

OPINIA BIEGŁEGO SĄDOWEGO Z ZAKRESU GEOLOGII

Biegły z listy Sądu Okręgowego w Gdańsku

mgr inż. Andrzej Mazurek

Na podstawie Umowy nr 4/I/2025 z dnia 6 luty 2025 roku zawartej z Gminą Stegna, ul. Gdańska 34, 82-103 Stegna, NIP 579-206-96-87 w sprawie opinii geologicznej dotyczącej działki nr 73/4, obręb Tujsk, gm. Stegna, powiat nowodworski.

Zakres opinii:

- a) pomiary georadarowe;
- b) oszacowanie ilości składowanych odpadów;
- c) określenie składu morfologicznego gleby;
- d) badanie porównawcze kruszywa;
- e) dokumentacja fotograficzna

Podstawa opracowania opinii:

1. Materiały oraz korespondencja przesłana przez Adriana Kordasa
2. Wizja lokalna oraz pomiary georadarowe

Obowiązujące akty prawne oraz normy branżowe:

Dz.U. 2023 poz. 633 - Prawo geologiczne i górnicze.

Dz.U. 2023 poz. 1478 - Prawo wodne.

Dz.U. 2023 poz. 682 - Prawo budowlane.

Dz.U. 2012 poz. 463 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne Cz.1 Zasady ogólne

PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne Cz.2 Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
Mechanika gruntów - Z. Glazer, Wydawnictwa Geologiczne 1985 rok
Zarys geotechniki - Z. Wiłun, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 2007 rok

Wizja lokalna:

W dniu 4 marca 2025 roku przeprowadzono wizję lokalną połączoną z realizacją badań terenowych oraz pomiarów georadarowych (Foto.1).



Foto. 1 Widok na działkę 73/4 obręb Tujsk

Obserwacja powierzchni działki (Foto.2, 3) oraz niewielkie wkopy powierzchniowe (Foto.4) wskazały, że w glebie znajdują się liczne fragmenty skalne wśród których około 10% to okruchy betonu lub cegły. Zwykle te fragmenty stanowią frakcję zwirową od 2 mm do 4 cm, jednak sporadycznie spotykane są również kamienie o średnicy do około 10 cm.

Na powierzchni oraz we wkopie obecne były charakterystyczne dla Żuław utwory w postaci drobnych osadów zastoiskowy reprezentowanych przez iły, muły i namuły. Tego samego typu utwory zidentyfikowano na okolicznych polach uprawnych.

Wykonano ogółem 8 profili georadarowych, których położenie przedstawiono na załączniku (Zał.9). Pomiary wykonano za pomocą georadaru MALA z zastosowaniem anteny 500 MHz do głębokości około 3 m ppt (Rys.1).



Rys. 1 Georadar MALA



Foto. 2 Powierzchnia działki

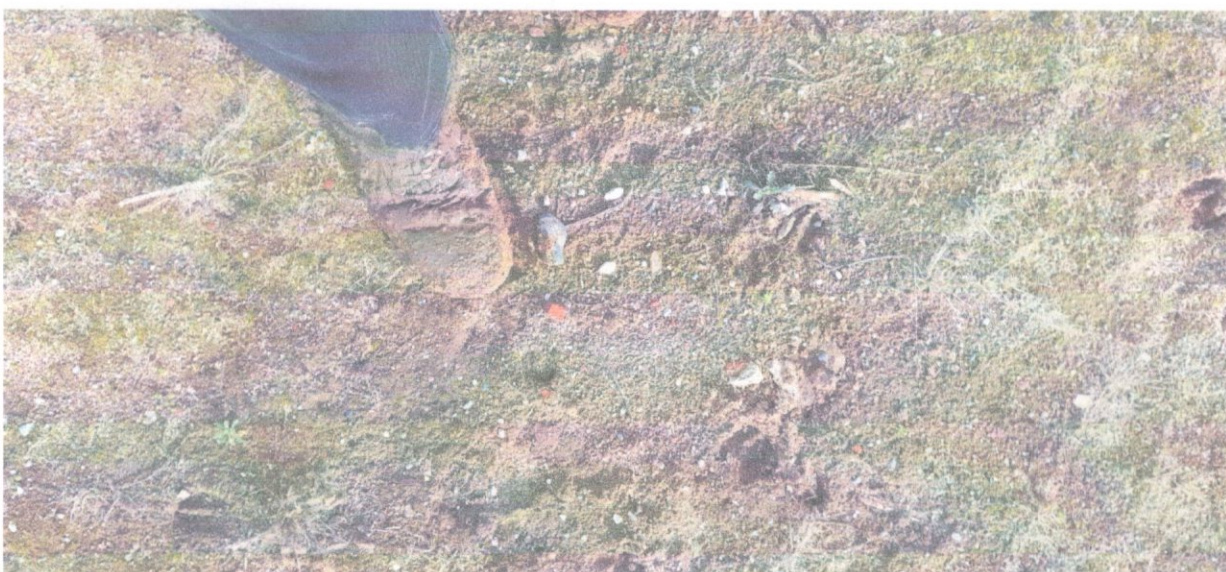
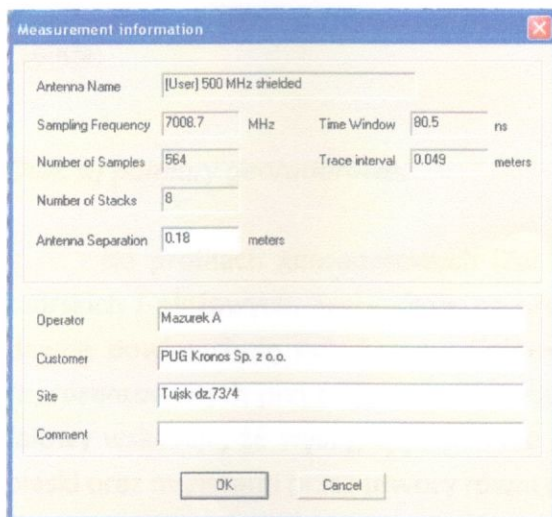


