

(CAIET DE SARCINI)

a documentației de atribuire pentru anunțul de participare №. _____ om _____

1. Descrierea și scopurile utilizării serviciilor oferite.

(Наименование и цели использования оказываемых услуг)

În vederea exploatării conductei în condiții de maximă siguranță, este necesară inspectarea și diagnosticarea ei cu echipamente și tehnologii performante. Scopul acestor servicii este de constatare exactă a stării tehnice a conductei și identificarea eventualelor defecte ale țevilor de oțel.

Din motivul că serviciile date de inspecție, trebuie realizate fără scoaterea conductei din funcțiune (fără oprirea fluxului de gaze) și având în vedere tehnologiile disponibile la ora actuală, serviciile de diagnosticare vor fi realizate prin inspectarea interioară a conductei cu PIG-uri inteligente.

Serviciile de inspecție interioară cu PIG inteligent de rezoluție înaltă a conductei magistrale (CM) - 1020mm (40') «Ananiev – Cernăuți – Bogorodceni», se vor realiza în baza unui contract, ca obiect al serviciilor pentru diagnosticarea stării tehnice a conductei, prin rularea în interiorul acesteia ("în flux") a unui PIG inteligent de înaltă rezoluție.

Prestarea serviciilor se va efectua prin emiterea de către SRL Vestmoldtransgaz a unei decizii – permisiuni, comenzi corespunzător fiecărei etape, în conformitate cu regimul de transport pe acest segment a CM și în conformitate cu descrierile și cerințele prezentului caiet de sarcini.

2. Obiectivul și domeniul de aplicare a serviciilor. Date tehnice

(Перечень и объемы услуг. Технические данные объекта)

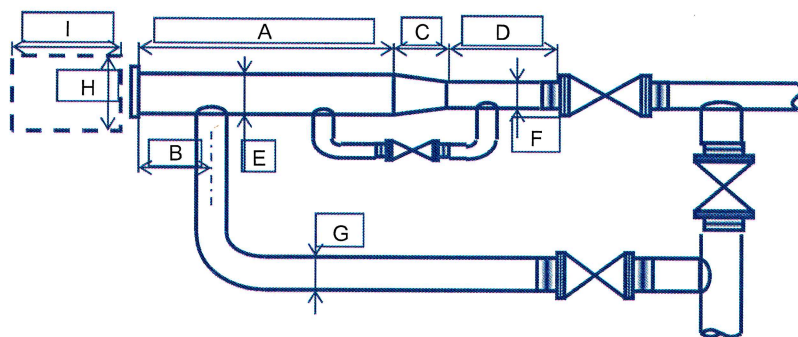
№	Specificația serviciilor solicitate	Descrierea completă a serviciilor (lista completă a acțiunilor necesare pentru serviciile solicitate de la Prestator, indicii calitativi și cantitativi pentru serviciile indicate)	Indicatori cantitativi pentru volumul serviciilor
2.1	Pregătirea, mobilizarea echipamentelor și a personalului	- Deplasarea echipamentelor și a personalului Prestatorului către locurile de diagnosticare - Actualizarea marcajelor de-a lungul traseului CM se realizează în comun acord (de ambele părți) prin întocmirea unei scheme la scară a conductei cu indicarea elementelor conductei, a amplasării marcajelor, a intersecțiilor cu comunicațiile existente, a coordonatelor XYZ ale acestora. Distanța dintre punctele de marcaj 1,0 -2,0 km	<u>Conform Anexa № 1</u> Prestatorul asigură logistica deplasării echipamentelor și a personalului către locurile de diagnosticare inclusiv și cheltuielile vamale pentru importul vamal temporar.
2.2	Lansare-trecerea pigului/pigurilor de curățire echipate cu discuri (garnituri), perii și magneți.	Curățirile vor fi efectuate de către Prestator cu echipamentele proprii. Rezultatele obținute la ultimele treceri ale pigurilor de curățire vor fi puse la baza deciziei, în vederea nivelului de curățire interioară, disponibilitatea conductei pentru inspecția cu PIG inteligent.	Conducta este disponibilă pentru inspecție, în condiție când cantitatea maximă de deșeuri eliminate la ultima trecere a pistonului de curățire va fi de maxim 10 kg (praf sau alte materiale).
2.3	Verificarea diametrului interior al conductei	Trecerea unui PIG echipat cu un disc de calibrare (cu diametrul de 95%Dn interior al conductei) înainte de lansarea echipamentului inteligent de inspecție pentru verificare - lipsa elementelor care ar putea bloca trecerea pigului inteligent. După realizarea acestor lucrări, și în baza rezultatelor de curățire și geometrie interioară a conductei, părțile vor emite o decizie de lansare a PIG-lui inteligent cu coordonarea regimului de lucru al CM – cu Operatorul sistemului de transport SRL Vestmoldtransgaz.	Rezultatele acestor verificări vor fi examinate de colaboratori responsabili al Prestatorului, care va confirma din punct de vedere mecanic trecerea liberă a oricărui echipament inteligent de inspecție.

