

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego budowy drogi na działce nr 515 i 517 w Małaszewiczach gm. Terespol .**

**/dz. nr geod. 515, 517 oraz częściach działek nr geod. 746/3, 21/16**

**odc.od km 0+000,00-0+273,10.**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- podkład mapowy sek.8.169.17.16.1.4; 8.169.17.16.2.3; 8.169.17.16.3.2;8.169.17.16.4.1 8.169.17.16.3.4;8.169.17.16.4.3 w skali 1:500,
- geodezyjne pomiary sytuacyjno-wysokościowe,
- własne pomiary uzupełniające sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacyjne,
- własne pomiary podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U.Nr43 z 1999r poz.430/

### **II.PARAMETRY DO PROJEKTOWANIA.**

- |  |                |
|--|----------------|
| -szerokość pasa drogowego  | -8,50m         |
| -szerokość jezdni od km 0+000,00-0+023,33                          | - 6,00m        |
| od km 0+023,33-0+043,33  | - 6,0-5,0m     |
| od km 0+043,33-0+273,10  | - 5,0m         |
| -szerokość jezdni manewrowej na parkingu                           | - 5,0m         |
| -szerokość wjazdu do bramy cmentarza                               | - 4,0m         |
| -szerokość chodnika  | - 2,50m        |
| -usytuowanie stanowisk postojowych do krawędzi jezdni              | - 90°          |
| -wymiały miejsc parkingowych                                       | - 2,5x5,0m     |
| -wymiały miejsc parkingowych dla niepełnosprawnych                 | - 3,75x5,0m    |
| -promień łuku poziomego w km 0+007,34-0+023,33                     | - R=30,00m     |
| -promień wyokrągłające załomy krawędzi jezdni w km 0+000,00        | - R=6,0m       |
| -promień wyokrągłające załomy krawędzi jezdni i wjazdu na cmentarz | - R=3,0-5,0m   |
| -promień wyokrągłające załomy krawędzi jezdni i drogi manewrowej   | - R=3,25-4,0m  |
| -promień wyokrągłające załomy krawędzi jezdni drogi manewrowej     | - R=2,00-3,0m  |
| <br>   |                |
| -długość prostej przejściowej od km 0+023,33-0+043,33              | - 20,00m       |
| -szerokość poboczy gruntowych                                      | - 2x1,00m      |
| -szerokość zjazdów indywidualnych                                  | - zm.          |
| -pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne w km 0+023,33           | - 2%           |
| -pochylenie poprzeczne jezdni zmienne w km 0+23,33-0+043,33        | - 2%           |
| -pochylenie poprzeczne jezdni dwustronne w km 0+043,33-0+253,10    | - 2%           |
| -pochylenie poprzeczne chodnika jednostronne                       | - 2%           |
| -pochylenie poprzeczne parkingu jednostronne                       | - 1,5-2,0%     |
| -pochylenie podłużne niwelety jezdni                               | - 0,397-1,977% |
| -pochylenie poprzeczne poboczy jednostronne                        | - 8%           |

### **III.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA -STAN ISTNIEJACY.**

Przedsięwzięcie zajmuje teren długości rzędu 270,00mb,szerokości 3,00m powierzchni rzędu 810m2. Istniejąca jezdnia drogi jest położona na dz. nr geodezyjny 515,517 i częściach działek nr geod. 21/16 w m. Małaszewicze. gm. Terespol. Szerokość istniejącego pasa drogowego w

obrębnie działki nr 517 wynosi 3,0m. Nawierzchnia drogi jest nawierzchnią gruntową nieprofilowana, wyboista w okresie opadów i na wiosnę nieprzejezdna. Teren jest pokryty na części działki trawą. Pas terenu po którym odbywa się ruch kołowy i pieszy o szer. rzędu 3,00m znajduje się w częściowo w granicach pasa drogowego dz. nr 517, oraz częściowo na dz. nr 515 jest odkształcony przez ruch i opady atmosferyczne z licznymi nierównościami. Wzdłuż całego odcinka od km 0+070,00-0+260,00 znajdują się po obu stronach wyjeżdżonego pasa gruntu karłowate sosny /samosiewy/. Od strony istniejącego ogrodzenia cmentarza parafilnego na dz. nr 746/3 znajduje się plac terenu o nawierzchni gruntowej na którym parkują pojazdy które dojeżdżają do cmentarza. Włączenie istniejącej drogi do drogi gminnej nr 100817L-ul. Kolejarzy w km 0+000,00 posiada nawierzchnię z kostki brukowej w krawężnikach o szer. 4,0m dł.6,89m m z promieniami wyokrągłającymi załomy krawędzi jezdni  $R=6,00$ . Włączenie znajduje się na części dz. nr 21/16.

#### **IV.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA -STAN PROJEKTOWANY.**

Projektuje się drogę o długości 273,10mb i szerokości jezdni 5,0m na odcinku od km 0+043,33-0+253,10, oraz szerokości 6,0m na odcinku od km 0+000,00- 0+043,33. Na odcinku od km 0+023,33-0+043,33 zaprojektowano prostą przejściową na której szer. jezdni jest zmienna i wynosi 6,00-5,00m. Koniec odcinka km 0+253,10- 0+273,10 stanowi odcinek dostosowawczy z szerokości 5,0m do szer. 3,0m. Oś projektowanej jezdni składa się linii prostych usytuowanych w środku projektowanego pasa drogowego o szerokości rzędu 8,50m.

Projektuje się korektę /poszerzenie/ pasa drogowego po stronie prawej z uwagi, na zbyt małą szerokość działki nr 517 która stanowi istniejący pas drogowy, przez zajęcie działki nr 515.

Projektowany odcinek drogi zlokalizowany jest na dz. nr 515, 517 oraz częściach dz. nr 21/16, natomiast przyległy do drogi parking na działce 746/3.

Żałom w km 0+007,34-0+023,33 wyokrąglono łukiem o promieniu  $R=30,00m$ .

W km 0+035,26 i 0+086,76 po stronie lewej projektuje się odsunięte od jezdni o 1,5m dwa rzędy stanowiska postojowe dla samochodów osobowych z usytuowaniem po kątem  $90^\circ$  o dł. 5,0m i szer. 2,50m. Stanowiska postojowe oddzielone są wewnętrzną drogą manewrową o szerokości 5,0m. połączoną z drogami manewrowymi w km 0+035,26 która jednocześnie jest wjazdem bramowym na teren cmentarza, oraz drogą w km 0+086,76 stanowiącą koniec parkowania. Zaprojektowano łącznie 32 miejsca parkingowe w tym 2 miejsca dla niepełnosprawnych.

Wyokrąglenia załomów krawędzi jezdni wewnętrznej drogi manewrowej na połączeniu z drogami manewrowymi stanowiącymi początek i koniec parkingu zaprojektowano łukami o promieniach  $R=2,0m$ - $R=3,25m$ , natomiast na połączeniu dróg manewrowych z jezdnią zasadniczą łukami o promieniach  $R=3,25m$ -  $R=5,0m$ . Na odcinku od km 0+007,10 do km 0+023,33 po stronie prawej projektuje się chodnik o szer. 2,50m który od km 0+023,33 przechodzi na stronę prawą jezdni zasadniczej łącząc się z lewą furtką wejściową na cmentarz. Na wysokości projektowanych miejsc parkingowych dla niepełnosprawnych zaprojektowano chodnik o szer. 1,50m łączący się z prawą furtką bramy cmentarnej. Po obu stronach jezdni zasadniczej projektuje się pobocza gruntowe o szer. 1,0m. W km 0+249,92 zaprojektowano zjazd o szerokości jezdni 5,0m z wyokrągleniami załomów krawędzi jezdni łukami o promieniach  $R=3,0m$ . W km 0+253,10- 0+273,10 zastosowano odcinek dostosowawczy na którym redukuje się szerokość jezdni z 5,0 m do 3,0m /t.j. szerokość działki nr 516 stanowiącej istniejącą drogę gruntową.

#### **V.ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE.**

Projektuje się niweletę jezdni dowiązaną w km 0+000,00 do istniejącego włączenia linia krawędzi jezdni ul. Kolejarzy rzędna 144,62, poziomu istniejącej bramy cmentarnej, oraz

rzędnych istniejącego terenu, z zapewnieniem minimalnych spadków ze względu na odwodnienie. Niweleta na całym odcinku została dostosowana do istniejących rzędnych terenu, kierunków spadków terenu, z zapewnieniem właściwych spadków ze względu na odwodnienie. Spadek na odcinku od km 0+000,00 do 0+100,00 ma spadek ujemny w wysokości 1,977% - 0,509% /opada/, natomiast na odcinku od km 0+100,00-0+273,10 również spadek ujemny 1,062-0,397% /opada/. Na odcinku parkingu km 0+035,26-0+086,76 niweleta ma spadek ujemny wynoszący 0,509%. Załomy niwelety na całym odcinku drogi zostały wyokrąglone łukami o promieniu  $R=1000,00$  i  $R=3000,00m$ . Niweleta wewnętrznej drogi manewrowej na parkingu ma pochylenie podłużne ujemne wynoszące od 0,425-1,467%. Projektowane spadki poprzeczne jezdni na odcinku od km 0+000,00-0+023,33 są jednostronne w wysokości 2,0%, natomiast na odcinku od 0+023,33-0+043,33 zmienne z jednostronnych 2,0% do obustronnych 2%. Odcinek od km 0+043,33- 0+272,10 posiada spadki poprzeczne obustronne 2%. Projektowane spadki poprzeczne nawierzchni na drodze manewrowej wewnętrznej są jednostronne 2,0%, na parkingu wynoszą 2,0% strona lewa, 1,5% strona prawa, natomiast na chodniku wynoszą 2,0% w kierunku jezdni.. Spadki poprzeczne poboczy projektuje się jako jednostronne w wysokości 8% w kierunku na zewnątrz.

## **VI.ODWODNIENIE.**

Z projektowanej jezdni od km 0+000,00-0+273,10 odprowadzenie wody nastąpi powierzchniowo na skutek pochylenia podłużnego niwelety jezdni, oraz jego spadku poprzecznego nawierzchni na pobocze oraz pas drogowy. Spływ wody z drogi manewrowej wewnętrznej, parkingów do ścieku wewnątrzjezdniowego, dalej częściowo na tereny zieleni przy ogrodzeniu i częściowo na pas drogowy drogi głównej w km 0+092,26. Z chodnika na odcinku od km 0+006,53-0+026,41 spłynie woda do ścieku przykrawężnikowego i dalej na pas drogowy zawarty pomiędzy poboczem a krawędzią pasa drogowego. Spływ wody z chodników drogi manewrowej w km 0+035,26 na jezdnię i dalej do ścieku parkingowego. Pobocze na skutek spadku na zewnątrz w połączeniu z pozostałym terenem tworzy rodzaj muldy która ułatwi spływ i wsiąkanie wody opadowej.

## **VII.KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.**

### **Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcję nawierzchni drogi dojazdowej przyjęto w oparciu o katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Założenia.

- ruch <KR1
- droga klasy dojazdowa
- podłoże grupa nośności G2 i G3
- głębokość przemarzania 1m. w.g. normy PN-81/B-03020

### **Konstrukcja nawierzchni jezdni odc. od km 0+000,00-0+093,26**

- 8cm nawierzchnia z kostki brukowe bet. o gr.8cm „cegiełka” o wym. 200x100x80mm
- 4cm podsypka cementowo-piaskowa
- 15cm podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie o gr.15cm w.g. PN-S-06102:1997 ./ kruszywo łamane 0-31,5mm o optymalnym uziarnieniu ze skał magmowych/
- 15cm warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5MPa$  z gotowej mieszanki w.g. PN-S-06012:1997
- 10cm warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 1,0$  wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę, wskaźnik różnoziarnistości  $U \geq 5,0$ ,

wskaźnik krzywizny uziarnienia  $C \geq 1,0$

- podłoże po zdjęciu humusu i wykonaniu robót ziemnych, wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$   
wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę, wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5,0$ .

#### **Konstrukcja nawierzchni jezdni odc. od km 0+093,26-0+273,10**

- 15cm podbudowa z mieszanki żwirowo-piaskowej 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie o gr.15cm w.g. PN-S-06102:1997 ./ kruszywo 0-31,5mm o optymalnym uziarnieniu,
- 15cm warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5\text{MPa}$  w miejscu recyklerem stabilizatorem gruntu w.g. PN-S-06012:1997,
- podłoże po zdjęciu humusu i wykonaniu robót ziemnych, wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$   
wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę, wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5,0$ .

#### **Konstrukcja nawierzchni parkingu**

- 8cm nawierzchnia z kostki brukowej bet. o gr.8cm „cegiełka” o wym. 200x100x80mm
- 4cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15cm podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie o gr.15cm w.g. PN-S-06102:1997 ./ kruszywo łamane 0-31,5mm o optymalnym uziarnieniu ze skał magmowych/
- 15cm warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5\text{MPa}$  z gotowej mieszanki w.g. PN-S-06012:1997
- 10cm warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$   
wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę, wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5,0$ ,  
wskaźnik krzywizny uziarnienia  $C \geq 1,0$
- podłoże po zdjęciu humusu i wykonaniu robót ziemnych, wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$   
wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę, wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5,0$ .

#### **Konstrukcja zjazdu na cmentarz i drogi manewrowej**

- 8cm nawierzchnia z kostki brukowej bet. o gr.8cm „cegiełka” o wym. 200x100x80mm
- 4cm podsypka cementowo-piaskowa
- 15cm podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie o gr.15cm w.g. PN-S-06102:1997 ./ kruszywo łamane 0-31,5mm o optymalnym uziarnieniu ze skał magmowych/
- 15cm warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5\text{MPa}$  z gotowej mieszanki w.g. PN-S-06012:1997,
- 10cm warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$   
wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę, wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5,0$ ,  
wskaźnik krzywizny uziarnienia  $C \geq 1,0$
- podłoże po zdjęciu humusu i wykonaniu robót ziemnych, wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$   
wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę, wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5,0$ .

#### **Konstrukcja chodnika**

- 6cm nawierzchnia z kostki brukowej bet. o gr.8cm „cegiełka” o wym. 200x100x60mm
- 4cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 10cm podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 5,0\text{MPa}$  o gr.10cm w.g. PN-S-96012:1997 ./ mieszanka gotowa dostarczona w miejsce wbudowania/
- 10cm warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$   
wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę, wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5,0$ ,  
wskaźnik krzywizny uziarnienia  $C \geq 1,0$ .

#### **Konstrukcja nawierzchni zjazdu km 0+249,92**

- 15cm podbudowa z mieszanki żwirowo-piaskowej 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie o gr.15cm w.g. PN-S-06102:1997 ./ kruszywo 0-31,5mm o optymalnym uziarnieniu,
- 15cm warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$

wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę, wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5,0$ , wskaźnik krzywizny uziarnienia  $C \geq 1,0$ .

-podłoże po zdjęciu humusu i wykonaniu robót ziemnych, wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 1,0$

### **Obliczenie konstrukcji nawierzchni odcinek od km 0+000,0+093,26**

Trwałość zmęczeniową określono z wykorzystaniem modelu wielowarstwowej półprzestrzeni sprężystej – przyjmując następujące dane:

$p$  – obciążenie koła 50 kN

$q$  – ciśnienie kontaktowe 0,65 MPa

$E_1$  – 1000 MPa dla warstwy ścieralnej z kostki brukowej

$\nu_1$  – 0,30,  $h_1$  – 0,08m

$E_2$  – 400 MPa dla warstwy podbudowy z kruszywa łamanego

$\nu_2$  – 0,30,  $h_2$  – 0,15+0,03=0,18m

$E_3$  – 300MPa dla warstwy mrozochronnej z gruntu stab. cementem

$\nu_3$  – 0,30,  $h_3$  – 0,15m

$E_4$  – 100MPa dla warstwy odsączającej z piasku gruboziarnistego

$\nu_4$  – 0,30,  $h_4$  – 0,10m

$E_5$  – 40MPa dla warstwy piasku drobnego  $ID=0,40$   $E_0$  – 32MPa  $E=40$ MPa

$\nu_5$  – 0,30,

Dane podłoża gruntowego w.g. przekroju w km 0+035,26 i w km 0+086,76

Uzyskano w podłożu na poziomie -0,52m odkształcenie pionowe podłoża ściskające równe  $806,6 \cdot 10^{-6}$

Trwałość zmęczeniowa ze względu na odkształcenie trwałe podłoża gruntowego

$N_{gr}=99516$ osi obliczeniowych 100 kN. Jako decydujące przyjęto kryterium odkształceń trwałych czyli  $N_{gr}=99516$  osi przyjęta konstrukcja spełnia wymagania ruchu <KR1 w okolicach granicy przedziału dla którego trwałość zmęczeniowa wynosi

<90000 osi obliczeniowych 100 kN w założonym okresie 20lat.

Obliczenia potwierdzają poprawność rozwiązania.

### **Obliczenie konstrukcji nawierzchni odcinek od km 0+000,0+093,26**

Trwałość zmęczeniową określono z wykorzystaniem modelu wielowarstwowej półprzestrzeni sprężystej – przyjmując następujące dane:

$p$  – obciążenie koła 50 kN

$q$  – ciśnienie kontaktowe 0,65 MPa

$E_1$  – 1000 MPa dla warstwy ścieralnej z kostki brukowej

$\nu_1$  – 0,30,  $h_1$  – 0,08m

$E_2$  – 400 MPa dla warstwy podbudowy z kruszywa łamanego

$\nu_2$  – 0,30,  $h_2$  – 0,15+0,03=0,18m

$E_3$  – 300MPa dla warstwy mrozochronnej z gruntu stab. cementem

$\nu_3$  – 0,30,  $h_3$  – 0,15m

$E_4$  – 100MPa dla warstwy odsączającej z piasku gruboziarnistego

$\nu_4$  – 0,30,  $h_4$  – 0,10m

$E_5$  – 35MPa dla warstwy piasku drobnego  $ID=0,40$   $E_0$  – 28MPa  $E=35$ MPa

$\nu_5$  – 0,30, /po dogęszczeniu podłoża na dnie koryta/

Dane podłoża gruntowego w.g. przekroju w km 0+057,35

Uzyskano w podłożu na poziomie -0,52m odkształcenie pionowe podłoża ściskające równe  $859,8 \cdot 10^{-6}$

Trwałość zmęczeniowa ze względu na odkształcenie trwałe podłoża gruntowego

$N_{gr}=74731$ osi obliczeniowych 100 kN. Jako decydujące przyjęto kryterium odkształceń trwałych czyli  $N_{gr}=74731$  osi przyjęta konstrukcja spełnia wymagania ruchu <KR1 w okolicach granicy przedziału dla którego trwałość zmęczeniowa wynosi

<90000 osi obliczeniowych 100 kN w założonym okresie 20lat.

Obliczenia potwierdzają poprawność rozwiązania.

