va depăși 200 metri.

După finalizarea lucrărilor pe un tronson, realizarea probelor de presiune și realizarea umpluturilor, se va realiza tranșeea pe următorul tronson, astfel încât să nu fie afectat complet traficul rutier pe toată lungimea drumurilor . Nu se admite depozitarea pământului, a molozului sau a materialelor de construcții și instalații, în zona carosabilă. Toate tranșeele conductelor de apă proiectate, vor fi sprijinite pe ambele suprafețe verticale, respectiv pe toate laturile, și pe întreaga înălțime a săpăturilor cu dulapi de fag . Idem pentru căminele de vane. Suprateran, de-a lungul tuturor tranșeelor (pe ambele laturi) se vor monta parapete metalice de inventar, pe toată durata de realizare a lucrărilor, până la finalizarea umpluturilor, pentru evitarea accidentelor. Peste șanțuri se vor monta podețe metalice de acces pentru fiecare imobil existent sau aflat în faza de construcție.

##### **Realizarea umpluturilor:**

Dacă proba de presiune a conductelor a dat rezultate corespunzătoare și a fost întocmit Procesul - verbal de fază determinantă semnat de cei în drept, se poate trece la realizarea umpluturilor de pământ peste conductă. Umpluturile se vor realiza în straturi de 20 cm grosime, cu udarea fiecărui strat, și cu compactarea cu maiul de mână, pentru zonele în care lucrările de terasamente se execută manual. Pentru zonele în care a fost afectată infrastructura și suprastructura drumurilor, se va trece la refacerea acestora, în conformitate cu structura inițială. În final, terenul va fi readus la starea inițială, spațiile verzi vor fi nivelate și înierbate, iar toate materialele rămase vor fi evacuate din ampriza lucrărilor. În caz că distanța minimă de 2 m față de tranșee nu poate fi respectată, se va închide complet circulația mijloacelor auto, pe durata realizării lucrărilor. Nu se admite depozitarea pământului, a molozului sau a materialelor de construcții și instalații, în zona carosabilă și nici pe trotuare. Semnalizarea rutieră a lucrărilor ce urmează a se realiza sub acostamentul drumurilor județene ,afectat de realizarea lucrărilor, în zone cu trafic auto, se va face în conformitate "Normele Metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului", aprobate prin Ordinul comun nr. 1.112 / 411 al Ministerului Transporturilor și al Ministerului de Interne.

#### **2.2. Montaj conducte din polietilenă de înaltă densitate ( PeHD ):**

Pozarea conductelor: Conductele din polietilenă de înaltă densitate ( PeHD ) se vor îmbina în tronsoane pe malul tranșei, și vor fi apoi lansate în tranșee, pe patul de nisip. Adâncimea de pozare a conductelor de alimentare cu apă va fi de de -1,30 m. față de cota terenului amenajat (în tranșee de 1,40 m adâncime, în care s-a așternut în prealabil un pat de nisip 10 cm grosime după compactare, conducta urmând a fi acoperită apoi cu un strat de nisip de 20 cm grosime după compactare, (ambele straturi având 80 cm lățime).;

Conductele din polietilenă de înaltă densitate (PeHD) sunt în colaci și necesită suduri de polifuziune .

Prezentarea de detaliu a tehnologiei de : manipulare, transport, depozitare, sudare și probare a conductelor din PeHD, este realizată în caietul de sarcini specific, anexat prezentei caiet de sarcini general.

### **2.3. Realizarea probelor de presiune:**

Probele de presiune la conducta de apă potabilă, aducțiune apă incendiu și refulare apă incendiu și la armături se va realiza numai cu apă (se interzice realizarea probelor de presiune cu aer comprimat), la 9 at (respectiv 1,5 x presiunea de regim),

Încercarea se va face pe porțiuni de conductă la care au fost montate toate armăturile, și a căror lungime nu trebuie să depășească 500 m. Încercările se încep după ce conducta a fost acoperită cu un strat de nisip de 20 cm grosime . lăsându-se libere toate îmbinările. Fiecare tronson de rețea supus încercării se va închide la ambele capete, cu dopuri prevăzute cu ramificații filetate cu  $D = 1''$ , pentru montarea manometrului și racordarea la conducta de alimentare cu apă pentru probă, și ramificație din teavă de  $\frac{1}{2}''$  pentru evacuarea aerului. Presiunea în conductă se va realiza cu o pompă de mână cu piston, nefiind admise pompe centrifuge. Ridicarea presiunii începe de la 2 bari, și se va face treptat, ridicându-se cu circa 2 bari la fiecare 15 min., până la realizarea presiunii de încercare.

Durata menținerii presiunii de încercare este de 1 oră.