№	Specificația serviciilor solicitate	Descrierea completă a serviciilor (lista completă a acțiunilor necesare pentru serviciile solicitate de la Prestator, indicii calitativi și cantitativi pentru serviciile indicate)	Indicatori cantitativ pentru volumul serviciilor
2.4	Inspecția de înaltă rezoluție a geometriei conductei și cartografiere XYZ	Trecerea unui echipament electronic de înaltă rezoluție pentru determinarea geometriei conductei, echipat cu tehnologia necesară cartografierii XYZ a traseului conductei, pentru detectarea și localizarea tuturor deformărilor geometrice și a abaterilor de la circularitate: ovalități, reducții, excentricități, deformări plastice locale - adâncituri, modificări ale diametrului interior minim/maxim, etc.	Conform Anexei № 1 "
2.5	Raport privind geometria conductei	Raportul de inspecție a geometriei conductei va respecta următoarele cerințe: • <i>descrierea condițiile în care s-a efectuat inspecția;</i> • <i>datele conductei;</i> • <i>descrierea echipamentului și curba de calibrare a acestuia;</i> • <i>diametrul interior al fiecărui tronson de țevă (dacă apar modificări între două puncte de reper)</i> • <i>listă a instalațiilor auxiliare și a curbelor (schimbări de direcție) identificate pe traseul conductei;</i> • <i>informații despre deformările mecanice;</i> • <i>informații despre defecte interioare;</i> • <i>referințe despre instalațiile existente pe conducte;</i> • <i>informații despre condițiile de operare și conductă;</i>	
2.6	Realizarea inspecției interioare a conductei cu PIG inteligent de înaltă rezoluție pe principiul «Deformării Câmpului Magnetic – Magnetic Flux Leacade (MFL)»	Inspectarea interioară a conductei cu un echipament/instrument de înaltă rezoluție pentru determinarea stării tehnice a conductei, identificarea, localizarea și dimensionarea defectelor și ale anomaliilor de tip lipsă de material atât în materialul tubular cât și în sudurile: elicoidale, longitudinale și sudurile cap-la-cap ale țevelor. Echipamentul de inspecție va folosi o tehnologie de identificare a defectelor bazată cu magnetizarea longitudinală, pe direcția axială, a tubulaturii de oțel. Echipamentul de inspecție necesită a fi dotat cu sistem activ de reglare a vitezei.	Clasificarea defectelor detectate în funcție de gradul de pericolozitate, în conformitate cu standardul internațional ANSI ASME B31G și condițiile indicate în Anexa №2
2.7	Raport preliminar al inspecției de identificare a defectelor	Pentru conducta inspectată, <u>în termen de maxim 25 de zile calendaristice începând de la data efectuării inspecției</u>	Rapoartele vor fi întocmite conform cerințelor pentru efectuarea lucrărilor indicate în p.2,3-2,6 și condițiile indicate în Anexa №3
2.8	Rapoarte ale Inspecției de identificare și evaluare a defectelor	Pentru conducta inspectată, <u>în termen de maxim 45 de zile calendaristice începând de la data prezentării raportului preliminar</u>	

Date tehnice ale conductei:

Denumire conductă	Ananiev – Cernăuți – Bogorodceni
Lungime conductă	104 Km.
Produs vehiculat	Gaz natural.
Material tubular	Otel 17T1C-Y;

Tip țevă	Țevă sudată longitudinal, Curbe din țevă sudată și îndoită la temperatură în condiții de producere		
Diametru exterior	1020 mm (40")		
Grosimea țevelor pe segment	8,0 mm / 9,0mm / 11,0mm/ 12,0mm		
Grosime țevă în curbă	12,0 – 14,0 mm		
Presiune de proiectare	55 bar		
Presiune maximă de operare pentru anul 2023	36,9 bar		
Rezistența la rupere	520-640 N/mm ²		
Rezistența la curgere	370-470 N/mm ²		
Rază minimă curbe	5,0 x D		
Robinete	DN 1000, cu sferă, cu trecere totală		
An punere în funcțiune	1987		
Istoric inspecții cu PIG inteligent	<u>August 2005</u> inspecție MFL Magnetic Flux Leakage cu magnetizare Longitudinală		<u>Iulie 2010</u> inspecție MFL Magnetic Flux Leakage cu magnetizare Longitudinală
Parametrii geometrici	mm	Gara de lansare	Gara de primire
SC Drochia Coordonate GPS N: 48.013139; E: 27.737093	A	3700	5950
	B	700	1200
	C	630	630
	D	23600	26800
	Eint	1158	1158
SC Șoldănești Coordonate GPS N: 47.850835; E: 28.763466	Eext	1200	1200
	Fint	942	942
	Fext	1020	1020
	G	530	159
	H	---	---
	I	---	---