### **Obliczenie konstrukcji nawierzchni odcinek od km 0+093,26-0+273,10**

Trwałość zmęczeniową określono z wykorzystaniem modelu wielowarstwowej półprzestrzeni sprężystej – przyjmując następujące dane:

p – obciążenie koła 50 kN

q – ciśnienie kontaktowe 0,65 MPa

E<sub>1</sub> – 300 MPa dla warstwy podbudowy z kruszywa naturalnego stab. mech.

ν<sub>1</sub> – 0,30, h<sub>1</sub> – 0,15m

E<sub>2</sub> – 300MPa dla warstwy mrozoochronnej z gruntu stab. cement. o R<sub>m</sub>=2,5MPa.

ν<sub>2</sub> – 0,30, h<sub>2</sub> – 0,15m

E<sub>3</sub> – 50MPa dla podłoża po zdjęciu humusu i wykonaniu warstwy nasypu z piasku średnioziarnistego ID=0,37 E<sub>0</sub> – 40MPa E=50MPa

ν<sub>3</sub> – 0,25

Dane podłoża gruntowego w.g. przekroju w km 0+120,00 i 0+260,00

Uzyskano w podłożu na poziomie -0,31m odkształcenie pionowe podłoża ściskające równe  $202,5 \cdot 10^{-5}$

Trwałość zmęczeniowa ze względu na odkształcenie trwałe podłoża gruntowego

N<sub>gr</sub>=1604osi obliczeniowych 100 kN. Jako decydujące przyjęto kryterium odkształceń trwałych czyli N<sub>gr</sub>=1604 osi przyjęta konstrukcja spełnia wymagania ruchu <KR1. Obliczenia potwierdzają poprawność rozwiązania.

### **VIII. WYKAZ NORM.**

-kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym	-PN-EN 13242:2004
-wymagania techniczne- mieszanki niezwiązane do dróg krajowych	-WT-4 2010
-beton część 1; wymagania, właściwości, produkcja, i zgodność	-PN-EN 206-1; 2003
-roboty ziemne	-PN-S-02205; 1998
-kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych piasek	-PN-B-11113; 1966
-Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka	-PN-B-11111; 1996
-kruszywa łamane do nawierzchni drogowych	-PN-B-11112; 1996
-surowce skalne lite do produkcji kruszyw łamanych stosowanych w budownictwie drogowym	-PN-B-11110; 1996
-podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie	-PN-S-06102; 1997
-odwodnienie dróg	-PN-S-02204; 1997
-krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru	-BN-64/8845-02
-chodniki z płyt betonowych	-BN-64/8845-01
-nawierzchnia z klinkieru. Wymagania techniczne i warunki odbioru	-PN-59/S-96019
-podbudowa i ulepszenie podłoża z gruntu stabilizowanego cementem	-PN-S-96012; 1997
-podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie	-PN-S-06102; 1997

## **IX. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.**

Podłoże terenu jest zbudowane;

W objętym badaniami podłożu gruntowym stwierdzono niejednorodność i uwarstwienie. W podłożu stwierdzono nasypy, glebę oraz grunty mineralne rodzime niespoiste i spoiste.

**Punkt 1** km 0+035,26 od osi 11,82 w lewo. odwiert 2,0m

0,00-0,06 m tłuczeń z ziemią

0,06-0,30 m piasek /gleba zmieszane

0,30-0,45 m piasek drobny j.braż.

0,45-1,20 m glina piaszcz. braż. /Gp/

1,20-1,50 m glina piaszcz. j. zielona /Gp/

1,50-2,00 m piasek drobny beż. /Pd mw/

**Punkt 2** km 0+035,26 od osi 1,35m w lewo odwiert 2,0m + badanie penetrometrem Panda 2 do 2,0m.

0,00-0,19 m gleba

0,19-0,30 piasek zanieczyszcz. glebą

0,30-0,60 m piasek drobny braż. /Pd w/

0,60-0,95 m piasek średni beżowy z przewarstwieniami piasku gliniastego braż. /Ps/Pg/

0,95-1,15 m piasek drobny beż. j. frakcyjny /Pd/

1,15-1,35 m piasek średni zagliniony /Ps/Pg/

1,35-2,00 m piasek drobny lekko zapyłony j beż. /Pd/P $\pi$  mw/

**Punkt 3** km 0+057,35 od osi w lewo 1,95m odwiert 2,0m +badanie penetrometrem Panda 2 do 2,0m.

0,00-0,25 m gleba/piasek próch. Braż. /H/

0,25-1,50m piasek drobny beż. j. braż. /Pd/

1,50-2,00 m piasek drobny j. braż.. /Pd mw/

**Punkt 4** km 0+086,76 od osi 2,16m w lewo odwiert 2,0m +badanie penetrometrem Panda 2 do 2,0m

0,00-0,30 m piasek próch./gleba c. braż. /H/

0,30-1,10 m piasek drobny beż.. /Pd mw/

1,10-2,00 m piasek drobny beż. /Pd nw/

**Punkt 5** km 0+120,00 od osi 0,30m w lewo odwiert 2,0m +badanie penetrometrem Panda 2 do 2,0m.

0,00-0,10 m gleba piasek zmieszane

0,10-0,40 m piasek próch. braż. /H/

0,40-0,60 m piasek drobny żółty. /Pd/

0,60-1,20 m piasek drobny beż./ Pd mw/

1,20-1,80 m piasek drobny beż. /Pd w/

1,80-2,10 m piasek gruby/ pospółka drobna braż. /Pr/ Po w/

**Punkt 6** km 0+220,00 od osi 1,65m w lewo odwiert 2,0m +badanie penetrometrem Panda 2 do 2,0m

0,00-0,10 m gleba

0,10-0,30 m piasek próch. braż. /H/

0,30-0,70 m piasek drobny j. żółty / Pd/

0,70-1,70 m piasek drobny beż. /Pd mw/

1,70-2,00 m piasek średni beż. /Ps w/

**Punkt 7** km 0+061,00 od osi 16,83m w lewo odwiert 0,90m +badanie penetrometrem Panda 2 do 1,22m

0,00-0,30 m gleba

0,30-0,60 m pospółka gliniasta brąz. /Pog/

0,60-0,90 m glina piaszczysta /pospółka gliniasta /Gp/Pog/

Poniżej 0,90m wiercenie przerwano, z uwagi na niemożliwe dalsze wiercenie.

**Punkt 8** km 0+085,38 od osi 16,24m w lewo odwiert 2,0m +badanie penetrometrem Panda 2 do 2,0m

0,00-0,40 m gleba

0,40-1,35 m piasek średni beż./Ps w/

1,35-1,50 m piasek średni j.brąz. / Ps w/

1,50-1,80 m piasek gruby j.brąz. /Pr w/

1,80-2,00 m pospółka beż. brąz. /Po w/

**Punkt 9** km 0+260,00 w osi jezdni odwiert 2,0m +badanie penetrometrem Panda 2 do 2,0m

0,00-0,20 m gleba c. brąz. /H/

0,20-0,30 m piasek próch. c.brąz. /H/

0,30-0,90 m piasek drobny brąz. / Pd mw/

0,90-1,40 m piasek drobny beż.. /Pd mw/

1,40-2,00 m piasek średni beż. /Ps/Pr w/

Badania wykonano w okresie grudnia 2018r.i lutego 2019r

Wody gruntowej do 2,0m nie nawiercono w żadnym punkcie. Warunki wodne klasyfikuje się na całym odcinku jako dobre.

Z uwagi na genezę i stan gruntów, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I- obejmuje humus, glebę i piaski próchniczne przewidziane do usunięcia jako grunty niebudowlane,

Warstwa II- obejmuje piaski drobne, piaski drobne zapyłone mało wilgotne i wilgotne w stanie luźnym i średnio zagęszczonym,

Warstwa III- obejmuje piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym,

Warstwa IIIA- obejmuje piasek średni z domieszką piasku gliniastego,

Warstwa IV- obejmuje piaski gruboziarniste wilgotne,

Warstwa IVA - obejmuje piaski gruboziarniste z domieszką żwiru,

Warstwa V-obejmuje pospółki w stanie wilgotnym,

Warstwa VA- obejmuje pospółki gliniaste,

Warstwa VI- obejmuje gliny piaszczyste,

Warstwa VIA- obejmuje glinę piaszczystą z domieszką pospółki.

W otworach nr 2,3,4,5,6,8,9 nawiercono grunty przepuszczalne zaliczone do warstw geotechnicznych II-V, natomiast w otworach nr 1,7 nawiercono grunty przepuszczalne zaliczane do warstwy II oraz grunty spoiste zaliczane do warstwy VA-VIA.

Poniżej podano w poszczególnych otworach rodzaje gruntu oraz moduły odkształcenia gruntu.

**Punkt 2 –obliczenia**

**piasek drobny 0,30-0,60m  $I_D = 0,30$   $E_0 = 32$  MPa  $E = 40$ MPa**

**piasek gliniasty 0,60-0,95m  $I_L = 0,00$   $E_0 = 33$  MPa  $E = 55$  MPa**

**piasek drobny 0,95-1,15m  $I_D = 0,60$   $E_0 = 55$  MPa  $E = 68$ MPa**

**piasek gliniasty 1,15-1,35m  $I_L = 0,20$   $E_0 = 20$  MPa  $E = 33$  MPa**

**piasek drobny 1,35-2,00m  $I_D = 0,52$   $E_0 = 50$  MPa  $E = 62$ MPa**

**punkt 3 –obliczenia**

**piasek drobny 0,80-1,10m  $I_D = 0,20$   $E_0 = 26$  MPa  $E = 32$ MPa**

**punkt 4 –obliczenia**

**piasek drobny 0,30-2,00m  $I_D = 0,29$   $E_0 = 32$  MPa  $E = 40$ MPa**

**punkt 5 –obliczenia**



piasek drobny 0,40-1,80m  $I_D = 0,24$   $E_0 = 30$  MPa  $E = 37$ MPa

piasek gruby 1,80-2,00m  $I_D = 0,20$   $E_0 = 46$  MPa  $E = 51$ MPa

punkt 6 –obliczenia

piasek drobny 0,30-1,70m  $I_D = 0,38$   $E_0 = 38$  MPa  $E = 47$ MPa

piasek średni 1,70-2,00m  $I_D = 0,49$   $E_0 = 80$  MPa  $E = 88$ MPa

punkt 7 –obliczenia

pospółka gliniasta  $I_L = 0,10$   $E_0 = 37$  MPa  $E = 49$  MPa

glina piaszczysta  $I_L = 0,10$   $E_0 = 27$  MPa  $E = 45$  MPa

punkt 8 –obliczenia

piasek średni 0,40-1,50m  $I_D = 0,20$   $E_0 = 46$  MPa  $E = 51$ MPa

piasek gruby 1,50-2,00m  $I_D = 0,20$   $E_0 = 46$  MPa  $E = 51$ MPa

punkt 9 –obliczenia

piasek drobny 0,30-1,40m  $I_D = 0,20$   $E_0 = 26$  MPa  $E = 32$ MPa

piasek średni 1,40-2,00m  $I_D = 0,22$   $E_0 = 46$  MPa  $E = 51$ MPa

Ze względu na nośność podłoża, niejednorodność gruntów przyjęto podłożę grupy nośności G2 i G3. Odcinek od km 0+000,00-0+060,00 podłożę G3, odcinek od 0+60,00-0+273,10 podłożę grupy G2.

Klasyfikacja grup nośności podłoża:

Odcinek 0+000,00-0+060,00 wtórny moduł odkształcenia  $E_2 = 32-40$  MPa

Odcinek 0+060,00-0+273,10 wtórny moduł odkształcenia  $E_2 = 32-47$  MPa,

Po zdjęciu humusu wykonaniu robót ziemnych z gruntu przepuszczalnego uzyska się moduł odkształcenia na poziomie  $\min E_2 \geq 50$ MPa.

Na drodze manewrowej wtórny moduł odkształcenia  $E_2 = 49-51$ MPa

Biorąc pod uwagę rodzaj gruntu, wysadzinowość gruntu, warunki wodne oraz wartości wtórnego modułu odkształcenia gruntu przyjęto następujące grupy nośności podłoża gruntowego

Odcinek od km 0+000,00-0+060,00 podłożę G3, odcinek od 0+60,00-0+273,10 podłożę grupy G2.

Droga manewrowa i parking odcinek od km 0+035,26-0+86,76 grupa nośności podłoża G3.

Odwierty pokazano na kartach otworów 1-9 str. 81-89, natomiast profile geotechniczne 2-3-4-5-6-9 i 1-7-8 na rys. nr 2b,2c. Wyniki pomiaru penetrometrem str. 15-80 opisu technicznego.

## **X. WYZNACZENIE W TERENIE**

**Współrzędne punktów głównych trasy**

<b>ZAŁOM</b>	<b>TYP</b>	<b>WSPÓŁRZĘDNE:</b>	<b>X(N)</b>	<b>Y(E)</b>
<b>P.P.O.</b>			<b>5766500,200</b>	<b>8468822,000</b>
<b>W1</b>			<b>5766487,120</b>	<b>8468830,370</b>
	<b>PLK</b>		<b>5766494,018</b>	<b>8468825,956</b>
	<b>SLK</b>		<b>5766486,793</b>	<b>8468829,322</b>
	<b>KŁK</b>		<b>5766478,936</b>	<b>8468830,667</b>
<b>P.K.T.</b>			<b>5766229,330</b>	<b>8468839,730</b>

**Elementy trasy**

<b>ELEMENT</b>	<b>OD</b>	<b>DO</b>	
<b>Prosta</b>	<b>0+000,00</b>	<b>0+007,34</b>	<b>L=7,34m</b>

**Łuk kołowy**    **0+007,34    0+023,33    R=30,00m    T=8,19m    B=1,10m**  
                                  **L=15,99m    g=0,5330rd    g=33,9290g**  
**Prosta**            **0+023,33    0+273,10    L=249,77m**

### **XI.ORGANIZACJA RUCHU.**

Organizacja ruchu na drodze dz. nr 517 i 515 została objęta oddzielnym opracowaniem dołączonym do projektu budowlanego.

### **XII.ZJAZDY.**

Na profilach podłużnych rys. nr 3, podano rzędne poziomów zjazdów indywidualnych /bramowych/ i zjazdów do pól wraz z ich lokalizacją. Rzędne wjazdów należy dostosować do rzędnych nawierzchni /korekta rzędnych będzie niewielka/. W czasie realizacji ilość wjazdów i ich lokalizacja może ulec zmianie. Zestawienie powierzchni zjazdów podano w tabeli nr 3,4, natomiast dojść w tabeli nr 5.

### **XIII.ROBOTY ZIEMNE.**

Projektuje się następujący zakres robót ziemnych do wykonania:  
 wykop pod konstrukcję do poziomu -0,52m m p.pn. z wywozem na odkład do 2km.

roboty ziemne poprzeczne wykopy z wbudowaniem w nasyp	- 344,66m <sup>3</sup>
dostarczenie gruntu przepuszczalnego/piasek średnioziarnisty/	- 76,76m <sup>3</sup>
formowanie nasypów	- 414,72m <sup>3</sup>
zagęszczenie nasypów	- 414,72m <sup>3</sup>
zdjęcie humusu z transportem na odkład na odl. 2,0km	- 491,48m <sup>3</sup>
zdjęcie humusu na odkład do ponownego wbudowania	- 641,37m <sup>3</sup>
	- 107,68m <sup>3</sup>

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-022055;1998. Zakres robót ziemnych do wykonania podano w tabeli nr 1, natomiast humusu w tabeli nr 2.

### **XIV.ROBOTY ROZBIÓRKOWE.**

Przewiduje się do rozebrania istniejący zjazd z drogi gm. nr 100817L ul. Kolejarzy.  
 w tym:

-krawężniki bet. na ławie bet.	- 25,00mb
-obrzeży betonowych o przek. 6x20cm	- 8,00mb
-jezdnie z kostki bruk. bet. gr 8cm	- 42,24m <sup>2</sup>
-podbudowa z gr. stab. cementem gr 15cm	- 42,24m <sup>2</sup>
-chodnik z kostki bruk. bet. gr. 6cm	- 10,30m <sup>2</sup>
-podbudowa z gr. stab. cementem gr 10cm	- 10,30m <sup>2</sup>
-załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórek	- 13,73m <sup>3</sup>

### **XV. ROZBIÓRKA OGRODZENIA**

Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z prefabrykowanych elementów żelbetowych 2 odcinki o długości 15,30mb /7 przęseł/ +33,40mb /15 przęseł/ =48,70mbx1,50 - 73,05m<sup>2</sup>  
 Słupki o przekroju 0,11x0,11x2,00m, deski żelbetowe o wym.0,50x2,13x0,05  
 Wysokość ogrodzenia 1,50m, rozstaw słupków w osi 2,20mb.  
 Rozebrane elementy ułożyć na krawędziakach drewnianych/elementy do odzysku/

### **XVI.BILANS TERENU.**

Powierzchnia całkowita w granicach opracowania	- 3560,24m <sup>2</sup>
--	-------------------------

w tym:

-jezdnia z kostki brukowej bet. gr.8cm	- 512,83m2
-jezdnia z kruszywa naturalnego	- 874,17m2
-parking z kostki brukowej bet. gr.8cm	- 798,67m2
-chodnik z kostki bruk. bet. gr. 6cm	- 102,18m2
-zjazdu z kruszywa naturalnego	- 11,52m2
-zielen	- 217,40m2
-pobocza obsiane trawą	- 859,40m2
-pozostała część pasa drogowego	- 184,07m2

### **XVII.WYCINKA DRZEW**

Do usunięcia przewiduje się istniejące drzewa znajdujące się na działce nr 515 i 517. Występują jedynie karłowate sosny samosiewy które należy usunąć przed rozpoczęciem robót. Drzewa te są bezwartościowe i mogą stanowić jedynie opał.

km 0+077,80 sosna  $\varnothing$  0,10m strona prawa,  
 km 0+082,35 grusza  $\varnothing$  0,18m strona lewa,  
 km 0+084,65 sosna  $\varnothing$  0,07m strona prawa,  
 km 0+086,70 sosna  $\varnothing$  0,08m strona prawa,  
 km 0+087,40 sosna  $\varnothing$  0,07m strona lewa,  
 km 0+088,25 sosna  $\varnothing$  0,08m strona prawa,  
 km 0+089,30 sosna  $\varnothing$  0,24m,  $\varnothing$  0,17m,  $\varnothing$  0,10m strona prawa,  
 km 0+094,75 sosna  $\varnothing$  0,27m,  $\varnothing$  0,27m strona lewa,  
 km 0+098,85 sosna  $\varnothing$  0,12m strona lewa,  
 km 0+100,80 sosna  $\varnothing$  0,07m,  $\varnothing$  0,10m,  $\varnothing$  0,10 strona prawa,  
 km 0+101,10 sosna 2  $\varnothing$  0,06m strona lewa,  
 km 0+102,50 sosna  $\varnothing$  0,08m,  $\varnothing$  0,10m strona lewa,  
 km 0+104,85 sosna  $\varnothing$  0,10m strona lewa,  
 km 0+105,70 sosna  $\varnothing$  0,11m strona prawa,  
 km 0+107,20 sosna  $\varnothing$  0,06m strona prawa,  
 km 0+109,00 sosna  $\varnothing$  0,08m,  $\varnothing$  0,08m strona lewa,  
 km 0+111,80 sosna  $\varnothing$  0,11m strona lewa,  
 km 0+118,00 sosna  $\varnothing$  0,12m strona lewa,  
 km 0+220,00 sosna  $\varnothing$  0,06m strona lewa,  
 km 0+226,50 sosna  $\varnothing$  0,06m strona lewa,  
 km 0+227,35 sosna  $\varnothing$  0,08m,  $\varnothing$  0,08m strona prawa,

### **XVIII.ZIELEŃ**

Projektuje się pobocza o szerokości 2x1,0m od km 0+000,00-0+273,10 humusowane gr.10cm i obsiane trawą. Na terenie parkingu projektuje się trawniki dywanowe. Łączna powierzchnia poboczy i skarp do humusowania i odsiania trawą wynosi 859,40 m2, natomiast trawników 217,40m2.

