




“Oferta Tehnică”

“Oferta Tehnică”

Include:

- Introducere
- Obiectiv
- Standarde Aplicabile
- Strategia De Executare A Proiectului
- Personal
- Lista Echipamente
- Declarație De Metodă
- Plan De Executare - Oferta Tehnică
- Managementul Proiectului
- Managementul QHSE

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 1 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

TENDER BID PROPOSAL


HTD-TE-MS-002


PLAN DE EXECUTARE A PROIECTULUI

“Oferta Tehnică”

Client: Î.S. ”Moldelectrica”


Titlu: T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor

	Document	
	Pregătite de	Revizuite de și Aprobate de
Poziție	Șef Departament Proiect	Director
Nume	Amina Al-Dwekat	Andrei Iaicico
Data	20/06/2023	28/06/2023
Semn		


	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 2 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

Cuprins

1	INTRODUCERE	4
1.1	DESPRE COMPANIE	4
1.2	SCOPUL DOCUMENTULUI	6
2	OBIECTIV	6
2.1	REZUMATUL PROIECTULUI	6
3	STANDARDE APLICABILE	8
4	STRATEGIA DE EXECUTARE A PROIECTULUI	9
4.1	DISPOZIȚII GENERALE	9
4.2	DOCUMENTAȚIE	9
4.2.1	PERSONAL	11
4.2.2	ECHIPAMENTE	11
4.3	EXECUȚIA PROIECTULUI	11
5	PERSONAL	12
5.1	ORGANIGRAMA / STRUCTURA ORGANIZATORICĂ.	14
5.2	RESPONSABILITĂȚI CHEIE A PERSONALULUI	15
6	LISTA ECHIPAMENTE	17
6.1	TEHNICIAN CU ACCES LA FRÂNGHIE	17
7	DECLARAȚIE DE METODĂ	20
7.1	ACTIVITATEA TEHNICIAN CU ACCES LA FRÂNGHIE	20
7.2	MONTAREA FRÂNELOR	20
7.2.1	COBORÂRE ȘI URCARE (DESCENDING & ASCENDING)	21
7.3	DEMONTAREA CORZILOR	25
7.4	INSPECTIE VIZUALA	25
7.5	SABLARE ȘI ACOPERIRE	26
7.5.1	UTILIZAREA SCULTELOR LA ÎNĂLȚIME	26
7.5.2	IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI	27
7.6	INSTRUMENTE CALIBRAREA GROSIMII PELICULEI USCATE	29
7.7	ANEMOMETRU MULTIFUNCTIONAL	30
7.8	HIGROMETRU	31
7.9	WFT	32

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 3 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

8	PLAN DE EXECUTARE - OFERTA TEHNICĂ	33
8.1	OFERTA TEHNICĂ	33
8.2	RAPOARTE FINALE	37
8.3	PROGRAMUL PROIECTULUI	38
9	MANAGEMENTUL PROIECTULUI	39
9.1	PLANIFICAREA PROIECTULUI	39
9.2	PROCESUL DE CONTROL DOCUMENTE	39
9.3	PLANUL DE COMUNICARE	39
10	MANAGEMENTUL QHSE	40
10.1	INTRODUCERE	40
10.2	PLANUL DE SSM (HSE) ȘI PLANUL DE CALITATE	40
10.3	CULTURA DE SECURITATE	42
10.4	MANAGEMENTUL RISCURILOR	42
10.5	RAPORTAREA ACCIDENTELOR ȘI INCIDENTELOR	43
10.6	POLITICA DE OPRIRE A MUNCII	43
10.7	MANAGEMENTUL SCHIMBĂRII (MoC)	43
10.8	MANAGEMENT DE MEDIU	44
-	Anexei 1	45

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 4 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

1. INTRODUCERE

ÎS „Moldelectrica” (denumit în continuare – CLIENT) intenționează să încheie un contract privind efectuarea Lucrărilor de acoperirea anti-corozivă la pilonilor metalici LEA 35 – 110 kV, în conformitate cu Normele de Amenajare a Instalațiilor Electrice (NAIE) precum și Normele Tehnicii Securității.


1.1 DESPRE COMPANIE

HowToDo SRL. a luat naștere din dorința unui grup de profesioniști foarte bine pregătiți (tehnicieni de Alpinism Utilitar) în domeniul lucrărilor la înălțime și în spații restrânse de a împărtăși experiența acumulată de peste 15 ani în cele mai complexe sectoare, de la industria petrolului și gazelor până la sectorul energetic și industria siderurgică.

HowToDo oferă o varietate de soluții și servicii inovatoare de acces pentru facilități atât pe uscat, cât și pe mare, economisind timp și bani pentru clienții noștri, minimizând timpul de inactivitate și maximizând eficiența activelor, facilităților și infrastructurii.


Până în prezent, personalul cheie cu echipa lor a finalizat o serie de proiecte majore în acest domeniu, inclusiv inspecții structurale folosind NDT, sablare cu nisip și vopsire a structurilor din oțel. Toate lucrările sunt efectuate în conformitate cu standardul internațional de siguranță pentru accesul cu frânghie și cu recomandările Asociația IRATA (Industrial Rope Access Trade Association).

Cele mai multe dintre proiectele noastre sunt realizate în cooperare cu partenerii noștri Compania Teebat Balqa Industrial Services cu sediul în Iordania și cu compania IDrag cu sediul în Polonia și alții. Proiectele au fost localizate în diferite țări precum Iordania, Egipt, Polonia și Estonia și, în final, am venit în Moldova. Pentru mai multe informații, vă rugăm să vizitați site-ul nostru: www.htd.md

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 5 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

Tabel 1. Tehnicienii HowToDo srl au cooperat cu Teebat Balqa si IDRAG pe proiecte

Proiect	Loc	An	Client
Lucrari anti coroziune a structurilor metalice 140 metri inaltime	Opole Polanda	2019	PGE bloc de putere 900 MW bloc de turbina
lucrari de izolare fonica a blocului adaugator 60 metri inaltime	Poland Warsawa	2019	Żerań Heat Power Station bloc putere 350 MW
Demolarea coșului de fum 250 metre inaltime	Lithuania	2020	Elektrėnai Power Plant 2235 MW
Izolarea exterioară a blocului energetic, curățarea structurilor metalice din interiorul blocului 360 MW 70 metri inaltime	Lithuania	2021	Centrală termică și electrică combinată Vilnius 603 MW and 360 MW
Coș de fum: aplicarea epoxidice și vopsirea ulterioară a unui coș de fum 200 de metri înălțime	Polanda	2021	Kozienice Power Station 4016 MW
Inspecția structurilor metalice, testari nedistructive, curățarea coșurilor de fum ale cuptorului principal, inspecție foto și video atașată la raport 130 metri inaltime	Egipt Asyut	2021	Fabrica de ciment Cimex
Inspectia a doua cosuri de 80 de metri inaltime	Iordania Aqaba	2021	Arab Potash
Curatarea silozului de ciment si repararea peretilor interiori cu aplicarea vopselei epoxidice bicomponente 40 metri inaltime	Iordania	2022	Fabrica de ciment Qutrana
Vopsirea clădiri rezidențiale, efectuarea lucrărilor anticorozive pe structuri metalice 40 metri inaltime	Estonia Tallin		Skyproof
Curatarea silozului de row material, repararea paretelor din inteor cu aplicarea materialelor anti-vibratie, hidroizolarea exterioară a silozului	Iordania	2022	Fabrica de ciment Qutrana
Tratamentul anticoroziv al coșului de fum din oțel din interior	Poland	2023	Szczecin Pomorzany Power Station 134 MW

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 6 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

1.2 SCOPUL DOCUMENTULUI

Acest document prezintă strategia de execuție a proiectului, resursele, forța de muncă, propunerea tehnică și metodele propuse pentru serviciul de decapare, prepararea suprafețelor și aplicarea diferitori straturi de vopsea ale pilonilor și structurilor metalice, care se va cere în rețeaua ÎS „Moldelectrica”

Acest document se bazează pe documentul de concurs al CLIENTULUI (MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 „Anticorozivă A Pilonilor Metalici Lea 35 - 110 Kv).

Acest document cuprinde și descrie toate activitățile steeplejack pentru a executa proiectul complet și în timp util.

Obiectivele cheie ale planului de execuție a proiectului sunt:

- Să demonstreze modul în care proiectul va fi executat în siguranță;
- Pentru a defini domeniul de aplicare al proiectului; obiective; factori critici de succes și criterii pe baza cărora proiectul va fi măsurat;
- Să descrie organizarea proiectului, rolurile și responsabilitățile și să identifice interfețele care vor fi gestionate;
- Pentru a descrie managementul calității și HSE.

În linii mari, proiectul constă în furnizarea întregii forțe de muncă, supraveghere, unelte, echipamente, materiale, consumabile și facilități pentru desfășurarea activităților de întreținere și reparații de vopsire.


2. OBIECTIV

2.1 REZUMATUL PROIECTULUI

Să efectueze furnizarea de toate supravegherea muncii, unelte, echipamente, materiale, consumabile și facilități pentru o întreprindere de serviciul de decapare, prepararea suprafețelor și aplicarea diferitori straturi de vopsea ale pilonilor și structurilor metalice, care se va cere în rețeaua ÎS „Moldelectrica”

Astfel de lucrări vor include, dar nu se vor limita la următoarele:

- Studiu înainte de proiect și acceptare
- Achiziții
- Activități de acoperire
- Finalizarea proiectului final

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 7 OF 45
	HTD-TE-MS-002	


Volumul total de lucrări pentru acoperirea anticorozivă a pilonilor metalici la următoarele linii:

Nr	Denumirea lucrării	Total Piloni
1	Pilon nr. I (coord. GPS 48.159921, 27.325988) (tip pilon Y1M plus); pilon nr. II (coord. GPS 48.153093, 27.315894), pilon nr. III (coord. GPS 48.151975, 27.315779) (tip pilon Y1M);	3
2	Pilon nr. I (coord. GPS 48.259244, 27.191079) (tip pilon Y1M); pilon nr. II (coord. GPS 48.286185, 27.132765) (tip pilon Y110-4+5);	2
3	Pilon nr. I (coord. GPS 47.816814, 28.778559) (tip pilon Y35-2+5);	1
4	Pilon nr. I (coord. GPS 47.811672, 28.756606) (tip pilon Y110-1+5); pilon nr. II (coord. GPS 47.808183, 28.764307), pilon nr. III (coord. GPS 47.807773, 28.767735) (tip pilon Y110-2+9);	3
5	Pilon nr. I (coord. GPS 46.52807, 29.645146) (tip pilon Y2MK); pilon nr. II (coord. GPS 46.518549, 29.649991), pilon nr. III (coord. GPS 46.518094, 29.650945) (tip pilon Y2M-2);	3
6	Pilon nr. I (coord. GPS 47.167717, 28.612602), pilon nr. II (coord. GPS 47.168047, 28.613413) (tip pilon Y110-2+9);	2
7	Pilon nr. I (coord. GPS 45.738745, 28.509382), pilon nr. II (coord. GPS 45.739177, 28.50937), pilon nr. III (coord. GPS 45.740158, 28.509347), pilon nr. IV (coord. GPS 45.745132, 28.509338), pilon nr. V (coord. GPS 45.74775, 28.524916) (tip pilon Y110-2), pilon nr. VI (coord. GPS 45.74555, 28.520139) (tip pilon Y110-4);	6
TOTAL:		20

Înălțime Stâlpi

Nr. ord	Tip stâlp	Înălțime m
1	Y1M	22.1
2	Y1M plus	22.1
3	Y110-4+5	28.9
4	Y35-2+5	22.5
5	Y110-1+5	25.7

Nr. ord	Tip stâlp	Înălțime m
6	Y110-2+9	33.7
7	Y110-2	24.7
8	Y110-4	23.9
9	Y2M-2	22.1
10	Y2MK	25.3


	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 8 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

3. STANDARDE APLICABILE

În timpul proiectului, HowToDo (HTD) își va oferi activitățile în conformitate cu următoarele standarde și documente legislative. Ghidul principal HTD se bazează pe regulile și reglementările locale din Republica Moldova, în conformitate cu Normele de Amenajare a Instalațiilor Electrice (NAIE).

