

APROBAT,
ILIE LAȚA



SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

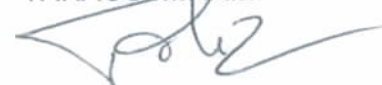
Kit tip Clock Spring de reparații fără sudură a defectelor existente pe conductele de transport gaze naturale

CARACTERISTICILE KIT-ului pentru REPARATII (pentru 1 set):

- Compus din:
 - o banda speciala prefabricata realizata dintr-un material compozit laminat superior, aplicabila „in situ” peste defectul materialului tubular;
 - adeziv pentru realizarea aderenței între materialul tubular și banda, precum și între straturile benzii, aplicabil usor si realizat dintr-un material cu rezistență la compresiune, și cu viteză de întărire mare;
 - chit de umplere a cavitatii defectului;
 - scule și dispozitive de lucru utilizate la aplicarea kit-ului de reparație (amestecător pentru chit și adeziv, dispozitiv de aplicare a benzii, colier și chingi de strângere, materiale de aplicare a adezivului si chitului special, etc);
- Caracteristici generale:
 - tipul reparației: *repararea defectelor, de tip „lipsa de material” produse pe tubulatura;*
 - caracterul reparației: *permanent;*
 - dimensiuni caracteristice: *aplicabile pe conducte cu diametrul de 20”;*
 - materialul compozit utilizat la remediarea defectelor trebuie să îndeplinească condiția ca rezistența acestuia la rupere să fie $R_m \geq 300 \text{ MPa}$, iar modulul de elasticitate $E \geq 25 \text{ GPa}$.
 - materialul compozit trebuie să se poată aplica usor, în cazul reparării conductelor cu defecte de tip lipsă de material pe tubulatura conductelor sau a sudurilor circumferențiale. Reparația nu trebuie să se degradeze în timp sau din cauza exploatării conductei în regimuri ciclice ale presiunii;
 - produsul trebuie să îndeplinească condițiile de protecția mediului și să fie însoțit de FIȘELE TEHNICE DE SECURITATE / „MATERIAL SAFETY DATA SHEET” (întocmite în conformitate cu HGR nr. 92/2003) ale tuturor componentelor.
- Caracteristici tehnice kit reparatii: *- conform fișă tehnică (Anexa 1);*
- Caracteristici de montaj:
 - se aplică direct prin infasurare peste defectul materialului tubular conform specificații producător;
 - viteză mare de întărire, în condiții normale, max. 2 ore;
 - montajul se va efectua numai de către personal autorizat de producător;
 - kit-ul va fi însoțit de un manual privind „Modul de aplicare” pentru fiecare tip de reparație cerut ;

- Caracteristicile de amplasament și de mediu ambiant:
 - temperatura mediului ambiant la aplicare: -15°C până la $+70^{\circ}\text{C}$;
 - să permită aplicarea în cazul existenței condensului pe tubulatură sau să conțină indicații verificate privind îndepărtarea condensului înainte de aplicare.
 - în cazul aplicării în condiții de temperaturi scăzute, sistemul nu trebuie să devină fragil (casant) și/sau să-și piardă proprietățile;
 - temperatura de lucru (în service): -20°C până la $+70^{\circ}\text{C}$;
 - materialele compozite care intră în alcătuirea Kit-ului de reparații trebuie să reziste în medii acide și alcaline;
- Caracteristici tehnologice:
 - să asigure remedierea cu caracter permanent a defectelor de tip „lipsă de material” din peretele țevii
 - reparația trebuie să permită aplicarea în locul de montaj a învelișurilor de protecție anticorozivă a conductei și să nu influențeze funcționarea protecției catodice a conductei;
 - reparația să poată fi identificată (localizată) în urma unei inspecții cu PIG inteligent a conductei;
 - să nu prezinte fenomenul de desprindere catodica;
- Domeniul de aplicare (utilizare):
 - Conductele metalice îngropate sau aeriene executate din țevi sudate (longitudinal sau elicoidal) sau nesudate din mărcile de oțel X46, X52 și X60 – conform API Specification 5L sau SR EN 10208-2/98.
- Marcare și identificare:
 - numele sau simbolul producătorului;
 - tipul / model, număr / serie produs;
 - data fabricației;
 -
- Recepția și garanția:
 - recepția se va efectua la achiziționare;
 - produsele vor fi însoțite de certificatul de calitate și garanție, precum și de documentații privind „Modul de aplicare” - în limba română.

Sef Serv. D.C.P.C.
TAKACS MIHAIL



FIȘA TEHNICĂ

TEST	STANDARD	PRESCRIPTII
Modulul de încovoiere	ASTM D 2344	min. 25.000 MPa
Rezistența la încovoiere	ASTM D 790	min. 414 MPa
Modulul la tracțiune	ASTM D 3039	min. 40.000 MPa
Rezistența la întindere - axial, relativ la conductă	ASTM D 3039	min. 300 MPa
Alungirea	ASTM D 3039	min. 1,2 %
Rezistența la compresiune a materialului de umplere	ASTM C 579 ASTM D 695	Între: 70 ÷ 140 MPa
Rezistența la șoc	ASTM G14 și /sau test standardizat	Fără perforări în afara toleranțelor
Rezistența la șoc (Izod)	EN ISO 180	min. 60 kJ/m ²
Aderența pe oțel	ASTM G14 și /sau ASTM D 5179	min. 8,0 MPa
Duritatea Shore D	ASTM D 2583	75 ÷ 85
Timp de aplicare (la 25°C)		120 minute
Durata disponibilă de aplicare la 45 °C	-----	(40...45) minute
Durata disponibilă de aplicare la 0 °C	-----	(160...180)minute
Rezistența dielectrică	IEC 243-1	Să izoleze între 16.000 ÷ 20.000 V
Temperatura de lucru	-----	-15 ÷ +70°C
Temperatura la aplicare	-----	-20 ÷ +70°C
Rezistența chimică : mediu acid, neutru și alcalin	ASTM G14 și /sau test standardizat	Fără umflături, fisuri sau porozități în afara toleranțelor
Desprindere catodică	ASTM G8 și /sau test standardizat	Fără desprinderi în afara toleranțelor
Durata de păstrare înaintea aplicării	Test standardizat	Un an sau mai mult

NOTA: Caracteristicile cerute prin prezenta fisa tehnica trebuie confirmate prin documente de certificare.



APROBAT,
DEPARTAMENT EXPLOATARE
ILIE LATA

Specificație Tehnică
Materiale speciale utilizate pentru obturarea conductelor



1. Condiții generale

- 1.1. Domeniu de utilizare: În cadrul operațiunilor de perforare și obturare cu obturatoare pneumatice, la conductele de transport gaze naturale scoase din funcțiune în vederea executării unor reparații (intervenții)
- 1.2. Utilizare: pe teren, la conductele metalice îngropate, sau cele montate suprateeran, în cadrul SCV-urilor, SRM-urilor etc.
- 1.3. Condiții normale de funcționare
 - temperatura: $0^{\circ}\text{C} \dots +20^{\circ}\text{C}$
 - umiditatea relativă: max. 80%
- 1.4. Condiții de depozitare
 - temperatura: $-5^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$
 - umiditatea relativă: max. 80%

2. Cerințe cu privire la calitatea produsului

- 2.1. Buletin pentru efectuarea probei de presiune cu precizarea presiunii de proba;
- 2.2. Certificat de calitate și garanție

3. Condiții tehnice pentru achiziționare:

- I. Flanșe sudabile cu gat multifuncționale și fittinguri refulare – egalizare, cu următoarele caracteristici tehnice;

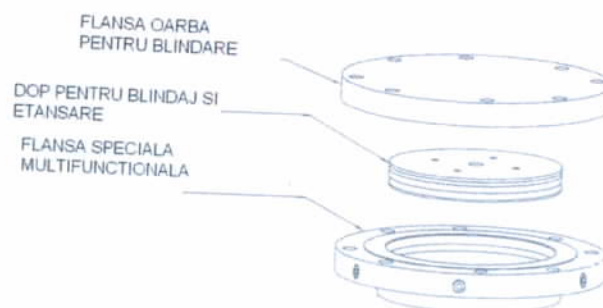


Fig. 1 Componenta flanșelor multifuncționale

- Construite cu componenta flanşa speciala etansa manevrabila de la exterior, dop special de blidaj-etansare,flanşa oarba pentru siguranţa (fig.1)
- Flanşa tip lock – o – ring, confecţionata conform ANSI B16.5 Clasa 600 lb/sq in – construită pentru a putea fi utilizata cu maşina speciala pentru perforat conducte aflate sub presiune.
- Flanşa oarba confecţionata conform ANSI B16.5 Clasa 600 lb/sq in. Dotata cu prezoanele, garniturile si piuliţele aferente, corespunzătoare clasei de presiune solicitate;
- Dop tip blinda confecţionat cu etanşare tip o-ring, construit astfel încât sa poată fi montat pe conductele aflate sub presiune cu presiunea maxima $P_{max}=60$ bar – construit pentru utilizare împreuna cu echipamentele speciale de perforat conducte de gaze aflate sub presiune ;
- Chit pentru izolaţie pentru fiecare ansamblu flanşa lock – o – ring, flanşa oarba – asamblat;
- Diametrul flanşelor si numărul de bucăţi conform tabelului următor:

Nr. Crt.	DIAMETRUL NOMINAL AL FLANSEI SUDABILE	NUMAR BUCATI NECESARE
1.	Ø 8"	17

- Fiting special pentru refulare-egalizare tip thread – O- ring Ø 2" , Ø 3 ,construit conform ANSI B 31.8 – utilizabil pentru montare si demontare cu maşina speciala pentru perforare utilizata in cazul conductelor de gaze naturale aflate sub presiune de max. 60 bar ;
- Dop tip blinda confecţionat cu etanşare tip o-ring, construit astfel încât sa poată fi montat pe conductele aflate sub presiune cu presiunea maxima $P_{max}=60$ bar, montajul acestuia făcându-se in interiorul ştuţului special pentru refulare – egalizare ;
- Capac de siguranţa filetabil;
- Diametrul ştuţurilor refulare-egalizare si numărul de bucăţi conform tabelului următor:

Nr. Crt.	DIAMETRUL NOMINAL AL STUTULUI PENTRU EGALIZARE – REFULARE	NUMAR BUCATI NECESARE
1.	Ø 2"	13

II. OBTURATOARE GONFLABILE DIRECTIONABILE :

- Diametrele conductelor ce urmează a fi obturate cu obturatoarele pneumatice direcţionabile : Ø20"
- Caracteristici constructive:

- Forma cilindrica sau sferica;
- Construit cu dispozitiv pentru prindere in dispozitivul de antrenare ;
- Construit cu dispozitiv pentru ghidare si rulare in interiorul conductei de obturat;
- Construcţie flexibila pentru a se mula uşor in interiorul conductei;

- Elasticitate astfel încât să poată să preia abaterile de diametru ale conductelor de minim 5%;
- Construit cu protecție antistatică;
- Construit astfel încât să poată fi introdus în conductă aflată sub presiune (presiunea minimă de lucru $P_{min} = 1$ bar), după executarea operațiunilor de perforare sub presiune, prin orificiile cu diametrele maxime menționate în tabelul de mai jos;
- Tabel cu diametrele maxime ale orificiilor practicate pentru introducerea obturatorului pneumatic în interiorul conductei ce urmează să fi obturată:

Nr. Crt.	DIAMETRUL CONDUCTEI DE OBTURAT	DIAMETRUL MAXIM AL ORIFICIULUI PRACTICAT PENTRU INTRODUCEREA OBTURATORULUI ÎN CONDUCTA
1.	Ø 20"	200 mm (8")

Cantitatea de obturatoare necesar a fi achiziționate :

Nr. Crt.	Denumire obturator sferic	Cantitatea necesar a fi achiziționată (buc)
1.	Obturatoare pneumatice Ø 20"	10

III. ACCESORII

Nr. Crt.	Accesorii necesare	Cantitatea necesar a fi achiziționată (buc)
1.	Freză pentru perforare conducte metalice Ø 8"	3
2.	Freză pentru tăiere conducte antiex Ø 160mm	5

4. Marcare și identificare

- 4.1. Numele sau simbolul fabricantului;
- 4.2. Număr, serie și tipul/modelul;
- 4.3. Anul fabricației;

5. Mod de ofertare

- 5.1. Ofertantul trebuie să fie producător sau dealer autorizat al producătorului;
- 5.2. Toate documentele care se vor prezenta la ofertare trebuie să fie complete;
- 5.3. Garanție minim 18 luni de la data livrării.

6. Mod de livrare

- 6.1. DDP Mediaș
- 6.2. Toate componentele vor fi noi și însoțite de certificat de calitate emis de producător;
- 6.3. Caracteristicile tehnice și modul de utilizare vor fi prezentate obligatoriu în limba română.

7. Recepție

- 7.1. Produsele vor fi recepționate la livrare la SNTGN Transgaz SA Mediaș
- 7.2. Eventualele vicii ascunse ale aparatelor vor fi remediate imediat, în cadrul garanției sau postgaranției, conform uzanțelor comerciale.

Locul de montare a baloanelor gonflabile este prevăzut în „Schema tehnologică de reparație a conductei Ø20”Mediesu Aurit-Bors”.

**Șef Atelier Lucrări Speciale
Bîrsan Florin**



Aprobat
DEPARTAMENT EXPLOATARE
ILIE LATA



Specificație Tehnică
Teu pentru obturarea conductelor de gaze naturale aflate sub presiune Ø20" ,
si elemente de etanșare pentru obturare Ø 20"

1. Condiții generale

- 1.1. Domeniu de utilizare: In cadrul operațiunilor de obturare si montare a dopurilor tip lock-o-ring, la conductele de transport gaze naturale aflate sub presiune
- 1.2. Utilizare: pe teren, la conductele metalice îngropate sau supraterane, in stațiile de comanda vane, in cadrul nodurilor tehnologice, in cadrul stațiilor de reglare măsurare.
- 1.3. Condiții normale de funcționare
 - temperatura: -30°C...+40°C
 - umiditatea relativă: max. 80%
- 1.4. Condiții de depozitare
 - temperatura: -5°C...+40°C
 - umiditatea relativă: max. 80%

2. Cerințe cu privire la calitatea produsului

- 2.1. Buletin de calitate material tubular utilizat emis de producător;
- 2.2. Buletin de verificare cu ultrasunete material metalic din componenta teului de obturare;
- 2.3. Buletin de verificare suduri executate pentru realizarea teului de obturare;
- 2.4. Buletin pentru efectuarea probei de presiune cu precizarea presiunii de proba;
- 2.5. Certificat de calitate si garanție pentru întreg ansamblul teu pentru obturarea conductelor.

3. Condiții tehnice:

- **FITTINGUL PENTRU OBTURARE Ø 20" (DESEN ATASAT NR. 2) - 3 buc;**
 - Construcție speciala pentru utilizarea cu echipamentele de obturare a conductelor de transport gaze naturale aflate sub presiune, utilizându-se cu robinete tip sandwich clasa de presiune 300;
 - Forma constructiva conform desen nr. 1 atașat;
 - Construit prin sudare sau forjare;
 - Proiectat conform standardului ANSI B 31.8 ;
 - Factor de proiectare : 0,72;

- Presiunea maxima de funcționare a conductei pe care se montează: 50 bar;
- Diametrul interior al teului de obturare d= min 695 mm;
- Construit cu suport la rădăcina sudurii longitudinale;
- Tabla suport pentru sudura longitudinala.

➤ **FLANSA SPECIALA TIP LOCK-O RING Ø20" (lock o – ring flange) – 3 buc;**

- ✓ Se va livra in construcție sudata pe teul de obturare;
- ✓ Fata plata pentru etanșarea cu robinetul tip sandwich;
- ✓ Garnitura metalica Ø 20" – 2 buc;
- ✓ Construita conform standardului ANSI B 16.5 – Clasa 600;
- ✓ Dotata cu imbus pentru acționarea segmentelor – 1 buc;
- ✓ Dotata cu segmente speciale pentru prinderea dopului tip lock-o-ring, cu conducta aflata sub presiune.

➤ **DOP SPECIAL TIP BLINDA (lock – o – ring plug) – 3 buc**

- ✓ Se va monta utilizând mașina de perforare sub presiune tip TDW 1200 G ;
- ✓ Dotat cu o-ring pentru etanșare din material Buna-r; - 2buc
- ✓ Dotat cu supapa pentru egalizarea presiunilor acționabila de portdopul aparținând mașinii de perforare T.D.W. 1200 G;
- ✓ Dotat cu distanțier pentru montaj pe conducte godevilabile.

➤ **FLANSA OARBA (blind flange) – 3 buc**

- ✓ Confecționata conform ANSI B 16.5 Clasa 600;
- ✓ Dotata cu prezoanele si piulițele necesare strângerii acesteia pe flanșa teului de obturare; Momentul de strângere pentru prezoane fiind de 2783 N. m.

➤ **GARNITURA PENTRU OBTURARE (SEALLING ELEMENT- FIG 1) – 3 buc**

- ✓ Garnitura confecționata din material buna R;
- ✓ Găurita pentru montaj pe capul de obturare tip TDW Ø 28";
- ✓ Diametrul exterior al conductei de obturat Ø 508 mm ;
- ✓ Grosime de perete pentru conducta aflata in functiune 7,92 mm

➤ **CANTITATEA DE TEURI PENTRU OBTURAT CONDUCE NECESAR A FI ACHIZIȚIONATE :**

Nr. Crt.	Denumire teu obturare	Cantitatea necesar a fi achiziționata (buc)
1.	Teu pentru obturarea conductelor de gaz sub presiune Ø 20"cu element de etansare pentru obturare Ø20"	3
2	Garnitura pentru obturare cond.Ø 20"	5

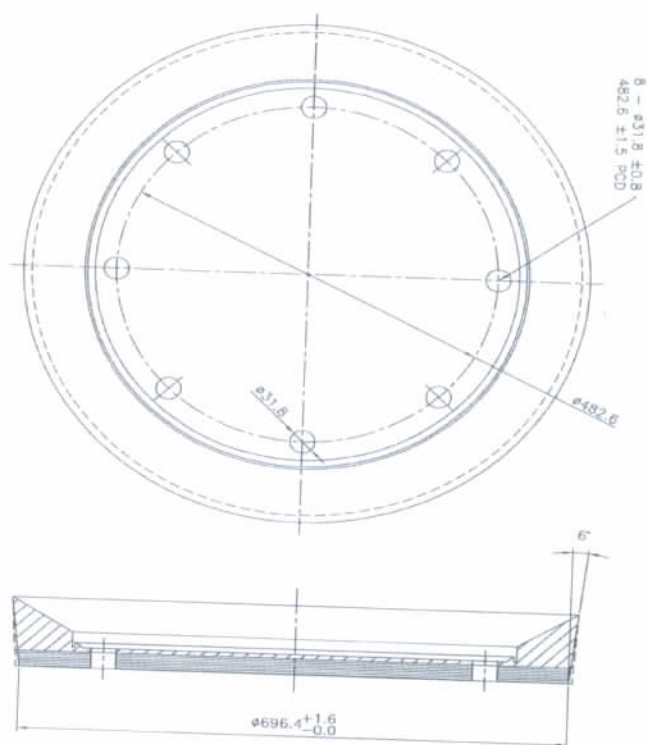


FIG. 1

4. Marcare și identificare

- 4.1. Numele sau simbolul fabricantului
- 4.2. Număr, serie și tipul/modelul
- 4.3. Anul fabricației
- 4.4. Clasa de presiune;
- 4.5. Diametrul nominal.

5. Mod de ofertare

- 5.1. Ofertantul trebuie să fie producător sau dealer autorizat al producătorului
- 5.2. Producătorul trebuie să dețină certificat de asigurare a calității ISO 9001 sau ISO 9002 pentru produsul oferat
- 5.3. Toate documentele care se vor prezenta la ofertare trebuie să fie complete
- 5.4. Garanție minim 18 luni de la data livrării

6. Mod de livrare

- 6.1. DDP Mediaș
- 6.2. Toate componentele vor fi noi și însoțite de certificat de calitate emis de producător
- 6.3. Caracteristicile tehnice vor fi prezentate în prospect original sau alte documente emise de producător (Specificație tehnică, Carte tehnică, Buletine de încercări, etc.)
- 6.4. **Se va livra împreună cu chitul de izolare anticorozivă ținându-se cont de faptul ca fittingul urmează a fi reutilizat.**
- 6.5. **Teul pentru obturarea conductelor se va livra în forma asamblată cu flanșă tip lock – o – ring montată prin sudare , iar flanșă oarbă va fi montată prin îmbinarea demontabilă cu prezoane și piulițe corespunzătoare dimensiunilor acestora. De asemenea tot ansamblul va avea în componenta garnituri de etanșare din material metalic(cate 2 bucăți / fiecare teu de obturare).**

7. Recepție

- 7.1. Produsele vor fi recepționate la livrare la SNTGN Transgaz SA Mediaș
- 7.2. Eventualele vicii ascunse ale aparatelor vor fi remediate imediat, în cadrul garanției sau postgaranției, conform uzanțelor comerciale.