**XIX.OBSZARY CHRONIONE**. Planowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarami chronionym a w szczególności poza obszarem „Obszar Natura 2000”.

### **XX.OCHRONA ŚRODOWISKA.**

Budowa drogi na dz. nr 515 i 517 nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko i nie zachodzi potrzeba wykonania zabezpieczeń ochronnych z tego tytułu

## **XXI.UZBROJENIE.**

### **a/branża telefoniczna**

Na odcinku projektowanej drogi znajduje się dwa istniejące przejścia istniejących kabli telefonicznych. Jedno w km 0+008,68, drugie w km 0+009,65. Wypłylenie sieci nie wystąpi, ponieważ projektowana niweleta drogi przebiega powyżej istniejącego terenu. Istniejące kable powinny być zabezpieczone rurami ochronnymi dwudzielnymi A110 PS długości 1,00m z lewej strony i 4,0m ze strony prawej.

### **b/branża sanitarna**

Na projektowanym odcinku od km 0+017,61 znajduje się przejście poprzeczne istniejącego kanału sanitarnego ks 500. Wypłylenie sieci nie wystąpi, ponieważ projektowana niweleta drogi przebiega na rzędnej 144,35, natomiast rzędna dna kanału 139,91, przykrycie rzędu 4,0m. Znajdujące się włazy wymagają regulacji wysokościowej.

### **b/branża elektryczna**

Na projektowanym odcinku w granicach parkingu projektuje się linię oświetleniową, wg oddzielnego opracowania.

## **XXII.UWAGI KOŃCOWE.**

- w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie celem uniknięcia uszkodzeń / kanalizacja sanitarna , sieć telefoniczna kablowa, kable eN/,
- zagęszczenie podłoża warstwy odsączającej, podbudowy wykonywać bez użycia wibracji statycznie ze szczególną uwagą w strefie kanalizacji sanitarnej, kabla eN, sieci telefonicznej.
- roboty ziemne, oraz zagęszczenie podłoża wykonywać z bieżącą kontrolą zagęszczenia,
- przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie na roboty w pasie drogowym, oraz opracować projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia miejsca robót na czas realizacji budowy,
- przed rozpoczęciem robót winni być powiadomieni wszyscy użytkownicy uzbrojenia podziemnego znajdującego się w granicach budowy placu,
- Inwestor winien ustalić miejsce wywozu usuniętych drzew,
- Inwestor winien ustalić miejsce wywozu nadmiaru gruntu pochodzącego z wykopu.

opr. mgr inż. Eugeniusz Celiński

**TABELA NR 1. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH**

pikietaż	powierzchnie		odległość	objętości		zużycie na miejscu	nadmiar	bilans
	nasyp	wykop		nasyp	wykop			
	/m2/	/m2/		/m3/	/m3/			
0+000,00	0,00	5,88	6,89	0,00	31,75	0,00	31,75	0,00
0+006,89	0,00	3,33	4,90	2,57	8,76	2,57	6,19	31,75
0+011,79	1,05	0,24	3,74	3,84	0,91	0,91	-2,93	37,94
0+015,53	1,00	0,24	7,80	6,61	4,38	4,38	-2,22	35,02
0+023,33	0,69	0,88	11,93	4,12	60,97	4,12	56,85	32,79
0+035,26	0,00	9,34	8,07	0,22	78,47	0,22	78,26	89,64
0+043,33	0,05	10,11	16,67	3,66	134,94	3,66	131,28	167,90
0+060,00	0,38	6,08	15,00	19,83	60,17	19,83	40,34	299,18
0+075,00	2,26	1,94	11,75	24,98	18,38	18,38	-6,61	339,51
0+086,75	1,99	1,19	13,25	32,57	8,06	8,06	-24,51	332,91
0+100,00	2,92	0,03	20,00	64,21	0,49	0,49	-63,72	308,40
0+120,00	3,50	0,02	20,00	65,56	0,45	0,45	-65,11	244,68
0+140,00	3,06	0,03	20,00	56,70	1,79	1,79	-54,92	179,57
0+160,00	2,61	0,15	20,00	47,06	2,46	2,46	-44,60	124,65
0+180,00	2,09	0,09	20,00	37,23	1,47	1,47	-35,76	80,05
0+200,00	1,63	0,05	20,00	32,31	2,05	2,05	-30,26	44,29
0+220,00	1,60	0,15	20,00	33,81	2,89	2,89	-30,92	14,04
0+240,00	1,78	0,14	20,00	34,84	1,72	1,72	-33,13	-16,89
0+260,00	1,70	0,03	13,10	21,37	1,32	1,32	-20,04	-50,01
0+273,10	1,56	0,17						-70,06

**RAZEM****491,48****421,42****76,76**

**TABELA NR 2. TABELA HUMUSU**

pikietaż	powierzchnie		odległości	objętości	
	hum.istn.	hum.proj.		hum.istn.	hum.proj.
	/m2/	/m2/		/m3/	/m3/
0+000,00	0,00	0,00			
			6,89	0,00	0,44
0+006,89	0,00	0,13	4,90	4,41	0,87
0+011,79	1,80	0,23	3,74	6,69	0,89
0+015,53	1,78	0,25	7,80	15,68	1,68
0+023,33	2,24	0,18	11,93	40,86	1,96
0+035,26	4,61	0,15	8,07	36,07	2,34
0+043,33	4,33	0,44	16,67	88,08	7,46
0+060,00	6,24	0,46	15,00	105,94	7,13
0+075,00	7,89	0,49	11,75	82,44	7,99
0+086,75	6,14	0,87	13,25	51,24	7,75
0+100,00	1,59	0,30	20,00	37,10	5,90
0+120,00	2,12	0,29	20,00	42,40	5,70
0+140,00	2,12	0,28	20,00	42,40	5,80
0+160,00	2,12	0,30	20,00	42,40	5,80
0+180,00	2,12	0,28	20,00	37,10	5,10
0+200,00	1,59	0,23	20,00	31,80	5,10
0+220,00	1,59	0,28	20,00	31,80	5,60
0+240,00	1,59	0,28	20,00	31,80	5,10
0+260,00	1,59	0,23	13,10	20,83	3,34
0+273,10	1,59	0,28			

**RAZEM****749,05****85,94**

### TABLICA POMIAROWA OPORU STOŻKA

Obiekt: Budowa drogi na dz. Nr 515 i 517w Małaszewiczach gm. Terespol			
rodzaj badania: badanie podłoża			
pomiar: km 0+035,26 w lewo 1,35m			
elewacja:	pomiar: 2,0m	stożek: 2,0cm	poziom wody: nie występuje
Sprzęt:	Panda2	data: 07.08.2018	czas:
Operator: Eugeniusz Celiński		Przedsiębiorstwo: Eugeniusz Celiński Projektowanie i Nadzór	
Komentaż:			
1/poziom terenu 144,32			

pomiar wykonał:

Lp.	Głębokość	Opór na stożku	Stopień zagęszczenia	Wskaźnik zagęszczenia
	[m]	$q_c$ [Mpa]	$I_D$ [-]	$I_s$ [-]
1	0,007	2,96	0,17	0,88
2	0,01	3,28	0,20	0,89
3	0,02	5,83	0,38	0,93
4	0,03	6,32	0,40	0,92
5	0,03	6,93	0,43	0,93
6	0,04	6,70	0,42	0,94
7	0,05	8,00	0,48	0,93
8	0,05	8,73	0,50	0,94
9	0,06	9,92	0,54	0,96
10	0,07	9,43	0,53	0,94
11	0,07	8,56	0,50	0,94
12	0,08	8,95	0,51	0,96
13	0,08	9,55	0,53	0,94
14	0,09	11,11	0,58	0,95
15	0,10	9,21	0,52	0,96
16	0,10	10,97	0,57	0,95
17	0,11	11,30	0,58	0,95
18	0,11	12,08	0,60	0,98
19	0,12	10,13	0,55	0,95
20	0,12	10,96	0,57	0,95
21	0,13	14,28	0,65	0,99
22	0,14	8,63	0,50	0,94
23	0,14	10,56	0,56	0,95
24	0,14	11,88	0,60	0,98
25	0,15	15,13	0,67	0,97
26	0,15	8,78	0,50	0,94
27	0,16	11,61	0,59	0,97
28	0,16	9,66	0,53	0,95
29	0,17	13,38	0,63	0,96
30	0,17	10,31	0,55	0,97

31	0,18	11,88	0,60	0,96
32	0,18	13,66	0,64	0,97
33	0,19	17,25	0,71	1,00
34	0,19	15,68	0,68	0,97
35	0,20	16,08	0,69	0,98
36	0,20	14,84	0,67	0,99
37	0,21	18,08	0,73	0,98
38	0,21	13,83	0,64	0,97
39	0,22	11,72	0,59	0,97
40	0,22	10,00	0,54	0,95
41	0,23	15,24	0,67	0,97
42	0,23	12,94	0,62	0,98
43	0,24	13,36	0,63	0,96
44	0,24	15,08	0,67	0,97
45	0,25	15,37	0,68	0,99
46	0,25	16,25	0,69	0,98
47	0,25	14,71	0,66	0,97
48	0,26	11,62	0,59	0,97
49	0,26	18,59	0,73	0,99
50	0,27	16,18	0,69	0,98
51	0,27	20,42	0,76	1,01
52	0,27	18,27	0,73	0,98
53	0,28	20,91	0,77	0,99
54	0,28	18,09	0,73	1,00
55	0,29	22,96	0,80	1,00
56	0,29	16,41	0,70	0,98
57	0,29	11,91	0,60	0,98
58	0,30	11,85	0,60	0,96
59	0,30	13,14	0,63	0,96
60	0,31	14,22	0,65	0,99
61	0,31	9,08	0,51	0,94
62	0,32	9,24	0,52	0,94
63	0,32	9,72	0,54	0,96
64	0,33	10,02	0,54	0,95
65	0,34	10,75	0,57	0,95
66	0,34	12,44	0,61	0,98
67	0,35	10,08	0,55	0,95
68	0,35	10,08	0,55	0,95
69	0,36	8,13	0,48	0,95
70	0,36	7,22	0,44	0,93
71	0,37	9,11	0,52	0,94
72	0,37	8,53	0,50	0,96
73	0,38	9,91	0,54	0,95
74	0,39	7,67	0,46	0,93
75	0,39	8,49	0,49	0,96
76	0,40	7,75	0,47	0,93
77	0,40	9,04	0,51	0,94
78	0,41	9,00	0,51	0,96
79	0,42	8,17	0,48	0,94
80	0,42	7,91	0,47	0,93
81	0,43	7,24	0,44	0,95
82	0,44	6,17	0,40	0,92
83	0,45	7,08	0,44	0,93
84	0,45	6,54	0,41	0,94
85	0,46	6,40	0,41	0,92
86	0,47	5,97	0,39	0,92
87	0,47	5,22	0,34	0,93



88	0,48	3,89	0,25	0,90
89	0,49	5,22	0,34	0,91
90	0,49	4,13	0,27	0,91
91	0,50	4,11	0,27	0,90
92	0,51	3,62	0,23	0,89
93	0,51	4,49	0,30	0,92
94	0,52	4,25	0,28	0,90
95	0,53	5,02	0,33	0,91
96	0,54	4,78	0,32	0,92
97	0,54	4,61	0,31	0,90
98	0,55	4,25	0,28	0,90
99	0,56	4,74	0,31	0,92
100	0,56	4,06	0,27	0,90
101	0,57	4,57	0,30	0,90
102	0,57	4,89	0,32	0,92
103	0,58	4,50	0,30	0,90
104	0,59	5,37	0,35	0,91
105	0,60	5,18	0,34	0,93
106	0,60	5,26	0,35	0,91
107	0,61	5,75	0,37	0,92
108	0,62	6,08	0,39	0,94
109	0,62	6,28	0,40	0,92
110	0,63	4,68	0,31	0,90
111	0,63	6,80	0,43	0,94
112	0,64	7,27	0,45	0,93
113	0,64	8,07	0,48	0,94
114	0,65	6,46	0,41	0,94
115	0,65	8,02	0,48	0,93
116	0,66	7,47	0,45	0,93
117	0,66	9,25	0,52	0,96
118	0,67	10,15	0,55	0,95
119	0,67	9,64	0,53	0,95
120	0,68	9,39	0,52	0,96
121	0,68	9,31	0,52	0,94
122	0,69	11,93	0,60	0,96
123	0,69	9,89	0,54	0,96
124	0,70	11,13	0,58	0,95
125	0,70	10,21	0,55	0,95
126	0,71	9,86	0,54	0,96
127	0,72	10,41	0,56	0,95
128	0,72	9,46	0,53	0,94
129	0,73	9,42	0,53	0,96
130	0,73	11,59	0,59	0,96
131	0,74	9,65	0,53	0,95
132	0,74	9,98	0,54	0,96
133	0,75	10,07	0,55	0,95
134	0,75	11,11	0,58	0,95
135	0,76	11,22	0,58	0,97
136	0,76	10,93	0,57	0,95
137	0,77	10,64	0,56	0,95
138	0,78	10,24	0,55	0,95
139	0,78	10,81	0,57	0,97
140	0,79	8,19	0,48	0,94
141	0,79	7,55	0,46	0,93
142	0,80	9,76	0,54	0,96
143	0,80	7,33	0,45	0,93
144	0,81	6,90	0,43	0,93

145	0,82	9,51	0,53	0,96
146	0,82	6,70	0,42	0,92
147	0,83	9,46	0,53	0,94
148	0,83	8,68	0,50	0,96
149	0,84	12,44	0,61	0,96
150	0,84	11,06	0,58	0,95
151	0,85	10,78	0,57	0,97
152	0,85	9,98	0,54	0,95
153	0,86	10,90	0,57	0,95
154	0,86	9,15	0,52	0,96
155	0,87	11,15	0,58	0,95
156	0,87	12,47	0,61	0,96
157	0,88	10,97	0,57	0,97
158	0,88	13,65	0,64	0,97
159	0,89	11,11	0,58	0,95
160	0,89	10,39	0,56	0,97
161	0,90	10,82	0,57	0,95
162	0,90	8,98	0,51	0,94
163	0,91	10,29	0,55	0,95
164	0,92	9,87	0,54	0,96
165	0,92	10,35	0,55	0,95
166	0,93	10,03	0,54	0,95
167	0,93	11,90	0,60	0,98
168	0,93	10,44	0,56	0,95
169	0,94	12,22	0,61	0,96
170	0,94	10,35	0,55	0,97
171	0,95	11,83	0,60	0,96
172	0,95	10,60	0,56	0,95
173	0,96	11,43	0,59	0,97
174	0,96	12,19	0,60	0,96
175	0,97	13,05	0,63	0,96
176	0,97	11,21	0,58	0,97
177	0,98	13,50	0,64	0,97
178	0,98	13,12	0,63	0,96
179	0,99	11,94	0,60	0,98
180	0,99	12,85	0,62	0,96
181	0,99	12,49	0,61	0,96
182	1,00	14,72	0,66	0,99
183	1,00	10,69	0,56	0,95
184	1,01	12,08	0,60	0,96
185	1,01	11,82	0,60	0,96
186	1,02	14,08	0,65	0,99
187	1,02	13,98	0,65	0,97
188	1,02	14,83	0,67	0,97
189	1,03	13,00	0,62	0,98
190	1,03	13,05	0,63	0,96
191	1,04	12,06	0,60	0,96
192	1,04	14,40	0,66	0,99
193	1,05	11,13	0,58	0,95
194	1,05	13,90	0,65	0,97
195	1,05	12,29	0,61	0,96
196	1,06	15,13	0,67	0,99
197	1,06	12,71	0,62	0,96
198	1,07	13,04	0,63	0,96
199	1,07	14,01	0,65	0,99
200	1,07	13,63	0,64	0,97
201	1,08	16,40	0,70	0,98