Încercarea se consideră reușită, dacă după trecerea intervalului de 1 oră, scăderea presiunii la tronsonul încercat, nu depășește 0,1 % din presiunea de încercare, și nu apar scurgeri vizibile de apă.

Dacă aceste condiții nu sunt îndeplinite, se revizuește tronsonul supus încercării și se repetă încercarea, până la obținerea rezultatului cerut.

Efectuarea probelor de presiune se constituie în **"FAZĂ DETERMINANTĂ"**, fază la care executantul va convoca beneficiarul, proiectantul și delegatul Inspectoratului Teritorial în Construcții Nord-Vest Serviciul Control Calitate Lucrări de Construcții nr. 3 județul Bistrița - Năsăud, în vederea verificării lucrărilor și încheierii Procesului-verbal în **"fază determinantă"** în conformitate cu Ordinul ICLPUAT-București nr. 02/1994, fără de care se interzice continuarea lucrărilor de execuție pentru fazele următoare. Spălarea conductelor de alimentare cu apă se va face înainte de punerea lor în funcțiune, cu apă potabilă, timp de minim 2-3 ore, după care urmează dezinfectarea lor cu apă conținând 30 mg/litru clor, care trebuie să rămână în rețea, cel puțin 24 ore. După acest interval de timp, se elimină apa cu clor, și se spală conductele de apă din nou, cu un curent de apă potabilă, timp de minim 4 ore.

Reteaua de apă se consideră dezinfectată, dacă apa din conducte îndeplinește condițiile de potabilitate din STAS 1342, putând fi dată în exploatare numai cu avizul Inspectoratului de Sănătate Publică al județului Bistrița-Năsăud. Fără obținerea prealabilă a acestui aviz, întreaga responsabilitate revine antreprenorului general, pentru eventualele boli hidrice transmise consumatorilor de apă. În acest sens, până la obținerea avizului sanitar în vederea punerii în funcțiune, antreprenorul general va lua toate măsurile necesare în vederea împiedicării accesului unor persoane neavenite care să pună în funcțiune sistemul de alimentare cu apă.

### **Cap. 3. Sistemul informațional.**

3.1. La realizarea lucrărilor, executantul va întocmi și completa la zi, sistemul informațional în activitatea de construcții, cu semnăturile celor în drept (Procese verbale de : predare amplasament, trasare, lucrări ascunse, probe de presiune, certificate de calitate aferente: materialelor, izolațiilor anticorozive executate în baze de producție, condica de betoane, etc.).

3.2. Se interzice executantului începerea lucrărilor, fără:

- Întocmirea în prealabil cu proiectantul și beneficiarul, a proceselor-verbale de predare amplasament și trasare pentru fiecare obiect la care începe execuția;
- Trasarea în prealabil pe teren, de către delegații competenți ai unităților în cauză, a rețelilor subterane existente în zonă (rețele electrice, telefonice) cu încheierea și semnarea Procesului-verbal aferent, de către toți cei în drept.

3.3. Se interzice executantului montarea în șanț a conductelor de apă , fără verificarea lucrărilor de către beneficiar cu întocmirea Procesului-verbal privind respectarea adâncimii de pozare și a grosimii

de 10 cm a patului de nisip sub conductă, precum și acoperirea conductelor cu pământ, fără verificarea lucrărilor de către beneficiar cu întocmirea Procesului verbal privind respectarea grosimii de 20 cm a patului de nisip peste conductă.

3.4. Se interzice executantului, continuarea lucrărilor ajunse în **"FAZĂ DETERMINANTĂ"** (sub incidența sancțiunilor contravenționale prevăzute în Legea nr. 10/1995, putându-se ajunge până la desfacerea lucrărilor și imputarea acestora persoanelor vinovate), fără încheierea cu proiectantul, beneficiarul și delegatul Inspectoratului Teritorial în Construcții Nord - Vest, județul Bistrița - Năsăud, a Proceselor verbale de verificare a lucrărilor în faza determinată "efectuarea probelor de presiune";

3.5. În caz de nerespectare a prezentelor instrucțiuni și a caietului de sarcini, întreaga răspundere îi revine executantului, care va suporta consecințele prevăzute în legea nr. 10 / 95.

#### **Cap. 4. Responsabilități privind calitatea materialelor și ale lucrărilor, și responsabilități pentru teste, verificări și probe:**

Toate materialele ce vor fi puse în operă vor fi omologate, agrementate tehnic și fiecare lot va fi însoțit de Certificat de conformitate, responsabilități ce-i revin executantului și dirigintelui de șantier al beneficiarului. Idem pentru tehnologia de punere în operă, probe și verificări, toate urmând să respecte prescripțiile tehnice în vigoare și prevederile proiectului tehnic, memoriilor tehnice și caietelor de sarcini din prezenta documentație. Se vor folosi numai conducte marcate longitudinal de către producător, cu dungă albastră longitudinală, și având inscripționate pe conductă toate caracteristicile: tip granulă (PE-80), presiune de lucru, diametrul.

