

# Manualul Beneficiarului

Privind Exploatarea, Întreținerea și Urmărirea comportării în timp a construcțiilor

Platformă subterană de colectare selectivă a deșeurilor municipale

## Cuprins

<b>1</b>	<b>DATE GENERALE</b> .....	<b>3</b>
1.1	Scopul documentului .....	3
1.2	Denumirea obiectivului .....	3
1.3	Descrierea obiectivului .....	3
1.4	Elaboratorul .....	3
<b>2</b>	<b>CAPITOLUL 2 – FIȘA TEHNICĂ</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>CONSTRUCȚIE</b> .....	<b>5</b>
3.1	Placa suport superioară .....	5
3.2	Placa suport inferioară .....	5
3.3	Mecanismul de ridicare și coborâre, schita hidraulică a circuitului .....	5
3.4	Cuva din beton .....	6
3.5	Containerele de 1100 litri .....	6
3.6	Coșurile de inserție .....	6
3.7	Dispozitivele de siguranță .....	6
3.8	Transportul .....	7
<b>4</b>	<b>ACȚIONAREA PLATFORMEI</b> .....	<b>9</b>
4.1	Dispozitivul de acționare hidraulică .....	9
4.2	Mecanismul de acționare .....	9
<b>5</b>	<b>ÎNȚREȚINERE</b> .....	<b>11</b>
5.1	Operațiuni de întreținere obligatorii în sarcina Beneficiarului .....	11
5.2	Cilindrii hidraulici .....	12
5.3	Divizorul de debit .....	12
5.4	Furtunele hidraulice .....	12
5.5	Coșurile de inserție .....	12
<b>6</b>	<b>SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>VERIFICARILE TEHNICE</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>LISTA PIESELOR DE SCHIMB ȘI CONSUMABILE</b> .....	<b>15</b>
8.1	Listă piese de schimb și consumabile .....	15
8.2	Plan de mentenanță .....	15
<b>9</b>	<b>EVALUAREA RISCURILOR</b> .....	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>INSTRUCȚIUNI PENTRU MANEVRANȚI</b> .....	<b>18</b>
10.1	Generalități .....	18
10.2	Descriere / responsabilități .....	18
<b>11</b>	<b>INSTRUCȚIUNI TEHNICE PENTRU URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR</b> .....	<b>20</b>
11.1	Generalități .....	20
11.2	Supravegherea curentă a stării tehnice - urmărirea curentă .....	20
<b>12</b>	<b>ELEMENTE FINALE</b> .....	<b>23</b>
12.1	Înregistrări .....	23
12.2	Documente de referință .....	23
12.3	Limitarea responsabilității antreprenorului .....	23
<b>13</b>	<b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE</b> .....	<b>24</b>

# 1 Date generale

## 1.1 Scopul documentului

---

Prezentul manual se întocmește:

- conform obligațiilor legale ale Proiectantului;
- în vederea descrierii detaliate a obligațiilor Beneficiarului cu privire la modalitatea de operare și întreținere a platformelor subterane în perioada de garanție dar și ulterior;
- enumerarea tuturor obligațiilor de întreținere aflate în sarcina Beneficiarului în vederea respectării siguranței în exploatare și menținerii valabilității garanției acordate de către Antreprenor;
- enumerarea tuturor procedurilor de operare aflate în sarcina Beneficiarului în vederea respectării siguranței în exploatare cât și prelungirii duratei de viață a investiției;
- în vederea instruirii Beneficiarului cu privire la urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, care se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor.

## 1.2 Denumirea obiectivului

---

Titlul – Platformă subterană de colectare selectivă a deșeurilor municipale

## 1.3 Descrierea obiectivului

---

Platformele cu containere subterane de 1100 litri se folosesc pentru colectarea și depozitarea deșeurilor municipale solide, de proveniență casnică, colectate de la populație, cu excepția deșeurilor toxice și a molozului.

Platformele pot stoca, în funcție de model, 3 sau 4 containere obișnuite de 1100 litri, conforme cu EN840, cu roți și fără capac.

Activarea mișcării platformelor se face prin conectarea acestora la un dispozitiv de acționare plasat pe mașinile de colectare a deșeurilor.

## 1.4 Elaboratorul

---

### 1.4.1 Proiectant general

S.C Euriteh S.R.L.

Sediul Str. Narciselor Nr. 16, Municipiul Oradea, Județ Bihor, Birouri Str. Gheorghe Doja Nr. 49A

Tel / Fax +4 0259 471 192, E-mail office@euriteh.ro

Sef proiect Arh. Vlad IUNIAN [iunian@euriteh.ro]

## 2 Capitolul 2 – Fișa tehnică

Specificație	Valoare
Sarcină utilă	850 kg (750kg) - platforma cu 4 (3) containere
Temperatură ambiantă de funcționare	Între -30°C și +50°C
Presiunea necesară alimentării instalației hidraulice interioare	70 bari
Dimensiunile ansamblului – poziția coborâtă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platformă cu 4 coșuri de inserție - 4900 mm x 1800 mm x 2670 mm (L x l x h)</li> <li>Platformă cu 3 coșuri de inserție – 3780 mm x 1800 mm x 2670 mm (Lxlxh)</li> </ul>
Greutate platformă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platformă cu 4 coșuri de inserție - 9.650 kg, fără containere și fără deșeuri</li> <li>Platformă cu 3 coșuri de inserție –7.750 kg, fără containere și fără deșeuri</li> </ul>
Inălțime deasupra solului	1.000 mm – platformă coborâtă / 2.370 mm – platforma ridicată / înălțimea (cursa) de ridicare = 1.370 mm
Coșurile de inserție	<p>Confecționate din inox de grosime 1,50 mm.</p> <p>Dimensiuni : 590 mm x 640 mm x 1040 mm (L x l x h).</p> <p>Suprafață de circulații ocupată : 0,38 m<sup>2</sup> / 1 coș inserție</p> <p>Volum suprateran ocupat : 1,52 m<sup>3</sup></p> <p>Unul dintre cosuri are montată cupla rapidă 3/8.</p>
Cuva de beton	Realizată din beton armat, clasă C40/50, impermeabilizat. Înălțime - 1590 mm, grosime pereți - 120 mm
Standarde aplicate în proiectarea și construcția platformelor	SR EN 1990 - Bazele proiectării structurilor
	CR 0 - 2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
	SR EN 1991 - Acțiuni asupra structurilor
	CR 1-1-3 /2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
	SR EN 1993-1-1:2006 - Proiectarea structurilor de oțel
	SR EN 5817:2008 - Sudare, Imbinari sudate prin topire de oțel
	SR EN 12162 - Norme pt incercarea și verificare instanțiilor hidraulice

## 3 Construcție

Platformele cu containere subterane sunt alcătuite din următoarele elemente:


### 3.1 Placa suport superioară

Este confecționată din plăci și țevi din oțel zincate și este acoperită în partea superioară la exterior cu gresie sau beton. Placa suport superioară are rolul de susținere și fixare a coșurilor de inserție, 3 sau 4 în funcție de model, prin care se introduc deșeurile în containerele subterane.

### 3.2 Placa suport inferioară

Este confecționată din plăci și țevi din oțel zincate. Are rolul de susținere a containerelor metalice.

Prin intermediul unei uși de vizitare permite accesul unei persoane în partea inferioară, pentru lucrări de curățenie sau întreținere.

 **ATENȚIE!** Accesul în partea inferioară se face numai după blocarea mecanică a platformei și doar de persoana avizată să facă acest lucru! Persoana autorizată care coboară sub platformă va purta în mod obligatoriu echipament de protecție, compus din bocanci cu bombeu metalic, cască de protecție, mănuși de protecție și ochelari de protecție.

Cele două plăci suport, inferioară și superioară, sunt legate între ele printr-o structură de țevi de oțel.

### 3.3 Mecanismul de ridicare și coborâre, schita hidraulică a circuitului

Ridicarea platformei suport inferioare la nivelul solului pentru scoaterea și golirea containerelor se face printr-un mecanism hidraulic, compus din:

- patru cilindri hidraulici – CSA1- CSA4 - sunt amplasați în colțuri și au rolul de ridica și cobori platforma și acționează în momentul existenței unei anumite presiuni în instalație, presiune suficient de mare pentru a acționa simultan toți cilindrii;
- un divizor de debit – DF1 - este piesa principală din instalația hidraulică și are rolul de a permite ridicarea simultană a cilindrilor hidraulici furnizând o presiune constantă și egală în toate cele 4 iesiri. Aceste presiuni sunt transmise prin intermediul furtunelor hidraulice la supapele de siguranță, care se deschid în momentul intrării presiunii dinspre distribuitor, în cilindrii hidraulici;
- patru supape de siguranță - SP1-SP4 – sunt montate pe fiecare cilindru hidraulic, cu rolul de a reține presiunea constantă în cilindrii hidraulici, chiar și în cazul situațiilor de scădere bruscă a presiunii din instalație, de exemplu prin ruperea sau spargerea unui furtun;
- furtune hidraulice – asigură legătura între componentele instalației;
- cupla rapidă – pentru conectare la rola de pe mașina de colectare.