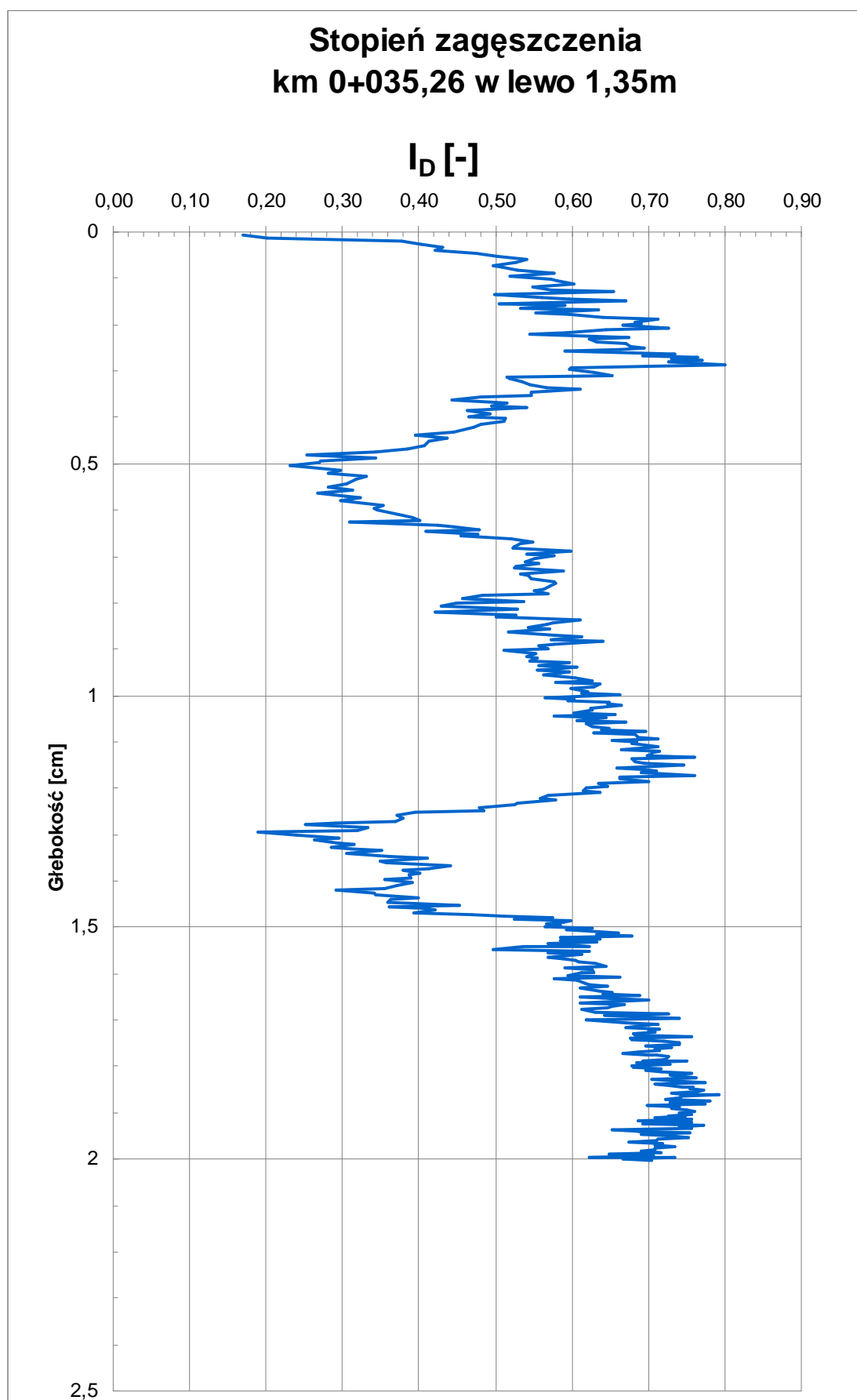
202	1,08	13,19	0,63	0,98
203	1,09	15,66	0,68	0,97
204	1,09	15,92	0,69	0,98
205	1,09	17,24	0,71	0,98
206	1,10	14,26	0,65	0,99
207	1,10	15,74	0,68	0,97
208	1,10	15,44	0,68	0,97
209	1,11	16,26	0,69	1,00
210	1,11	17,27	0,71	0,98
211	1,12	14,80	0,66	0,97
212	1,12	17,42	0,71	1,00
213	1,12	16,82	0,70	0,98
214	1,13	16,84	0,70	0,98
215	1,13	16,51	0,70	0,98
216	1,13	20,20	0,76	1,01
217	1,14	15,47	0,68	0,97
218	1,14	15,72	0,68	0,97
219	1,15	16,29	0,69	1,00
220	1,15	19,27	0,75	0,99
221	1,16	14,50	0,66	0,97
222	1,16	16,27	0,69	1,00
223	1,16	17,20	0,71	0,98
224	1,17	16,05	0,69	0,98
225	1,17	20,25	0,76	0,99
226	1,18	14,68	0,66	0,99
227	1,18	14,74	0,66	0,97
228	1,19	16,64	0,70	0,98
229	1,19	13,40	0,63	0,98
230	1,20	13,93	0,65	0,97
231	1,20	12,75	0,62	0,96
232	1,21	12,60	0,62	0,98
233	1,21	13,53	0,64	0,97
234	1,22	10,84	0,57	0,95
235	1,22	10,46	0,56	0,95
236	1,23	11,20	0,58	0,97
237	1,23	9,49	0,53	0,94
238	1,24	9,42	0,53	0,94
239	1,24	8,08	0,48	0,95
240	1,25	8,24	0,48	0,94
241	1,25	6,18	0,40	0,92
242	1,26	5,70	0,37	0,93
243	1,26	5,85	0,38	0,92
244	1,27	5,67	0,37	0,92
245	1,28	4,41	0,29	0,90
246	1,28	3,87	0,25	0,91
247	1,29	5,06	0,33	0,91
248	1,29	4,81	0,32	0,91
249	1,30	3,16	0,19	0,90
250	1,30	3,71	0,24	0,89
251	1,31	4,47	0,30	0,90
252	1,31	4,02	0,26	0,91
253	1,32	4,40	0,29	0,90
254	1,32	4,76	0,32	0,91
255	1,33	4,32	0,29	0,90
256	1,33	4,71	0,31	0,92
257	1,34	5,33	0,35	0,91
258	1,34	4,61	0,31	0,90

259	1,35	5,54	0,36	0,93
260	1,35	6,49	0,41	0,92
261	1,36	5,30	0,35	0,91
262	1,36	5,45	0,36	0,93
263	1,37	7,18	0,44	0,93
264	1,37	6,54	0,41	0,92
265	1,38	5,87	0,38	0,92
266	1,38	6,27	0,40	0,94
267	1,39	6,02	0,39	0,92
268	1,39	6,06	0,39	0,92
269	1,40	5,43	0,36	0,93
270	1,40	6,07	0,39	0,92
271	1,41	5,69	0,37	0,92
272	1,42	5,40	0,35	0,93
273	1,42	4,39	0,29	0,90
274	1,43	5,16	0,34	0,91
275	1,43	5,22	0,34	0,91
276	1,44	6,25	0,40	0,94
277	1,44	5,57	0,36	0,91
278	1,45	5,47	0,36	0,91
279	1,45	7,44	0,45	0,95
280	1,46	5,54	0,36	0,91
281	1,46	6,46	0,41	0,92
282	1,46	6,72	0,42	0,94
283	1,47	6,14	0,39	0,92
284	1,47	7,84	0,47	0,93
285	1,48	8,96	0,51	0,94
286	1,48	11,05	0,57	0,97
287	1,48	9,38	0,52	0,94
288	1,49	11,92	0,60	0,96
289	1,49	11,58	0,59	0,97
290	1,49	10,80	0,57	0,95
291	1,50	11,42	0,58	0,96
292	1,50	10,68	0,56	0,97
293	1,50	13,08	0,63	0,96
294	1,50	11,74	0,59	0,96
295	1,51	12,96	0,62	0,96
296	1,51	14,61	0,66	0,99
297	1,52	13,31	0,63	0,96
298	1,52	15,48	0,68	0,97
299	1,52	11,43	0,59	0,97
300	1,53	13,55	0,64	0,97
301	1,53	11,44	0,59	0,96
302	1,53	13,36	0,63	0,98
303	1,54	10,84	0,57	0,95
304	1,54	12,94	0,62	0,96
305	1,54	9,80	0,54	0,95
306	1,55	8,58	0,50	0,96
307	1,55	12,94	0,62	0,96
308	1,56	10,84	0,57	0,95
309	1,56	12,50	0,61	0,98
310	1,56	10,87	0,57	0,95
311	1,57	11,53	0,59	0,96
312	1,57	12,21	0,61	0,98
313	1,58	12,36	0,61	0,96
314	1,58	13,24	0,63	0,96
315	1,58	13,90	0,65	0,97

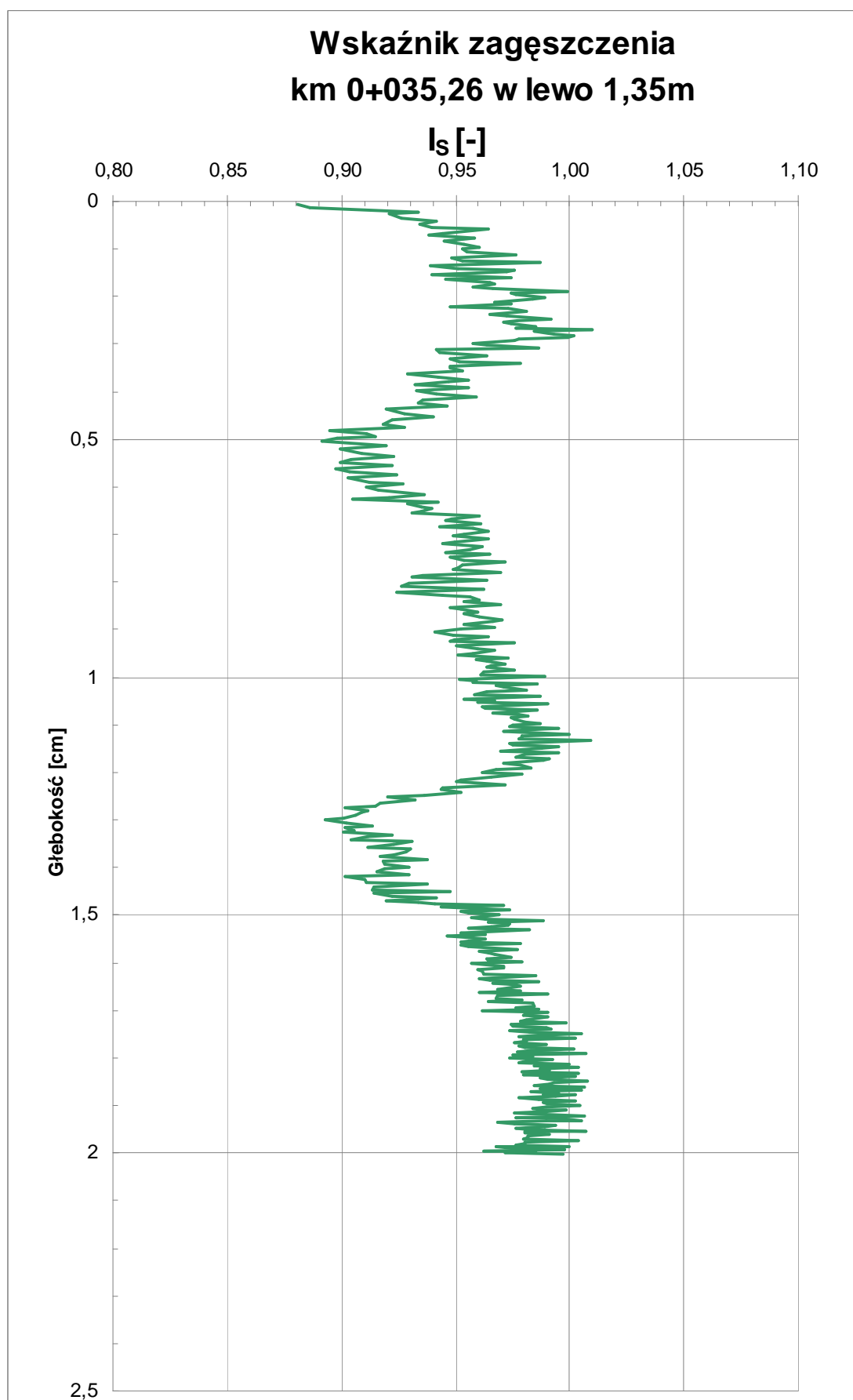
316	1,59	11,65	0,59	0,97
317	1,59	13,05	0,63	0,96
318	1,60	13,20	0,63	0,96
319	1,60	12,53	0,61	0,98
320	1,60	11,77	0,59	0,96
321	1,61	14,71	0,66	0,97
322	1,61	11,10	0,58	0,97
323	1,62	12,23	0,61	0,96
324	1,62	12,67	0,62	0,96
325	1,62	12,90	0,62	0,96
326	1,63	13,94	0,65	0,99
327	1,63	12,43	0,61	0,96
328	1,64	13,42	0,63	0,97
329	1,64	14,21	0,65	0,99
330	1,64	13,68	0,64	0,97
331	1,65	16,03	0,69	0,98
332	1,65	12,44	0,61	0,98
333	1,66	14,21	0,65	0,97
334	1,66	16,58	0,70	0,98
335	1,66	12,44	0,61	0,96
336	1,67	15,03	0,67	0,99
337	1,67	14,21	0,65	0,97
338	1,67	13,98	0,65	0,97
339	1,68	12,53	0,61	0,98
340	1,68	13,22	0,63	0,96
341	1,69	18,09	0,73	0,98
342	1,69	13,74	0,64	0,98
343	1,69	16,03	0,69	0,98
344	1,70	18,98	0,74	0,99
345	1,70	12,74	0,62	0,96
346	1,71	15,09	0,67	0,99
347	1,71	17,32	0,71	0,98
348	1,71	16,97	0,71	0,98
349	1,72	15,07	0,67	0,99
350	1,72	17,35	0,71	0,98
351	1,72	16,60	0,70	0,98
352	1,73	17,11	0,71	1,00
353	1,73	15,55	0,68	0,97
354	1,73	15,72	0,68	0,97
355	1,74	19,92	0,76	0,99
356	1,74	15,36	0,68	0,99
357	1,74	15,43	0,68	0,97
358	1,75	17,70	0,72	0,98
359	1,75	18,98	0,74	1,01
360	1,75	18,92	0,74	0,99
361	1,76	16,41	0,70	0,98
362	1,76	18,26	0,73	1,00
363	1,76	17,04	0,71	0,98
364	1,77	17,40	0,71	0,98
365	1,77	15,86	0,69	0,98
366	1,77	14,88	0,67	0,99
367	1,77	16,48	0,70	0,98
368	1,78	17,16	0,71	0,98
369	1,78	18,08	0,73	1,00
370	1,78	17,89	0,72	0,98
371	1,79	16,21	0,69	0,98
372	1,79	19,51	0,75	1,01

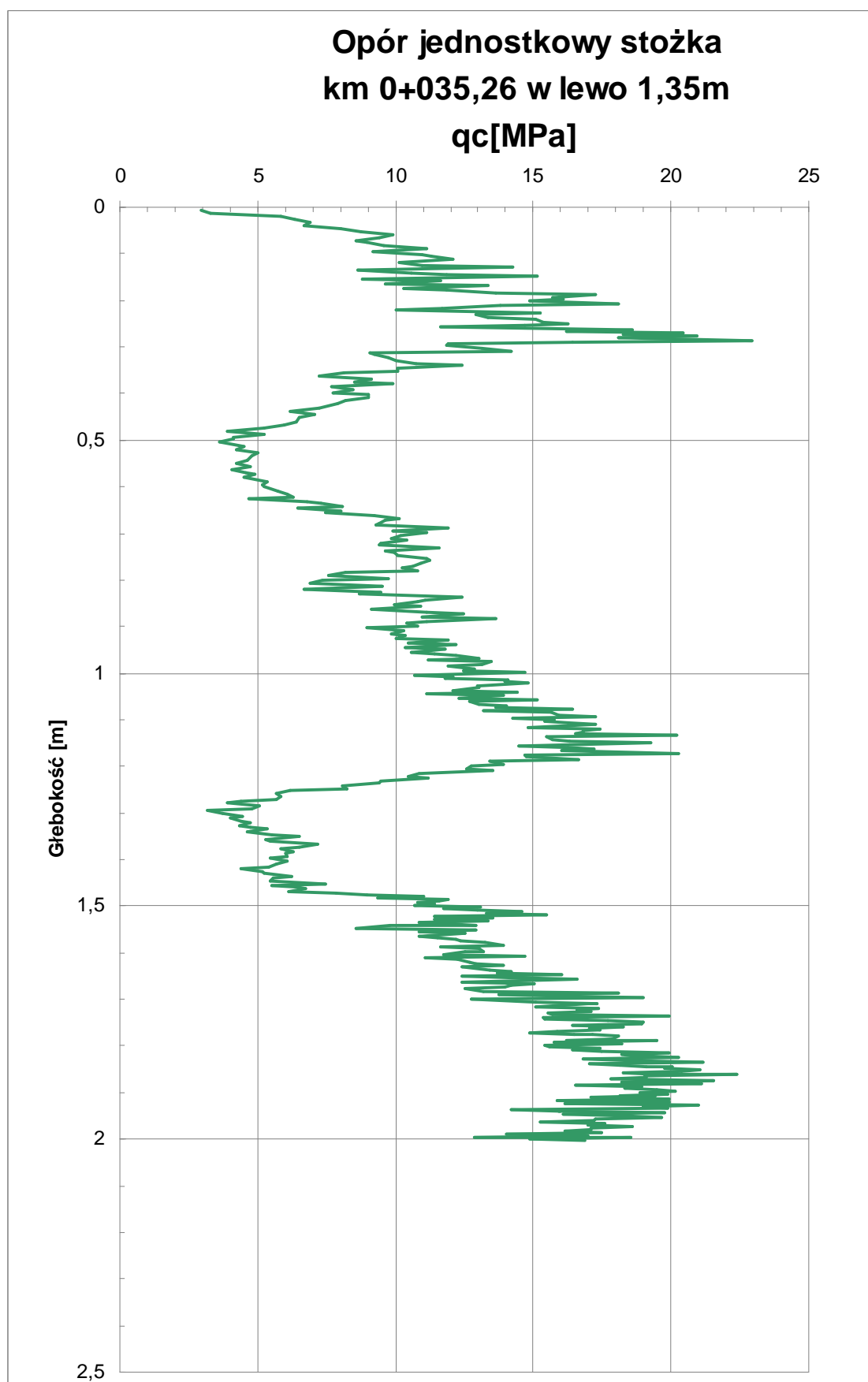
373	1,79	15,76	0,68	0,98
374	1,80	18,20	0,73	0,98
375	1,80	15,45	0,68	0,97
376	1,80	15,57	0,68	0,99
377	1,81	17,45	0,72	0,98
378	1,81	16,43	0,70	0,98
379	1,81	17,50	0,72	1,00
380	1,81	19,92	0,76	0,99
381	1,82	18,21	0,73	0,98
382	1,82	18,61	0,74	1,00
383	1,82	19,00	0,74	0,99
384	1,83	20,27	0,76	0,99
385	1,83	16,79	0,70	0,98
386	1,83	18,64	0,74	1,00
387	1,83	21,15	0,77	0,99
388	1,84	17,03	0,71	0,98
389	1,84	18,17	0,73	1,00
390	1,84	19,12	0,74	0,99
391	1,85	20,04	0,76	0,99
392	1,85	19,76	0,75	1,01
393	1,85	21,05	0,77	0,99
394	1,85	20,39	0,76	0,99
395	1,86	18,29	0,73	0,98
396	1,86	19,38	0,75	1,01
397	1,86	22,41	0,79	1,00
398	1,87	19,06	0,74	0,99
399	1,87	19,10	0,74	1,01
400	1,87	17,84	0,72	0,98
401	1,87	21,54	0,78	0,99
402	1,88	19,42	0,75	0,99
403	1,88	18,21	0,73	1,00
404	1,88	21,09	0,77	0,99
405	1,89	16,55	0,70	0,98
406	1,89	18,94	0,74	0,99
407	1,89	18,32	0,73	1,00
408	1,89	19,49	0,75	0,99
409	1,90	20,18	0,76	0,99
410	1,90	18,86	0,74	1,00
411	1,90	19,87	0,76	0,99
412	1,91	18,13	0,73	0,98
413	1,91	19,42	0,75	0,99
414	1,91	17,07	0,71	1,00
415	1,91	19,94	0,76	0,99
416	1,92	15,87	0,69	0,98
417	1,92	19,92	0,76	0,99
418	1,92	19,32	0,75	1,01
419	1,93	16,17	0,69	0,98
420	1,93	21,01	0,77	0,99
421	1,93	18,96	0,74	1,00
422	1,93	19,87	0,76	0,99
423	1,94	14,21	0,65	0,97
424	1,94	15,97	0,69	0,98
425	1,94	15,92	0,69	0,99
426	1,94	19,74	0,75	0,99
427	1,95	16,07	0,69	0,98
428	1,95	18,17	0,73	0,98
429	1,95	19,67	0,75	1,01