**Nu se admite folosirea conductelor nemarcate și neinscripționate !!!**

#### **Cap. 5. Urmărirea comportării în timp a lucrărilor:**

Se va realiza în conformitate cu prevederile Normativului C 167 /2000., responsabilitate ce-i revine beneficiarului, ce va întocmi și completa la zi Fișe tehnice de urmărire a comportării în timp pentru fiecare obiect din cadrul investiției.

#### **Cap. 6. Măsură și acțiuni de demontare, de demolare (inclusiv reintegrarea în mediul natural a deșeurilor), după expirarea duratei de viață (postutilizarea):**

Pentru conductele de apă realizate din țevi de polietilenă de înaltă densitate ( PeHD ), durata normată de viață este de 50 de ani, dar teste de laborator realizate cu ocazia omologării produsului au concluzionat cu durata efectivă de viață poate depăși 80 de ani. La expirarea duratei efective de funcționare, conductele pot fi scoase din pământ (pentru a fi înlocuite cu altele noi), iar cele vechi pot fi reciclate integral (prin regranulare) constituindu-se apoi în materie primă pentru diverse alte întreprinderi.

#### **Cap. 7. Alte precizări:**

7.1. Pentru orice neconcordanță între proiect și situația reală din teren, executantul va anunța proiectantul și beneficiarul, care vor stabili măsurile necesare ce se impun, indicând totodată sursele de finanțare pentru eventualele lucrări suplimentare.

7.2. În oferta prezentată, ofertantii vor cuprinde toate operațiile suplimentare față de listele cu cantități de lucrări din proiectul tehnic (materiale, accesorii și manoperă) pe care le consideră necesare pentru realizarea în bune condiții a tuturor lucrărilor, fiecare constructor funcție de tehnologia proprie de execuție adoptată, cu respectarea condițiilor de calitate și funcționalitate prevăzute în legislația în vigoare, în caietele de sarcini pe specialități, în memoriul general și în memoriile tehnice.

7.3. Orice modificare față de prevederile proiectului se va realiza de către executant, numai după obținerea în prealabil în scris, a acceptului din partea proiectantului și a beneficiarului, în caz contrar întreaga răspundere revenindu-i executantului, care va suporta consecințele prevăzute de Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în construcții.

7.4. Țevile din polietilenă de înaltă densitate ce vor fi montate pentru conductele de apă, vor fi obligatoriu de tip PE-80 cu Pn = 10 at., marcate longitudinal cu dungă albastră și inscripționate de către producător cu toate datele necesare (diametru, grosime, presiune nominală, tipul granului folosite, etc.) și vor fi însoțite de Certificat de conformitate. Nu se admite folosirea conductelor nemarcate și neinscripționate.

7.5. Toleranțele admise în execuție, față de situația proiectată, sunt cele specificate în normativul **C.56 /2002.**

## Cap. 8. STANDARDE SI NORME CE REGLEMENTEAZĂ ACTIVITATEA ÎN DOMENIU:

- 1). STAS 4163 / 80 - Rețele exterioare de distribuție a apei ;
- 2). C.16 / 1990 - Executarea lucrărilor pe timp friguros ;
- 3). I.30 / 1075 - Calculul loviturii de berbec ;
- 4). C.142 / 1985 - Izolații termice și anticorozive ;
- 5). C.56 / 2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții montaj și instalațiile aferente ;
- 6). STAS 1054 / 1980 - Robineți cu sertar până și corp oval ;
- 7). STAS 7335/3/1978 - Protecția contra coroziunii. Izolarea exterioară a conductelor din oțel cu bitum și bandă PVC. Aparat de verificare și control a izolației ;
- 8). Normativul republican de protecție a muncii ;
- 9). Norme specifice de protecție a muncii, pentru lucrările de alimentare cu apă și canalizare, aprobate de M.M.P.S. prin Ordinul nr. 359 din 24.10.1995 , publicat în broșura nr. 19 din 1995 editată de M.M.P.S. - Departamentul Protecției Muncii ;
- 10). Norme Republicane de prevenire și stingere a incendiilor ;
- 11). Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea construcțiilor și instalațiilor aferente ;
- 12). Normativul I.22 / 1999 - Proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților, cu tuburi din: fontă ductilă, polietilenă de înaltă densitate, poliesteri armati cu fibre din sticlă, etc.;
- 13). Normativ departamental M.L.P.A.T. - I.C.L.P.U.A.T. privind sistemul informațional în activitatea de execuție pentru construcții și instalații ;
- 14). GP-043 /1999 "Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din: PVC, polietilenă și polipropilenă ;
- 15). Legea nr. 50 / 1991 "Lege privind autorizarea lucrărilor de construcții și instalații", cu modificările cuprinse în Legea nr. 453 din 18 iulie 2001.
- 16). Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților - Indicativ NP 133—2013