Foto. 3 Powierzchnia działki



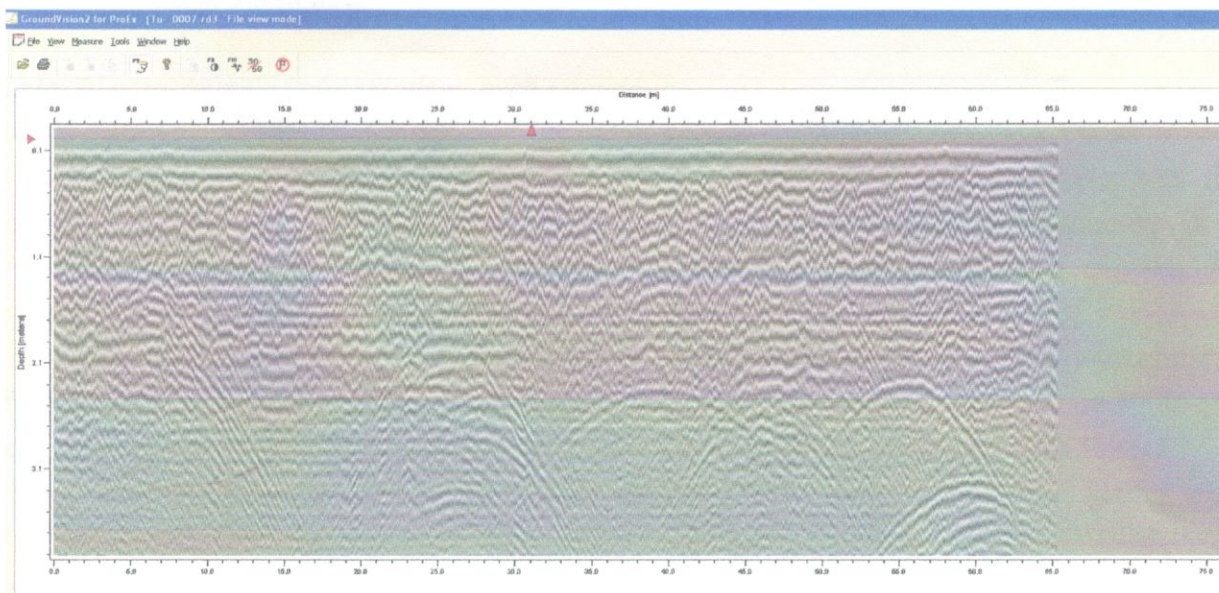
Foto. 4 Wkop

Parametry rejestracji georadarowe zobrazowano poniżej na rysunku (Rys.2).



Rys. 2 Parametry rejestracji profili georadarowych

Zarejestrowane profile georadarowe (Rys.3) poddano przetwarzaniu oraz interpretacji.



Rys. 3 Jeden z zarejestrowanych profili

Podczas przetwarzania profile georadarowe od TU_0001 do TU_0006 zorientowano w kierunku od północy (N) ku południowi (S), niezależnie od kierunku rejestracji. Profil TU_0007 poprowadzono wzdłuż południowej granicy działki od wschodu (E) ku zachodowi (W). Profil TU_0008 wykonano w celu kontroli miejsca działki w którym z gruntu wystawał drut zbrojeniowy.

Generalnie zidentyfikowano 4 miejsca w których takie pojedyncze druty zbrojeniowe wystawały. Pomiary profilami TU_0007 oraz TU_0008 nie wykazały dużych anomalii, które

wskazywałyby na fragmenty betonowych płyt. Szacunkowo druty zbrojeniowe wystawały z fragmentów betonu o rozmiarach około 30 - 50 cm.

Opinia:

Odn. a) pomiary georadarowe;

Na profilach georadarowych (Załącz.1 do 8) kolorem żółtym oznaczono strop utworów morskich i plażowych. Szczególnie na profilu TU_0007 (Załącz.7) widać urozmaiconą wydmami dawną powierzchnię pale-brzegu. Kolorem brązowym oznaczono spąg utworów jeziornych reprezentowanych przez ility, muły oraz namuły. Pomiedzy płaszczyznami brązową i żółtą zapis falowy wskazuje, że występują zmienne utwory korytowe, reprezentowane miejscami przez piaski oraz miejscami przez utwory równi zalewowej, reprezentowane przez ility i muły.

Kolorem czerwonym oznaczono głębokość do jakiej zbierany był przesiewany grunt podczas oczyszczania gleby. Zwykle ta głębokość wynosi od 30 do 50 cm, miejscami jedynie sięga do 70 cm.

Zastoiskowe osady jeziorne, których spąg oznaczono linią brązową sięgają obecnie do głębokości około 1,5 m ppt.

Odn. B) oszacowanie ilości składowanych odpadów;

W glebie pozostają jeszcze liczne fragmenty skalne wśród których około 10% to okruchy betonu lub cegły. Pozostała część tych skalnych okruchów to fragmenty skał naturalnych. Zwykle te fragmenty stanowią frakcję żwirową od 2 mm do 4 cm, jednak sporadycznie spotykane są również kamienie o średnicy do około 10 cm (Foto.2 i 3).

Zdaniem biegłego, poza 4 miejscami, w których stwierdzono obecność wystających fragmentów drutu zbrojeniowego, zakotwionego w bryłach betonu o rozmiarach od 30 do 50 cm, na obszarze przedmiotowej działki generalnie nie stwierdzono obecności odpadów.

Pozostawiony na działce materiał żwirowy, przy tym charakterze gleby jest technologicznie nie do usunięcia. Zastosowanie gęstych siatek maszyn przesiewających spowoduje ich zapychanie materiałem wilgotnym, kiedy gleba na działce będzie plastyczna, a w czasie suszy zbrylone fragmenty gleby będą z kolei usuwane jako żwir.