În figura de mai jos se poate identifica instalația hidraulică a platformei subterane:

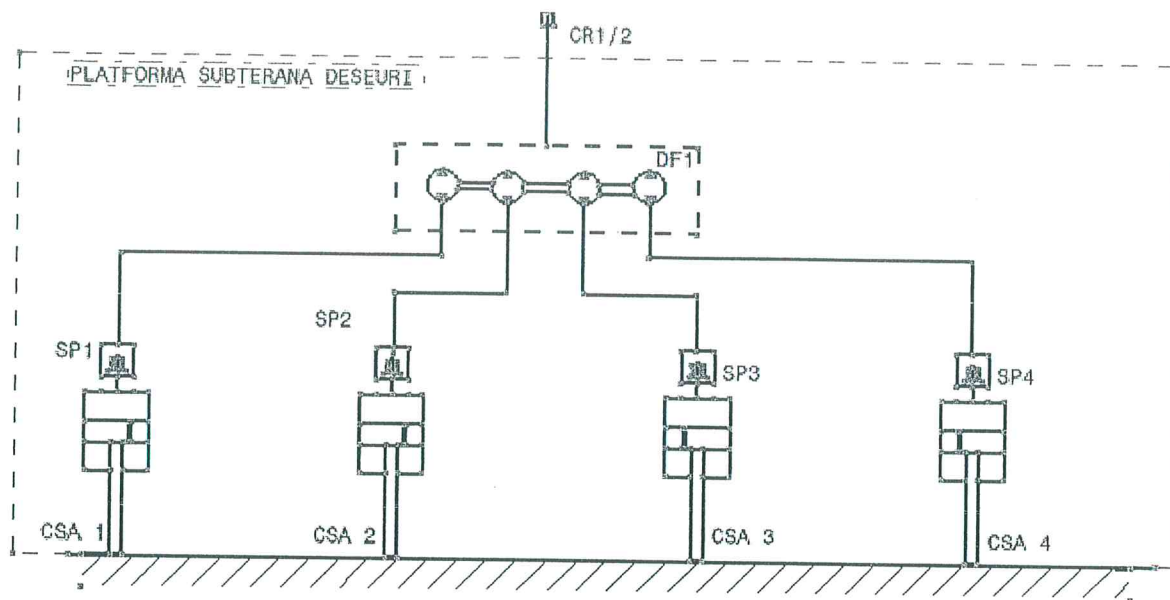


Fig 1 - Schema hidraulică a platformei subterane

Sub acțiunea presiunii cilindrii se ridică, ridicând în același timp și platforma metalică de care sunt atașați. Operatorul de salubritate va fi instruit referitor la modul de acționare al întregii platforme, pașii de urmat fiind explicați în Capitolul - Acționarea platformei.

### 3.4 - Cuva din beton

Este realizată din elemente prefabricate de beton armat de clasă superioară și anume C40/50, impermeabilă. Cuva este îngropată și are rol de susținere și protejare a structurii metalice.

La partea superioară are un cadru metalic cu rol de sprijin și o garnitură cu rol de etansare.

### 3.5 Containerele de 1100 litri

Pot fi folosite containere confecționate conform EN 840.

Se folosesc containere fără capac, pentru a permite introducerea deșeurilor prin coșurile de inserție de la suprafață.

### 3.6 Coșurile de inserție

Sunt confecționate din oțel inox și sunt prevăzute în partea superioară cu un capac rotativ. Opțional, pot fi acoperite în partea inferioară (corpul) cu un strat de plastic colorat sau vopsea.

### 3.7 Dispozitivele de siguranță

a) Hidraulice

Fiecare cilindru are conectat la intrare o supapă de siguranță. Aceasta are rolul de a opri uleiul hidraulic în interiorul cilindrului în cazul modificării bruste a debitului (ex: în cazul ruperii unui furtun), ca urmare mișcarea cilindrului și căderea platformei fiind blocate.

b) Mecanice

Placa suport inferioară are prevăzută la capete două mecanisme de blocare tip știft, compuse dintr-o tijă și un tub, pe care operatorul le fixează pentru a bloca mecanic platforma în poziția ridicată. Astfel, mișcarea de coborâre a platformei nu mai este posibilă.

### 3.8 Transportul

Mutarea locației platformei este posibilă după ce a fost informat producătorul în scris și s-au luat următoarele măsuri de siguranță:

- se scot containerele cu gunoi și se depozitează separat;
- se lasă platforma în cuva de beton;
- se face un șant pentru a elibera cuva de beton prefabricat pe lateral;
- se curăță cu o perie elementele de prindere ale cuvei de beton prefabricat;
- se prinde în locurile special prevăzute cheia de tachelaj utilizată pentru ridicarea;
- cuvei și se ridică tot ansamblul din groapă. Pentru a putea fi ridicată în condiții de siguranță (accesibilitatea la locul de demontare/montare) se va folosi o automacara de 18 t;
- pentru prindere se folosește o legătură de lanțuri de 3 m având sarcina de 18t;

Platforma subterană este un ansamblu de părți din beton și din metal care se pot transporta asamblate împreună. Greutățile specifice aproximative sunt următoarele :

Element	Platforma 3 x 1100 [kg]	Platforma 4 x 1100 [kg]
Cuva beton	6.500	8.000
Structura metalică	660	870
Pardoseala	300	300
Coșuri inserție	150	200
Hidraulica	140	150
<b>Total</b>	<b>7.750</b>	<b>9.650</b>

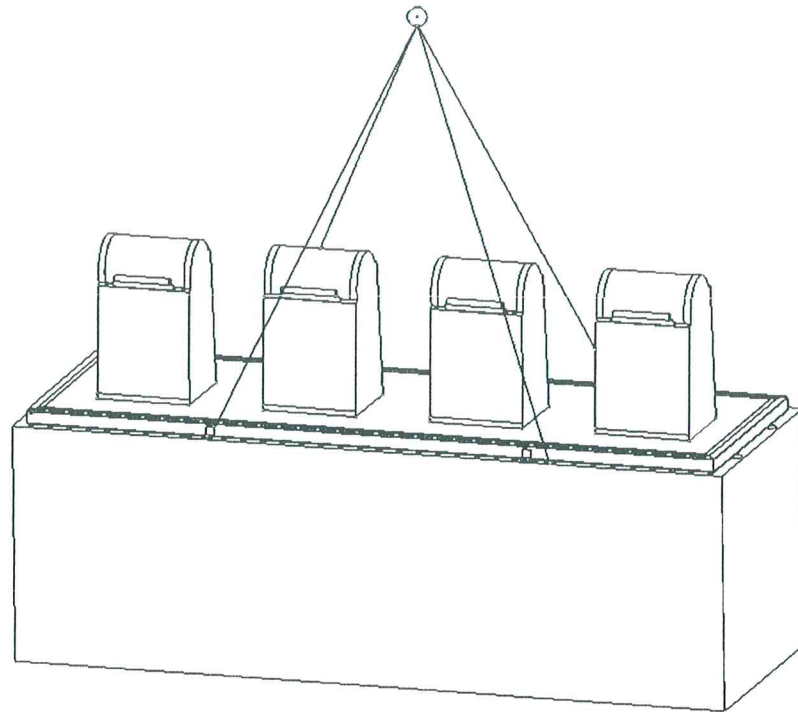


Fig 2 – Ridicarea platformei montată pe cuva prefabricată din beton

Înainte de montare în noua groapă se va verifica planeitatea, iar după amplasarea cuvei în groapă se vor efectua 5 cicluri de urcare / coborare, după care se va umple spațiul liber dintre cuva de beton și pereții gropii.

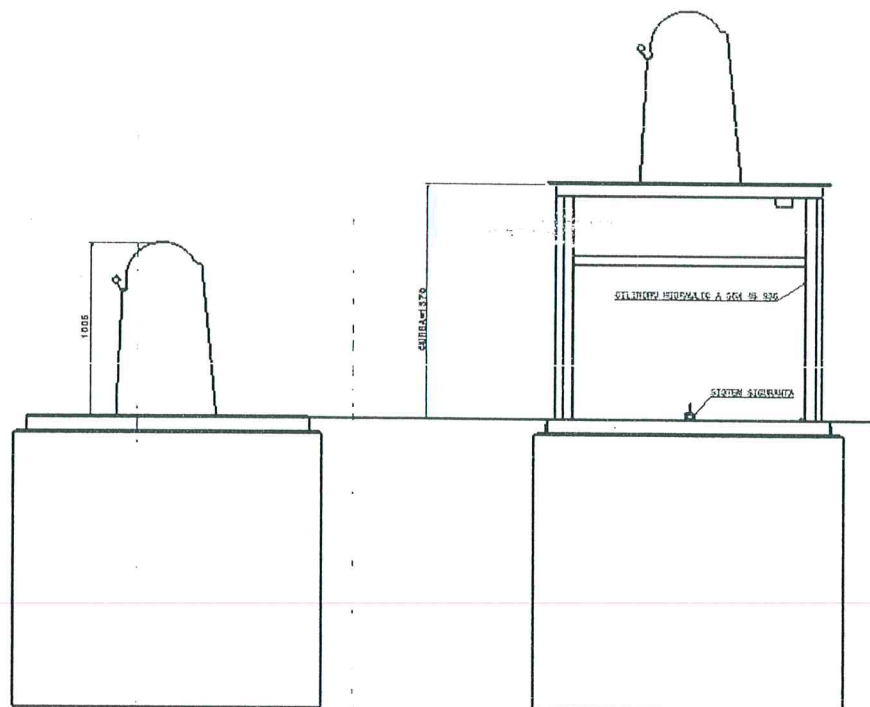


Fig 3 - Platforma coborata / Platforma ridicata

## 4 Acționarea platformei

### 4.1 Dispozitivul de acționare hidraulică

Pentru acționarea platformei, este necesară conectarea acesteia la un dispozitiv de acționare hidraulică. Acest dispozitiv poate fi amplasat pe autogunoieră, caz în care va folosi ulei hidraulic din circuitul acestuia, sau poate fi folosită o centrală electro-hidraulică de acționare. În cazul dispozitivului amplasat pe autogunoieră, acesta va fi compus în mod uzual dintr-o rolă cu furtun autoretractabil cu cupla rapidă (tip 3/8" mamă), un divizor și un distribuitor hidraulic, interconectate și legate la circuitul autogunoierei. Dispozitivul va fi reglat astfel încât să furnizeze o **presiune de 70 bari**, necesară pentru ridicarea în condiții optime a platformei. Nu se va depăși presiunea de 100 de bari pentru a nu deteriora instalația hidraulică a platformei.

Specificație	Valoare
Temperatură ambiantă de funcționare	Între -30°C și +50°C
Presiunea necesară alimentării instalației hidraulice a platformei	70 bari

### 4.2 Mecanismul de acționare

Mecanismul platformei se activează prin conectarea cuplei rapide de pe cosul de inserție la furtunul dispozitivului hidraulic de acționare amplasat pe camionul de colectare.