Intocmit ,  
ing. Bogdan-Catalin BERECHET

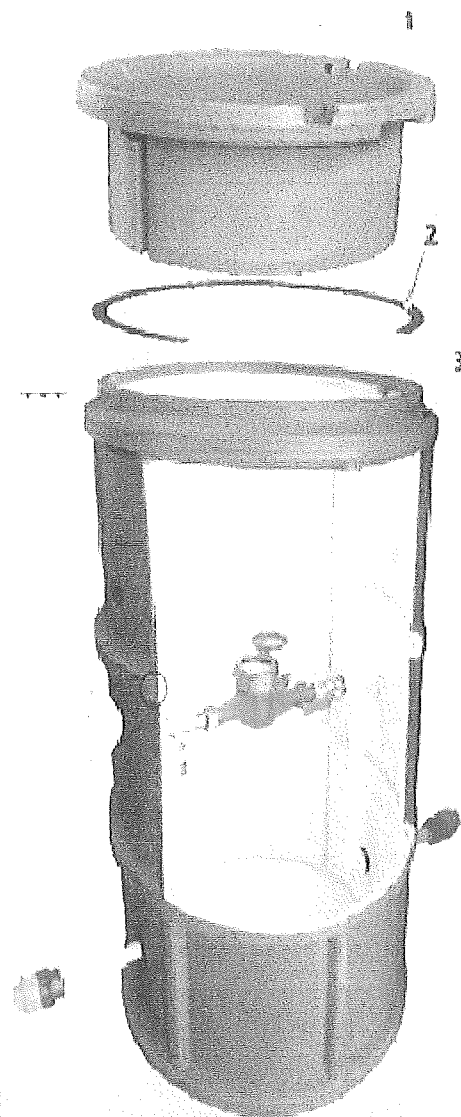
BISTRIȚA , 2021





# Cămine pentru apometru

- Produs compact, monobloc
- Ușor de montat
- Greutate redusă
- Durată estimată de utilizare: 50 ani
- Reciclabil la sfârșitul perioadei de utilizare
- Polietilenă de joasă densitate, material virgin
- Izolator



1. coperșul
2. anelul de expansiune
3. corpul

## Cămin apometru pentru bransamente individuale:

- construit în dublu strat - strat compact de polietilenă la exterior, - strat de polietilenă la interior
- greutate redusă (maxim 10 kg)
- ușor de montat
- izolat termic și acustic
- capabil să funcționeze la temperaturi până la -50°C
- diametru redus: 110/160 mm
- diametru: 500 mm

## Variante de prezentare:

- cu val
- cu val și orificiu de drenaj

## Cămin apometru pentru bransamente colective:

- dimensiuni: 1000/1100 mm
- greutate redusă
- izolat termic



S.C. PRO INSPECTIN S.R.L. BISTRITA J06/ 83 / 2007			Beneficiar: Comuna Telciu, loc. Telciu, str. Principala, nr. 744B, CF 4512267 jud. Bistrita-Nasaud		Documenta BBC 01/ 2021
SPECIFICATIE	NUME	Semn.	Scara %	Titlu proiect: Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele exterioare de apa, comuna Telciu, jud. Bistrita - Nasaud	Faza Doc. Tehn.-
SEF PROIECT	ing.B.BERECHET		Data 2021		Plansa Det.1
PROIECTANT	ing.B.BERECHET			Titlu plansa : Detaliu montaj Camin PeHd - apometru Dn 500 mm	
DESENAT	ing.B.BERECHET				

Autoritate contractanta  
Comuna Telciu

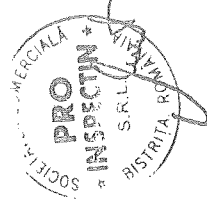
Obiectiv : Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele exterioare de apa  
Obiect : Retele exterioare apa

