

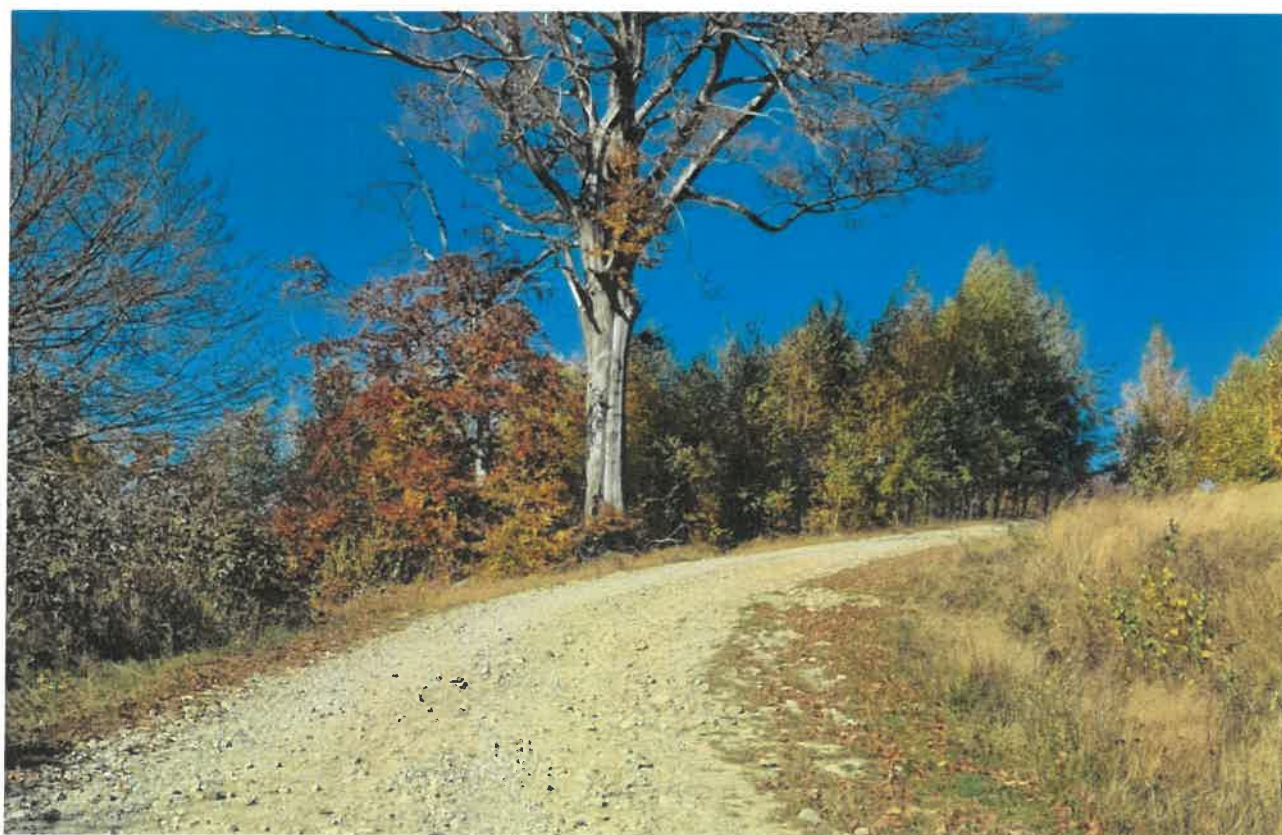


S.C. MANU CONSULTING S.R.L.
Caras-Severin , Resita, Str.Calea
Caransebesului , Nr.11, Sc.B, Ap.5
J 11/400/2006C. U.I. RO 18662060 ,
Tel: 0355/423.622 ; 0728.315.325

DOCUMENTATIE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU

PROIECT NR. 435/2022

**„MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL
VERENDIN - SARA COMUNA LUNCAVITA,
JUDETUL CARAȘ-SEVERIN”**



Beneficiar : U.A.T. LUNCAVITA, JUD. CARAS-SEVERIN

**Proiectant : S.C.MANU CONSULTING S.R.L.
Reșița**



FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect : **MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN**

Beneficiar : **U.A.T. LUNCAVITA, JUD. CARAS-SEVERIN**

Proiectant : **S.C.MANU CONSULTING S.R.L. Reșița J. 11 / 400 / 2006**

Proiect nr. : **435/2022**

Faza : **DOCUMENTAȚIE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU**

S.C. MANU CONSULTING S.R.L.

Reșița





BORDEROU GENERAL

A. Piese scrise

- Foaie de capăt	Pag. 1
- Borderou general	Pag. 2
- Memoriu	Pag. 3

B. Piese desenate

1. Plan de incadrare in zona ; sc : %	Pl. 1/1Z
2. Plan de amplasament sc : %	Pl. 1/1A
3. Plan de situatie; sc : 1:1000	Pl. 2/01 – 2/37
4. Profile transversale tip ; sc : 1:50 ; 1:25	Pl. 3/01



MEMORIU TEHNIC

[Conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr. 5 E, Legea nr. 298/2018 privind evaluarea impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private]

Pentru proiectul

„MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS SEVERIN”

Amplasament:

Județul Caraș-Severin, pe teritoriul administrativ al comunei Lunca Vita

Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA

1. DENUMIREA PROIECTULUI:

„MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN – SARA COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS - SEVERIN”

2. TITULAR:

Numele titularului / beneficiarului proiectului: U.A.T. LUNCAVITA

Adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail, cod poștal, adresa paginii de internet :

Comuna LUNCAVITA, nr. 43

Adresa de e-mail: primaria_luncavitacs@yahoo.com

Tel./FAX: 0255 261101

Cod poștal : 327250

<http://www.comunamaureni.ro>

Numele persoanelor de contact:

VELESCU NICOLAE ION– primar

..... – responsabil pentru protecția mediului

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT A. REZUMATUL PROIECTULUI

Situat în partea de sud-vest a României, județul Caraș-Severin se încadrează între următoarele coordonate: 21°21'16"- 22°42'41" longitudine estică, 44°35'12" - 45°38'30" latitudine nordică.

Comuna Lunca Vita este situat în partea de sud-vest a României, în județul Caras-Severin. Comunei Lunca Vita îi aparțin: satul Lunca Vita și satul Verendin, situat la o distanță de 4 km.



Principalele legaturi/cai de acces in zona sunt : Drumul european E70 și drumul judetean DJ 608, care asigură legătura între comuna Lunca Vita și celelalte localități din județul Caraș-Severin.

Drum Verendin –Sara – TRONSON 1	12.800 m
Drum Verendin –Sara – TRONSON 2	3.300 m
Drum Verendin –Sara – TRONSON 3	900 m
Total	17.000 m

Situatie existenta : Având în vedere inspecția vizuală, investigațiile de teren și laborator (studiul geotehnic), tema de proiectare, starea de degradare și starea actuală a părții carosabile pe drumurile analizate se pot formula următoarele concluzii:

- drumurile investigate din comuna Lunca Vita sunt pietruite, pe unele sectoare pietruirea este impregnată cu pământ și vegetație, însă pe tot traseul partea carosabilă este într-o stare tehnică și de viabilitate total necorespunzătoare;
- calculul complexelor rutiere pentru structurile rutiere noi proiectate se va efectua în conformitate cu normativul pentru dimensionarea structurilor rutiere suple sau mixte (Indicativ PD 177-01), sau a normativului de dimensionare a structurilor rutiere rigide (Normativ 081-02), iar dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare în conformitate cu prevederile indicativului AND 550- 99. Verificarea complexelor rutiere considerate se va efectua în baza prevederilor SR 17079/1-90 și SR 17079/2-90;
- lățimea părții carosabile, elementele din plan și profil longitudinal vor fi proiectate în conformitate cu standardele și normativele în vigoare, cu amenajarea corespunzătoare a racordărilor în plan și spațiu și cu păstrarea platformei existente.
- -pentru declivități mai mici de 0,3 % și mai mari de 4,0 % se va prevedea protejarea pereților dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor de suprafață, conform normelor în vigoare;
- se va urmări alegerea clasei betoanelor utilizate pentru realizarea lucrărilor anexe (rigole, rigole carosabile, șanțuri, fundații parapete etc.) și pentru podețe în conformitate cu recomandările indicativului NE 012/2007 și codul de practică pentru producerea betonului (012/1-2007), funcție de clasa de expunere;
- scurgerea apelor de suprafață din zona drumului investigat se va studia și corela în profil transversal, profil longitudinal și plan de situație, funcție de situația concretă din teren, cu respectarea limitelor de proprietate existente, astfel încât să se evite dirijarea apelor spre curțile riveranilor sau băltirea acestora;
- se vor proiecta lucrările necesare de amenajare a intersecțiilor cu străzile (drumurile) laterale și a acceselor la proprietățile adiacente sectoarelor expertizate, în conformitate cu prevederile temei de proiectare;
- din sondajele efectuate a rezultat că grosimea structurii rutiere existente este variabilă, iar pământul din patul drumului este un pământ cu coeziune mare de tipul, pietriș cu nisip, nisip prăfos, praf argilos, praf nisipos, (vezi studiul geotehnic), tipul P2, P3, P4 cu un modul de elasticitate dinamic $E_p = 65...80$ MPa, care în perioada de exploatare a structurii rutiere poate crea probleme dacă nu se iau măsuri pentru colectarea și evacuarea apelor de suprafață.

– Asfel avem :

DRUM	L[m]	Structura existenta
Drum Verendin –Sara – TRONSON 1	12.800	pietruite cu piatră spartă și balast și din pământ; pietruirea are grosimea variabilă; structura rutieră și îmbrăcămintea prezintă o serie de degradări specific
Drum Verendin –Sara – TRONSON 2	3.300	
Drum Verendin –Sara – TRONSON 3	900	
TOTAL	17.000	Stare tehnica NECORESPUNZATOARE

În urma parcurgerii traseului și a inspecției vizuale, s-a constatat ca drumul este într-o stare tehnică complet necorespunzătoare, iar ca și consecință este impropriu pentru desfășurarea circulației rutiere.

Proiectul are ca scop modernizarea drumului și aducerea lui la o stare tehnică satisfacătoare pentru desfășurarea normală a traficului și permiterii accesului localnicilor la gospodăriile proprii.

Categoria și clasa de importanță :

În conformitate cu prevederile Ordinului MT Nr. 1296/2017 pentru aprobarea „Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”, drumurile locale investigate din comuna Luncavița sunt drumuri de clasă tehnică V.

În conformitate cu HG Nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, anexa nr. 2 a Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, drumurile locale analizate se încadrează în categoria de importanță „C” – construcții de importanță Normală.

Situatie propusa :

Varianta aleasa presupune reprofilarea pietruirii existente cu adaos de material 100 mc/km pe tronson 1 si 2 (16.100 m) respectiv executia unui strat de balast cu grosimea de 35 cm pe tronson 3 (900 m), urmata de executia unui strat de piatra sparata cu grosimea de 12 cm si asternerea stratului de uzura din beton asphaltic BA16 cu grosimea de 6 cm.

STRUCTURA RUTIERA APLICATA :

Tronson 1 si 2 (km 0+000-16+100) ; 16.100 m

- 6 cm beton asphaltic BA16 – conf AND 605
 - 12 cm strat din piatra sparta – conf SR EN 13242
- Reprofilare pietruire existenta cu adaos de material 100 mc/km*

Tronson 3 ; 900 m

- 6 cm beton asphaltic BA16 – conf AND 605
- 12 cm strat din piatra Sparta – conf SR EN 13242
- 35 cm strat din balast– conf SR EN 13242



Acostamente :

in dreptul santurilor pereate : Cu aceeasi structura ca si partea carosabila

in rest : Pietruite pe grosimea structurii rutiere

Caracteristicile principale ale construcției:

LUNGIME DRUM : 17.000 m	
Drum Verendin –Sara – TRONSON 1	12.800 m
Drum Verendin –Sara – TRONSON 2	3.300 m
Drum Verendin –Sara – TRONSON 3	900 m
LATIME PARTE CAROSABILA : 3,50 m / 4,00 m	
LATIME ACOSTAMENTE : 2 x 0,50 m / 2 x 1,00 m	
LATIME PLATFORMA : 4,50 m / 6,00 m	
LUNGIME SANT NEPEREAT : 17.000 m	
LUNGIME SANT PEREAT : 4.680 m	
MARCAJE LONGITUDINALE : 34 km	
INDICATOARE RUTIERE : 34 buc	

SUPRAFATA CONSTRUITA : 136.500 MP

- CAROSABIL (CU RACORDURI SI SUPTALARGIRI) : 69.195 MP
- PLATFORME SI ACOSTAMENTE: 32.540 MP
- SANTURI : 34.765 MP

Descrierea in :

1.In plan tronsonul de drum care face obiectul prezentei documentatii, urmareste traseul existent, fiind compus din aliniamente ce se racordeaza intre ele cu curbe circulare a caror raze de curbura sunt conform normativelor in vigoare.

2.In profil longitudinal - se va pastra traseul existent ,declivitatile se incadreaza in limitele STAS .

3.In profil transversal – tronsonul de drum este situat la nivelul terenului. Din punct de vedere al caracteristicilor geometrice :

Elementele geometrice în profil transversal sunt următoarele:

- | | |
|--|------------------------|
| - partea carosabilă: | 3,50 m / 4,00 m |
| - panta transversală a părții carosabile | 2,5% |
| - acostamente | 2 x 0,50 m / 2x 1,00 m |
| - panta transversală acostamente | 2,5% / 4 % |
| - santuri nepereate / pereate la marginea platformei | |

4. Scurgerea apelor

Colectarea apelor de suprafață de pe partea carosabilă se va face prin panta Colectarea apelor de suprafață de pe partea carosabilă se va face prin panta profilului transversal iar în plan longitudinal apele pluviale se vor colecta în santurile nou proiectate.

Dispozitivele de scurgere a apelor de suprafață s-au proiectat în conformitate cu situația existentă, conform STAS 10796/1-77, STAS 10796/2-79 și STAS 10796/3-88.



DRUM	sant nepereat [m]	sant pereat [m]
Drum Verendin –Sara – TRONSON 1	12.800	3.840
Drum Verendin –Sara – TRONSON 2	3.300	660
Drum Verendin –Sara – TRONSON 3	900	180
TOTAL	17.000	4.680

Santurile pereate se executa din beton de ciment clasa C25/30 cu grosimea de 10 cm pe un substrat din nisip pilonat de 10 cm.

NOTA : podetele de subtraversare existente pe traseu – se pastreaza.

5. Siguranta circulatiei

În vederea reglementării circulației și asigurării siguranței în trafic, s-au prevăzut marcaje longitudinale (34 km) și 34 buc indicatorare rutiere conform SR 1848-1.

B. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Conform expertizei tehnice intocmite :

Modernizarea drumurilor locale se va face funcție de tema de proiectare, de capacitatea portantă a structurii rutiere existente, de natura pământului din patul drumului și de traficul rutier de perspectivă și de caracteristicile geometrice a drumurilor analizate.

În profil transversal, având în vedere situația existentă din teren și importanța drumului analizat, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unor drumuri de clasă tehnică V cu una sau două benzi de circulație conform "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și reabilitarea drumurilor" (Ordinului Ministrului Transporturilor nr. 1286/2017 publicat în Monitorul Oficial al României).

În plan și profil longitudinal, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de proiectare adecvată, cu păstrarea traseului existent și cu calcularea și amenajarea racordărilor, conform STAS 863-85. În acest sens, toate racordările din plan cu raze mai mici de 225 m vor fi prevăzute cu supralărgirile necesare și toate racordările cu raze mai mici decât raza recomandabilă vor fi amenajate prin convertire sau supraînălțare, conform normelor în vigoare.

Structura de rezistență proiectată pentru modernizarea drumurilor locale din comuna Luncavița va putea fi suplă conform normativului PD 177-2001, cu o îmbrăcăminte bituminoasă în unul sau două straturi, aceasta rezultă în baza calcului de dimensionare efectuat de către proiectant. Structura rutieră proiectată se va verifica la acțiunea de îngheț-dezghețului (SR 17079/1-90 și SR 17079/2-90).

Amenajarea intersecțiilor cu străzile și drumurile publice din localități se va efectua în conformitate cu prevederile SR 10144/4-1995, iar amenajarea intersecțiilor cu drumurile publice situate în extravilan se va realiza conform Normativului indicativului 600/2015.



C. VALOAREA INVESTIȚIEI

Valoarea totală (inclusiv T.V.A.): **16.440.300,00 lei**
din care construcții montaj (C+M inclusiv T.V.A.): **15.338.043,39 lei**

D. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘA

Pentru realizarea investiției se estimează o durată de realizare a investiției de **16 luni**. Pentru realizarea lucrărilor de construcții montaj din prezenta documentație se estimează o durată de realizare a investiției de **12 luni**.

E. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIVE ORICE SUPRAFAȚA DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE)

În anexa : plan de încadrare în zonă, plan de amplasament, planuri de situație

F. O DESCRIERE A CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE)

Se prezintă elementele specific caracteristice proiectului propus:

- **Profilul și capacitățile de producție** : Nu este cazul.
- **Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**: Nu este cazul.
- **Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**
Nu este cazul.
- **Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**: Nu este cazul.
- **Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**: Nu este cazul.
- **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**: Nu este cazul.
- **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**
Nu se vor realiza cai noi de acces.
Proiectul propune doar modernizarea drumului de interes local Verendin –Sara
- **Resursele naturale folosite în constructive și funcționare**
În **etapa de construire**, resursele naturale folosite se vor reduce la: agregate de carieră și agregate de balastieră. Consumul de apă va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor de construcție.
În **etapa de funcționare** – nu este cazul.
- **Metode folosite în construcție**
În **etapa de execuție** a proiectului, vor fi respectate normativele tehnice și standardele din domeniu. Lucrările de construcție se vor desfășura în conformitate cu prevederile autorizației de construire și ale proiectului de execuție. Vor fi respectate normele și legislația în vigoare în ceea ce privește sănătatea și securitatea în muncă.



➤ **Planul de executie, cuprinzând faza de constructie, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară**

În faza de execuție a investiției, vor fi luate toate măsurile pentru limitarea efectelor asupra mediului înconjurător, lucrările de construcție se vor desfășura în zone limitate, securizate.

Zona necesară organizării de șantier va fi amenajată pe suprafața aferentă proiectului, astfel încât nu sunt necesare lucrări de refacere a amplasamentului după terminarea lucrărilor de construcție.

➤ **Relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

Proiectul analizat, coroborat cu viitoarele proiecte ce vor fi avizate/ realizate în zona, contribuie la organizarea și dezvoltarea rețelei rutiere în raport cu necesitățile funcționale ale zonei.

➤ **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:** Nu este cazul.

➤ **Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor):** Nu este cazul.

➤ **Alte autorizații cerute pentru proiect**

Conform solicitărilor de documente formulate în Certificatul de Urbanism pentru emiterea autorizației de construcție a viitoarei investiții.

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE: Nu este cazul.

5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

➤ **Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare**

Având în vedere amploarea relativ redusă a proiectului propus, se poate concluziona că acesta nu poate avea o influență semnificativă asupra factorilor de mediu nici la nivel local, dar nici în context transfrontier.

➤ **Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare**

Nu există monumente istorice pe raza comunei Lunca Vita, conform Listei monumentelor istorice 2015 din județul Caras-Severin.

În cazul descoperirii unor vestigii arheologice, în timpul lucrărilor de realizare a proiectului, vor fi anunțate autoritățile locale și Direcția Județeană pentru Cultură.



➤ **hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**

Comuna Luncavița este situat în partea de sud-vest a României, județul Caraș-Severin se încadrează între următoarele coordonate: 21°21'16"- 22°42'41" longitudine estică, 44°35'12" - 45°38'30" latitudine nordică.

Luncavița este așezată în bazinul de pe versantul sud-vestic al cumpenei apelor numită Poarta Orientală, la o distanță de 4 km de gara Poarta, pe marginea pârâului Luncavița, care își are obârșia în apropierea munților Semenic (Dealul lui Loga, Trăstura).

În partea de est Luncavița se învecinează cu comuna Domașnea, în partea de sud cu comuna Mahadica (numită popular Megica), în partea de vest cu satul Verendin, iar în partea de nord cu comuna Teregova.

Comunei Luncavița îi aparțin: satul Luncavița și satul Verendin, situat la o distanță de 4 km.

Drumul european E70 și drumul județean DJ 608 asigură legătura între comuna Luncavița și celelalte localități din județul Caraș-Severin.

folosinte actuale - conform Certificatului de Urbanism : terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Luncavița, în afara intravilanului

folosinte planificate – teren de utilitate publică;

- politici de zonare și de folosire a terenului:

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Luncavița, în intravilanul localității, proprietatea comunei Luncavița.

- areale sensibile : -

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

Prin lucrările propuse prin proiect nu se anticipează un impact semnificativ, direct sau indirect, pe termen scurt, mediu sau lung asupra mediului înconjurător sau sănătății populației.

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

a. Protecția calității apelor

Poluarea apelor specifică circulației rutiere poate fi definită prin :

- poluare sezonieră /- poluare cronică/- poluare accidentală

Perioada de exploatare

Poluarea sezonieră este determinată de substanțele imprastiate pe drum în timpul iernii pentru topirea gheții și/sau îmbunătățirea aderenței. Ambele nu sunt substanțe poluante pentru apele de suprafață sau subterane.

Poluarea cronică este determinată de acumularea pe carosabil a substanțelor poluante rezultate din arderea incompletă a carburanților și uzura drumului, a cauciucurilor, a autovehiculelor. Aceste substanțe poluante sunt spalate de pe carosabil de apele din precipitații. Deși aprecierile din literatura de specialitate sunt foarte diferite privind cantitățile de substanțe poluante ce se acumulează pe carosabil, acestea pot fi apreciate la :



- pulberi sedimentabile : 0,5-1,0 kg/zi/km
- plumb : 0,8 – 1,4 gr/zi/km
- zinc : 0,4 gr/zi/km
- hidrocarburi : 0,01-0,05 kg/zi/km

In cazul realizarii lucrarilor aceste substante vor fi preluate de dispozitivele de colectare si evacuare a apelor si evacuate in mod controlat, asigurand prin aceasta protectia apelor de suprafata si subterane din zona.

Poluarea accidentala se poate produce in cazul accidentelor de circulatie in care sunt implicate vehicule ce transporta substante periculoase. Prevederile proiectului ce se refera la marcaje si semnalizari au in vedere reducerea riscului accidentelor.

Nu sunt factori de poluare a apelor in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

Perioada de executie

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt similare perioadei de exploatare respectiv circulatia utilajelor si a mijloacelor de transport.

Perioadele de iarna nu sunt favorabile executiei constructiilor, ca urmare poluarea sezoniera nu va avea efecte notabile.

Apele de siroaie pot produce eroziuni si antrenarea unor cantitati importante de particule de pamant de diverse dimensiuni (argile, prafuri, nisipuri si chiar pietris).

Pentru protectia dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor, antreprenorul va asigura colectarea apelor de siroaie si retinerea, cel putin partiala, a sedimentelor in bazine de sedimentare.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare a strazilor din cauza specificului traficului (masini mari incarcate cu materiale de constructie cu carburanti). Pentru micșorarea acestui risc, vor fi stabilite si semnalizate traseele pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

Masuri pentru diminuarea impactului :

- constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in alibi de rau deoarece aceasta poate sa duca la poluarea apei si a florei si faunei acvatice sau/si la modificarea morfologiei albiilor respective.

b. Protectia aerului

Perioada de exploatare

Emisiile poluante ale gazelor de esapament sunt principala sursa de poluare a aerului pe arterele de circulatie a autovehiculelor.

Lucrarile proiectate au efect benefic asupra aerului prin refacerea si modernizarea strazilor, prin fluentizarea circulatiei, prin reducerea franarilor si accelerarilor.

Consumul de carburanti fata de situatia actuala se va reduce in aceeasi proportie reducandu-se si emisiile de substante poluante in aer.

Referitor la concentratiile la imisie, in cazul circulatiei rutiere, valorile maxime se inregistreaza la marginea partii carosabile. Se apreciaza ca, pentru drumurile analizate, aportul circulatiei rutiere la poluarea de fond a zonei, la marginea drumului, nu va depasi CMA.

Poluarea potential periculoasa se refera la oxizii de azot- NOx. Trebuie avut in vedere ca valorile potentiale se pot atinge in conditii atmosferice foarte defavorabile (vant cu viteza mai mica de 2m/sec, directia vantului perpendiculara pe drum).

Concentratiile potentiale maxime de la marginea platformei drumului se reduce substantial in exteriorul acestuia; la 10 m lateral concentratiile reprezinta 60% din cele maxime, la 20 m – 40 % si la 50 m – 25%.

Avand in vedere poluarea de fond a aerului in zona, se apreciaza ca poluarea aerului nu pune in pericol sanatatea populatiei.



Mai mult, in lipsa lucrarilor traficul s-ar desfasura in aceleasi conditii de fluanta necorespunzatoare a circulatiei si cu emisii specifice mai ridicate. Prin refacerea si modernizarea strazilor, poluarea generala a zonei se va reduce.

Nu sunt alti factori de poluare a aerului in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

Perioada de executie

In general, la lucrarile de drumuri si constructii aferente (drumuri noi, modernizari, reabilitari sau ranforsari de drumuri existente), consumul de carburanti pentru executie este inferior celui din exploatare/circulatie.

Pe ansamblu, in perioada de executie a lucrarilor, poluarea aerului rezultata din activitatea de constructii, este nesemnificativa.

Executia lucrarilor va necesita circulatia unui parc important si diversificat de masini, utilaje, utilaje de asternere a asfaltului, buldozere, compactare, vehicule care transporta muncitori, etc.), fapt care va genera temporar noxe si va perturba astfel mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, surse de poluare a aerului sunt emisiile de noxe de la traficul greu aferent, de la executia lucrarilor (excavatii, asternerea mixturii asfaltice, etc.), posibilitatea sporita de inregistrare a unor accidente ca urmare a interactiunii traficului specific lucrarilor derulate cu cel riveran.

In mod uzual, evaluarile privind emisiile de poluanti in atmosfera ca urmare a executiei unor astfel de lucrari (atat cei proveniti de la traficul rutier spre si de la santier, cat si cei de la statiile de mixturi), arata ca acestea au valori inferioare concentratiilor maxime admisibile conform reglementarilor in vigoare - astfel incat nu se preconizeaza efecte adverse insemnate pentru populatie.

Intrucat oricarui antreprenor i se impune prin lege sa aiba un plan de masuri privind valorile concentratiilor poluantilor emisi in atmosfera, care sa nu depaseasca limitele admisibile conform reglementarilor in vigoare, se poate spune ca se va evita poluarea aerului.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare a drumurilor din cauza specificului traficului (masini mari incarcate cu materiale de constructie, cu carburanti etc). Pentru micșorarea acestui risc, vor fi stabilite si semnalizate traseele pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

O atentie deosebita se va acorda semnalizarii zonelor in constructie pe timp de noapte, obligatoriu toate semnele vor fi reflectorizante, iar pe zonele in care se executa excavatii ale structurii rutiere vor fi montate semnale luminoase avertizoare cu lumina intermitenta.

O masura suplimentara poate fi aceea de marcare a perimetrelor in care se executa lucrari, cu benzi de polietilena special create in acest scop.

Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparativ cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor).

Printr-o intretinere corecta a utilajelor si masinilor de transport, se va realiza o ardere optima a carburantului, reducand emisiile in aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi usoare, oxid si bioxid de sulf, etc.)

c. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

In perioada de exploatare/circulatie

Sursa principala de zgomot si vibratii pentru obiectivul analizat este reprezentata de circulatia rutiera.

Depasirea limitelor admise pentru zgomot este o situatie frecvent intalnita in marile orase pe artere cu circulatie intensa (in orele de varf, se inregistreaza valori de zgomot apropiate de $Leq = dB(A)$). Nu este cazul insa pentru sectoarele de drum analizate.



In proiect sunt adoptate solutiile curente de reducere a nivelului de zgomot (asfaltarea carosabilului, fundatie corespunzatoare). Apreciem ca nu sunt necesare masuri suplimentare de reducere a nivelului de zgomot. Concluzia este valabila si pentru vibratiile produse de circulatie.

Nivelele de zgomot sunt reduse – sub 50 dB(A) – lateral drumului. Prin fluentizarea circulatiei, zgomotul lateral drumului se reduce.

Nu sunt alti factori generatori si/sau vibratii in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

In perioada de executie

In perioada de executie, punctual, in zonele de activitate a utilajelor si in imediata apropiere a acestora, se pot atinge valori ridicate ale nivelului de zgomot, de ordinul a $Leq = 90$ dB(A). Prin indepartarea de sursa, nivelul de zgomot se reduce cu 6 dB(A) pentru fiecare dublare a distantei. Se apreciaza ca in timpul executiei, nivele mai ridicate de zgomot se vor inregistra local si temporar, numai in zona de activitate a utilajelor si in perioadele de lucru.

Pentru o prezentare corecta a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalatii, trebuie avute in vedere trei niveluri de observare :

- zgomot de sursa
- zgomot de camp apropiat
- zgomot de camp indepartat

Fiecaruia din cele trei niveluri de observare ii corespund caracteristici proprii.

In cazul zgomotului la sursa, studiul fiecarui echipament se face separat si se presupune plasat in camp liber. Aceasta faza a studiului permite cunoasterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianta ei de lucru.

Masurile de zgomot la sursa sunt indispensabile atat pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeasi categorie, cat si pentru a avea o informatie privitoare la puterile acustice ale diferitelor categorii de utilaje.

In cazul zgomotului in camp deschis apropiat, se tine seama de faptul ca fiecare utilaj este amplasat intr-o ambianta ce-i poate schimba caracteristicile acustice.

In acest caz intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cateva zeci de metri fata de sursa. Pentru a avea sens valoarea de presiune acustica aceasta trebuie sa fie insotita de distanta la care s-a efectuat masurarea.

Fata de situatia in care sunt indeplinite conditiile in camp liber, acest nivel de presiune acustica poate fi amplificat in vecinatatea sursei (reflexii), sau atenuat prin prezenta de ecrane naturale sau artificiale intre sursa si punctul de masura.

Deoarece masuratorile in camp apropiat sunt efectuate la o anumita distanta de utilaje, este evident ca in majoritatea situatiilor zgomotul in camp apropiat reprezinta, de fapt, zgomotul unui grup de utilaje si mai rar al unui utilaj izolat.

Daca in cazul primelor doua niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strans legate de natura utilajelor si de dispunerea lor, zgomotul in camp indepartat, adica la cateva sute de metri de sursa, depinde in mare masura de factori externi suplimentari cum ar fi :

- fenomene meteorologice si in particular : viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- absorbtia mai mult sau mai putin importanta a undelor acustice de catre sol, fenomen denumit "efect de sol";
- absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditate relativa, componenta spectrala a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetatia.

La acest nivel de observare constatarile privind zgomotul se refera, in general, la intregul obiectiv analizat. Din cele de mai sus rezulta o anumita dificultate in aprecierea poluarii sonore in zona unui front de lucru.

Totusi, pornind de la valorile nivelurilor de putere acustica ale principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot si distantele la care acestea se integrestreaza. In continuare se prezinta principalele utilaje folosite si puterile acustice asociate :

- buldozere $L_w \approx 115$ dB(A)
- incarcatoare $L_w \approx 112$ dB(A)
- excavatoare $L_w \approx 117$ dB(A)
- screpere $L_w \approx 110$ dB(A)
- autogredere $L_w \approx 112$ dB(A)
- compactoare $L_w \approx 105$ dB(A)
- finisoare $L_w \approx 115$ dB(A)
- basculante $L_w \approx 107$ dB(A)

Aceste evaluari se refera in general la utilaje de constructii uzate fizic sau moral, specifice parcului romanesc ale firmelor de constructii autohtone dinainte de anul 1989. Aceste estimari pot fi folosite in mod acoperitor, intrucat este foarte frecventa utilizarea in prezent a acelorasi tipuri de utilaje. Utilizarea unor utilaje moderne cu nivel redus de zgomot, care incep sa ocupe o pondere tot mai mare in lucrarile actuale de constructii, constituie in sine un factor determinant in reducerea efectelor negative comparative cu evaluarile uzuale privind nivelul zgomotului. Deci o masura semnificativa de reducere atat a zgomotului cat si a noxelor emanate de utilaje in cadrul lucrarilor de reabilitare a drumurilor o reprezinta evaluarea foarte atenta a utilajelor din dotare.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot, se estimeaza ca in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot de pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp.

Masurile de protectie impotriva zgomotului pot fi urmatoarele :

- limitarea la minimum posibil a deplasarii prin localitati a utilajelor care efectueaza numeroase curse si au mase mari si emisii sonore importante.
- pentru amplasamentele din localitate, se recomanda lucrul numa in perioada de zi (6.00-22.00), respectandu-se perioada de odihna a localnicilor.
- in cazul unor reclamatii din partea populatiei se pot modifica traseele de circulatie.
- mentinerea utilajelor in stare de buna functionare, intretinerea acestora conform cartilor tehnice;
- utilizarea unor utilaje care prin functionare sa produca un nivel redus de zgomot si vibratii.

d. Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul. Pe amplasamentul aferent proiectului nu vor functiona instalatiisi/sau echipamente care sa constituie o sursa de radiatii. De asemenea, pentru realizarea lucrarilor nu se folosesc materii si materiale ce produc radiatii.

e. Protectia solului, subsolului

Sursele posibile de poluare ale solului si subsolului in perioada de executie sunt :

- pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehiculele ce asigura operatii de transport-incarcare sau alte lucrari;
- depozitare necorespunzatoare a deeurilor rezultate din activitatile de santier;
- pierderi accidentale de ape uzate;



- poluarea accidentala poate aparea cu ocazia accidentelor de circulatie ale vehiculelor ce transporta materiale de constructie, alte produse toxice sau corozive care pot produce degradari ale solului, ale apelor de suprafata si subterane, ale vegetatiei;
Masuri de diminuare a poluarii si a impactului asupra solului :
- depozitarea provizorie a pamantului excavat se va face pe suprafete cat mai reduse. Se va delimita fizic, cu exactitate, ampriza, astfel incat sa nu fie antrenat de ape de ploaie ;
- solul va fi reutilizat pentru taluzuri si va fi insamantat ;
- deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor vor fi depozitate in gropi special amenajate.

Nu va exista un impact direct asupra componentelor subterane, lucrarile in sine fiind de natura sa protejeze atat solul cat si subsolul.

Subsolul va fi afectat in conditiile in care :

- ape poluate provenite de la activitatile de santier se vor infiltra in straturile interioare poluand inclusiv apele freatice;
- deseuri de constructii, uleiuri, motorine nu vor fi indepartate imediat de pe sol.
- Masurile de diminuare a impactului sunt identice cu cele pentru protectia apelor subterane si solului :
- constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albiile de rau deoarece aceasta poate sa duca la poluarea solului, subsolului, apei si a florei si faunei acvatice, sau/si la modificarea morfologiei albiilor respective.

Afectarea solului si subsolului prin lucrarile proiectate este nesemnificativa.

Lucrarile de refacere si modernizare a tronsoanelor de drum care fac obiectivul acestei documentatii au, in ansamblu, efecte pozitive privind protectia solului si a subsolului.

Lucrarile de colectare si evacuare a apelor din precipitatii proiectate vor reduce eroziunea solului si vor elimina pierderile de teren datorate eroziunilor; de asemenea vor elimina stagnarea apelor din precipitatii colectate de pe ampriza drumului si inmlastinarea unor terenuri riverane drumului. Nu sunt factori de poluare a solului si subsolului in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

f. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Lucrarile proiectate se incadreaza in actuala ampriza a drumului; nu sunt necesare exproprii si ocuparea definitiva a unor suprafete suplimentare de teren.

Zonele se vor reamenaja astfel incat sa conduca la influente favorabile asupra factorilor de mediu. Va exista un impact negativ temporar, de mica amploare, asupra florei – suprafete verzi care vor fi dezafectate temporar, precum si asupra faunei locale care va fi perturbata pe parcursul executiei lucrarilor ca urmare a nivelelor de zgomot ridicate si a prezentei umane. Se poate aprecia ca reabilitarea drumurilor va avea efecte benefice asupra zonei prin refacerea sistemului de colectare si evacuare a apelor, prin fluentizarea circulatiei rutiere si reducerea riscului poluarilor accidentale.