Operatorul acționează dispozitivul de pe camion, astfel se introduce ulei hidraulic din camion în circuitul platformei care acționează simultan cilindrii, în acest fel platforma se va ridica până la nivelul solului, permițând astfel scoaterea containerelor de 1100 litri și golirea lor. Pentru coborâre, operatorul acționează dispozitivul din nou, uleiul este împins de aceasta dată din circuitul platformei spre mașină prin greutatea proprie a platformei care coboară.

a) Durata mișcării platformei

Cca. 25 sec pentru fiecare sens.

b) Sarcina utilă

Conform calculelor, sarcina utilă va fi de **850 kg (750 kg) pentru platforma cu 4 (3) containere**. Sistemul hidraulic al platformei este proiectat ca ocazional să poată ridica sarcini cu până la 25% mai mari decât cele nominale. Astfel, sarcina maximă la platforma cu 4 containere este de 1.062,5 kg iar la platforma cu 3 containere este de 937,5 kg.

c) Etapele acționării platformei

- se conectează cupla furtunului dispozitivului de pe camion la cupla platformei aflată la baza unuia dintre coșurile de inserție
- se acționează dispozitivul de pe camion până ce placa inferioară a platformei urcă la nivelul solului
- se fixează cele două dispozitive de blocare mecanică de pe placa inferioară

- se deblochează roțile, se scot containerele de 1100 litri și se golesc, după care se re poziționează la locul lor și se blochează roțile.
- se deblochează cele două dispozitive mecanice de fixare de pe placa inferioară
- se acționează dispozitivul de pe camion pentru coborârea platformei
- se deconectează furtunul de acționare de la camion

## 5 Întreținere

### 5.1 Operațiuni de întreținere obligatorii în sarcina Beneficiarului

Omisivarea executării acestor operațiuni de către Beneficiar, conduce automat la anularea garanției acordate de Antreprenor, precum și la asumarea de către Beneficiar a tuturor riscurilor de securitate aferente utilizării bunului în condiții improprie.

Platforma necesită operații minime de întreținere, fiind necesare mai mult operații de curățire periodică (se recomanda săptămânal) pentru eliminarea eventualelor resturi de deșeuri, particule de praf sau pietricele de pe cupla rapidă de la instalația hidraulică, sau golirea apei pătrunse ca urmare a precipitațiilor abundente / inundații.

#### a) Operații preventive

Se fac de către persoana desemnată de responsabilul beneficiarului. Acest tip de întreținere se face săptămânal și se vor verifica următoarele:

- Coșurile de insertie - se va verifica integritatea cosurilor, funcționarea normala și fixarea pe platforma, să nu existe șuruburi destranșe sau lipsă;
- Structura metalică - se va verifica vizual să nu fie lovită sau indoita, să nu existe șuruburi destrânșe sau lipsă.
- Instalația hidraulică - să nu prezinte scurgeri de ulei pe la îmbinături și să nu prezinte deformări. Se vor verifica furtunele să nu fie rupte sau crăpate, divizorul de flux și cilindrii să nu prezinte lovituri mecanice sau scurgeri;

În cazul în care se observă anumite probleme în modul de funcționare al platformei, ce nu pot fi remediate imediat, se va anunța imediat responsabilul de platforme al beneficiarului.

**Observatie:** pe perioada rece a anului se va verifica suplimentar starea platformei împotriva înghețului.

#### b) Revizii tehnice periodice

Se vor efectua pe cheltuiala și la solicitarea Beneficiarului, la intervale succesive de maxim 1 an începând de la recepția la terminarea lucrărilor, de către personal specializat al producătorului sau de o firmă autorizată, astfel:

- Coșurile de insertie – se va verifica integritatea lor, se vor strânge șuruburile de la capac, se va verifica stabilitatea, să nu fie desprinse de platforma și să nu aibe șuruburi destranșe sau lipsă;
- Structura metalică – se va verifica să nu fie indoită, lovită, să nu existe rugină, să nu existe erodări excesive sau fisuri ale pieselor metalice, să nu fie suduri rupte, să nu existe șuruburi destrânșe sau lipsă;
- Instalația hidraulică - se va verifica amănunțit să nu prezinte scurgeri de ulei, se vor verifica furtunele să nu fie rupte, lovite, crăpate sau să dea dovadă de îmbătrânire excesivă. Se va verifica etanșeitaea garniturilor, în caz de scurgeri de ulei acestea se vor schimba.

Beneficiarul va achita costul reviziilor, atât în ce privește costul pieselor de uzură și al consumabilelor cât și costul manoperei și deplasării personalului tehnic la amplasamentul platformei supuse reviziei.

În cazul în care sunt divergențe între deținătorii de instalații și cei care efectuează întreținerea, revizia și reparația, se pot soluționa diversele controverse studiind atât recomandările producătorului cât și obligațiile impuse de legislație (prin prescripțiile tehnice ISCIR PT R1-2010 sau actul normativ înlocuitor).

## 5.2 Cilindrii hidraulici

---

Se va urmări periodic, cel puțin lunar, să nu existe scurgeri de ulei și să nu prezinte deformări. Urmărirea se face pe bază de fișă semnată de persoana însărcinată cu inspecția.

## 5.3 Divizorul de debit

---

Se va urmări periodic, cel puțin lunar, corecta să funcționeze, în special în cazul unei lovituri accidentale sau a unei solicitări mecanice deosebite a platformei. Urmărirea se face pe bază de fișă semnată de persoana însărcinată cu inspecția.

**Presiunea minimă ce trebuie introdusă în divizor este de 66,5 bari**

**Presiunea maximă ce trebuie introdusă în divizor este de 73,5 bari**

## 5.4 Furtunele hidraulice

---

Se va urmări periodic, cel puțin lunar, să nu existe scurgeri de ulei la îmbinări. Urmărirea se face pe bază de fișă semnată de persoana însărcinată cu inspecția.

Dacă se respectă presiunea maximă ce se introduce în divizorul de debit, furtunele hidraulice nu vor fi afectate.

## 5.5 Coșurile de inserție

---

Se va verifica absența urmelor de lovituri, funcționarea normală a capacului și fixarea pe platformă.

Verificările de mai sus nu necesită personal specializat, dar în cazul constatării unor probleme se va apela la personal calificat pentru remedierea lor. Urmărirea se face pe baza de fișă semnată de persoana însărcinată cu inspecția.

## 6 Siguranța în exploatare

Omisiunea executării acestor operațiuni de către Beneficiar, conduce automat la anularea garanției acordate de Antreprenor, precum și la asumarea de către Beneficiar a tuturor riscurilor de securitate aferente utilizării bunului în condiții improprii.

Etapele sunt următoarele:

- Se va instrui înainte de utilizare personalul desemnat pentru operare, curățare, întreținere;
- Se vor lua toate măsurile necesare pentru a se evita în timpul funcționării și întreținerii riscurile de accidentare a operatorilor sau a trecătorilor;
- Platforma poate suporta pe placa superioară **doar trafic pietonal**, în nici un caz traficul unor vehicule;
- Deoarece platforma depozitează deșuri care pot genera mirosuri sau gaze nocive, înaintea efectuării lucrărilor de întreținere și curățenie în interior se va face ventilarea în mod adecvat;
- Se interzice prezența persoanelor pe platformă sau în interiorul acesteia în timpul funcționării;
- Înainte de scoaterea și golirea containerelor din platformă se vor acționa cele două dispozitive de blocare mecanică a acesteia;
- Operațiile de curățare sau întreținere se vor efectua fără containere pe platformă și numai după acționarea celor două dispozitive de blocare mecanică;
- Înainte de fiecare utilizare a furtunului de conectare la platformă, cupla rapidă se va șterge cu o lavetă de material care nu lasă scame, pentru a nu se prinde de ea nisip, pietriș sau praf, pentru a prelungi durata de utilizare a cuplei hidraulice. Furtunul se va manevra în mâini, nu se va lăsa să se atingă de părți metalice ascuțite și nu se va trage pe jos pentru a nu se scurta perioada de folosire;
- În cazul apariției unor probleme în funcționarea normală a platformei se interzice acționarea acesteia până la remedierea problemelor de către personalul calificat.

## 7 Verificarile tehnice

Omisiunea executării acestor operațiuni de către Beneficiar, conduce automat la anularea garanției acordate de Antreprenor, precum și la asumarea de către Beneficiar a tuturor riscurilor de securitate aferente utilizării bunului în condiții improprii.

Verificarile tehnice se efectuează la următoarele intervale maxime:

- **periodice la 2 ani:** în cadrul reviziei la 2 ani se vor verifica de către responsabilul beneficiarului echipamentului dacă există scurgeri de ulei hidraulic, furtune crăpate, fisuri ale sudurilor, fisuri sau deformări ale elementelor metalice, urme de rugină, să nu existe șuruburi destrânse sau lipsă;
- **generale la 4 ani:** la revizia generală se va verifica același lucru ca și la reviziile de 2 ani, în plus se va verifica dacă sunt suduri rupte, dacă furtunele dau dovada de îmbătrânire prematură, caz în care se vor schimba, să nu existe erodări excesive la piesele metalice.

În cazul în care sunt divergențe între deținătorii de instalații și cei care efectuează întreținerea, revizia și reparația, se pot soluționa diversele controverse studiind atât recomandările producătorului cât și obligațiile impuse de legislație (prin prescripțiile tehnice ISCIR PT R1-2010 sau actul normativ înlocuitor).

## 8 Lista pieselor de schimb și consumabile

### 8.1 Listă piese de schimb și consumabile

Lista se referă la o singură platformă de 3 și / sau 4 coșuri de inserție.