CENTRALIZATORUL FINANCIAR AL OBIECTELOR

Nr. Crt	Grupa de obiecte Obiecte	Valoare obiect Total / C+M	din care	
			Constructor	Proiectant
1	DEVIZUL ESTIMATIV: BR 01 Cuplari bransamente apa la retea noua	25,567.39	25,567.39	0.00
2	DEVIZUL ESTIMATIV: BR 02 Cuplari bransamente apa si camine apa	118,974.44	118,974.44	0.00
3	DEVIZUL ESTIMATIV: BR 03 Cuplari bransamente apa bloc centru civic	5,924.02	5,924.02	0.00
4	DEVIZUL ESTIMATIV: BR 04 Cuplari bransamente apa bloc zona Scoala	6,248.34	6,248.34	0.00
	Total lucrari C+M + Procurari	156,714.19	156,714.19	0.00
5	Intocmire Documentatie Tehnico- economica	4,200.00	0.00	4,200.00
	Total Contorizari si cuplari bransamente	160,914.19	156,714.19	4,200.00
	Total valoare , EURO exclusiv TVA	33,033.11	32,170.92	862.19
	( 1 EURO - 4,8713 lei la data de 03.02.2021 )	191,487.89	186,489.89	4,998.00
	Total inclusiv TVA(lei)	39,309.40	38,283.39	1,026.01
	Total inclusiv TVA(euro)			

Beneficiar ,  
Comuna Telciu

Proiectant ,  
PRO INSPECTIN SRL  
Bistrita



Estimare rebransare apa

Autoritate contractanta

FORMULAR F3

Comuna Telciu

Obiectiv : Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele exterioare de apa

Obiect: Lucrari de rebransare apa la case de locuit in localitatea Telciu

LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI

DEVIZUL ESTIMATIV: BR 01 Cuplari bransamente apa la retea noua/ bucata

Categoria de lucrari : Lucrari diverse de alimentare cu apa

Nr. crt.	Lucrare Denumire	UM	Cantit.	Pret Unitar Material Manopera Utilaj Transport (lei/UM)	Valoare Material Manopera Utilaj Transport (lei)
<b>Cuplare bransament apa, case de locuit la retea noua realizata de AQUABIS SA Bistrita</b>					
<b>1</b>	<b>TSA04C1</b> Sapatura manuala in spatii limitate cu sprijiniri si evac.pamn.-teren tare	<b>mc</b>	<b>1.25</b>	0.00 65.00 0.00 0.00 65.00	0.00 81.25 0.00 0.00 81.25
<b>2</b>	<b>TRA01A05P</b> Transport pamant- 5 km	<b>to</b>	<b>2.00</b>	0.00 0.00 0.00 30.00 30.00	0.00 0.00 0.00 60.00 60.00
<b>3</b>	<b>ACE08A1</b> Umplutura in sant - Nisip	<b>mc</b>	<b>0.30</b>	35.00 12.50 0.00 0.00 47.50	10.50 3.75 0.00 0.00 14.25
<b>4</b>	<b>DA06A1</b> Umplutura in sant - Balast	<b>mc</b>	<b>0.30</b>	35.00 12.50 0.00 0.00 47.50	10.50 3.75 0.00 0.00 14.25
<b>5</b>	<b>TRA01A10</b> Transport - 10 km - balast + nisip	<b>to</b>	<b>0.96</b>	0.00 0.00 0.00 30.00 30.00	0.00 0.00 0.00 28.80 28.80
<b>6</b>	<b>IC34S1**</b> Elemente legatura Dn (25-32)mm ( Elem. Legatura PeHd - Ol./PeHd/PVC)	<b>buc</b>	<b>1.00</b>	60.00 30.00 10.00 0.00 100.00	60.00 30.00 10.00 0.00 100.00
<b>7</b>	<b>SF01A1*</b> Efectuare proba de presiune la conducte din PeHd	<b>m</b>	<b>1.00</b>	0.00 30.00 0.00 0.00 30.00	0.00 30.00 0.00 0.00 30.00
<b>8</b>	<b>RPAH03C1</b> Spargere beton/ Refacere elemente beton	<b>mc</b>	<b>0.15</b>	275.00 40.00 0.00 0.00 315.00	41.25 6.00 0.00 0.00 47.25

Estimare rebransare apa

Cheltuieli directe				
Materiale	Manopera	Utilaje	Transport	Total
122.25	154.75	10.00	88.80	375.80
Alte cheltuieli directe				
CASS (%) - 2,25	3,48			
<b>Total cheltuieli directe</b>				
122.25	158.23	10.00	88.80	379.28
Cheltuieli indirecte (%)	7.00			26.55
Profit (%)	5.00			20.29
<b>TOTAL</b>				<b>426.12</b>
<b>TVA 19 %</b>				<b>80.96</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>507.09</b>