Prin aceste masuri ce se vor lua, vor aparea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, cum ar fi :

- scaderea gradului de poluare a aerului;
- diminuarea volumului de praf.

g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Nu este cazul, nu se anticipeaza un impact semnificativ asupra asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.



Pe parcursul desfasurarii lucrarilor, programul de lucru se va stabili in asa fel incat sa nu se afecteze timpul de odihna si recreere a locuitorilor din zona

h. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

Deseurile rezultate in perioada lucrarilor de constructii se vor colecta in pubele de diferite capacitati, amplasate in incinta organizarii de santier, pe platformele amenajate special si vor fi evacuate prin servicii specializate.

Vor fi incluse, de asemenea, urmatoarele masuri, fara a se limita la :

- eventualele deseuri impurificate de lubrifianti si alte subsnate contaminate vor fi curatate inainte de a fi predate unor firme autorizate in vederea reciclarii/valorificarii.
- pamantul de excavatie va fi refolosit pe cat posibil ca material de umplutura. Surplusul de pamant va fi transportat in spatii aprobate de consiliul locale, in afara ariilor protejate.

Avand in vedere ca materialele utilizate nu se vor depozita, ci vor fi puse direct in opera, deseurile rezultate constau in :

- pamant si pietre, cod 17 05 04 – aproximativ 10 tone;
- beton, cod 17 01 01 – 15 to; este vorba despre betonul rezultat in urma demolarii podetelor aflate in stare necorespunzatoare (care se vor inlocui).

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantitatilor de deseuri.

Se va respecta urmatoarele puncte :

1. Consiliile locale vor gestiona evacuarea deșeurilor, conform legislatiei in vigoare.
2. Pentru fiecare lucrare de construcție, proprietarul va avea obligația să facă dovada depozitării deșeurilor rezultate.
3. Nu se vor depozita roci și pământ provenite din excavarea gropilor de fundație, sau materiale de construcții, orice alte deșeuri cu exceptiile prevazute de acordurile de mediu.
4. Nu se vor depozita temporar sau permanent materiale în râuri sau pe maluri decat cu excepțiile prevăzute de acordurile de mediu.

i. Gospodărirea substantelor și preparatelor chimice periculoase:

Prin specificul lucrarilor, cantitatile de produse potential toxice si periculoase necesare executiei si intretinerii obiectivului sunt nesemnificative. Se vor folosi cantitati reduse de vopsele, adezivi, diluanti, etc. Se vor respecta normele de depozitare, folosire si evacuare/neutralizare in vigoare.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Nu este cazul.

Proiectul nu va genera emisii semnificative de zgomot sau poluanți pe calea aerului sau prin intermediul apelor de suprafață către zone de importanță biologică.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor,



bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

Terenul aferent lucrărilor propuse are o suprafață plană și nu prezintă potențial de alunecare.

Indicațiile cuprinse în caietul de sarcini stabilesc condițiile tehnice ce trebuie avute în vedere la execuția/ intervenția asupra structurilor efectuate, în vederea asigurării rezistenței și stabilității construcțiilor propuse, precum și a condițiilor de calitate.

Activitatea de excavare necesară executării infrastructurii, se va executa controlat, la o adâncime de maxim 1,00 m.

Conform studiului geotehnic, este cunoscută în detaliu structura geologică a terenului, caracterul stratificației, tectonica zonei, condițiile hidrogeologice pe amplasament, compoziția chimică și adâncimea la care este cantonat nivelul hidrostatic, și nu în ultimul rând, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor.

Nu se propun încărcări suplimentare cu pământ (straturi mari de umpluturi).

Nu se vor produce vibrații (acestea vor fi prezente doar în timpul realizării construcției – drumurilor).

În caz de inundații majore, panta de 2,5 % a străzilor și drumului de exploatare propuse spre modernizare va conduce gravitațional apa pluvială către acostamente, apoi spre dispozitivele de colectare și evacuare a apelor, apa scurgându-se controlat.

- Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor /speciilor afectate) : Nu e cazul.
- Magnitudinea și complexitatea impactului : Nu e cazul.
- Probabilitatea impactului : Nu e cazul.
- Durata, frecvența și reversibilitatea impactului : Nu e cazul.
- Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului: Nu e cazul.
- Natura transfrontalieră a impactului : Nu e cazul.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.

Aspectele ce trebuie verificate sunt următoarele :

Derularea efectivă a lucrărilor

- respectarea tehnologiei;
- respectarea calendarului derulării lucrărilor;
- respectarea cadrului social ;
- urmărirea impactului lucrărilor prin :



- controlul strict al calitatii apelor evacuate in mediul natural;
- urmarirea impactului asupra mediului uman prin masuratori de zgomot in special in intervalele rezervate odihnei locuitorilor din vecinatate.

Monitorizarea factorilor de mediu

In perioada de functionare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, se va urmari

- impactul sonor;
- impactul asupra factorului de mediu aer.

Se aprecieaza ca, pentru perioada de exploatare, nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului.

In perioada de executie a lucrarilor este necesara, in principal, monitorizarea respectarii proiectului si a normelor specifice activitatii de constructii.

Circulatia va fi mentinuta, cu restrictii, in perioada de executie a lucrarilor.

Se impun masuri de dirijare si semnalizare a traficului pentru reducerea riscului accidentelor.

Punctele de lucru trebuie semnalizate vizibil; limitarea zonelor de lucru necesita concentrarea utilajelor pe spatii reduse ceea ce poate genera depasirea limitelor admise pentru poluarea aerului si zgomot.

Nu se admite depasirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depasirea valorii Leq de 90 dB(A) pentru zgomot.

Monitorizarea va urmari, cu prioritate, continutul de particule in suspensie.

Monitorizarea lucrarilor in perioada de executie pentru indicatorii aer, ape uzate si zgomot se va efectua prin unitati abilitate.

La executie se vor respecta normele de protectia muncii specifice fiecarei categorii de lucrari in parte, inscise in normative si legislatia in vigoare.

Pentru asigurarea unei exploatare fara evenimente rutiere se vor semnaliza corespunzator toate sectoarele de drum.

Datorita faptului ca obiectivele investitiei sunt drumuri publice, acestea dupa ce vor fi date in exploatare nu vor necesita forta de munca angajata permanent si in mod special pentru acestea. Pe timpul executiei insa, un numar insemnat de persoane calificate si necalificate vor ocupa locuri de munca in vederea finalizarii acestui obiectiv.

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E.

Aceste materiale sunt in concordanta cu prevederile HG nr. 766/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate la executia lucrarilor.

9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

- A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de**



politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul propus nu se încadrează în niciuna dintre reglementările respective.

10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

➤ Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.

Conform legislației în vigoare, organizarea de șantier va fi analizată și fixată împreună cu reprezentanții legali ai Consiliului local Lunca Vita

Pentru organizarea execuției lucrărilor este necesară amenajarea unei platforme cu suprafața de 225 mp, cu un strat de 10 cm balast, pentru amplasarea utilajelor necesare execuției lucrărilor și împrejmuirea acesteia cu un gard din sarma cu rame de oțel pe stalpi metalici cu $h=2,05$ m ($L=60$ m)

Pentru organizarea execuției lucrărilor este necesară amenajarea unei platforme pentru parcarea autoutilajelor și amplasarea containerelor de șantier (vestiar, atelier și toaleta ecologică).

Alimentarea cu energie electrică pentru organizarea de șantier se propune a se realiza de la rețeaua existentă în imediata apropiere.

Apa în șantier este asigurată din rețeaua existentă.

Serviciile privind curățirea și igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe baza de contract de către o firmă specializată. Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului care, pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

În incinta șantierului se va organiza și un pichet/punct de intervenție **PSI** dotat cu mijloace de stins incendii. Pichetul va avea în componență (minimal) următoarele mijloace de intervenție :2 extingătoare tip P6 ;2 rangi ;2 cangi ;2 topoare psi ;2 găleți tip psi ;1 bucată cu nisip ;1 butoi cu apă de 500l .

Depozitarea materialelor : Depozitele constau în spații libere, pe platforma mai sus amintită cu $S=400$ mp. Produsele inflamabile și/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare .

Prepararea semifabricatelor (betonul, mortarul) se va face în instalații entralizate, autorizate în acest scop, transportul lor pe șantier făcându-se numai pe măsura punerii lor în opera.

Materialele de masă se vor aproviziona de la bazele de producție ale constructorului și se vor aduce în șantier în momentul punerii în opera.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere/recipient/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.



➤ **Localizarea organizării de șantier**

Nu este cazul.

➤ **Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Nu este cazul.

➤ **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

- motoarele utilajelor și ale mașinilor de transport a materialelor puse în opera reprezintă sursele de poluare; nu este cazul de amplasare a unor instalații speciale pentru protecția mediului în timpul executării lucrărilor, impactul fiind temporar și redus.

➤ **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Pentru reducerea emisiilor în aer sunt prevăzute măsuri specifice precum:

- manipularea pământului excavat și a materialelor de construcții (nisip, pietris) va fi efectuată la o înălțime corespunzătoare față de sol, pentru a se evita formarea și dispersia pulberilor;
- căile de acces vor fi stropite în permanență cu apă;
- circulația rutieră - din cadrul organizării de șantier - va fi limitată pentru a se evita generarea de zgomot și emisii de noxe;
- utilajele folosite pe durata de realizare a lucrărilor, precum și mijloacele de transport, vor avea o stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să fie exclusă orice posibilitate de poluare a mediului înconjurător cu combustibil ori material lubrifiant direct sau indirect.
- Pentru protecția solului / subsolului și a apelor freactice vor fi implementate măsuri de colectare selectivă a deșeurilor într-o zonă special amenajată și predarea contractorilor autorizați;
- depozitarea corespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcție.

11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MASURĂ ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:

Pentru prevenirea poluarilor accidentale, executantul are obligația de a instrui periodic personalul angajat și în această privință și de a folosi echipamente și utilaje de calitate corespunzătoare.

Cu ocazia recepției la terminarea lucrărilor se vor verifica dacă spațiile utilizate de către executant au suferit degradări din cauza acestuia, cu obligativitatea reducerii lor la starea inițială.

12. ANEXE - piese desenate.

13. PENTRU PROIECTELE CARE ÎNTRĂ SUB ÎNCLENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:

Nu intra sub incidența prevederilor art. 28 din ordonanța de urgență a guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.

410153.58830	276809.14310	1147.99900	410184.00900	276245.52940	1161.54500
410151.39990	276810.49600	1148.07800	410183.01800	276236.93500	1161.15800
410149.55290	276811.87660	1148.77900	410183.40600	276236.19250	1160.99200
410147.11870	276814.04700	1148.76500	410184.09090	276235.43660	1161.45300
410146.45110	276814.55460	1148.35600	410185.24140	276233.44070	1164.20800
410145.94400	276815.21400	1149.22600	410192.03060	276240.74190	1164.19100
410140.62330	276818.40420	1150.03400	410191.50520	276241.46280	1162.37500
410133.30460	276813.11740	1150.42900	410190.80250	276241.90560	1161.97800
410137.40550	276810.28840	1149.96200	410190.06280	276242.46990	1162.05100
410139.49920	276808.87320	1149.43100	410189.26130	276247.78390	1162.13600
410140.23000	276808.51470	1148.71000	410188.74250	276249.56020	1161.92000
410140.68460	276807.61740	1149.16400	410187.96010	276251.28830	1160.73100
410143.25180	276804.99430	1149.05000	410206.36420	276259.38190	1161.81000
410143.96590	276803.89630	1148.80300	410207.16650	276256.50050	1162.25100
410145.99680	276802.35460	1148.20400	410208.25310	276254.59900	1162.31500
410133.09290	276791.30210	1148.78500	410209.56950	276250.79790	1162.43800
410131.31930	276794.83650	1149.52900	410209.69900	276249.65260	1162.22100
410130.57830	276797.00480	1149.90100	410209.78540	276248.79120	1162.63700
410128.19610	276799.52210	1149.96100	410209.95760	276247.86290	1164.18000
410127.70010	276800.41300	1149.40400	410224.91380	276251.22360	1162.78000
410042.55930	276693.88500	1150.89100	410223.92090	276261.46370	1161.05000
410045.28150	276694.73180	1150.74400	410224.37220	276259.31400	1162.02300
410048.69060	276694.23150	1150.51700	410225.78920	276255.70580	1162.08200
410054.41010	276672.89870	1152.52100	410226.04340	276254.22590	1161.30500
410052.15080	276671.11640	1152.70700	411156.35840	275789.56470	1140.39700
410050.51750	276670.23550	1152.81400	411155.77380	275791.60650	1137.38100
410047.28060	276669.05010	1152.89700	411155.65130	275792.11810	1137.01200
410046.14580	276668.25710	1152.34800	411155.50710	275792.81430	1137.32000
410045.17130	276667.72930	1152.81500	411153.81300	275796.64780	1137.26500
410043.30720	276666.29000	1154.40500	411152.87380	275799.54610	1136.83900
410105.81620	276561.51480	1150.70900	411152.15180	275801.25600	1135.58500
411395.61500	275761.72050	1137.64900	410088.56472	276989.57549	1145.04800
411395.74160	275760.90770	1138.55800	410092.24341	276991.78291	1144.34300
411410.13720	275761.84660	1138.66600	410094.21360	276990.73753	1140.04200
411409.88500	275762.62810	1137.80500	410095.06110	276991.46697	1140.54800
411410.08730	275763.06460	1137.63000	410095.55275	276991.94686	1140.56300
411409.91060	275763.83150	1137.86600	410097.44091	276994.09398	1140.46800
411409.79150	275767.39450	1137.85600	410097.80494	276994.37195	1140.44000
411410.12960	275769.14480	1137.62500	410112.36963	276985.57971	1140.79700
411409.88400	275772.24000	1136.22600	410110.16120	276983.74341	1141.80900
411418.35770	275767.93350	1137.83800	410109.66639	276983.13178	1141.81700
411442.20520	275768.88830	1137.04400	410107.43266	276980.91710	1141.94800
411442.35760	275766.35500	1137.73500	410107.03483	276980.75797	1142.43100
411442.53740	275764.98170	1137.92800	410106.52984	276980.19617	1141.75800
411442.30660	275761.21010	1137.93700	410104.54511	276976.83048	1143.41900
411442.31190	275760.54010	1137.80000	410106.43118	276978.52408	1142.80900
411442.24530	275759.73910	1138.03500	410118.27003	276959.33039	1144.65100
411442.56360	275758.51110	1138.94100	410123.03096	276961.40578	1143.71100
411472.09260	275753.02750	1139.66000	410123.68415	276962.48617	1143.12200
411472.70990	275754.80420	1138.21500	410124.43807	276963.24062	1143.41800
411472.87480	275755.79800	1138.00600	410124.87623	276963.16792	1143.15600
411473.07180	275756.69600	1138.31300	410129.86143	276967.90989	1142.07100



411473.53010	275760.85460	1138.29200	410127.72337	276965.92958	1142.99700
411473.96130	275762.64990	1138.01800	410127.29642	276965.52629	1143.08500
411474.53230	275765.04910	1136.67700	410159.73406	276890.38764	1148.30000
411501.69610	275756.64030	1137.07600	410149.83103	276886.53926	1149.40300
411501.23150	275755.45860	1138.31100	410153.74297	276886.92569	1148.96700
411500.11800	275753.20180	1138.44900	410154.39554	276886.72340	1148.29000
411499.07600	275749.07970	1138.39500	410155.41945	276886.61306	1148.60700
411498.65680	275748.19080	1138.15100	410155.67039	276886.26517	1148.64100
411498.16840	275747.15870	1138.67400	410150.76581	276887.85177	1152.56100
			410147.39867	276900.14722	1151.80500
410173.93530	276859.57339	1147.83400	409958.403	277152.656	1135.590 0
410171.56104	276859.03789	1148.01200	409961.770	277153.085	1135.240 0
410167.58083	276867.77068	1148.10400	409960.670	277179.162	1133.180 0
410170.32750	276868.85615	1147.94300	409959.060	277179.569	1133.380 0
410164.49367	276878.53079	1148.41600	409956.979	277179.941	1133.440 1
410161.85234	276877.53484	1148.56000	409953.721	277180.152	1133.460 1
410162.09981	276882.37824	1148.49900	409952.388	277179.862	1132.840 1
410159.56202	276881.34051	1148.75000	409950.946	277179.937	1133.960 0
410160.86526	276877.08483	1148.86300	409952.370	277207.490	1131.160 1
410159.80881	276877.94047	1148.86500	409951.193	277207.323	1130.750 2
410156.46426	276877.79357	1148.87300	409950.112	277207.312	1131.480 0
410155.82647	276877.64253	1148.81900	409946.657	277206.686	1131.980 0
410155.04657	276877.54463	1148.57400	409955.374	277208.734	1130.990 1
410154.07043	276877.63372	1149.24500	409956.877	277209.132	1130.890 0
410146.46501	276875.80764	1149.92100	409960.248	277209.620	1130.560 0
410167.69505	276858.45290	1148.26900	409959.437	277242.147	1128.440 0
410163.35031	276858.34713	1149.13400	409956.490	277241.776	1128.660 0
410161.35658	276858.30701	1149.20600	409954.214	277241.445	1128.890 1
410157.19915	276858.17472	1149.22700	409950.965	277241.047	1129.000 1
410156.76620	276858.16466	1149.18600	409949.084	277241.037	1128.670 2
410155.76084	276858.24727	1148.78300	409947.804	277241.032	1129.410 0
410154.66064	276858.24741	1149.42900	409943.412	277240.159	1129.840 0
410148.33298	276858.50615	1149.96900	409942.128	277265.359	1128.230 0
410164.89632	276840.48440	1148.34100	409944.712	277266.271	1127.900 0
410161.77086	276841.04153	1148.90400	409946.556	277266.763	1126.960 2
410160.51458	276841.10912	1149.03900	409948.135	277266.713	1127.690 0
410155.89553	276844.76959	1149.12300	409948.799	277266.927	1127.690 1

- a) b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar; Nu este cazul.
- b) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului; Nu este cazul.
- c) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar; Nu este cazul.
- d) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar; Nu este cazul.
- e) alte informații prevăzute în legislația în vigoare. Nu este cazul.

14. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:

1. Localizarea proiectului:

Nu este cazul

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Nu este cazul.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Nu este cazul

15. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE 3 - 14.

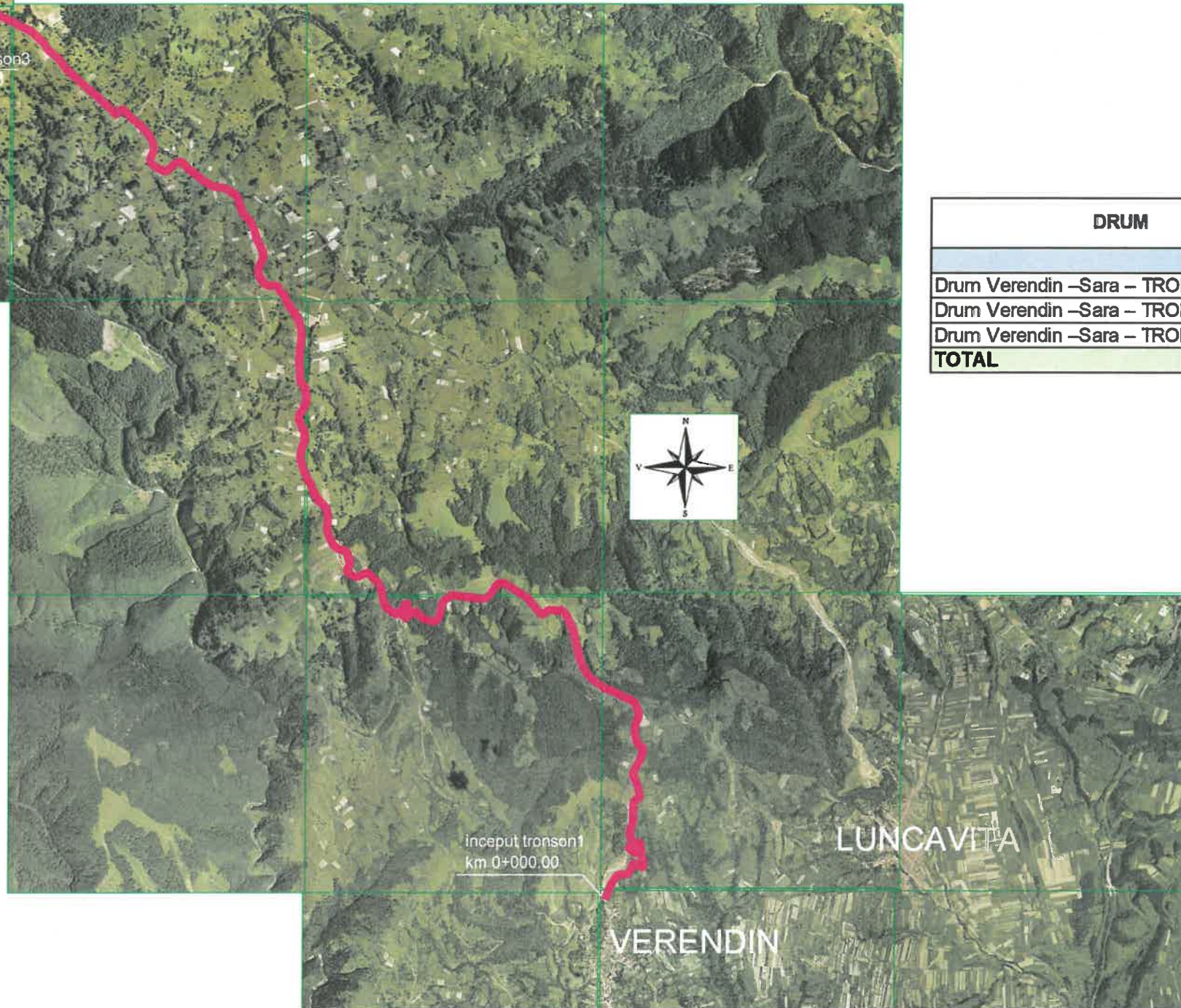
Nu este cazul

PROIECTANT
S.C. MANU CONSULTING S.R.L.




Semnătura titular

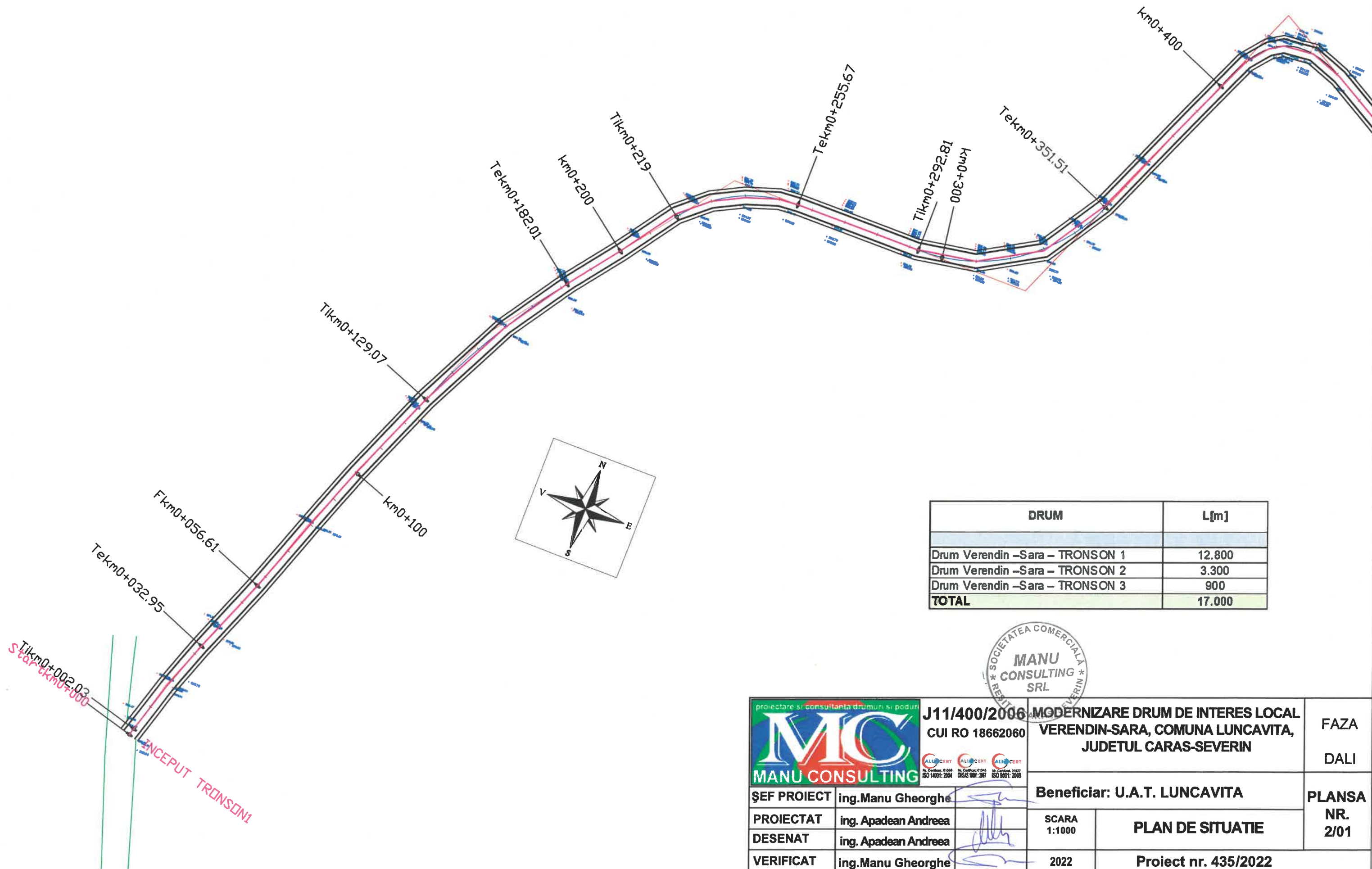
"MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN"



DRUM	L[m]
Drum Verendin –Sara – TRONSON 1	12.800
Drum Verendin –Sara – TRONSON 2	3.300
Drum Verendin –Sara – TRONSON 3	900
TOTAL	17.000







		J11/400/2006 CUI RO 18662060 <small>ISO 14001: 2004 ISO 9001: 2008 ISO 50001: 2009</small>		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ȘEF PROIECT ing.Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 1/1A		
PROIECTAT ing. Apadean Andreea	DESENAT ing. Apadean Andreea	VERIFICAT ing.Manu Gheorghe	SCARA % 2022	PLAN AMPLASAMENT Proiect nr. 435/2022		

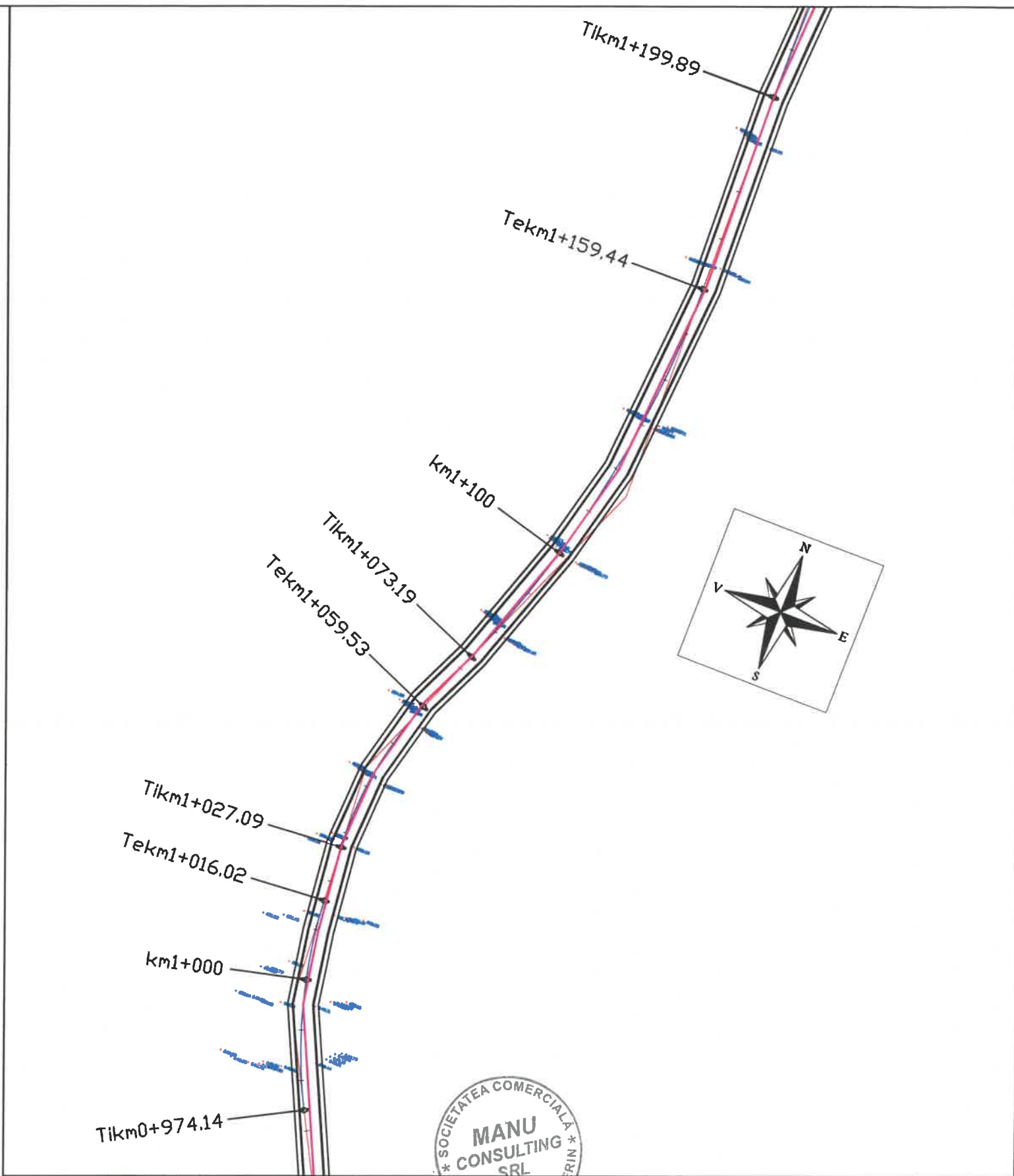
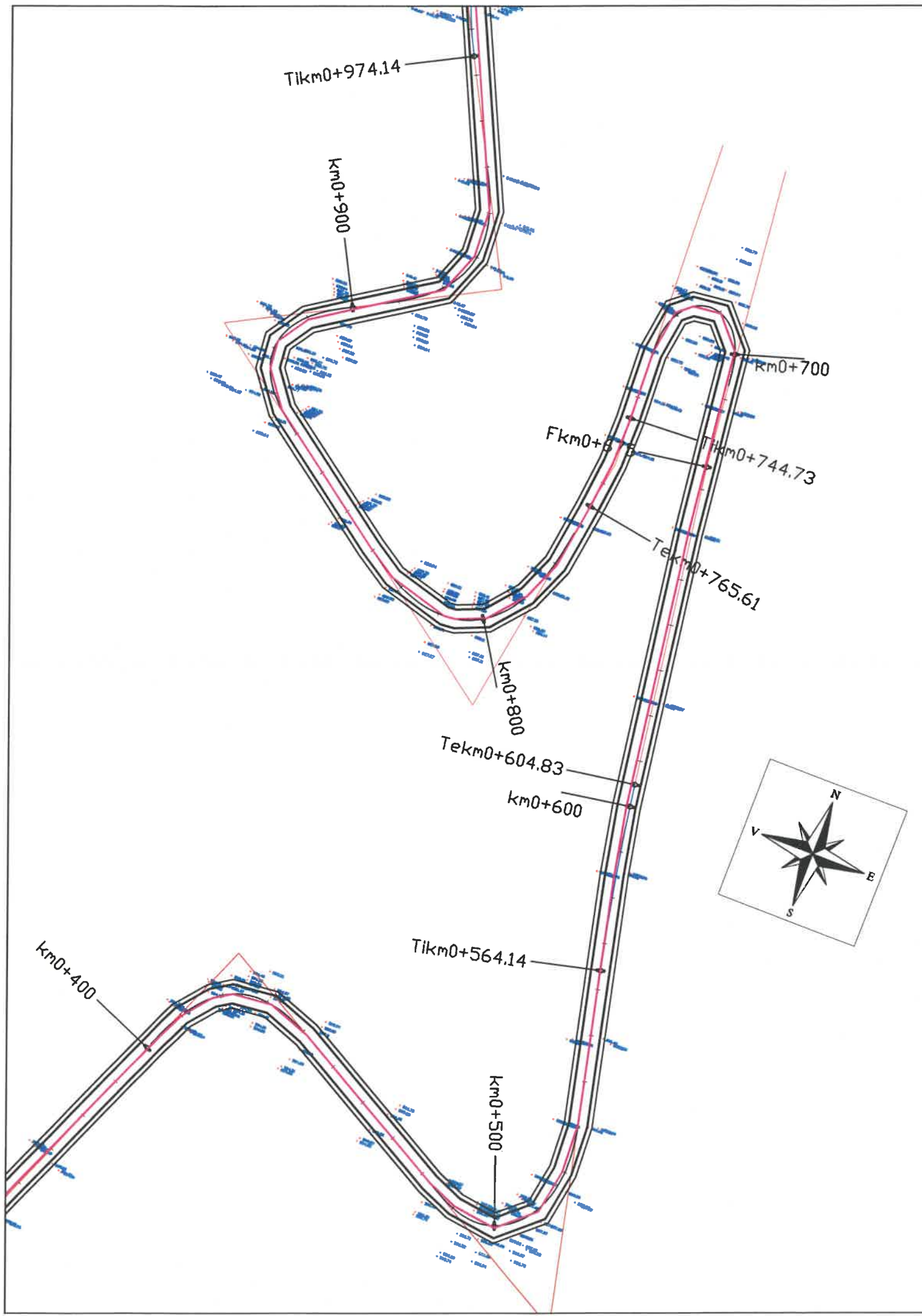



DRUM	L[m]
Drum Verendin –Sara – TRONSON 1	12.800
Drum Verendin –Sara – TRONSON 2	3.300
Drum Verendin –Sara – TRONSON 3	900
TOTAL	17.000

