

|                                                                                                                    |                         |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  <b>TEHNOMONTAJ<br/>CONSULTING</b> | <b>CAIET DE SARCINI</b> | <b>REPARAȚII VANE ȘI MECANISME GOLIRI<br/>DE FUND BARAJ FUNDULEA</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## **CAIET DE SARCINI**

### **REPARAȚII VANE ȘI MECANISME GOLIRI DE FUND BARAJ FUNDULEA**

|                            |                       |                                 |      |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------|------|
| TEHNOMONTAJ CONSULTING SRL | Seria de actualizare: | Obiect                          | Pag. |
| Echipamente hidromecanice  | 0                     | Golire de Fund - Baraj Fundulea | 1/8  |

## CUPRINS

|                                                                               |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. GENERALITATI .....                                                         | 3 |
| 2. CARACTERSTICI TEHNICE PRINCIPALE .....                                     | 3 |
| 3. CARACTERISTICI SPECIALE CARE TREBUIESC INDEPLINITE .....                   | 4 |
| 4. CONDITII TEHNICE .....                                                     | 4 |
| 5. CARACTERISTICILE TEHNICE CERUTE PENTRU UNITATEA TEHNICĂ RETEHNOLOGIZATĂ .. | 7 |
| 6. CONDIȚII SPECIFICE DE PROIECTARE .....                                     | 7 |
| 7. CONDIȚII DE RECEȚIE .....                                                  | 8 |
| 8. MARCARE, AMBALARE, TRANSPORT .....                                         | 8 |
| 9. GARANTII .....                                                             | 8 |
| 10. PROTECTIA MUNCII .....                                                    | 8 |
| 11. ANTEMASURATORI SI FISE TEHNICE .....                                      | 8 |

## PARTEA DESENATĂ

FU-1025EL-00-00\_EH TURN MANEVRA BARAJ FUNDULEA  
 FU-1025EL-01-00\_VANA PLANA  
 FU-1025EL-02-01\_ELEMENT BATARDOU 1  
 FU-1025EL-02-02\_ELEMENT BATARDOU 2  
 FU-1025EL-03-00\_GRATAR DES PISCICOL  
 FU-1025EL-04-00\_INSTALATIE MONORAIL  
 FU-1025EL-05-00\_GRATAR RAR 3,58x1,17  
 FU-1025EL-06-00\_GRATAR RAR 2,58x1,17  
 FU-1025EL-07-00\_INSTALATIE DE BY-PASS  
 FU-1025EL-08-00\_GRINDA DE MANEVRA  
 FU-1025EL-09-02\_VANA DE SERVITUDE – V2

|                                                                                                                    |                         |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  <b>TEHNOMONTAJ<br/>CONSULTING</b> | <b>CAIET DE SARCINI</b> | <b>REPARAȚII VANE ȘI MECANISME GOLIRI<br/>DE FUND BARAJ FUNDULEA</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## 1. GENERALITATI

Prezentul Caiet de Sarcini se referă la retehnologizarea unităților tehnice montate în Turnul de manevră acumulare Fundulea

Caietul de sarcini cuprinde, fără a se limita la:

- condițiile tehnice care trebuie să fie respectate în cadrul acțiunii de retehnologizare a echipamentelor componente
- garanțiile pe care trebuie să le satisfacă echipamentele după retehnologizare
- controalele, încercările și probele care se impun pentru recepția Instalație vane plane și pentru verificarea garanțiilor
- standardele, normativele și alte prescripții pe care trebuie să le respecte Executantul lucrării.

Contractantul va respecta prevederile din acest Caiet de sarcini împreună cu cerințele din PROIECTUL TEHNIC pentru execuția lucrărilor de retehnologizare”.