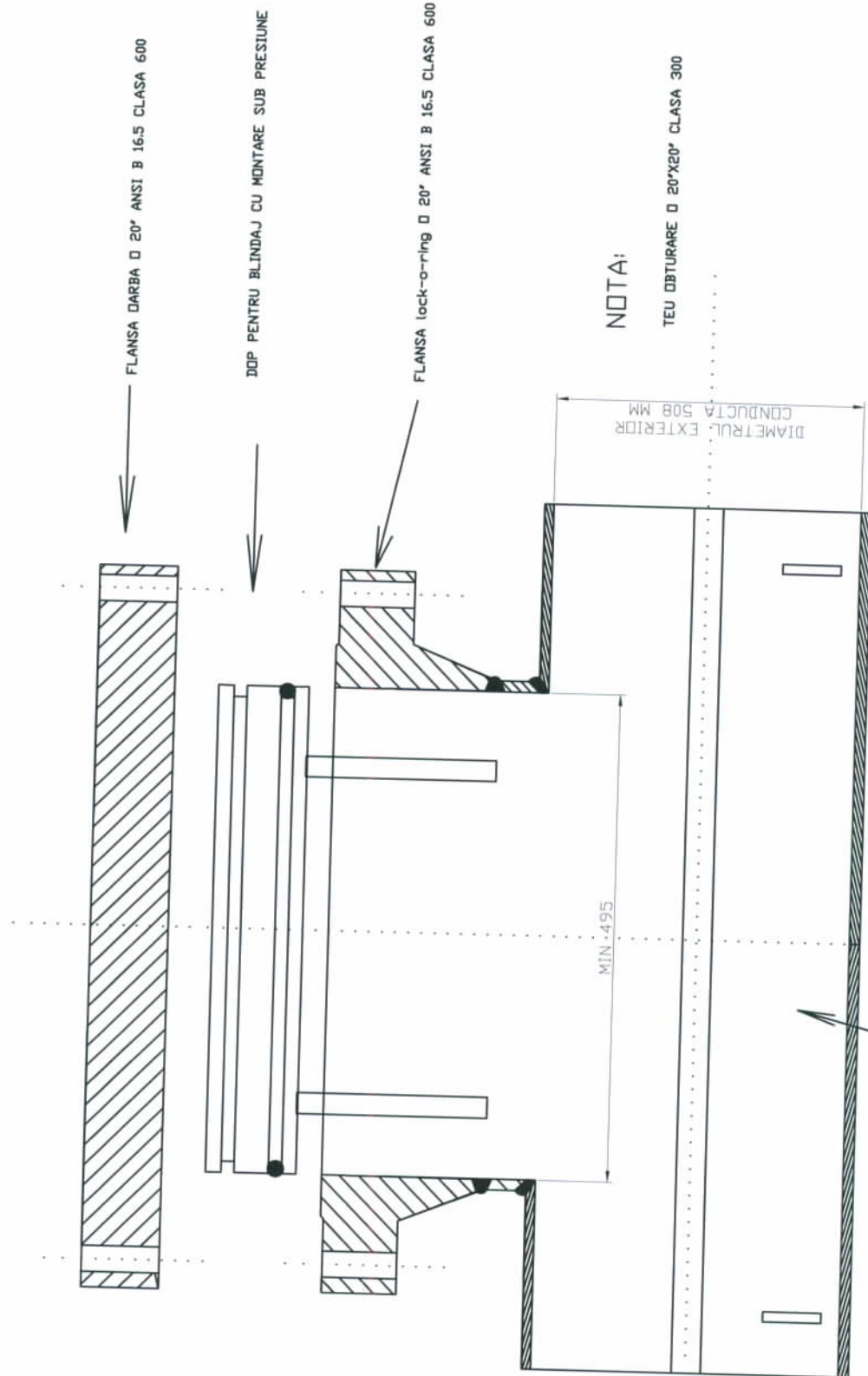
Locul de montare a Teurilor pentru obturare este prevăzut în „Schema tehnologică de reparație a conductei Ø20”Mediesu Aurit-Bors”.

28.03.2011

**Șef Atelier Lucrări Speciale
Florin Bîrsan**



TEU PENTRU OBTURARE 20"X20"



NOTA:

TEU OBTURARE Ø 20"
CU PRINDERE PRIN SUDARE

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc			Article No./Reference	
Designed by BIRSAN FLORIN		Checked by ILIE LATA	Approved by - date 28.03.2011	File name	Date 28/03/011	Scale
TEU OBTURARE Ø 20X20"			PRINDERE PRIN SUDARE			
			DESEN NR. 2		Edition	Sheet

RevNo

Revision note

Date

Signature

Checked

APROBAT
DEPARTAMENT EXPLOATARE
ILIE LATA



Specificație Tehnică
FREZA PENTRU TAIEREA CONDUCTELOR METALICE IN REGIM DE
PERFORARE SAU OBTURARE SUB PRESIUNE

1. Condiții generale

1.1. Domeniu de utilizare:

- ❖ Executarea taierii conductelor metalice pentru transportul gazelor naturale cu următoarele caracteristici tehnice:
Conducte metalice cu diametre de Ø 20" si Ø 8" construite conform API 5 L cu grosimi de perete cuprinse între 5 si 17 mm;

1.2. Utilizare: cu precadere in teren la lucrările de perforare sau obturare pentru conductele metalice aflate in functiune;

1.3. Condiții normale de funcționare:

- ❖ Temperatura mediului ambiant in timpul desfasurarii de operatiuni detaiere in teren : -15°C...+40°C
- ❖ Frecvente scapari de gaze naturale in timpul lucrului;

1.4. Condiții de depozitare:

- ❖ temperatura: -10°C...+50°C

2. Cerințe de certificare:

- 2.1. Certificat de calitate si garantie emis de producator;
2.2. Garantie minima a produsului – 12 luni.

3. Componenta pachet vezi fig. 1:

- I. Freze Ø 20" pentru perforarea – obturare la conductele de gaze naturale utilizate împreuna cu mașina de perforat TDW 1200 G - 1 buc;
- II. Freze Ø 8" pentru perforarea – obturare la conductele de gaze naturale utilizate împreuna cu mașina de perforat TDW 760 G - 3 buc;

4. Caracteristici tehnice si constructive:

- I. Freze cilindrice utilizate la tăierea conductelor de gaze naturale aflate sub presiune cu grosimi cuprinse între 5 si 17 mm;

NR. CRT.	DENUMIRE MATERIAL	DIMENSIUNEA A (mm)	DIMENSIUNEA B (mm)	DIMENSIUNEA C(mm)	DIMENSIUNEA D(mm)
1.	FREZA OBTURARE Ø 20"	13,7	483	69,89	152,5
2.	FREZA OBTURARE Ø 20"	10,2	200	69,89	104,78

5. Cantitate de freze necesare a fi achizitionate

Nr. Crt.	Denumire freza	Cantitatea necesar a fi achiziționata (buc)
1.	Freza pentru obturare conducte aflate sub presiune Ø20" (Ø 483 mm)	1

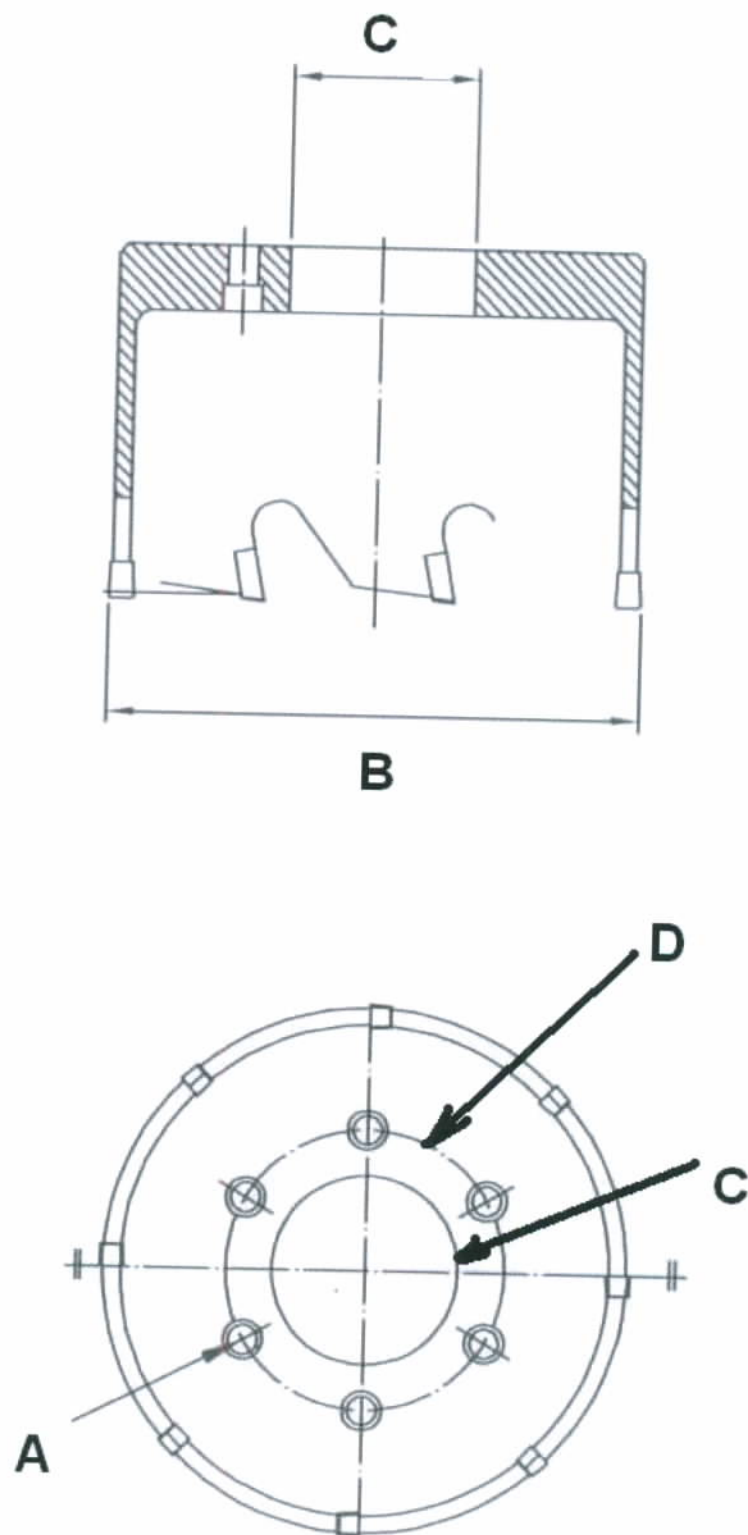


FIG. 1 FORMA CONSTRUCTIVA PENTRU FREZELE DE PERFORARE-
OBTURARE CONDUCTE DE GAZE

6. Marcare și identificare:

- a. Numele sau simbolul fabricantului;
- b. Număr, serie și tipul/modelul;
- c. Anul fabricației;
- d. Domeniul de utilizare.