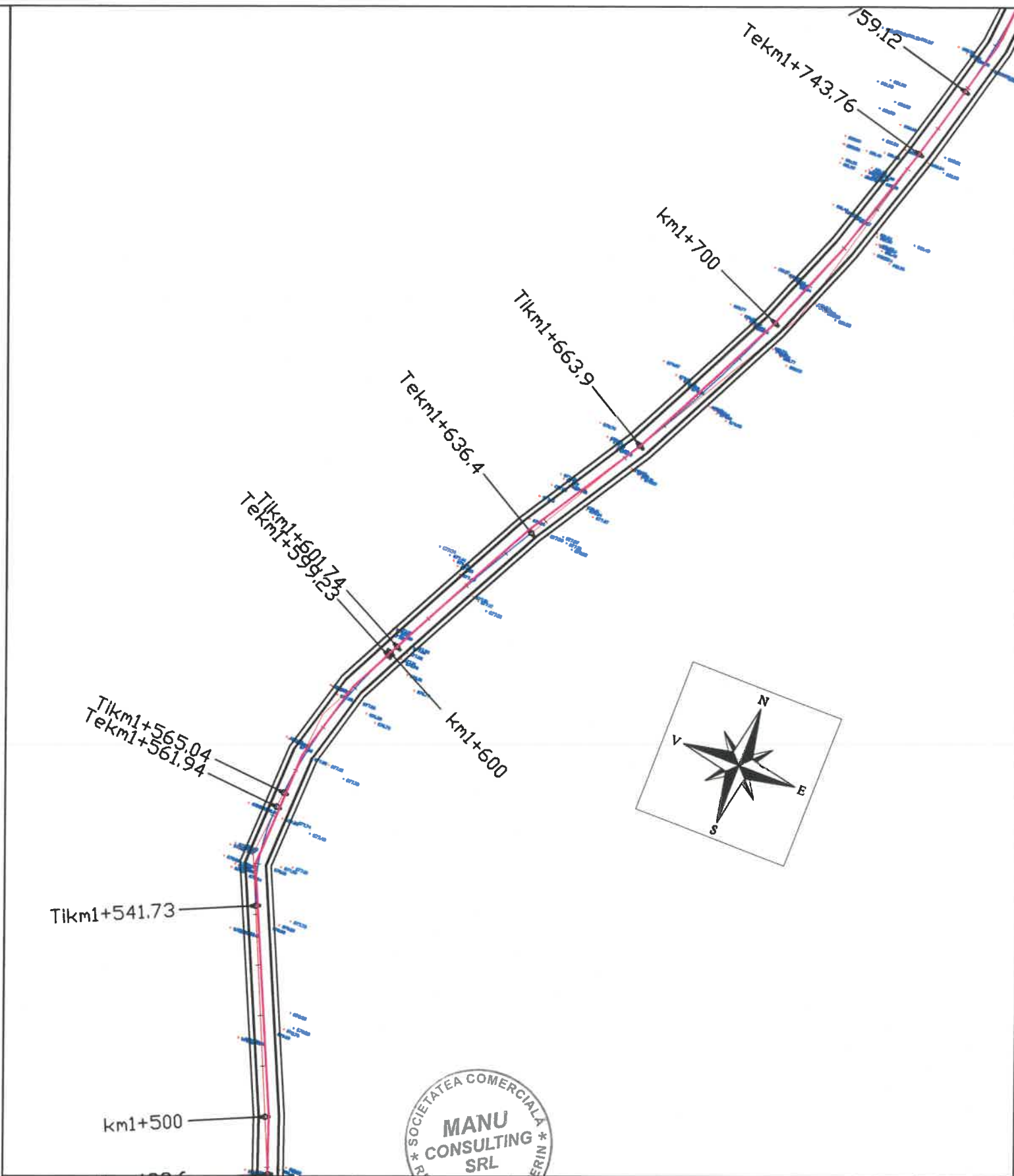
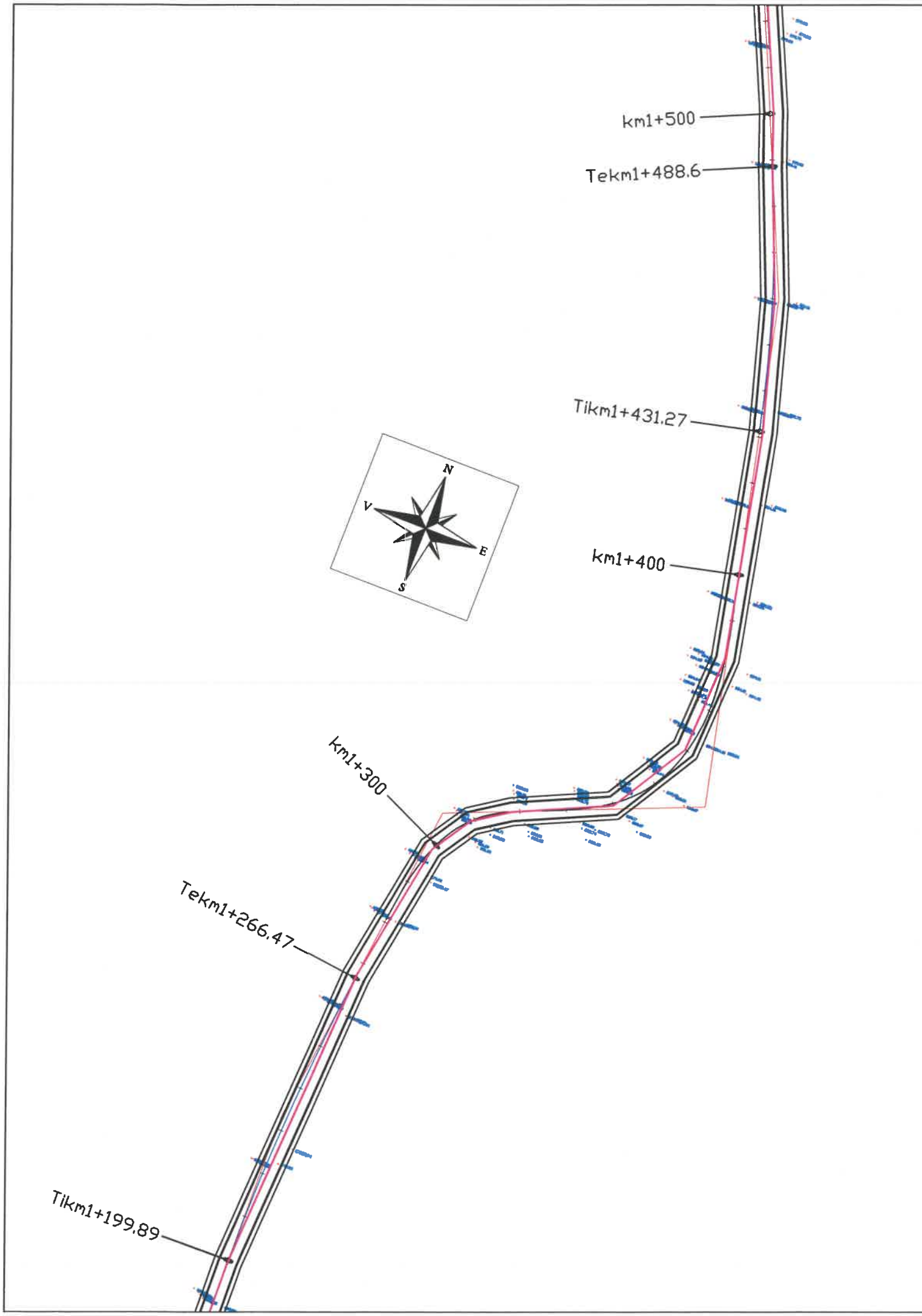


		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/01	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							

T1km0+002.03
Sfârşit Tronson 1
INCEPUT TRONSON 1



 J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ȘEF PROIECT ing. Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/02
PROIECTAT ing. Apadean Andreea	DESENAT ing. Apadean Andreea	SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
VERIFICAT ing. Manu Gheorghe	2022	Proiect nr. 435/2022		



proiectare si consultanta drumuri si poduri

MIC
MANU CONSULTING

J11/400/2006
CUI RO 18662060

ALLCERT ISO 14001:2004
ALLCERT OHSAS 18001:2007
ALLCERT ISO 9001:2008

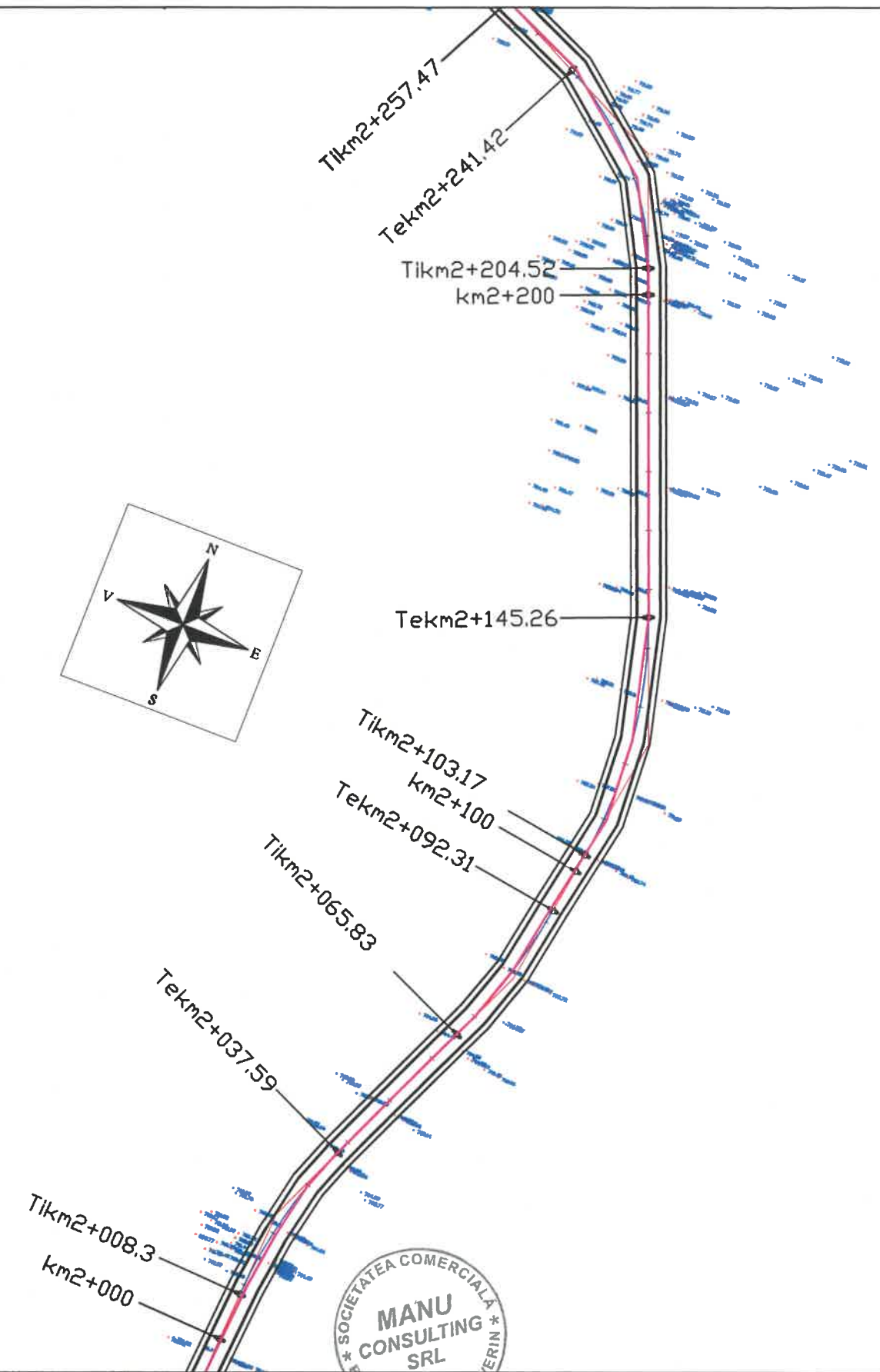
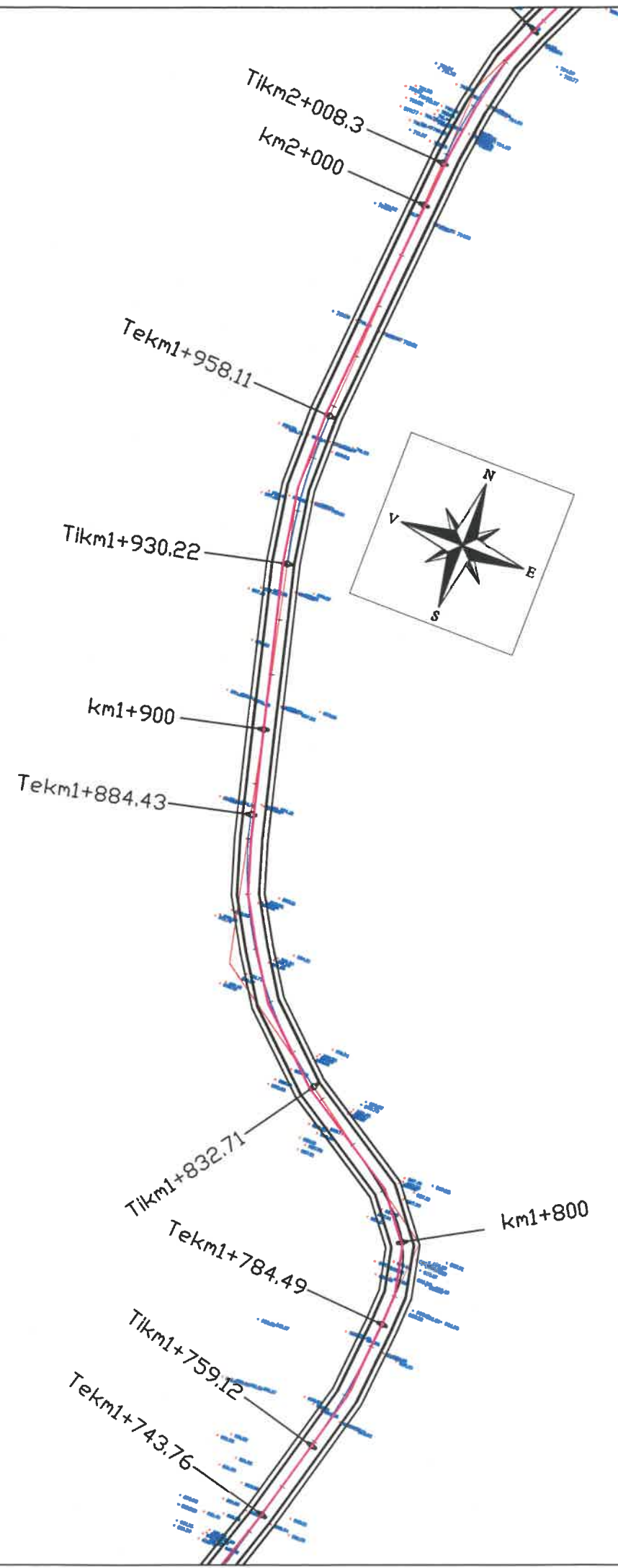
**MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL
VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA,
JUDETUL CARAS-SEVERIN**






FAZA
DALI

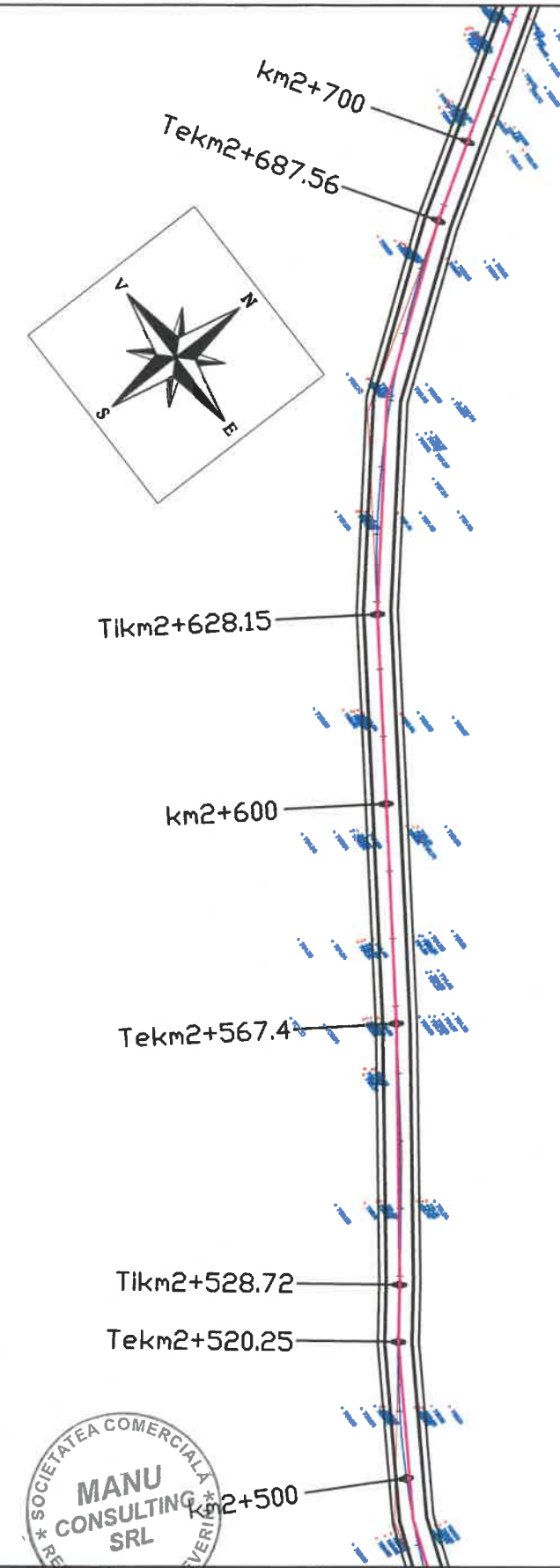
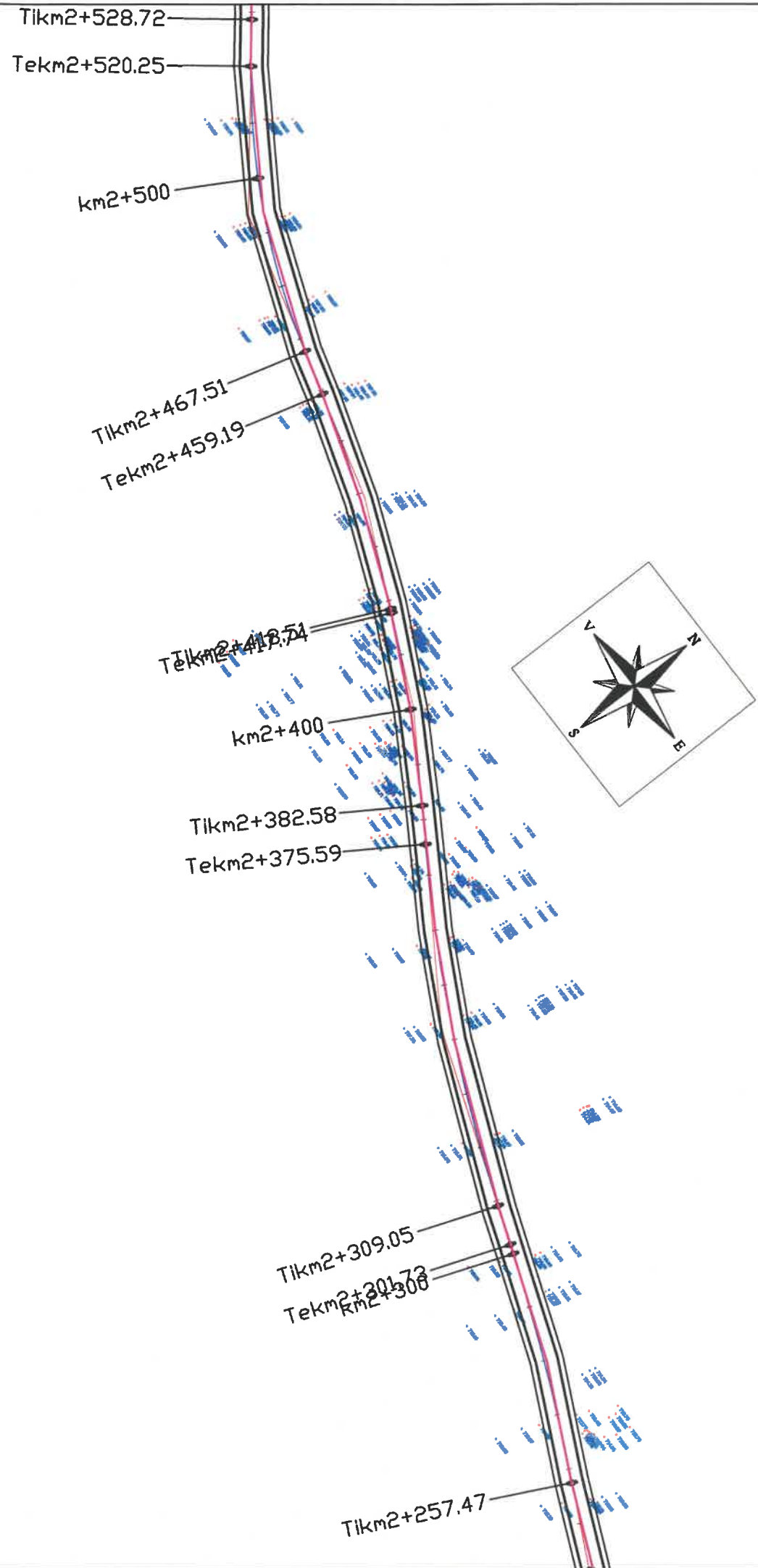
ŞEF PROIECT	ing. Manu Gheorghe	
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	
DESENAT	ing. Apadean Andreea	
VERIFICAT	ing. Manu Gheorghe	






Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE
2022	Proiect nr. 435/2022		

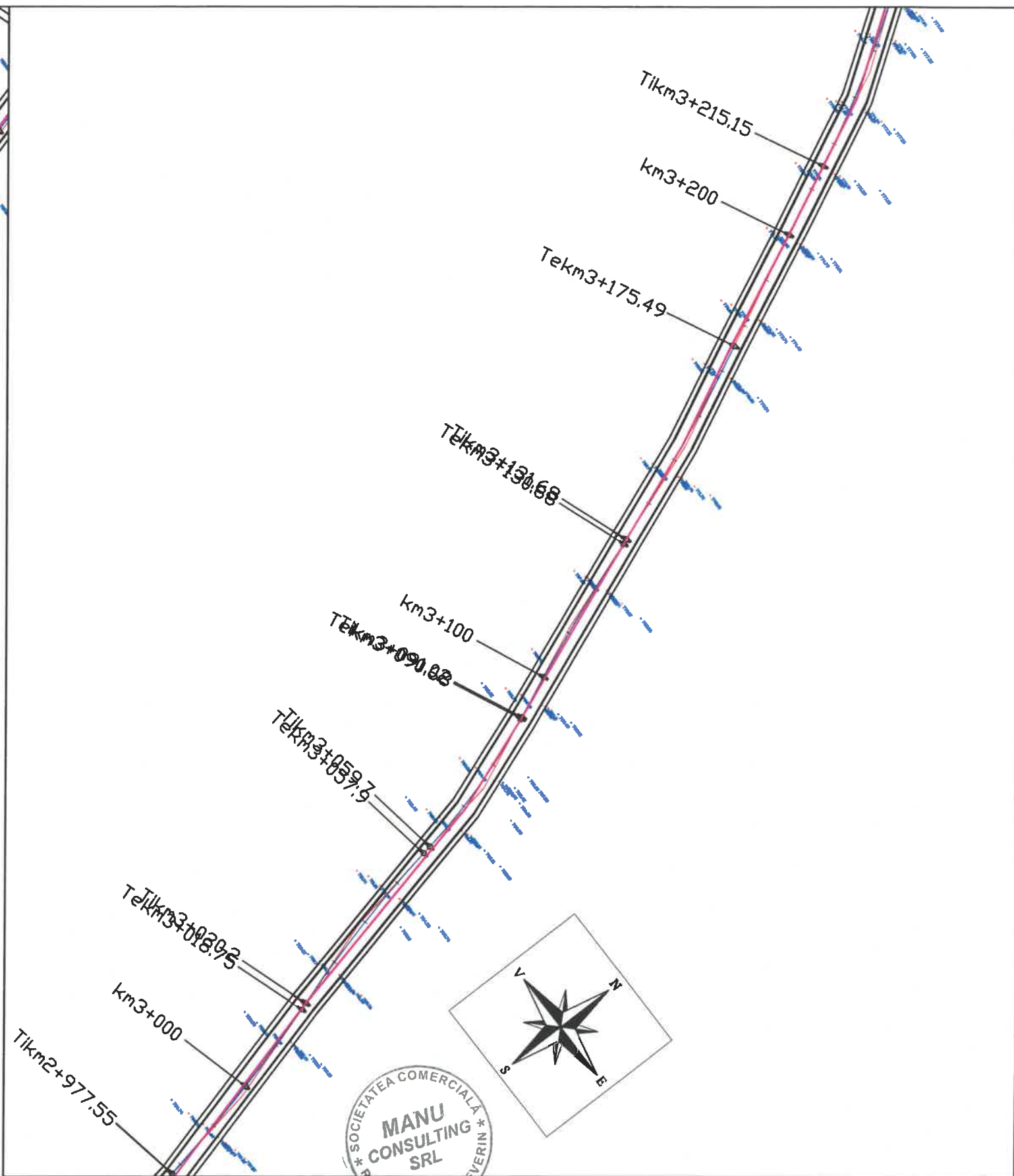
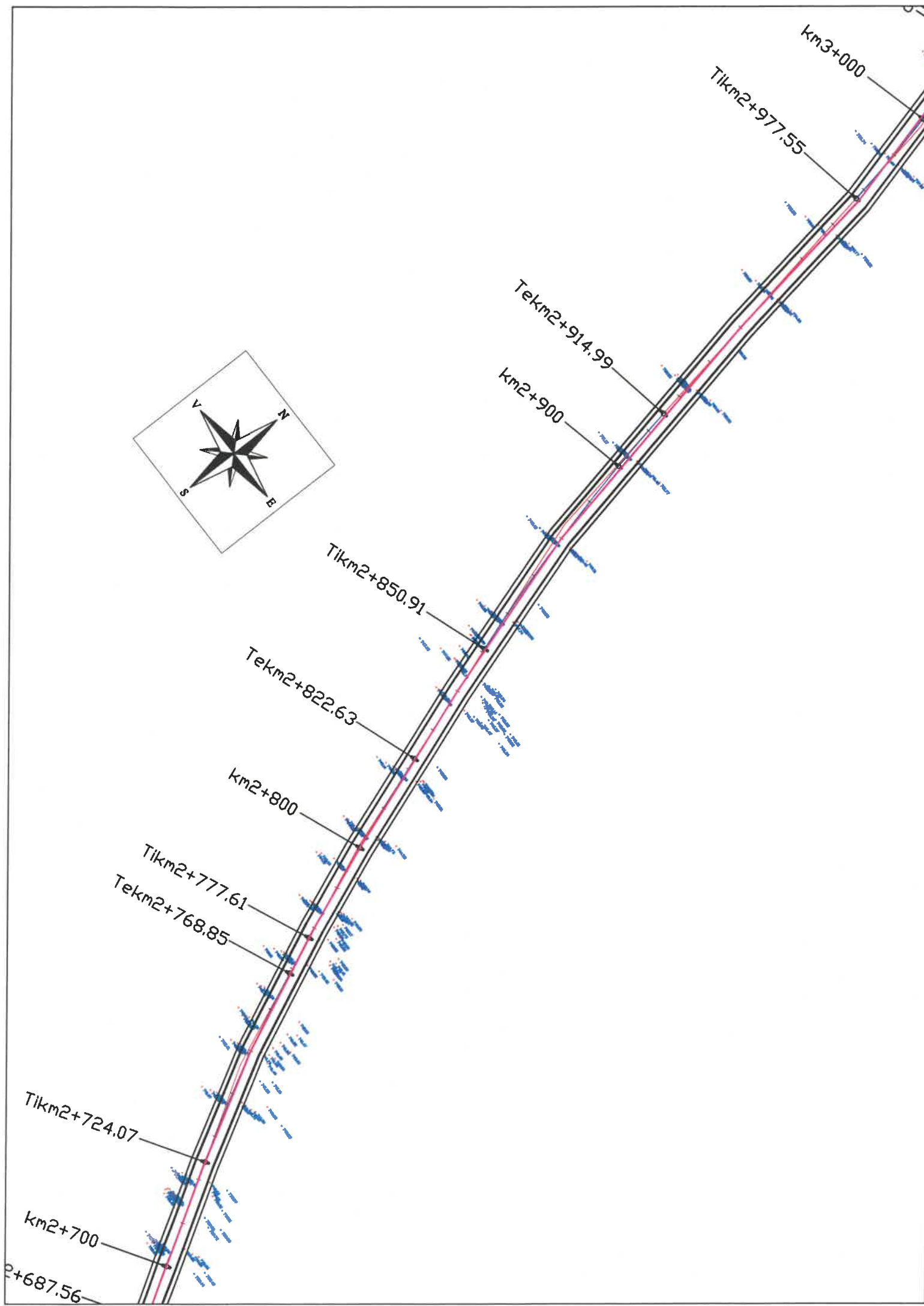
PLANSA
NR.
2/03




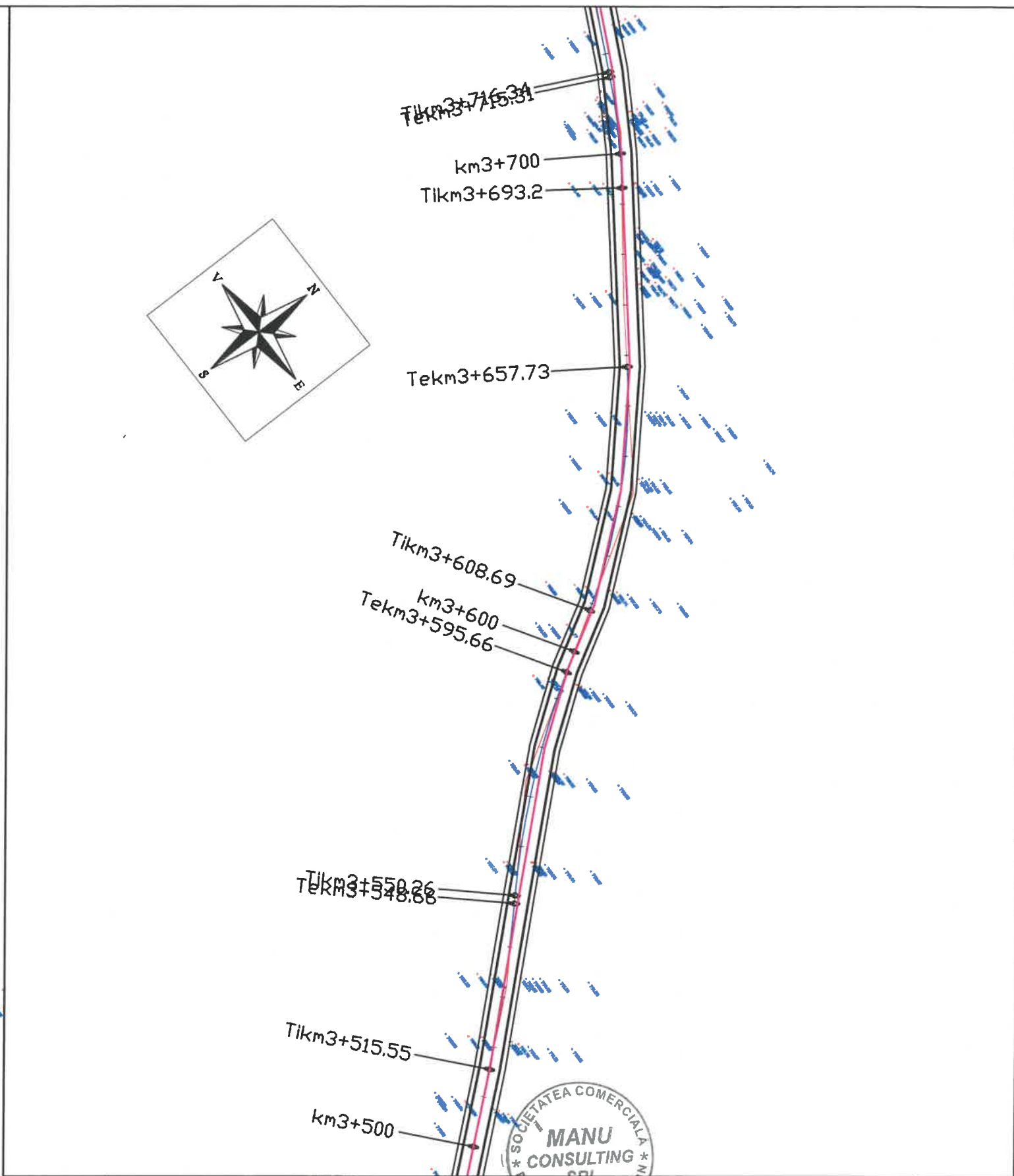
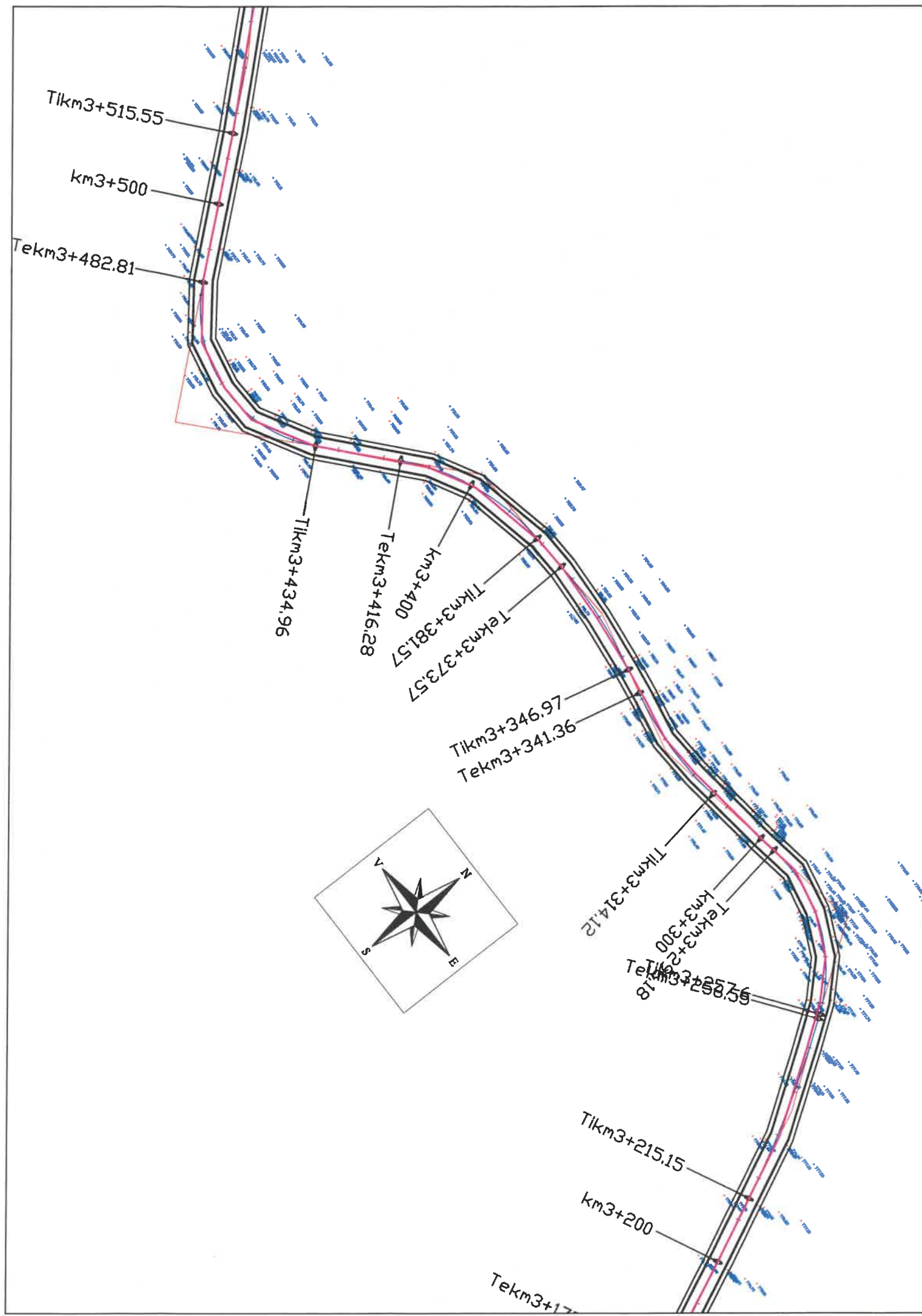
 J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ŞEF PROIECT ing. Manu Gheorghe 		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/04
PROIECTAT ing. Apadean Andreea 		SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea 		2022	Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing. Manu Gheorghe 				



		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/05	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							



 proiectare si consultanta drumuri si poduri J1/1400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/06
PROIECTAT ing. Apadean Andreea		SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea		2022	Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe				



J11/400/2006
CUI RO 18662060

**MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL
VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA,
JUDETUL CARAS-SEVERIN**

FAZA
DALI

ŞEF PROIECT	ing. Manu Gheorghe
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea
DESENAT	ing. Apadean Andreea
VERIFICAT	ing. Manu Gheorghe

Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA

PLANSA
NR.
2/07

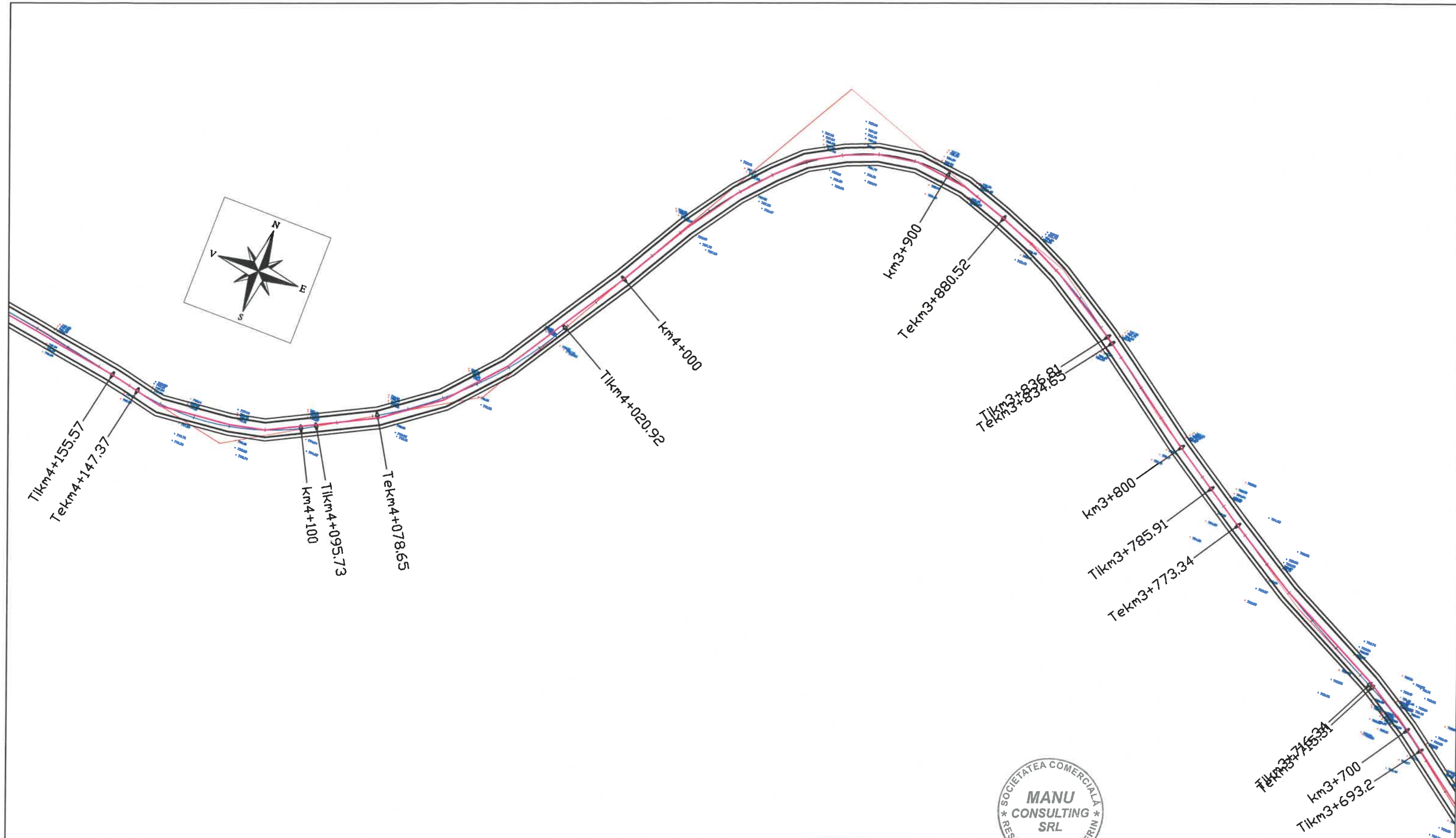
SCARA
1:1000






PLAN DE SITUATIE

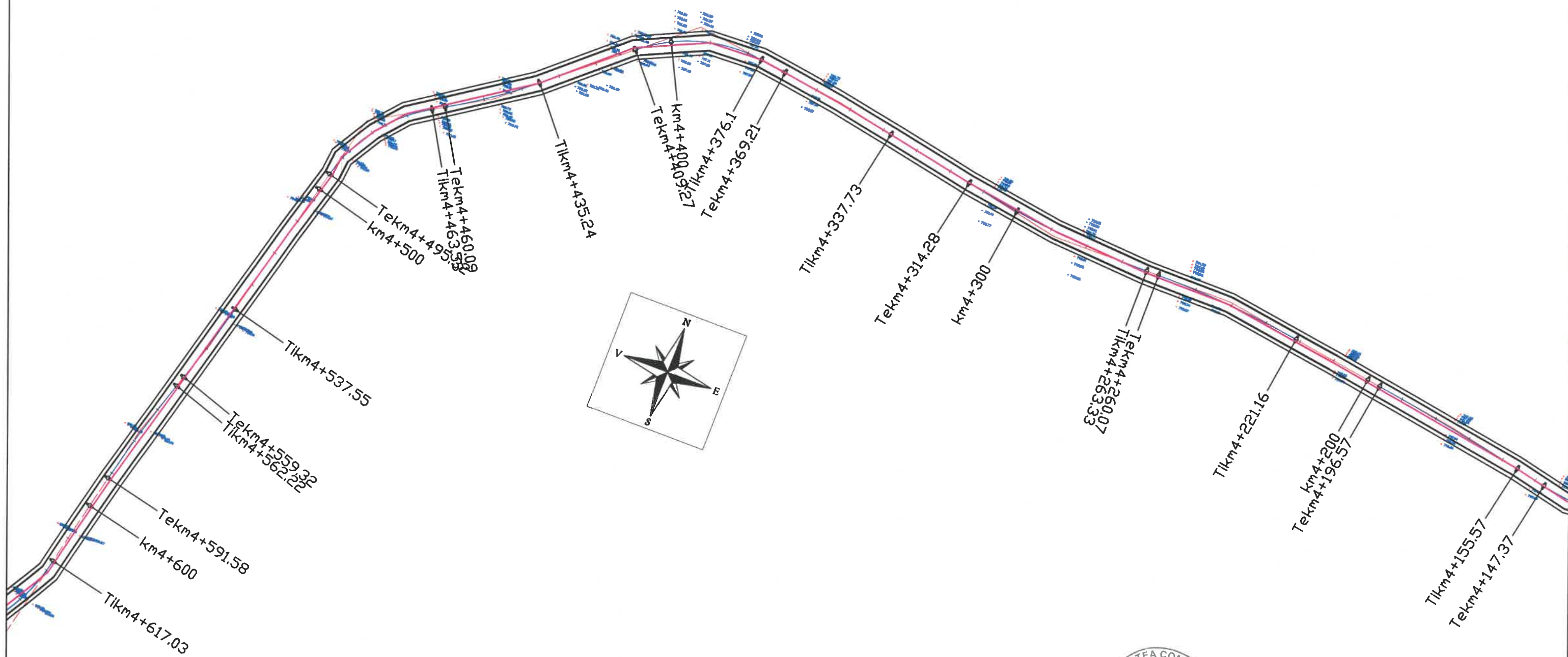
2022

Proiect nr. 435/2022




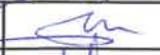





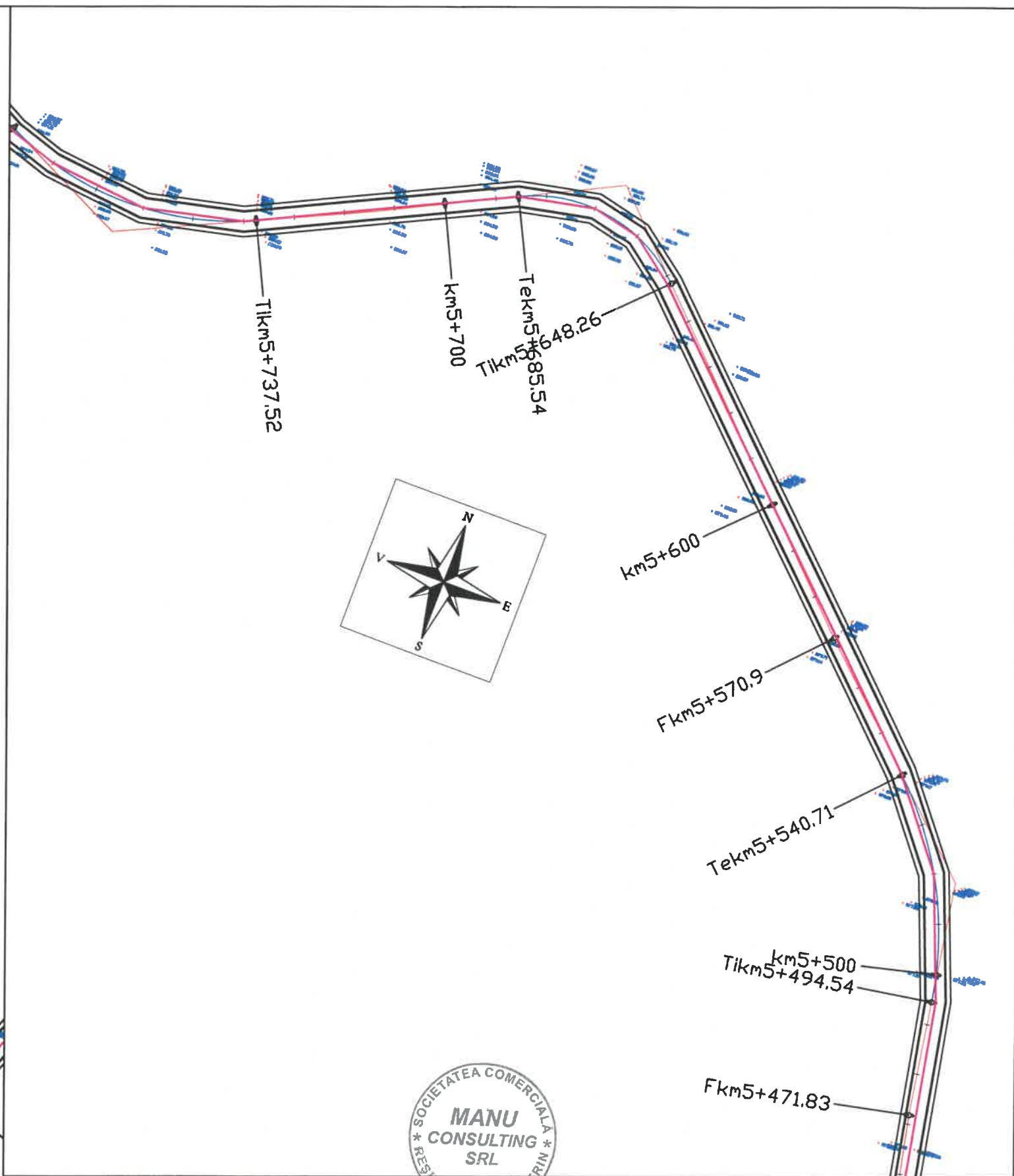
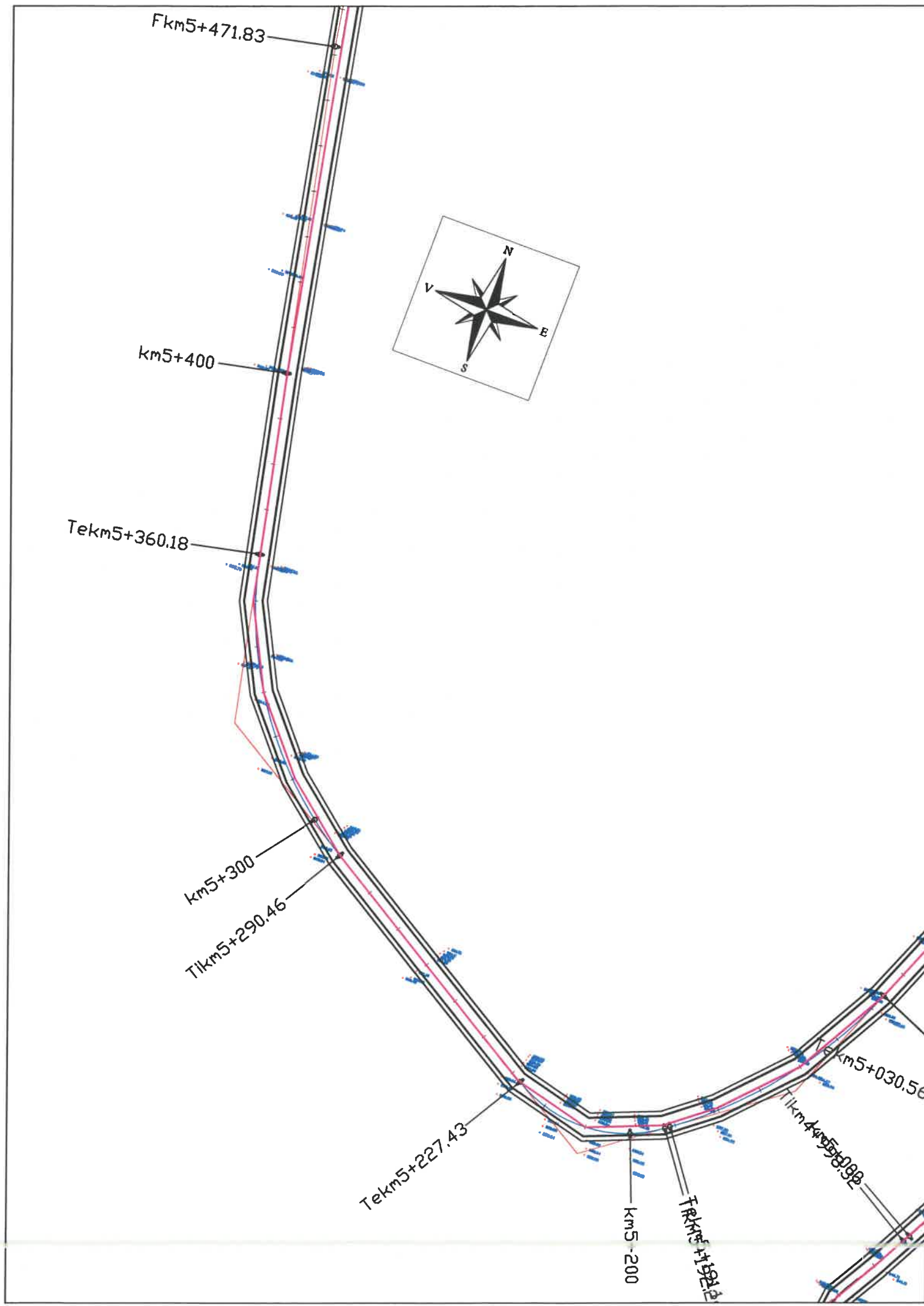
		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ȘEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/08	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							




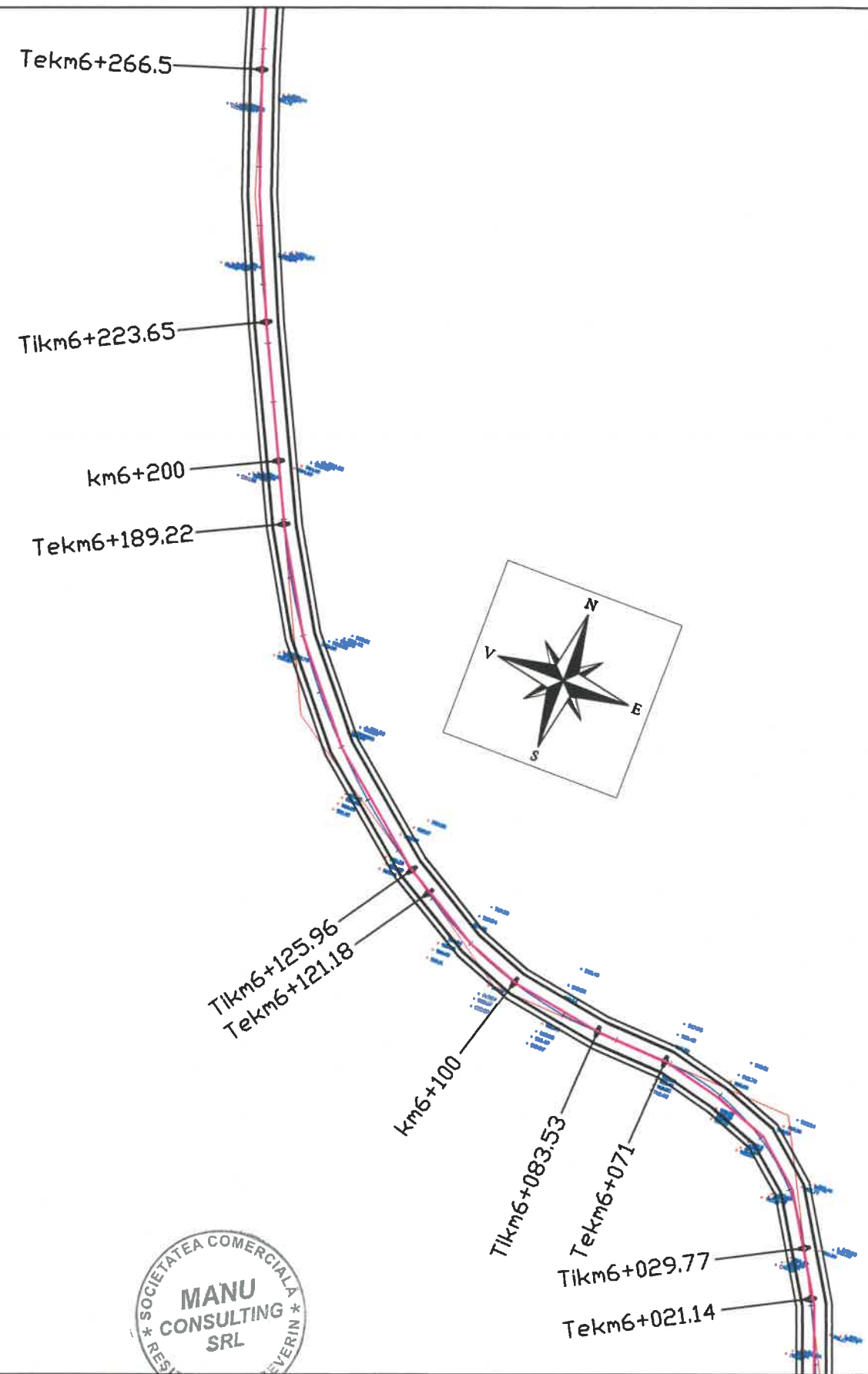
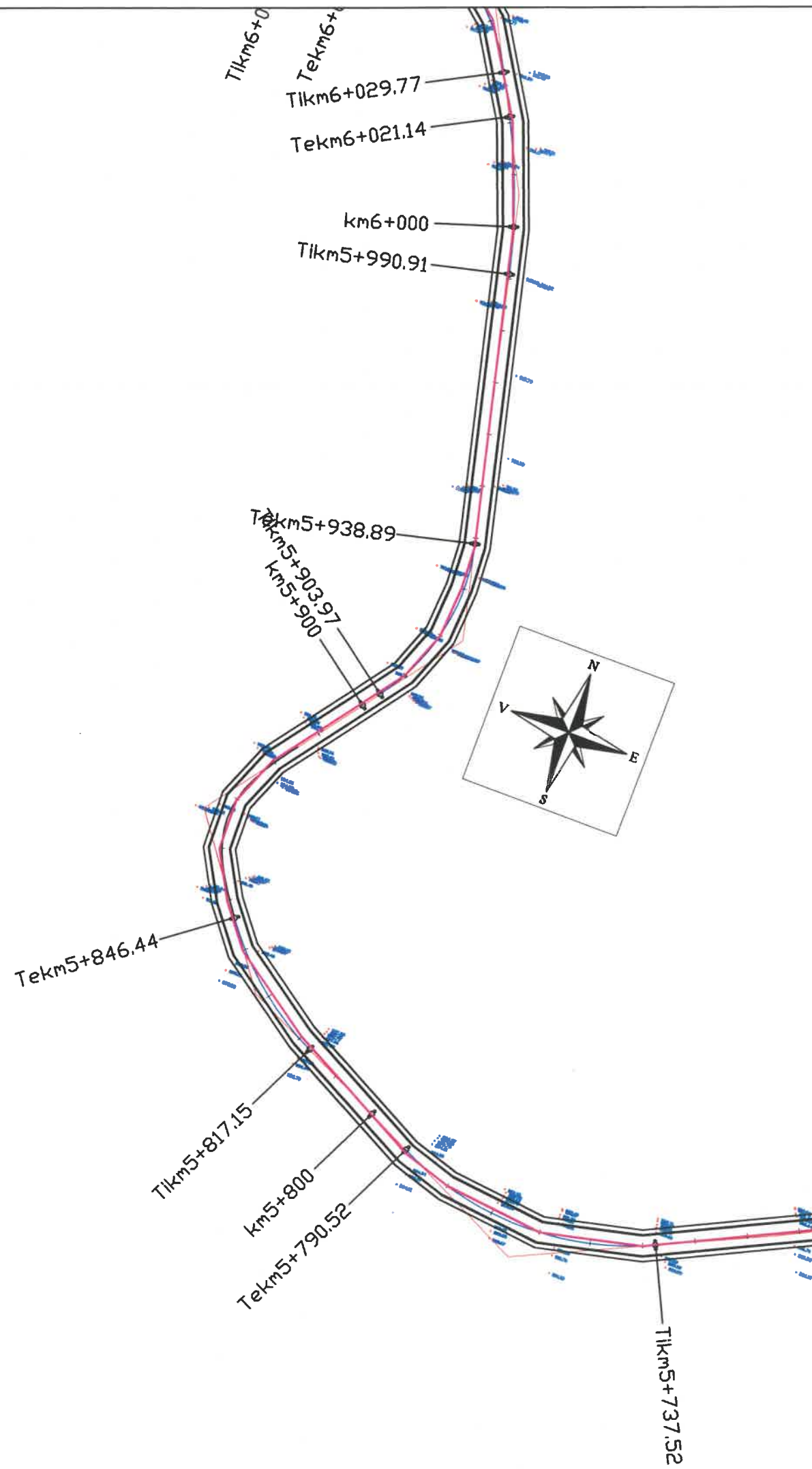
proiectare si consultanta drumuri si poduri MANU CONSULTING <small>ISO 14001:2004 OHSAS 18001:2007 ISO 9001:2008</small>		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ȘEF PROIECT ing. Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/09		
PROIECTAT ing. Apadean Andreea	DESENAT ing. Apadean Andreea	VERIFICAT ing. Manu Gheorghe	SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE		
			2022	Proiect nr. 435/2022		








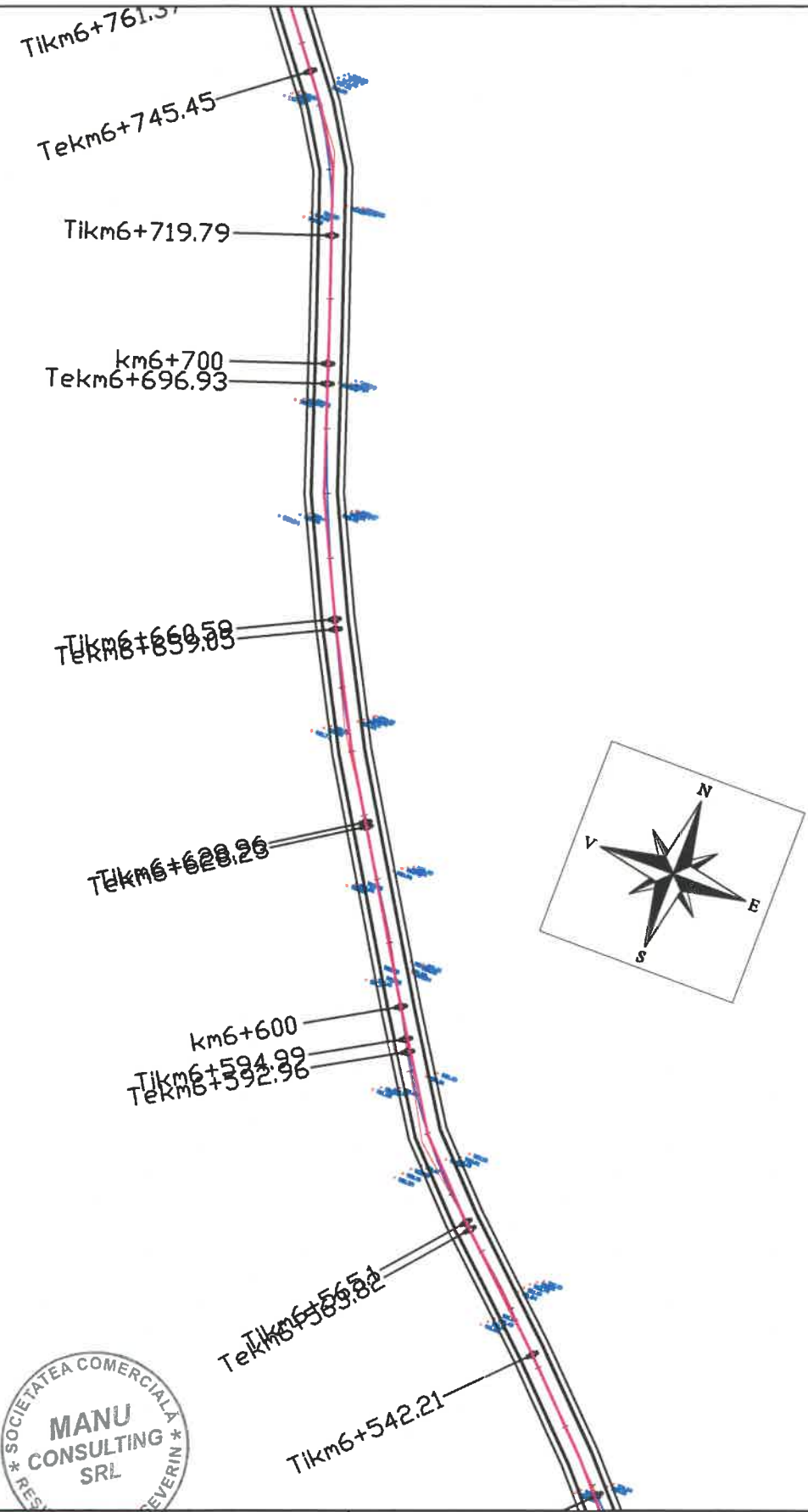
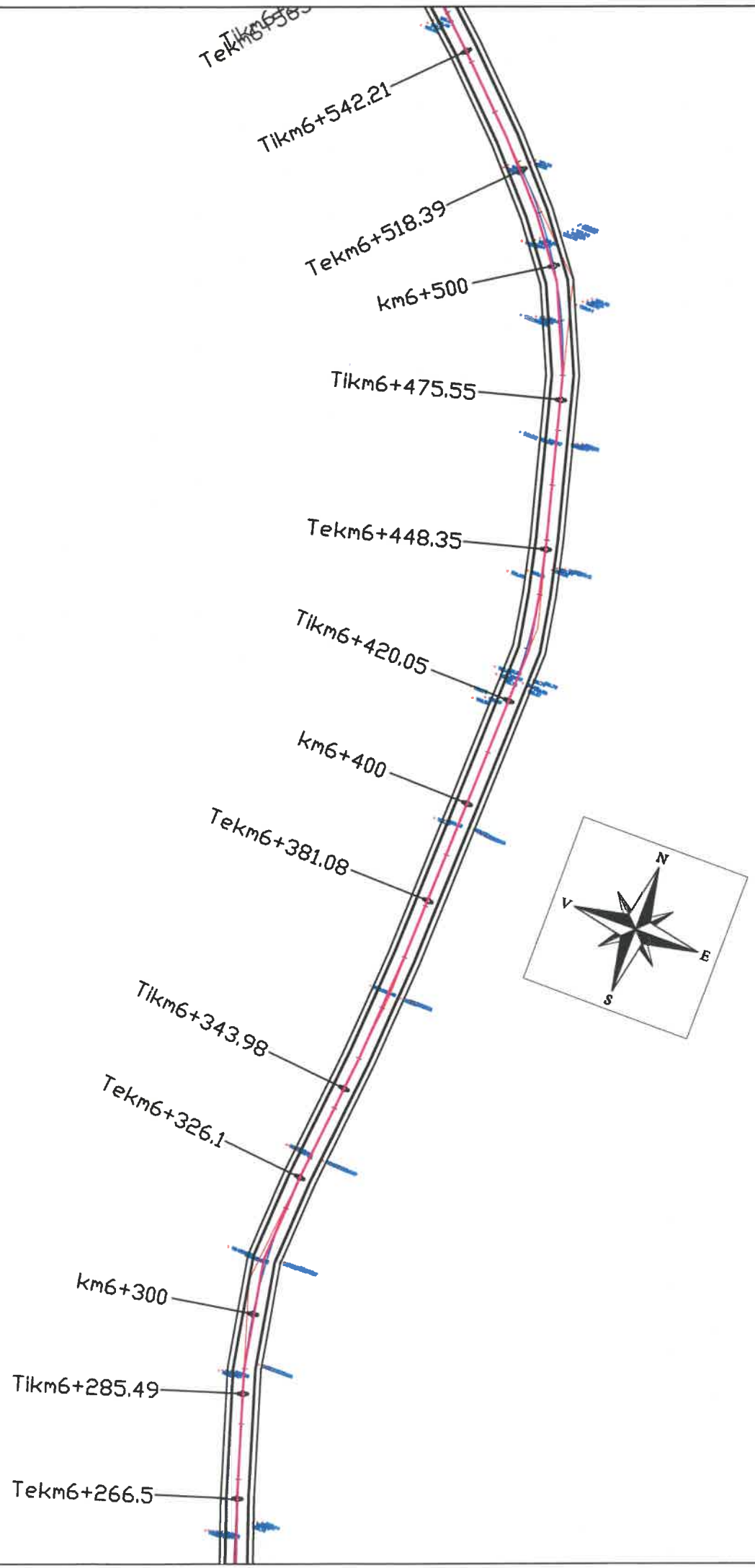
		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ȘEF PROIECT ing. Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/10	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing. Manu Gheorghe							





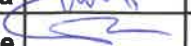


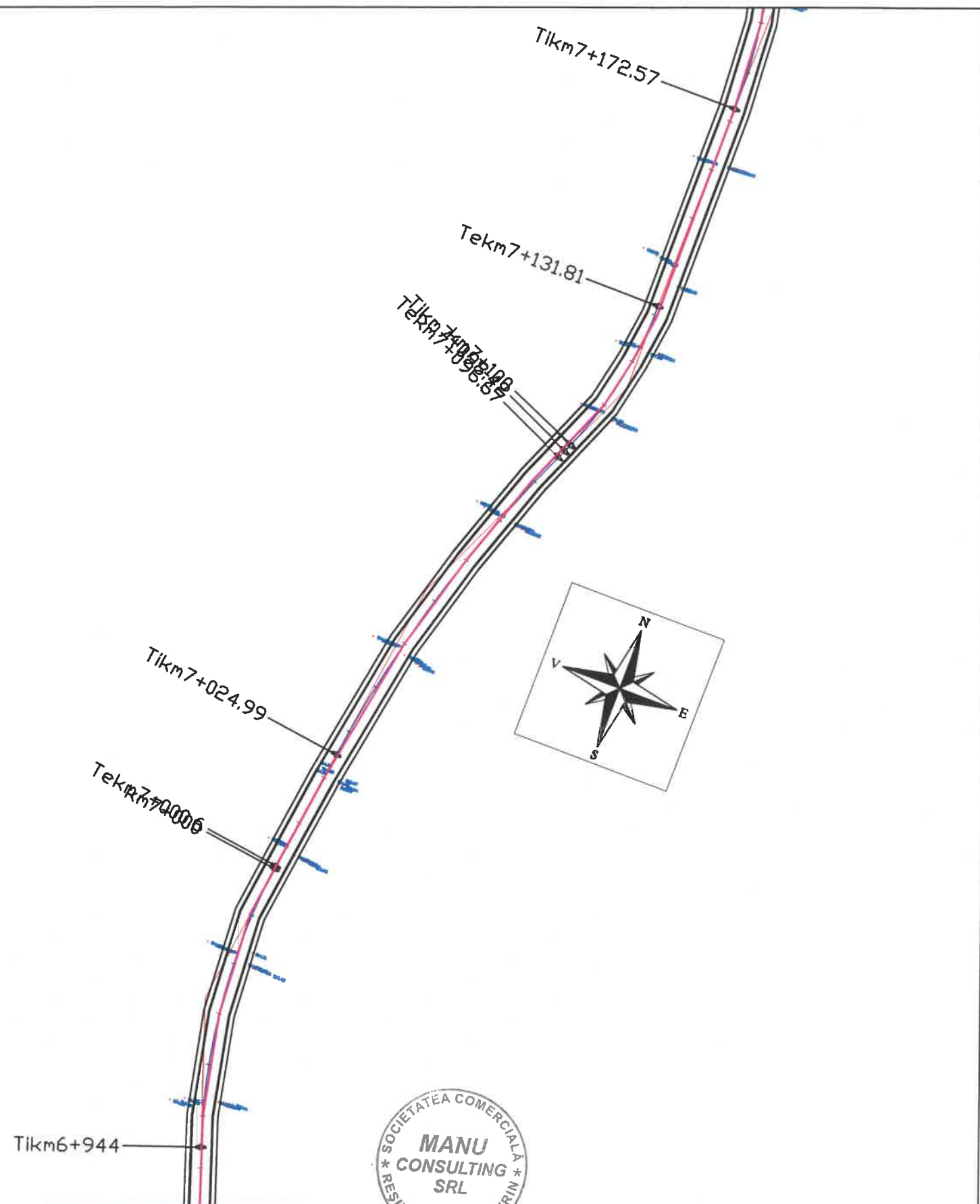
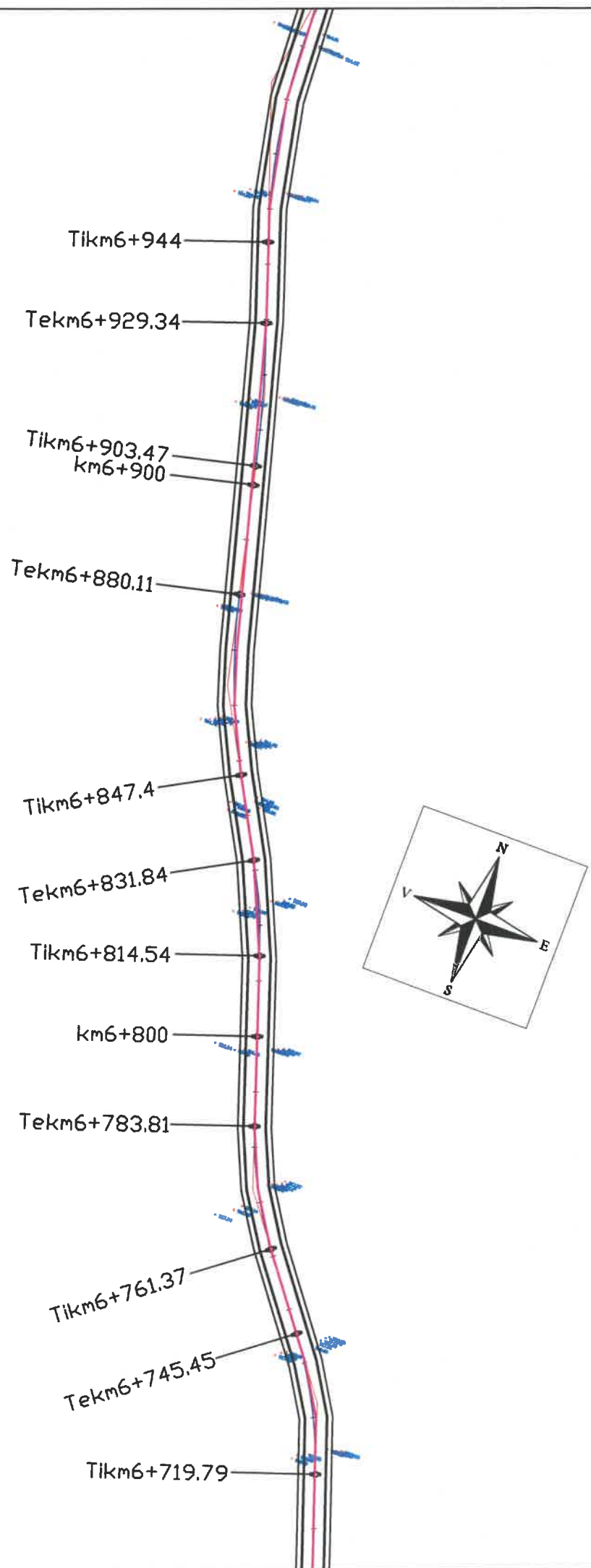
 J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/11
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
DESENAT	ing. Apadean Andreea	2022		
VERIFICAT	ing.Manu Gheorghe	Proiect nr. 435/2022		