Unitatile tehnice la care se face referire in prezentul Caiet de Sarcini si care vor fi supuse reabilitarii sunt:

- 1.1. U.T. Batardou
- 1.2. U.T. Gratare Piscicole
- 1.3. U.T. Vane Plane
- 1.4. U.T. Gratare Rare
- 1.5. U.T. Instalatii de Ridicat
- 1.6. U.T. Scari, Balustrade Cabina pentru mecanisme
- 1.7. U.T. Vana de servitute

## 2. CARACTERSTICI TEHNICE PRINCIPALE

Furnitura care face obiectul prezentului Caiet de sarcini, va cuprinde următoarele:

- **U.T. Batardou**
  - 1 ansamblu batardou compus din 2 elemente:
    - elementul 1 (BxH 2.6x1m);
    - elementul 2 (BxH 2.6x1.6m);
- **U.T. Gratare Piscicole**
  - 2 ansambluri gratare compuse din 1 element (BxH 2.6x2.1m);
- **U.T. Vane Plane**
  - Vana plană propriu-zisă - 2 ansambluri;
  - Instalație electromecanică de acționare - 2 ansambluri;
- **U.T. Gratare Rare**
  - 2 bucati Gratar rar (BxH 2.58x1.17m).
  - 4 bucati Gratar rar (BxH 3.58x1.17m).
- **U.T. Instalatii de Ridicat**
  - Grinda Monorail 3tf cu carucior si palan
- **U.T. Scari, Balustrade Cabina pentru mecanisme**
  - 2 ansambluri scari coborire amonte si aval vana plana
  - 1 ansamblu balustrada de protectie pe turnul de manevra si pasarela de acces.
  - 1 cabina protectie tablou de comanda si mecanisme vane.
- **U.T. Vana de servitute**
  - Vana cutit aplicata pe interiorul galeriei de fuga Dn 500

|                            |                       |                                 |      |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------|------|
| TEHNOMONTAJ CONSULTING SRL | Seria de actualizare: | Obiect                          | Pag. |
| Echipamente hidromecanice  | 0                     | Golire de Fund - Baraj Fundulea | 3/8  |

|                                                                                                                    |                         |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  <b>TEHNOMONTAJ<br/>CONSULTING</b> | <b>CAIET DE SARCINI</b> | <b>REPARAȚII VANE ȘI MECANISME GOLIRI<br/>DE FUND BARAJ FUNDULEA</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|

Componența unității tehnice prezentate mai sus, reprezintă minimul estimat pentru unitatea tehnică „Instalație vane golire de fund”. Contractantul va face propriile măsurători pentru precizarea dimensiunilor și poziționarea reală a echipamentelor, golurilor și pieselor înglobate în construcția de beton existentă. Definitivarea măsurătorilor va fi făcută la adăpostul batardoului, numai după ce s-a evacuat toată apa și s-a pus la uscat, astfel încât să fie create condiții de lucru.

### 3. CARACTERISTICI SPECIALE CARE TREBUIESC INDEPLINITE

#### 3.1. ROLUL FUNCȚIONAL AL INSTALAȚIE VANE GOLIRE DE FUND

Instalație vane golire de fund, are rolul de a asigura izolarea golirii de fund a acumulării Fundulea.

3.2. Instalație vane golire de fund are în componență: două vane plane cu piese înglobate și instalația de acționare.

**a) Vanele** sunt de tip plane, cu roți de rulare, cu etanșare din garnitură profilată tip „P” pentru laterale și prag superior și tip cuțit pentru prag inferior și au următoarele date caracteristice:

- Deschidere 2600 mm;
- Înălțime 2200 mm.;
- Număr 2 buc.
- Presiunea nominală 16,5 mcA;

Vanele plane se manevrează sub sarcină.

Fiecare vană este alcătuită din:

- corp;
- sistem de etanșare;
- mecanism de acționare

Corpul vanei este o construcție sudată din oțel.

Sistemul de etanșare este cu garnitură profilată și presgarnitură.

Mecanismul de acționare este electromecanic cu câte două tije filetate pentru ridicare / coborâre

### 4. CONDITII TEHNICE

#### 4.1. ACTIVITĂȚI ÎN SARCINA CONTRACTANTULUI

4.1.1. În sarcina Contractantului lucrărilor de re tehnologizare a unității tehnice „Instalație vane golire de fund”, intră și următoarele categorii de lucrări:

- expertizarea echipamentelor / reperelor / lucrărilor existente care se reutilizează
- întocmirea documentatiei de calitate care va include rezultatele tuturor controalelor.