W pierwszym przypadku przesiewanie nie będzie realizowane z powodu „zaklejania się” siatek przesiewacza, natomiast w drugim dojdzie do istotnego i niekorzystnego ubytku gleby oraz dalszego obniżenia się poziomu przedmiotowej działki.

Obecność materiału żwirowego w glebie jest zdaniem biegłego korzystne z uwagi na powstawanie płaszczyzn (szczelin) filtracji wody opadowej, co sprzyja korzystnemu osuszaniu gleby, która z uwagi na dużą zawartość materiału ilastego ma tendencję do zatrzymywania wody oraz uplastycznianiu się powierzchni gruntu.

Aby zapobiec powstawaniu uciążliwego „błota” właściciel działki będzie zmuszony do dowiezienia kruszywa w postaci piasku i żwiru w celu poprawy filtracji wody powierzchniowej w glebie.

Odn. c) określenie składu morfologicznego gleby;

Tak jak o tym wspomniano wcześniej na przedmiotowej działce występują charakterystyczne dla Żuław utwory w postaci drobnoziarnistych osadów zastoiskowy reprezentowanych przez ily, muły i namuły. Tego samego typu utwory zidentyfikowano na okolicznych polach uprawnych. Spąg tych utworów, który na przedmiotowej działce położony jest na głębokości od około 1 m do około 1,5 m ppt, na profilach georadarowych oznaczono kolorem brązowym.

Odn. d) badanie porównawcze kruszywa;

Niewątpliwie materiał skalny w postaci żwiru (od 0,2 do 4,0 cm) oraz kamieni o średnicy do około 10 cm jest pozostałością prac budowlanych. Większość tego materiału w ilości około 90% to naturalne minerały i skały, a jedynie około 10% to fragmenty betonu lub cegły. Tak jak to zaznaczono powyżej obecność tego materiału sprzyja osuszaniu powierzchni działki, a jej właściciel, aby zapobiec powstawaniu uciążliwego „błota” będzie zmuszony do dowiezienia kruszywa w postaci piasku i żwiru w celu poprawy filtracji wody powierzchniowej w glebie.

Odn.e) dokumentacja fotograficzna

Zamieszczone w opinii fotografie oddają charakter i stan przedmiotowej działki.

Mazurek Andrzej

mgr inż. Geolog

Biegły przy Sądzie Okręgowym w Gdańsku

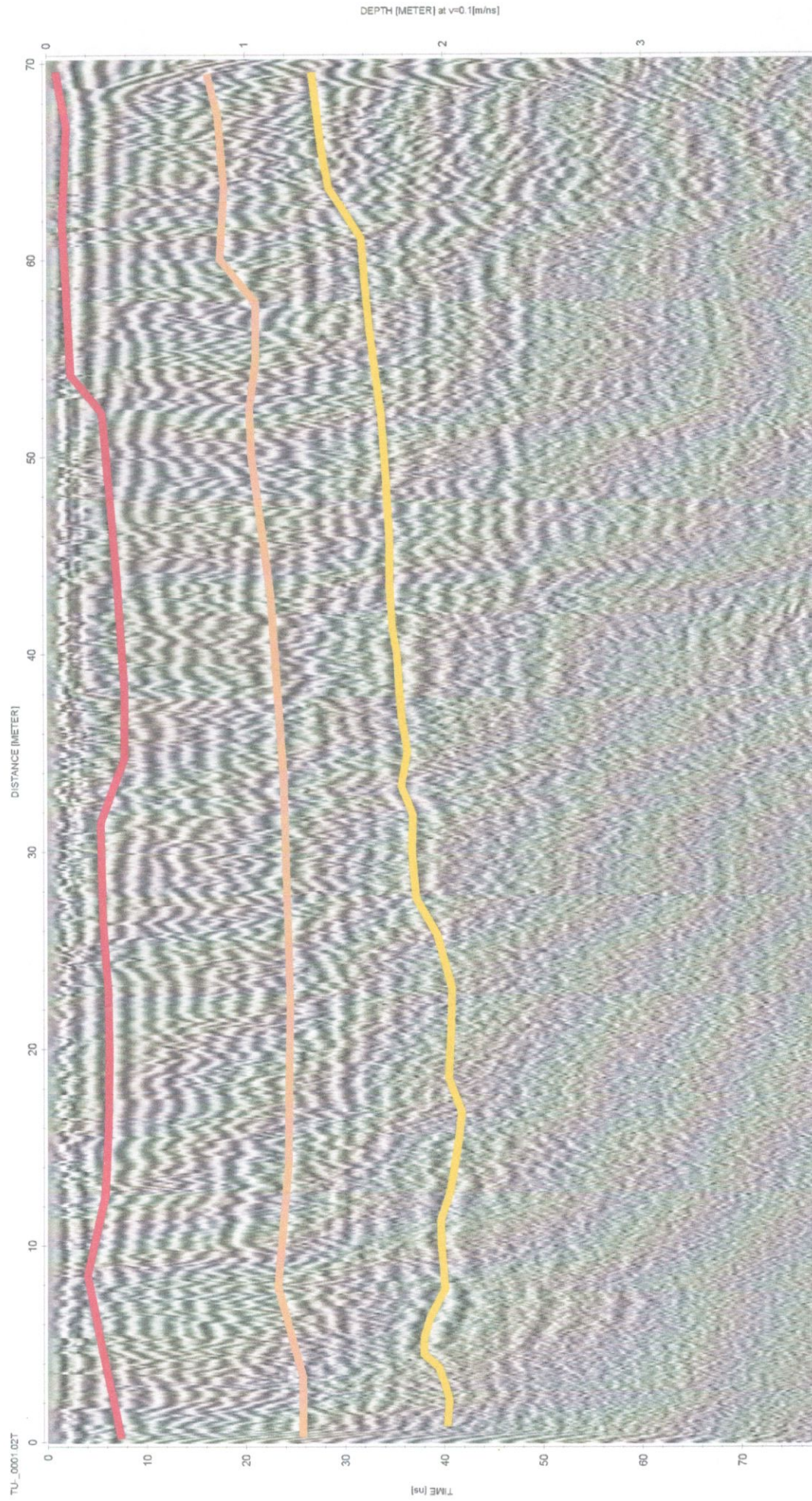
*mgr inż. Andrzej Mazurek
Biegły sądowy przy Sądzie Okręgowym
w Gdańsku*