Tabelul 2. Standarde aplicabile

NAIE	Normele de Amenajare a Instalațiilor Electrice
(IRATA) Codul internațional de bune practici (ICOP)	Reglementarea și controlul aspectelor legate de siguranță.
ASTM D 610	Practică standard pentru evaluarea gradului de rugină pe suprafețele vopsite
ISO-8501 to ISO-8504	Pregătirea oțelului înainte de aplicarea vopselei
ISO 9000	Ghid pentru selectarea și utilizarea sistemelor de calitate
SR EN ISO 12944-5:2019	Protecția construcțiilor metalice prin sisteme de vopsire. Partea 5: Vopsirea și întreținerea în teren a construcțiilor metalice
SSPC SP-1	Curățare cu solvent
SSPC SP-3	Curățarea sculelor electrice
SSPC SP-7	Curățare cu perie prin sablare
SSPC Manual Vol-1	Bună practică de Vopsire
SSPC Manual Vol-2	Sisteme și specificații
HTD-HSE-M-01 - QHSE Manual	Sistem de management al siguranței
HTD-HSE-R-04	Identificarea pericolelor. Evaluare a riscurilor
HTD-HD-P-05	HSE PLAN

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 9 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

4. STRATEGIA DE EXECUTARE A PROIECTULUI


4.1 DISPOZIȚII GENERALE

Conform domeniului de activitate al CLIENTULUI, HTD va furniza servicii pentru a executa proiectul pe deplin și în timp util. Printre serviciile pe care le va oferi HTD se numără:

- HTD va efectua un studiu detaliat pe teren pentru a verifica suprafața de vopsit. Și va prezenta rapoarte înainte de a începe lucru. Vopsirea va acoperi toate laturile construcțiilor metalice LEA începând de sus;
 - comanda și livrarea echipamentelor și consumabilelor pentru pregătirea suprafeței (unelte și echipamente) la șantierul proiectului;
 - Va comanda și va livra materiale de vopsea (perii, vopsele, diluanți și alte consumabile) la locul proiectului;
 - Activități principale - sablare, curățare, aplicare de acoperire, inspecție și testare;
 - Documentație finală și rapoarte de închidere.
- Lucrările se vor efectua în perioada august - noiembrie 2023, în conformitate cu programul coordonat din timp cu Î.S. "Moldelectrica".
 - Orarul proiectului va fi elaborat cu privire la Lista estimativă a traseelor planificate pentru 2023 descris anterior la pagina 7.
 - HTD va dezvolta și implementa strategia de lucru conform standardelor și celor mai bune practici de lucru.
 - Luând în considerare cerințele clientului, volumele și termenele limită, precum și pe baza propriei experiențe, HTD intenționează să efectueze toate operațiunile folosind „Accesul cu frânghie”.


4.2. DOCUMENTAȚIE

Documentația necesară pentru a fi în vigoare la începutul unui proiect de acces la frânghie va fi menționată în planul proiectului de acces la frânghie. Acesta trebuie să fi fost produs în timpul fazei de planificare și aprobat de client înainte de începere.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 10 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

4.2. DOCUMENTAȚIE

- ◆ Nivelul 1 este o evaluare a riscurilor de identificare a pericolelor pe mal [HIRA - hazard identification risk assessment]. Toate activitățile acoperite de domeniile de lucru, procedurile generice și specifice trebuie să facă obiectul procesului de evaluare a riscurilor companiei în timpul fazei de planificare. Procesul ar trebui să identifice orice cerință de modificare a domeniului de aplicare și/sau procedurilor și orice măsuri de atenuare care trebuie aplicate. Odată ce evaluarea riscului de Nivel 1 este finalizată, pe baza domeniului de activitate propus și a contribuțiilor părților interesate și implicate, va fi pregătit un plan de proiect pentru accesul cu frânghie.
- ◆ Planul proiectului de acces la frânghie va consta din documente specifice proiectului. Următoarele vor fi incluse (dar fără a se limita):
 - Documente de legătură convenite de toate părțile implicate;
 - Planuri adecvate de urgență;
 - Legătura cu un medic care nu se află la locul de muncă;
 - Operarea tuturor echipamentelor;
 - Proceduri de raportare și investigare a notificărilor de accident / accident și incident;
 - Proceduri detaliate de lucru pas cu pas, inclusiv desene procedurale detaliate;
 - Echipamentele, instrumentele și materialele care urmează să fie utilizate și desfășurarea acestora;
 - Cerințele naționale, internaționale și ale statului;
 - Orice pericole specifice locației identificate de client;
 - Planul de familiarizare a echipajului de acces cu frânghie și foile de semnare;
 - Cod, standarde și documente de referință;
 - Acces la frânghie/exploatare/întreținere;
 - Manualele și documentația companiei;
 - Rapoarte de audit și certificare a echipamentelor;
 - Rolurile și responsabilitățile personalului;
 - Politica meteorologică nefavorabilă;
 - Discuții despre cutia de instrumente.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 11 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

4.2.1 PERSONAL

- În această fază a proiectului, HTD va recruta personal competent pentru realizarea scopurilor și obiectivelor proiectului într-o manieră profesională.
- Personalul cheie, angajații direcți vor fi numiți în scris conform sistemului de management HDT.
- Unele instruirii specifice vor fi programate și desfășurate în prealabil, precum și instruire generală internă pentru tot personalul.
- Echipa de alpiniști va fi recrutată după semnarea contractului la existența proiectului.
- Deoarece HTD cooperează cu companii internaționale, tehnicienii pot fi de origine străină.

4.2.3 ECHIPAMENTE

În etapa premergătoare transferului, echipamentele necesare (acces cu frânghie, inginerie, EIP, etc) vor fi întreținute, auditate și pregătite pentru transfer.

Referință: Codul internațional de practică ICOP pentru accesul cu frânghie industrial


4.3 EXECUȚIA PROIECTULUI

Este o cerință a planului de proiect de acces cu frânghie să aibă proceduri de lucru „pas cu pas”, inclusiv desene procedurale detaliate. Domeniile de lucru trebuie să fie clar definite în prealabil de către Client, pentru a facilita pregătirea și emiterea în timp util a procedurilor detaliate de lucru. Procedurile vor fi pregătite pentru a lua în considerare legislația, standardele, liniile directoare ale industriei și conformitatea cu procedurile Companiei. Procedurile de lucru vor fi dezvoltate în conformitate cu acțiunile și deciziile care decurg din HIRA [Evaluarea Riscului De Identificare A Pericolelor] de nivel 1, rice pericole specifice locației identificate de Client”.

Raport zilnic de progres (RZP)

Managerul de proiect este responsabil pentru completarea corectă a raportului zilnic de progres și transmiterea acestuia la timp către managerul de proiect și alte părți interesate. Poate solicita delegarea către alte departamente de șantier pentru finalizarea pieselor, deși el poartă responsabilitatea finală.

HTD are un format stabilit pentru RZP, care urmează să fie populat corespunzător.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 12 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

Plan de acces pe frânghie

Se pregătește un plan de acces cu frânghie pentru fiecare operațiune de acces prin frânghie sau serie de operațiuni de acces prin frânghie pentru a informa accesul(e) cu frânghie cu privire la lucrările care trebuie întreprinse, inclusiv măsurile de siguranță necesare care trebuie luate. Ar trebui să conțină sarcinile care trebuie îndeplinite, pericolele identificate, riscurile și măsurile de precauție care trebuie luate.

Un plan de acces cu frânghie va conține, de asemenea, planuri și proceduri pentru a face față tuturor urgențelor previzibile în mod rezonabil. Toți membrii echipei de acces cu frânghie trebuie să fie familiarizați cu aceste proceduri.

Alte documente relevante vor include următoarele (dar fără a se limita):

- Jurnalul de acces pe frânghie;
- Operațiuni de acces înainte la frânghie și operațiuni de acces post cu frânghie Liste de verificare pentru echipamentele de acces la frânghie;
- Înregistrări de antrenament;
- Înregistrări conform cerințelor clientului.


5. PERSONNEL

HTD asigură asigurarea personalului calificat necesar pentru execuția domeniului de aplicare.

HTD va oferi un număr suficient de personal competent și calificat pentru a opera toate echipamentele și pentru a oferi funcții de sprijin echipei de acces cu frânghie, mai degrabă decât să se bazeze pe personalul furnizat de alții pentru asistență. Pentru mai multe informații, vă rugăm să vizitați site-ul nostru: www.htd.md

HTD se asigură că toți tehnicienii de acces pe frânghie sunt furnizați cu un jurnal de bord valabil, care oferă detalii despre istoricul lor de acces pe frânghie în ultimii doi ani, plus certificate de pregătire valabile. Personalul HTD va finaliza toate pregătirile speciale suplimentare înainte de începerea activității. Numărul de personal va varia în funcție de sfera de activitate și de setul de operațiuni între 4 și 7 tehnicieni.

Lista personalului implicat pentru o tură este prezentată în Tabelul 3.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 13 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

Personalul HTD este de așteptat să lucreze douăsprezece (12) ore cinci (5) zile pe săptămână și o zi este de opt (8) ore. Cu un total de cinci zile și jumătate pe săptămână.

Mărimea și componența echipei trebuie să fie întotdeauna suficiente pentru a permite operațiunii de acces cu frânghie să fie luată în considerare în siguranță și eficient. Aceasta înseamnă că ar trebui luate în considerare o serie de posibilități atunci când se decide dimensiunea și componența echipei, inclusiv următoarele:


- Tipul sarcinii;
- Metoda de implementare;
- Locație;
- Înălțimea de ridicare (structuri);
- Perioada de funcționare (ex. 8 sau 12 ore pe zi);
- Gestionarea oricăror situații de urgență previzibile;

Tabelul 3.1. Personal implicat pentru un proiect pe 12/5+1.