4.1.2. Contractantul are obligația de a face propriile măsurători în amplasament pentru a stabili starea reală, dimensiunile și poziționarea exactă a golurilor, blocurilor de beton (suport) și pieselor înglobate. Contractantul va prevedea furnitura în corespondență cu golurile și piesele înglobate existente sau va prezenta soluții de modificare (minoră) a lor pentru a fi în concordanță cu dimensiunile echipamentelor propuse.

4.1.3. Se vor executa următoarele lucrări:

##### **Pentru vanele plane**

- Se scot din nișă, vanele plane și se transportă la atelierele executantului lucrărilor de intervenție, pentru remedieri care vor consta în:
  - curățare și înlăturare sistem de etanșare
  - presablare la luciu metalic și examinarea confecției metalice
  - Verificari ale tablăului
  - Controale NDT

|                            |                       |                                 |      |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------|------|
| TEHNOMONTAJ CONSULTING SRL | Seria de actualizare: | Obiect                          | Pag. |
| Echipamente hidromecanice  | 0                     | Golire de Fund - Baraj Fundulea | 4/8  |

|                                                                                                                    |                         |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  <b>TEHNOMONTAJ<br/>CONSULTING</b> | <b>CAIET DE SARCINI</b> | <b>REPARAȚII VANE ȘI MECANISME GOLIRI<br/>DE FUND BARAJ FUNDULEA</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|

- reparații ale confecției metalice vană în urma examinării , verificarea cordoanelor de sudura, refacerea acestora unde se constata defecte— dacă este cazul
- curățare, sablare Sa 2 1/2
- protecție anticorozivă a platelajului,
- reabilitarea sistemului de etanșare (înlocuirea garniturilor și a elementelor de prindere, fixare)
- Se vor face revizii și probe de punere în funcțiune a vanelor

#### **Pentru sistemul de etanșare a vanelor**

- înlocuirea sistemului de etanșare a stavilei (garniturile propriu-zise + elemente de asamblare, prindere, fixare) se va face cu asigurarea concordanței depline între geometria acestora și zonele ghidajelor pe care se realizează etanșarea;
- sistemul de etanșare va fi de tip elastic și trebuie să permită evitarea blocării stavilei în timpul manevrelor de ridicare-coborare, precum și menținerea contactului dintre garnitură și suprafața ghidajelor, indiferent de săgeata construcției metalice și fără să se distrugă. Sistemul va asigura elasticitatea necesară preluării eventualelor deformații în sarcină ale structurii metalice, prevenirea blocajelor cu posibile corpuri solide existente în apă și a deteriorărilor premature ale cauciucului pe zona de contact cu piesele înglobate;
- etanșarea pe prag va fi de tip I, din cauciuc fara inserție textilă;
- presgarnitura din zona pragului va fi astfel concepută încât să nu permită răsturnarea garniturii;
- etanșările laterale se vor realiza cu garnituri de tip P din cauciuc fara inserție textilă;
- cauciucul folosit pentru sistemul de etansare are garantate proprietati elastice, si va fi rezistent la imbatranire si la actiunea eventualilor agenti corozivi din apa ;
- se va realiza posibilitatea reglării garniturilor

#### **Pentru ghidaje - piese înglobate nișă vane**

- Control vizual amănunțit - control vizual 100%
- Se vor face măsurători geometrice ale nișelor
- Curățire și reparații ale deteriorărilor apărute în timpul exploatării
- Se vor face intervenții de reabilitare a nișelor
- Refacerea protecției anticorozive pe fețele aparente ale ghidajelor cu grund in prima etapa si apoi cu vopsea bicomponenta (fără ghidajele din inox)
- Curățare si verificare planeitate ghidaje inox