<b>Recapitulatie-Cuplare/bucata(fara TVA):</b>	buc	<b>1</b>	<b>426.12</b>	<b>426.12</b>
1. Cuplari retea/ bransamente 2021	buc	<b>60</b>	426.12	25,567.39
Total cuplari/rebransari 2021(fara TVA)		<b>60</b>		<b>25,567.39</b>
Total euro(03.02.2021) = 4,8713 lei(fara TVA)				<b>5,248.58</b>
<b>TOTAL inclusiv TVA(lei)</b>				<b>30,425.20</b>
<b>TOTAL inclusiv TVA(euro)</b>				<b>6,245.81</b>

Beneficiar ,  
Comuna Telciu

Proiectant  
PRO INSPECTIN SRL



Estimare brans.apa+camin

Autoritate contractanta

FORMULAR F3

Comuna Telciu

Obiectiv : Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele exterioare de apa

Obiect: Rebransare apa la case de locuit + camin subteran apometru, loc. Telciu

LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI

DEVIZUL ESTIMATIV: BR 02 Cuplari bransamente apa si camine apa/ bucata

Categoria de lucrari : Lucrari diverse de alimentare cu apa

Nr. crt.	Lucrare Denumire	UM	Cantit.	Pret Unitar Material Manopera Utilaj Transport (lei/UM)	Valoare Material Manopera Utilaj Transport (lei)
<b>Cuplare bransament apa, case de locuit la retea noua realizata de AQUABIS SA Bistrita</b>					
<b>1</b>	<b>TSA04C1</b> Sapatura manuala in spatii limitate cu sprijiniri si evac.pamn.-teren tare	<b>mc</b>	<b>2.00</b>	0.00 65.00 0.00 0.00 65.00	0.00 130.00 0.00 0.00 130.00
<b>2</b>	<b>TRA01A05P</b> Transport pamant- 5 km	<b>to</b>	<b>3.00</b>	0.00 0.00 0.00 30.00 30.00	0.00 0.00 0.00 90.00 90.00
<b>3</b>	<b>ACE08A1</b> Umplutura in sant - Nisip	<b>mc</b>	<b>0.40</b>	35.00 12.50 0.00 0.00 47.50	14.00 5.00 0.00 0.00 19.00
<b>4</b>	<b>DA06A1</b> Umplutura in sant - Balast	<b>mc</b>	<b>0.40</b>	35.00 12.50 0.00 0.00 47.50	14.00 5.00 0.00 0.00 19.00
<b>5</b>	<b>TRA01A10</b> Transport - 10 km - balast + nisip	<b>to</b>	<b>1.44</b>	0.00 0.00 0.00 30.00 30.00	0.00 0.00 0.00 43.20 43.20
<b>6</b>	<b>IC34S1**</b> Elemente legatura Dn (25-32)mm ( Elem. Legatura PeHd-Ol./PeHd/PVC)	<b>buc</b>	<b>2.00</b>	60.00 30.00 10.00 0.00 100.00	120.00 60.00 20.00 0.00 200.00
<b>7</b>	<b>SF01A1*</b> Efectuare proba de presiune la conducte din PeHd	<b>m</b>	<b>3.00</b>	0.00 30.00 0.00 0.00 30.00	0.00 90.00 0.00 0.00 90.00
<b>8</b>	<b>RPAH03C1</b> Spargere beton/ Refacere elemente beton	<b>mc</b>	<b>0.50</b>	275.00 40.00 0.00 0.00 315.00	137.50 20.00 0.00 0.00 157.50

Estimare brans.apa+camin

<b>9</b>	<b>ACA10M1*</b> Camin apometru subteran fara capac si 2 robineti Ø3/4"(fara contor)	<b>buc</b>	<b>1.00</b>	460.00 75.00 0.00 0.00 535.00	460.00 75.00 0.00 0.00 535.00
<b>10</b>	<b>ACA10M1**</b> Capac fonta cu placa beton	<b>buc</b>	<b>1.00</b>	750.00 25.00 25.00 825.00	750.00 25.00 25.00 825.00

<b>Cheltuieli directe</b>				
<b>Materiale</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaje</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>
1,495.50	410.00	45.00	158.20	1,283.70
Alte cheltuieli directe				
CASS (%) - 2,25	9.23			
<b>Total cheltuieli directe</b>				
1,495.50	419.23	45.00	158.20	2,117.93
Cheltuieli indirecte (%)	7.00			148.25
Profit (%)	5.00			113.31
<b>TOTAL</b>				<b>2,379.49</b>
<b>TVA 19 %</b>				<b>452.10</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>2,831.59</b>