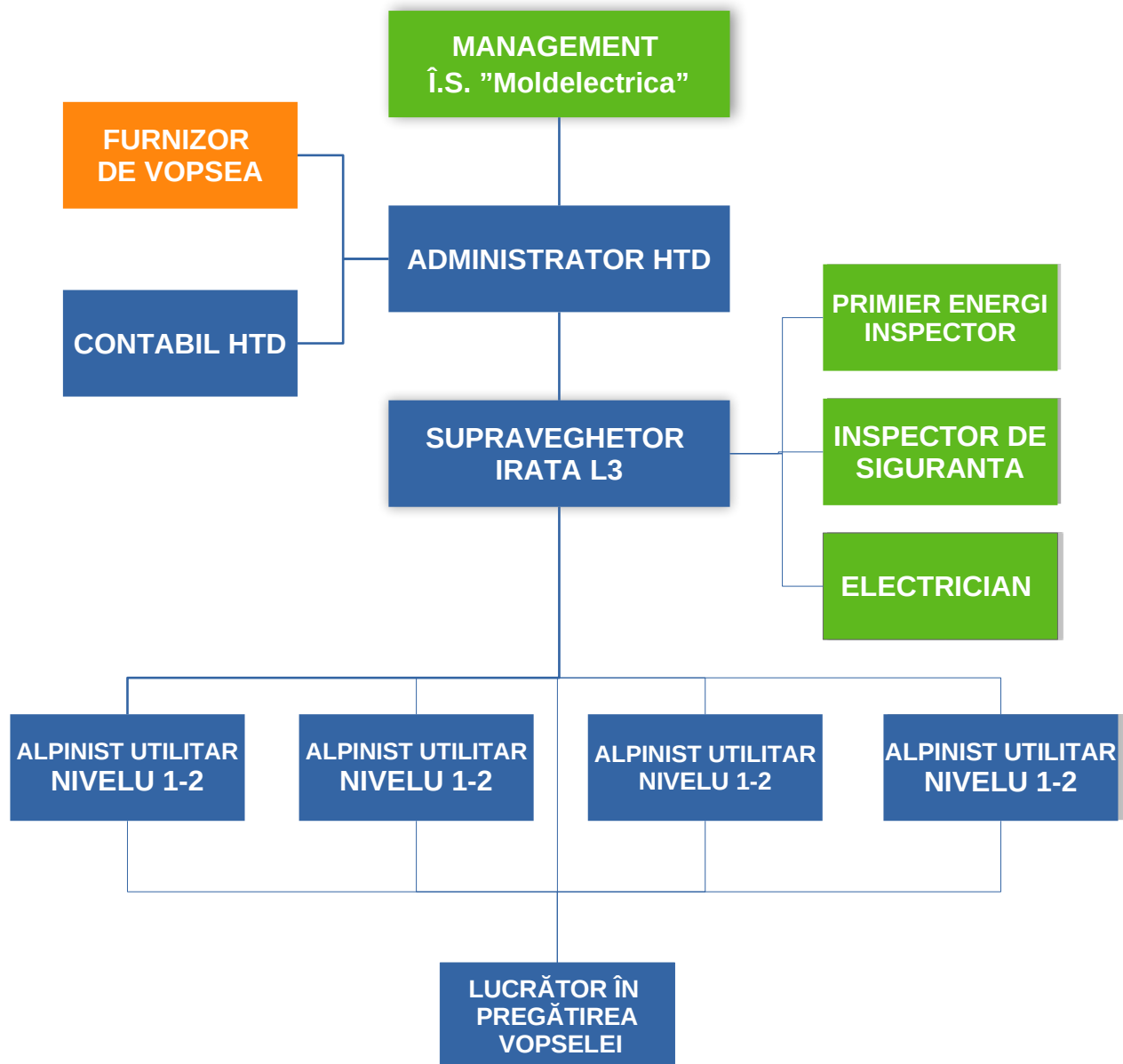
Niveluri minime tipice de personal și cerințele camerei	
OPERAȚII DE ACCES FRANGHIE	PERSONAL MINIM
Aplicare de curățare și acoperire pentru acces cu frânghie	Supraveghetor acces frânghie IRATA L3 Tehnician acces frânghie IRATA L2 Tehnician acces frânghie IRATA L1 Sau personal cu certificate locale cu excepția L3




Tabelul 3.2. Numărul de angajați


№	Poziție	Cantitate
1	Manager de Proiect	1
2	Supraveghetor acces pe frânghie	1
3	Acces frânghie IRATA Niv.1/2 Sau personal cu certificate locale	4
4	Responsabil de vopsea	1

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 14 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

5.1 ORGANIGRAMA TIPICĂ A PROIECTULUI



-  - Î.S. "Moldelectrica" personal
-  - Furnizori externi
-  - (HTD) HowToDo srl. personal


	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 15 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

5.2 RESPONSABILITĂȚI CHEIE A PERSONALULUI


Mai jos sunt responsabilitățile pe scurt ale personalului cheie. Descrierile de post extinse pentru tot personalul vor fi furnizate în pachetul de proiect înainte de a începe.

Tabelul 4. Roluri și responsabilități

Poziție	Responsabilitati
Manager de proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Administrarea proiectelor; • Gestionarea activităților de proiect cu activități ale agențiilor guvernamentale de reglementare sau ale altor agenții guvernamentale; • Creează proceduri detaliate de execuție pentru proiect; • Trebuie să implementeze și să execute proceduri de control al schimbărilor atunci când operațiunile necesită acest lucru; • Controlul echipamentelor, materialelor și consumabilelor specifice proiectului; • Coordonează și planifică resursele umane și materiale necesare; • Rapoarte și Documente;
Supraveghetor acces pe frânghie	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea desfășurării activităților în cu cerințele din planul proiectului de acces cu frânghie și cu legile și reglementările aplicabile; • Asigurarea personalului este competent și calificat și familiarizat cu procedurile de lucru, măsurile de siguranță care trebuie luate, legile și reglementările, precum și îndrumările și notele informative ale IRATA; • Menține siguranța echipei de acces pe frânghie și asigură-te că operațiunea de acces pe frânghie se desfășoară de la locul de acces cu frânghie echipat pentru a face față situațiilor de urgență conform ICOP; • Supraveghează operațiunile de acces prin frânghie pentru a se asigura că execuția lor respectă cerințele legale ale HSE, IRATA și ICOP; • Asigurați-vă că echipamentul de acces prin frânghie este adecvat și în stare bună de funcționare; • Analizați înregistrările și rapoartele pentru a valida conformitatea acestora cu standardele companiei și IRATA; • Este responsabil de lucrările legate de accesul cu frânghie și operațiunile efectuate pe uscat și este responsabil pentru executarea în siguranță, eficientă și cu succes a lucrărilor;

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 16 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

Poziție	Responsabilitati
	<ul style="list-style-type: none"> • Va coordona activitățile de sprijin pentru orice situație de urgență la accesul cu frânghie și va oferi toată asistența pentru a controla răspunsul la urgență; • Responsabil de operațiunea de acces pe frânghie sub controlul său; • În orice situație de urgență privind accesul cu frânghie, Supervizorul de acces cu frânghie de serviciu este responsabil legal pentru tehnicienii de acces cu frânghie și va continua să controleze operațiunile de acces cu frânghie și răspunsul imediat în caz de urgență; • Este responsabil pentru familiarizarea, antrenamentul și exercițiile echipajului acces cu frânghie sub comanda sa; • Este responsabil pentru selectarea instrumentelor înainte de fiecare operațiune de acces cu frânghie; • Asigură legătura între managerul de proiect și client pe probleme legate de siguranță;
Tehnician cu acces la frânghie IRATA Niv. 1/2 Sau Personal cu certificate locale	<ul style="list-style-type: none"> • monitorizează siguranța colegilor • instalarea posturilor de lucru • învelirea izolatoarelor • urmați tehnologia de acoperire • pregătirea suprafeței • degresarea suprafețelor • aplicarea vopselei pe suprafața urmând instrucțiunile din fișa tehnologică • aplicarea inscripțiilor în instalațiile electrice • demontarea posturilor de lucru
Responsabil de vopsea	<ul style="list-style-type: none"> • imprejmuirea teritoriului cu benzi de semnalizare și panouri informative • pregătirea vopselei în conformitate cu cerințele din fișa tehnologică • asigurarea livrării neîntrerupte a vopselei la locul de muncă către alpinist • curățarea zonei de lucru

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 17 OF 45
	HTD-TE-MS-002	


6. LISTA ECHIPAMENTE

6.1 Tehnician cu acces la frânghie


HTD va furniza echipamente, piese de schimb și consumabile pentru executarea serviciilor steeplejack. Toate echipamentele de acces prin frânghie sunt în conformitate cu cerințele ICOP. Lista echipamentelor, care este necesară pentru execuția proiectului, este prezentată în tabelul 5.

Tabelul 5. Lista echipamentului tehnicianului acces la frânghie


No	Articole	Buc
Transport		
1	SUV Volkswagen Tuareg 4X4 (conform anexei 1, pagina 45)	1
2	Remorcă cu o singură osie 200/120	1
Echiptament pentru lucru la înălțime		
1	Ascenders Croll Chest – EN567, EN12841 class B	5
2	Ascenders Handled (Right) – EN567, EN12841 class B	5
3	Ascenders Shunt – EN567	5
4	Descender Rig- EN12841 class C	5
5	Helmets Best- EN397 EN12492	7
6	Sit Harnesses - EN813 EN358	5
7	Chest harness for seat harness – EN361	5
8	Triangular steel quick link 8mm – Delta EN12275	20
9	Carabiners Oval Screw lock Oxan – EN362	100
10	Semi-Static Ropes- Beal EN1891 Class A 1500m	1
11	Rescue Pulleys Fixe - EN12278	10
12	Anchor Straps EN795 Class B	30
13	Two-way radios	2
14	First Aid Kit	7

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 18 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

№	Articole	Buc
15	Rescue kit. 2 x loom Semi-Static Ropes - EN 891 Class A; 1 x 50m Semi-Static Ropes - EN1891 Class A, 2 x Ascended Handled - EN567, 4 x Rescue Pulleys Fixe - EN 2278, 1 x Descender Stop - EN341 class A, 6 x Karabiners Oval Screw lock Oxen - EN362. 6 x Sewn webbing sling - EN795B, Rope protectors.	1
Instrumente de mina		
1	perii metalice	20
2	razatoare	20
3	ferestrau de benzina stihl	1
4	generator	1
5	topor	2
6	perii de vopsit	900
7	valic	85
8	ochelari de protectie EN 1731	500
9	masti de protectie EN 149	900
10	minusi de protectie	900
11	incaltaminte	28
12	reflector	30
13	palton de ploae reflector	7
14	pantaloni reflector	10
15	TAVIK	900

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 19 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

№	Articole	Buc
Echipament primul ajutor		
1	stingator 10l dioxid de carbon	4
2	stingator pentru automobil	2
3	stingator 5l la locul de munca	1
4	trusa medicala pentru automobil	2
5	trusa medicala la locul de munca	1
6	aparat mobil pentru spalare ochilor	1
Echipament pentru izolarea teritoriului de lucru		
1	saci pentru gunoi	4
2	lantug de protectie	100
3	coloane mobili max.1 metr	6
4	caution tape	2
5	hidrometru	2
6	tablouri de avertisment	30
Echipament special		
1	Anemometru	1
2	Higrometru	1
3	Elcometer	1
4	Calibrarea grosimii peliculei uscate	1

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 20 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

7. DECLARAȚIE DE METODĂ

7.1 ACTIVITATEA Tehnician cu acces la frânghie

HTD va asigura toate lucrările care vor fi efectuate conform prevederilor Codul de practică IRATA.

Există trei niveluri de acces prin frânghie:

Nivelul 1: Acesta este un tehnician de acces pe frânghie care este capabil să îndeplinească o gamă specificată de sarcini de acces pe frânghie sub supravegherea Nivelului 3.