430	1,96	17,24	0,71	0,98
431	1,96	17,19	0,71	0,98
432	1,96	15,26	0,67	0,99
433	1,97	17,59	0,72	0,98
434	1,97	17,49	0,72	0,98
435	1,97	17,01	0,71	0,98
436	1,97	18,58	0,73	1,00
437	1,98	17,10	0,71	0,98
438	1,98	17,10	0,71	0,98
439	1,98	16,14	0,69	0,98
440	1,99	17,50	0,72	1,00
441	1,99	14,01	0,65	0,97
442	1,99	15,66	0,68	0,97
443	1,99	17,00	0,71	1,00
444	2,00	12,88	0,62	0,96
445	2,00	18,56	0,73	0,99
446	2,00	14,87	0,67	0,97
447	2,00	16,86	0,70	1,00









### TABLICA POMIAROWA OPORU STOŻKA

Obiekt: Budowa drogi na dz. Nr 515 i 517w Małaszewiczach gm. Terespol			
rodzaj badania: badanie podłoża			
pomiar: km 0+057,35 w lewo 1,95m			
elewacja:	pomiar: 2,0m	stożek: 2,0cm	poziom wody: nie występuje
Sprzęt:	Panda2	data: 07.08.2018	czas:
Operator: Eugeniusz Celiński		Przedsiębiorstwo: Eugeniusz Celiński Projektowanie i Nadzór	
Komentaż:			
1/poziom terenu 144,20			

pomiar wykonał:

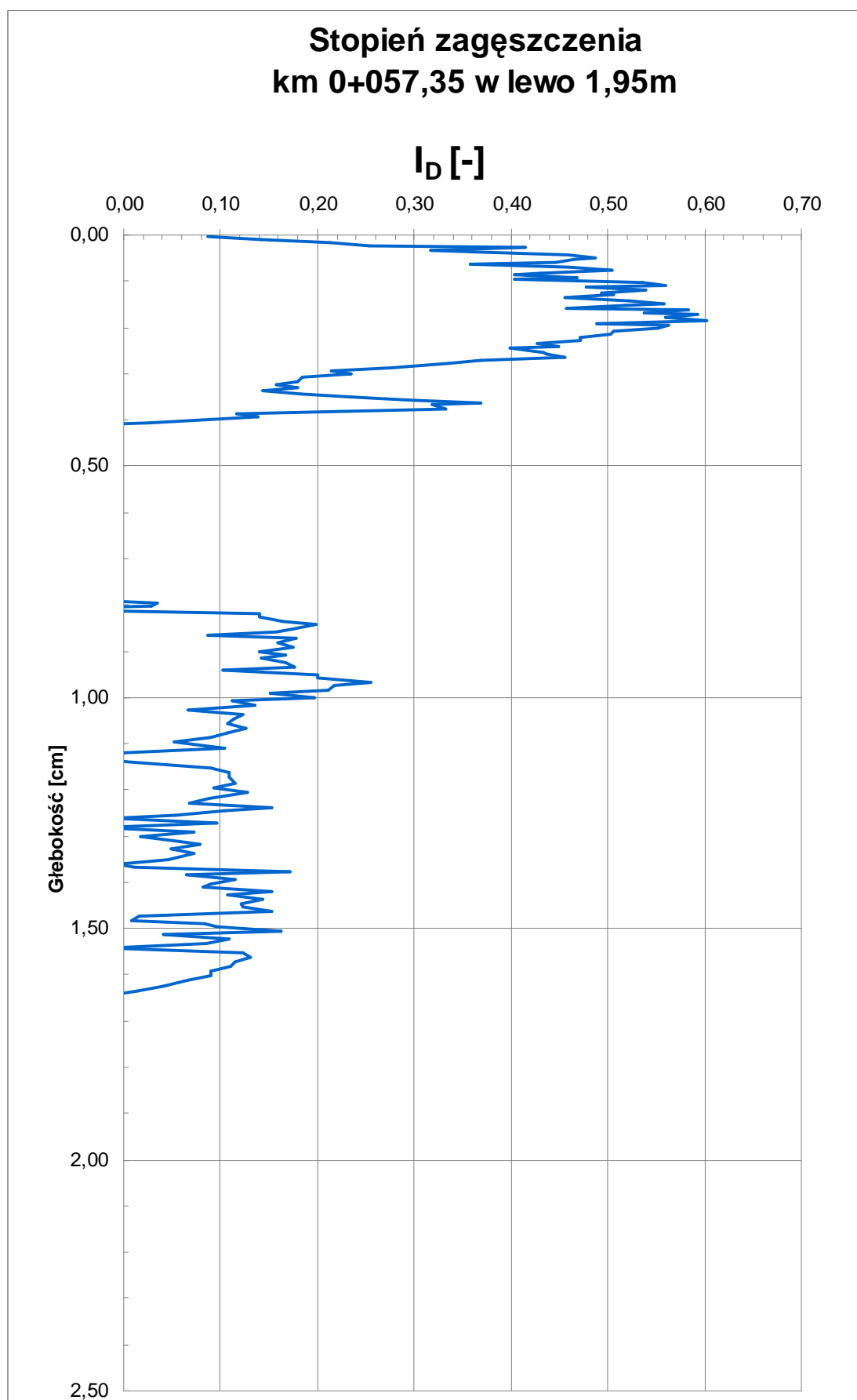
Lp.	Głębokość	Opór na stożku	Stopień zagęszczenia	Wskaźnik zagęszczenia
	[m]	$q_c$ [Mpa]	$I_b$ [-]	$I_s$ [-]
1	0,00	2,26	0,09	0,87
2	0,01	2,71	0,14	0,88
3	0,02	3,41	0,21	0,90
4	0,02	3,90	0,25	0,90
5	0,03	6,58	0,42	0,92
6	0,03	4,79	0,32	0,92
7	0,04	5,53	0,36	0,91
8	0,04	7,58	0,46	0,93
9	0,05	8,32	0,49	0,95
10	0,05	7,73	0,46	0,93
11	0,06	7,29	0,45	0,93
12	0,06	5,47	0,36	0,93
13	0,07	7,62	0,46	0,93
14	0,08	8,79	0,50	0,94
15	0,08	6,91	0,43	0,94
16	0,09	6,34	0,40	0,92
17	0,09	7,81	0,47	0,93
18	0,10	6,35	0,40	0,94
19	0,10	9,72	0,54	0,95
20	0,11	10,51	0,56	0,95
21	0,11	8,05	0,48	0,95
22	0,12	9,86	0,54	0,95
23	0,13	8,47	0,49	0,94
24	0,13	8,83	0,51	0,96
25	0,14	7,50	0,46	0,93
26	0,14	9,31	0,52	0,94
27	0,15	10,46	0,56	0,97
28	0,15	9,20	0,52	0,94
29	0,16	7,54	0,46	0,93
30	0,16	11,38	0,58	0,97

31	0,17	9,81	0,54	0,95
32	0,17	11,73	0,59	0,96
33	0,18	10,52	0,56	0,97
34	0,18	12,10	0,60	0,96
35	0,19	8,34	0,49	0,94
36	0,20	10,63	0,56	0,97
37	0,20	10,27	0,55	0,95
38	0,21	8,83	0,51	0,94
39	0,22	8,75	0,50	0,96
40	0,22	7,91	0,47	0,93
41	0,23	7,88	0,47	0,93
42	0,23	6,86	0,43	0,94
43	0,24	7,35	0,45	0,93
44	0,25	6,23	0,40	0,92
45	0,25	6,97	0,43	0,94
46	0,26	7,04	0,44	0,93
47	0,27	7,51	0,46	0,93
48	0,27	5,67	0,37	0,93
49	0,28	5,09	0,34	0,91
50	0,29	4,19	0,28	0,90
51	0,29	3,43	0,21	0,90
52	0,30	3,66	0,23	0,89
53	0,31	3,11	0,18	0,88
54	0,32	3,07	0,18	0,90
55	0,32	2,85	0,16	0,88
56	0,33	3,06	0,18	0,88
57	0,34	2,73	0,14	0,89
58	0,35	3,09	0,18	0,88
59	0,35	3,67	0,24	0,89
60	0,36	4,44	0,29	0,92
61	0,36	5,67	0,37	0,92
62	0,37	4,81	0,32	0,91
63	0,38	5,03	0,33	0,93
64	0,39	2,50	0,12	0,87
65	0,39	2,68	0,14	0,88
66	0,41	1,86	0,03	0,87
67	0,41	1,38	-0,07	0,84
68	0,43	1,47	-0,05	0,85
69	0,43	1,16	-0,12	0,85
70	0,44	1,05	-0,15	0,83
71	0,45	1,05	-0,15	0,83
72	0,46	1,01	-0,16	0,84
73	0,47	0,88	-0,20	0,82
74	0,48	1,02	-0,16	0,83
75	0,49	1,02	-0,16	0,85
76	0,50	0,68	-0,28	0,81
77	0,51	0,80	-0,23	0,82
78	0,53	0,82	-0,23	0,84
79	0,55	0,58	-0,33	0,81
80	0,56	0,58	-0,33	0,81
81	0,58	0,48	-0,39	0,81
82	0,60	0,44	-0,42	0,79
83	0,62	0,40	-0,45	0,79
84	0,64	0,30	-0,54	0,79
85	0,67	0,40	-0,45	0,79
86	0,69	0,42	-0,43	0,79
87	0,71	0,44	-0,42	0,81

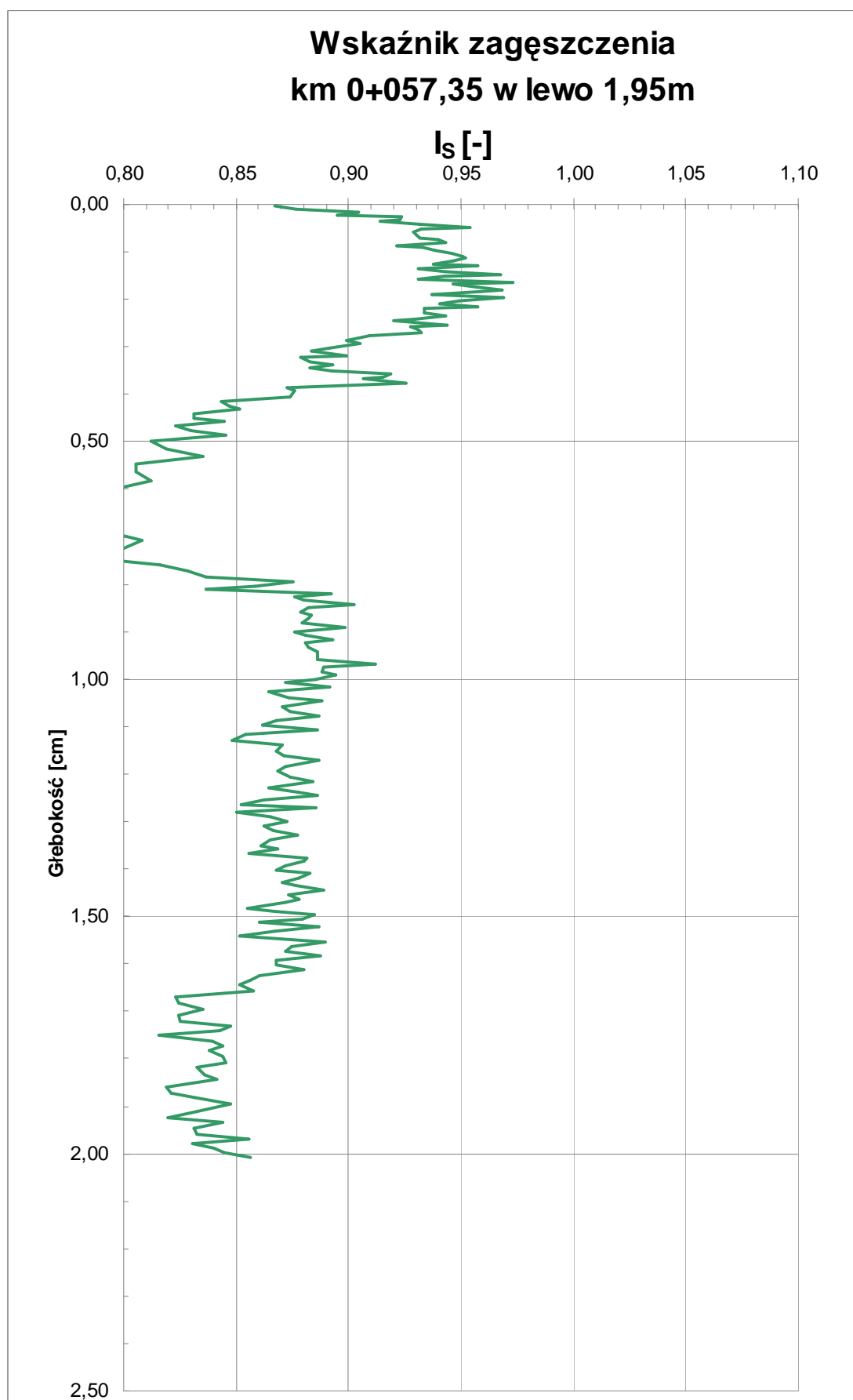
88	0,73	0,50	-0,38	0,80
89	0,75	0,39	-0,45	0,79
90	0,76	0,53	-0,36	0,82
91	0,77	0,99	-0,17	0,83
92	0,78	1,19	-0,11	0,84
93	0,80	1,91	0,03	0,88
94	0,80	1,87	0,03	0,86
95	0,81	1,18	-0,11	0,84
96	0,82	2,69	0,14	0,89
97	0,83	2,69	0,14	0,88
98	0,83	2,91	0,16	0,88
99	0,84	3,26	0,20	0,90
100	0,85	3,02	0,18	0,88
101	0,86	2,85	0,16	0,88
102	0,87	2,26	0,09	0,88
103	0,87	3,05	0,18	0,88
104	0,88	2,86	0,16	0,88
105	0,89	3,01	0,17	0,90
106	0,90	2,69	0,14	0,88
107	0,91	2,94	0,17	0,88
108	0,92	2,71	0,14	0,89
109	0,93	2,94	0,17	0,88
110	0,93	3,04	0,18	0,88
111	0,94	2,38	0,10	0,89
112	0,95	3,28	0,20	0,89
113	0,96	3,27	0,20	0,89
114	0,97	3,91	0,25	0,91
115	0,98	3,46	0,22	0,89
116	0,98	3,40	0,21	0,89
117	0,99	2,80	0,15	0,89
118	1,00	3,24	0,20	0,89
119	1,01	2,46	0,11	0,87
120	1,02	2,65	0,14	0,89
121	1,03	2,12	0,07	0,86
122	1,04	2,55	0,12	0,87
123	1,05	2,47	0,11	0,89
124	1,06	2,42	0,11	0,87
125	1,07	2,57	0,13	0,87
126	1,08	2,42	0,11	0,89
127	1,09	2,29	0,09	0,87
128	1,10	2,02	0,05	0,86
129	1,11	2,39	0,10	0,89
130	1,12	1,72	0,00	0,85
131	1,13	1,52	-0,04	0,85
132	1,14	1,73	0,00	0,87
133	1,15	2,29	0,09	0,87
134	1,16	2,43	0,11	0,87
135	1,17	2,43	0,11	0,89
136	1,18	2,48	0,11	0,87
137	1,20	2,31	0,09	0,87
138	1,21	2,59	0,13	0,87
139	1,22	2,28	0,09	0,88
140	1,23	2,13	0,07	0,86
141	1,24	2,81	0,15	0,88
142	1,25	2,39	0,10	0,89
143	1,26	2,03	0,05	0,86
144	1,26	1,65	-0,01	0,85