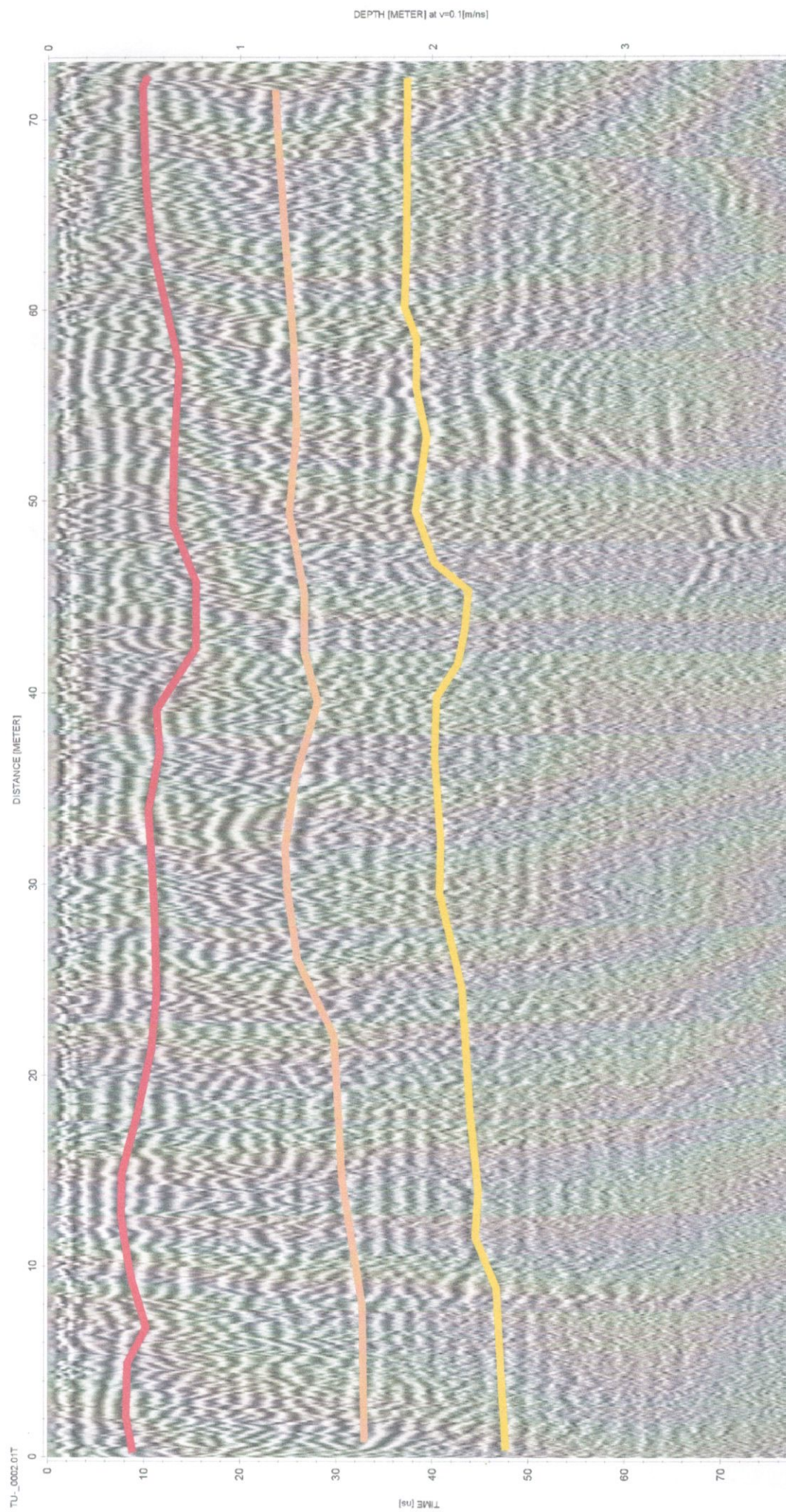


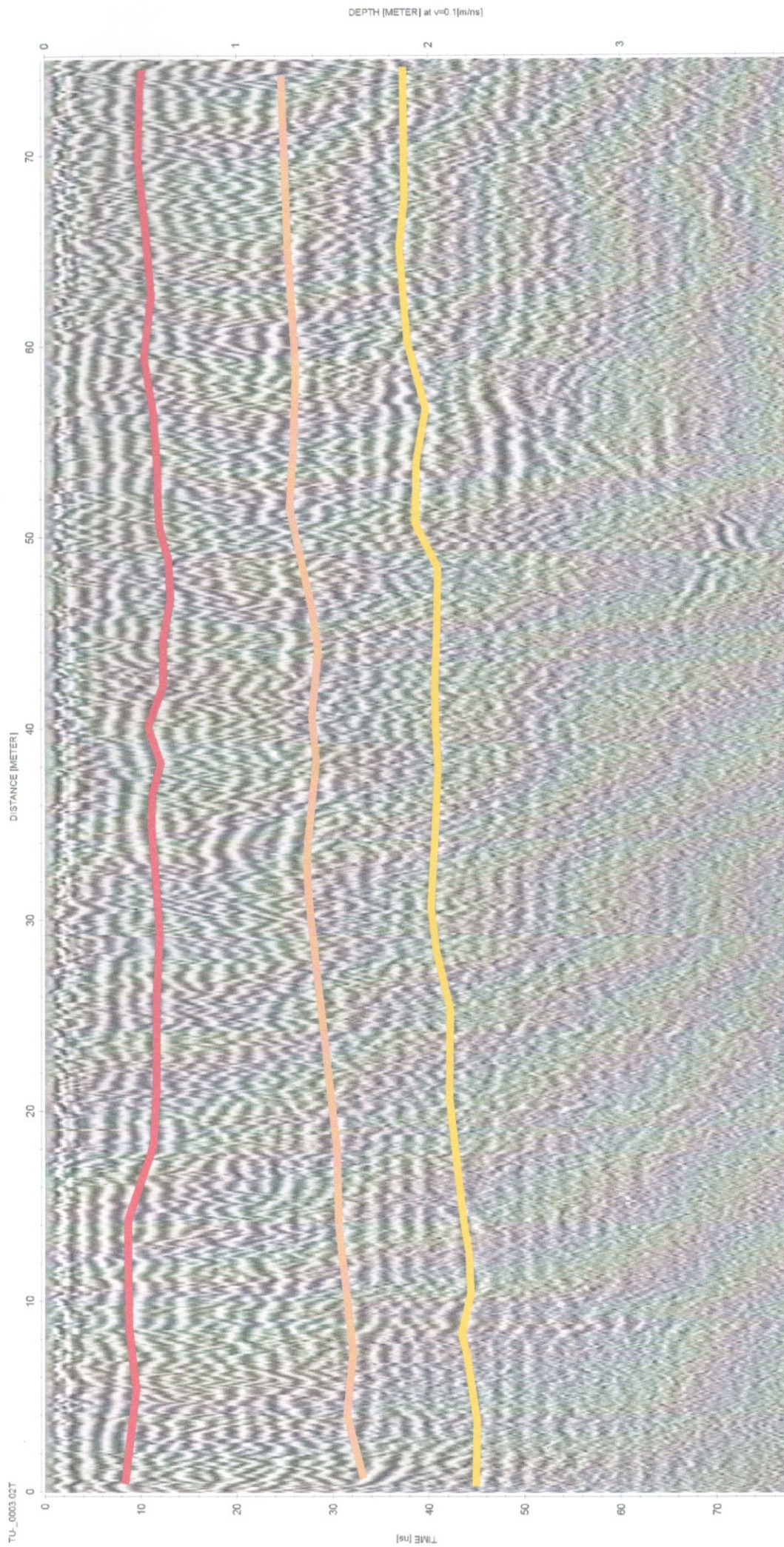
Załącznik 1 do 8 – profile georadarowe.