7. Mod de ofertare:

- a. Ofertantul trebuie să fie producător sau dealer autorizat al producătorului;
- b. Toate documentele care se vor prezenta la ofertare trebuie să fie complete;
- c. Garanție minim 12 luni de la data livrării.

8. Mod de livrare:

- a. DDP Mediaș;
- b. Toate componentele vor fi noi și însoțite de certificat de calitate emis de producător;
- c. Caracteristicile tehnice vor fi prezentate în prospect original sau alte documente emise de producător (Specificație tehnică, Carte tehnică, Buletine de încercări, etc)

9. Recepție:

- a. Produsele vor fi recepționate la livrare la SNTGN Transgaz SA Mediaș;
- b. Eventualele vicii ascunse ale aparatelor vor fi remediate imediat, în cadrul garanției sau postgaranției, conform uzanțelor comerciale.

20.03.2011

Șef Atelier Lucrari Speciale
Bîrsan Florin



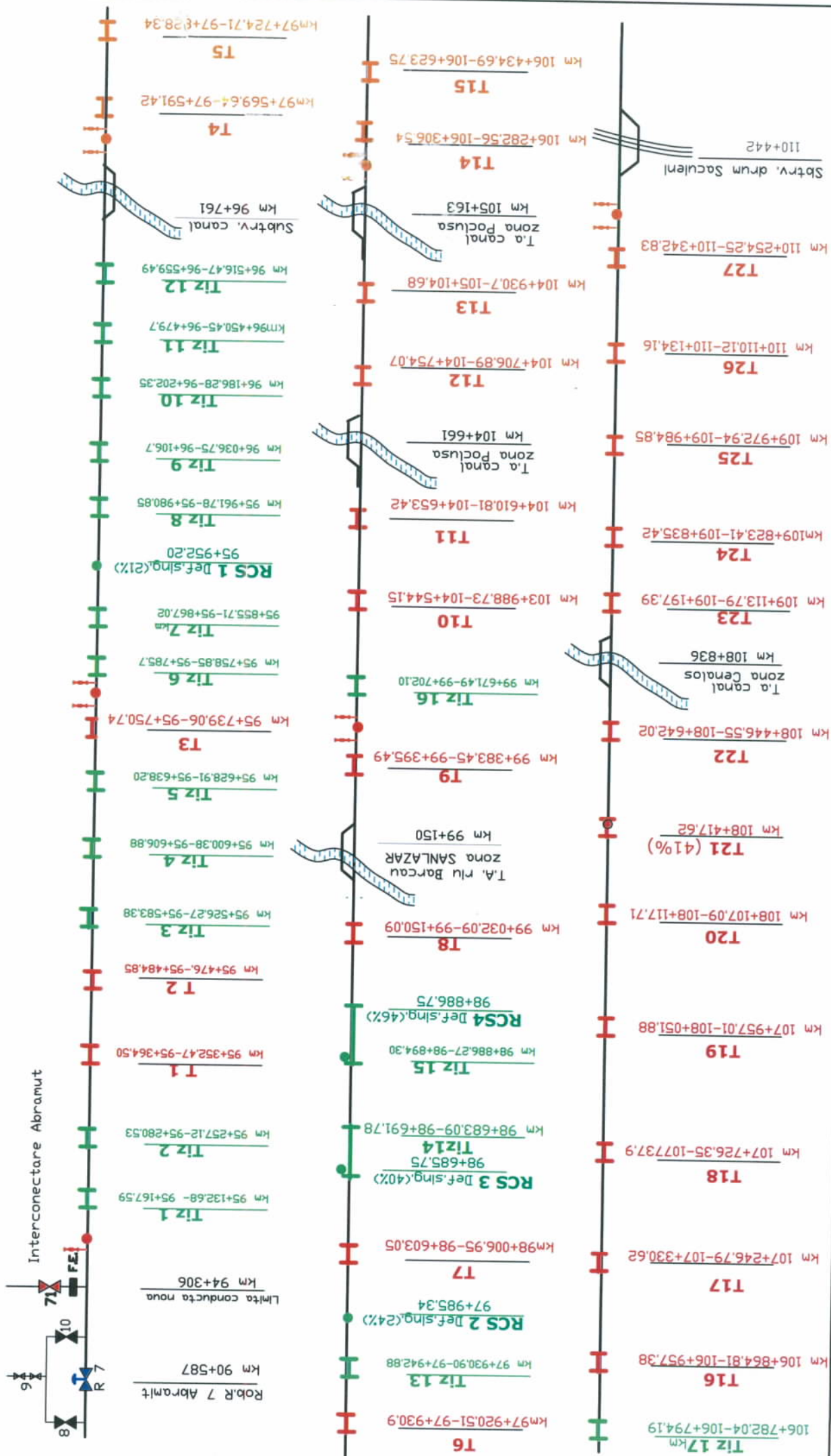
Annex 2.5.

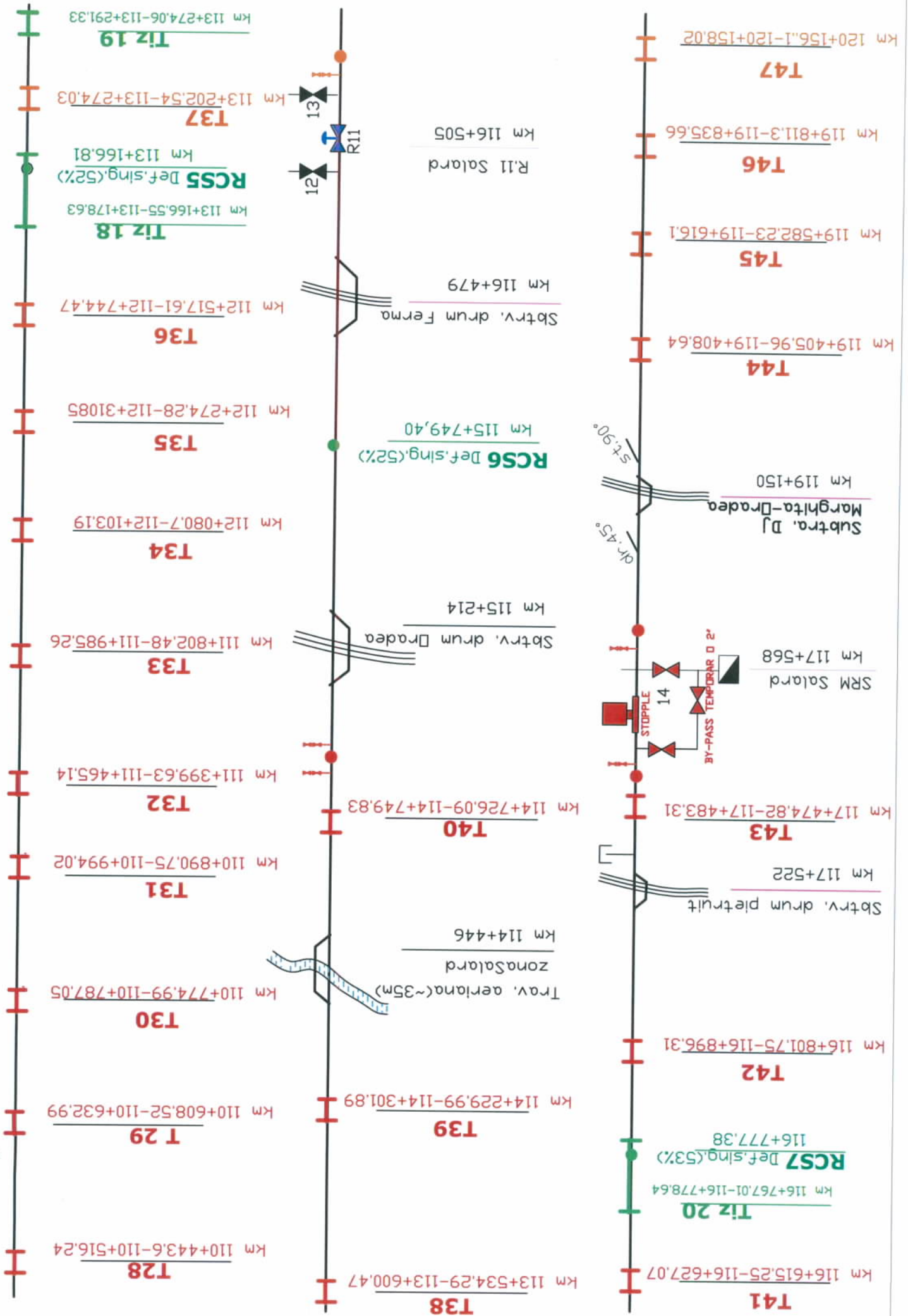
Necesar de materiale pentru realizarea by-pass-ului provizoriu pentru alimentarea SRM
Salard conductei Ø 20" Mediesu Aurit ÷ Borş