Nr.	Cod	Denumire piesă	Cant	Obs
1	9RD0420	Divizor flux 2.2 x 4	1	x
2	6900450550350	Cilindru hidraulic	4	x
3	675VUBA20MF	Supapa siguranta cilindru 3/8MF	4	x
4	NGG06-06	Niplu 3/8"-3/8"	9	x
5	RR06	Saiba cupru 3/8"	13	x
6	VIV0047	Garnitura divizor de flux	8	x
7	F2	Set racord flexibil 3/8" cu 2 insertii (5 furtunuri / set)	1	Consumabil-4 ani
8	AGE 045/1; GHK 137169; TTS35x43x6/7; O-ring 40x2.5; O-ring 42x2.5	Set garnituri cilindru (5 buc / set)	4	Consumabil-4 ani
9	IRPM06APM9	Cupla rapida 3/8"	1	Consumabil-1 an
10	N3010G971	Garnitura adeziva din polietilena (12,70 m)	1	Consumabil-2 ani

### 8.2 Plan de mentenanță

Planul se referă la o singură platformă de 3 și / sau 4 coșuri de inserție.

Termen	Operatie / Piese	Cant	UM
Anul 1	Cupla rapida	1	buc
	Manopera 1	1	buc
Anul 2	Cupla rapida	1	buc
	Garnitura adeziva	1	buc
	Manopera 2	1	buc
Anul 3	Cupla rapida	1	buc
	Manopera 3	1	buc
Anul 4	Cupla rapida	1	buc
	Garnitura adeziva	1	buc
	Set racord flexibil 3/8" cu 2 insertii	1	buc
	Set garnituri cilindru	4	buc
	Manopera 4	1	buc

## 9 Evaluarea riscurilor

### a) Măsuri contra riscurilor

Platforma este destinată ridicării containerelor cu deșeuri la nivelul solului. Platforma nu este destinată ridicării persoanelor fiind interzis a fi folosită în acest scop.

Este interzis ca în timpul funcționării platformei să nu se facă reglări sau reparații, iar personalul de deservire să nu aibă echipament de protecție corespunzător muncii pe care o desfășoară.

Verificați partea hidraulică a platformei pentru a identifica eventuale umflături existente la furtunile hidraulice sau pericole iminente, cum ar fi fisuri la suduri.

Nu încercați să efectuați nici o altă manevra atunci când operatorul de pe utilaj ridică sau coboară platforma. De asemenea, se va păstra o distanță sigură de 1,5 m de platformă pentru ca operatorul care manevrează maneta de ridicare / coborâre a platformei să aibă în raza vizuală pe toți cei care desfășoară activitatea de ridicare a deșeurilor.

După golirea containerelor, acestea se vor re poziționa în interiorul platformei, iar înainte de coborârea platformei înapoi în subteran se va păstra distanța de siguranță de minim 1.5 m de platformă.

Este interzis accesul persoanelor neautorizate în interiorul platformei. În cazul în care o persoană neautorizată a intrat în raza de 1.5 m de a platformei, operatorul va opri orice manevră de ridicare / coborâre până la îndepărtarea persoanei neautorizate de zona considerată limită.

Intervențiți în interiorul platformei accesând ușa din trapă doar după ce v-ați asigurat că toate elementele de siguranță sunt montate corespunzător la ambele capete și că nu sunt deteriorate.

În cazul în care platforma este în poziția ridicată, se montează siguranțele și apoi se scot containerele pentru a fi golite.

Folosirea mănușilor de protecție este obligatorie.

Folosirea de încălțăminte de protecție este obligatorie.

Folosirea de îmbrăcăminte adecvată este obligatorie.

Folosirea căștii de protecție este obligatorie pentru operațiile de montare demontare a platformei și pentru operațiile de mentenanță a platformelor, având acces în interiorul platformei doar echipat corespunzător, cu cască de protecție și doar după ce persoana care intră în interiorul platformei s-a asigurat că containerele sunt scoase și siguranțele mecanice sunt montate corespunzător.

Operatorul trebuie să folosească următorul echipament de protecție:

- cască de protecție dacă persoana care deservește platforma are o înălțime mai mică de 1.5 m;
- încălțăminte de protecție;
- manuși de protecție.



**ATENȚIE!** S.C. Euriteh S.R.L. declină orice responsabilitate pentru posibile răni sau daune ale persoanelor, animalelor și lucrurilor, care pot apărea ca rezultat al nerespectării precauțiilor descrise în manualul de utilizare al platformei cu containere subterane livrat împreună cu aceasta și folosirii inadecvate a echipamentului de protecție indicat.

Omisinea executării acestor operațiuni de către Beneficiar, conduce automat la asumarea de către Beneficiar a tuturor riscurilor de securitate aferente utilizării bunului în condiții improprii.

b) Alte măsuri de prevenire

Omisiunea executării acestor operațiuni de către Beneficiar, conduce automat la anularea garanției acordate de Antreprenor, precum și la asumarea de către Beneficiar a tuturor riscurilor de securitate aferente utilizării bunului în condiții improprii.

- montarea și demontarea platformei trebuie să fie făcute de către persoane competente, care au fost instruite adecvat pentru această operațiune;
- în timpul montării, demontării și utilizării platformei, circulația persoanelor neautorizate pe lângă platformă precum și staționarea persoanelor sau autovehiculelor trebuie interzisă în zona de lucru a platformei, dar și în imediata apropiere a acesteia, cu zona închisă și semnalizările adecvate poziționate;



***ATENȚIE!** Înconju-rați perimetrul platformei cu un lanț sau bandă alba și roșie pentru a preveni posibile răniri în cazul căderii utilajului!*

- încărcăturile susținute de platformă nu trebuie să depășească greutatea specificată de către producătorul platformei autoridicatoare;
- toate reglementările referitoare la montare/demontare, siguranță, întreținere și exploatare trebuie studiate cu atenție, așa cum sunt precizate în manualul producătorului și în conformitate cu legislația națională în vigoare;
- fiecare platforma este echipată cu propriul manual tehnic, care trebuie să se găsească întotdeauna la locul în care este utilizată platforma, sau dacă acest lucru nu este posibil la responsabilul de schimb;

## 10 Instrucțiuni pentru manevranți

### 10.1 Generalități

---

Omisinea executării acestor operațiuni de către Beneficiar, conduce automat la anularea garanției acordate de Antreprenor, precum și la asumarea de către Beneficiar a tuturor riscurilor de securitate aferente utilizării bunului în condiții improprii.

Prezenta instrucțiune se aplică tuturor sectoarelor de lucru în care se desfășoară operații de manevrare (exploatare) a platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic.

Instrucțiunea cuprinde măsuri de prevenire a accidentelor de muncă și a îmbolnavirilor profesionale specifice operațiilor de manevrare a platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic.

Scopul aceste instrucțiuni este eliminarea sau diminuarea factorilor de risc proprii a celor patru componente ale sistemului de muncă (executant – sarcină de muncă – mijloace de producție – mediul de muncă).

Prevederile legislative în domeniul securității și sănătății în muncă, situații de urgență și protecției mediului, se aplică în totalitate în domeniul menționat, fără a aduce atingere prevederilor mai restrictive și/sau specifice din prezenta instrucțiune.

Respectarea conținutului acestei instrucțiuni nu absolvă organizatorii lucrărilor și executanții acestora de răspunderi pentru lipsa de prevedere și asigurare a oricăror alte măsuri de securitate a muncii, adecvate condițiilor concrete de desfășurare a activității respective.

**Manevranții platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic, trebuie să fie autorizați în conformitate cu prevederile prescripției tehnice - PT-R1/2010.**

Manevrarea platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic va fi asigurată de personal instruit cu privire la măsurile de tehnică securității muncii și a modului de deservire a acestora. Rezultatul instruirii efectuat de către conducătorul locului de muncă se va înscrie în fișă individuală de instruire în domeniul securității și sănătății în muncă și constituie permis de lucru cu acel mecanism de ridicat, pe perioada de valabilitate a instruirii.

### 10.2 Descriere / responsabilități

---

#### 10.2.1 Exploatarea (manevrarea) platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic

Exploatarea (manevrarea) platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic trebuie să se facă în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice ISCIR, cu instrucțiunile de exploatare specifice platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic respectiv și cu prezenta instrucțiune.

Este interzisă funcționarea platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic în cazul în care componentele de securitate nu sunt în stare perfectă de funcționare sau nu îndeplinesc condițiile tehnice prevăzute.

Este interzisă folosirea platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic pentru ridicarea unor sarcini mai mari decât sarcina maximă admisă.

Manevrarea platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic se va face în condiții de securitate pentru persoanele expuse în zona periculoasă.

Locurile de muncă în care funcționează mecanisme de ridicat trebuie să fie bine iluminate în tot timpul lucrului.

Este interzis a se executa curățarea, întreținerea sau repararea platformelor subterane cu mecanism de ridicat hidraulic în timpul funcționării lor.

## 10.2.2 Manevrantul

În exercitarea atribuțiilor sale, manevrantul are următoarele obligații principale:

- să cunoască instalația pe care lucrează și normele de exploatare, pe care să le aplice întocmai;
- să nu acționeze nici un mecanism atâta timp cât există oameni pe platformă;
- dacă platforma subterană cu mecanism de ridicat hidraulic prezintă defecte care periclitează siguranța în funcționare, manevrantul va opri instalația și va anunța pe conducătorul locului de muncă și RSVTI.

Sarcinile principale ale manevrantului înainte de începerea lucrului sunt următoarele:

- să nu se ducă la locul de muncă în stare de oboseală sau de ebrietate;
- să verifice ca pe platforma să nu se găsească obiecte asezate liber;
- să verifice părțile componente ale platformei, componentele de securitate;
- în cazul când manevrantul constată un defect pe care nu-l poate remedia singur, nu va pune în funcțiune platforma ci va anunța conducătorul locului de muncă în scopul luării măsurilor necesare;
- după îndepărtarea defectului se va face o nouă verificare de către manevrant.