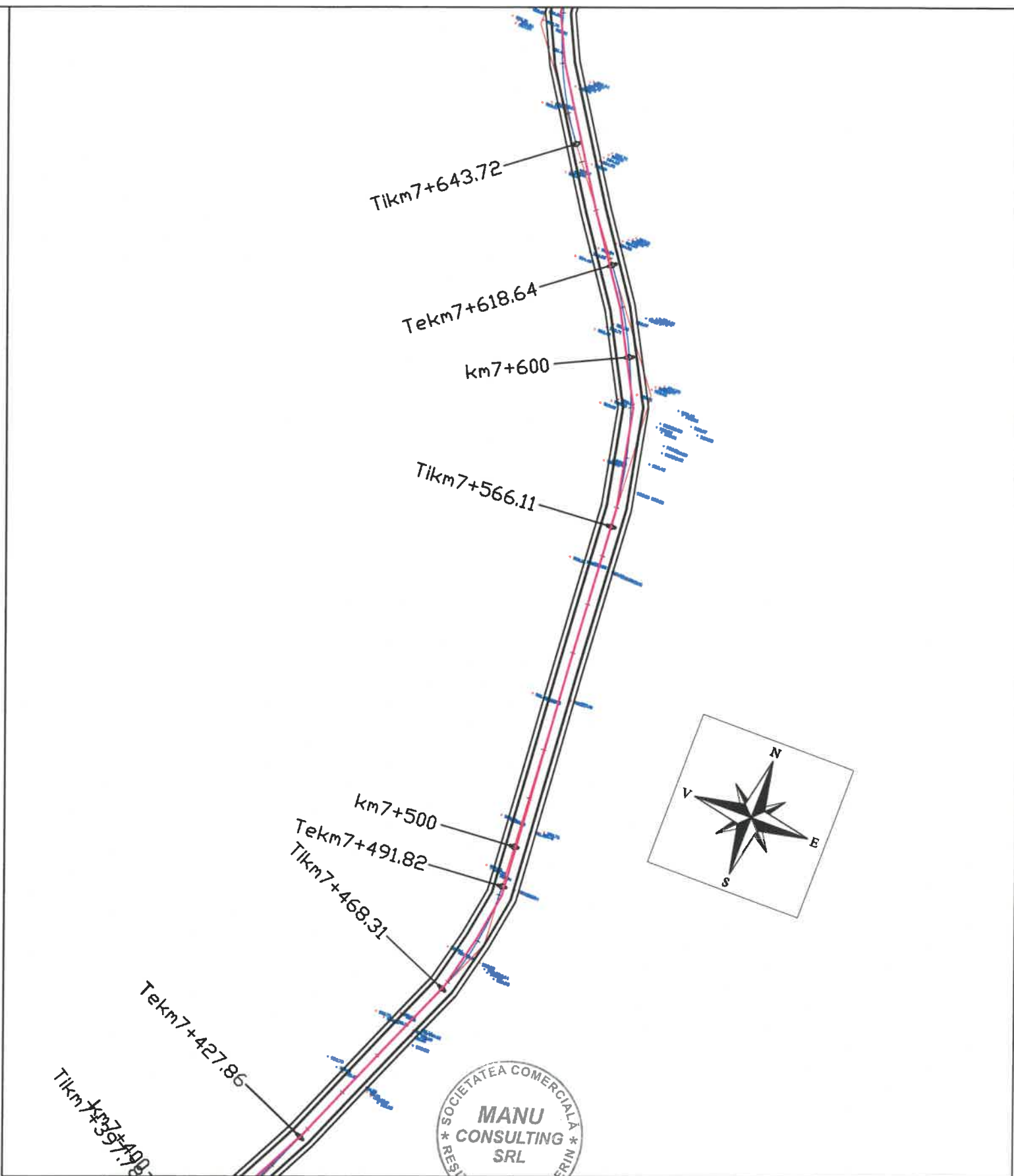
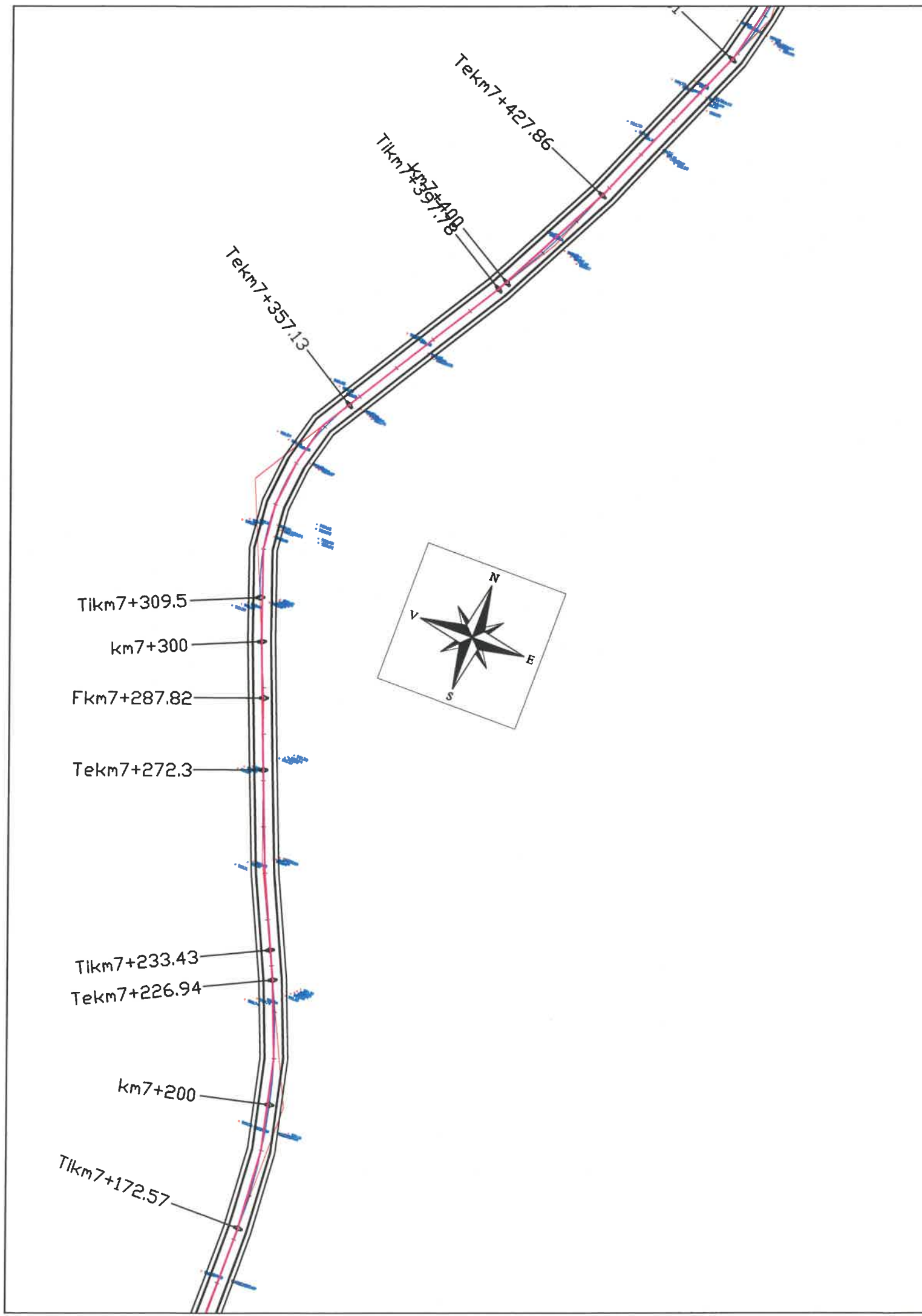
		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/12	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							



		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ȘEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSĂ NR. 2/13	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							



 proiectare si consultanta drumuri si poduri MANU CONSULTING <small>No. Certificat: 01049 ISO 14001: 2004 No. Certificat: 01048 ISO 9001: 2004 No. Certificat: 01027 ISO 9001: 2008</small>		J11/400/2006 CUI RO 18662060 MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ȘEF PROIECT ing. Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/14
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	SCARA	PLAN DE SITUATIE	
DESENAT	ing. Apadean Andreea	1:1000		
VERIFICAT	ing. Manu Gheorghe	2022	Proiect nr. 435/2022	



J11/400/2006
CUI RO 18662060

**MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL
VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA,
JUDETUL CARAS-SEVERIN**

FAZA
DALI

ŞEF PROIECT	ing. Manu Gheorghe	
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	
DESENAT	ing. Apadean Andreea	
VERIFICAT	ing. Manu Gheorghe	

Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA

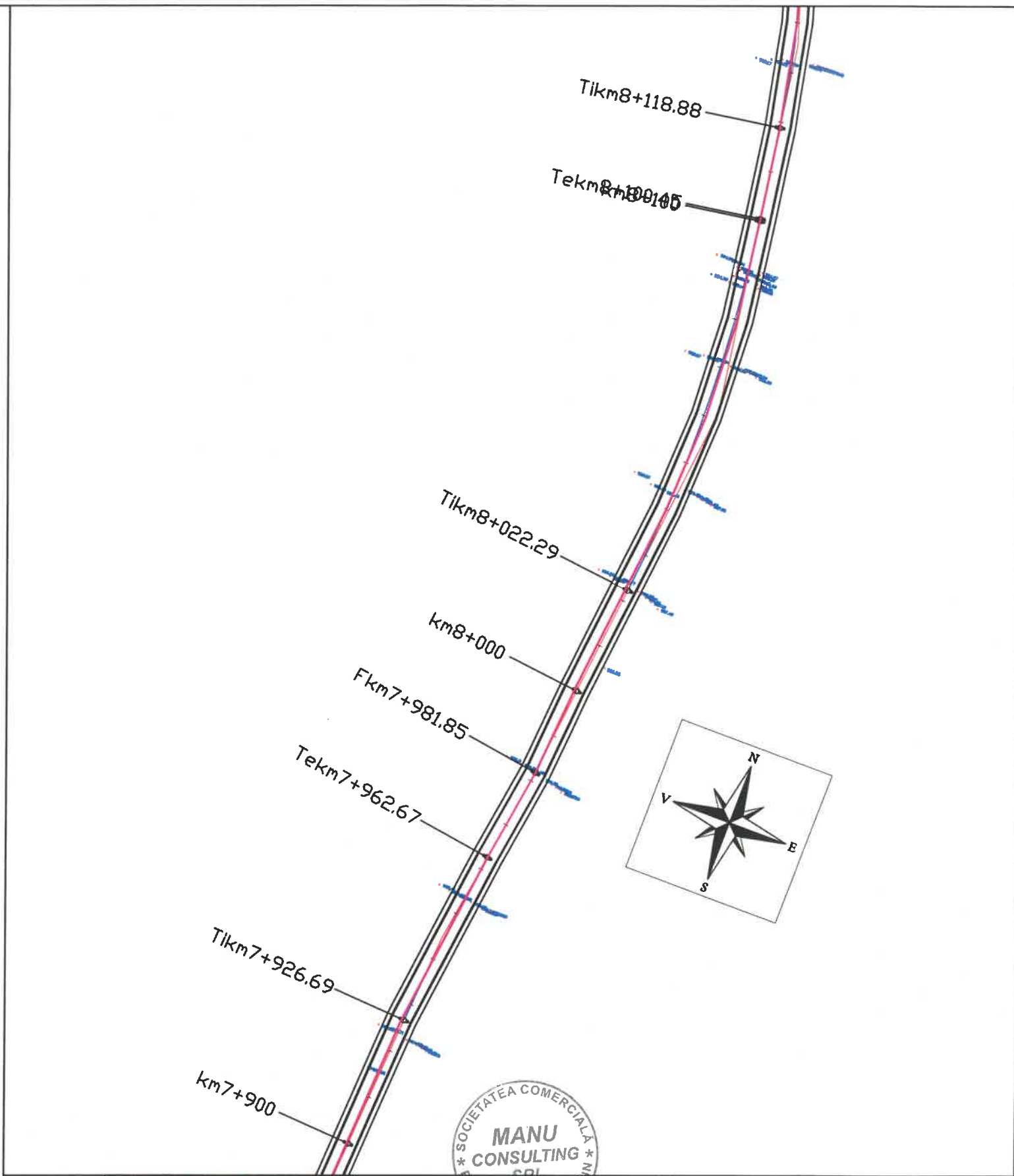
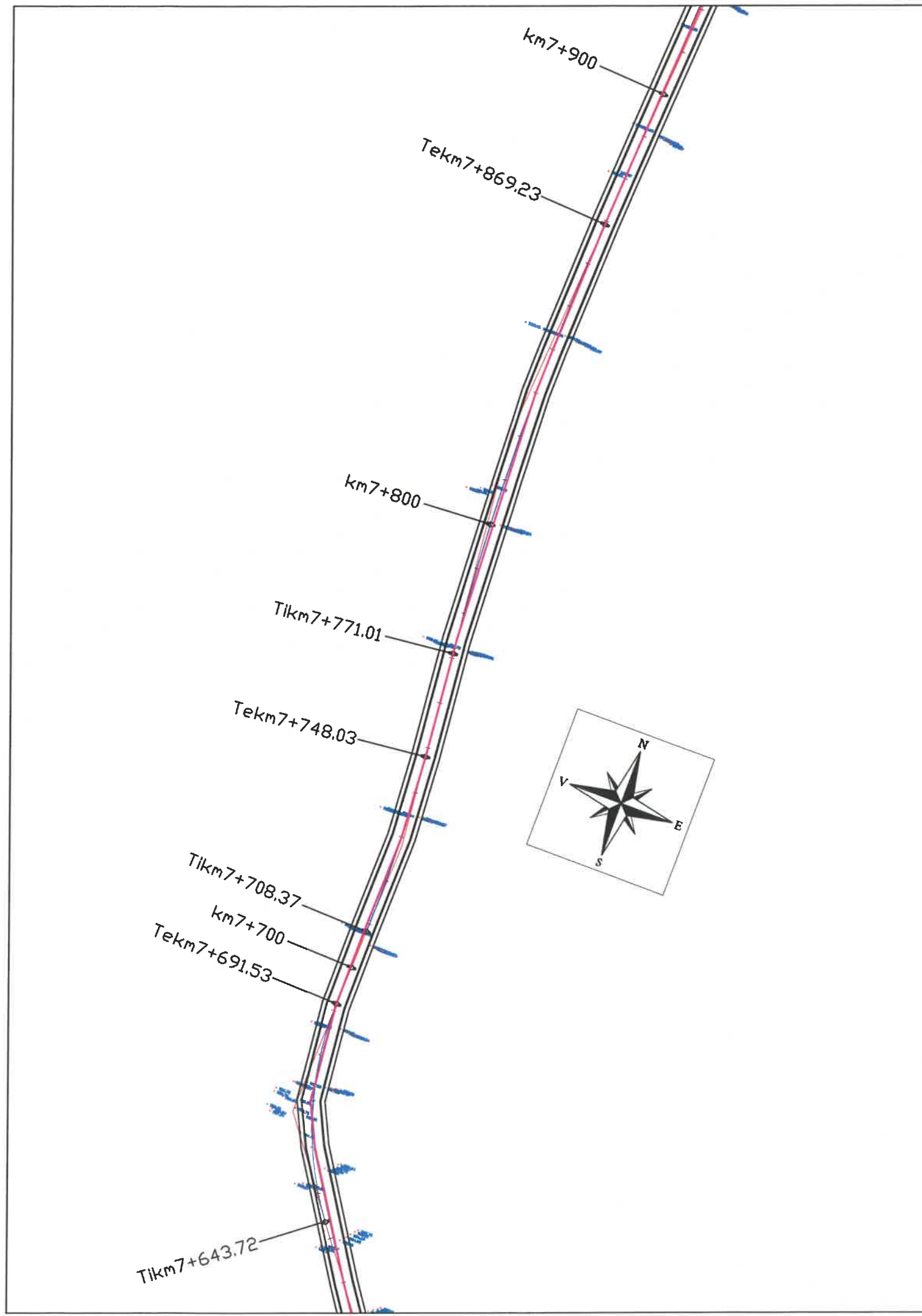
**PLANSA
NR.
2/15**

SCARA
1:1000

PLAN DE SITUATIE

2022

Proiect nr. 435/2022



J11/400/2006
CUI RO 18662060

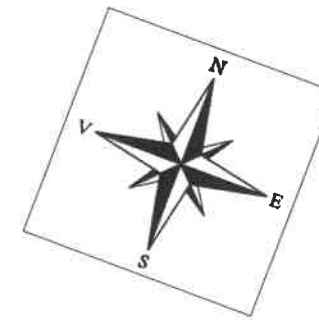
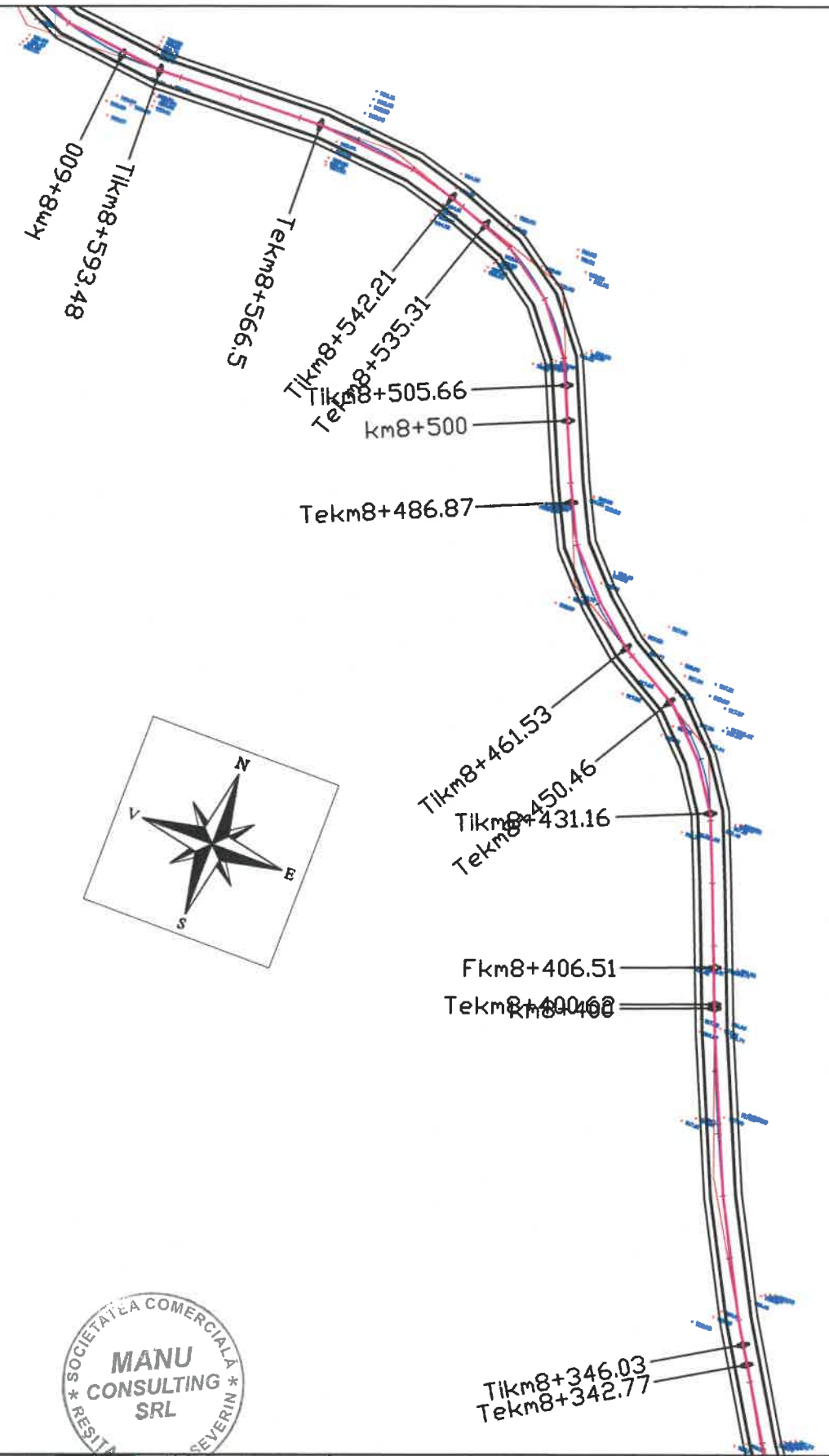
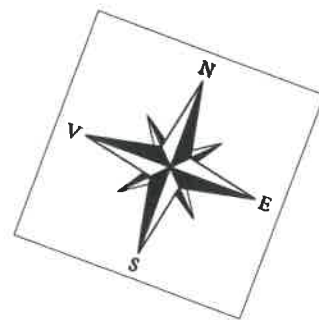
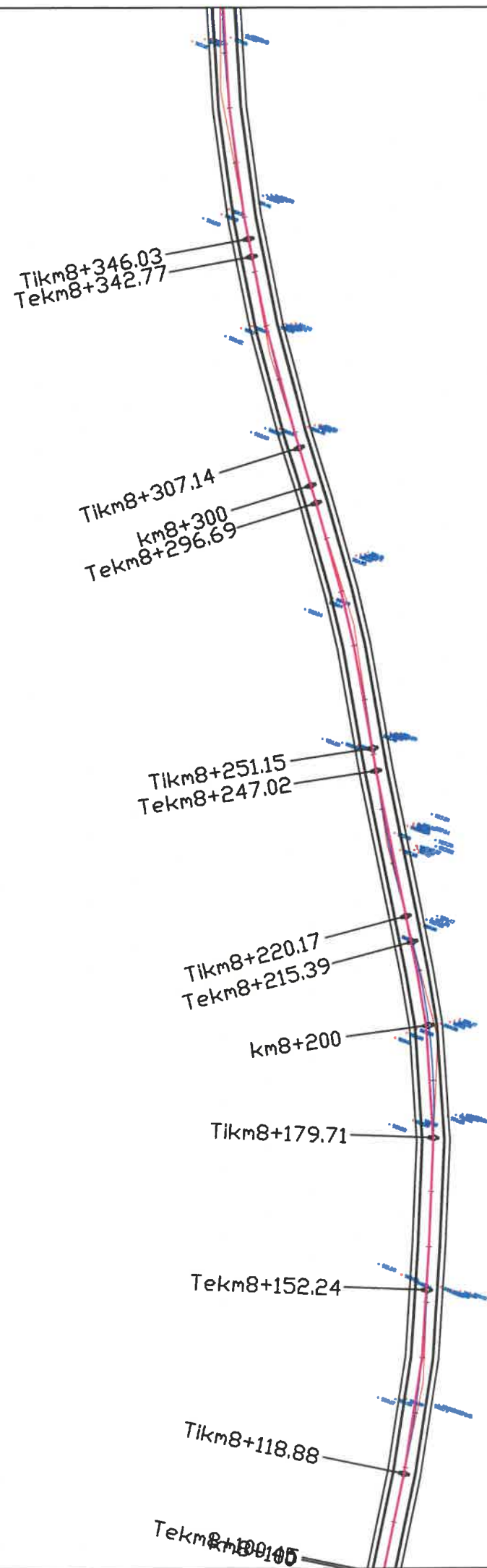
MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL
VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA,
JUDETUL CARAS-SEVERIN






FAZA
DALI

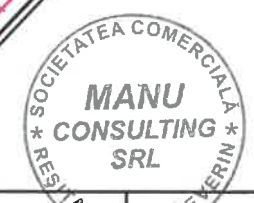
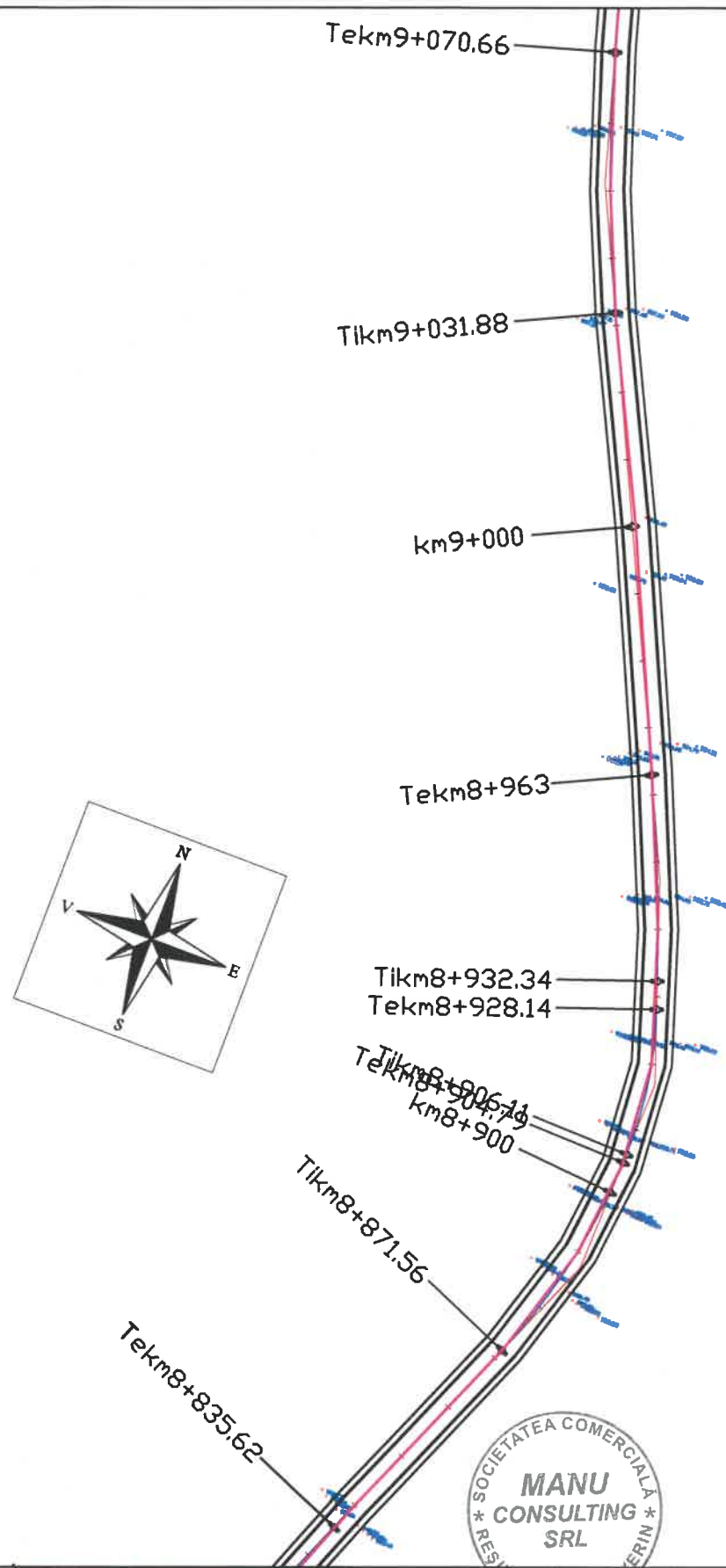
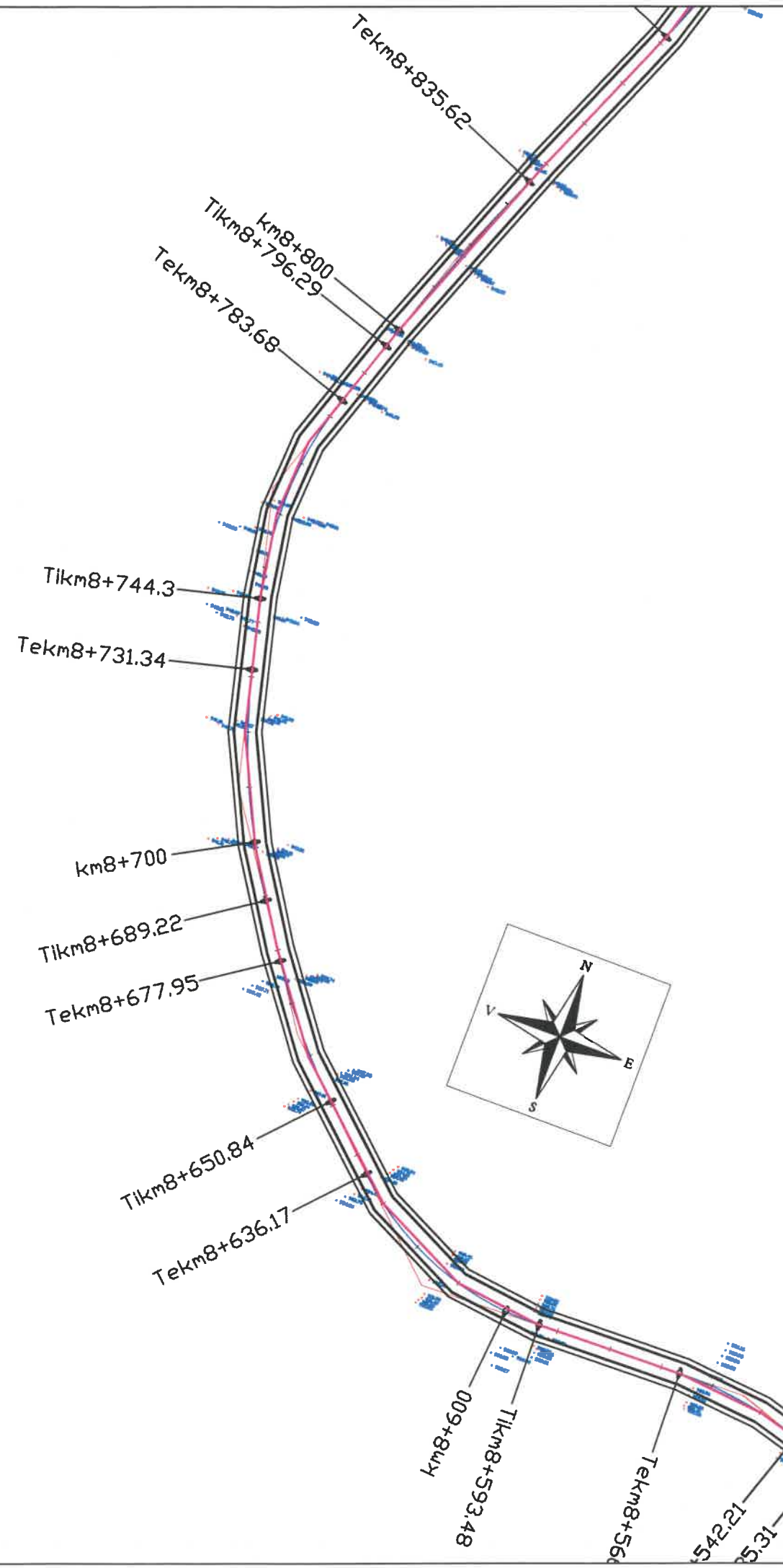
ŞEF PROIECT	ing. Manu Gheorghe	
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	
DESENAT	ing. Apadean Andreea	
VERIFICAT	ing. Manu Gheorghe	

Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLAN SA NR. 2/16
SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
2022	Proiect nr. 435/2022	





		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSĂ NR. 2/17	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							



J11/400/2006
 CUI RO 18662060



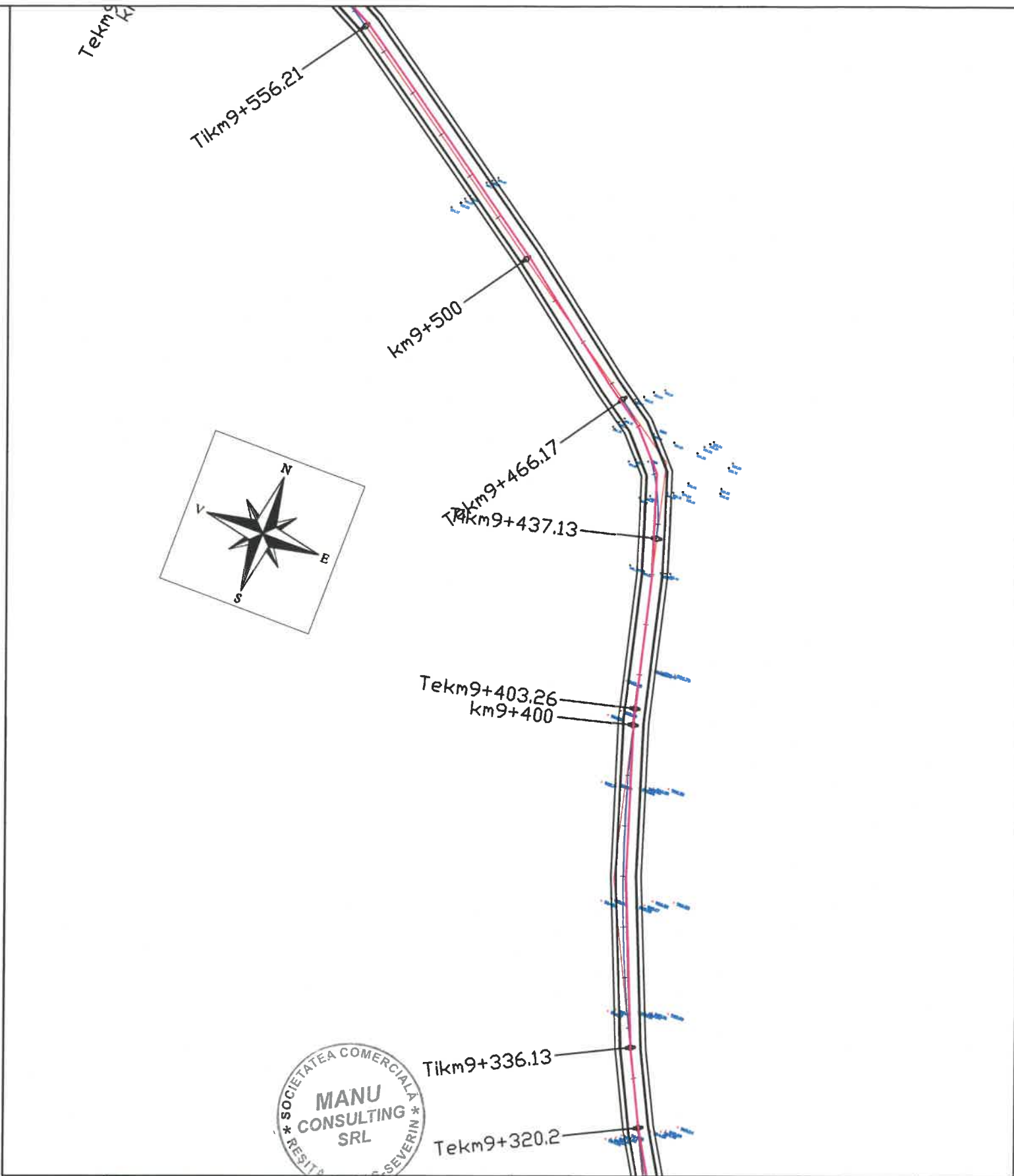
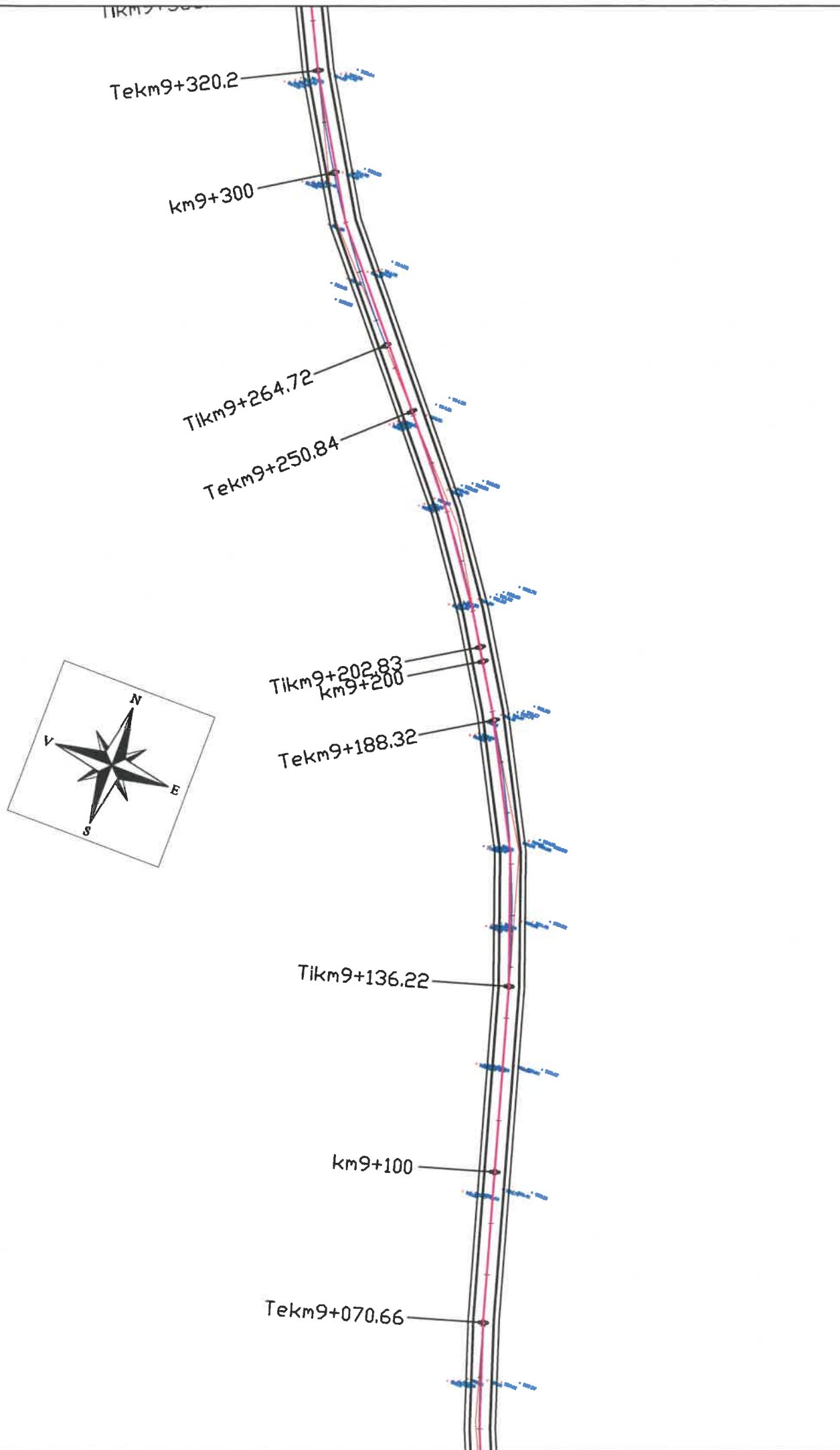
**MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL
 VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA,
 JUDETUL CARAS-SEVERIN**