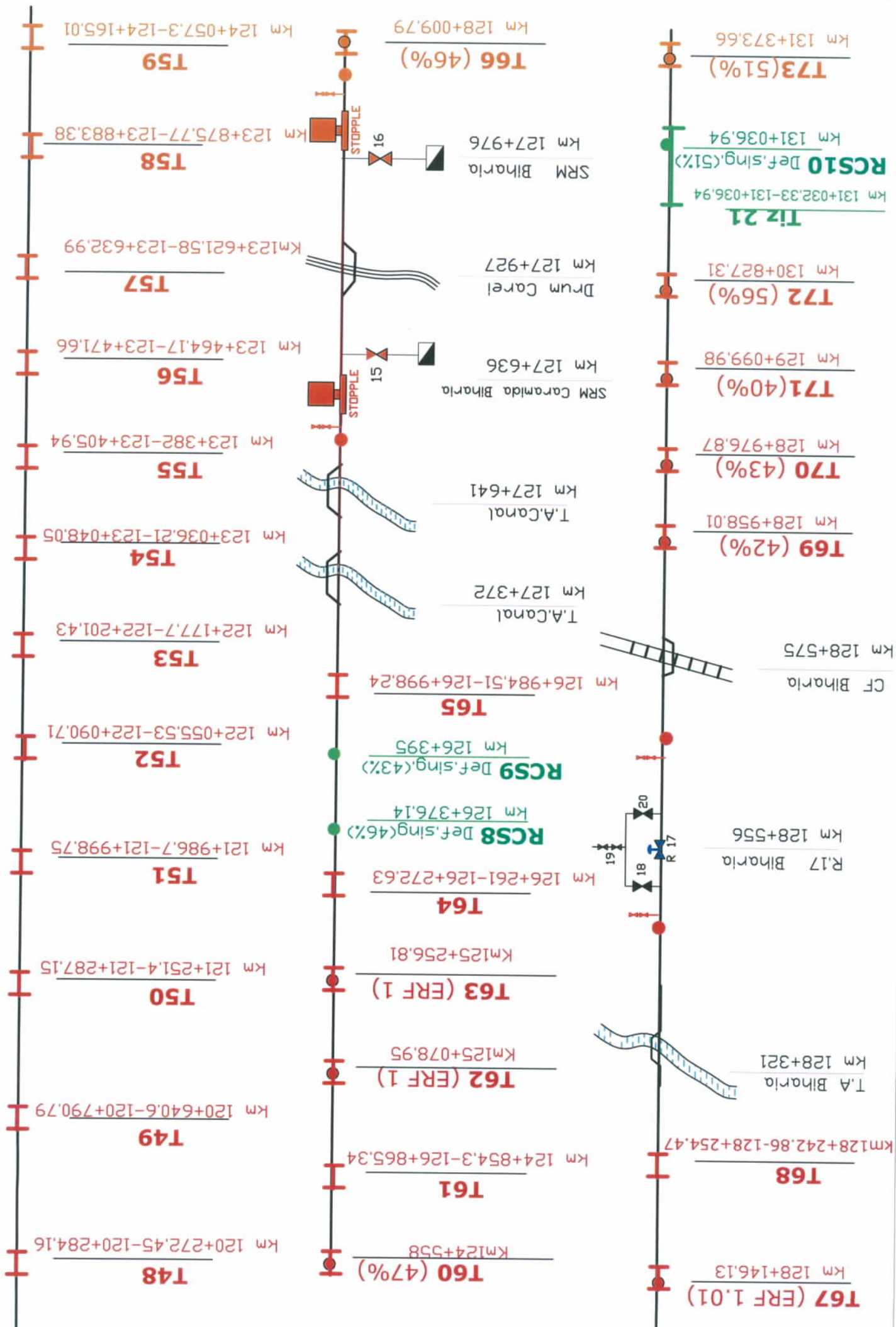
Nr. Crt.	Denumire material	Standard fabricație	Nr. buc.	Observații
16.	Cot forjat Ø 2" mm	Ø 2"	4 buc	Conform ANSI B 16.9
17.	Teava Ø 2"	Ø2"	40 m	Conform API 5L

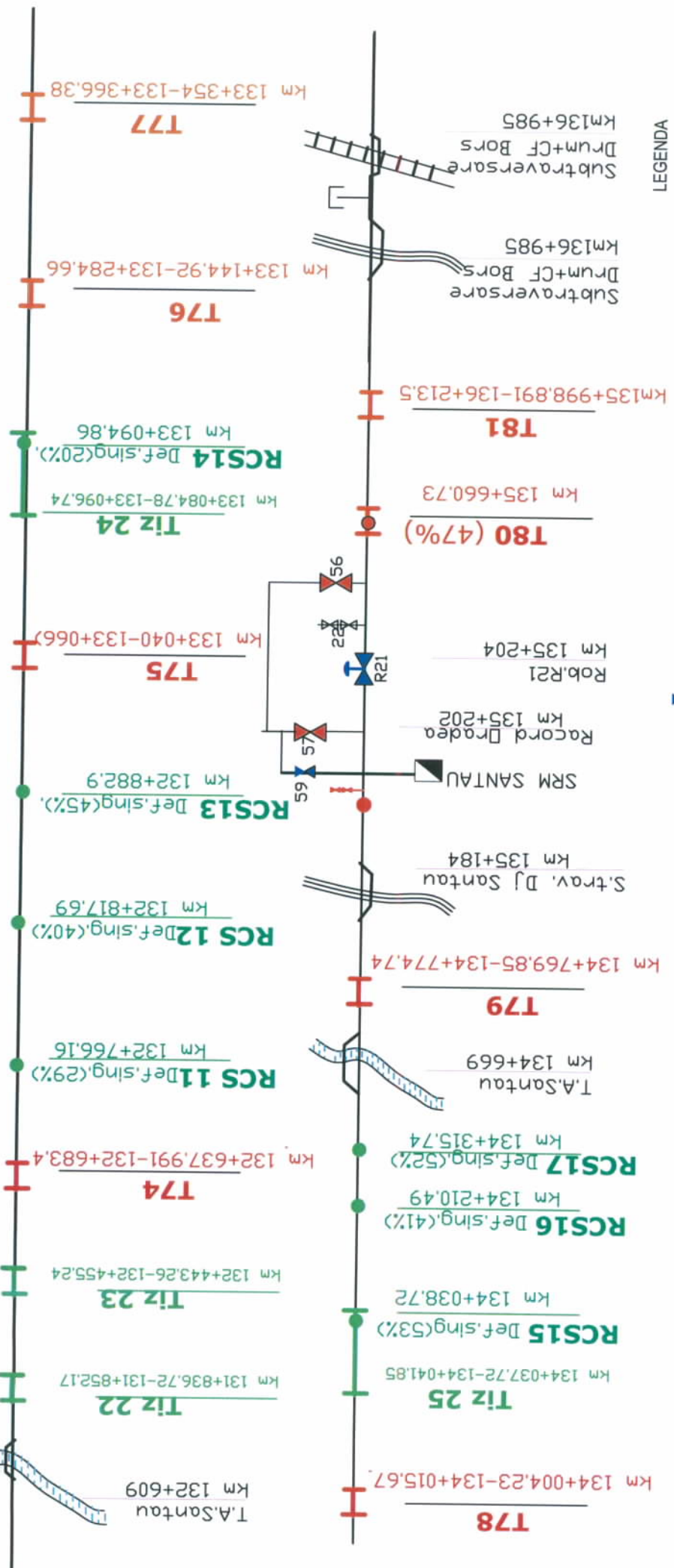
SEF ATELIER LUCRARI SPECIALE
BIRSAN FLORIN