#### **Pentru sistemul de acționare al vanelor**

- Înlocuirea tije de acționare și suporti de ghidare tije.
- Reductoarelor si a mecanismului de antrenare tip AUMA cu limitatori de sarcină (dispozitive care să întrerupă manevrarea vanei în situația apariției unei forțe de compresiune apropiată de cea care ar produce flambajul tijeii). Acești limitatori de sarcină sunt necesari întrucât suprasarcina la închidere poate apare și înaintea efectuării cursei complete de închidere a vanei (de ex. în situația unui corp târât prins între vană și radier);
- Mecanismul de acționare a vanelor golirii de fund va fi consolidat prin cadru metalic de contur încastrat cu beton în planșeul turnului de manevră.
- Se vor efectua revizii a tuturor elementelor componente ale mecanismelor de acționare a vanelor: șasiul (starea șasiului propriu zis și starea elementelor de fixare a șasiului de platforma turnului de priză),

#### **Pentru batardou.**

Se scot din nișă, elementele de batardou și se transportă la atelierele executantului lucrărilor de intervenție, pentru remedieri care vor consta în:

- curățare și înlăturare sistem de etanșare
- presablare la luciu metalic și examinarea confecției metalice
- Verificari ale tablierului
- Controale NDT
- reparații ale confecției metalice batardou în urma examinării , verificarea cordoanelor de sudura, refacerea acestora unde se constata defecte— dacă este cazul
- curățare, sablare Sa 2 1/2

|                            |                       |                                 |      |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------|------|
| TEHNOMONTAJ CONSULTING SRL | Seria de actualizare: | Obiect                          | Pag. |
| Echipamente hidromecanice  | 0                     | Golire de Fund - Baraj Fundulea | 5/8  |

|                                                                                                                    |                         |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  <b>TEHNOMONTAJ<br/>CONSULTING</b> | <b>CAIET DE SARCINI</b> | <b>REPARAȚII VANE ȘI MECANISME GOLIRI<br/>DE FUND BARAJ FUNDULEA</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|

- protecție anticorozivă a platelajului,
- reabilitarea sistemului de etanșare (înlocuirea garniturilor și a elementelor de prindere, fixare)
- se vor face probe de etansare a batardourilor.

#### **Pentru sistemul de etanșare batardou**

- înlocuirea sistemului de etanșare a batardoului (garniturile propriu-zise + elemente de asamblare, prindere, fixare) se va face cu asigurarea concordanței depline între geometria acestora și zonele ghidajelor pe care se realizează etanșarea;
- sistemul de etanșare va fi de tip elastic și trebuie să permită evitarea blocării stavilei în timpul manevrelor de ridicare-coborare, precum și menținerea contactului dintre garnitură și suprafața ghidajelor, indiferent de săgeata construcției metalice și fără să se distrugă. Sistemul va asigura elasticitatea necesară preluării eventualelor deformații-în sarcină-ale structurii metalice, prevenirea blocajelor cu posibile corpuri solide existente în apă și a deteriorărilor premature ale cauciucului pe zona de contact cu piesele înglobate;
- etanșarea pe prag va fi de tip I, din cauciuc fara inserție textilă;
- presgarnitura din zona pragului va fi astfel concepută încât să nu permită răsturnarea garniturii;
- etanșările laterale se vor realiza cu garnituri de tip P din cauciuc fara inserție textilă;
- cauciucul folosit pentru sistemul de etansare are garantate proprietati elastice, si va fi rezistent la imbatranire si la actiunea eventualilor agenti corozivi din apa ;
- se va realiza posibilitatea reglării garniturilor

#### **Pentru gratarele piscicole.**

Se scot din nișă, gratarele piscicole și se transportă la atelierele executantului lucrărilor de intervenție, pentru remedieri care vor consta în:

- curățare structura metalica
- presablare la luciu metalic și examinarea confecției metalice.
- verificari ale starii lamelelor eventual inlocuirea celor defecte.
- Controale NDT si reparații ale confecției metalice în urma examinării , verificarea cordoanelor de sudura, refacerea acestora unde se constata defecte– dacă este cazul
- curățare, sablare Sa 2 1/2
- protecție anticoroziva,