FAZA
 DALI

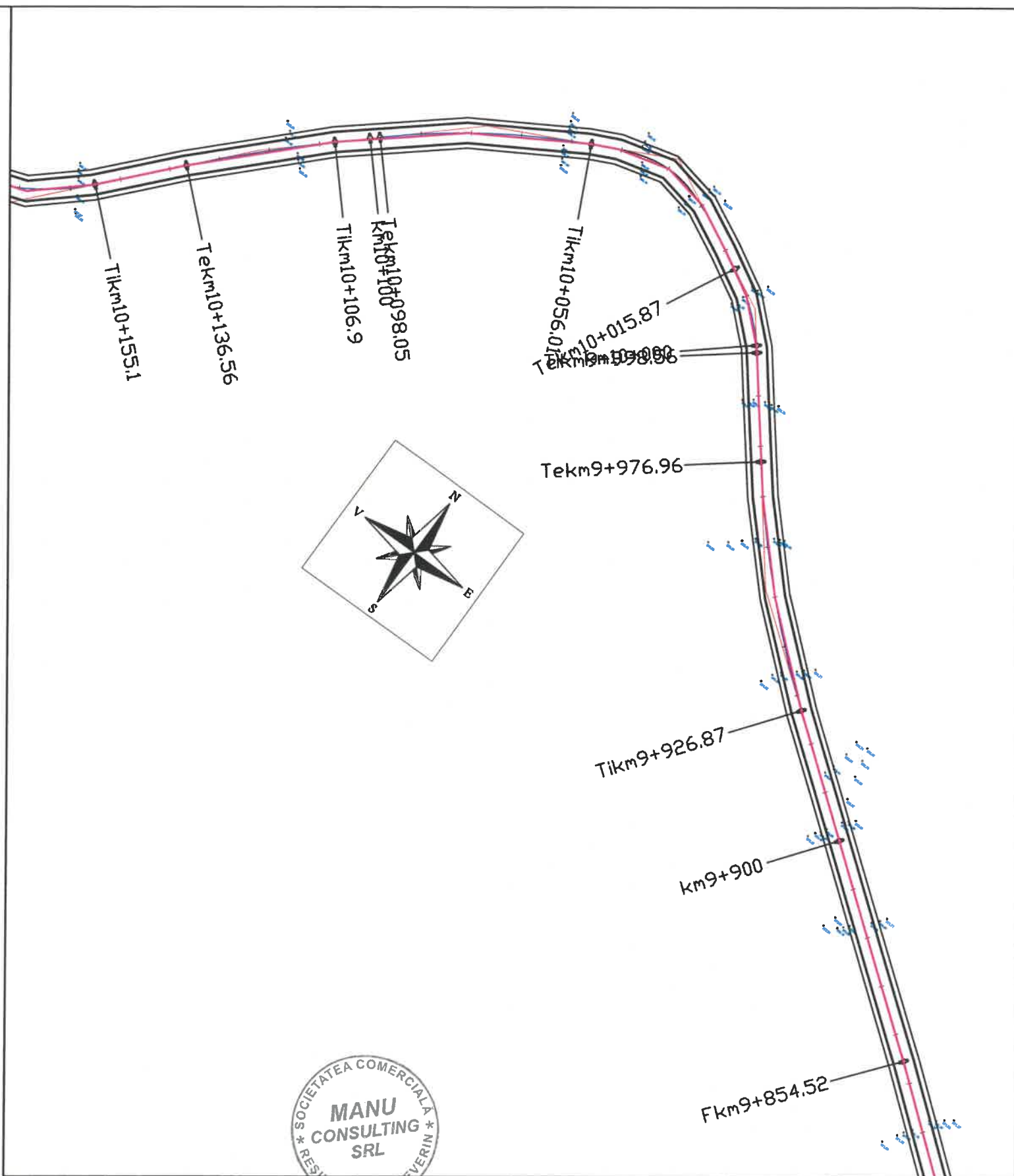
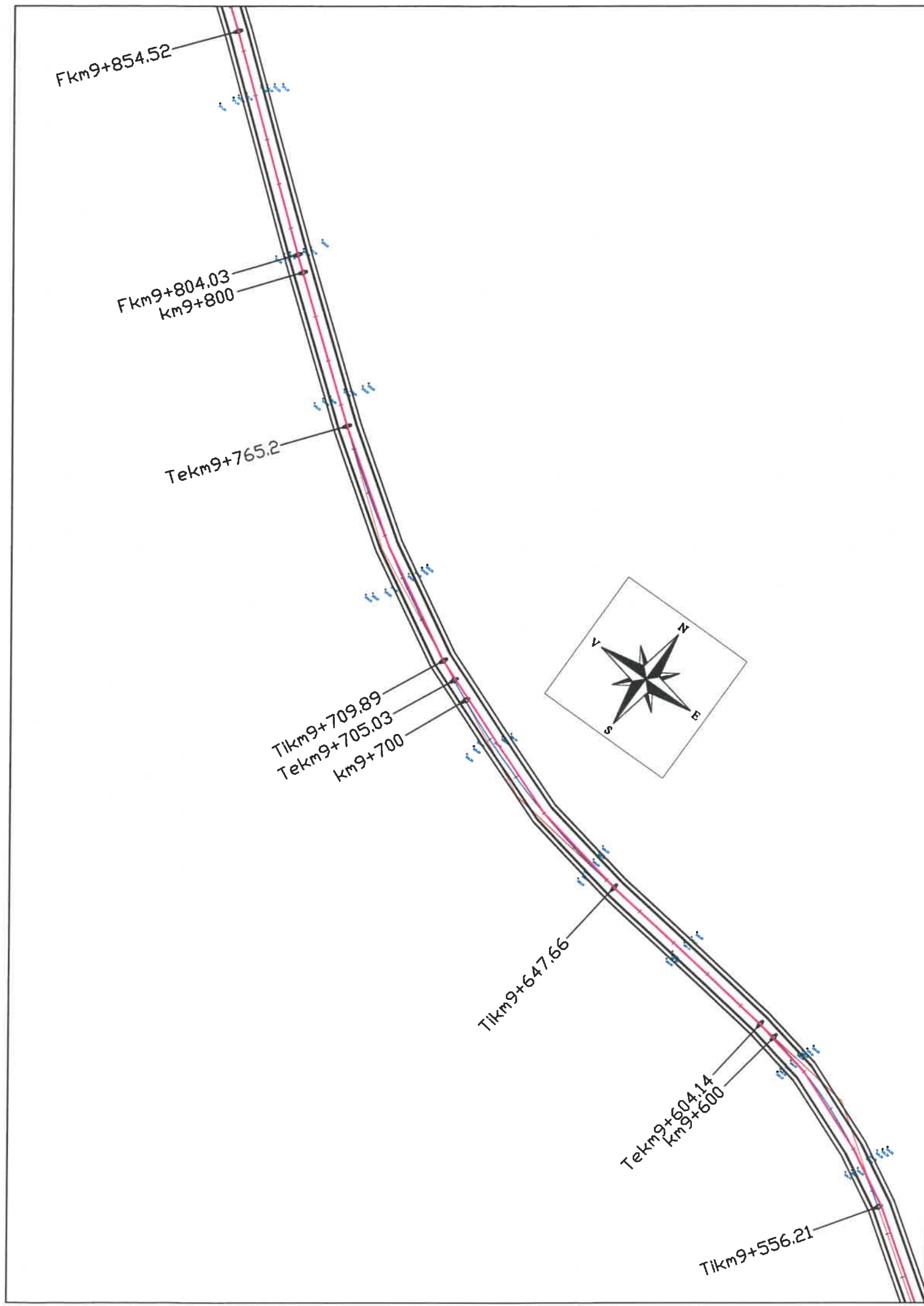
ŞEF PROIECT	ing.Manu Gheorghe	
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	
DESENAT	ing. Apadean Andreea	
VERIFICAT	ing.Manu Gheorghe	






Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE
2022			
Proiect nr. 435/2022			

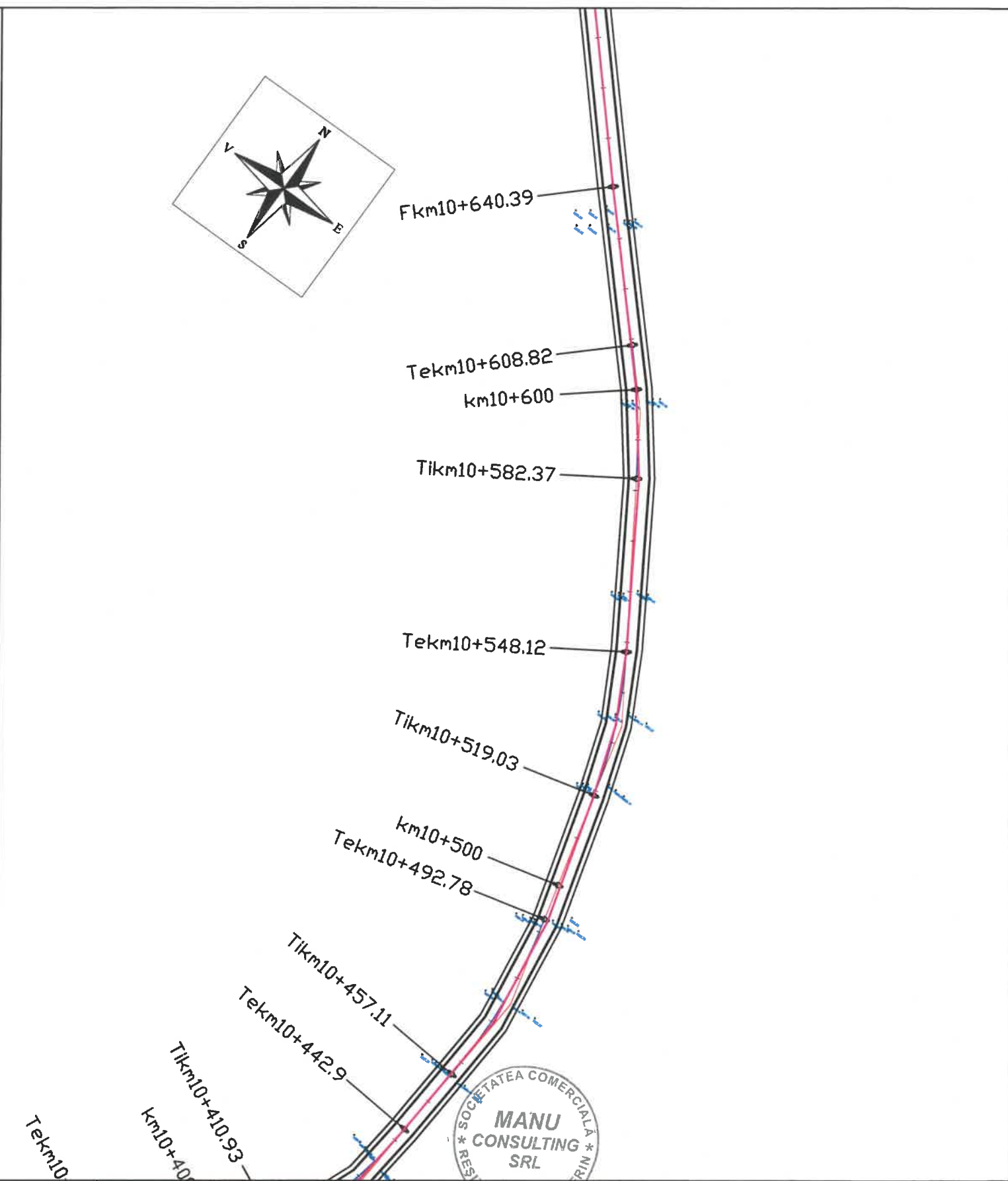
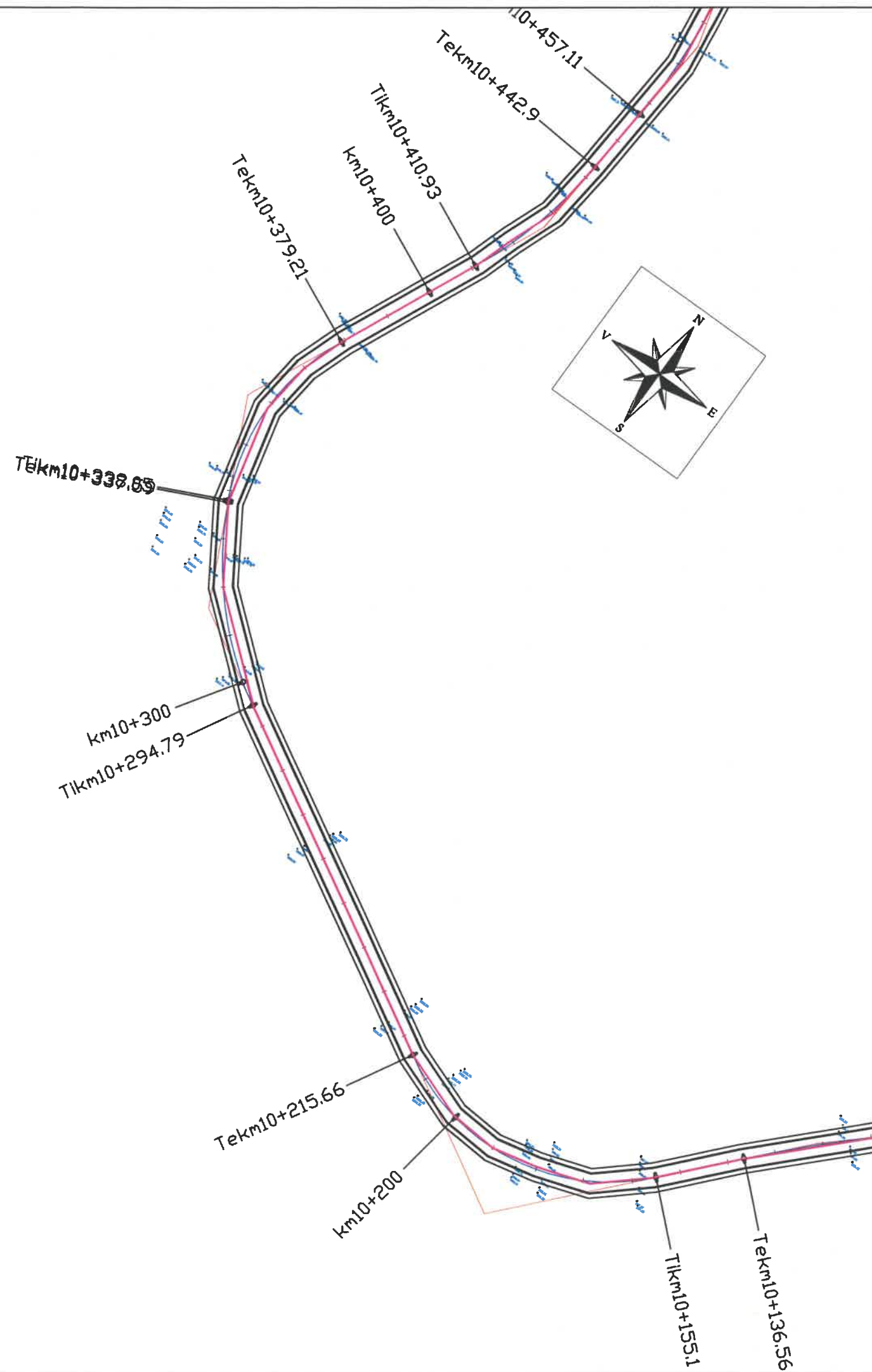
PLANSA
 NR.
 2/18



 J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/19
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
DESENAT	ing. Apadean Andreea	2022	Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT	ing.Manu Gheorghe			



		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/20	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							



J11/400/2006
 CUI RO 18662060

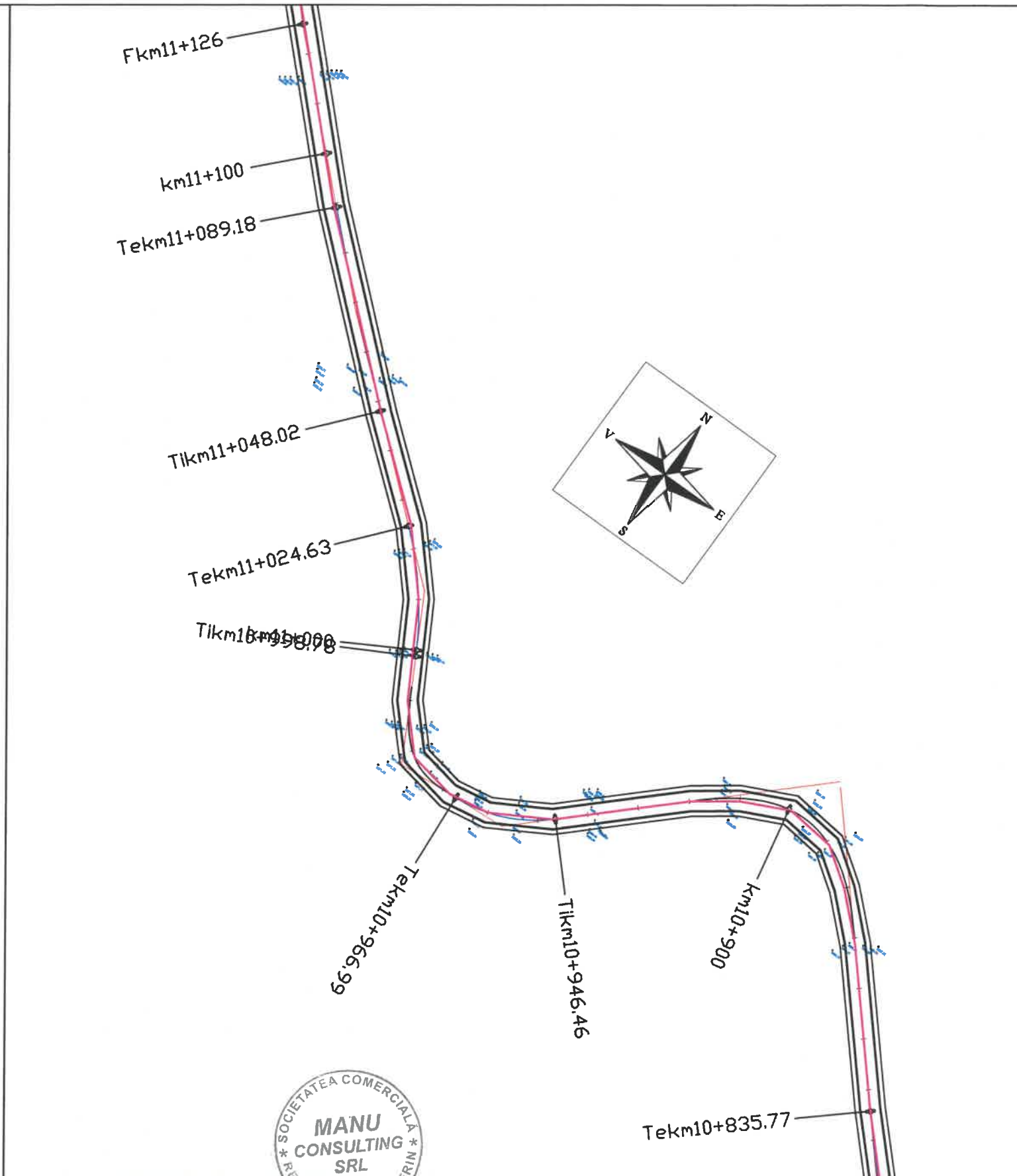
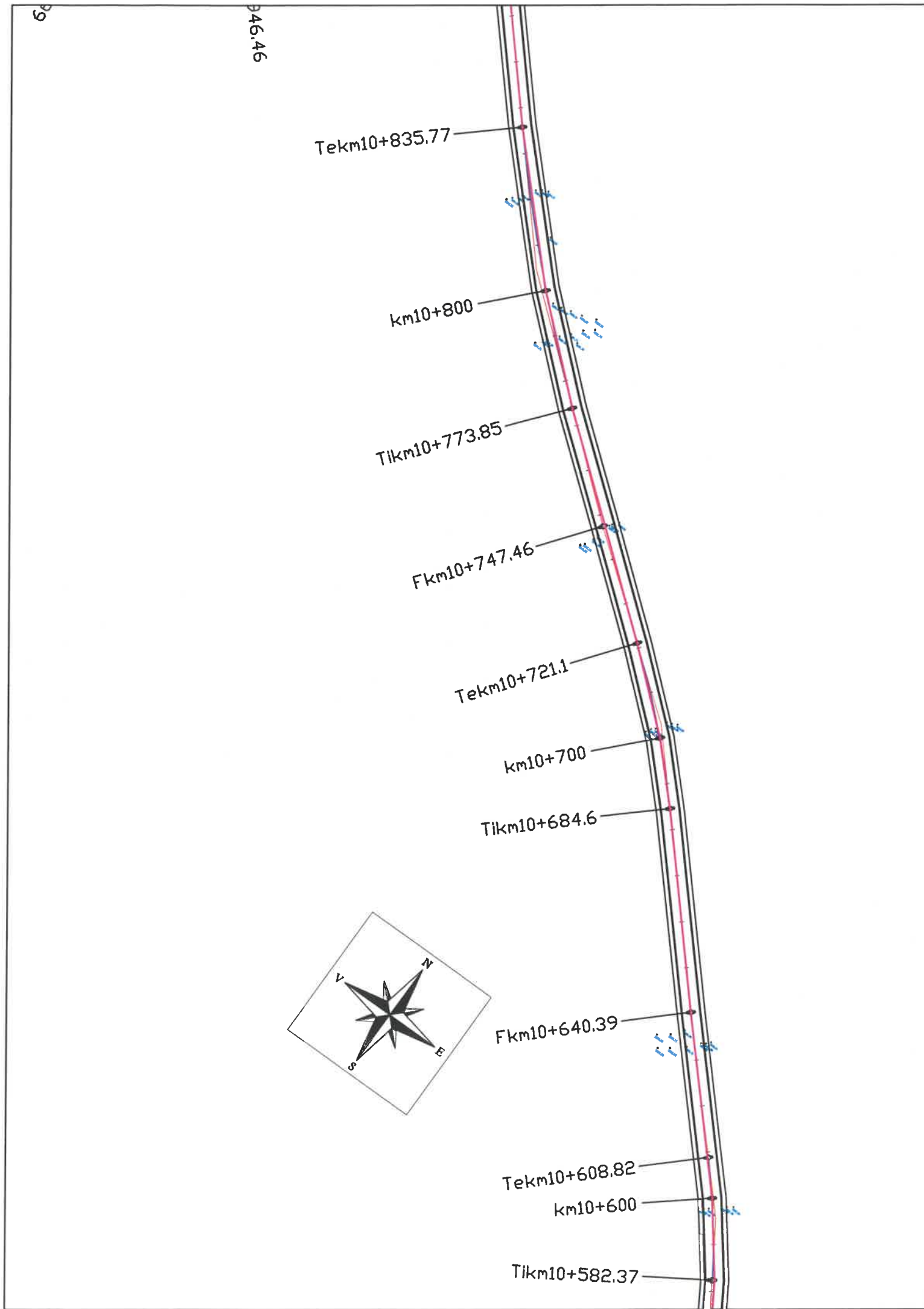
**MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL
 VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA,
 JUDETUL CARAS-SEVERIN**


**FAZA
 DALI**

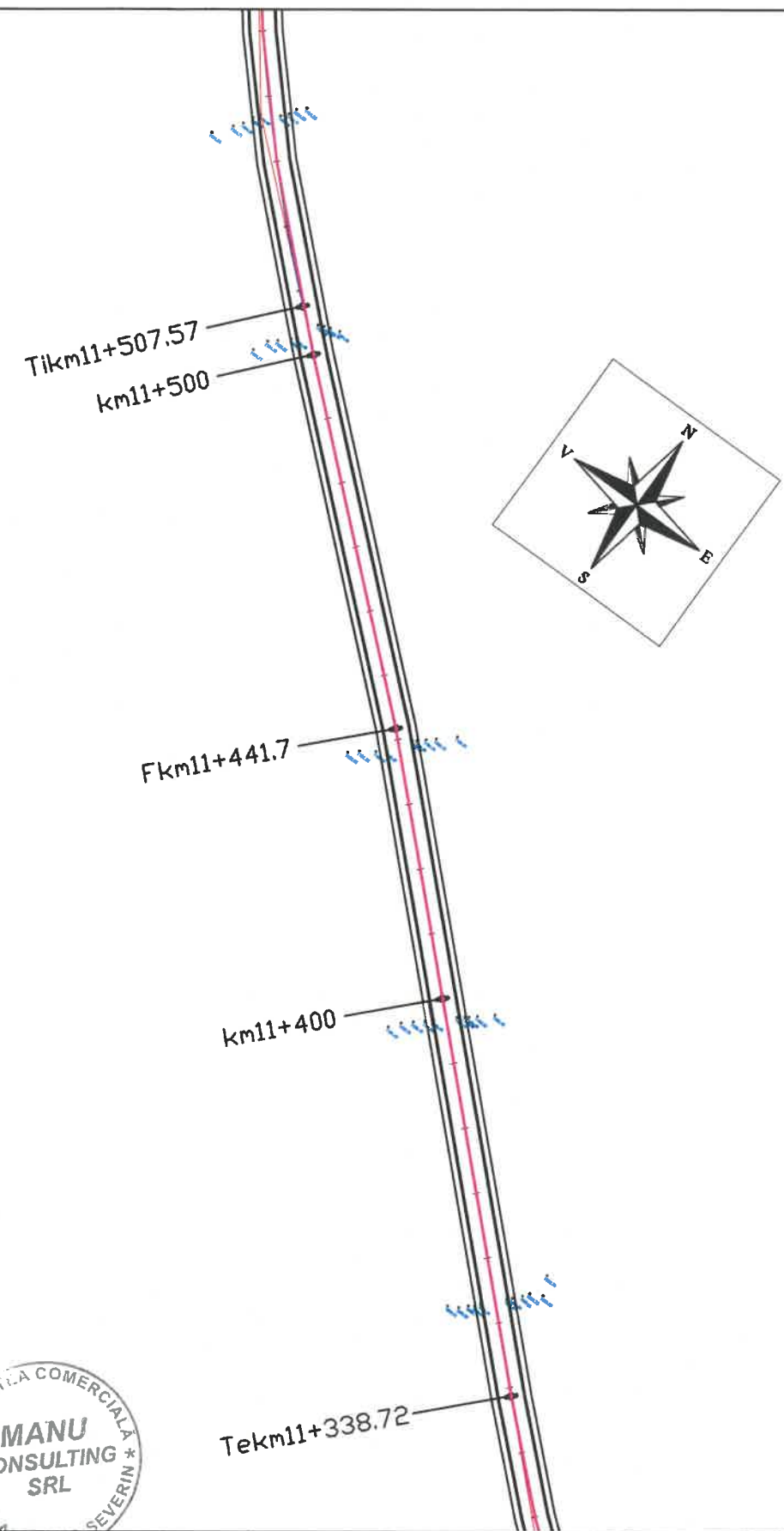
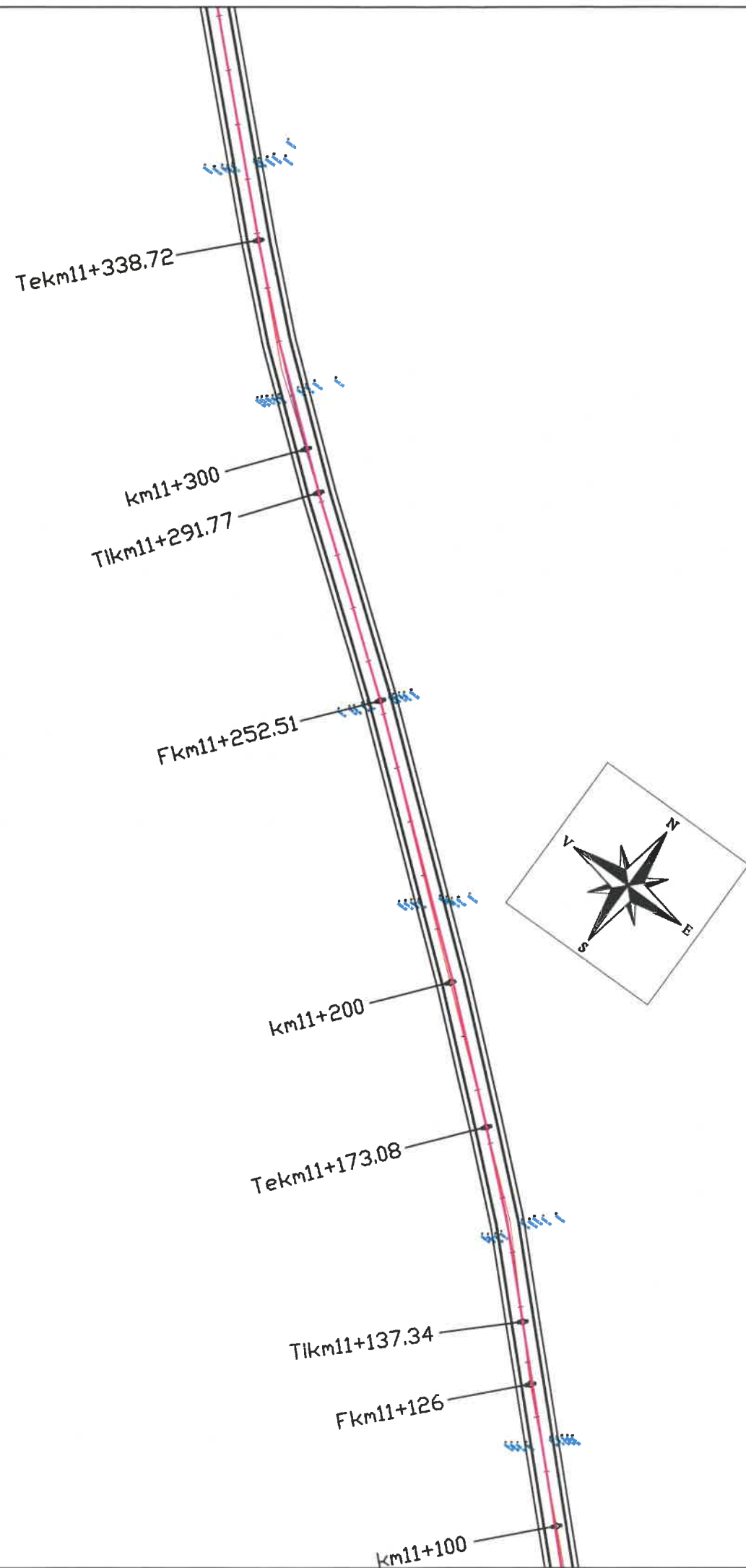
ŞEF PROIECT	ing.Manu Gheorghe
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea
DESENAT	ing. Apadean Andreea
VERIFICAT	ing.Manu Gheorghe




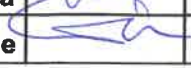

Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA	
SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE
2022	Proiect nr. 435/2022

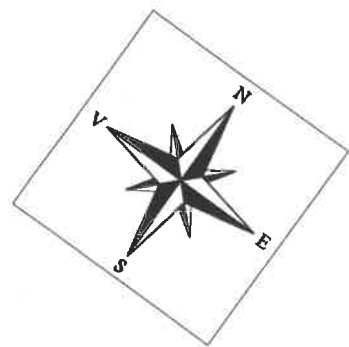
**PLANSA
 NR.
 2/21**



		J11/400/2006 MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ȘEF PROIECT ing.Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/22
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
DESENAT	ing. Apadean Andreea	2022	Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT	ing.Manu Gheorghe			



		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ȘEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/23	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							