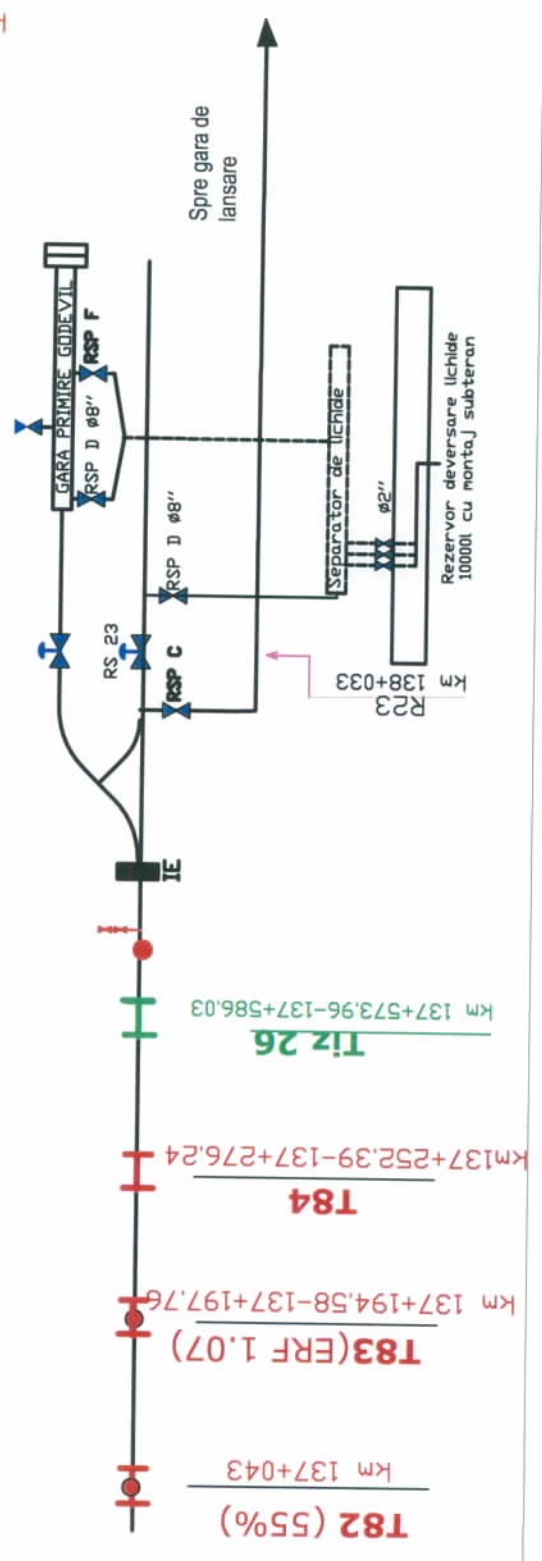


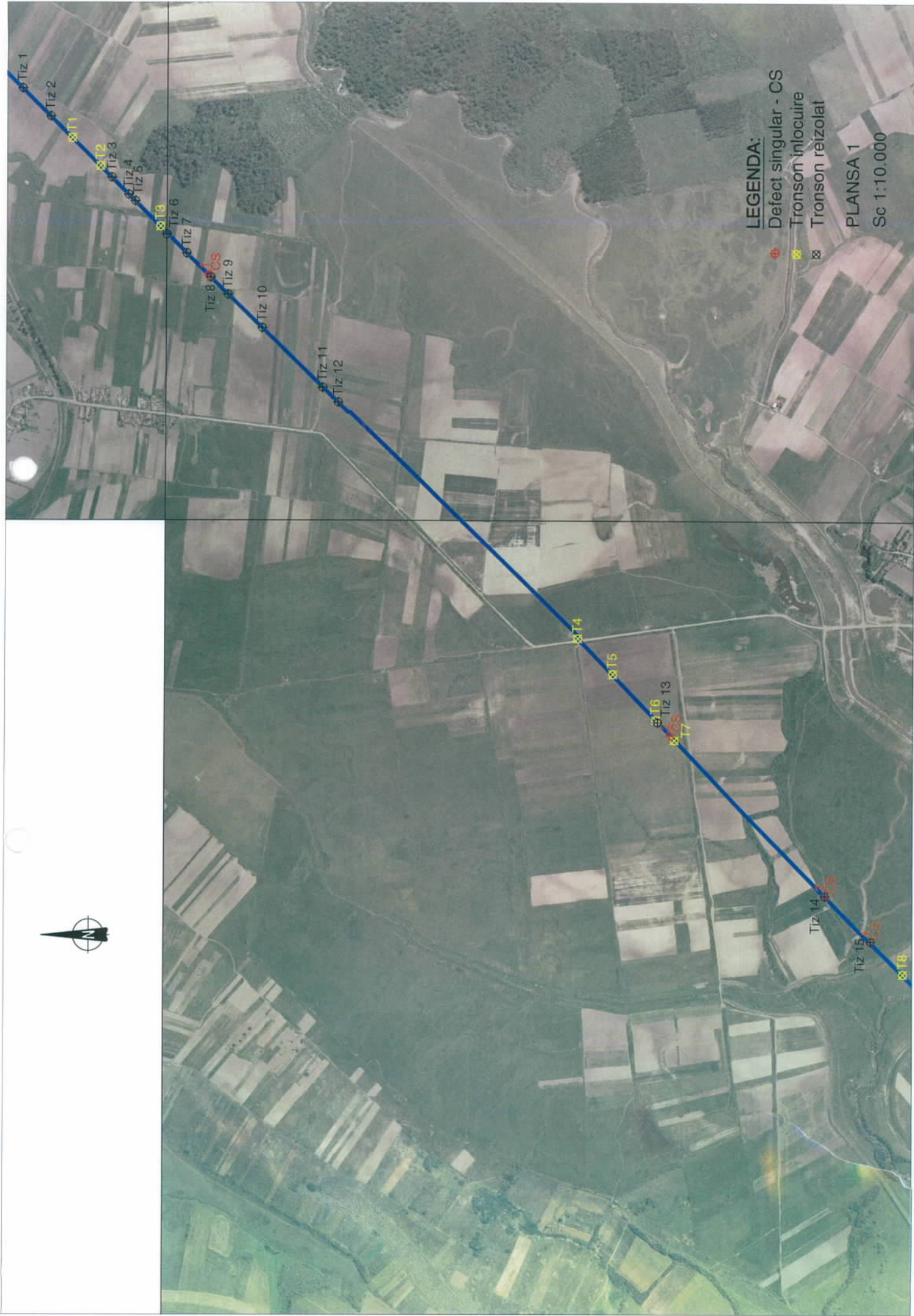


LEGENDA

- Tronsoane cu înlocuire 3 ml
- Tronsoane propuse pentru a fi înlocuite
- RCS Reparații prin aplicare de înveliș complex
- Tronsoane propuse pentru a fi reizolate
- Montare balon obturare
- montare refulator
- Montare obturator sub presiune

Intocmit Florin HAIDU



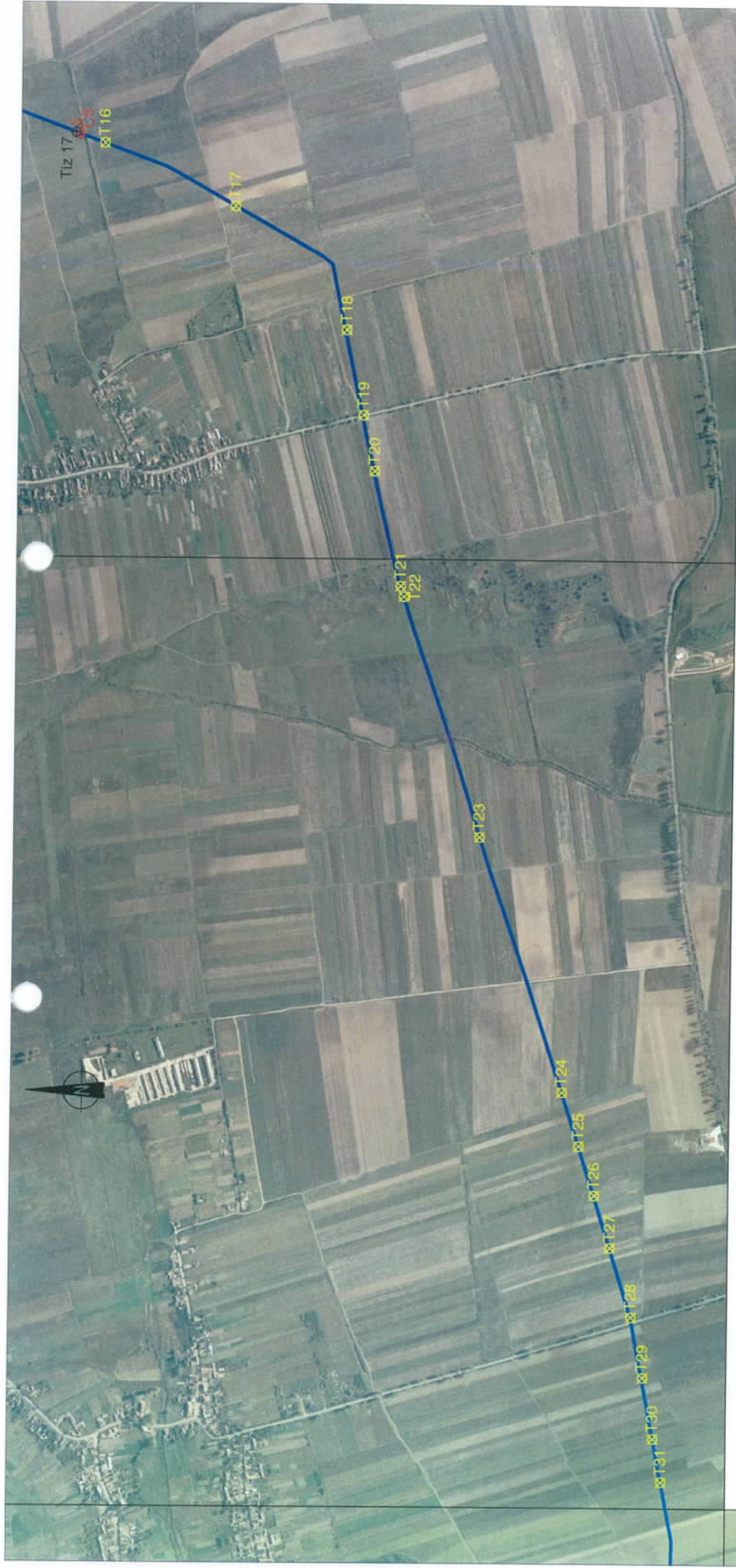






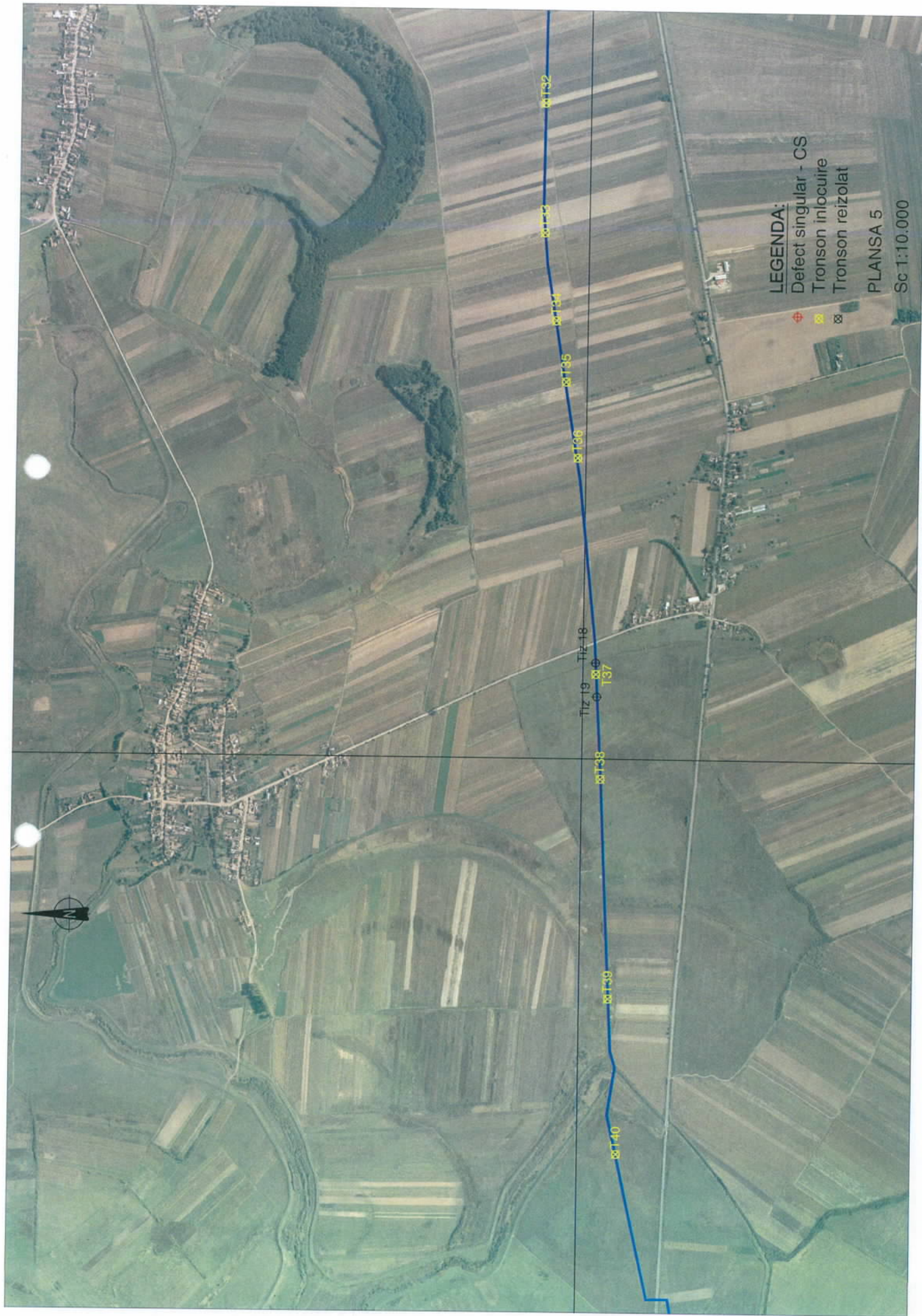
LEGENDA:
Defect singular - CS
Tronson inlocuire
Tronson reizolat