Nivelul 2: Acesta este un tehnician cu experiență de acces pe frânghie care are abilități de nivel 1 plus abilități mai complexe de tachelaj, salvare și acces pe frânghie, sub supravegherea unui nivel 3.

Nivelul 3: Acesta este un tehnician de acces pe frânghie care este capabil să își asume responsabilitatea completă pentru siguranța accesului pe frânghie în proiectele de lucru;
este capabil să demonstreze abilitățile și cunoștințele necesare nivelurilor 1 și 2;
cunoaște tehnicile de lucru și legislația relevante;
are cunoștințe extinse despre tehnicile avansate de tachelaj și salvare;
deține un certificat de prim ajutor adecvat și actual și cunoaște sistemul de formare, evaluare și certificare IRATA.

Referință: Codul internațional de practici ICOP pentru accesul cu frânghie industrial.

7.2 MONTAREA FRÂNGHIELOR

HTD va furniza echipamente de montare a frânghiilor efectuate conform Codului de Practică IRATA.

Compania va asigura personal competent și echipamente adecvate. Un plan detaliat de acces pe frânghie va fi dezvoltat și coordonat cu CLIENTUL pentru fiecare locație, care include:


Faza 1 - Sesiune preliminară de informare cu privire la evaluarea riscurilor, declarația de metodă și planul de salvare sigur.

Faza 2 - Sesiune preliminară de discuții tehnice pentru a asigura că toți membrii echipei își înțeleg în mod clar atribuțiile lor specifice.

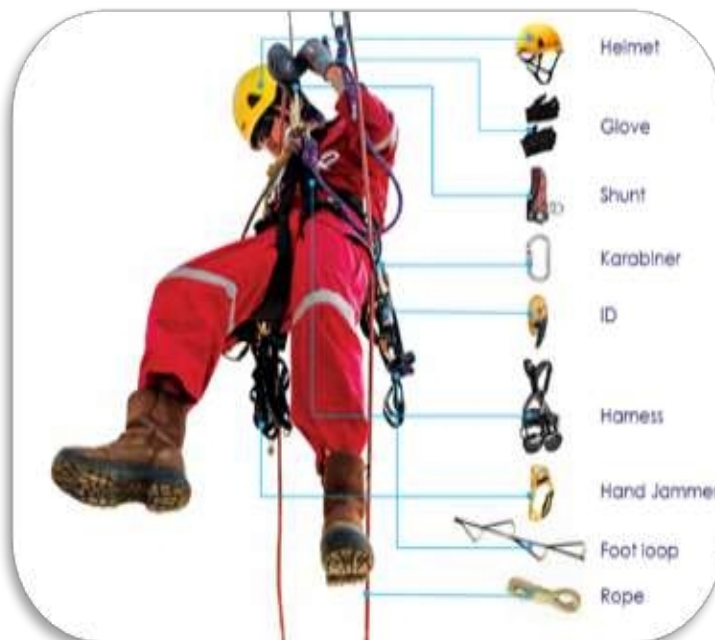
Faza 3 - Verificarea echipamentelor și evaluarea vizuală la fața locului.

Faza 4 - Pregătirea și montarea frânghiilor de la punctele de ancorare structurale.

Faza 5 - Comunicare: Tehnicienii și supervizorul accesului pe frânghie, vor fi comunicând prin intermediul radiourilor proprii sau prin comunicare verbală.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 21 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

- Faza 6** - Utilizând frânghie rămasă de la instalarea legăturii, se vor monta două curele suplimentare și colivii pentru susținerea suplimentară a legăturilor dure de pe suportul macaralei.
- Faza 7** - Demontarea tuturor frânghiilor de pe grinzi și instalarea a 10 curele metalice și 10 carabiniere.
- Faza 8** - Montarea a 5 frânghie lungime nu mai mică decât înălțimea totală a LEA.
- Faza 9** - Instalarea a 5 scripeți de salvare pe celelalte 5 curele metalice.
- Faza 10** - Pregătirea prealabilă a celor 5 frânghie prin scripeții de salvare și ambalarea acestora în saci.
- Faza 11** - Pe cele 5 frânghie principale și cele de rezervă vor fi montate două noduri de oprire, apoi frânghiile vor fi ambalate în saci la nivelul inferior.



Imaginea 1.
Tehnician acces pe frânghie cu echipamentul.


7.2.1 Coborâre și urcare (DESCENDING & ASCENDING)

7.2.1.1 Verificarea prealabilă a echipamentului

Înainte de utilizare, este recomandat să se verifice că întregul echipament al sistemului de acces pe frânghie este într-o stare excelentă de funcționare. Produsele suspecte trebuie scoase imediat din serviciu.

Verificările trebuie efectuate pentru a garanta următoarele înainte de a se apropia de punctul de coborâre sau urcare sau de a începe să se coboare sau să se urce:

- căștile și hamurile sunt potrivite și fixate corect;
- legăturile și cablurile sunt fixate în mod sigur;
- ancorajele sunt potrivite și fiabile;
- frânghiile de lucru și frânghiile de siguranță sunt ancorate corect, au lungimea potrivită și nu prezintă deteriorări;

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 22 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

- nodurile de oprire sunt făcute cu o toleranță suficientă pentru întindere la capătul inferior atât al liniei de lucru, cât și al liniei de siguranță;
- uneltele sau alte echipamente sunt fixate pentru a preveni căderea lor;
- Verificări suplimentare trebuie efectuate pentru a confirma:
 - cablurile de ancorare sunt atașate pentru a preveni deteriorarea în timpul efectuării sarcinii;
 - dispozitivele de cablu de ancorare sunt fixate corect pe cablurile de ancorare.

7.2.1.2 Utilizarea dispozitivului de siguranță

Înainte, în timpul și după ce tehnicianul de acces pe frânghie este atașat la linia de lucru, căderile sunt prevenite de dispozitivul de siguranță, care este atașat la linia de siguranță. Acesta ar trebui să fie ultimul obiect care se îndepărtează la punctul de ieșire, adică după îndepărtarea dispozitivului de coborâre sau a dispozitivelor de urcare și primul element care se atașează la cablurile de ancorare. Dispozitivul de siguranță ar trebui întotdeauna utilizat într-un mod care reduce distanța potențială de cădere.

7.2.1.3 Coborâre și urcare

Notă: Înainte de a începe o coborâre sau o urcare, trebuie avută grijă să se strângă orice slăbiciune în cablurile de ancorare. Linia de lucru poate fi prinsă întâmplător între ancoră și punctul de acces, ancora poate fi amplasată departe de punctul de încărcare, un tehnician de acces pe frânghie poate descărca linia de lucru la jumătatea coborârii, și așa mai departe.


7.2.1.3.1 Metoda de coborâre (vezi Figura F.1)

3.1.1. Luați în considerare măsurile de siguranță descrise în (7.2.1.1), (7.2.1.2) și nota la (7.2.1.3) pe măsură ce vă apropiați de punctul de coborâre. Dacă este necesară o protecție suplimentară împotriva căderii, utilizați-o cu grijă. Verificați dacă toate legăturile, cablurile și dispozitivele de ancorare sunt fixate în mod sigur pe ham și funcționează așa cum este prevăzut.

3.1.2. Așezați dispozitivul de siguranță pe linia de siguranță și:

verificați că conectorul pentru dispozitivul de siguranță este închis și fixat corect;

- verificați că dispozitivul de siguranță este atașat corect liniei de siguranță și orientat corect (adică nu este inversat);
- asigurați-vă că linia de ancorare de deasupra dispozitivului este complet întinsă pentru a preveni orice posibile căderi;
- efectuați un test funcțional, cum ar fi asigurarea că dispozitivul de siguranță se blochează pe linia de ancorare.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 23 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

3.1.3 Montați dispozitivul de coborâre pe linia de lucru în apropierea punctului de coborâre. Verificați că este montat corect înainte de a începe coborârea, de exemplu:

- conectorul folosit pentru a lega hamul de dispozitivul de coborâre este închis și blocat corect;
- linia de lucru a dispozitivului de coborâre este încărcată corect în acesta;
- sistemele de siguranță, dacă există, sunt complet închise;
- linia de lucru este fixată corespunzător pe dispozitivul de coborâre.

3.1.4 Luați o poziție pregătită pentru coborâre; în funcție de punctul de plecare, această poziție poate fi sub tensiune, cum ar fi atașată de o ancoră printr-un cablu de ancorare (este arătat în Figura F.1), sau poate fi neprijinită. Efectuați următorul test funcțional:

- eliberați dispozitivul de coborâre menținând totodată o prindere fermă pe linia de lucru sub dispozitivul de coborâre, fie cu dispozitivul de siguranță într-o poziție înaltă "fără mâini" pe linia de siguranță, fie cu un cablu de ancorare legat de o ancoră pentru a oferi protecție;

3.1.5 Lăsați să coboare cu atenție și blândete, reglând viteza cu ajutorul dispozitivului de coborâre. Tehnica exactă depinde de tipul de dispozitiv de coborâre utilizat. Niciodată nu eliberați capătul liber al liniei de lucru (coada) în timp ce aceasta iese din dispozitivul de coborâre. În momentul în care opriți coborârea, blocați întotdeauna dispozitivul de coborâre pe linia de lucru. Dacă se utilizează un cablu de dispozitiv împreună cu dispozitivul de siguranță, asigurați-vă că este manipulat pentru a avea cât mai puțină folie.

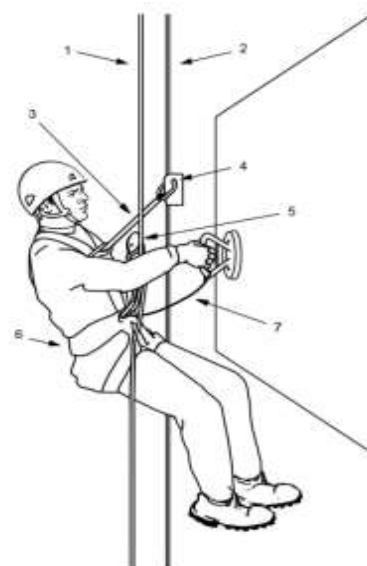
3.1.6 Dacă dispozitivul de coborâre este îndepărtat de pe linia de lucru în timpul coborârii și apoi reinstalat, asigurați-vă că este fixat în mod sigur pe linia de lucru și efectuați testul funcțional descris în (3.1.4) înainte de a relua coborârea. Dacă dispozitivul de coborâre a fost descărcat, după trecerea unei obstacole sau dacă vremea se schimbă de la uscat la umed, noroios sau înghețat, trebuie efectuat un test funcțional.

3.1.7 Blocați dispozitivul de coborâre după ce ați ajuns în poziția de lucru și ridicați dispozitivul de siguranță cât mai sus posibil. Verificați că dispozitivul de coborâre este blocat corect pe linia de lucru înainte de a relua coborârea și efectuați testul funcțional descris în (3.1.4).