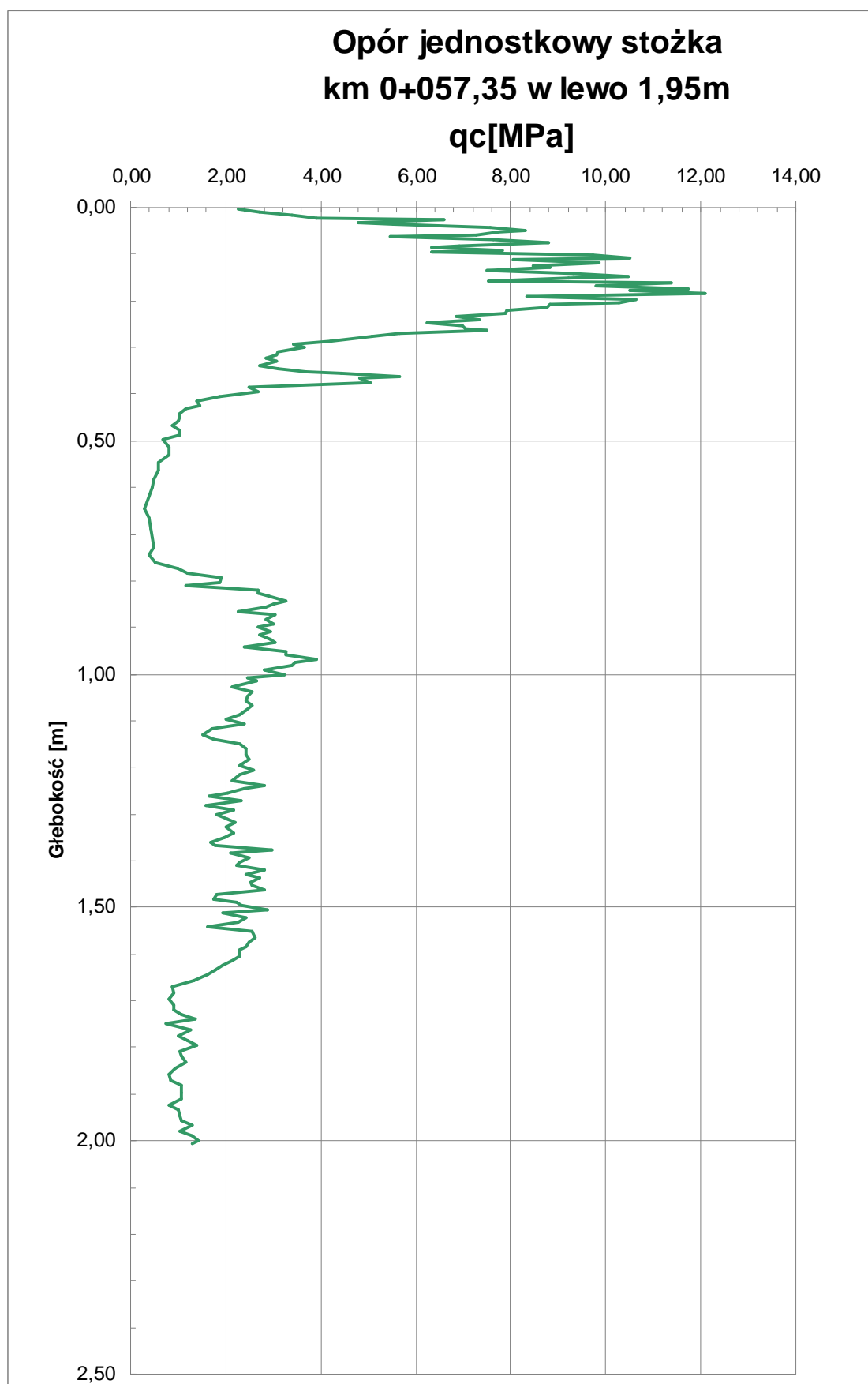
145	1,27	2,34	0,10	0,89
146	1,28	1,58	-0,02	0,85
147	1,29	2,16	0,07	0,87
148	1,30	1,81	0,02	0,87
149	1,31	2,05	0,06	0,86
150	1,32	2,21	0,08	0,87
151	1,33	2,00	0,05	0,88
152	1,34	2,16	0,07	0,87
153	1,35	1,98	0,05	0,86
154	1,36	1,67	-0,01	0,87
155	1,37	1,77	0,01	0,86
156	1,38	2,99	0,17	0,88
157	1,39	2,11	0,06	0,88
158	1,39	2,48	0,11	0,87
159	1,40	2,29	0,09	0,87
160	1,41	2,23	0,08	0,88
161	1,42	2,81	0,15	0,88
162	1,43	2,42	0,11	0,87
163	1,44	2,72	0,14	0,88
164	1,45	2,53	0,12	0,89
165	1,45	2,55	0,12	0,87
166	1,46	2,81	0,15	0,88
167	1,47	1,80	0,02	0,87
168	1,48	1,75	0,01	0,85
169	1,49	2,24	0,08	0,87
170	1,50	2,33	0,10	0,89
171	1,51	2,89	0,16	0,88
172	1,51	1,95	0,04	0,86
173	1,52	2,43	0,11	0,89
174	1,53	2,25	0,08	0,87
175	1,54	1,62	-0,02	0,85
176	1,55	2,55	0,12	0,89
177	1,56	2,62	0,13	0,87
178	1,57	2,48	0,11	0,87
179	1,58	2,44	0,11	0,89
180	1,59	2,29	0,09	0,87
181	1,60	2,29	0,09	0,87
182	1,61	2,12	0,07	0,88
183	1,62	1,95	0,04	0,86
184	1,64	1,79	0,01	0,86
185	1,64	1,62	-0,02	0,85
186	1,66	1,33	-0,08	0,86
187	1,67	0,88	-0,20	0,82
188	1,68	0,90	-0,20	0,82
189	1,70	0,82	-0,23	0,84
190	1,71	0,90	-0,20	0,82
191	1,72	0,92	-0,19	0,83
192	1,73	1,07	-0,14	0,85
193	1,74	1,35	-0,07	0,84
194	1,75	0,74	-0,26	0,82
195	1,76	1,25	-0,10	0,84
196	1,77	1,00	-0,17	0,84
197	1,78	1,21	-0,11	0,84
198	1,80	1,39	-0,06	0,84
199	1,81	1,03	-0,16	0,85
200	1,82	1,08	-0,14	0,83
201	1,83	1,17	-0,12	0,84

202	1,85	0,93	-0,19	0,84
203	1,86	0,80	-0,23	0,82
204	1,87	0,84	-0,22	0,82
205	1,88	1,06	-0,15	0,83
206	1,90	1,07	-0,14	0,85
207	1,91	1,08	-0,14	0,83
208	1,92	0,81	-0,23	0,82
209	1,93	0,99	-0,17	0,84
210	1,95	1,05	-0,15	0,83
211	1,96	1,08	-0,14	0,83
212	1,97	1,28	-0,09	0,86
213	1,98	1,04	-0,15	0,83
214	1,99	1,28	-0,09	0,84
215	2,00	1,41	-0,06	0,84
216	2,01	1,29	-0,09	0,86









### TABLICA POMIAROWA OPORU STOŻKA

Obiekt: Budowa drogi na dz. Nr 515 i 517w Małaszewiczach gm. Terespol			
rodzaj badania: badanie podłoża			
pomiar: km 0+086,76 w lewo 2,16m			
elewacja:	pomiar: 2,0m	stożek: 2,0cm	poziom wody: nie występuje
Sprzęt:	Panda2	data: 07.08.2018	czas:
Operator: Eugeniusz Celiński		Przedsiębiorstwo: Eugeniusz Celiński Projektowanie i Nadzór	
Komentaż:			
1/poziom terenu 143,78			

pomiar wykonał:

Lp.	Głębokość	Opór na stożku	Stopień zagęszczenia	Wskaźnik zagęszczenia
	[m]	$q_c$ [Mpa]	$I_b$ [-]	$I_s$ [-]
1	0,01	2,97	0,17	0,88
2	0,01	4,48	0,30	0,90
3	0,02	5,50	0,36	0,93
4	0,03	6,20	0,40	0,92
5	0,03	9,66	0,53	0,95
6	0,04	7,88	0,47	0,95
7	0,04	6,95	0,43	0,93
8	0,05	6,23	0,40	0,92
9	0,06	7,57	0,46	0,95
10	0,07	8,70	0,50	0,94
11	0,07	7,16	0,44	0,93
12	0,08	7,83	0,47	0,95
13	0,09	8,59	0,50	0,94
14	0,10	9,09	0,51	0,94
15	0,10	9,25	0,52	0,96
16	0,11	9,04	0,51	0,94
17	0,12	9,56	0,53	0,94
18	0,13	7,71	0,46	0,95
19	0,13	8,57	0,50	0,94
20	0,14	7,62	0,46	0,93
21	0,15	8,95	0,51	0,96
22	0,15	9,95	0,54	0,95
23	0,16	9,55	0,53	0,94
24	0,17	8,15	0,48	0,95
25	0,17	9,37	0,52	0,94
26	0,18	10,10	0,55	0,95
27	0,19	10,20	0,55	0,97
28	0,19	9,94	0,54	0,95
29	0,20	6,50	0,41	0,92
30	0,21	10,31	0,55	0,97

31	0,22	7,56	0,46	0,93
32	0,23	8,93	0,51	0,94
33	0,23	8,74	0,50	0,96
34	0,24	7,29	0,45	0,93
35	0,25	5,87	0,38	0,92
36	0,26	6,21	0,40	0,94
37	0,27	6,10	0,39	0,92
38	0,27	4,50	0,30	0,90
39	0,28	6,02	0,39	0,94
40	0,29	4,20	0,28	0,90
41	0,30	2,67	0,14	0,88
42	0,30	4,82	0,32	0,92
43	0,31	5,43	0,36	0,91
44	0,32	5,53	0,36	0,91
45	0,33	4,96	0,33	0,92
46	0,34	5,06	0,33	0,91
47	0,34	1,75	0,01	0,85
48	0,35	1,61	-0,02	0,87
49	0,36	4,22	0,28	0,90
50	0,37	3,93	0,26	0,90
51	0,38	3,13	0,19	0,90
52	0,38	3,78	0,24	0,89
53	0,39	3,90	0,25	0,90
54	0,40	2,96	0,17	0,90
55	0,41	3,65	0,23	0,89
56	0,42	3,95	0,26	0,90
57	0,42	4,08	0,27	0,91
58	0,43	4,02	0,26	0,90
59	0,44	3,72	0,24	0,89
60	0,45	3,22	0,20	0,90
61	0,46	3,67	0,24	0,89
62	0,47	3,88	0,25	0,89
63	0,48	3,56	0,23	0,91
64	0,49	4,37	0,29	0,90
65	0,50	3,83	0,25	0,89
66	0,51	3,58	0,23	0,91
67	0,52	3,08	0,18	0,88
68	0,53	3,13	0,19	0,88
69	0,53	3,07	0,18	0,90
70	0,54	2,82	0,15	0,88
71	0,55	3,42	0,21	0,89
72	0,56	2,91	0,16	0,90
73	0,57	2,78	0,15	0,88
74	0,58	3,33	0,21	0,89
75	0,59	3,74	0,24	0,91
76	0,60	4,00	0,26	0,90
77	0,61	3,84	0,25	0,89
78	0,61	4,12	0,27	0,91
79	0,62	4,06	0,27	0,90
80	0,63	4,62	0,31	0,90
81	0,64	4,20	0,28	0,92
82	0,64	3,60	0,23	0,89
83	0,65	4,82	0,32	0,91
84	0,66	4,40	0,29	0,92
85	0,67	1,54	-0,03	0,85
86	0,67	4,31	0,28	0,90
87	0,68	4,06	0,27	0,91

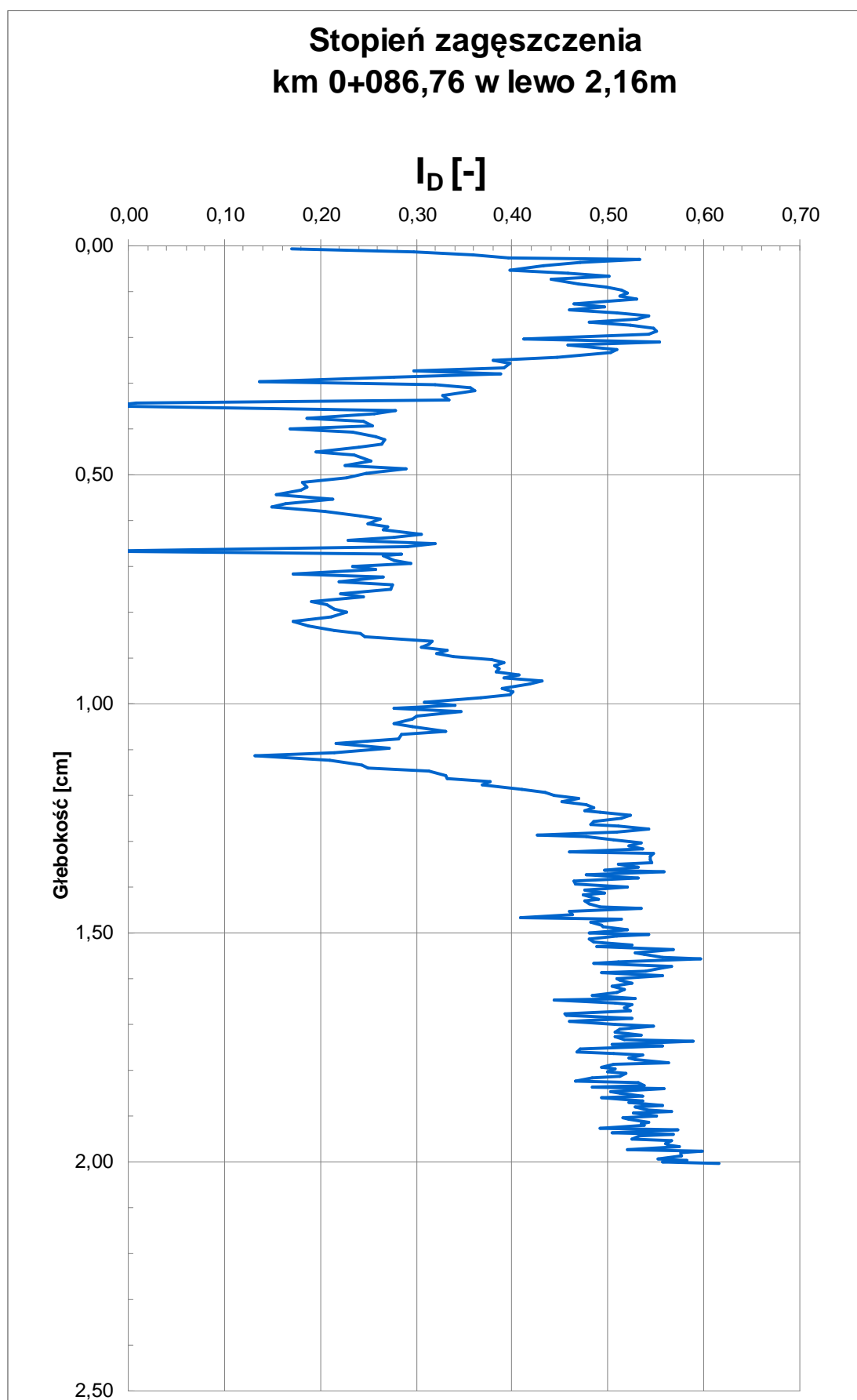
88	0,69	4,19	0,28	0,90
89	0,69	4,44	0,29	0,90
90	0,70	3,65	0,23	0,91
91	0,71	3,95	0,26	0,90
92	0,72	2,99	0,17	0,88
93	0,72	4,06	0,27	0,91
94	0,73	3,49	0,22	0,89
95	0,74	4,18	0,28	0,90
96	0,75	4,15	0,27	0,92
97	0,76	3,50	0,22	0,89
98	0,77	3,78	0,24	0,89
99	0,78	3,17	0,19	0,90
100	0,78	3,35	0,21	0,89
101	0,79	3,43	0,21	0,89
102	0,80	3,57	0,23	0,91
103	0,81	3,39	0,21	0,89
104	0,82	2,98	0,17	0,88
105	0,83	3,14	0,19	0,90
106	0,84	3,43	0,21	0,89
107	0,85	3,75	0,24	0,89
108	0,85	3,80	0,25	0,91
109	0,86	4,77	0,32	0,91
110	0,87	4,74	0,31	0,91
111	0,88	4,60	0,30	0,92
112	0,88	5,02	0,33	0,91
113	0,89	4,86	0,32	0,91
114	0,90	5,14	0,34	0,93
115	0,90	5,84	0,38	0,92
116	0,91	6,10	0,39	0,92
117	0,92	5,90	0,38	0,93
118	0,92	5,99	0,39	0,92
119	0,93	5,93	0,38	0,92
120	0,94	6,40	0,41	0,94
121	0,94	6,08	0,39	0,92
122	0,95	6,94	0,43	0,93
123	0,96	6,66	0,42	0,94
124	0,97	6,05	0,39	0,92
125	0,97	6,27	0,40	0,92
126	0,98	6,21	0,40	0,94
127	0,99	5,63	0,37	0,91
128	1,00	4,66	0,31	0,90
129	1,00	5,17	0,34	0,93
130	1,01	4,19	0,28	0,90
131	1,02	5,27	0,35	0,91
132	1,03	4,54	0,30	0,92
133	1,03	4,47	0,30	0,90
134	1,04	4,20	0,28	0,90
135	1,05	4,47	0,30	0,92
136	1,06	5,00	0,33	0,91
137	1,07	4,31	0,28	0,90
138	1,08	4,26	0,28	0,90
139	1,09	3,45	0,22	0,91
140	1,10	4,13	0,27	0,90
141	1,11	3,44	0,22	0,89
142	1,11	2,63	0,13	0,89
143	1,12	3,38	0,21	0,89
144	1,13	3,77	0,24	0,89

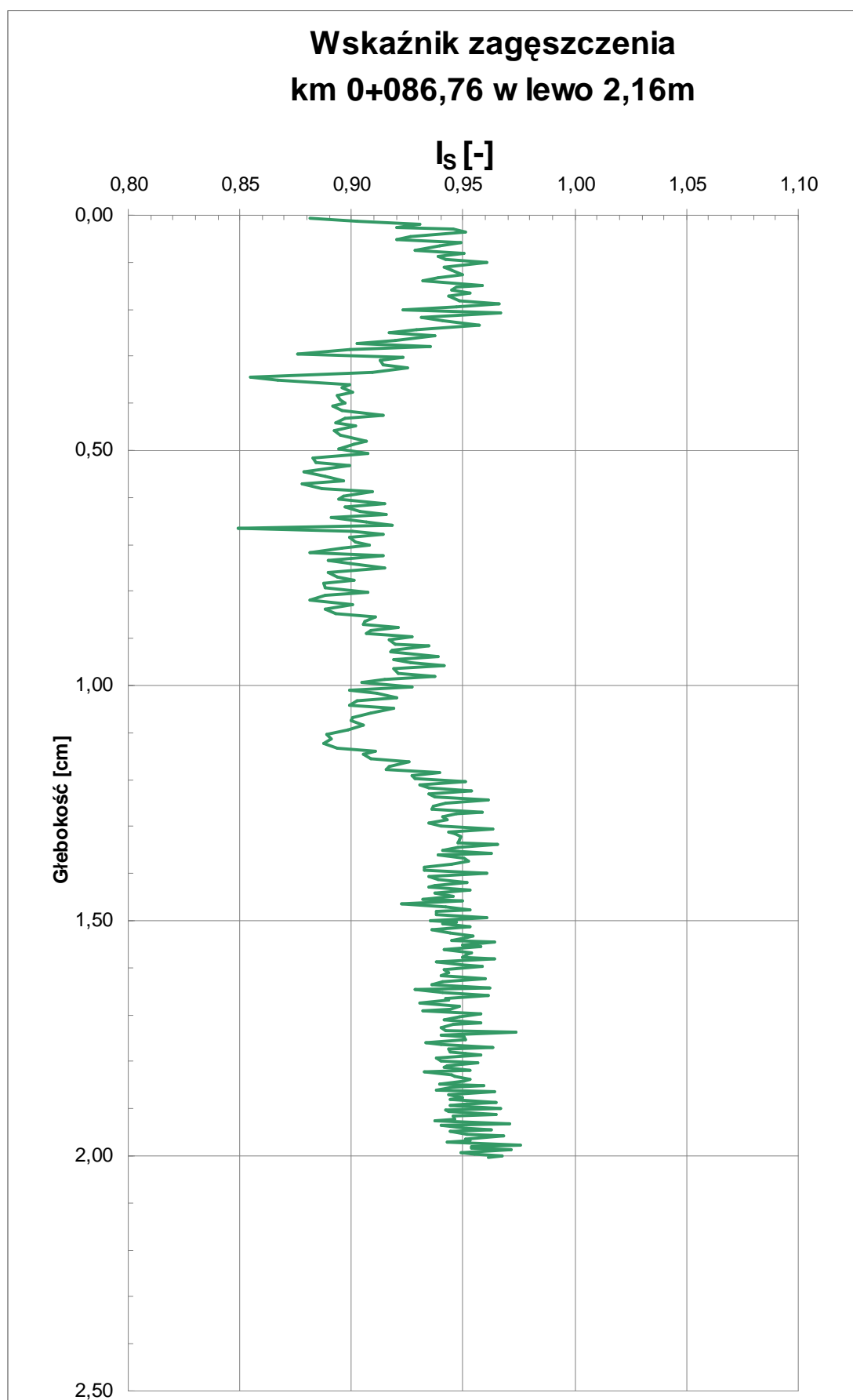
145	1,14	3,84	0,25	0,91
146	1,15	4,73	0,31	0,91
147	1,16	5,00	0,33	0,91
148	1,16	5,03	0,33	0,93
149	1,17	5,82	0,38	0,92
150	1,18	5,67	0,37	0,92
151	1,19	6,47	0,41	0,94
152	1,19	7,02	0,44	0,93
153	1,20	7,21	0,44	0,93
154	1,21	7,84	0,47	0,95
155	1,21	7,42	0,45	0,93
156	1,22	8,05	0,48	0,93
157	1,23	8,28	0,49	0,95
158	1,23	7,99	0,47	0,93
159	1,24	8,43	0,49	0,94
160	1,24	9,35	0,52	0,96
161	1,25	9,09	0,51	0,94
162	1,26	8,28	0,49	0,94
163	1,26	8,19	0,48	0,94
164	1,27	8,96	0,51	0,96
165	1,27	9,96	0,54	0,95
166	1,28	8,94	0,51	0,94
167	1,29	6,82	0,43	0,94
168	1,29	8,05	0,48	0,93
169	1,30	8,84	0,51	0,94
170	1,30	9,72	0,54	0,96
171	1,31	9,30	0,52	0,94
172	1,32	9,74	0,54	0,95
173	1,32	7,59	0,46	0,95
174	1,33	10,12	0,55	0,95
175	1,33	9,99	0,54	0,95
176	1,34	10,01	0,54	0,97
177	1,35	10,08	0,55	0,95
178	1,35	8,96	0,51	0,94
179	1,36	9,62	0,53	0,96
180	1,36	8,56	0,50	0,94
181	1,37	10,47	0,56	0,95
182	1,37	8,04	0,48	0,95
183	1,38	9,60	0,53	0,95
184	1,39	7,74	0,47	0,93
185	1,39	7,77	0,47	0,93
186	1,40	9,24	0,52	0,96
187	1,41	8,02	0,48	0,93
188	1,41	8,57	0,50	0,94
189	1,42	7,98	0,47	0,95
190	1,43	8,38	0,49	0,94
191	1,43	8,00	0,48	0,93
192	1,44	8,14	0,48	0,95
193	1,44	8,44	0,49	0,94
194	1,45	9,72	0,54	0,95
195	1,45	7,62	0,46	0,93
196	1,46	7,69	0,46	0,95
197	1,47	6,46	0,41	0,92
198	1,47	9,09	0,51	0,94
199	1,48	8,17	0,48	0,95
200	1,48	8,47	0,49	0,94
201	1,49	8,54	0,50	0,94