Sarcinile principale ale manevrantului în timpul lucrului sunt următoarele:

- la ridicarea sarcinilor, să nu depășească sarcina nominală;
- la ridicarea unor sarcini care depășesc 50% din sarcina admisă, va executa în prealabil, o ridicare de probă, la înălțimea de circa 100 mm de la sol, pentru a se convinge dacă întreaga instalație rezistă normal;
- să nu comande funcționarea simultană a două mecanisme;
- să nu transporte persoane cu platforma, să nu permită echilibrarea sarcinilor prin greutatea unor persoane;
- să oprească din funcțiune platforma dacă se aud zgomote anormale sau dacă constată orice alt defect care poate periclita siguranța în funcționare;
- să oprească funcționarea platformei dacă vizibilitatea este împiedicată de fum, vapori, ceața, obiecte plasate între manevrant și platformă;
- să utilizeze materialele și echipamentul de protecție prevăzute de normativele (listele) întocmite la nivelul punctului de lucru/ secției/atelierului.

## 11 Instrucțiuni tehnice pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor

[conform : P 130/1999 și P 95/1977]

### 11.1 Generalități

Omisinea executării acestor operațiuni de către Beneficiar, conduce automat la anularea garanției acordate de Antreprenor, precum și la asumarea de către Beneficiar a tuturor riscurilor de securitate aferente utilizării bunului în condiții improprii.

Urmărirea comportării construcțiilor este activitatea sistematică de culegere și de valorificare a informațiilor, rezultată din observarea și măsurarea unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic și cu sine însăși.

În funcție de obiective, domeniu de aplicare, caracter, durată, mijloace și soluții tehnice de urmărire folosite, regim de exploatare, precum și modul de organizare și valorificare a datelor, urmărirea comportării construcțiilor se prezintă sub două forme:

- supravegherea curentă a stării tehnice - urmărirea curentă;
- urmărirea specială.

### 11.2 Supravegherea curentă a stării tehnice - urmărirea curentă

a) Obiectivele supravegherii curente a stării tehnice, urmărirea curentă construcțiilor:

- Depistarea și semnalarea din faza incipientă a situațiilor ce periclitează aptitudinea pentru exploatare a construcțiilor sub aspectul durabilității, siguranței, confortului și economicității, în vederea luării din timp a măsurilor de intervenție necesare, pentru înlăturarea cauzelor și efectelor acestora;
- Strângerea centralizată de date cu privire la starea tehnică a construcțiilor, în vederea fundamentării deciziilor organelor de conducere ale titularilor de investiții, ale beneficiarilor de dotație;
- Evidențierea aspectelor pozitive și negative cu caracter generalizat din comportarea construcțiilor, în vederea îmbunătățirii proiectării, execuției, exploatării, precum și a cercetării și directivării în construcții.

Supravegherea curentă a stării tehnice are caracter permanent, durata ei coincide cu durata de serviciu efectivă a obiectelor de construcție urmărite.

Supravegherea curentă a stării tehnice se execută vizual, prin observare directă și cu ajutorul unor mijloace de măsurare simple de uz curent.

Organizarea supravegherii curente a stării tehnice, a obiectelor de construcție din dotare este sarcina beneficiarului de dotație sau a unității de exploatare, care o execută cu personal și mijloace proprii. Conducerea fiecărei unități, respectiv societate comercială va numi, prin decizie, un responsabil cu urmărirea comportării construcțiilor pe unitate, care este și responsabil cu cărțile tehnice ale construcțiilor din dotare.

Rezultatele supravegherii curente a stării tehnice - urmărirea curentă - se înscriu în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcțiilor, conform prevederilor normelor C 167-83.

Beneficiarii de dotație întocmesc anual o situație asupra stării construcțiilor din dotare. Beneficiarii de dotație, respectiv unitățile de exploatare, în urma semnalării unor situații ce afectează aptitudinea pentru exploatarea construcțiilor, vor lua imediat măsuri de intervenție și reparare (conform normativelor departamentale), sprijiniri, consolidări, reparații capitale (conform normativului P 95-1977).

Forurile tutelare respectiv administratorii societăților comerciale vor analiza periodic situația privind starea construcțiilor, pe baza rezultatelor urmăririi curente. Aceasta analiză va servi la fundamentarea deciziilor conducerilor respective în domeniul construcțiilor privind menținerea și îmbunătățirea condițiilor de exploatare, măsurile de întreținere și reparații necesare, precum și îmbunătățirea proiectelor, a tehnologiilor de execuție și a prescripțiilor.

b) Lista orientativă de fenomene supuse urmăririi curente

Se vor urmări, după caz :

- Schimbări în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora, manifestate direct, prin deplasări vizibile, orizontale sau verticale și înclinări sau prin efecte secundare vizibile ca desprinderea trotuarelor, scărilor, ghenelor și altor elemente anexa; de socul sau corpul clădirilor și apariția de rosturi, crăpături, smulgeri; apariția de fisuri și crăpături în zonele de continuitate ale drumurilor și podurilor în dreptul rostului tablierelor sau elementelor căii; deschiderea sau închiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de construcție, tronsoane de clădiri, ploturi de baraje, umflarea sau crăparea terenului; ca urmare a alunecărilor în versanții diferitelor amenajări, ramblee, pe lângă clădirile și construcțiile speciale; obturarea progresivă a orificiilor aflate în dreptul nivelului terenului prin scufundarea obiectului de construcție; dereglarea sau blocarea funcționării unor utilaje condiționate de poziția lor (lifturi, utilaje s.a.);
- Schimbări în forma obiectelor de construcții manifestate direct prin deformații vizibile verticale sau orizontale și rotiri sau prin efecte secundare ca înțepenirea ușilor sau ferestrelor, greutate sau blocare în funcționarea utilajelor, distorsionarea traseului conductelor de instalații sau tehnologice, îndoirea barelor sau altor elemente constructive, apariția unor defecte în funcționarea îmbinărilor ca forfecarea sau smulgerea niturilor și șuruburilor, fisurarea sudurilor, slăbirea legăturilor, etc.;
- Schimbări în gradul de protecție și confort oferite de construcție sub aspectul etanșeității, al izolațiilor fonice, termice, hidrofuge, antivibrazorii, antiradiante sau sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafețelor, infiltrații de apă, apariția izvoarelor în versanții barajelor și digurilor, înmuierea materialelor constructive, lichefierii ale pământului după cutremure, exfolierea sau crăparea straturilor de protecție, schimbarea culorii suprafețelor, apariția condensului, ciupercilor, mucegaiului, mirosurilor neplăcute, efectele nocive ale vibrațiilor și zgomotului asupra oamenilor și viețuitoarelor manifestate prin stări mergând până la îmboinăvire, etc.;
- Defecte și degradări cu implicații asupra funcționalității obiectelor de construcție; înfundarea scurgerilor [burlane, jgheaburi, drenuri, canale]; porozitate, fisuri și crăpături în elementele și construcțiile etanșe prin destinație (rezervoare, bazine, conducte); dereglări în poziția și stabilitatea căilor de rulare ale mijloacelor de circulație pe roți (cale ferată, linii tramvai și metrou, poduri rulante); denivelări, șanțuri, gropi în îmbrăcămintea drumurilor; curățenia și mobilitatea elementelor de rezemare ale podurilor; deschiderea rosturilor funcționale, etc.;
- Defecte și degradări în structura de rezistență cu implicații asupra siguranței obiectelor de construcție; fisuri și crăpături; coroziunea elementelor metalice și a armăturilor la cele de beton armat sau precomprimat; defecte manifestate prin pete, fisuri, exfolieri, eroziuni, etc.; flambajul unor elemente componente comprimate sau ruperea altora întinse; slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor; afuieri la

pilele podurilor; scăpări de pe aparatele de reazem; putrezirea sau slăbirea elementelor din lemn sau mase plastice în urma atacului biologic, etc.

Se va da atenție deosebită în cadrul activității de urmărire curentă :

- Oricărui semn de umezire a terenurilor de fundație loessoide din jurul obiectelor de construcție și tuturor măsurilor de îndepărtare a apelor de la fundația obiectelor de construcție amplasate în terenuri loessoide ( pante spre exterior pe cel puțin 10 m, etanșeitatea rostului trotuar-clădire, scurgerea apelor spre canalizația exterioară, integritatea și etanșeitatea conductelor ce transporta lichide de orice fel, etc.).
- Încăperilor în care există condiții de mediu deosebit de agresiv în raport cu materialele din care sunt alcătuite construcțiile (umiditate ridicată, mediu acid sau bazic, uleiuri, ape moi, s.a.)
- Elementelor de construcție supuse unor solicitări deosebite din partea factorilor de mediu natural sau tehnologic ; terase înșorite ; mediu marin ; căi de rulare funcționând cu poduri rulante în regim greu ; zone de construcție supuse variațiilor de umiditate-uscăciune ; locuri în care se poate acumula murdărie, apă, soluții agresive; încăperi cu degajări mari de temperatură sau emulsii de soluții fierbinți, metale topite; încăperi cu regim criogenic, s.a.
- Modificărilor în acțiunea factorilor de mediu natural și tehnologic care pot explica comportarea construcțiilor urmărite.

## 12 Elemente finale

### 12.1 Înregistrări

---

Registrul de evidență a supravegherii pentru platformele subterane cu mecanism de ridicat hidraulic – conform PT-R1/2010

### 12.2 Documente de referință

---

Legea 319/14.07.2006 a securității și sănătății în muncă

HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.

HG 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare

HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă

HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă

HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă

PT-R1/2010

### 12.3 Limitarea responsabilității antreprenorului

---

Orice încălcare a prevederilor prezentului Manual de Operare conduce la pierderea Garanției acordate de Antreprenor asupra Proiectării, asupra Lucrării în ansamblu, asupra Produsului, asupra Echipamentelor și Materialelor cât și asupra oricărui alt tip de garanție emisă sau impusă prin contractele semnate și / sau legislația aplicabilă.

Orice încălcare a prevederilor prezentului Manual de Operare, conduce automat la asumarea de către Beneficiar a tuturor riscurilor de securitate aferente utilizării bunului în condiții improprii.