Figura F.1: Metoda tipică de lucru în modul de coborâre într-un sistem de acces pe frânghie (cu dispozitiv de coborâre blocat)

Legenda:

- 1 Linia de lucru
- 2 Linia de siguranță
- 3 Cablu de dispozitiv
- 4 Dispozitiv de siguranță
- 5 Dispozitiv de coborâre
- 6 Ham
- 7 Cablu de legare pentru unelte



Notă: Combinații de echipamente diferite de cele prezentate în Figura F.1 pot fi potrivite.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 24 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

7.2.1 3.2 Metoda de urcare (vezi Figura F.2)

3.2.1 Aproiați-vă cu atenție de punctul de urcare și, dacă este necesar, utilizați un dispozitiv suplimentar de protecție împotriva căderilor, cum ar fi un cablu de ancorare conectat la o ancoră, având în vedere măsurile de siguranță prezentate în (7.2.1.1), (7.2.1.2) și în nota (7.2.1.3). Verificați că conexiunile, cablurile de legare și dispozitivele de linie de ancorare sunt atașate corect pe ham și că funcționează așa cum este prevăzut.

3.2.2 La înălțimea umărului, fixați dispozitivul de siguranță pe linia de siguranță. Efectuați un test funcțional conform (3.1.2). Montați linia de lucru, cealaltă linie de ancorare, pe dispozitivul de urcare pe piept și apoi trageți linia de lucru prin dispozitivul de urcare pe piept pentru a elimina întinderea inițială. Aceasta nu numai că adaugă întindere, ci servește și ca test funcțional. Plasați dispozitivul de urcare pe picior peste dispozitivul de urcare pe piept și fixați-l pe linia de lucru. Trageți orice folie suplimentară din linia de lucru călărind în bucla de picior și trecând folia prin dispozitivul de urcare pe piept până când linia de lucru este întinsă cât de mult posibil.

3.2.3 Ridicați dispozitivul de urcare pe picior până la înălțimea capului pentru a începe urcarea, apoi plasați greutatea corpului pe dispozitivul de urcare pe piept. Trageți folia rezultată prin dispozitivul de urcare pe piept așa cum ați făcut anterior în timp ce stați în picior. Repetați această procedură până când urcarea este finalizată, așezându-vă pentru a adăuga o altă greutate pe dispozitivul de urcare pe piept.

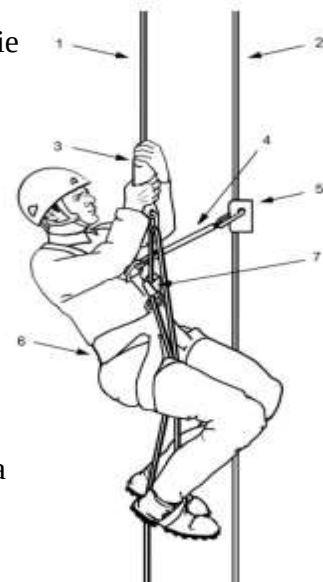
3.2.4 Gestionati dispozitivul de siguranță pe durata urcării pentru a reduce folia din linia de siguranță și din cablul de dispozitiv (dacă este cazul). La vârful urcării, legați-vă de o ancoră sigură sau de un sistem de siguranță, cum ar fi utilizarea unui cablu de ancorare (nu este arătat în Figura F.2). Îndepărtați mai întâi dispozitivul de urcare pe picior, apoi dispozitivul de urcare pe piept de pe linia de lucru. Îndepărtați dispozitivul de siguranță când ajungeți într-o zonă sigură.


Figura F.2: Metoda tipică de urcare într-un sistem de acces pe frânghie

Legenda:

- 1 Linia de lucru
- 2 Linia de siguranță
- 3 Dispozitiv de urcare (cu buclă pentru picior)
- 4 Cablu de dispozitiv
- 5 Dispozitiv de siguranță
- 6 Ham
- 7 Dispozitiv de urcare (piept)

Notă: Combinații de echipamente diferite de cele prezentate în Figura F.2 pot fi potrivite.



	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 25 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

7.3 DEMONTAREA CORZILOR

- Faza 1** - Întâlnire preliminară de pregătire pentru evaluarea riscurilor, descrierea metodei și salvarea în siguranță.
- Faza 2** - Discuție preliminară în echipă pentru a asigura ca fiecare membru să înțeleagă responsabilitățile lor specifice.
- Faza 3** - Verificarea echipamentului și revizuirea vizuală pe teren.
- Faza 4** - Comunicare: Tehnicienii de acces pe corzi și supervizorii se vor comunica prin radiouri bidirecționale proprii.
- Faza 5** - Demontarea corzilor va fi efectuată în mod invers față de Etapa 1 (7.2).
- Faza 6** - Îndepărtarea întregului echipament, curățarea zonei de lucru, finalizarea lucrării.

7.4 INSPECTIE VIZUALA

Inspekția vizuală efectivă va fi realizată de către Tehnician cu acces la frânghie HTD. În timpul inspekției, se vor furniza documentații foto/video.


În timpul inspekției, se va obține și furniza informații despre fiecare defect, dimensiunile acestora și cantitatea de rugină într-un raport.

GVI identifică:

- starea elementelor structurale;
- anomalii;
- reziduuri;
- obstrucții etc.

Toate activitățile legate de inspekția vizuală vor fi efectuate în conformitate cu documentele "EN 13018:2016 - Testare nedistructivă. Testare vizuală. Principii generale" și "EN 13927:2003 - Testare nedistructivă. Testare vizuală. Echipament".



	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 26 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

7.5 SABLARE ȘI ACOPERIRE

Pentru vopsirea construcțiilor metalice LEA de 35-110 kV implică mai multe faze și proceduri specifice pentru a asigura o curățare corespunzătoare și acoperire a suprafețelor. Iată o descompunere a procesului fără utilizarea nisipării:

Faza 1: Zona de lucru este împrejmuită pentru a asigura siguranța, iar elementele structurale care nu necesită curățare sunt protejate pentru a preveni eventualele deteriorări în timpul etapelor ulterioare.

Faza 2: Se selectează o metodă adecvată de pregătire a suprafeței pe baza specificațiilor furnizate în Declarația de Lucru (SOW). Alegerea metodei depinde de starea suprafețelor metalice și nivelul dorit de curățenie. Aceasta poate include scule mecanice, tratamente chimice sau alte metode aprobate.

Faza 3: Suprafețele tratate trebuie să se conformeze profilului de suprafață specificat în NACE SP0287. Această normă asigură că suprafețele metalice au rugozitatea și curățenia necesare pentru o aderență optimă a acoperirii.

Faza 4: Înainte de aplicarea grundului, se acordă o atenție specială zonelor dificil de acoperit, cum ar fi colțurile, marginile și sudurile. Aceste zone sunt acoperite cu atenție cu grundul specificat. Această etapă asigură o acoperire și o protecție adecvată pentru aceste zone critice.


Aplicarea grundului urmează instrucțiunile furnizate de producătorul vopselei, inclusiv considerații precum durata de utilizare și intervalele de acoperire repetată. Respectarea acestor indicații asigură că grundul oferă rezistența necesară la coroziune și aderența pentru straturile ulterioare de acoperire.

Faza 5: Straturile intermediare și stratul final sunt aplicate conform specificațiilor furnizate de companie. Aceste specificații pot include tipul de acoperire, grosimea recomandată, metodele de aplicare, timpii de uscare și orice cerințe suplimentare. Respectarea acestor indicații asigură că sistemul de acoperire oferă protecția și finisajul estetic dorit.

7.5.1 UTILIZAREA SCULTELOR LA ÎNĂLȚIME

General

- Tehnicienii de acces pe frânghie trebuie să fie pricepuți în utilizarea echipamentului lor, în special a sculelor electrice, precum și a altor echipamente de lucru atunci când lucrează de pe linii de ancorare. Pentru a le utiliza corespunzător în această situație, trebuie să li se ofere pregătire adecvată.
- Toate sculele și echipamentele trebuie să fie potrivite pentru sarcina planificată și compatibile cu procedurile de acces pe funie. Ele nu trebuie să pună în pericol integritatea sistemului de suspendare sau funcționarea în condiții de siguranță.
- Atunci când tehnicianul de acces pe funie transporte scule și echipamente, trebuie luate măsuri adecvate pentru a evita căderea acestora peste persoanele de dedesubt.
- Toate dispozitivele electrice, inclusiv prizele, mufe, cuplaje, cablurile și alte componente, trebuie să fie potrivite pentru zona în care vor fi utilizate.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 27 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

Scule și echipamente mici

- Înainte de începerea lucrului, toți tehnicienii de acces pe funie și angajații de suport ar trebui să primească o instruire cu privire la pericolele suplimentare specifice locului de muncă pe care le implică utilizarea sculelor și echipamentelor în combinație cu accesul pe funie.
- Riscul de a lăsa sculele să cadă peste persoanele de dedesubt este adesea cel mai mare. Scule mici precum ciocanele, truiile și burghiurile ets. ar trebui, așadar, să fie fixate ferm de harnașamentul tehnicianului de acces pe funie, de exemplu, cu ajutorul unor cabluri sau curele corespunzătoare, sau legate de o linie separată, pentru a preveni acest lucru. În mod alternativ, obiectele mici pot fi transportate într-un container adecvat, cum ar fi un găleț sau un sac, fiind ferm fixate de harnașamentul tehnicianului de acces pe funie. Atunci când sculele sunt transportate în acest fel, se anticipează că greutatea acestora nu va fi suficient de mare încât să reducă semnificativ factorul de siguranță al sistemului de suspendare, fie în ansamblu, fie pentru orice componentă individuală.
- Atunci când o sculă trebuie apăsată ferm pe suprafața de lucru sau necesită utilizarea unei forțe mari, poate fi necesară stabilizarea tehnicianului de acces pe funie pentru a contracara forța reactivă, de exemplu, prin utilizarea unei curele de ancorare de lungime potrivită, legată de structură.


7.5.2 IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

7.5.3.1 Emisii în aer și criterii de evaluare

În procesele de sablare uscată se eliberează praf. În acest praf se pot găsi particule de granat, vopsea și metal. Aceste emisii au o distribuție de dimensiuni a particulelor care cuprinde particule mici (cu diametrul mai mic de 10 μm) și particule mari (în principal particule cu diametrul între 10 și 50 μm). Distribuția particulelor emise în urma sablării uscate a fost măsurată, iar rezultatele arată că majoritatea particulelor eliberate sunt particule mari. Având în vedere că vopseaua care este îndepărtată nu conține plumb, tributilin sau mercur, iar granatul este comparativ inert și are o concentrație foarte mică de silica liberă, există mai puțină potențială daună pentru sănătatea umană.