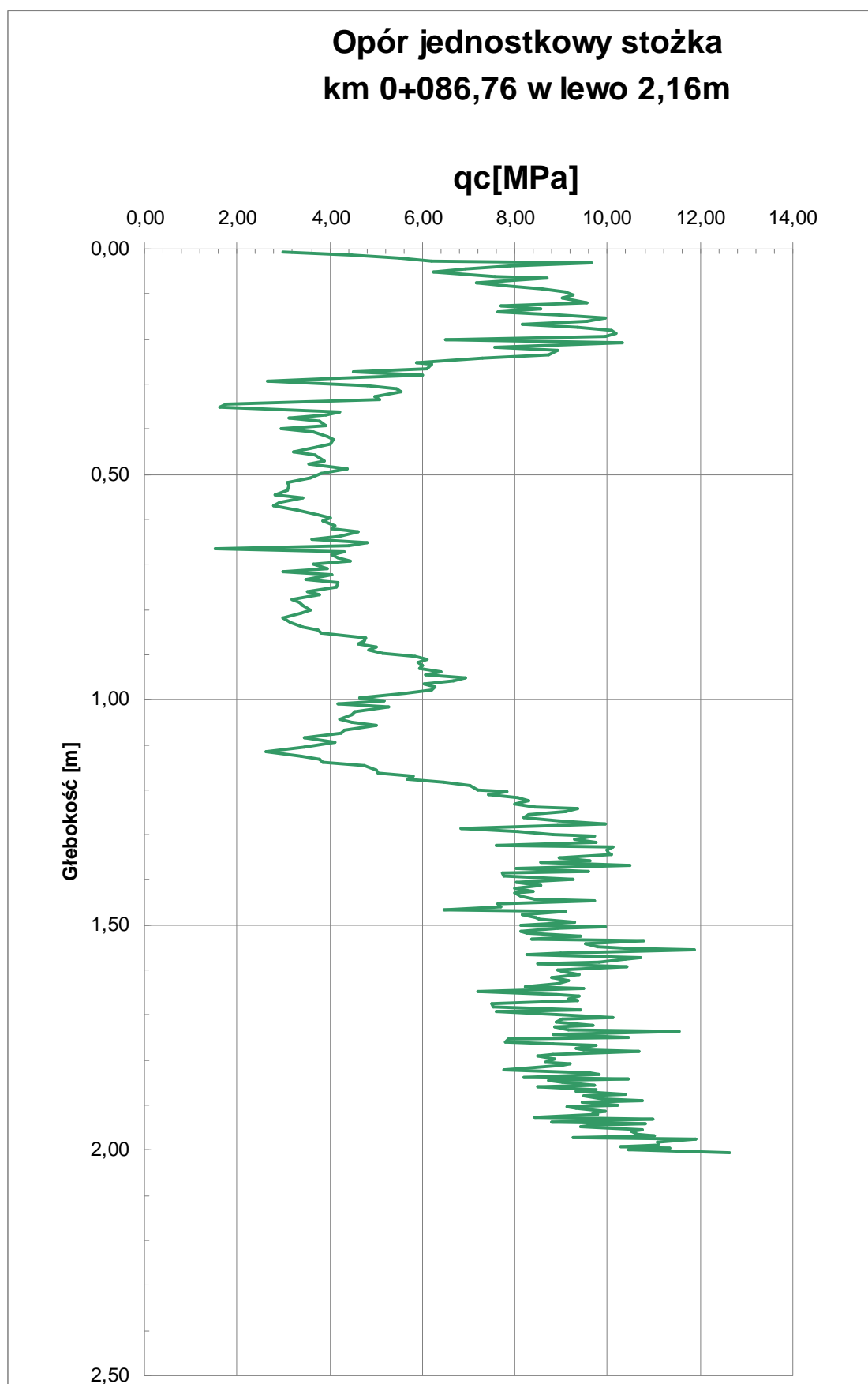
202	1,49	9,28	0,52	0,96
203	1,50	8,13	0,48	0,94
204	1,50	9,95	0,54	0,95
205	1,51	8,91	0,51	0,94
206	1,51	8,12	0,48	0,95
207	1,52	8,25	0,48	0,94
208	1,53	9,42	0,53	0,94
209	1,53	8,35	0,49	0,95
210	1,54	10,79	0,57	0,95
211	1,54	9,51	0,53	0,94
212	1,55	9,78	0,54	0,96
213	1,55	10,40	0,56	0,95
214	1,56	11,88	0,60	0,96
215	1,56	8,98	0,51	0,94
216	1,57	8,27	0,49	0,95
217	1,57	10,73	0,57	0,95
218	1,58	10,40	0,56	0,95
219	1,58	9,83	0,54	0,96
220	1,59	8,49	0,49	0,94
221	1,59	10,42	0,56	0,95
222	1,60	8,93	0,51	0,96
223	1,60	9,01	0,51	0,94
224	1,61	9,39	0,52	0,94
225	1,62	8,78	0,50	0,94
226	1,62	9,15	0,52	0,96
227	1,63	8,94	0,51	0,94
228	1,64	8,23	0,48	0,94
229	1,64	9,49	0,53	0,96
230	1,65	7,21	0,44	0,93
231	1,65	8,89	0,51	0,94
232	1,66	9,38	0,52	0,96
233	1,66	9,17	0,52	0,94
234	1,67	9,34	0,52	0,94
235	1,68	7,50	0,46	0,93
236	1,68	7,52	0,46	0,95
237	1,69	9,41	0,53	0,94
238	1,69	7,61	0,46	0,93
239	1,70	8,90	0,51	0,96
240	1,70	10,11	0,55	0,95
241	1,71	9,02	0,51	0,94
242	1,72	8,90	0,51	0,96
243	1,72	9,69	0,53	0,95
244	1,73	8,86	0,51	0,94
245	1,73	9,16	0,52	0,94
246	1,74	11,56	0,59	0,97
247	1,74	8,81	0,50	0,94
248	1,75	10,44	0,56	0,95
249	1,75	7,87	0,47	0,95
250	1,76	7,80	0,47	0,93
251	1,76	8,83	0,51	0,94
252	1,77	9,76	0,54	0,96
253	1,77	9,32	0,52	0,94
254	1,78	9,50	0,53	0,94
255	1,78	10,67	0,56	0,95
256	1,79	8,83	0,51	0,96
257	1,79	8,50	0,49	0,94
258	1,80	8,86	0,51	0,94

259	1,80	8,66	0,50	0,96
260	1,81	9,20	0,52	0,94
261	1,81	9,02	0,51	0,94
262	1,82	8,20	0,48	0,95
263	1,82	7,77	0,47	0,93
264	1,83	9,62	0,53	0,95
265	1,83	9,81	0,54	0,95
266	1,84	8,20	0,48	0,95
267	1,84	10,46	0,56	0,95
268	1,85	8,74	0,50	0,94
269	1,85	9,03	0,51	0,96
270	1,86	9,73	0,54	0,95
271	1,86	8,48	0,49	0,94
272	1,87	9,77	0,54	0,96
273	1,87	9,32	0,52	0,94
274	1,88	10,40	0,56	0,95
275	1,88	9,49	0,53	0,94
276	1,89	9,89	0,54	0,96
277	1,89	10,76	0,57	0,95
278	1,89	9,46	0,53	0,94
279	1,90	10,23	0,55	0,97
280	1,90	9,12	0,52	0,94
281	1,91	9,32	0,52	0,94
282	1,91	9,95	0,54	0,96
283	1,92	9,70	0,53	0,95
284	1,92	9,78	0,54	0,95
285	1,93	8,42	0,49	0,94
286	1,93	10,99	0,57	0,97
287	1,94	8,79	0,50	0,94
288	1,94	10,80	0,57	0,95
289	1,94	9,65	0,53	0,96
290	1,95	9,41	0,53	0,94
291	1,95	10,74	0,57	0,95
292	1,96	10,52	0,56	0,97
293	1,96	10,65	0,56	0,95
294	1,97	11,01	0,57	0,95
295	1,97	9,25	0,52	0,94
296	1,98	11,91	0,60	0,98
297	1,98	11,08	0,58	0,95
298	1,99	11,12	0,58	0,95
299	1,99	11,08	0,58	0,97
300	1,99	10,27	0,55	0,95
301	2,00	11,35	0,58	0,95
302	2,00	10,44	0,56	0,97
303	2,00	12,64	0,62	0,96









### TABLICA POMIAROWA OPORU STOŻKA

Obiekt: Budowa drogi na dz. Nr 515 i 517w Małaszewiczach gm. Terespol			
rodzaj badania: badanie podłoża			
pomiar: km 0+120,00 w lewo 0,30m			
elewacja:	pomiar: 2,0m	stożek: 2,0cm	poziom wody: nie występuje
Sprzęt:	Panda2	data: 07.08.2018	czas:
Operator: Eugeniusz Celiński		Przedsiębiorstwo: Eugeniusz Celiński Projektowanie i Nadzór	
Komentarz: 1/poziom terenu 143,32			

pomiar wykonał:

Lp.	Głębokość	Opór na stożku	Stopień zagęszczenia	Wskaźnik zagęszczenia
	[m]	$q_c$ [Mpa]	$I_b$ [-]	$I_s$ [-]
1	0,02	1,04	-0,15	0,83
2	0,03	1,26	-0,09	0,84
3	0,05	1,45	-0,05	0,86
4	0,06	1,28	-0,09	0,84
5	0,07	1,26	-0,09	0,84
6	0,09	1,82	0,02	0,87
7	0,10	0,73	-0,26	0,82
8	0,11	1,89	0,03	0,86
9	0,12	1,88	0,03	0,87
10	0,13	2,21	0,08	0,87
11	0,15	2,06	0,06	0,86
12	0,16	2,07	0,06	0,88
13	0,17	2,31	0,09	0,87
14	0,18	2,34	0,10	0,87
15	0,19	2,11	0,06	0,88
16	0,20	2,08	0,06	0,86
17	0,21	2,74	0,15	0,88
18	0,23	2,01	0,05	0,88
19	0,23	3,24	0,20	0,89
20	0,24	2,48	0,11	0,87
21	0,25	3,09	0,18	0,90
22	0,26	2,80	0,15	0,88
23	0,28	2,73	0,14	0,88
24	0,29	2,46	0,11	0,89
25	0,30	2,03	0,05	0,86
26	0,31	2,07	0,06	0,86
27	0,32	1,60	-0,02	0,87
28	0,33	1,99	0,05	0,86
29	0,34	1,71	0,00	0,85
30	0,35	1,89	0,03	0,87

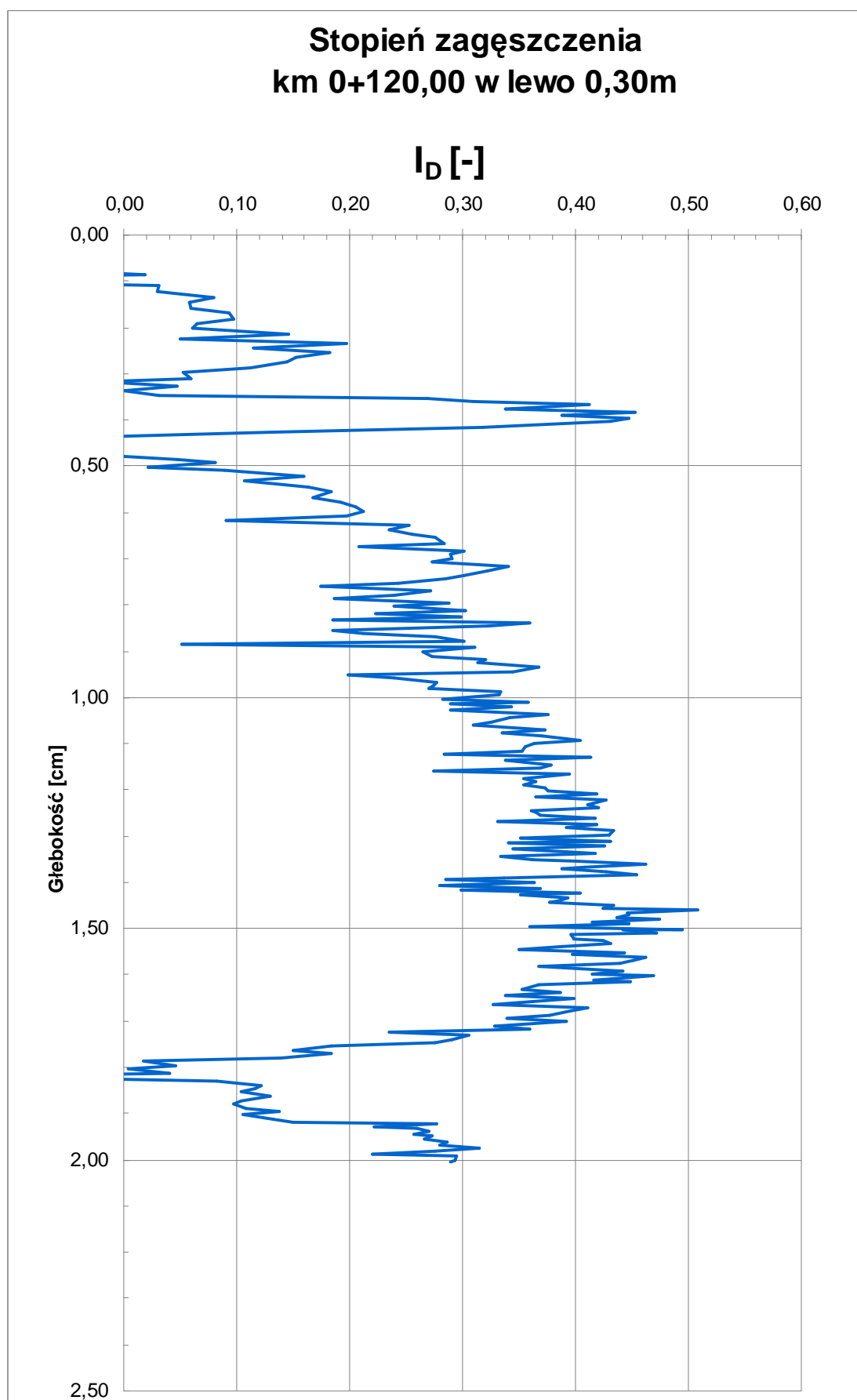
31	0,35	4,09	0,27	0,90
32	0,36	4,66	0,31	0,90
33	0,37	6,51	0,41	0,94
34	0,38	5,11	0,34	0,91
35	0,38	7,43	0,45	0,93
36	0,39	6,01	0,39	0,94
37	0,40	7,32	0,45	0,93
38	0,40	6,93	0,43	0,93
39	0,42	4,80	0,32	0,92
40	0,43	2,63	0,13	0,87
41	0,44	1,63	-0,01	0,85
42	0,45	1,60	-0,02	0,87
43	0,46	1,30	-0,08	0,84
44	0,47	1,29	-0,09	0,84
45	0,48	1,59	-0,02	0,87
46	0,48	1,99	0,05	0,86
47	0,49	2,22	0,08	0,87
48	0,50	1,83	0,02	0,87
49	0,51	2,28	0,09	0,87
50	0,52	2,87	0,16	0,88
51	0,53	2,42	0,11	0,89
52	0,55	2,90	0,16	0,88
53	0,56	3,11	0,18	0,88
54	0,57	2,95	0,17	0,90
55	0,58	3,19	0,19	0,88
56	0,59	3,33	0,21	0,89
57	0,60	3,40	0,21	0,90
58	0,61	3,24	0,20	0,89
59	0,62	2,29	0,09	0,87
60	0,63	3,89	0,25	0,91
61	0,64	3,67	0,24	0,89
62	0,65	3,91	0,25	0,90
63	0,66	4,19	0,28	0,92
64	0,67	4,29	0,28	0,90
65	0,67	3,36	0,21	0,89
66	0,68	4,54	0,30	0,92
67	0,69	4,38	0,29	0,90
68	0,70	4,39	0,29	0,90
69	0,71	4,14	0,27	0,91
70	0,72	5,16	0,34	0,91
71	0,73	4,86	0,32	0,91
72	0,74	4,54	0,30	0,92
73	0,74	4,31	0,28	0,90
74	0,75	3,76	0,24	0,89
75	0,76	3,01	0,17	0,90
76	0,77	4,12	0,27	0,90
77	0,78	3,72	0,24	0,89
78	0,79	3,13	0,19	0,90
79	0,80	4,36	0,29	0,90
80	0,80	3,71	0,24	0,89
81	0,81	4,56	0,30	0,92
82	0,82	3,53	0,22	0,89
83	0,83	4,50	0,30	0,90
84	0,83	3,12	0,19	0,90
85	0,84	5,48	0,36	0,91
86	0,85	4,88	0,32	0,91
87	0,85	3,12	0,19	0,90