#### EURITEH S.R.L.

Str. Narciselor nr.16 | Oradea RO-410599 | ROMANIA  
Tel/Fax +4 0259 471192 | [office@euritech.ro](mailto:office@euritech.ro) | [www.euritech.ro](http://www.euritech.ro)

## 13 Declarație de Conformitate

### DECLARAȚIE DE CONFORMITATE



<b>Producător</b>	S.C. EURITEH S.R.L., CUI: RO 17505865, Reg. Com.: J05/886/2005, cu sediul in str. Narciselor nr. 16, Oradea 410599, Romania, adresa corespondenta: str. Gheorghe Doja nr. 49A, Oradea 410169, Romania
<b>Echipament</b>	Platformă subterană pentru 4 containere de deșeuri menajere de 1100l Seria: 133, 134, 138 An fabricație: 2016 Sarcina utilă: 850 Kg Înălțime de ridicare: 1370 mm

Declar prin prezenta că echipamentul satisface ansamblul prevederilor aplicabile din HG 1029/2008 cu modificările și completările ulterioare, privind condițiile introducerii pe piață a mașinilor, inclusiv cerințele esențiale de securitate și sănătate, act legislativ complet armonizat cu Directiva Europeană 2006/42/CE privind echipamentele tehnice.

Standarde armonizate aplicabile:

SR EN 1990	Bazele proiectării structurilor
Bazele proiectării structurilor	Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
SR EN 1991	Acțiuni asupra structurilor
CR 1-1-3 /2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
SR EN 1993-1-1:2006	Proiectarea structurilor de oțel
SR EN 5817:2008	Sudare, Imbinari sudate prin topire de oțel
SR EN 12162	Norme pentru incercarea si verificarea instalațiilor hidraulice

Oradea, Data \_\_\_\_\_

Emilian Gherdăn

Director General

S.C. EURITEH S.R.L.



**euritech**  
proiectare • reciclare • epurare

**Euritech SRL**

Adresa corespondenta: str. Gheorghe Doja nr.49A, ORADEA 410169, ROMANIA

Sediu: str. Narciselor nr.16, ORADEA 410599, ROMANIA

CUI: RO 17505865, Reg. Com.: J05/886/2005, Capital social: 39.580 RON

IBAN (RON): RO93BACX0000000335212310 - Unicredit Tiriac Bank ORADEA

IBAN (EURO): RO17BACX0000000335212320 SWIFT BACX ROBU

Tel/Fax: +4 0259 471192, E-mail: office@euritech.ro, Web: www.euritech.ro

ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001 - ISO 8000 - NOVA certified

Catre

SC ROMPREST ENERGY SRL – pct. lucru Râmnicu Vâlcea

Email: [rozin.ceausescu@romprest-energy.ro](mailto:rozin.ceausescu@romprest-energy.ro)

Prin prezenta va comunicam urmatoarele:

Pentru acționarea platformelor subterane pentru colectarea deșeurilor produse de S.C. EURITEH S.R.L., este necesară conectarea acestora la un dispozitiv de acționare hidraulică. Acest dispozitiv poate fi amplasat pe autogunoieră, caz in care va folosi ulei hidraulic din circuitul acestuia. In cazul dispozitivului amplasat pe autogunoieră, acesta va fi compus in mod uzual dintr-o rolă cu furtun autoretractabil cu cupla rapidă (tip 3/8” mamă), un divizor și un distribuitor hidraulic, interconectate si legate la circuitul autogunoierei. Dispozitivul va fi reglat astfel incat să furnizeze o presiune de 70 bari, necesară pentru ridicarea in conditii optime a platformei. Nu se va depăși presiunea de 100 de bari pentru a nu deteriora instalația hidraulică a platformei. !

Oradea,

14.SEP.2016

Adrian Clintoe



# Manual de Operare

Privind **Exploatarea, Întreținerea și Urmărirea** comportării în timp  
a construcțiilor

Platformă subterană de colectare selectivă a deșeurilor municipale

**PROIECTANT** S.C. Euritech S.R.L.

**ANTREPRENOR** S.C. Euritech S.R.L.

**PRODUCATOR** S.C. Euritech S.R.L.

**OBIECTIV / PRODUS** - Platformă subterană de colectare selectivă a deșeurilor municipale

## Cuprins

<b>I. Date Generale.....</b>	<b>3</b>
I.1. Scopul documentului .....	3
I.2. Denumirea obiectivului.....	3
I.3. Descrierea obiectivului .....	3
I.4. Elaboratorul .....	3
<b>II. Fișa tehnică.....</b>	<b>4</b>
<b>III. Construcție .....</b>	<b>5</b>
III.1. Placa suport superioară .....	5
III.2. Placa suport inferioară .....	5
III.3. Mecanismul de ridicare și coborâre, schita hidraulică a circuitului .....	5
III.4. Cuva din beton .....	6
III.5. Containerele de 1100 litri.....	6
III.6. Coșurile de inserție .....	6
III.7. Dispozitivele de siguranță.....	7
III.8. Transportul.....	7
<b>IV. Acționarea platformei .....</b>	<b>8</b>
IV.1. Dispozitivul de acționare hidraulică .....	8
IV.2. Mecanismul de acționare .....	8
<b>V. Întreținere .....</b>	<b>9</b>
V.1. Operațiuni de întreținere .....	9
V.2. Cilindrii hidraulici.....	10
V.3. Divizorul de debit .....	10
V.4. Furtunele hidraulice .....	10
V.5. Coșurile de inserție .....	10
<b>VI. Siguranța in exploatare .....</b>	<b>11</b>
<b>VII. Verificarile tehnice .....</b>	<b>11</b>
<b>VIII. Lista pieselor de schimb și consumabile .....</b>	<b>12</b>
VIII.1. Listă piese de schimb și consumabile .....	12
VIII.2. Plan de mentenanță.....	12
<b>IX. Evaluarea riscurilor .....</b>	<b>13</b>
<b>X. Instrucțiuni pentru manevranți.....</b>	<b>14</b>
X.1. Generalități.....	14
X.2. Descriere / responsabilități.....	15
<b>XI. Instrucțiuni tehnice pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor.....</b>	<b>16</b>
XI.1. Generalități.....	16
XI.2. Supravegherea curentă a stării tehnice - urmărirea curentă .....	16
<b>XII. Elemente finale.....</b>	<b>18</b>
XII 1. Înregistrări .....	18
XII 2. Documente de referință .....	18
XII.3. Limitarea responsabilității .....	19
<b>XIII. Declarație de Conformitate.....</b>	<b>20</b>

## **I. Date Generale**

### **I.1. Scopul documentului**

Prezentul manual se întocmește:

- conform obligațiilor legale ale Proiectantului;
- în vederea descrierii detaliate a obligațiilor Beneficiarului cu privire la modalitatea de operare a platformelor subterane în perioada de garanție;
- în vederea instruirii Beneficiarului cu privire la urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, care se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor.

### **I.2. Denumirea obiectivului**

**Titlu** – Platformă subterană de colectare selectivă a deșeurilor municipale

### **I.3. Descrierea obiectivului**

Platformele cu containere subterane de 1100 litri se folosesc pentru colectarea și depozitarea deșeurilor municipale solide, de proveniență casnică, colectate de la populație, cu excepția deșeurilor toxice și a molozului.

Platformele pot stoca, în funcție de model, 3 sau 4 containere obișnuite de 1100 litri, conforme cu EN840, cu roți și fără capac.

Activarea mișcării platformelor se face prin conectarea acestora la un dispozitiv de acționare plasat pe mașinile de colectare a deșeurilor.

### **I.4. Elaboratorul**

#### **I.4.1. Proiectant general**

S.C Euritech S.R.L

Sediu Str. Narciselor Nr. 16, Municipiu Oradea, Județ Bihor

Birouri Str. Gheorghe Doja Nr. 49A

Tel / Fax +4 0259 471 192

E-mail [office@euritech.ro](mailto:office@euritech.ro)

Sef proiect Arh. Vlad IUNIAN [[iunian@euritech.ro](mailto:iunian@euritech.ro)]

## II. Fișa tehnică

Specificație	Valoare
Sarcină utilă	850 kg (750kg) - platforma cu 4 (3) containere
Temperatură ambiantă de funcționare	Între -30°C și +50°C
Presiunea necesară alimentării instalației hidraulice interioare	70 bari
Dimensiunile ansamblului – poziția coborâtă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platformă cu 4 coșuri de inserție - 4900 mm x 1800 mm x 2670 mm (L x l x h)</li> <li>• Platformă cu 3 coșuri de inserție – 3780 mm x 1800 mm x 2670 mm (Lxlxh)</li> </ul>
Greutate platformă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platformă cu 4 coșuri de inserție - 9.650 kg, fără containere și fără deșeuri</li> <li>• Platformă cu 3 coșuri de inserție –7.750 kg, fără containere și fără deșeuri</li> </ul>
Înălțime deasupra solului	1.000 mm – platformă coborâtă / 2.370 mm – platforma ridicată / Înălțimea (cursa) de ridicare = 1.370 mm
Coșurile de inserție	<p>Confecționate din inox de grosime 1,50 mm.</p> <p>Dimensiuni : 590 mm x 640 mm x 1040 mm (L x l x h).</p> <p>Suprafață de circulații ocupată : 0,38 m<sup>2</sup> / 1 coș inserție</p> <p>Volum suprateran ocupat : 1,52 m<sup>3</sup></p> <p>Unul dintre cosuri are montată cupla rapidă 3/8.</p>
Cuva de beton	Realizată din beton armat, clasă C40/50, impermeabilizat. Înălțime - 1590 mm, grosime pereti - 120 mm
Standarde aplicate în proiectarea și construcția platformelor	<p>SR EN 1990 - Bazele proiectării structurilor</p> <p>CR 0 - 2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții</p> <p>SR EN 1991 - Acțiuni asupra structurilor</p> <p>CR 1-1-3 /2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor</p> <p>SR EN 1993-1-1:2006 - Proiectarea structurilor de oțel</p> <p>SR EN 5817:2008 - Sudare, Îmbinări sudate prin topire de oțel</p> <p>SR EN 12162 - Norme pt încercarea și verificare instalațiilor hidraulice</p>

### III. Construcție

Platformele cu containere subterane sunt alcătuite din următoarele elemente:

#### III.1. Placa suport superioară

Este confecționată din plăci și țevi din oțel zincate și este acoperită în partea superioară la exterior cu grăsie sau beton. Placa suport superioară are rolul de susținere și fixare a coșurilor de inserție, 3 sau 4 în funcție de model, prin care se introduc deșeurile în containerele subterane.