7.5.3.2 Practici pentru controlul particulelor


Legile de mediu stricte și strategiile de control al prafului sunt esențiale pentru a asigura reținerea și recuperarea emisiilor eliberate în timpul sablării, datorită pericolelor semnificative pentru mediu asociate cu sablarea cu abrazivi. Încăperi de sablare închise, echipamente de sablare cu vacuum, perdele, cortine de apă, sablare umedă și echipamente de sablare centrifugală sunt câteva dintre metodele utilizate.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 28 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

7.5.3.3 Cele mai bune practici pentru protejarea naturii

Pe lângă activitățile de soblare în curs, este important să luăm în considerare impactul potențial asupra mediului și să luăm măsuri pentru protejarea ecosistemului natural în ansamblu. Accidente, practici de curățare inadecvate sau eliminarea necorespunzătoare a vopselelor, subțianțelor și solvenților pot duce la poluarea semnificativă a ecosistemelor. Mai mult decât atât, atunci când se îndepărtează stratul de acoperire de pe structuri, se generează cantități însemnate de deșeuri. Pentru a aborda aceste probleme și a proteja natura, se recomandă următoarele cele mai bune practici:

- 1) **Protejarea mediului:** În zonele în care deșeurile și poluanții pot intra în habitatul natural, este crucial să se instituie bariere de protecție înainte de a efectua orice activitate de soblare sau vopsire. Aceste bariere pot ajuta la prevenirea dispersiei contaminanților în mediul înconjurător. Prin utilizarea tehnicilor adecvate de protecție, putem minimiza eliberarea substanțelor nocive și reducerea impactului acestora asupra ecosistemului.
- 2) **Protecția terenului:** Pentru a preveni eliberarea accidentală a poluanților în ecosistemele înconjurătoare, este important să se implementeze măsuri de protecție pe teren. Aceasta poate include utilizarea structurilor de reținere, platformelor de colectare sau a zonelor desemnate pentru captarea deșeurilor, suprafețelor de vopsea împrăștiată, scurgerilor și altor materiale reziduale. Prin colectarea și gestionarea eficientă a acestor poluanți, putem preveni dispersia lor și minimiza efectele negative asupra naturii.
- 3) **Containere și depozitare:** Pe amplasament, trebuie să se utilizeze practici adecvate de depozitare și gestionare a deșeurilor. Aceasta implică utilizarea containerelor, rezervoarelor sau zonelor de depozitare desemnate, prevăzute cu capace sigure. Scopul este de a preveni eliberarea poluanților și de a minimiza riscul de contaminare. Prin asigurarea unei depozitări și a unei gestionări corecte, putem evita eliberările accidentale și putem reduce daunele potențiale aduse mediului.
- 4) **Înregistrarea datelor:** Menținerea unor înregistrări detaliate la locație este esențială pentru monitorizarea implementării Celor mai bune Practici de Prevenire a Poluării (BPP). Aceste înregistrări ar trebui să includă, dar nu se limitează la:
 - Cantitățile de materiale utilizate și recuperate în timpul curățării.
 - Datele privind instalarea, inspectarea și eventualele reparații sau înlocuiri ale controalelor BPP.
 - Informații despre activitățile de întreținere, precum frecvența înlocuirii sau curățării dispozitivelor.
 - Inventarul materialelor și echipamentelor utilizate pentru prevenirea poluării.
 - Documentarea scurgerilor chimice, inclusiv data, ora, explicația și măsurile de remediere luate.
 - Detaliile privind gestionarea deșeurilor, inclusiv volumul, destinația finală și metoda de transport a materialelor deșeurilor.
- 5) **Instruirea în BPP:** Ar trebui să se organizeze sesiuni regulate de instruire pentru tot personalul, pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la practicile de prevenire a poluării și la importanța acestora în protejarea naturii. Aceste sesiuni de instruire ar trebui să acopere proceduri, tehnici și să sublinieze responsabilitățile și obligațiile supervisorilor. Este important să se încurajeze companiile subcontractante să participe activ la programul BPP.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 29 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

7.6 Instrumente Calibrarea grosimii peliculei uscate

HTD va furniza testul Calibrarea grosimii peliculei uscate.

Măsoară atât acoperirile nemagnetice pe oțel, cât și acoperirile neconductoare pe aluminiu, cupru, etc. Recunoaște automat substratul și efectuează o măsurătoare.

Measurement Range	0 – 40 mils	0 – 1000 μ m
Accuracy	$\pm(0.1 \text{ mils} + 3\%)$	$\pm(2 \mu\text{m} + 3\%)$



ALL GAGES COME COMPLETE

with wrist strap, precision plastic shims, hard shell storage case, 2 AAA alkaline batteries, instructions, Long Form Certificate of Calibration traceable to PTB, two year warranty.

SIZE: 108 x 43 x 20 mm
(4.25" x 1.7" x 0.8")


WEIGHT: 54 g (1.9 oz.)
without batteries

Conforms to ISO 2178/2360/2808, ISO 19840, ASTM B244/B499/D7091/E376, BS3900-C5, SSPC-PA2 and others

- Măsurători rapide și repetabile
- Gata de măsurat
- Calibrare cu zero sau 1 punct pentru aplicații complexe
- Luminozitate ajustabilă a afișajului pentru o vizibilitate optimă în orice mediu
- Afișaj cu rotație automată și blocare a rotației
- Meniu simplu cu pictograme

Referință: ISO 2178/2360/2808, ISO 19840, ASTM B244/B499/D7091/E376, BS3900-C5, SSPC-PA2

* **Note:** Este important de reținut că fotografia afișată este reprezentativă, iar caracteristicile reale pot varia.


 HowToDo	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 30 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

7.7 Anemometru Multifunctional



- măsurarea vitezei și temperaturii aerului.
- instrument ideal pentru windsurfing, navigație, pescuit, zbor cu zmee și alpinism.
- în scopuri industriale și casnice, cum ar fi măsurarea vitezei vântului.
- temperatura ventilatorului calculatorului CPU, ventilator de aer
- afișajul este iluminat pentru funcționare cu lumină scăzută.
- indicator de răcire a vântului și scară Beaufort.
- viteza curenta / maxima / medie a vantului.
- cinci unități de viteză: m/s (metri/secundă), km/h (kilometri/oră), ft/min (picioare/minut), noduri, mph (mile/oră).
- mic, usor, portabil.

* **Note:** Este important de reținut că fotografia afișată este reprezentativă, iar caracteristicile reale pot varia.


	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 31 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

7.8 Higrometru



Un termometru higrometru este un instrument valoros pentru lucrările de vopsire pe construcții metalice, deoarece ajută la monitorizarea nivelurilor de temperatură și umiditate pentru a asigura condiții optime pentru procesul de vopsire. Permite pictorilor să măsoare și să mențină intervalul de temperatură recomandat, să controleze nivelurile de umiditate, să evalueze conținutul de umiditate al suprafeței, să calculeze timpul de uscare și să înregistreze condițiile de mediu pentru asigurarea calității. Folosind un termometru higrometru, vopsitorii pot obține finisaje de vopsea de înaltă calitate, de lungă durată, reducând în același timp riscul unor probleme precum aderența slabă sau deteriorarea prematură a vopselei.

* **Note:** Este important de reținut că fotografia afișată este reprezentativă, iar caracteristicile reale pot varia.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 32 OF 45
	HTD-TE-MS-002	


7.9 WFT

Elcometer 112 și 3236 Comb-uri hexagonale pentru măsurarea stratului umed (din oțel inoxidabil)

Aceste comb-uri hexagonale de precizie, fabricate din oțel inoxidabil, sunt durabile, reutilizabile și sunt furnizate într-o gamă de grosimi care măsoară până la 3.000μm (120mils).



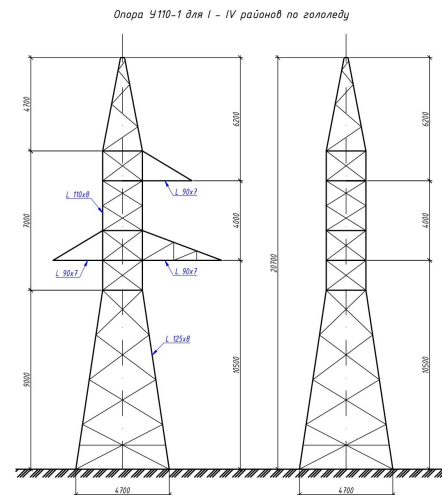
Referință: ASTM D 4414-A, AS/NZS 1580.107.3, BS 3900-C5-7B, ISO 2808-1A, ISO 2808-7B, JIS K 5600-1-7, NF T30-125

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 33 OF 43
	HTD-TE-MS-002	

8. PLAN DE EXECUTARE - OFERTA TEHNICĂ


8.1 OFERTA TEHNICĂ

* Planul lucrărilor de vopsire a fost realizat pentru linia de transport electric Y1M plus suprafața totală pentru vopsirea structurii metalice este de 191 m² cu o înălțime totală de 22.1 de metri. Pentru restul liniilor se vor efectua aceleasi proceduri de lucru, doar cu diferenta in timpul total de finalizare a lucrarii.




Lucrărilor de anticorozivă a pilonilor metalici LEA 35-110 kV. Informații detaliate despre serviciul oferit:


Zile	Timp	Detalii de Lucru
Prima zi	07:00-07:30	începerea zilei de lucru pregătirea pentru plecarea la șantier
	07:30-08:00	Plecare la depozit pentru vopsea
	08:00-09:00	plecare din depozit la proiect
	09:00-10:00	<ol style="list-style-type: none"> 1) Am informat Prime Energy că echipa este la locul ei și gata să înceapă lucrul (lucrarea începe cu acordul clientului) 2) Completarea documentelor necesare pentru admiterea la muncă evaluarea riscului discutând planul de evacuare verificarea umidității aerului și a forței vântului (atunci când puterea vântului depășește pragul de 12 metri pe secundă pe scara Botfort, lucrările la altitudine se oprește) 3) Decuplarea teritoriului pentru lucru la înălțime 4) Acoperirea suprafeței pământului unde se vor efectua lucrări la inaltime 5) Alpiștii se pregătesc să intre pe linia electrică prin pregătirea echipamentelor preverificate 4 persoane 6) Verificarea zilnică a alpinistului pentru disponibilitatea a tot ceea ce este necesar pentru lucrul la înălțime 7) Semnătura și accesul la liniile electrice

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 34 OF 45
	HTD-TE-MS-002	


Zile	Timp	Detalii de Lucru
Prima zi	10:00-12:00	<ol style="list-style-type: none"> 1) Urcarea alpinistilor pe linii electrice 2) Instalarea stațiilor de acces pe partea superioară a LEA din cele patru colțuri ale construcției metalice LEA pentru acces complet la structură de-a lungul circumferinței acesteia 3) Montare de protecție de pe izolatoare pentru a proteja împotriva contaminării vopselei 4) Coborâre la prânz
	12:00-13:00	Cină
	13:00-17:00	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ieșirea alpiștilor către Suportul Liniei de Energie 2) pregătirea vopselei pentru aplicare 3) livrarea vopselei la locul de munca 4) alpiștii încep să vopsesc <ol style="list-style-type: none"> 4.1 aplicarea vopselei pe capacul suportului de sub paratrăsnet (locul de fixare a paratrăsnetului nu va fi acoperit cu vopseapână la partea de jos a primei traverse de sus <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1 curățarea de solzi ruginiți folosind o spatulă și o perie metalică 4.1.2 degresarea suprafeței cu solvent 4.1.3 aplicarea primului strat de vopsea 4.2 pictură pe traversa inferioară <ol style="list-style-type: none"> 4.2.1 curățarea de solzi ruginiți folosind o spatulă și o perie metalică 4.2.2 degresarea suprafeței cu un solvent 4.2.3 aplicarea primului strat de vopsea 5) Alpiștii de coborâre <ol style="list-style-type: none"> 5.1 eliminați stațiile (dacă este posibil, trageți și fixați suportul pentru a economisi timp pentru instalare a doua zi (economii de timp de aproximativ o oră pe zi)
	17:00-18:00	<ol style="list-style-type: none"> 1) Curățarea sculei și a angrenajului 2) Curățarea teritoriului 3) Toate deșeurile de la lucru cu vopsea sunt returnate la depozitare 4) Semnătura despre sfârșitul zilei de lucru fără vătămare 5) Plecare la birou
	18:00-19:00	drum spre birou
	19:00	Sfârșitul zilei de lucru
A doua zi	07:00-07:30	începerea zilei de lucru pregătirea pentru plecarea la șantier
	07:30-08:00	Plecare la depozit pentru vopsea