<b>Recapitulatie-Cuplare/bucata(fara TVA):</b>	<b>buc</b>	<b>1</b>	<b>2,379.49</b>	<b>2,379.49</b>
1. Bransamente apa Telciu	buc	50	2,379.49	118,974.44
Total cuplari/rebransari 2021(fara TVA)		50		<b>118,974.44</b>
Total euro(03.02.2021) = 4,8713 lei(fara TVA)				<b>24,423.55</b>
<b>TOTAL inclusiv TVA(lei)</b>				<b>141,579.58</b>
<b>TOTAL inclusiv TVA(euro)</b>				<b>29,064.02</b>

Beneficiar ,  
Comuna Telciu

Proiectant  
**PRO INSPECTIN SRL**



## Estimare brans. bloc CC

Autoritate contractanta

FORMULAR F3

Comuna Telciu

Obiectiv : Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele exterioare de apa

Obiect: Contorizare bloc- centrul civic Telciu

LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI

DEVIZUL ESTIMATIV: BR 03 Cuplari bransamente apa bloc centru civic

Categorii de lucrari : Lucrari diverse de alimentare cu apa

Nr. crt.	Lucrare Denumire	UM	Cantit.	Pret Unitar Material Manopera Utilaj Transport (lei/UM)	Valoare Material Manopera Utilaj Transport (lei)
<b>Montare contori apa - blocuri Telciu</b>					
<b>1</b>	<b>IC35A***</b> Distributor otel Ø1" cu o intrare Ø1" si doua iesiri Ø3/4"	<b>buc</b>	<b>2.25</b>	0.00 65.00 0.00 0.00 65.00	0.00 146.25 0.00 0.00 146.25
<b>2</b>	<b>TRA01A05P</b> Transport pamant- 5 km	<b>to</b>	<b>3.00</b>	0.00 0.00 0.00 30.00 30.00	0.00 0.00 0.00 90.00 90.00
<b>3</b>	<b>ACE08A1</b> Umplutura in sant - Nisip	<b>mc</b>	<b>0.50</b>	35.00 12.50 0.00 0.00 47.50	17.50 6.25 0.00 0.00 23.75
<b>4</b>	<b>DA06A1</b> Umplutura in sant - Balast	<b>mc</b>	<b>0.50</b>	35.00 12.50 0.00 0.00 47.50	17.50 6.25 0.00 0.00 23.75
<b>5</b>	<b>TRA01A10</b> Transport - 10 km - balast + nisip	<b>to</b>	<b>1.80</b>	0.00 0.00 0.00 30.00 30.00	0.00 0.00 0.00 54.00 54.00
<b>6</b>	<b>ACA10M1*</b> Camin apometru subteran cu capac Dn 1000	<b>buc</b>	<b>2.00</b>	1000.00 75.00 0.00 0.00 1075.00	2,000.00 150.00 0.00 0.00 2,150.00
<b>7</b>	<b>SF01A***</b> Efectuare proba de presiune la conducte din PeHd	<b>buc</b>	<b>1.00</b>	20.00 150.00 0.00 0.00 170.00	20.00 150.00 0.00 0.00 170.00
<b>8</b>	<b>RPAH03C1</b> Spargere beton/ Refacere elemente beton	<b>mc</b>	<b>0.50</b>	275.00 40.00 0.00 0.00 315.00	137.50 20.00 0.00 0.00 157.50

Estimare brans. bloc CC

9	IC35B*** Robinet bila Ø3/4"-Ø1" cu olandez	buc	2.00	42.00	84.00
				12.00	24.00
				0.00	0.00
				0.00	0.00
				54.00	108.00
10	IC35C*** Robinet bila Ø1/2" cu olandez	buc	4.00	42.00	168.00
				12.00	48.00
				0.00	0.00
				0.00	0.00
				54.00	216.00
11	IC34S1** Elemente legatura Dn (25-32)mm ( Elem. Legatura PeHd-OI./PeHd/PVC)	buc	10.00	20.00	200.00
				15.00	150.00
				10.00	100.00
				0.00	0.00
				45.00	450.00
12	IC35D*** Apometru multijet clasa C - Ø3/4"	buc	2.00	200.00	400.00
				25.00	50.00
				10.00	20.00
				0.00	0.00
				235.00	470.00
13	IC35E*** Apometru monojet clasa B - Ø1/2"	buc	2.00	100.00	200.00
				25.00	50.00
				10.00	20.00
				0.00	0.00
				135.00	270.00
14	TRA01A10 Transport materiale – 40 km	to	1.00	0.00	0.00
				0.00	0.00
				0.00	0.00
				100.00	100.00
				100.00	100.00
10	ACA10M1** Capac fonta cu placa beton	buc	1.00	750.00	750.00
				25.00	25.00
				25.00	25.00
				25.00	25.00
				825.00	825.00
Cheltuieli directe					
Materiale 3,994.50		Manopera 825.75	Utilaje 165.00	Transport 269.00	Total 5,254.25
Alte cheltuieli directe					
CASS (%) - 2,25		18.58			
Total cheltuieli directe					
3,994.50		844.33	165.00	269.00	5,272.83
Cheltuieli indirecte (%)		7.00			
Profit (%)		5.00			
TOTAL					5,924.02
Euro(03.02.2021) = 4,8713 lei(fara TVA)					1,216.11
TOTAL inclusiv TVA(lei)					7,049.59
TOTAL inclusiv TVA(euro)					1,447.17