#### III.2. Placa suport inferioară

Este confecționată din plăci și țevi din oțel zincate. Are rolul de susținere a containerelor metalice.

Prin intermediul unei uși de vizitare permite accesul unei persoane în partea inferioară, pentru lucrări de curățenie sau întreținere.



**ATENȚIE! Accesul în partea inferioară se face numai după blocarea mecanică a platformei și doar de persoana avizată să facă acest lucru!**

Persoana autorizată care coboară sub platformă va purta în mod obligatoriu echipament de protecție, compus din bocanci cu bombou metalic, cască de protecție, mănuși de protecție și ochelari de protecție. Cele două plăci suport, inferioară și superioară, sunt legate între ele printr-o structură de țevi de otel.

#### III.3. Mecanismul de ridicare și coborâre, schita hidraulică a circuitului

Ridicarea platformei suport inferioare la nivelul solului pentru scoaterea și golirea containerelor se face printr-un mecanism hidraulic, compus din:

- patru cilindri hidraulici – CSA1-CSA4 - sunt amplasați în colțuri și au rolul de ridica și cobori platforma și acționează în momentul existenței unei anumite presiuni în instalație, presiune suficient de mare pentru a acționa simultan toți cilindrii;
- un divizor de debit – DF1 - este piesa principală din instalația hidraulică și are rolul de a permite ridicarea simultană a cilindrilor hidraulici furnizând o presiune constantă și egală în toate cele 4 ieșiri. Aceste presiuni sunt transmise prin intermediul furtunelor hidraulice la supapele de siguranță, care se deschid în momentul intrării presiunii dinspre distribuitor, în cilindrii hidraulici;
- patru supape de siguranță - SP1-SP4 – sunt montate pe fiecare cilindru hidraulic, cu rolul de a reține presiunea constantă în cilindrii hidraulici, chiar și în cazul situațiilor de scădere brusca a presiunii din instalație, de exemplu prin ruperea sau spargerea unui furtun;
- furtune hidraulice – asigură legătura între componentele instalației;
- cupla rapidă – pentru conectare la rola de pe mașina de colectare.

În figura de mai jos se poate identifica instalația hidraulică a platformei subterane:

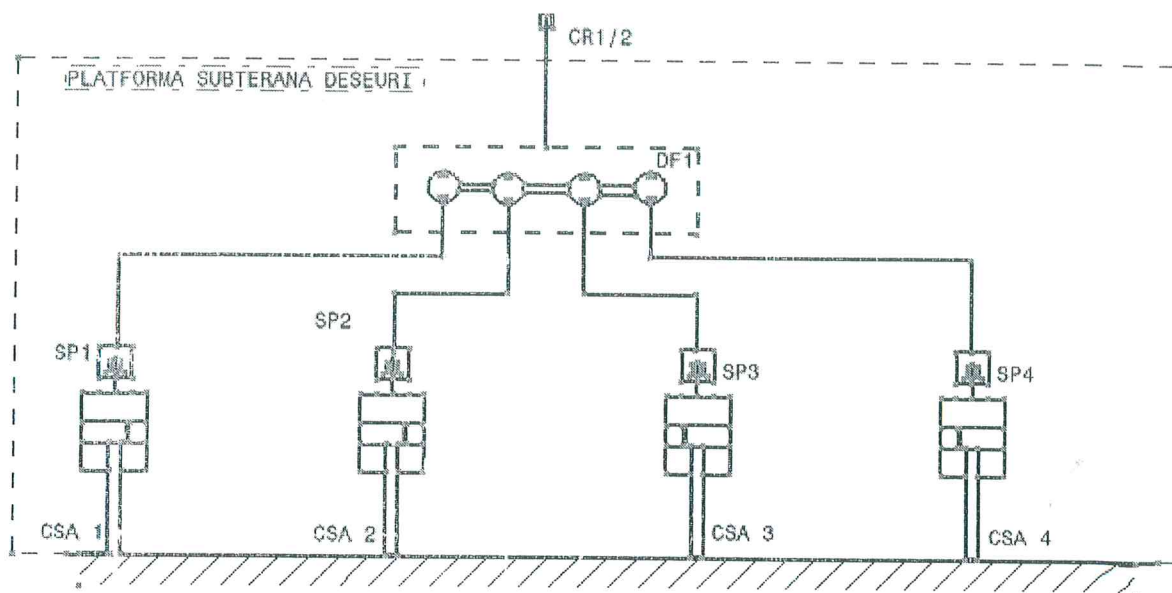


Fig 1 - Schema hidraulică a platformei subterane

Sub acțiunea presiunii cilindrului se ridică, ridicând în același timp și platforma metalică de care sunt atașați.

Operatorul de salubritate va fi instruit referitor la modul de acționare al întregii platforme, pașii de urmat fiind explicați în Capitolul - Acționarea platformei.

### III.4. Cuvă din beton

Este realizată din elemente prefabricate de beton armat de clasă superioară și anume C40/50, impermeabilă. Cuvă este îngropată și are rol de susținere și protejare a structurii metalice.

La partea superioară are un cadru metalic cu rol de sprijin și o garnitură cu rol de etansare.

### III.5. Containerele de 1100 litri

Pot fi folosite containere confecționate conform EN 840.

Se folosesc containere fără capac, pentru a permite introducerea deșeurilor prin coșurile de inserție de la suprafață.

### III.6. Coșurile de inserție

Sunt confecționate din oțel inox și sunt prevăzute în partea superioară cu un capac rotativ. Opțional, pot fi acoperite în partea inferioară (corpul) cu un strat de plastic colorat sau vopsea.

### III.7. Dispozitivele de siguranță

#### a) Hidraulice

Fiecare cilindru are conectat la intrare o supapă de siguranță. Aceasta are rolul de a opri uleiul hidraulic în interiorul cilindrului în cazul modificării bruște a debitului (ex: în cazul ruperii unui furtun), ca urmare mișcarea cilindrului și căderea platformei fiind blocate.

#### b) Mecanice

Placa suport inferioară are prevăzută la capete două mecanisme de blocare tip știft, compuse dintr-o tijă și un tub, pe care operatorul le fixează pentru a bloca mecanic platforma în poziția ridicată. Astfel, mișcarea de coborâre a platformei nu mai este posibilă.

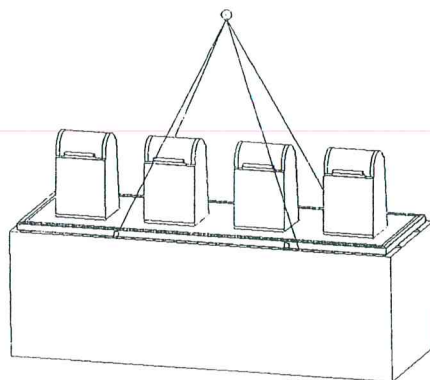
### III.8. Transportul

Mutarea locației platformei este posibilă după ce a fost informat producătorul în scris și s-au luat următoarele măsuri de siguranță:

- se scoar containerele cu gunoi și se depozitează separat
- se lasă platforma în cuva de beton.
- se face un șant pentru a elibera cuva de beton prefabricat pe lateral.
- se curăță cu o perie elementele de prindere ale cuvei de beton prefabricat
- se prinde în locurile special prevăzute cheia de tachelaj utilizată pentru ridicarea cuvei și se ridică tot ansamblul din groapă. Pentru a putea fi ridicată în condiții de siguranță (accesibilitatea la locul de demontare/montare) se va folosi o automacara de 18 t
- pentru prindere se folosește o legătură de lanțuri de 3 m având sarcina de 18t

Platforma subterană este un ansamblu de părți din beton și din metal care se pot transporta asamblate împreună. Greutățile specifice aproximative sunt următoarele :

Element	Platforma 3 x 1100 [kg]	Platforma 4 x 1100 [kg]
Cuva beton	6.500	8.000
Structura metalică	660	870
Pardoseala	300	430
Coșuri inserție	150	200
Hidraulica	140	150
<b>Total</b>	<b>7.750</b>	<b>9.650</b>



*1650 + containerele  
+ încărcătură =  
≈ 3000 kg*

Fig 2 – Ridicarea platformei montată pe cuva prefabricată din beton

Înainte de montare în noua groapă se va verifica planeitatea, iar după amplasarea cuvei în groapă se vor efectua 5 cicluri de urcare / coborare, după care se va umple spațiul liber dintre cuva de beton și pereții gropii.