3. Locul prestării serviciilor (Место оказания услуг)

Indicate în p.2 «Date tehnice»

4. Termenul (perioada) de prestare a serviciilor (Сроки (периоды) оказания услуг)

Perioada estimativă pentru efectuarea lucrărilor de inspecție: Iulie - August 2024, ajustată cu SRL Vestmoldtransgaz, conform regimului de funcționare a sistemului de transport pentru conducta magistrală «Ananiev – Cernăuți – Bogorodceni»

5. Cerințele pentru efectuarea lucrărilor conexe pentru asigurarea efectuării serviciilor.

(Требования по выполнению сопутствующих работ, оказанию сопутствующих услуг)

Conform p. 2,1

6. Cerințele generale pentru prestarea serviciilor și metodele de efectuare, în scopul asigurării calității cuvenite conform prevederilor cerințelor tehnice normative - recomandate.

(Требования к оказанию услуг, их качеству, в том числе технологии оказания услуг, методам и методике оказания услуг- рекомендованные)

- Legea Nr.151 din 09.06.2022 „Privind funcționarea în condiții de siguranță a obiectivelor industriale și a instalațiilor tehnice potențial periculoase”;
- NRS 01-03:2013 „Proceduri generale de expertiză în domeniul securității industriale”;
- RG 35-01-72:2006 „Modul de prelungire a termenului de exploatare a instalațiilor tehnice și construcțiilor la obiectele industriale periculoase”;
- NRS 35-04-74: 2006 „Reguli de securitate la exploatarea conductelor magistrale”;
- SM CEN ISO/TS 12747:2019 «Industria petrolului și gazelor naturale. Sisteme de transport prin conducte. Practică recomandată pentru prelungirea duratei de viață a conductei»;
- SM EN ISO 16708:2014 «Industria petrolului și gazelor naturale. Sisteme de transport prin conducte. Metode de stare limită bazate pe fiabilitate»;
- CTO Газпром 2-3.5-252-2008 „Procedura de prelungire a duratei de funcționare în condiții de siguranță a conductelor magistrale de gaze SA «Gazprom»”;
- CTO Газпром 2-2.4-083-2006 „Instrucțiunea privind verificarea prin metode nedistructive a calității îmbinărilor sudate la construcția și reparația conductelor industriale și magistrale de gaze”;
- CTO Газпром 2-2.3-292-2009 „Procedura de evaluare a stării tehnice a conductelor transport gaze naturale în rezultatul inspecției prin metoda lansării PIG-ului inteligent”;

7. Cerințele de siguranță prestării serviciilor oferite.

(Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результатов услуг)

Având în vedere prezența unui risc ridicat de explozii pe perioada efectuării operațiunilor de introducere /scoatere PIG în/din gara de lansare/primire și posibilitatea ca unele robinete ale gărilor să nu etanșeze perfect (să prezinte scăpări de gaze), toate echipamentele utilizate la realizarea serviciilor, trebuie să respecte cerințele prevăzute pentru ”Grupul de echipamente II” și categoria de echipamente 2 - conform Anexa I la Directiva 2014/34/UE. Oferta va include obligatoriu o copie a certificatului ATE. Pentru personalul aparținând Prestatorului care va opera sistemele/echipamentele utilizate la inspecția conductelor și cel care va analiza și întocmi rapoartele în urma rezultatelor inspecțiilor, se vor prezenta copii după documente din care să rezulte pregătirea profesională sau calificarea necesară efectuării diagnosticării/inspecției conductelor, cum ar fi certificatul ANSI/ASNT-ILI-PQ-2010 (conform prevederilor API 1163 versiunea 2013: «In-line Inspection System Qualification Standard”) sau orice document echivalent. Oferta va include o copie a certificatelor din care să rezulte pregătirea profesională sau calificarea personalului ofertantului.