Tikm11+742.26
Tekm11+733.01

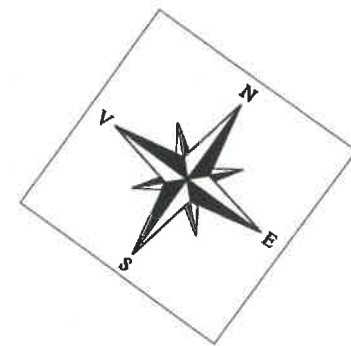
Tikm11+707.28
Tekm11+688.34

Tikm11+642.66

km11+600

Tekm11+567.14

Tikm11+507.57
km11+500




km11+900

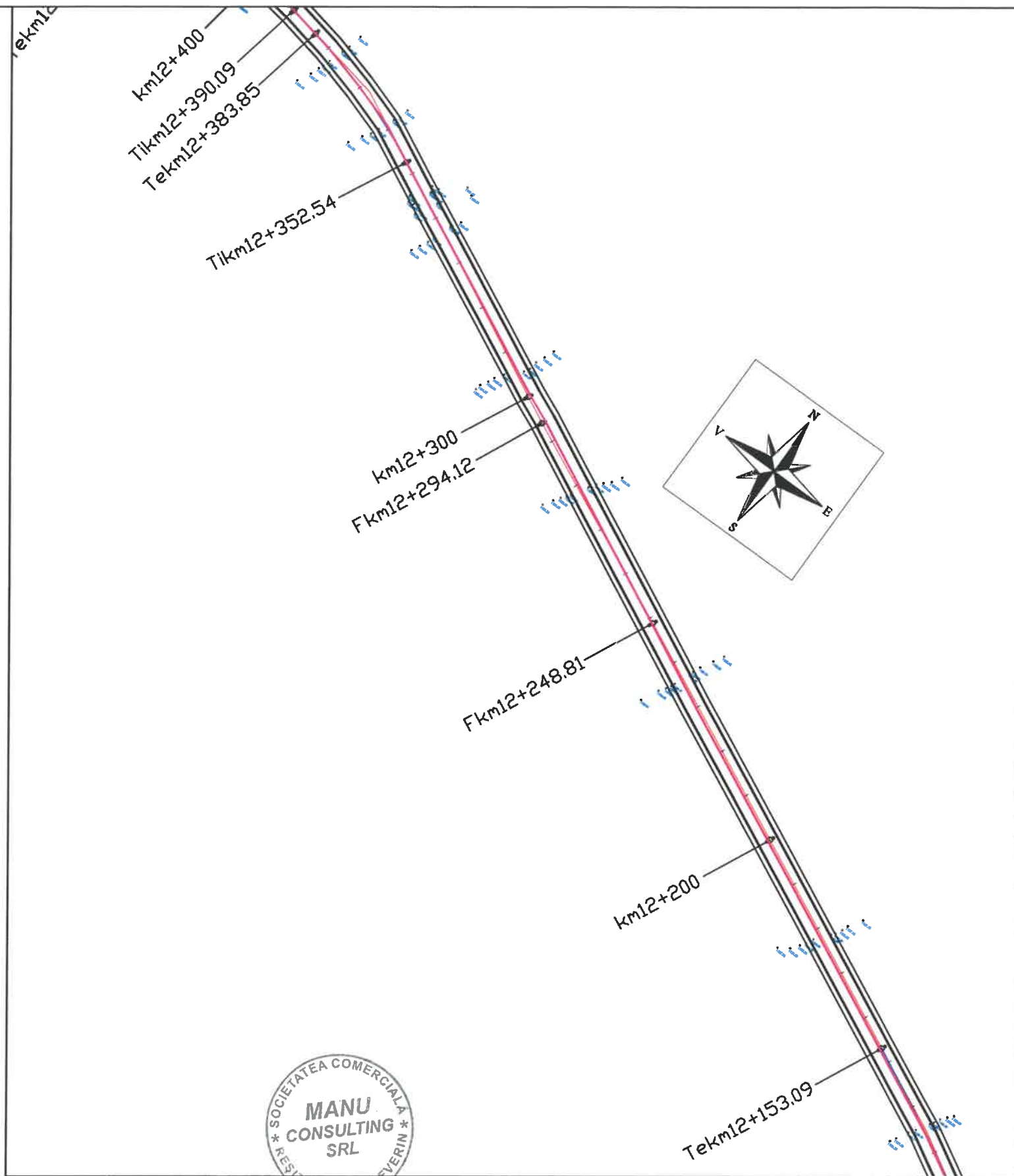
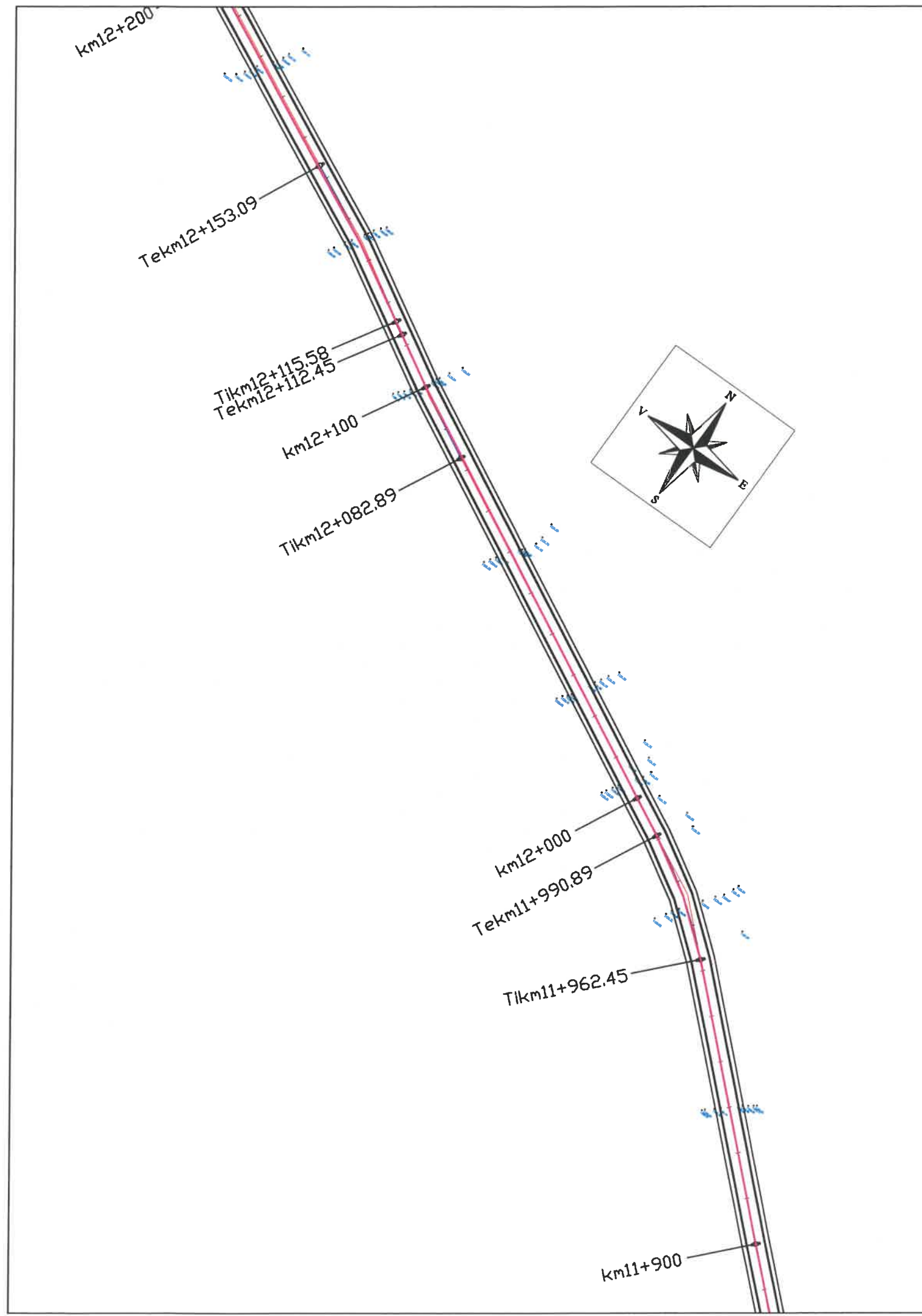
Tekm11+846.8


Tikm11+800.21
km11+800

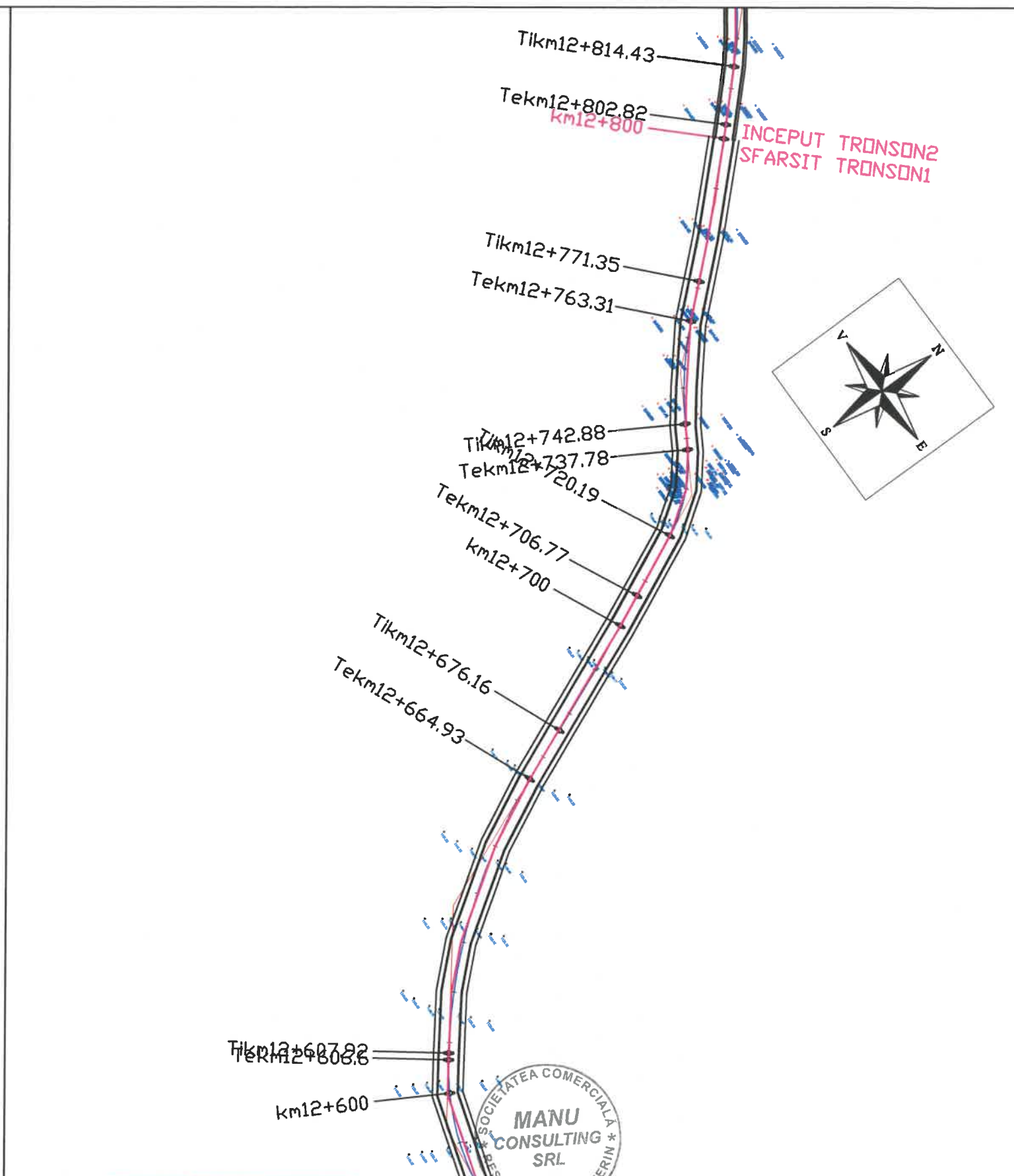
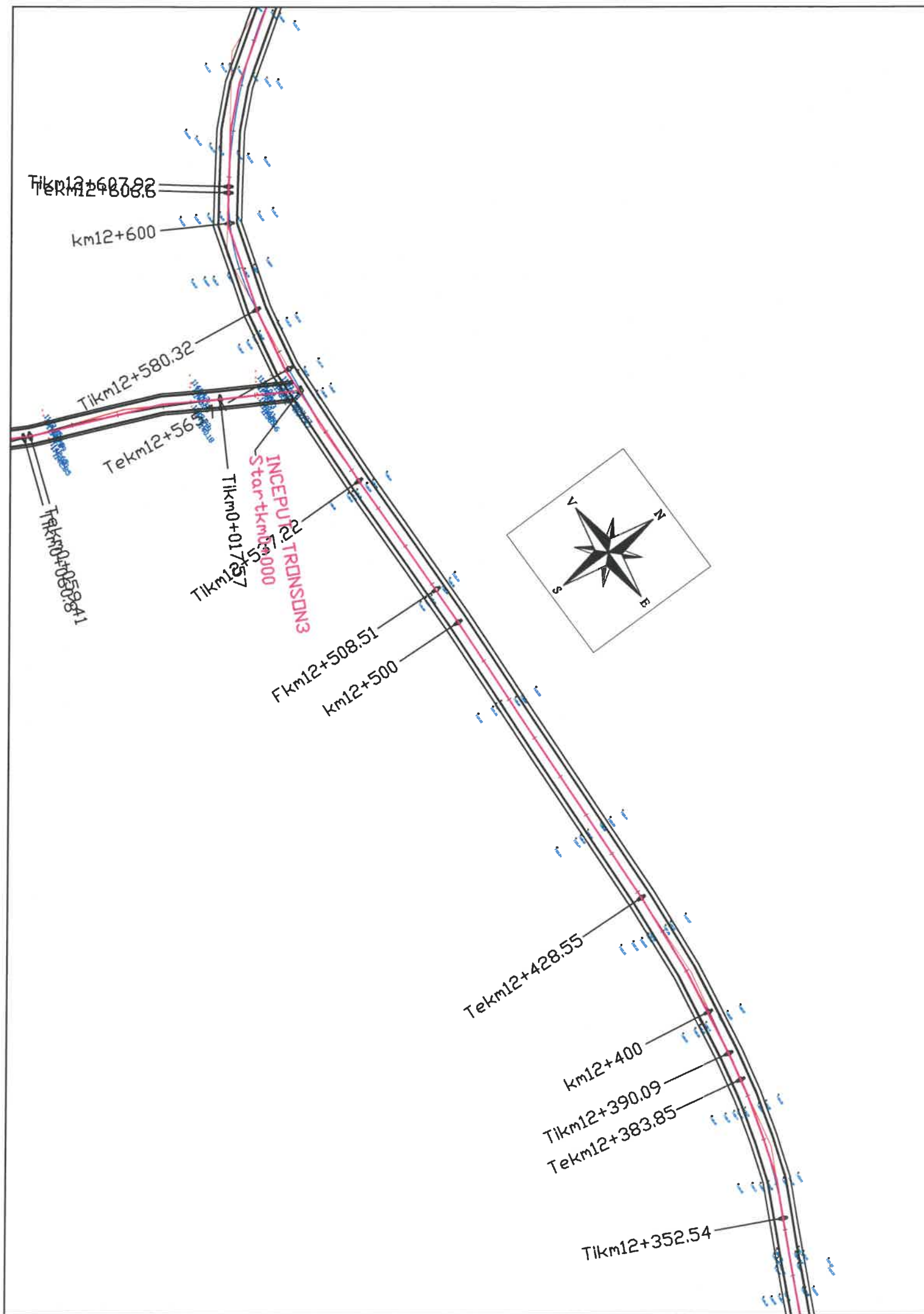
Tikm11+742.26
Tekm11+733.01








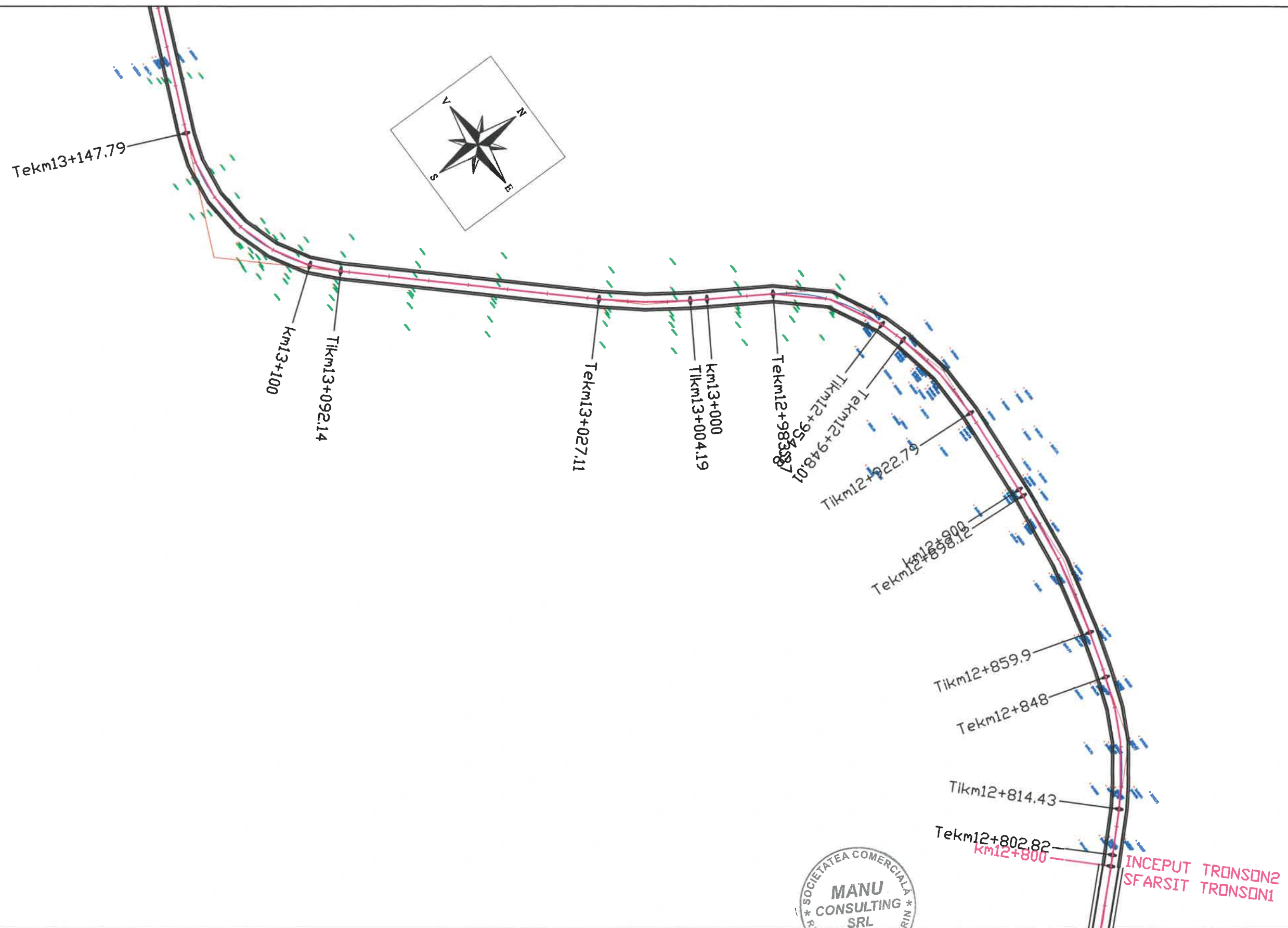
 <p>proiectare si consultanta drumuri si poduri J11/400/2006 CUI RO 18662060</p>		<p>MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN</p>		FAZA DALI
<p>ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe</p>		<p>Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA</p>		PLANSA NR. 2/24
<p>PROIECTAT ing. Apadean Andreea</p>	<p>DESENAT ing. Apadean Andreea</p>	<p>SCARA 1:1000</p>	<p>PLAN DE SITUATIE</p>	
<p>VERIFICAT ing.Manu Gheorghe</p>	<p>2022</p>	<p>Proiect nr. 435/2022</p>		




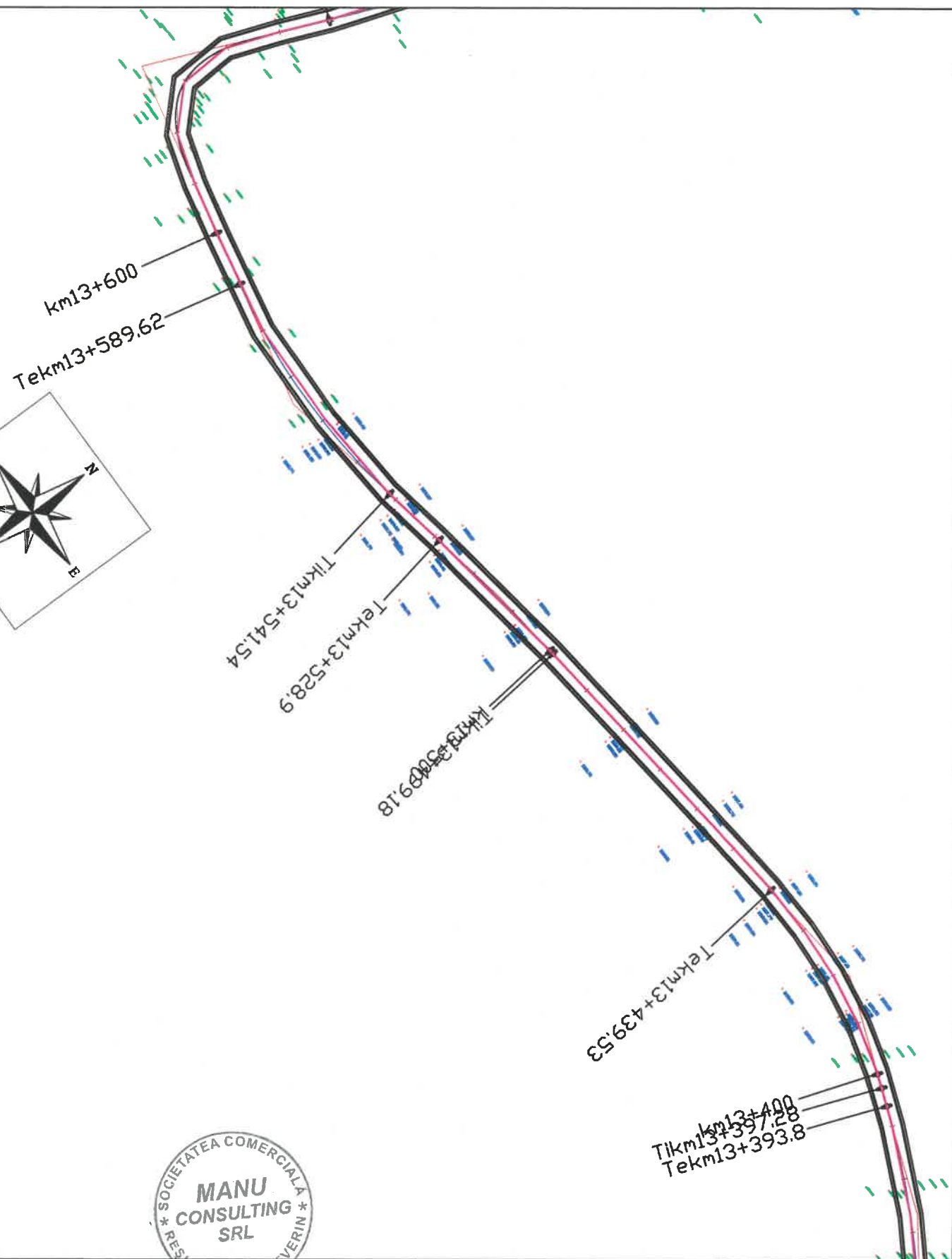
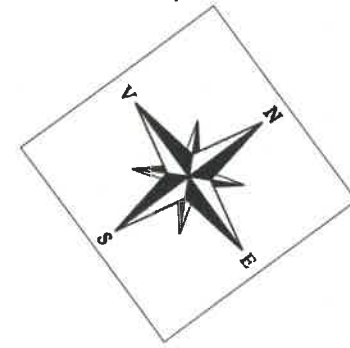
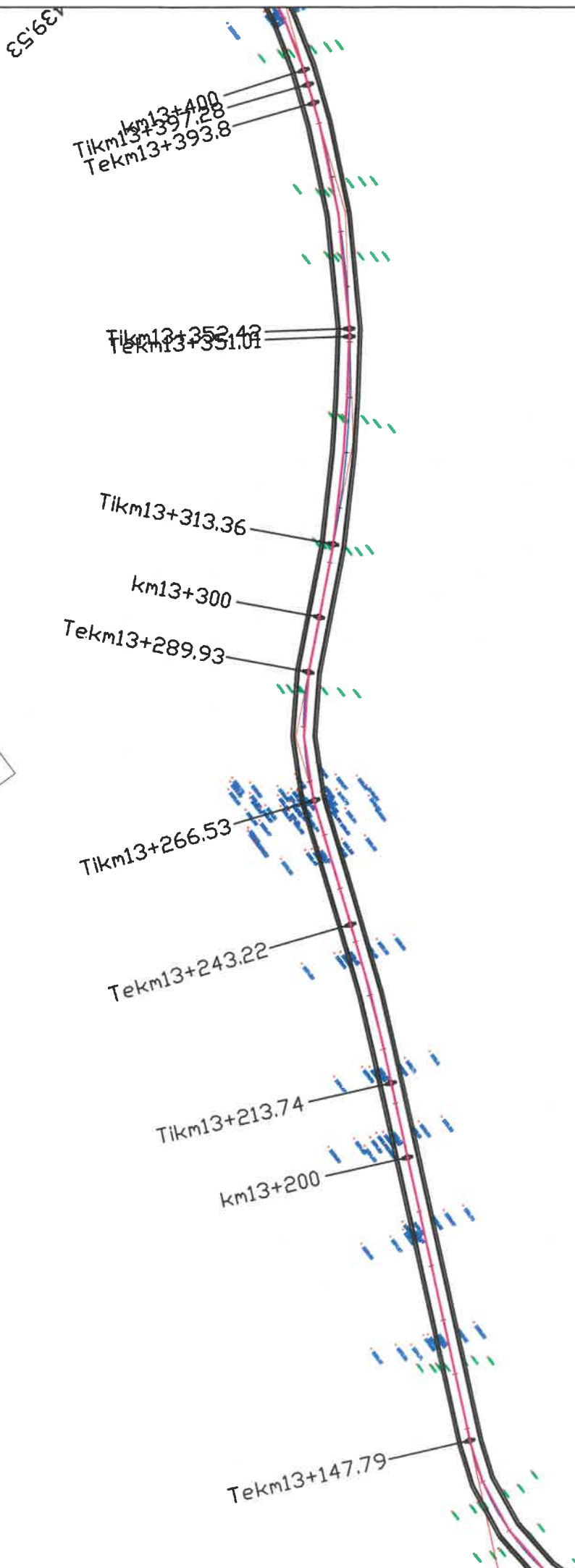
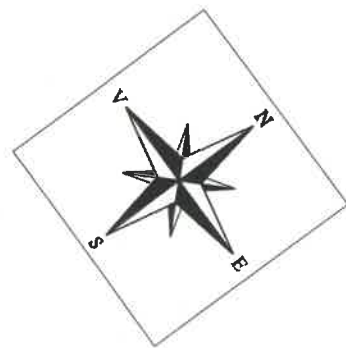
		J11/400/2006 MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ȘEF PROIECT ing. Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/25
PROIECTAT ing. Apadean Andreea		SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea		2022	Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing. Manu Gheorghe				








		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ȘEF PROIECT ing. Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/26	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing. Manu Gheorghe							








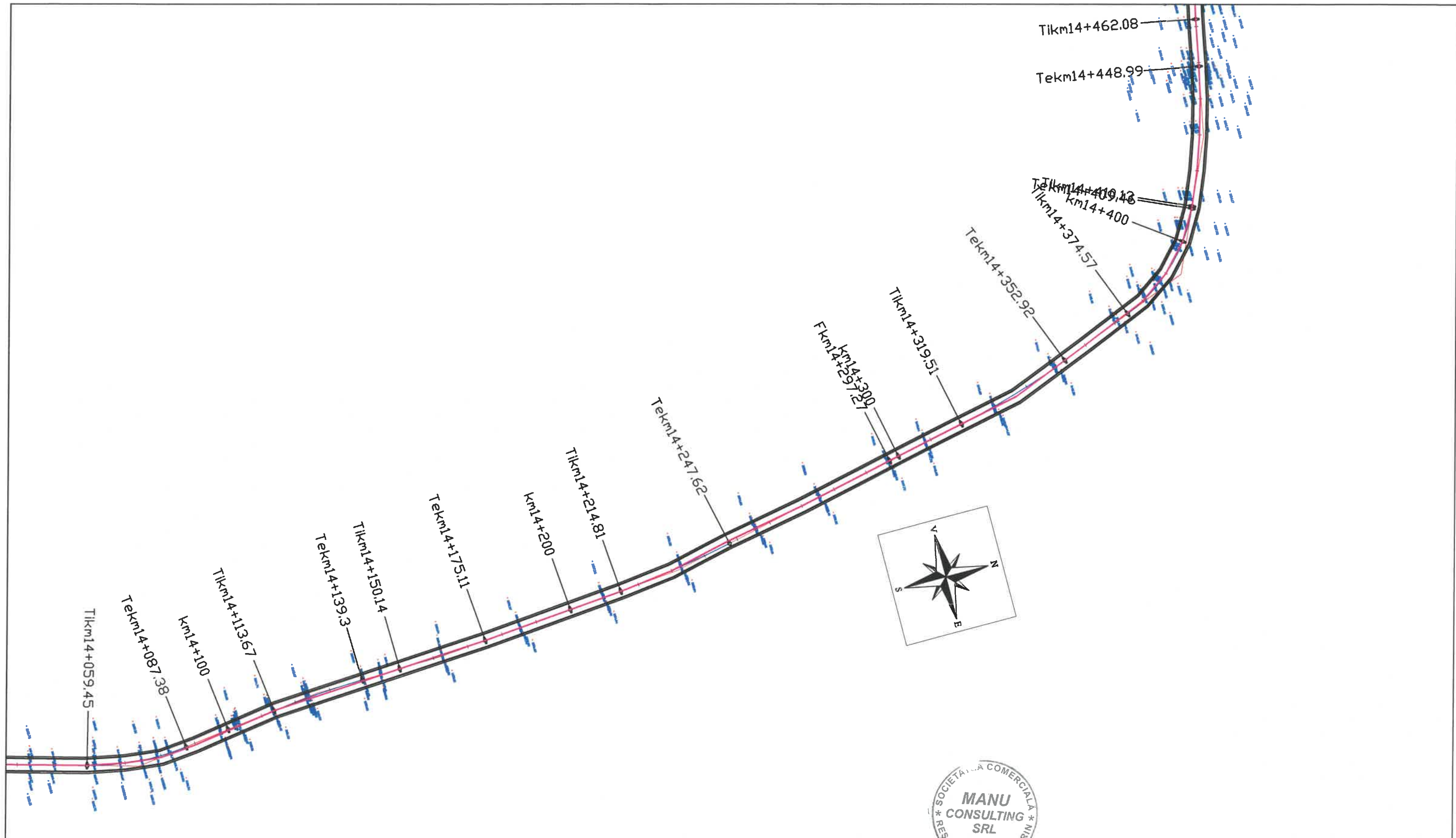
 proiectare si consultanta drumuri si poduri J111/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ȘEF PROIECT ing.Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/27
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
DESENAT	ing. Apadean Andreea			
VERIFICAT	ing.Manu Gheorghe	2022	Proiect nr. 435/2022	




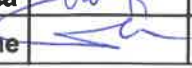


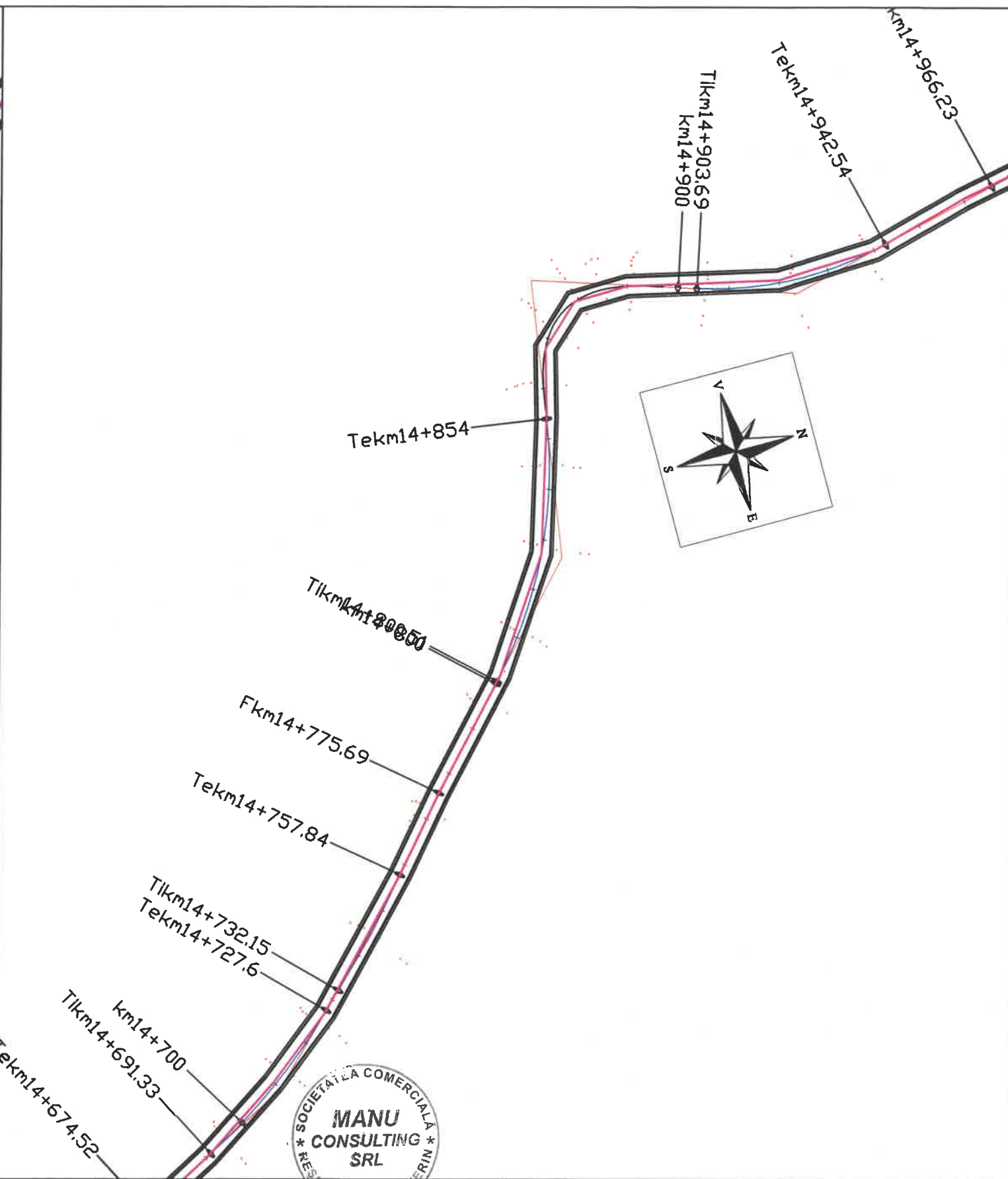
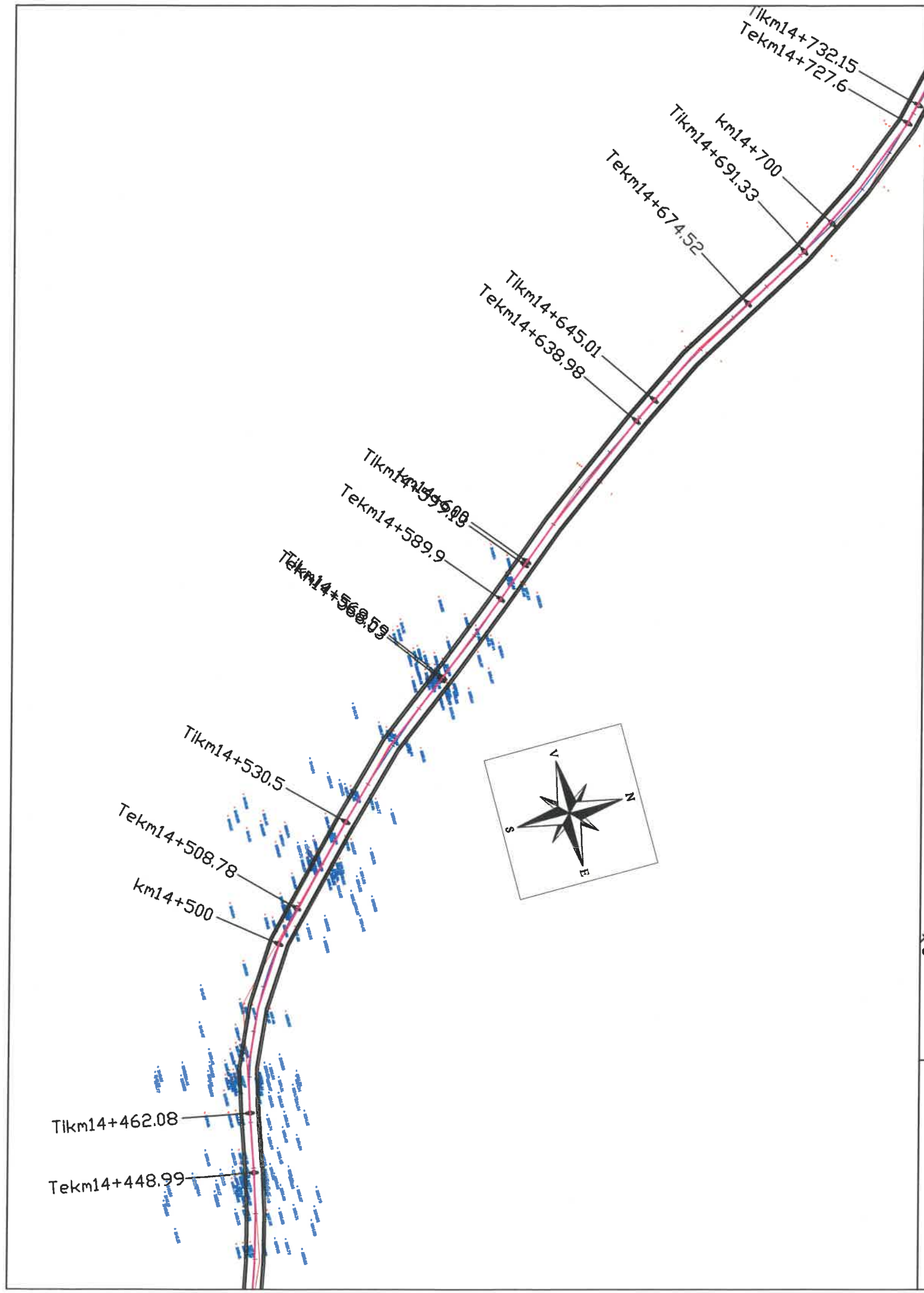
		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/28	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							



 proiectare si consultanta drumuri si poduri MANU CONSULTING <small>ISO 14001:2004 ISO 9001:2008 ISO 45001:2018</small>		J11/400/2006 CUI RO 18662060	MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN	FAZA DALI
ȘEF PROIECT PROIECTAT DESENAT VERIFICAT	ing.Manu Gheorghe ing. Apadean Andreea ing. Apadean Andreea ing.Manu Gheorghe	   	Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA SCARA 1:1000 2022	PLANSA NR. 2/29 PLAN DE SITUATIE Proiect nr. 435/2022