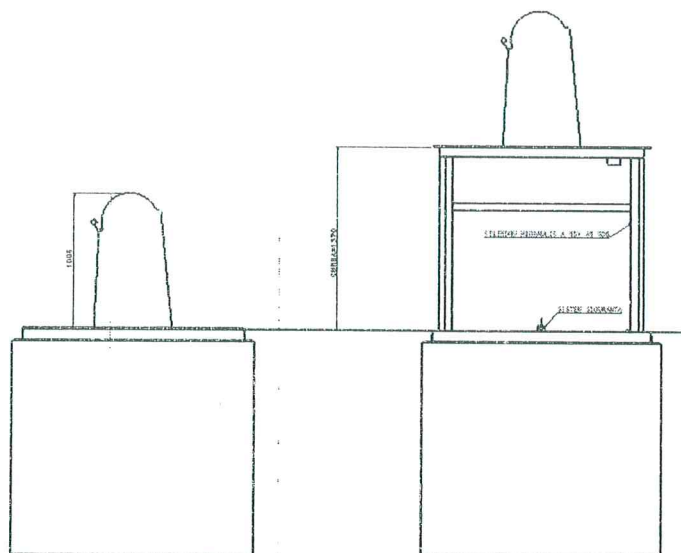


Fig 3 - Platforma coborată / Platforma ridicată

## IV. Acționarea platformei

### IV.1. Dispozitivul de acționare hidraulică

Pentru acționarea platformei, este necesară conectarea acesteia la un dispozitiv de acționare hidraulică. Acest dispozitiv poate fi amplasat pe autogunoieră, caz în care va folosi ulei hidraulic din circuitul acestuia, sau poate fi folosită o centrală electro-hidraulică de acționare. În cazul dispozitivului amplasat pe autogunoieră, acesta va fi compus în mod uzual dintr-o rolă cu furtun autoretractabil cu cupla rapidă (tip 3/8" mamă), un divizor și un distribuitor hidraulic, interconectate și legate în circuitul autogunoierei. Dispozitivul va fi reglat astfel încât să furnizeze o **presiune de 70 bari**, necesară pentru ridicarea în condiții optime a platformei. Nu se va depăși presiunea de 100 de bari pentru a nu deteriora instalația hidraulică a platformei.

Specificație	Valoare
Temperatură ambiantă de funcționare	Între -30°C și +50°C
Presiunea necesară alimentării instalației hidraulice a platformei	70 bari

### IV.2. Mecanismul de acționare

Mecanismul platformei se activează prin conectarea cuplei rapide de pe cosul de inserție la furtunul dispozitivului hidraulic de acționare amplasat pe camionul de colectare.

Operatorul acționează dispozitivul de pe camion, astfel se introduce ulei hidraulic din camion în circuitul platformei care acționează simultan cilindrii, în acest fel platforma se va ridica până la

nivelul solului, permițând astfel scoaterea containerelor de 1100 litri și golirea lor. Pentru coborâre, operatorul acționează dispozitivul din nou, uleiul este împins de aceasta dată din circuitul platformei spre mașină prin greutatea proprie a platformei care coboară.

a) **Durata mișcării platformei**

Cca. 25 sec pentru fiecare sens.

b) **Sarcina utilă**

Conform calculelor, sarcina utilă va fi de **850 kg (750 kg) pentru platforma cu 4 (3) containere**. Sistemul hidraulic al platformei este proiectat ca ocazional să poată ridica sarcini cu până la 25% mai mari decât cele nominale. Astfel, sarcina maximă la platforma cu 4 containere este de 1.062,5 kg iar la platforma cu 3 containere este de 937,5 kg.

c) **Etapele acționării platformei**

- se conectează cupla furtunului dispozitivului de pe camion la cupla platformei aflată la baza unuiu dintre coșurile de inserție
- se acționează dispozitivul de pe camion până ce placa inferioară a platformei urcă la nivelul solului
- se fixează cele două dispozitive de blocare mecanică de pe placa inferioară
- se deblochează roțile, se scot containerele de 1100 litri și se golesc, după care se re poziționează la locul lor și se blochează roțile.
- se deblochează cele două dispozitive mecanice de fixare de pe placa inferioară
- se acționează dispozitivul de pe camion pentru coborârea platformei
- se deconectează furtunul de acționare de la camion

## V. **Întreținere**

### V.1. **Operațiuni de întreținere**

Platforma necesită operații minime de întreținere, fiind necesare mai mult operații de curățire periodică (se recomandă săptămânal) pentru eliminarea eventualelor resturi de deșeuri, particule de praf sau pietricele de pe cupla rapidă de la instalația hidraulică, sau golirea apei patrunse ca urmare a precipitațiilor / creșterii / inundațiilor.

a) **Operații preventive**

Se fac de către persoana desemnată de responsabilul beneficiarului. Acest tip de întreținere se face săptămânal și se vor verifica următoarele:

- cosurile de inserție - se va verifica integritatea cosurilor, funcționarea normală și fixarea pe platformă, să nu existe suruburi deșurubate sau lipsă;
- instalația hidraulică - să nu prezinte scurgeri de ulei pe la îmbinături și să nu prezinte deformări. Se vor verifica furtunile să nu fie rupte sau crapate, divizorul de flux și cilindrii să nu prezinte lovituri mecanice sau scurgeri;
- structura metalică - se va verifica vizual să nu fie lovită sau îndoită, să nu existe suruburi deșurubate sau lipsă.

În cazul în care se observă anumite probleme în modul de funcționare al platformei, ce nu pot fi remediate imediat, se va anunța imediat responsabilul de platforme al beneficiarului.

**Observație:** pe perioada rece a anului se va verifica suplimentar starea platformei împotriva înghețului.

#### b) Operații predictive

Se vor efectua de către personal specializat, mai exact producător/montator, sau de către o firmă agreată, și se vor efectua la interval de maxim 1 an, astfel:

- cosurile de inserție – se va verifica integritatea lor, se vor strunge suruburile de la capac, se va verifica stabilitatea, să nu fie desprinse de platforma și să nu aibe suruburi deștrânse sau lipsă;
- structura metalică – se va verifica să nu fie îndoită, lovită, să nu existe rugina pe elemente, să nu existe erodări excesive sau fisuri ale pieselor metalice, să nu fie suduri rupte, să nu existe suruburi deștrânse sau lipsă;
- instalația hidraulică - se va verifica amanunțit să nu prezinte scurgeri de ulei, se vor verifica furtunile să nu fie rupte, lovite, crapate sau să dea dovada de îmbătrânire excesivă. Se va verifica etanșeitatea garniturilor, în caz de scurgeri de ulei acestea se vor schimba.

În cazul în care sunt divergențe între deținătorii de instalații și cei care efectuează întreținerea, revizia și reparația, se pot soluționa diversele controverse studiind atât recomandările producătorului cât și obligațiile impuse de legislație (prin prescripțiile tehnice ISCIR PT R1-2010 sau actul normativ care o înlocuiește).

### V.2. Cilindrii hidraulici

---

Se va urmări periodic, cel puțin lunar, să nu existe scurgeri de ulei și să nu prezinte deformări. Urmărirea se face pe baza de fișa semnată de persoana însărcinată cu inspectia.

### V.3. Divizorul de debit

Se va urmări periodic, cel puțin lunar, corectă sa funcționare, în special în cazul unei lovituri accidentale sau a unei solicitări mecanice deosebite a platformei. Urmărirea se face pe baza de fișa semnată de persoana însărcinată cu inspectia.

Presiunea minimă ce trebuie introdusă în divizor este de 66 bari

Presiunea maximă ce trebuie introdusă în divizor este de 70 bari

### V.4. Furtunile hidraulice

Se va urmări periodic, cel puțin lunar, să nu existe scurgeri de ulei la îmbinări. Urmărirea se face pe baza de fișa semnată de persoana însărcinată cu inspectia.

Dacă se respectă presiunea maximă ce se introduce în divizorul de debit, furtunile hidraulice nu vor fi afectate.

### V.5. Cosurile de inserție

Se va verifica absența urmelor de lovituri, funcționarea normală a capacului și fixarea pe platformă.

Verificările de mai sus nu necesită personal specializat, dar în cazul constatării unor probleme se va apela la personal calificat pentru remedierea lor. Urmărirea se face pe baza de fișa semnată de persoana însărcinată cu inspectia.

## VI. Siguranța în exploatare

Etapele sunt următoarele:

- Se va instrui înainte de utilizare personalul desemnat pentru operare, curățare, întreținere.
- Se vor lua toate măsurile necesare pentru a se evita în timpul funcționării și întreținerii riscurile de accidentare a operatorilor sau a trecătorilor.
- Platforma poate suporta pe ea doar trafic pietonal, în nici un caz traficul unor vehicule.
- Deoarece platforma depozitează deșeuri care pot genera mirosuri sau gaze nocive, înainte efectuării lucrărilor de întreținere și curățenie în interior se va face ventilarea în mod adecvat.
- Se interzice prezența persoanelor pe platformă sau în interiorul acesteia în timpul funcționării.
- Înainte de scoaterea și golirea containerelor din platformă se vor acționa cele două dispozitive de blocare mecanică a acesteia.
- Operațiile de curățare sau întreținere se vor efectua fără containere pe platformă și numai după acționarea celor două dispozitive de blocare mecanică.
- Înainte de fiecare utilizare a furtunului de conectare la platforma, cupla rapidă se va șterge cu o lavetă de material care nu lasă scame, pentru a nu se prinde de ea nisip, pietriș sau praf, pentru a prelungi durata de utilizare a cuplei hidraulice. Furtunul se va manevra în mâini, nu se va lăsa să se atingă de părți metalice ascuțite și nu se va trage pe jos pentru a nu se scurta perioada de folosire.
- În cazul apariției unor probleme în funcționarea normală a platformei se interzice acționarea acestora până la remedierea problemelor de către personalul calificat.

## VII. Verificarile tehnice

Verificarile tehnice se efectuează la următoarele intervale maxime:

- **periodice la 2 ani:** în cadrul reviziei la 2 ani se vor verifica de către responsabilul beneficiarului echipamentului dacă există scurgeri de ulei hidraulic, furtune crăpate, fisuri ale sudurilor, fisuri sau deformări ale elementelor metalice, urme de rugină, sa nu existe suruburi deșurubate sau lipsă
- **generale la 4 ani:** la revizia generală se va verifica același lucru ca și la reviziile de 2 ani, în plus se va verifica dacă sunt suduri rupte, dacă furtunele dau dovada de îmbătrânire prematură, caz în care se vor schimba, să nu existe erodări excesive la piesele metalice.

În cazul în care sunt divergențe între deținătorii de instalații și cei care efectuează întreținerea, revizia și repararea, se pot soluționa diversele controverse studiind atât recomandările producătorului cât și obligațiile impuse de legislație (prin prescripțiile tehnice ISCIR PT R1-2010 sau actul normativ care o înlocuiește)