8. Procedura de primire-predare a rezultatelor (rapoartelor) serviciilor oferite.

(Порядок сдачи и приемки результатов услуг)

- 8.1. Termenul de depunere a rapoartelor conform termenilor indicați în p. 2,8 – 2,9: după finalizarea activității în teren;
- 8.2. Numărul de exemplare ale raportului care trebuie prezentate :
 - pe suport de hârtie - 2 exemplare;
 - în format electronic flash USB (Stick de memorie) - 2 exemplare;
- 8.3. Rapoartele rezultatelor inspecției cu PIG inteligent trebuie să fie emise pentru întreaga zonă diagnosticată;
- 8.4. În cazul în care este necesar un software pentru a vizualiza datele, Prestatorul furnizează un software cu titlu Gratis, cu cheie electronică, necesară pentru prelucrare informației necesare. Numărul de chei electronice – nu mai puțin de 4 un.
- 8.5. Transmiterea raportului se va efectua în baza "Actului de primire-predare".

9. Cerințele de pregătire tehnică a personalului (solicitantului serviciilor), în scopul perfectării rezultatelor (rapoartelor) pentru utilizarea acestora în activitate operațională

(Требования по техническому обучению персонала заказчика работе на подготовленных по результатам оказания услуг объектах)

Asistență tehnică și practică din parte personalului Prestatorului

10. Cerințele pentru garanția de calitate a serviciilor.

(Требования по объему гарантий качества услуг)

În scopul perfectării rezultatelor finale a inspecției cu PIG inteligent, SRL Moldovatransgaz va transmite către Prestator rezultatele inspecției interioare a tubulaturii, efectuate anterior (anii 2005 și 2010) numai după prezentarea raportului preliminar indicat în p. 2,8.

11. Cerințele pentru perioada de garanții de calitate pentru rezultatele serviciilor oferite.
(Требования по сроку гарантий качества на результаты услуг)

Nu sunt

12. Cerințe de calificare către personalul ofertantului, antrenat în procesul serviciilor oferite.
(Требования к квалификации исполнителя)

Conform cerințelor «Anunțului de participare»

13. Drepturile de autor, cu specificarea cerințelor și a condițiilor de transmite către solicitant a proprietății intelectuale, conform serviciilor oferite.

Авторские права с указанием условий о передаче заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникшие в связи с исполнением обязательств исполнителя по оказанию услуг

Prestatorul va oferi toate rezultate rapoartele inspecție efectuate și a Softului necesar (cu titlul – Gratis) pentru prelucrarea informației necesare în scopul identificării și localizării anomaliilor depistate.

14. Procedurile de plată a serviciilor (Порядок оплаты)

№ п/п	Specificațiile serviciilor	Marimea plății în %
1	Avans	0
2	Lansare-trecerea pigulu/pigurilor de curățire echi-pate cu discuri (garnituri), perii și magneti. Verificarea diametrului interior al conductei	20
3	Inspecția geometriei conductei și cartografiere XYZ si inspecției cu PIG inteligent de înaltă rezoluție	50
4	Raport preliminar al inspecției de identificare a defectelor	10
5	Rapoarte ale Inspecției de identificare și evaluare a defectelor	20

Notă: Plățile pentru serviciile acordate se efectuează în baza actelor de primire-predare semnate de ambele părți.

15. Alte cerințe (Другие требования)

Prestatorul va utiliza personal calificat și cu experiența în lucrări similare (operarea godevilelor) și autorizat în domeniul securității industrial conform prevederilor - Legea 151/2022

În scopul verificării, analizei și raportarea datelor și a rezultatelor inspecției, personalul – cheie al Prestatorului va îndeplini următoarele cerințe privind calificarea:

- Operator godevil, pentru seful de echipa
- Analist pentru analiza și raportare
- Analist pentru revizuirea Raportului Final.

Activitatea personanlului specializat al Prestatorului se ava efectua sub controlul și supravegherea respectivă, (ca parte componentă ale serviciilor oferite) din partea Organismului de inspecție de tip A sau B, acreditate în conformitate cu Standardul SM EN ISO/IEC 17020

16. Anexe (Приложения)

Anexa№ 1 «Detalii și cerințe pentru realizarea programului de Inspecție».

Anexa№ 2 «Indicatori cantitativ pentru inspecției interioare a conductei cu PIG inteligent de înaltă rezoluție pe principiul «Deformării Câmpului Magnetic – Magnetic Flux ».

Anexa№ 3 «Indicatori cantitativ pentru perfectarea rapoartelor întocmite în urma inspecției inteligente de identificare a defectelor».

Ing Șef

Igor Baidauz

Director adj

Valentin Boghean

Șef SPT

Nicolae Galațan

Șeful SECM

Gheorghe Condratie

Șef SI și ESI

Dragomir Brînză.