#### **Pentru gratarele rare.**

Se scot din nișă, gratarele rare și se repara pe turnul de manevra - remedieri care vor consta în:

- curățare structura metalica
- protecție anticoroziva,

#### **Pentru instalatii de ridicat**

- Se va achizitiona un carucior port palan de 3t si un palan de 3t cu lant de 15m
- curățare structura metalica
- protecție anticoroziva,

#### **Pentru balustrade scari si cabina**

- se va confectiona un sistem nou de scari de acces
- curățare structura metalica balustrade
- protecție anticoroziva,
- confectionare cabina de protectie mecanism

#### **Pentru vana de servitute Dn 600 – Vana cutit**

- se va monteaza in lac piesa tronconica Dn600/Dn700 pe peretele calugarului cu flansa oarba Dn600 catre lac.

|                            |                       |                                 |      |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------|------|
| TEHNOMONTAJ CONSULTING SRL | Seria de actualizare: | Obiect                          | Pag. |
| Echipamente hidromecanice  | 0                     | Golire de Fund - Baraj Fundulea | 6/8  |

- Se monteaza vana cutit Dn600 pe peretele interior in axul piesei tronconice montala la exterior
- Se perforeaza peretele calugarului prin carotare Dn 500 din interior, prin vana cutit deja montata.
- Se monteaza mecanismul de actionare al vanei si deflectorul de jet
- Se inchide vana , se demonteaza flansa oarba de pe trunchiul de con din lac si se inlocuieste cu o flansa gratar.

## 5. CARACTERISTICILE TEHNICE CERUTE PENTRU UNITATEA TEHNICĂ RETEHNOLOGIZATĂ

### 5.1. Caracteristici tehnice funcționale

5.1.1. Vanele plane reabilitate, vor avea următoarele caracteristici tehnice:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- tip vană</li> <li>- număr vane</li> <li>- deschidere</li> <li>- înălțime</li> <li>- presiunea statică maximă a apei dinspre amonte în poziția închisă a vanei</li> <li>- tipul acționării</li> <li>- manevrare</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>plană cu role</li> <li>2 buc.</li> <li>2600 mm</li> <li>2200 mm</li> <li>16,5 m.c.a</li> <li>electromecanică</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
- 
- |                                                                                           |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- la deschidere</li> <li>- la închidere</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>în curent de apă</li> <li>sub sarcină</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

## 6. CONDIȚII SPECIFICE DE PROIECTARE

### 6.1. Condiții generale

Furnitura trebuie să funcționeze un nou ciclu de viață, în conformitate cu standardele și normativele în vigoare și cu instrucțiunile de mentenanță.

### 6.2. Condiții constructive

- a. Funcționarea în regim normal de exploatare, nu trebuie să conducă la apariția unor vibrații periculoase.
- b. Piese de Instalatie vane golire de fund vor fi concepute astfel încât să poată fi întreținute ușor de personal cu pregătirea corespunzătoare.
- c. Vanele plane vor funcționa complet deschis, partial deschis sau complet închis.
- d. Fiecare vană plană, va fi prevăzută cu limitator de sarcina pentru determinarea poziției (închis sau deschis).

### 6.3. Condiții pentru exploatare

- a. Furnitura va cuprinde balustrăzi, scări, platforme, etc., pentru accesul personalului de întreținere în zonele de interes, pentru control, supraveghere sau schimarea de componente, etc.
- b. Toate aparatele de măsură, echipamentele de comandă și echipamentele de acționare prevăzute în cadrul acestei unități tehnice vor avea gradul de protecție minim IP65.

### 6.4. Condiții de execuție

- a. Toate organele de asamblare (șuruburi, piulițe, etc.) care vin în contact permanent cu apa, se vor executa din oțel zincat termic, dacă nu se impun alte cerințe.
- b. Piesele înglobate vor fi verificate și supuse testării cu metode nedistructive. Dacă se consideră necesar, se vor înlocui porțiuni din acestea sau se vor prevedea piese înglobate suplimentare. Pentru toate piesele înglobate se va verifica aderența la partea de beton și dacă se constată jocuri ale acestora sau goluri, se vor executa injecții pentru remediere.