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 35 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

Zile	Timp	Detalii de Lucru
A doua zi A doua zi A doua zi A doua zi A doua zi A doua zi	08:00-09:00	1) Lasă recipientul din ziua precedentă 2) Ridicam vopseaua 3) plecare din depozit la proiect
	09:00-10:00	Ajuns la locație 1) Am informat Prime Energy că echipa este la locul ei și gata să înceapă lucrul (lucrarea începe cu acordul clientului) 2) Completarea documentelor necesare pentru admiterea la muncă evaluarea riscului discutând planul de evacuare verificarea umidității aerului și a forței vântului (atunci când puterea vântului depășește pragul de 12 metri pe secundă pe scara Botfort, lucrările la altitudine se oprește) 3) Decuplarea teritoriului pentru lucru la mare altitudine 4) Așezați suprafața pământului unde se vor efectua lucrări la mare altitudine 5) Alpiștii se pregătesc să intre pe linia electrică prin pregătirea echipamentelor preverificate 4 persoane 6) Verificarea zilnică a alpinistului pentru disponibilitatea a tot ceea ce este necesar pentru lucrul la înălțime 7) Semnătura și accesul la liniile electrice
	10:00-12:00	1) Ieșiți alpiștii pe liniile electrice 2) Instalarea stațiilor de acces pe partea superioară a liniei de alimentare din cele patru colțuri ale liniei de alimentare pentru acces complet la structură de-a lungul circumferinței acesteia 3) livrarea vopselei la locul de muncă 4) Ieșirea alpiștilor spre calotă și traversări ale suportului 5) Aplicarea celui de-al doilea strat de acoperire pe capac și traverse ale suportului 6) coborâre pentru prânz
	12:00-13:00	cină
	13:00-17:00	1) Aplicarea primului strat de acoperire pe structura de bază a suportului Curățarea 1.1 a metalului de solzi corozivi cu perii de fier 1.2 Degresarea suprafeței cu solvenți 1.3 Aplicarea primului strat de vopsea 2) Coborârea Alpiștilor 2.1 îndepărtați stațiile (dacă este posibil, trageți și fixați suportul pentru a economisi timp pentru instalare a doua zi (economii de timp de aproximativ o oră pe zi)

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 36 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

Zile	Timp	Detalii de Lucru
	17:00-18:00	<ol style="list-style-type: none"> 1) Curățarea sculei și a angrenajului 2) Curățarea teritoriului 3) Toate deșeurile de la lucru cu vopsea sunt returnate la depozitare 4) semnătura despre sfârșitul zilei de lucru fără vătămare 5) plecare la birou
	18:00-19:00	drum spre birou
	19:00	Sfârșitul zilei de lucru
A treia zi	07:00-07:30	începerea zilei de lucru pregătirea pentru plecarea la șantier
	07:30-08:00	Plecarea la depozit pentru vopsea
	08:00-09:00	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lasă recipientul din ziua precedentă 2) Ridicăm vopseaua 3) plecare din depozit la proiect
	09:00-10:00	<p>Ajuns la locație</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Am informat Prime Energy că echipa este la locul ei și gata să înceapă lucrul (lucrarea începe cu acordul clientului) 2) Completarea documentelor necesare pentru admiterea la muncă evaluarea riscului discutând planul de evacuare verificarea umidității aerului și a forței vântului (atunci când puterea vântului depășește pragul de 12 metri pe secundă pe scara Botfort, lucrările la altitudine se oprește) 3) Decuplarea teritoriului pentru lucru la înălțime 4) Așezați suprafața pământului unde se vor efectua lucrări la înălțime 5) Alpiștii se pregătesc să intre pe linia electrică pregătind în prealabil echipamentul verificat 4 persoane 6) Verificarea zilnică a alpinistului pentru disponibilitatea a tot ceea ce este necesar pentru lucrul la înălțime 7) Semnătura și accesul la liniile electrice
	10:00-12:00	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ieșirea alpiștii pe liniile electrice 2) Instalarea stațiilor de acces pe partea superioară a liniei de alimentare din cele patru colțuri ale liniei de alimentare pentru acces complet la structură de-a lungul circumferinței acesteia 3) livrarea vopselei la locul de munca 4) aplicarea unui al doilea strat de acoperire pe suportul principal 5) coborâre pentru prânz
	12:00-13:00	cină

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 37 OF 45
	HTD-TE-MS-002	


Zile	Timp	Detalii de Lucru
A treia zi A treia zi A treia zi A treia zi A treia zi A treia zi A treia zi	13:00-17:00	1) Ieșirea alpiniștii pe liniile electrice 2) livrarea vopselei la locul de munca 3) aplicarea unui al doilea strat de acoperire pe suportul principal 4) în acest moment pe pământ 4.1 Aplicarea unui al doilea strat de acoperire pe suportul principal 4.1.1 pregătirea suprafeței și aplicarea printr-un șablon care indică semnele și numărul suportului 4.1.2 vopsirea primilor 3 metri ai suportului de la bază până la vârf 4.1.3 pregătirea vopselei pentru trasarea numerelor și a semnelor 4.1.4 desenarea prin șablonul numerelor și semnele 5) coborâri 5:1 eliminați stațiile
	17:00-18:00	1) Curățarea sculei și a angrenajului 2) Curățarea teritoriului 3) Toate deșeurile de la lucru cu vopsea sunt returnate la depozitare 4) semnătura despre sfârșitul zilei de lucru fără vătămare 5) plecare la birou
	18:00-19:00	drum spre birou
	19:00	Sfârșitul zilei de lucru

8.2 RAPOARTE FINALE

În ceea ce privește firma HTD și proiectul onshore privind Vopsirea construcțiilor metalice LEA 35-110 kV, procesul de eliberare a rapoartelor de inginerie va fi următorul:

HTD va furniza 2 seturi de exemplare pe hârtie (hârtie) ale raportului final, cu o copie în română și una în engleză. În plus, vor fi trimise 2 copii soft ale versiunii în română și engleză (la solicitare).


În plus, HTD se va asigura că inspecția vizuală și alte rapoarte sunt transmise în termen de 1 săptămână de la finalizarea tuturor lucrărilor.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 38 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

8.3 DATE DE CAMP ȘI RAPOARTE FINALE

Nr	Denumirea lucrării	Total Piloni	Termen de executare a lucrărilor
1	Pilon nr. I (coord. GPS 48.159921, 27.325988) (tip pilon Y1M plus); pilon nr. II (coord. GPS 48.153093, 27.315894), pilon nr. III (coord. GPS 48.151975, 27.315779) (tip pilon Y1M);	3	august - noiembrie 2023*
2	Pilon nr. I (coord. GPS 48.259244, 27.191079) (tip pilon Y1M); pilon nr. II (coord. GPS 48.286185, 27.132765) (tip pilon Y110-4+5);	2	august - noiembrie 2023*
3	Pilon nr. I (coord. GPS 47.816814, 28.778559) (tip pilon Y35-2+5);	1	august - noiembrie 2023*
4	Pilon nr. I (coord. GPS 47.811672, 28.756606) (tip pilon Y110-1+5); pilon nr. II (coord. GPS 47.808183, 28.764307), pilon nr. III (coord. GPS 47.807773, 28.767735) (tip pilon Y110-2+9);	3	august - noiembrie 2023*
5	Pilon nr. I (coord. GPS 46.52807, 29.645146) (tip pilon Y2MK); pilon nr. II (coord. GPS 46.518549, 29.649991), pilon nr. III (coord. GPS 46.518094, 29.650945) (tip pilon Y2M-2);	3	august - noiembrie 2023*
6	Pilon nr. I (coord. GPS 47.167717, 28.612602), pilon nr. II (coord. GPS 47.168047, 28.613413) (tip pilon Y110-2+9);	2	august - noiembrie 2023*
7	Pilon nr. I (coord. GPS 45.738745, 28.509382), pilon nr. II (coord. GPS 45.739177, 28.50937), pilon nr. III (coord. GPS 45.740158, 28.509347), pilon nr. IV (coord. GPS 45.745132, 28.509338), pilon nr. V (coord. GPS 45.74775, 28.524916) (tip pilon Y110-2), pilon nr. VI (coord. GPS 45.74555, 28.520139) (tip pilon Y110-4);	6	august - noiembrie 2023*

* Lucrările se vor efectua în perioada august - noiembrie 2023, în conformitate cu programul coordonat din timp cu Î.S. "Moldelectrica".

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 39 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

9. MANAGEMENTUL PROIECTULUI

9.1 PLANIFICAREA PROIECTULUI

Echipa de proiect se va concentra pe livrarea proiectului într-un proces sigur și conform tehnic, în limitele bugetului și a calendarului, cu control riguros al oricăror modificări.

Planul de proiect și Planul de Execuție a Proiectului pentru activitățile de acces prin frânghie vor fi detaliate specificațiile lucrărilor de acces prin frânghie și de inginerie. Odată ce proiectul a fost mobilizat și este în desfășurare, gestionarea proiectului este realizată de către Managerul de Proiect.

Activitățile de inginerie vor fi categorisite în activități de suport sau de livrabile, cum ar fi documentația, care va fi progresată în etape, precum verificarea de către o singură disciplină, verificarea internă a disciplinei, transmisă pentru revizuirea clientului, aprobată pentru utilizare.

Săptămânal, se va realiza o actualizare a progresului pentru calendarul proiectului, iar orice modificări față de progresul planificat vor fi evidențiate Managerului de Proiect.

Un Raport de Progres al Muncii va fi întocmit zilnic de către supervisor și va fi trimis către Clientul relevant și personalul HTD corespunzător.

9.2 PROCESUL DE CONTROL DOCUMENTE


HTD operează un sistem de gestionare a documentelor în cadrul Sistemului de Management al Calității, conform standardului ISO 9001:2015. Este important de menționat că, deși ne conformăm standardelor și practicilor din ISO 9001:2015, în prezent nu suntem certificați.

Orice revizuire a unui document existent va necesita permisiunea proprietarului documentului corespunzător. Progresul documentului înregistrat în Registrul Documentelor Principale (MDR) poate fi raportat săptămânal sau lunar, conform acordului cu Compania.

9.3 PLANUL DE COMUNICARE

În ceea ce privește riscurile și sistemul de management HSE (sănătate, siguranță și mediu), HTD srl. emite, introduce și menține actualizate următoarele proceduri:

- Comunicarea internă între diferitele niveluri și funcții ale HTD srl;
- Comunicarea cu subcontractorii și alți vizitatori ai zonei de lucru;
- Primirea și înregistrarea cererilor corespunzătoare.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 40 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

10. MANAGEMENTUL QHSE

10.1 INTRODUCERE

HTD este angajată să asigure siguranța, sănătatea și bunăstarea angajaților săi și a tuturor persoanelor asociate cu operațiunile sale. Responsabilitățile legate de sănătate și siguranță sunt îndeplinite printr-o structură organizațională definită. Managerii vor asigura luarea tuturor măsurilor rezonabile și practice pentru prevenirea accidentelor/incidentelor și reducerea stresului asupra angajaților prin:


- Operarea de utilaje și echipamente bine proiectate, construite și întreținute.
- Oferirea instruirii adecvate, a instrucțiunilor clare și a supravegherii eficiente.
- Furnizarea informațiilor corespunzătoare privind QHSE (calitate, sănătate, siguranță și mediu).
- Definirea corectă a sistemelor de lucru sigure.
- Evaluarea riscului și implementarea măsurilor de control.
- Audhuri regulate ale sistemului de management al siguranței și mediului efectuate de personal competent "intern" și "extern".
- Monitorizarea și măsurarea performanței pentru asigurarea îmbunătățirii continue.
- Numirea de reprezentanți ai securității.
- Respectarea tuturor standardelor reglementare relevante, legilor și așteptărilor clienților.