Beneficiar ,  
Comuna Telciu

Proiectant  
PRO INSPECTIN SRL





Estimare brans. bloc Scoala

Autoritate contractanta

FORMULAR F3

Comuna Telciu

Obiectiv : Lucrari de contorizari si cuplari la bransamente la retele exterioare de apa

Obiect: Contorizare bloc- zona Scoala Telciu

LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI

DEVIZUL ESTIMATIV: BR 04 Cuplari bransamente apa bloc zona Scoala

Categoria de lucrari : Lucrari diverse de alimentare cu apa

Nr. crt.	Lucrare Denumire	UM	Cantit.	Pret Unitar Material Manopera Utilaj Transport (lei/UM)	Valoare Material Manopera Utilaj Transport (lei)
<b>Montare contori apa - blocuri Telciu</b>					
<b>1</b>	<b>IC35A***</b> Distributor otel Ø1" cu o intrare Ø1" si doua iesiri Ø3/4"	<b>buc</b>	<b>4.00</b>	150.00 20.00 0.00 0.00 170.00	600.00 80.00 0.00 0.00 680.00
<b>2</b>	<b>IC35B***</b> Robinet bila Ø3/4"-Ø1" cu olandez	<b>buc</b>	<b>12.00</b>	42.00 12.00 0.00 0.00 54.00	504.00 144.00 0.00 0.00 648.00
<b>3</b>	<b>IC35C***</b> Robinet bila Ø1/2" cu olandez	<b>buc</b>	<b>4.00</b>	42.00 12.00 0.00 0.00 54.00	168.00 48.00 0.00 0.00 216.00
<b>4</b>	<b>IC34S1**</b> Elemente legatura Dn (25-32)mm ( Elem. Legatura PeHd-Ol./PeHd/PVC)	<b>buc</b>	<b>20.00</b>	20.00 15.00 10.00 0.00 45.00	400.00 300.00 200.00 0.00 900.00
<b>5</b>	<b>IC35D***</b> Apometru multijet clasa C - Ø3/4"	<b>buc</b>	<b>8.00</b>	200.00 25.00 10.00 0.00 235.00	1600.00 200.00 80.00 0.00 1880.00
<b>6</b>	<b>IC35E***</b> Apometru monojet clasa B - Ø1/2"	<b>buc</b>	<b>4.00</b>	100.00 25.00 10.00 0.00 135.00	400.00 100.00 40.00 0.00 540.00
<b>7</b>	<b>TRA01A10</b> Transport matriale - 40 km	<b>to</b>	<b>1.00</b>	0.00 0.00 0.00 100.00 100.00	0.00 0.00 0.00 100.00 100.00
<b>8</b>	<b>SF01A***</b> Efectuare proba de presiune la conducte din PeHd	<b>buc</b>	<b>1.00</b>	20.00 150.00 0.00 0.00 170.00	20.00 150.00 0.00 0.00 170.00

Estimare brans. bloc Scoala

9	<b>RPAH03C1</b> Spargere beton/ Refacere elemente beton	buc	4.00	0.00 50.00 50.00 0.00 100.00	0.00 200.00 200.00 0.00 400.00
---	--	-----	------	--	--

Cheltuieli directe				
Materiale	Manopera	Utilaje	Transport	Total
3,692.00	1,222.00	520.00	100.00	5,534.00
Alte cheltuieli directe				
CASS (%) - 2,25	27.50			
<b>Total cheltuieli directe</b>				
3,692.00	1,249.50	520.00	100.00	5,561.50
Cheltuieli indirecte (%)	7.00			389.30
Profit (%)	5.00			297.54
<b>TOTAL</b>				<b>6,248.34</b>
Euro(03.02.2021) = 4,8713 lei(fara TVA)				<b>1,282.68</b>
<b>TOTAL inclusiv TVA(lei)</b>				<b>7,435.52</b>
<b>TOTAL inclusiv TVA(euro)</b>				<b>1,526.39</b>

Beneficiar ,  
Comuna Telciu

Proiectant  
**PRO INSPECTIN SRL**