## 7. CONDIȚII DE RECEPȚIE

- La receptia echipamentelor se vor avea in vedere ca subansamblele sa corespunda proiectului de executie si prezentului caiet de sarcini.
- Se vor prezenta Certificatele de Calitate ale materialelor inclusiv schimbări fata de proiect.
- Acordul Proiectantului pentru inlocuirea unor materiale
- Pasapoarte de executie
- Certificate de Calitate pentru fiecare echipament hidromecanic in parte
- Se vor urmări cotele functionale; cotele de asamblare, cotele de gabarit; aspectul fizic

## 8. MARCARE, AMBALARE, TRANSPORT

- Marcarea se va face pe fiecare ansamblu cu desen din documentatia de executie
- Subansamblele pot fi transportate neambalate
- Ambalarea se va face numai la piesele mici dacă e necesar
- Garniturile se vor proteja de razele ultraviolete
- Transportul se face pe autocamion cu platforma deschisa

## 9. GARANTII

- Uzina constructoare sau firma care executa reparatiile va garanta buna functionare a echipamentului hidromecanic pe o durata de 24 de luni de functionare sau 36 de luni de la livrare.
- Pentru Protectia Anticoroziva garantia este de 10 ani din momentul aplicarii.

## 10. PROTECTIA MUNCII

- Intreprinderea montatoare va trebui sa fie autorizata din punct de vedere al protectiei muncii conform O.M.M.P.S, nr. 104/1991;
- Intreprinderea montatoare isi va instrui personalul pe linia respectarii normelor de protectia muncii si prevenire si stingere a incendiilor. Instruirea personalului va cuprinde, pentru fiecare loc de munca in parte, masurile care trebuie respectate la fiecare operatie tehnologica in parte, insistandu-se asupra normelor de protectia muncii legate de lucru al inaltime;
- Se vor monta panouri de atentionare si avertizare vizand interzicerea accesului in zona a persoanelor ne competente etc.
- In timpul operatiunilor de montaj se vor respecta printre altele si urmatoarele acte normative:
  - a) legea protectiei muncii nr. 90/1996 modificata prin legea nr. 177/2000
  - b) norme generale de protectia muncii aprobate de MMPS cu ordinul 578/1996,
  - c) norme specifice de securitatea muncii, pentru sudarea si taierea metalelor aprobate prin ordinul MMPS 71/1995
  - d) norme generale de protectia muncii pentru lucrari de constructii si confectii metalice aprobate prin ordinul MMPS 42/2001;
  - e) norme generale de protectia muncii nr. 89/2001 pentru lucrarile de montaj utilaj tehnologic si constructii metalice;
  - f) norme generale de protectia muncii IM 007 - 96 pentru lucru pe schele (ordin MLPAT 74/N/1996) si pentru lucru la inaltime norme aprobate prin OMMPS 235/1995;
  - g) norme generale de protectia muncii nr. 57/2002 pentru manipularea, transportul prin purtare si cu mijloace mecanizate si depozitarea materialelor;
  - h) pe linia de prevenire si stingere a incendiilor se vor respecta prevederile urmatoarelor acte normative: H.G.R. 71/1996, legea nr. 212/1997 rmodificata prin OG 114/2000, O.M.I. 775/1998, D.G.P.S.I. 001/1999, D.G.P.S.I. 002/2000;
  - i) normele specifice pentru vopsitorii si protectii anticorosive aprobate prin ordinile MMPS nr. 118/1996 si 700/1999;
  - j) locurile de munca vor fi semnalizate conform ordinului MMPS nr. 599/1997

## 11. ANTEMASURATORI SI FISE TEHNICE

Vor fi prezentate in **ANEXA 1**

|                            |                       |                                 |      |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------|------|
| TEHNOMONTAJ CONSULTING SRL | Seria de actualizare: | Obiect                          | Pag. |
| Echipamente hidromecanice  | 0                     | Golire de Fund - Baraj Fundulea | 8/8  |