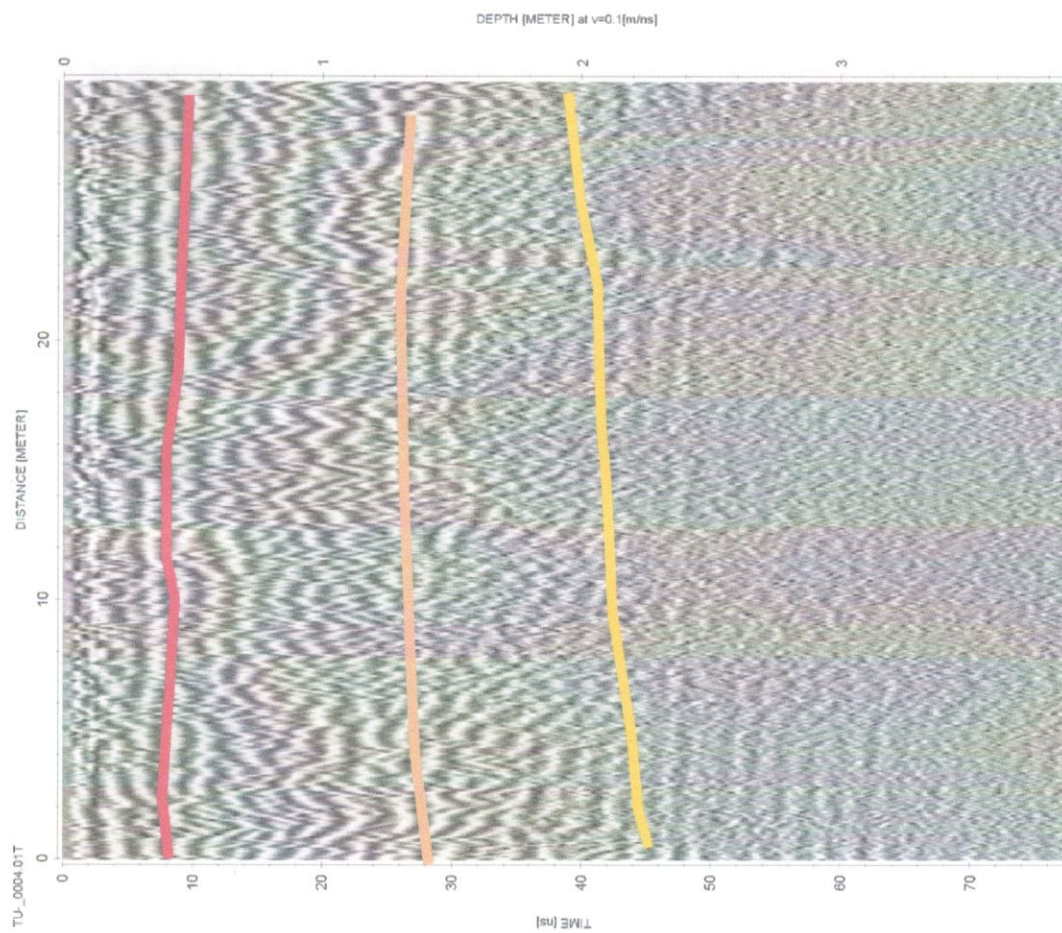
Załącznik 9 – Schemat lokalizacji profili georadarowych.