10.2 Planul de SSM (Sănătate și Securitate în Muncă) și Planul de Calitate

HTD dezvoltă și implementează un Plan de SSM și un Plan de Calitate pentru a asigura controlul adecvat asupra aspectelor de sănătate, siguranță și calitate în cadrul operațiunilor sale. Aceste planuri sunt documentate și furnizate către angajați și alte părți interesate relevante.

Planul de SSM cuprinde măsurile și procedurile specifice care trebuie luate pentru a preveni accidentele, a reduce riscurile de sănătate și a asigura un mediu de lucru sigur și sănătos. Acesta include, printre altele, evaluarea și gestionarea riscurilor, instruirea angajaților, măsurile de prim ajutor și procedurile de intervenție în caz de urgență.

Planul de Calitate se concentrează pe asigurarea calității produselor și serviciilor oferite de HTD. Acesta include politici și proceduri pentru controlul calității, monitorizarea și măsurarea performanței, evaluarea satisfacției clienților și îmbunătățirea continuă a proceselor.


	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 41 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

Planul HSE și Planul de Calitate vor fi dezvoltate pentru proiect. Acestea vor specifica în mod clar practicile, procesele și/sau procedurile de calitate, resursele și secvența activităților QHSE relevante pentru domeniul său de lucru. Acestea vor fi specifice proiectului și vor defini:

- Organizarea
- Roluri și responsabilități
- Documente cheie
- Documente de legătură
- Proceduri cheie și politici QHSE ale companiei și orice politici specifice proiectului
- Specificațiile clientului
- Legislația locală aplicabilă
- Cerințele și politica clientului
- Monitorizarea performanței
- Auditul
- Raportarea progresului
- Raportarea accidentelor și incidentelor.

Planul de Asigurare a Calității a Proiectului (PQA Plan) va stabili practicile specifice de calitate, resursele și activitățile relevante pentru proiect. PQA Plan va fi în conformitate cu Manualul QHSE HTD. Acesta va fi formulat pentru a asigura satisfacerea tuturor cerințelor proiectului.

- PQA Plan va demonstra angajamentul HTD în următoarele aspecte:
- Asigurarea faptului că performanțele, capacitățile și standardele de lucru au fost stabilite în mod corespunzător de către conducerea HTD.
- Furnizarea unei asigurări satisfăcătoare că facilitățile COMPANIEI pot fi operate în condiții de siguranță conform standardelor de performanță definite.
- Conformitatea cu regulile și reglementările guvernamentale ale proiectului, standardele industriale și buna practică în inginerie.
- Minimizarea întârzierilor și timpului mort în timpul proiectului.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 42 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

10.3 CULTURA DE SECURITATE

HTD își asumă angajamentul de a îmbunătăți continuu performanța și cultura sa de siguranță. Participarea la locul de muncă și respectarea etosului de siguranță al companiei sunt de o importanță crucială în atingerea acestor obiective. Zonele în care HTD încurajează echipa de proiect să-și asume responsabilitatea includ:


- Asigurarea ca toți angajații de la locul de muncă să fie instruiți în sistemele de lucru sigure ale HTD și să primească o instruire specifică locului de muncă.
- Asigurarea ca toți angajații să fie familiarizați cu echipamentul de proiect.
- Implicarea echipelor în evaluarea riscurilor, planificarea lucrărilor și aspectele de siguranță ale acestor lucrări.
- Individul să își asume responsabilitatea deplină pentru executarea în siguranță a lucrării și să respecte procedurile de lucru sigure.
- Realizarea transferurilor de schimb bine structurate și detaliate.
- Utilizarea îmbunătățită a procesului de gestionare a schimbărilor, atunci când este cazul.
- Folosirea pauzelor pentru siguranță pentru a analiza situațiile.
- Inspectarea locului de muncă.
- Respectarea regulilor interne.
- Raportarea promptă a incidentelor și aproapeleor accidente.
- Raportarea observațiilor privind pericolele și sugestiilor privind siguranța.
- Furnizarea de feedback cu privire la modalități de îmbunătățire a procedurilor de lucru sigure.
- Responsabilitatea pentru siguranță.
- Respectarea procesului de analiză a riscurilor.

10.4 MANAGEMENTUL RISCURILOR

HTD consideră gestionarea riscului ca pe o oportunitate de a-și îmbunătăți performanța și de a proteja persoanele implicate. Scopul principal este de a gestiona riscul și de a evita expunerea umană, reducând apoi expunerea la un nivel acceptabil, cât mai redus posibil (ALARP), și evaluarea expunerii la riscul residual.

Evaluările inițiale ale riscului HIRA - [Evaluarea Riscului De Identificare A Pericolelor] vor fi finalizate înainte de executarea domeniului de lucru. Acestea vor fi realizate sub forma unei sesiuni de evaluare a riscului desfășurată în cadrul unei întâlniri, la care vor participa toate părțile implicate în activități: echipa HTD, reprezentanții clienților și toți cei implicați.

Informațiile definite în cadrul atelierelor HIRA - [Evaluarea Riscului De Identificare A Pericolelor] vor fi revizuite pe platformă de către echipa însărcinată cu finalizarea domeniului de lucru. Întâlniri de instruire vor fi organizate pentru fiecare echipă implicată în executarea lucrărilor, pentru a discuta aspectele practice și de siguranță.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 43 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

10.5 RAPORTAREA ACCIDENTELOR ȘI INCIDENTELOR

Incidentul va fi adus imediat la cunoștința reprezentantului Clientului și va fi urmat de un raport în termen de cel mult 24 de ore, utilizând formularul de notificare aprobat de Client.

Supraveghetorul de acces prin frânghie HTD este responsabil pentru operațiunile și activitățile sigure din subordinea sa. El va raporta imediat toate accidentele și incidentele reprezentantului Clientului și managerului HTD, sau cât mai curând posibil și în condiții de siguranță.

Va fi efectuată o anchetă a incidentului conform procesului de investigare a incidentelor HTD. Pentru incidentele majore legate de accesul prin frânghie, va fi efectuată o anchetă formală cu o echipă de investigare numită de conducere, care implică personalul de pe platformă.


Concluziile anchetei vor fi puse la dispoziție tuturor celor implicați în incident și distribuite conform Procedurii de raportare a incidentelor și accidentelor și a investigațiilor. Toate raportările și investigațiile incidentelor vor fi efectuate cu cooperarea Clientului.

10.6 POLITICA DE OPRIRE A MUNCII

HTD implementează o politică de întrerupere a lucrărilor, impusă de Directorul Companiei. Nu vor fi luate măsuri împotriva unei persoane care oprește o lucrare din motive de siguranță.

10.7 MANAGEMENTUL SCHIMBĂRII (MoC)

Toate modificările la proceduri, echipamente sau operațiuni vor fi controlate de procedura de Management al Schimbării (MoC) a companiei. Toate modificările propuse vor fi discutate de părțile relevante implicate în proiect și pot fi escaladate după cum este necesar. Atunci când există o necesitate de Management al Schimbării pentru proceduri, echipamente, personal cheie sau Sisteme de Acces prin Cablu, trebuie urmată procedura de Management al Schimbării. Toate modificările vor fi solicitate folosind Formularul de Cerere de Schimbare.

	T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325 ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV	REV. 02
	Planul de execuție a proiectului	PAGE 44 OF 45
	HTD-TE-MS-002	

10.8 MANAGEMENT DE MEDIU

HTD își asumă responsabilitățile în protejarea mediului înconjurător. HTD își propune să atingă cele mai bune practici din industrie și să se conformeze tuturor codurilor și cerințelor legale aplicabile. Ca și companie, ne propunem următoarele:

- În măsura în care este practicabil, să stabilim obiective și ținte pentru a ne asigura că putem măsura îmbunătățirea performanței noastre în domeniul mediului.
- Obiectivele și țintele vor fi supuse revizuirii de către conducere și, atunci când noi procese, tehnologii sau aspirații schimbă aspectele noastre de mediu, vor fi stabilite noi obiective și ținte pentru a răspunde acestor criterii noi.
- Să respectăm și, în măsura posibilului, să depășim legislația și reglementările locale privind protecția mediului și, prin îmbunătățire și feedback, să ne străduim să îmbunătățim în mod continuu operațiunile noastre.
- Implementarea unui proces de gestionare a riscurilor în toate etapele operațiunilor noastre, pentru a determina impactul asupra mediului.
- Identificarea tuturor pericolelor și măsurilor de control privind mediul în evaluările de risc ale proiectului și HIRA - [Evaluarea Riscului De Identificare A Pericolelor].
- Încurajarea furnizorilor și vizitatorilor noștri să respecte mediul înconjurător.

Ne străduim să lucrăm îndeaproape cu furnizorii noștri pentru a ne asigura că împărtășesc valorile și practicile noastre privind mediul înconjurător. Prin promovarea unei culturi a responsabilității față de mediu, ne propunem să minimizăm amprenta ecologică asociată cu operațiunile noastre. Recunoaștem că gestionarea riscurilor joacă un rol crucial în protejarea mediului, iar în consecință, implementăm procese riguroase de evaluare a riscurilor în fiecare etapă a activităților noastre. Acest lucru ne permite să identificăm posibilele pericole pentru mediu și să implementăm măsuri adecvate de control pentru a reduce impactul negativ. HTD este dedicată îmbunătățirii continue, folosind oportunitățile de feedback pentru a îmbunătăți performanțele noastre în domeniul mediului și pentru a contribui la un viitor durabil.



T-174/06-23 Lucrări de prelucrare anticorozivă a pilonilor
MTender ID: ocds-b3wdp1-MD-1687243020325
ANTICOROZIVĂ A PILONILOR METALICI LEA 35 – 110 kV

REV. 02
Anexei 1

Planul de execuție a proiectului
HTD-TE-MS-002

PAGE 45 OF 45

CERTIFICATE DE INMATRICULARE

CERTIFICAT DE ÎNMATRICULARE		REPUBLICA MOLDOVA			
A	ZKQ602	E1	WVGZZZ7LZ7D062827		
J1	M1	E2	X		
J2	AF	G	2342	F1	2850
D1	VOLKSWAGEN	S1	5	F1	2461
D2	<	P3	MOTORINĂ		
D3	TOUAREG	R	NEGRU		
E	2007	Q	X		
E	WVGZZZ7LZ7D062827	I	22 12 2020		
	217100326	H	X		
		Z	ASP		

CERTIFICAT DE ÎNMATRICULARE		REPUBLICA MOLDOVA	
C1.1	IAICICO ANDREI		
C1.2	2001001317524		
C1.3	MDA CHIȘINĂU		
C4	PROPRIETAR		
X1	X		
IDNV (Codul vehiculului în RST)		3012076009983	