		J41/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ȘEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/30	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							



J11/400/2006
CUI RO 18662060



**MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL
VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA,
JUDETUL CARAS-SEVERIN**

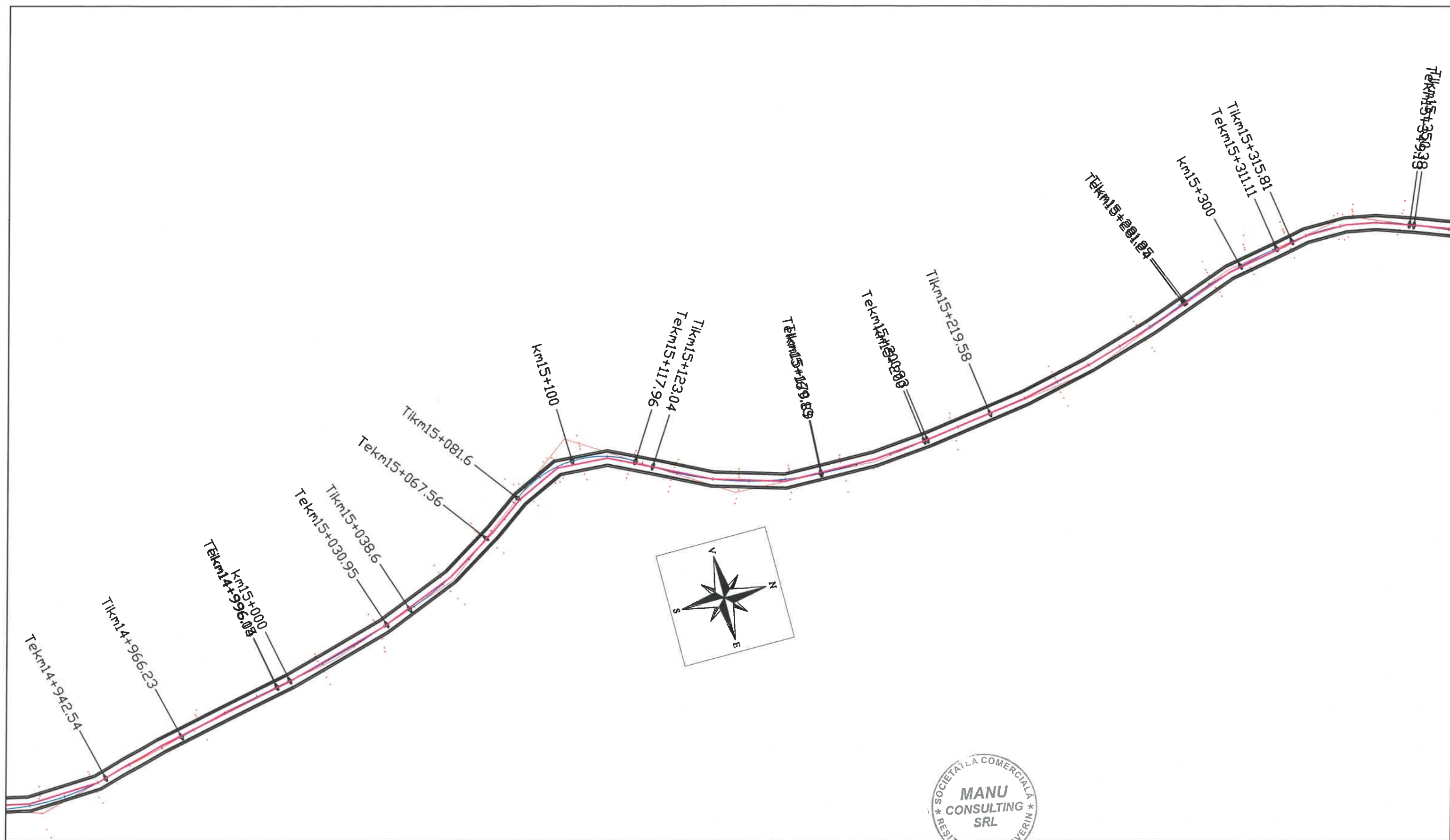
FAZA
DALI





ŞEF PROIECT	ing.Manu Gheorghe	
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea	
DESENAT	ing. Apadean Andreea	
VERIFICAT	ing.Manu Gheorghe	

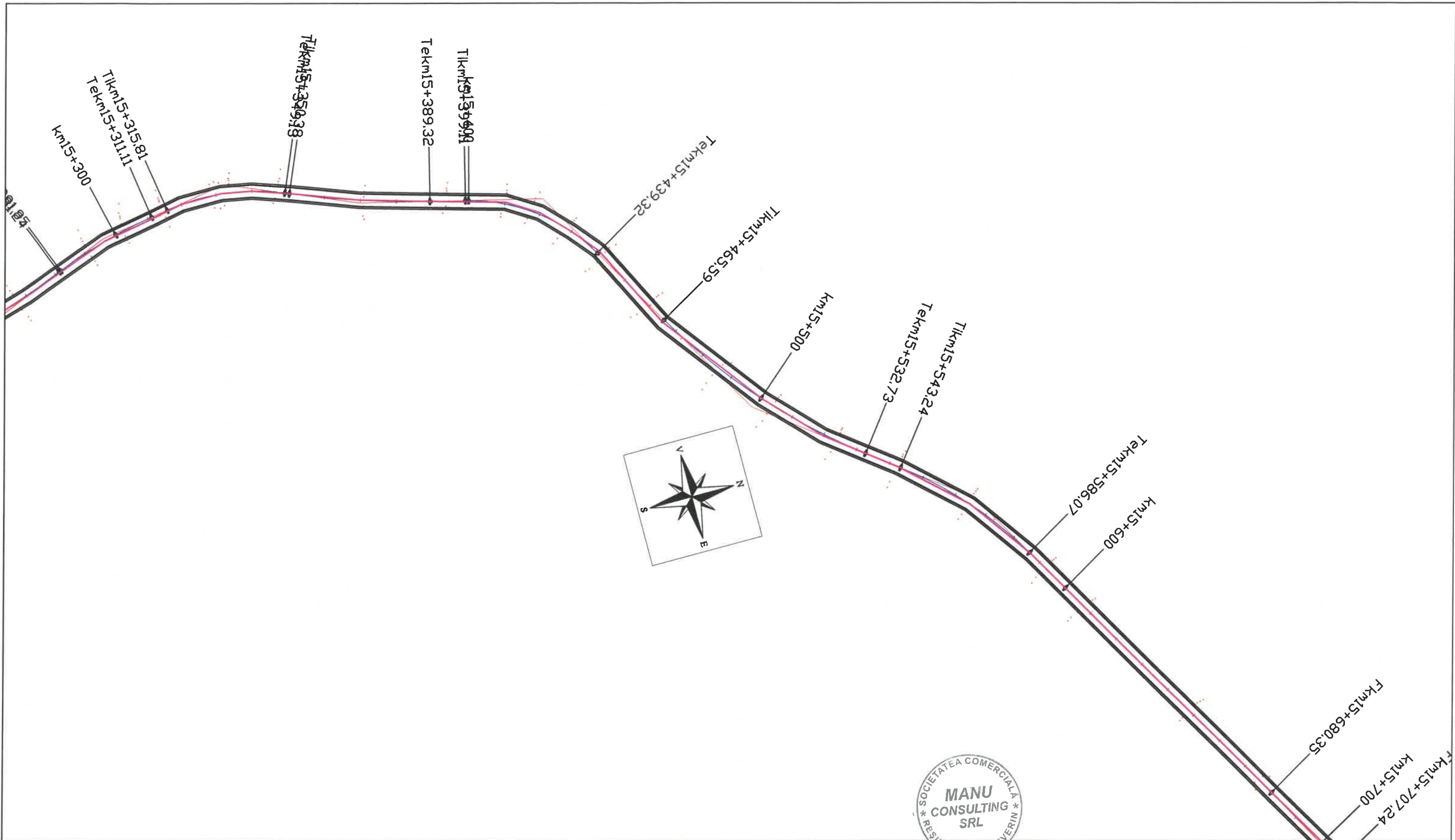
Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA
SCARA
1:1000
2022


PLAN DE SITUATIE
Proiect nr. 435/2022

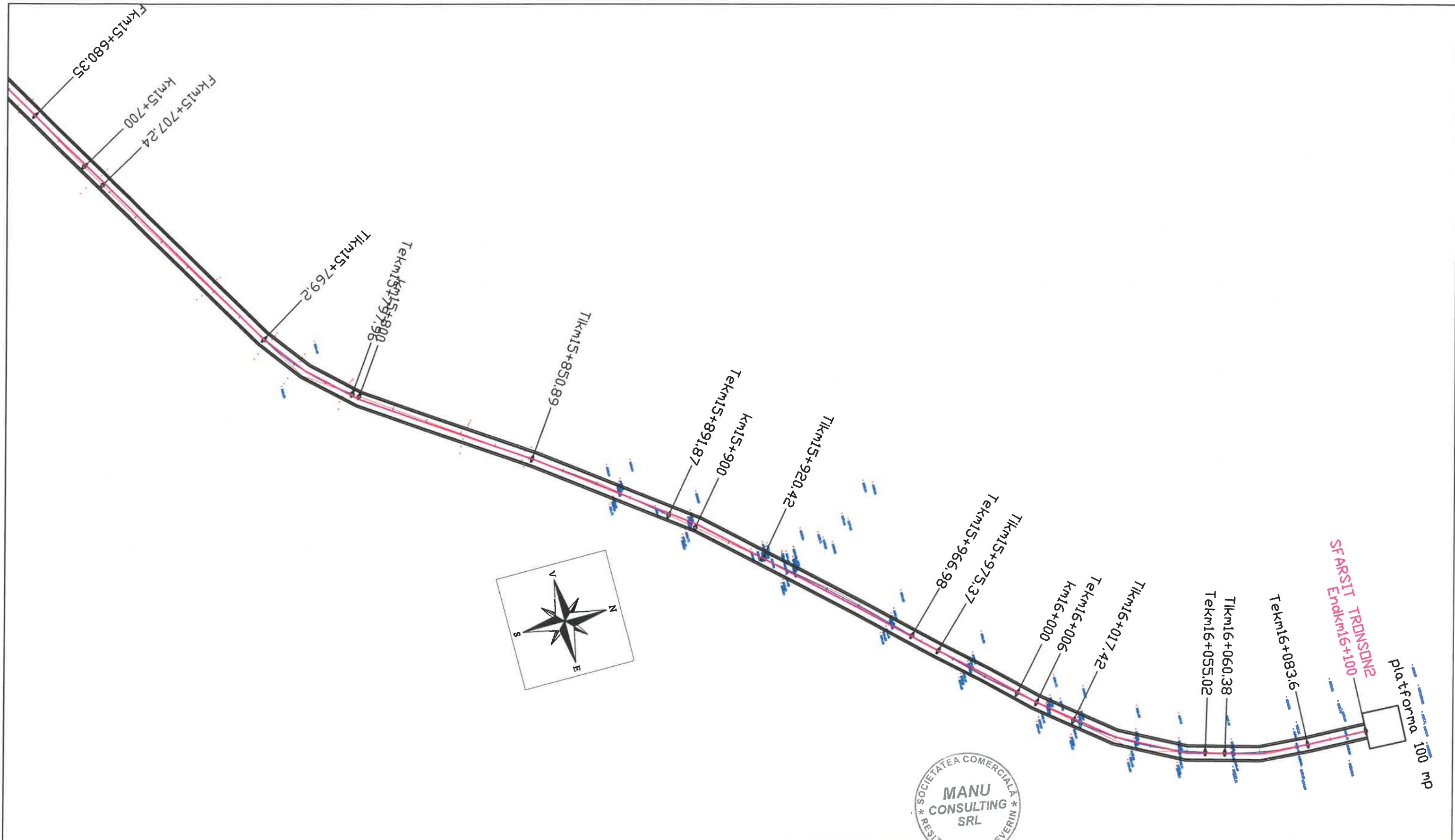
PLANSA
NR.
2/31




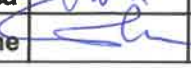


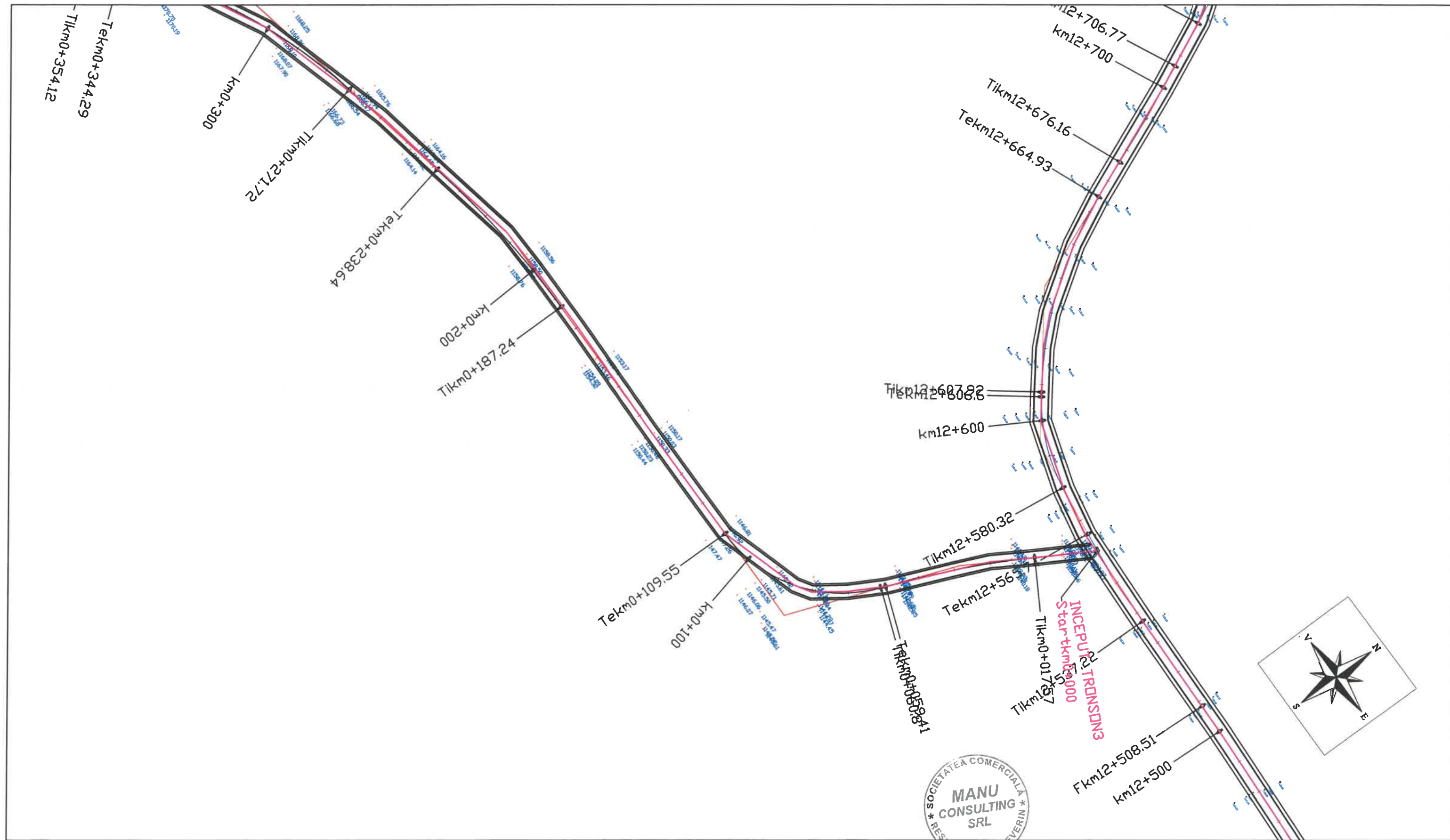
 proiectare si consultanta drumuri si poduri J11/400/2006 CUI RO 18662060 <small>    </small>		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ŞEF PROIECT ing. Manu Gheorghe		Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSĂ NR. 2/32
PROIECTAT ing. Apadean Andreea	SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea	2022			
VERIFICAT ing. Manu Gheorghe	Proiect nr. 435/2022			




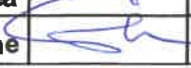



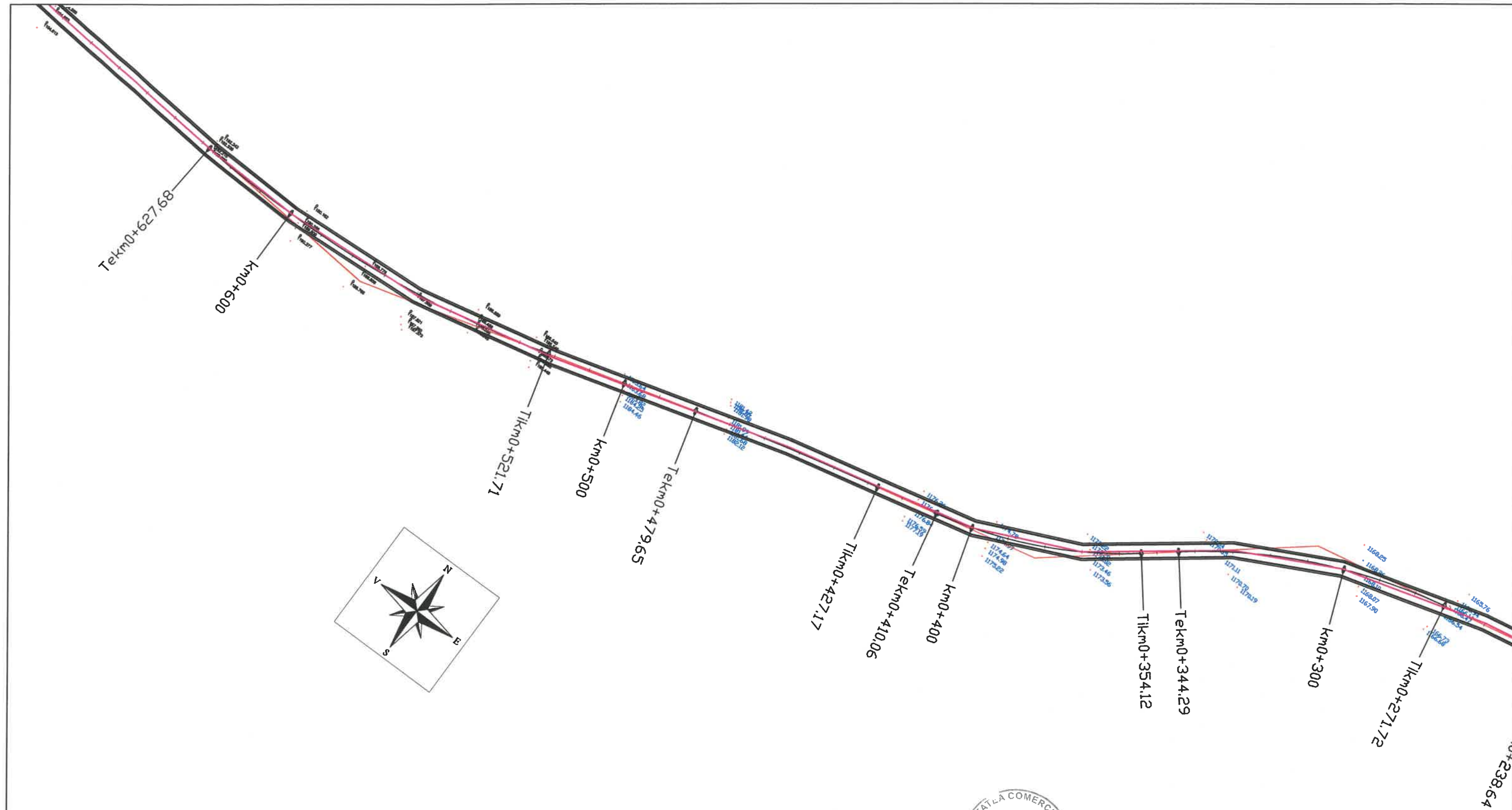
		311/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/33	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							




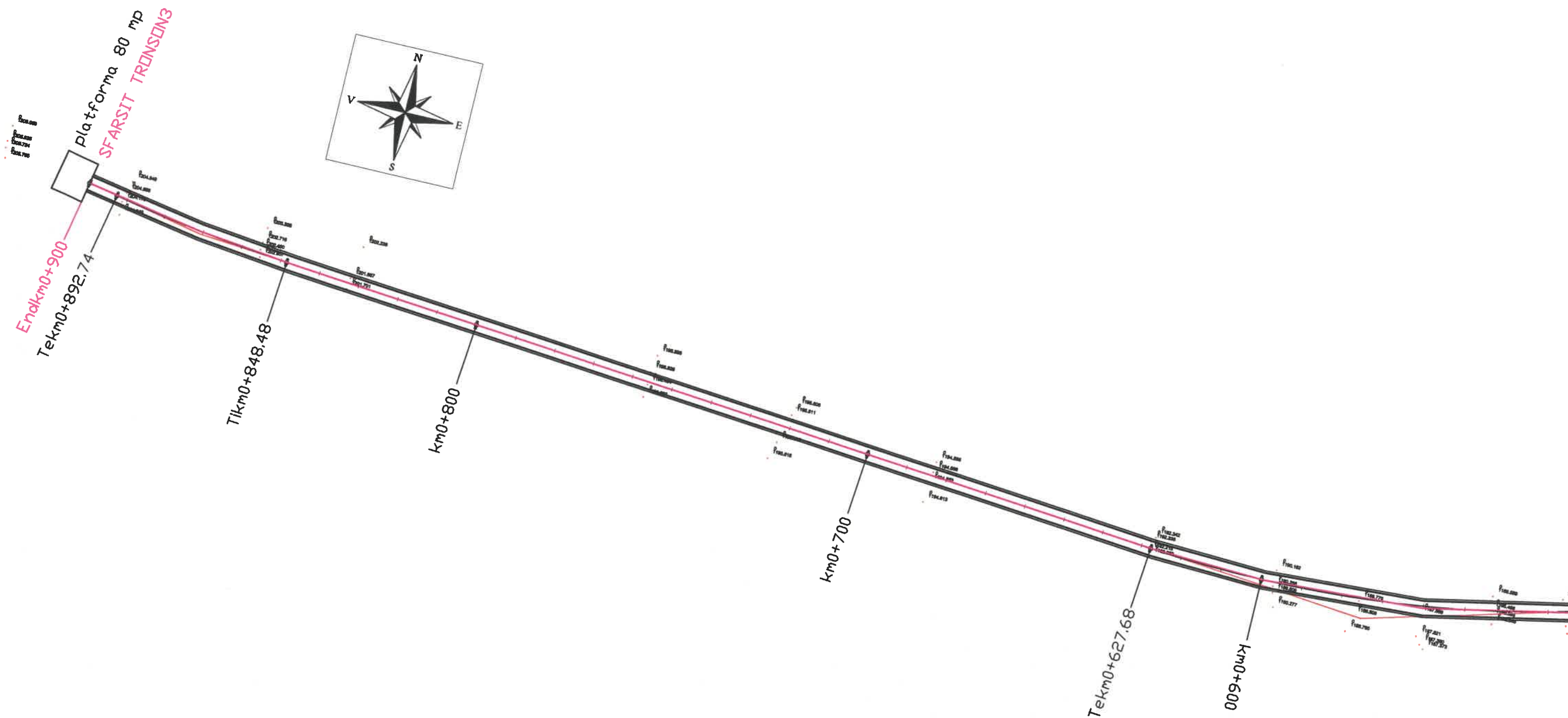
		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ȘEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/34	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							




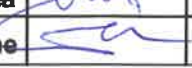



		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
ŞEF PROIECT ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/35
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022	Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe						



		RO 1/400/2006 MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI
proiectare si consultanta drumuri si poduri MANU CONSULTING <small>No. Certificat: 01088 ISO 14001: 2004 No. Certificat: 01044 OHSAS 18001: 2007 No. Certificat: 01077 ISO 9001: 2008</small>		CUI RO 18662060 Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/36
ȘEF PROIECT	ing.Manu Gheorghe	SCARA 1:1000	PLAN DE SITUATIE	
PROIECTAT	ing. Apadean Andreea			
DESENAT	ing. Apadean Andreea	2022	Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT	ing.Manu Gheorghe			



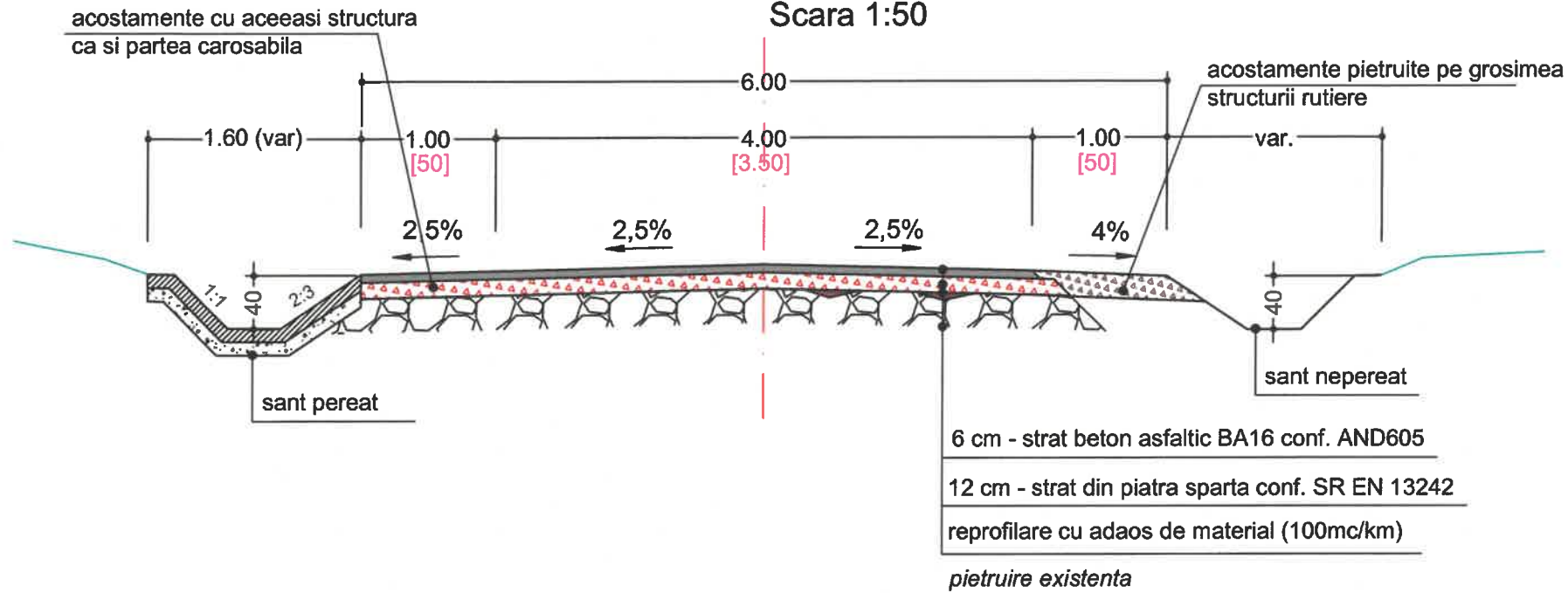
		J11/400/2006 CUI RO 18662060		MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN		FAZA DALI	
ŞEF PROIECT Ing.Manu Gheorghe				Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA		PLANSA NR. 2/37	
PROIECTAT ing. Apadean Andreea				SCARA 1:1000		PLAN DE SITUATIE	
DESENAT ing. Apadean Andreea				2022		Proiect nr. 435/2022	
VERIFICAT ing.Manu Gheorghe							

PROFIL TRANSVERSAL 1 - drum Verendin Sara

tronson 1 : km 0+000 - 12+800

[tronson 2 : km 12+800 - 16+100]

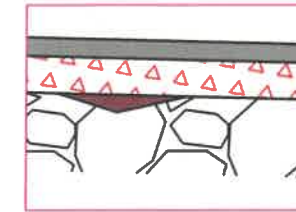
Scara 1:50



detaliu structura 1 ; Scara 1:25

tronson 1 : km 0+000 - 12+800

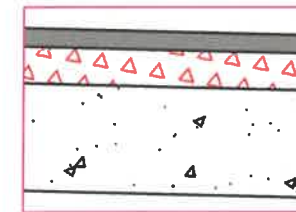
[tronson 2 : km 12+800 - 16+100]



6 cm - strat beton asfaltic BA16 conf. AND605
12 cm - strat din piatra sparta conf. SR EN 13242
reprofilare cu adaos de material (100mc/km)
pietruire existenta

detaliu structura 2 ; Scara 1:25

tronson 3 : km 0+000 - 0+900

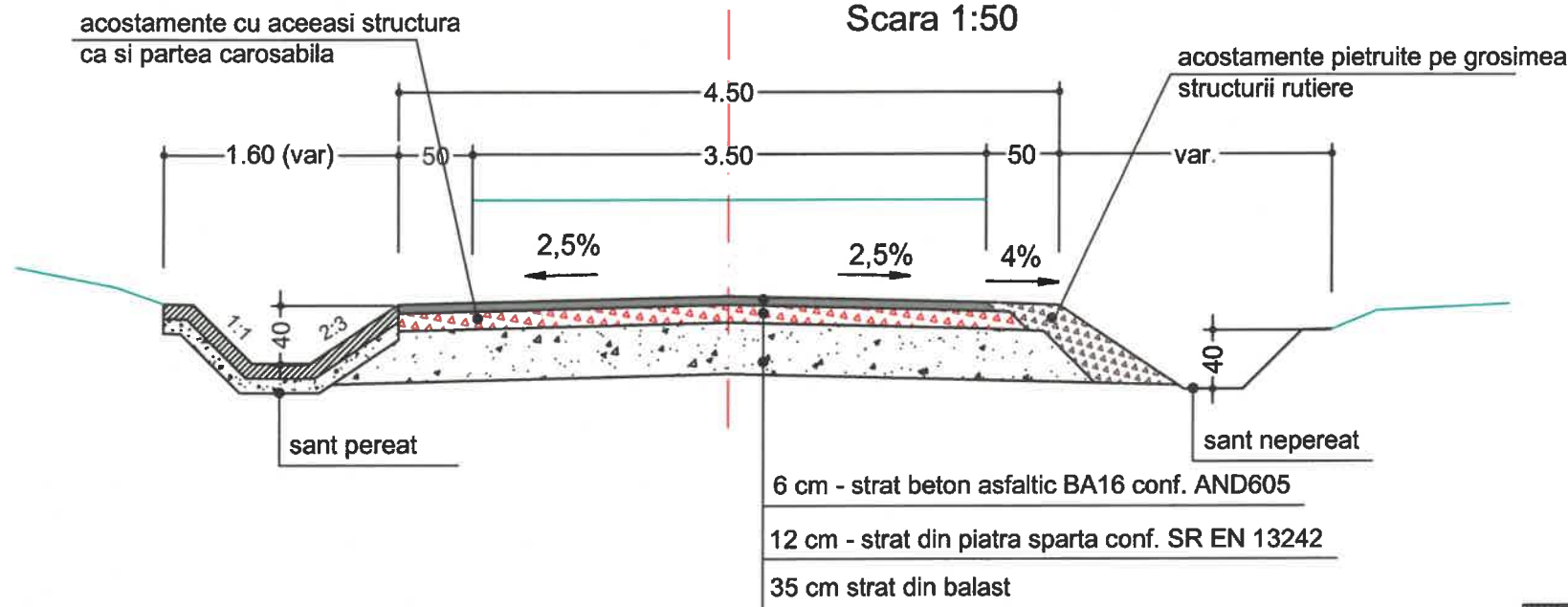


6 cm - strat beton asfaltic BA16 conf. AND605
12 cm - strat din piatra sparta conf. SR EN 13242
35 cm strat din balast

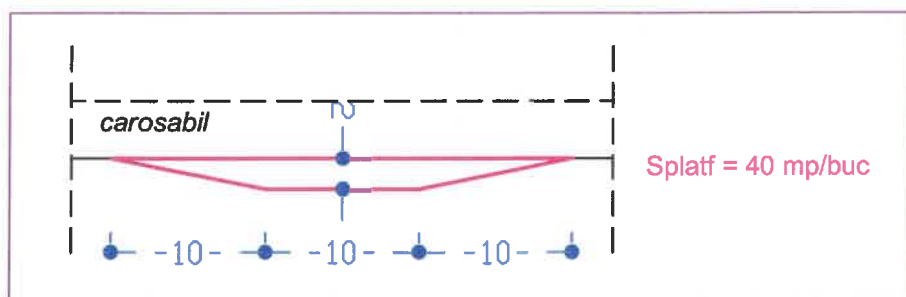
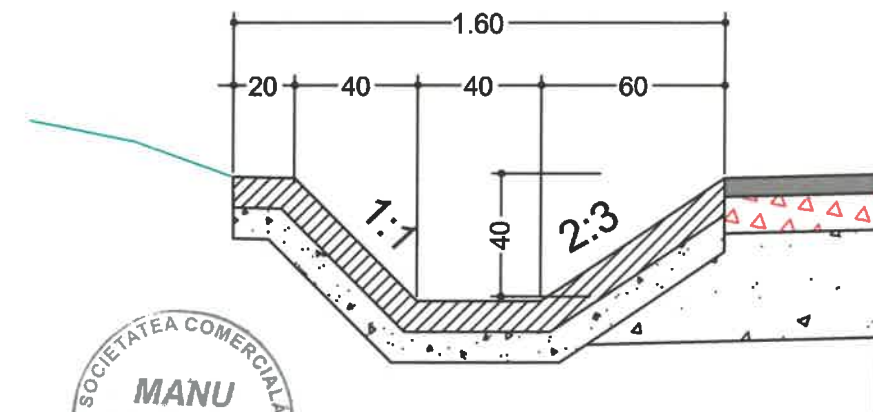
PROFIL TRANSVERSAL 2 - drum Verendin Sara

tronson 3 : km 0+000 - 0+900

Scara 1:50



DETALIU SANT PEREAT ; scara 1:25



 proiectare și consultanță drumuri și poduri MANU CONSULTING SOCIETATEA COMERCIALA RESURSE * SOCIETATEA COMERCIALA * MANU CONSULTING SRL VERENDIN		J-11/400/2006 CUI RO 18662060 ALLIANCE CERT ISO 14001:2004 ISO 9001:2008 ALLIANCE CERT ISO 9001:2008 ALLIANCE CERT ISO 9001:2008	MODERNIZARE DRUM DE INTERES LOCAL VERENDIN-SARA, COMUNA LUNCAVITA, JUDETUL CARAS-SEVERIN	FAZA DALI
ȘEF PROIECT PROIECTAT DESENAT VERIFICAT	ing. Manu Gheorghe ing. Apadean Andreea ing. Apadean Andreea ing. Manu Gheorghe	Beneficiar: U.A.T. LUNCAVITA SCARA 1:50; 1:25	PROFILURI TRANSVERSALE TIP SI DETALII STRUCTURI Proiect nr. 435/2022	PLANSA NR. 3/01
		2022		