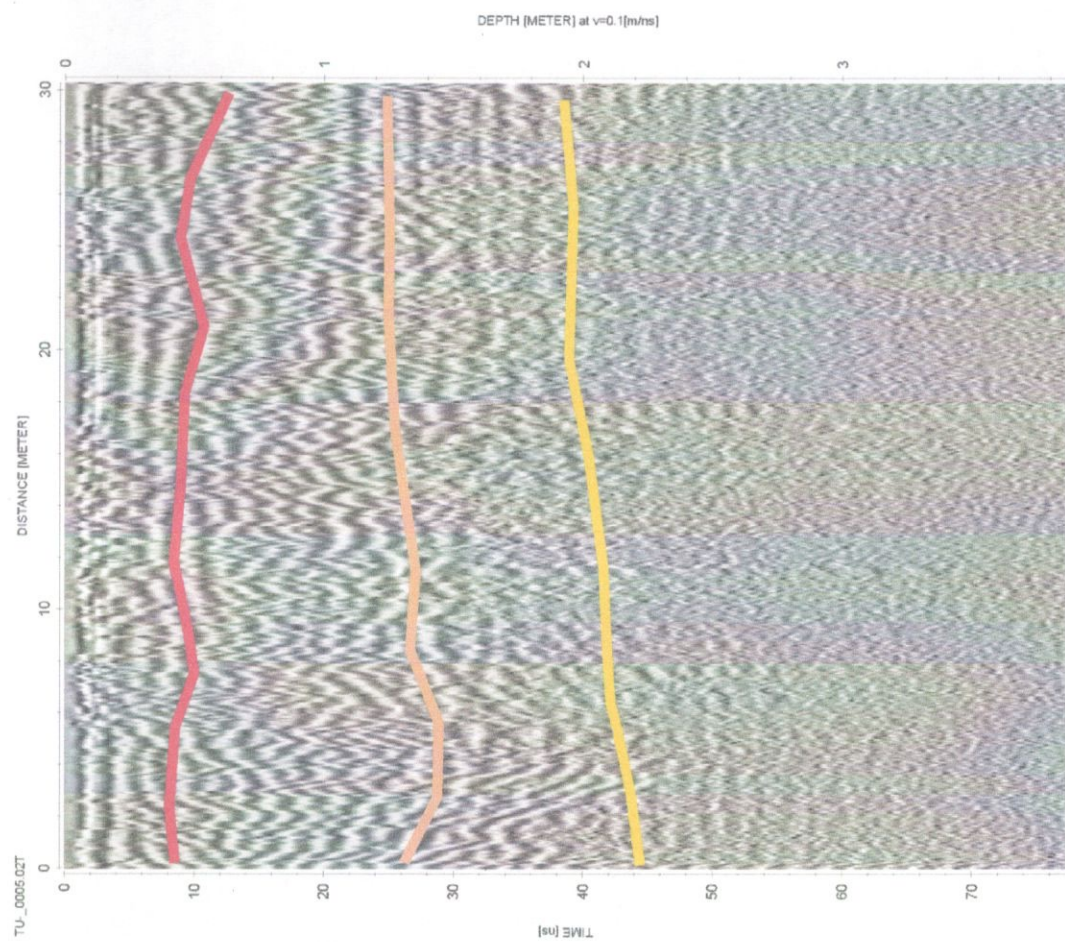
Załącznik 10 – Protokół z dnia 4 marca 2025 roku.