PLANSA 3
Sc 1:10,000



LEGENDA:
Defect singular - CS
Tronson inlocuire
Tronson reizolat

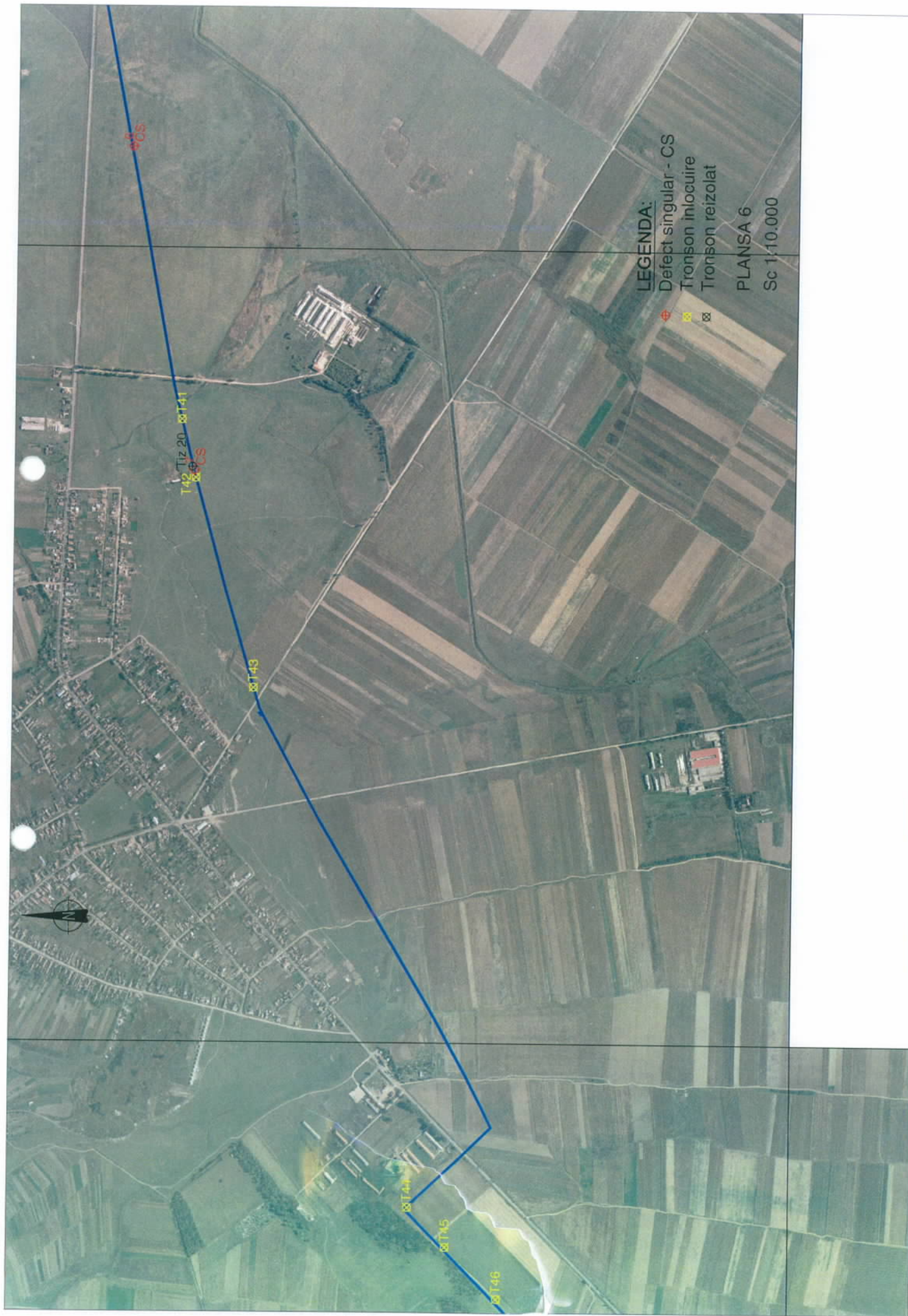
PLANSA 4
Sc 1:10.000



LEGENDA:
Defect singular - CS
Tronson inlocuire
Tronson reizolat

PLANSA 5

Sc 1:10.000





Fișă de reparație a defectelor existente pe tronsoanele care se vor reizola

Pe conducta
(, Nume Lucrare, Tronson nr., etc)

1.1. Informatii despre materialele utilizate la reparație

Data fabricatiei:
 Numarul lotului inhibitorului
 Numarul lotului materialului de umplere:
 Data expirarii:/...../.....
 Temperatura conductei:
 Temperatura mediului ambiant:

1.2. Informatii despre materialele utilizate la izolare

Data fabricatiei:
 Numarul lotului adezivului (grundului)
 Numarul lotului benzilor anticorozive
 Numarul lotului benzilor de protectie mecanica
 Data expirarii:/...../.....
 Temperatura conductei:
 Temperatura mediului ambiant:

1.3. Informatii despre conducta (conform „Schemă Tehnologică de reparații”):

Locatie: zona; km
 Diametrul conductei: ”
 Grosimea materialului tubular: mm
 Materialul conductei:
 Tipul conductei: (sudura longitudinala)
 (ERW, SAW, COW, Seamless, Etc.)
 Presiunea de operare: bari
 Presiune la instalare: bari
 Tipul de izolare existent: izolare

1.4. Caracteristicile zonei reparate:*

Tipul defectelor:
 Lungimea maxima a defectelor:/...../..... mm
 Latimea maxima a defectelor:/...../..... mm
 Adancimea maxima a defectelor:/...../..... %
 Poziția orară:/...../.....

1.5 Caracteristicile zonei izolate

Lungimea reizolata m
 Tehnologia utilizata
 Sistemul de izolare aplicat

2. Chestionar:

Sunt inhibitorul, chitul de umplere neexpirati?	DA	NU
Defectele reparate sunt < 30%?	DA	NU
Este suprafata pregatita echivalent NACE #3	DA	NU
Sa respectat tehnologia de aplicare?	DA	NU
Chitul sa intarit?	DA	NU

In baza celor de mai sus rezulta:

REPARATIA* :	ACCEPTATA <input type="checkbox"/>
	RESPINSA <input type="checkbox"/>

	Executant:.....
- Nume și Prenume:	
- Semnătura:	

Data:

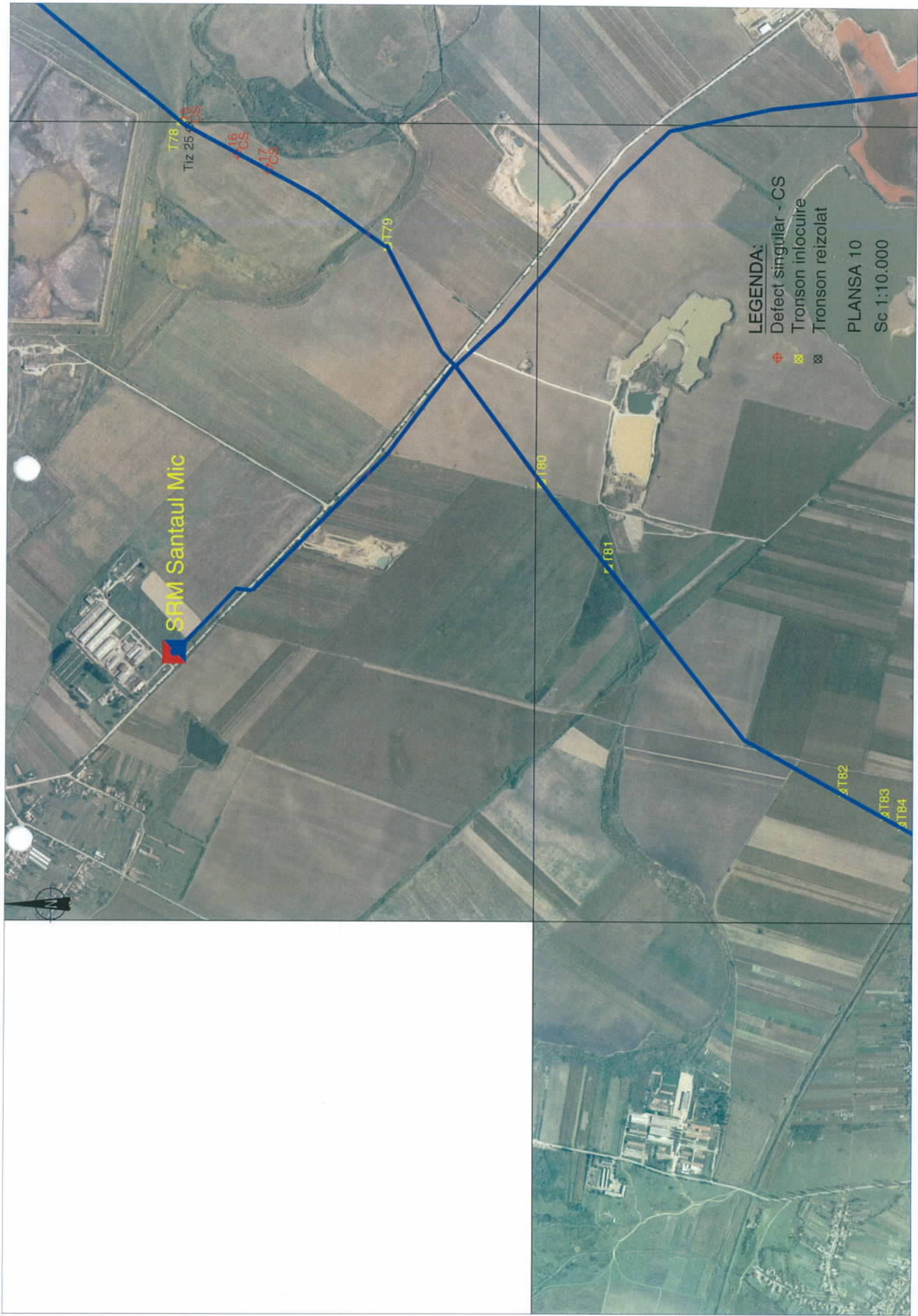
**Se vor evidentia dimensiunile maxime pentru cele mai severe defecte depistate (clauster).*

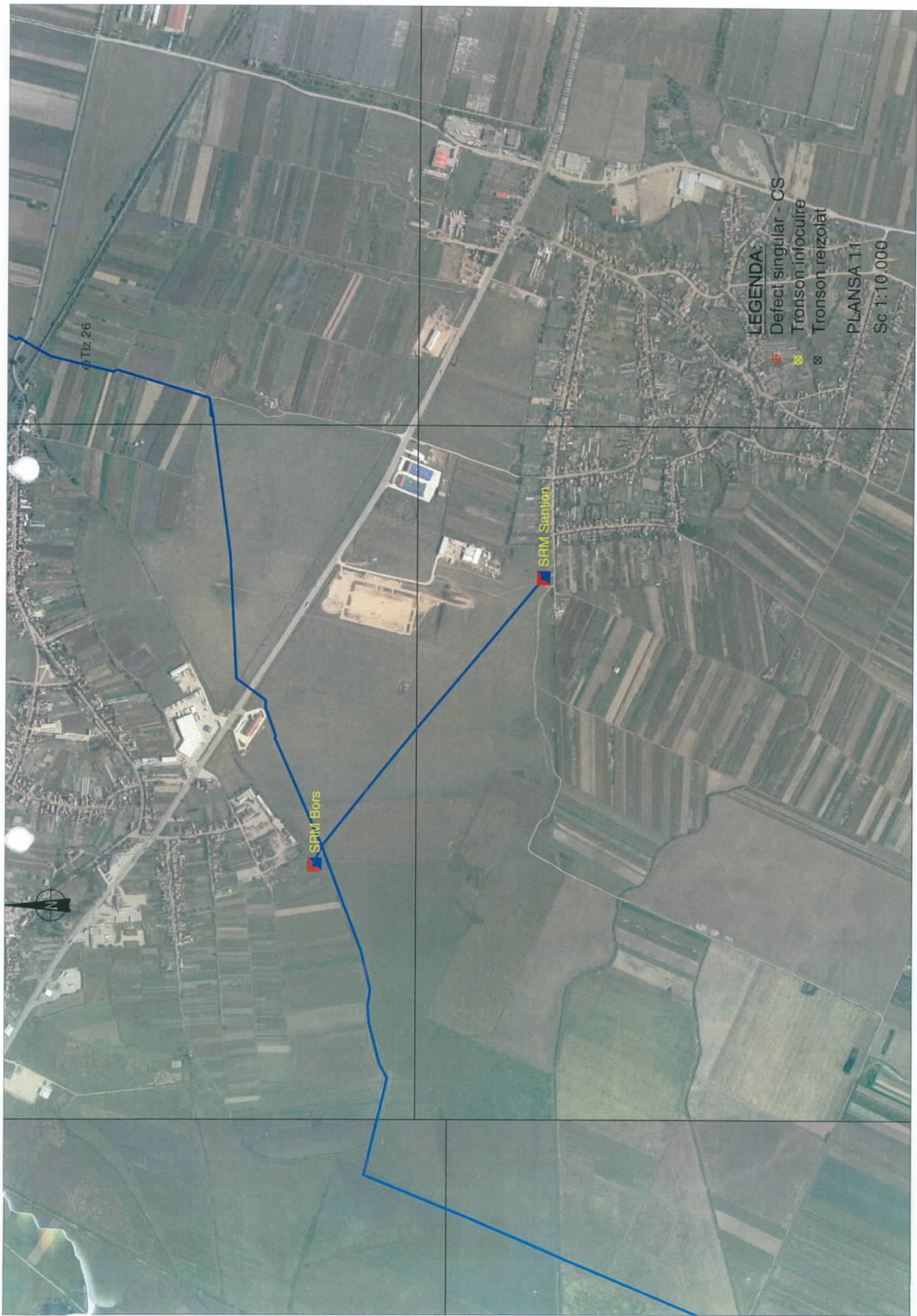
Nu se vor reizola zonele care contin defecte a caror adancime este mai mare de 30% din grosimea materialului.

In cazul in care se depisteaza defecte cu adancime >30% se va efectua o evaluare conform fisei din Anexa 3.4









Documentare lucrări de reparații executate

Fiecare locație de intervenție va fi documentată astfel:

a) pentru punctele de reparație prin înlocuire a tronsoanelor cu defecte:

- certificate de calitate a materialului tubular, care să conțină seriile (producătorului) țevilor care se montează, marcate pe schema de execuție;
- buletine pentru probele hidrostatice conform clasei de locație;
- procedurile de sudare pentru sudurile circulare de întregire cu tronsoanele vechi;
- certificate de calitate a materialelor de adaos utilizate (electrozi de sudură);
- certificate de calitate a materialelor utilizate la izolația conductei;
- imagini foto ale situațiilor găsite înainte de intervenție și a situației lăsate (după intervenție/reparație)
- proces verbal de lucrări ascunse;

b) pentru punctele de reparare prin manșonare cu benzi compozite tip Clock Spring:

- „Fișă de reevaluare a defectului de coroziune” întocmită în urma determinării prin măsurători nedistructive cu flux magnetic de dispersie sau curent Eddy a caracteristicilor defectului (lungime, lățime, adâncime, grosime material tubular) conform Anexa 3.1;
- certificate de calitate a materialelor utilizate (kit reparație, benzi ramforsare, adezivi, etc.);
- certificate de calitate pentru materialele utilizate la re izolarea tevii după aplicarea chitului de reparații
- completare „Fișă reparație defect” conform Anexa 3.2;
- tehnologia de sablare și materialul utilizat la sablarea suprafeței (se poate determina calitatea suprafeței reizolate);
- imagini foto ale defectului acoperit cu izolație (înainte de îndepărtarea izolației);
- imagini foto ale suprafeței după sablare;
- imagini foto ale defectului înainte și după reparare;
- imagini foto după aplicarea sistemului de izolare
- procese verbale de lucrări ascunse

Fișă de reevaluare a defectului de coroziune

Pe conducta(Locația, Nume, Lucrare, etc)

1.1 Informații despre conducta (conform „Schemă Tehnologică de reparații”):

Locație: zona; km
 Diametrul conductei:
 Grosimea materialului tubular:mm
 Materialul conductei:
 Tipul conductei:(sudura longitudinală)
 (HFW, SAW, COW, Seamless, Etc.)
 Presiunea de operare: bari
 Tipul de izolație existent: izolație

1.2 Caracteristicile inițiale al defectului(lor):

Tipul defectului:(ex. grup defecte, coroziune, pe sudură)
 Lungimea defectului: mm
 Latimea defectului: mm
 Adancimea defectului: %
 Grosimea de perete al tevii mm
 Poziția orară:

1.3 Caracteristicile defectului(lor) măsurat după sablare:

Tipul defectului:(ex. grup defecte, coroziune, pe sudură)
 Lungimea defectului: mm
 Latimea defectului: mm
 Adancimea defectului: %
 Grosimea de perete al tevii mm
 Poziția orară:

1.4 Tehnologia (aparatură) utilizat pentru efectuarea măsurărilor:

1.5 Buletine de Măsurători * Nr. din

Pe baza măsurărilor rezultă următoarele :

Tehnologia de reparație conform „Schemă Tehnologică de Reparații a Conductei” este:	ACCEPTATA	<input type="checkbox"/>
	NEACCEPTATĂ**	<input type="checkbox"/>

	Executant:	Evaluator Depart. Exploatare:
- Nume și Prenume:		
- Semnătura:		

Data:

NOTĂ:

* - Buletinele de masuratori se vor intocmi numai de persoane autorizate si se vor anexa prezentei

** - În cazul în care tehnologia de reparare este considerată ca fiind NEACCEPTATĂ, toate documentele se vor transmite la Departamentul Exploatare pentru analizarea lor și stabilirea tehnologiei care va fi aplicată pentru repararea defectului.

Fișă de reparatie cu Clock Spring a unui defect

Pe conducta(Locatia, Nume, Lucrare, etc)

1.1 Informatii despre materialele utilizate

Data livrării:
 Numarul de reparatie (optional): Nr.
 Numarul lotului(grupa) de adeziv:
 Numarul lotului(grupa) de activator pentru adeziv
 Data expirarii:
 Numarul lotului(grupa) de filler
 Numarul lotului de activator pentru filler
 Data expirarii:
 Temperatura conductei:
 Temperatura ambientala:

1.2 Informatii despre conducta (conform „Schemă Tehnologică de reparații”):

Locatie: zona; km
 Diametrul conductei:
 Grosimea materialului tubular:mm
 Materialul conductei:
 Tipul conductei:(sudura longitudinala)
 (ERW, SAW, COW, Seamless, Etc.)
 Presiunea de operare: bari
 Presiune la instalare: bari
 Tipul de izolatie existent: izolatie

1.3 Caracteristicile defectului în momentul reparații:

Tipul defectului: ..
 Lungimea defectului: mm
 Latimea defectului: mm
 Adancimea defectului: %
 Poziția orară:

2. Chestionar:

Sunt adezivul, fillerul si activatorii neexpirati?	DA	NU
Banda CS este pe masura diametrului conductei?	DA	NU
Defectul este unul care se poate repara cu CS?	DA	NU
Este suprafata pregatita echivalent NACE #3	DA	NU
Sa respectat tehnologia CS?	DA	NU
Adezivul sa intarit?	DA	NU

In baza celor de mai sus rezulta:

REPARATIA* :	ACCEPTATA <input type="checkbox"/>
	RESPINSA <input type="checkbox"/>

	Executant:.....
- Nume și Prenume:	
- Semnătura:	

Data:

NOTĂ:

* - *Reparatia se va realiza numai de catre personal autorizat de firma producatoare*

Fișă de evaluare a defectului de coroziune

Pe conducta
(Locatia, Nume, Lucrare, etc)

1.1. Informații despre conducta (conform „Schemă Tehnologică de reparații”):

Locatie: zona; km
 Diametrul conductei: ”
 Grosimea materialului tubular: mm
 Materialul conductei:
 Tipul conductei: (sudura longitudinala)
 (HFW, SAW, COW, Seamless, Etc.)
 Presiunea de operare: bari
 Tipul de izolație existent: izolație de

1.2. Caracteristicile inițiale al defectului(lor):

Tipul defectului: (ex. grup defecte, coroziune, pe sudură)
 Lungimea defectului: mm
 Latimea defectului: mm
 Adancimea defectului: %
 Grosimea de perete al tevii mm
 Poziția orară:

1.3. Caracteristicile defectului(lor) măsurat după sablare:

Tipul defectului: (ex. grup defecte, coroziune, pe sudură)
 Lungimea defectului: mm
 Latimea defectului: mm
 Adancimea defectului: %
 Grosimea de perete al tevii mm
 Poziția orară:

1.4. Tehnologia (aparatură) utilizat pentru efectuarea măsurătorilor:

1.5. Buletine de Măsurători * Nr. din

Pe baza măsurătorilor rezultă următoarele :

- Este nevoie de a se stabili o noua tehnologie de reparatie:

	Executant:	Evaluator Depart. Exploatare:
- Nume și Prenume:		
- Semnătura:		

Data:

NOTĂ:

- * - Buletinele de masuratori se vor intocmi numai de persoane autorizate si se vor anexa prezentei
- ** - În cazul în care tehnologia de reparare este considerată ca fiind NEACCEPTATĂ, toate documentele se vor transmite la Departamentul Exploatare pentru analizarea lor și stabilirea tehnologiei care va fi aplicată pentru repararea defectului.