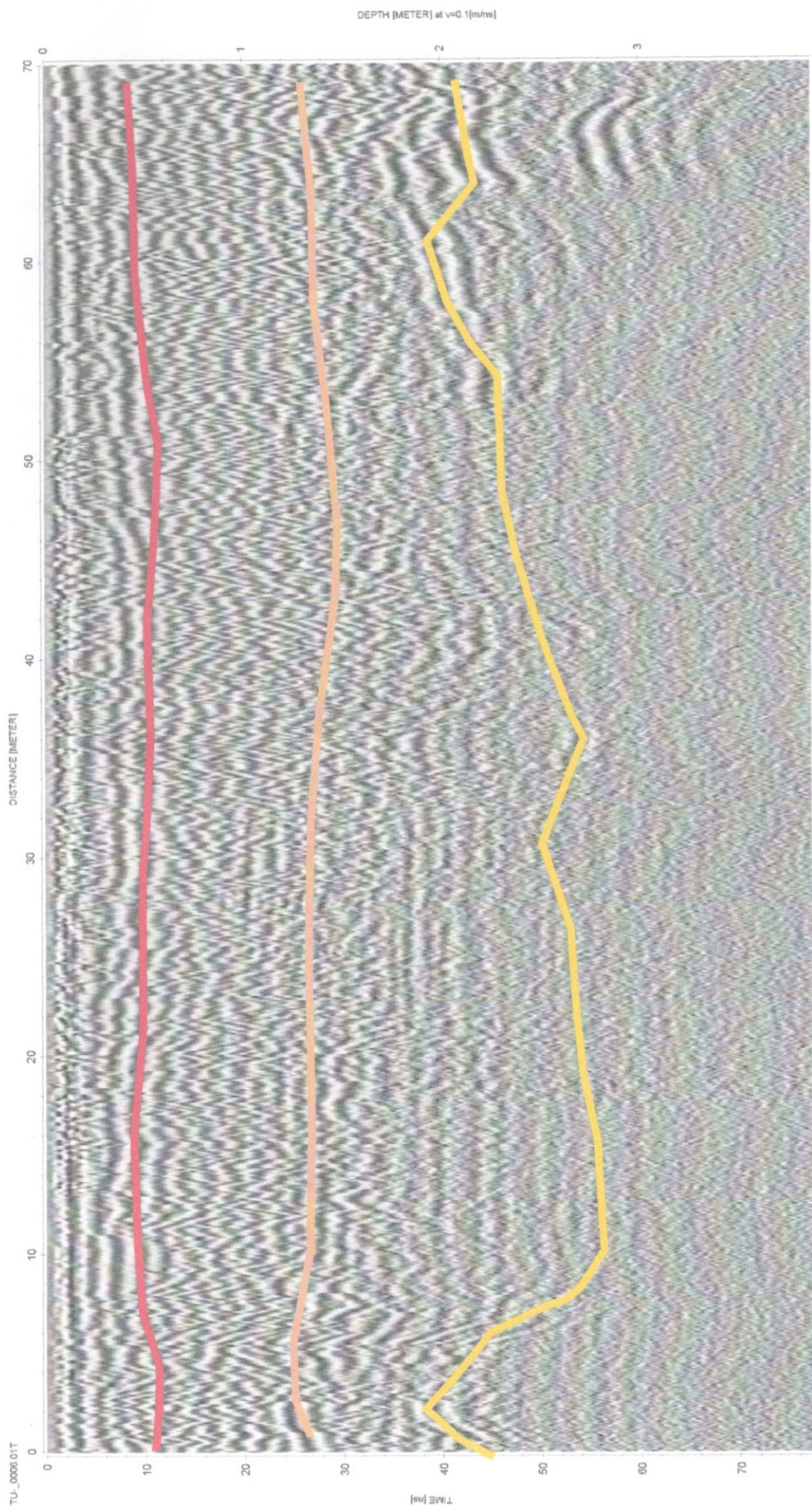


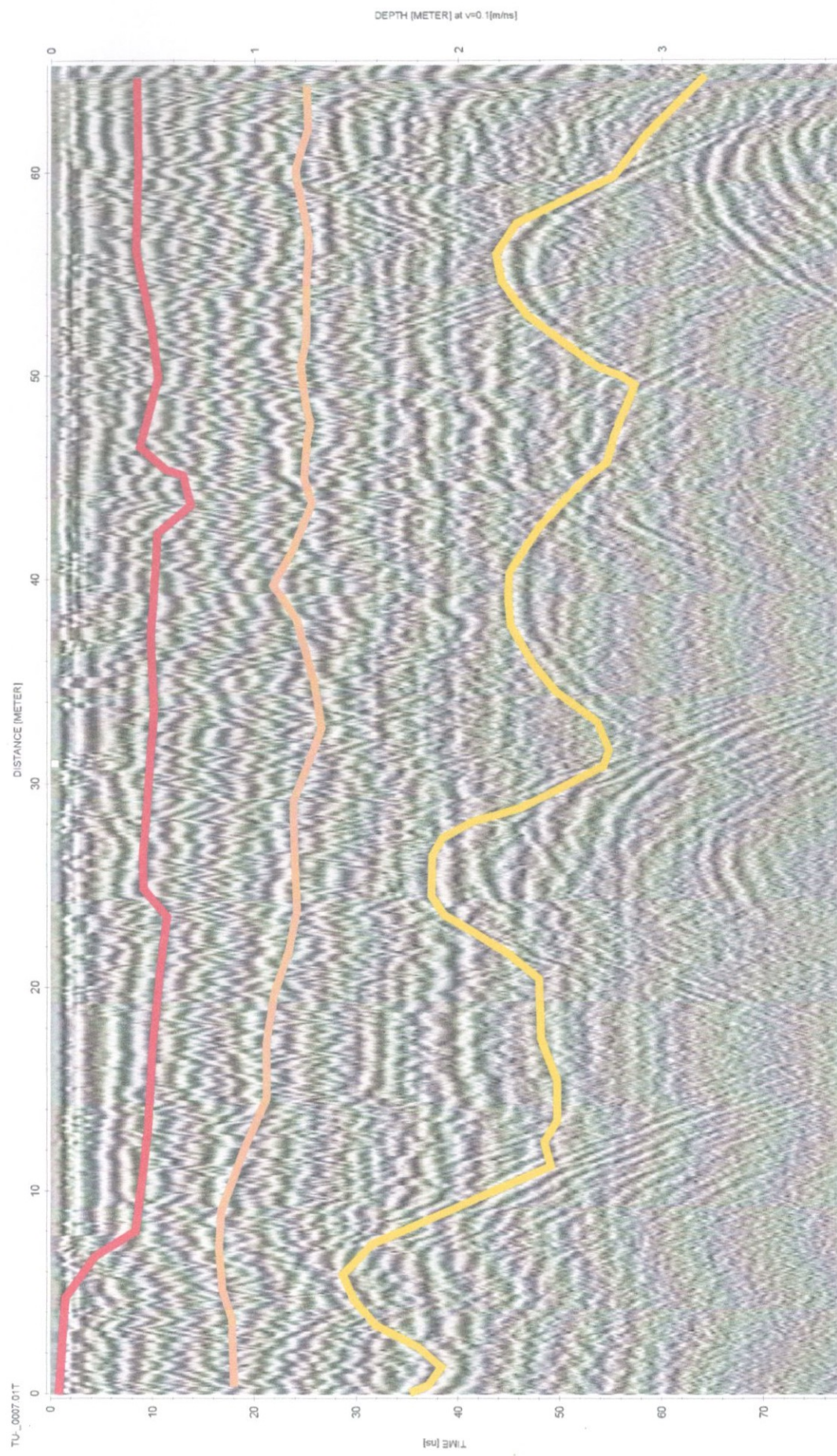


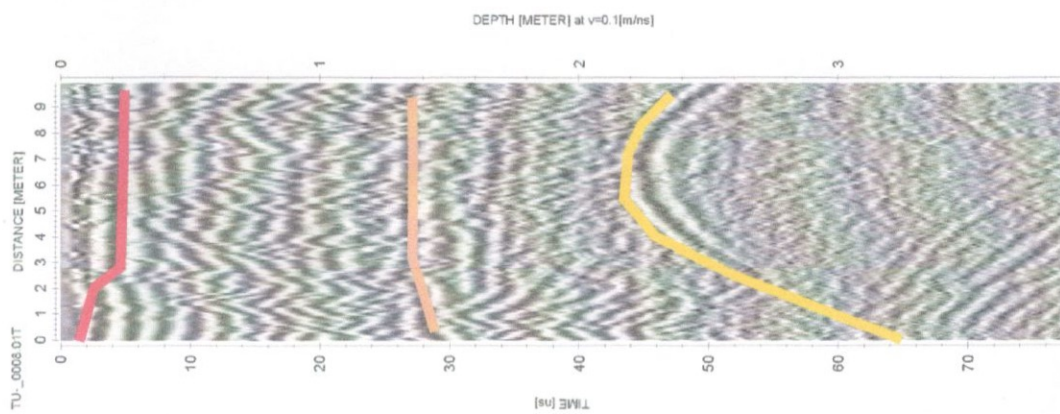


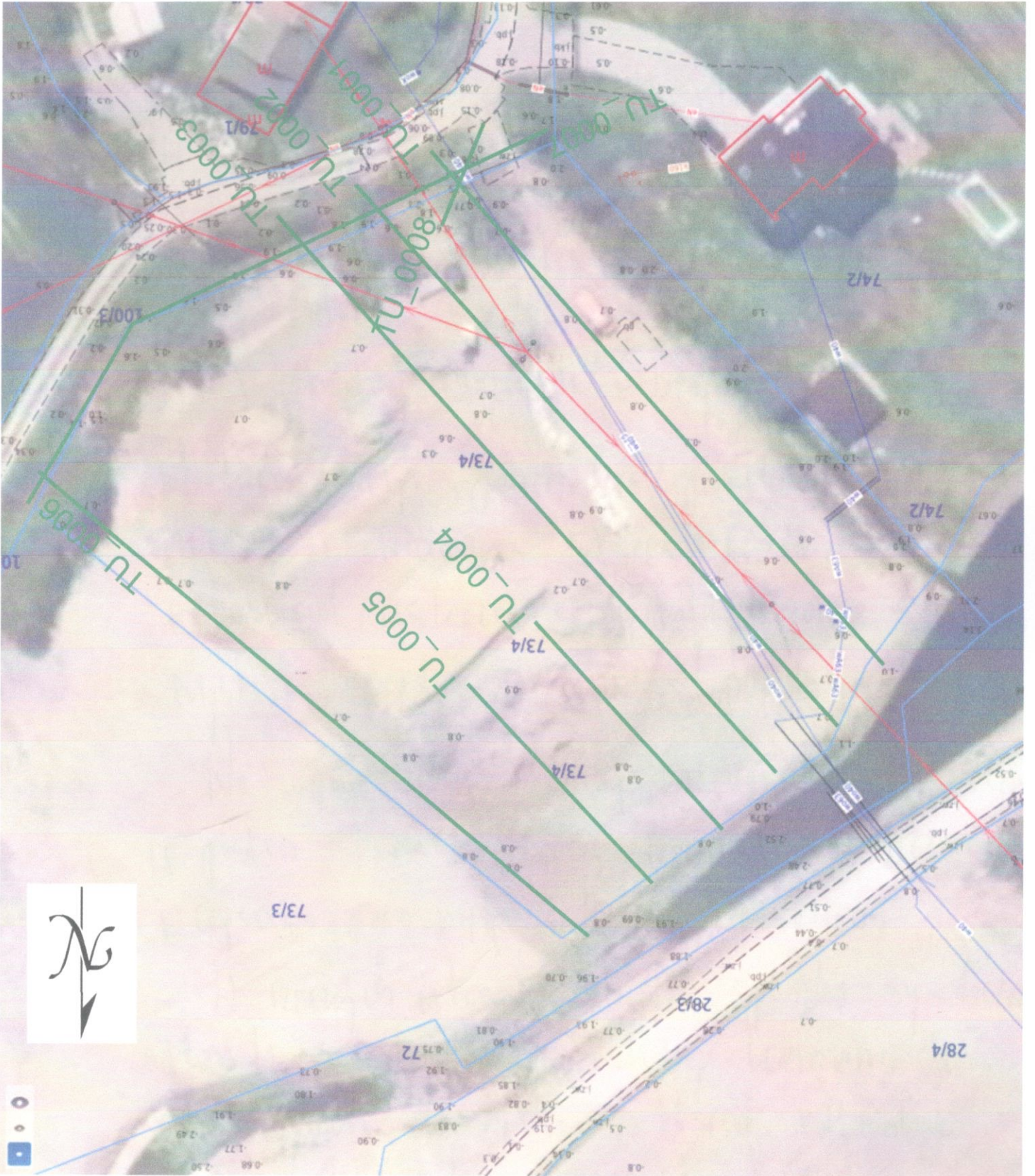












h. morze 2025/

Protokół

Zet. 10

W dniu 4 marca 2025 roku przeprowadzono
wizję lokalną na działce nr 73/4 obręb Tujsk.
W wizji uczestniczyli:

1) Adrian Kordas - właściciel

2) Andrzej Mounrek - bierzący ~~przewodniczący~~ geodeta

W dniu wizji powierzchnia działki plechowa,
miejscami widoczne stojące wody.

Właściciel wskazał 3 punkty górze z prętami
występiły przy zbrojeniu (pojedynczo)

Na powierzchni, utwór zalewowy równi 20cm
w postaci یتوں i madow 12cm, plechowe
i częściowo porośniętą drzewami i krzewami

W rzeczach utworach działki spotyka się liczne
odłamki, głównie z kamionami o
rozmiarach do 10cm. Wśród odłamków
około 10% to fragmenty betonu i
sporadyczne cegły.

W ykonano pomiary georederowane ob. pty balkon
ok. 3m ppt. w celu identyfikacji potencjalnych
pozostałości budowlanych w postaci płyt, kul
brył i kamieni betonowo-ceglanych.

Wstępnie stwierdzono, że w masie ziemi
itowo-madziej występują fragmenty żwiru i sporek-
cyjne kamienie o średnicy do ok. 10 cm.

W 90% sp. to naturalne kamienie, a jedynie
ok. 10% to pozostałości cementowo-ceglane.

Obeenie nie ma możliwości odłączenia ^{odłączenie} tego
materiału i zaleca się domieszkę piasku w
celu poprawy wlotności plewy.

1) Marcin Anstey

2) Adrian Kordel