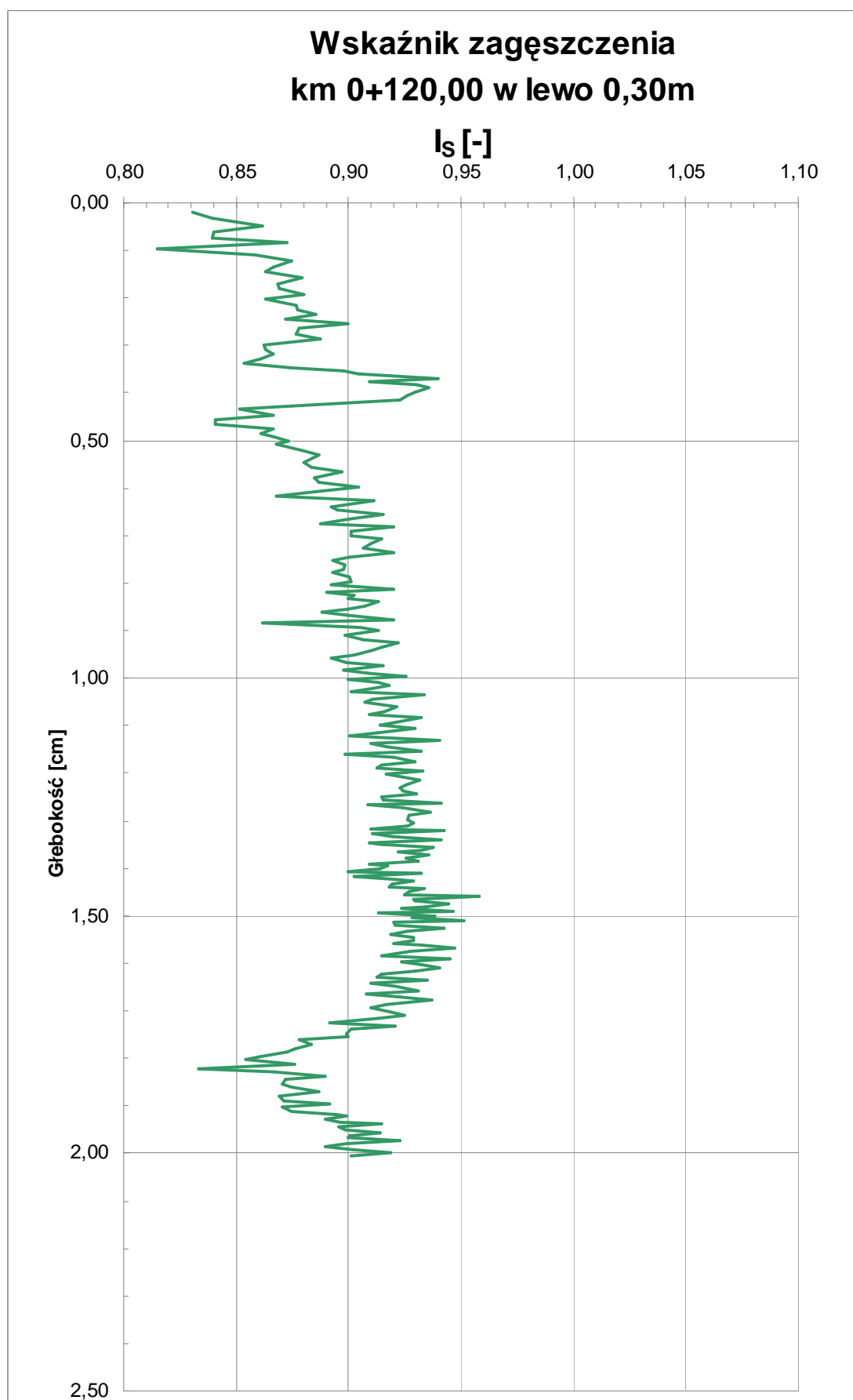
88	0,86	3,40	0,21	0,89
89	0,87	4,19	0,28	0,90
90	0,88	4,54	0,30	0,92
91	0,89	2,02	0,05	0,86
92	0,89	4,69	0,31	0,90
93	0,90	4,04	0,26	0,91
94	0,91	4,15	0,27	0,90
95	0,92	4,83	0,32	0,91
96	0,93	4,73	0,31	0,92
97	0,93	5,64	0,37	0,91
98	0,94	5,23	0,34	0,91
99	0,95	3,26	0,20	0,90
100	0,96	3,71	0,24	0,89
101	0,97	4,20	0,28	0,90
102	0,97	4,17	0,27	0,92
103	0,98	4,11	0,27	0,90
104	0,99	5,05	0,33	0,91
105	1,00	5,03	0,33	0,93
106	1,00	4,28	0,28	0,90
107	1,01	5,47	0,36	0,91
108	1,01	4,37	0,29	0,92
109	1,02	5,22	0,34	0,91
110	1,03	4,37	0,29	0,90
111	1,04	5,80	0,38	0,93
112	1,04	5,19	0,34	0,91
113	1,05	4,92	0,33	0,91
114	1,06	4,67	0,31	0,92
115	1,07	5,74	0,37	0,92
116	1,08	5,07	0,33	0,91
117	1,08	5,68	0,37	0,93
118	1,09	6,36	0,40	0,92
119	1,10	5,56	0,36	0,91
120	1,11	5,42	0,36	0,93
121	1,12	5,38	0,35	0,91
122	1,12	4,29	0,28	0,90
123	1,13	6,55	0,41	0,94
124	1,14	5,13	0,34	0,91
125	1,15	5,84	0,38	0,92
126	1,15	5,67	0,37	0,93
127	1,16	4,17	0,27	0,90
128	1,17	6,16	0,39	0,92
129	1,18	5,40	0,35	0,93
130	1,18	5,58	0,36	0,91
131	1,19	5,39	0,35	0,91
132	1,20	5,75	0,37	0,93
133	1,20	5,80	0,38	0,92
134	1,21	6,66	0,42	0,92
135	1,22	5,60	0,37	0,93
136	1,22	6,83	0,43	0,93
137	1,23	6,49	0,41	0,92
138	1,24	6,68	0,42	0,92
139	1,24	5,51	0,36	0,93
140	1,25	5,60	0,37	0,91
141	1,26	5,67	0,37	0,92
142	1,26	6,63	0,42	0,94
143	1,27	5,01	0,33	0,91
144	1,27	6,67	0,42	0,92

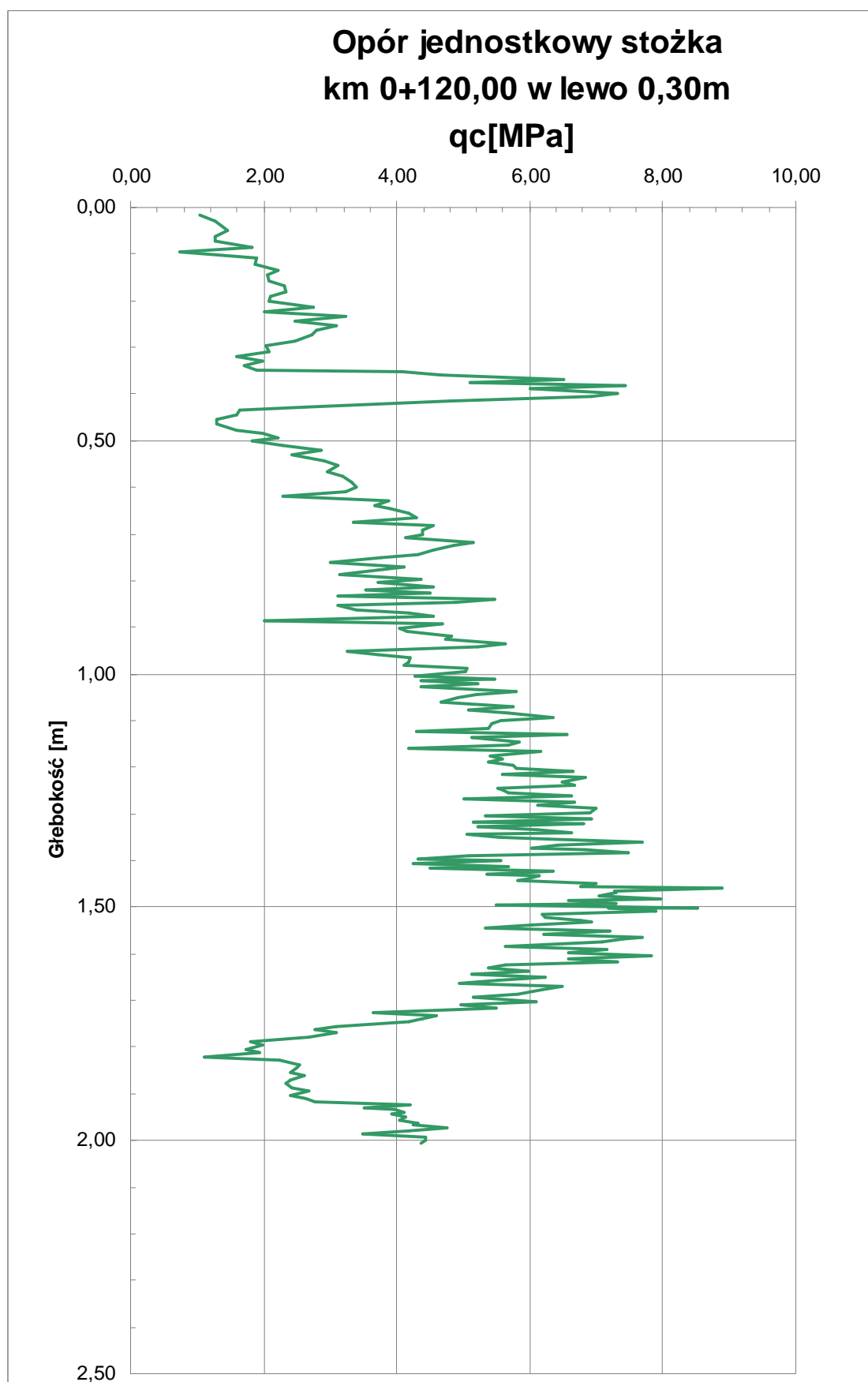
145	1,28	6,11	0,39	0,94
146	1,29	7,00	0,43	0,93
147	1,30	6,91	0,43	0,93
148	1,30	5,34	0,35	0,93
149	1,31	6,93	0,43	0,93
150	1,32	5,16	0,34	0,91
151	1,32	6,81	0,43	0,94
152	1,33	5,23	0,34	0,91
153	1,33	6,13	0,39	0,92
154	1,34	6,62	0,42	0,94
155	1,35	5,05	0,33	0,91
156	1,35	5,55	0,36	0,91
157	1,36	6,29	0,40	0,94
158	1,36	7,68	0,46	0,93
159	1,37	6,42	0,41	0,92
160	1,37	6,03	0,39	0,94
161	1,38	6,84	0,43	0,93
162	1,39	7,48	0,45	0,93
163	1,39	5,09	0,34	0,91
164	1,40	4,32	0,29	0,92
165	1,40	5,57	0,36	0,91
166	1,41	4,24	0,28	0,90
167	1,41	5,67	0,37	0,93
168	1,42	4,50	0,30	0,90
169	1,42	6,36	0,40	0,92
170	1,43	5,36	0,35	0,93
171	1,43	6,14	0,39	0,92
172	1,44	5,96	0,38	0,92
173	1,44	5,81	0,38	0,93
174	1,45	7,00	0,43	0,93
175	1,46	6,77	0,42	0,93
176	1,46	8,89	0,51	0,96
177	1,47	7,28	0,45	0,93
178	1,47	7,30	0,45	0,93
179	1,48	7,05	0,44	0,94
180	1,48	7,97	0,47	0,93
181	1,49	6,58	0,42	0,92
182	1,49	7,30	0,45	0,95
183	1,50	5,50	0,36	0,91
184	1,50	8,53	0,50	0,94
185	1,50	7,18	0,44	0,93
186	1,51	7,89	0,47	0,95
187	1,51	6,18	0,40	0,92
188	1,52	6,24	0,40	0,92
189	1,53	6,77	0,42	0,94
190	1,53	6,92	0,43	0,93
191	1,54	6,02	0,39	0,92
192	1,55	5,33	0,35	0,93
193	1,55	7,21	0,44	0,93
194	1,56	6,21	0,40	0,92
195	1,56	7,68	0,46	0,93
196	1,57	7,41	0,45	0,95
197	1,58	7,10	0,44	0,93
198	1,58	5,64	0,37	0,91
199	1,59	7,17	0,44	0,95
200	1,60	6,58	0,42	0,92
201	1,60	7,82	0,47	0,93

202	1,61	6,59	0,42	0,94
203	1,62	7,33	0,45	0,93
204	1,62	5,63	0,37	0,91
205	1,63	5,38	0,35	0,91
206	1,64	5,99	0,39	0,94
207	1,64	5,12	0,34	0,91
208	1,65	6,24	0,40	0,92
209	1,66	5,53	0,36	0,93
210	1,66	4,94	0,33	0,91
211	1,67	6,49	0,41	0,92
212	1,68	6,18	0,40	0,94
213	1,69	5,81	0,38	0,92
214	1,69	5,14	0,34	0,91
215	1,70	6,09	0,39	0,92
216	1,71	4,97	0,33	0,92
217	1,72	5,50	0,36	0,91
218	1,73	3,66	0,23	0,89
219	1,73	4,60	0,30	0,92
220	1,74	4,39	0,29	0,90
221	1,75	4,18	0,28	0,90
222	1,76	3,10	0,18	0,90
223	1,76	2,78	0,15	0,88
224	1,77	3,10	0,18	0,88
225	1,78	2,68	0,14	0,88
226	1,79	1,81	0,02	0,87
227	1,80	1,98	0,05	0,86
228	1,80	1,73	0,00	0,85
229	1,81	1,95	0,04	0,88
230	1,82	1,10	-0,14	0,83
231	1,83	2,23	0,08	0,87
232	1,84	2,54	0,12	0,89
233	1,85	2,49	0,12	0,87
234	1,85	2,40	0,10	0,87
235	1,86	2,61	0,13	0,87
236	1,87	2,40	0,10	0,89
237	1,88	2,34	0,10	0,87
238	1,89	2,43	0,11	0,87
239	1,90	2,67	0,14	0,89
240	1,90	2,41	0,11	0,87
241	1,91	2,63	0,13	0,87
242	1,92	2,78	0,15	0,89
243	1,92	4,20	0,28	0,90
244	1,93	3,51	0,22	0,89
245	1,93	3,97	0,26	0,90
246	1,94	4,11	0,27	0,91
247	1,94	3,93	0,26	0,90
248	1,95	4,14	0,27	0,90
249	1,96	4,05	0,27	0,91
250	1,96	4,33	0,29	0,90
251	1,97	4,24	0,28	0,90
252	1,97	4,76	0,32	0,92
253	1,98	4,18	0,28	0,90
254	1,99	3,49	0,22	0,89
255	1,99	4,44	0,29	0,90
256	2,00	4,43	0,29	0,92
257	2,01	4,37	0,29	0,90









### TABLICA POMIAROWA OPORU STOŻKA

Obiekt: Budowa drogi na dz. Nr 515 i 517w Małaszewiczach gm. Terespol			
rodzaj badania: badanie podłoża			
pomiar: km 0+220,00 w lewo 1,65m			
elewacja:	pomiar: 2,0m	stożek: 2,0cm	poziom wody: nie występuje
Sprzęt:	Panda2	data: 07.08.2018	czas:
Operator: Eugeniusz Celiński		Przedsiębiorstwo: Eugeniusz Celiński Projektowanie i Nadzór	
Komentarz: 1/poziom terenu 142,65			

pomiar wykonał:

Lp.	Głębokość	Opór na stożku	Stopień zagęszczenia	Wskaźnik zagęszczenia
	[m]	$q_c$ [Mpa]	$I_D$ [-]	$I_s$ [-]
1	0,01	4,24	0,28	0,90
2	0,01	6,15	0,39	0,92
3	0,02	6,36	0,40	0,94
4	0,03	5,76	0,37	0,92
5	0,03	9,62	0,53	0,95
6	0,04	8,21	0,48	0,95
7	0,05	8,61	0,50	0,94
8	0,05	8,10	0,48	0,94
9	0,06	8,16	0,48	0,95
10	0,07	9,74	0,54	0,95
11	0,07	9,10	0,51	0,94
12	0,08	8,90	0,51	0,96
13	0,08	9,08	0,51	0,94
14	0,09	8,59	0,50	0,94
15	0,10	8,75	0,50	0,96
16	0,10	9,60	0,53	0,95
17	0,11	8,61	0,50	0,94
18	0,12	9,39	0,52	0,96
19	0,12	11,18	0,58	0,95
20	0,13	10,40	0,56	0,95
21	0,14	11,31	0,58	0,97
22	0,14	11,59	0,59	0,96
23	0,15	11,21	0,58	0,95
24	0,15	10,26	0,55	0,97
25	0,16	10,44	0,56	0,95
26	0,17	12,10	0,60	0,96
27	0,17	11,49	0,59	0,97
28	0,18	12,04	0,60	0,96
29	0,19	10,25	0,55	0,95
30	0,19	10,41	0,56	0,97

31	0,20	9,46	0,53	0,94
32	0,21	8,98	0,51	0,94
33	0,21	8,35	0,49	0,95
34	0,22	7,98	0,47	0,93
35	0,23	6,98	0,43	0,93
36	0,24	7,04	0,44	0,94
37	0,25	6,99	0,43	0,93
38	0,25	5,79	0,38	0,92
39	0,26	5,62	0,37	0,93
40	0,27	5,19	0,34	0,91
41	0,27	4,50	0,30	0,90
42	0,28	4,02	0,26	0,91
43	0,29	5,22	0,34	0,91
44	0,29	4,34	0,29	0,90
45	0,30	4,77	0,32	0,92
46	0,31	4,62	0,31	0,90
47	0,32	5,01	0,33	0,91
48	0,32	5,20	0,34	0,93
49	0,33	5,21	0,34	0,91
50	0,34	4,83	0,32	0,91
51	0,34	4,52	0,30	0,92
52	0,35	3,44	0,22	0,89
53	0,36	4,48	0,30	0,90
54	0,37	4,68	0,31	0,92
55	0,38	4,75	0,31	0,91
56	0,38	6,72	0,42	0,92
57	0,38	14,85	0,67	0,99
58	0,39	14,28	0,65	0,97
59	0,39	14,78	0,66	0,97
60	0,40	16,42	0,70	1,00
61	0,40	13,39	0,63	0,96
62	0,41	6,18	0,40	0,92
63	0,42	4,18	0,28	0,92
64	0,42	3,73	0,24	0,89
65	0,43	3,27	0,20	0,89
66	0,44	3,13	0,19	0,90
67	0,45	2,67	0,14	0,88
68	0,46	2,53	0,12	0,87
69	0,47	3,10	0,18	0,90
70	0,47	2,74	0,15	0,88
71	0,48	3,05	0,18	0,88
72	0,49	3,57	0,23	0,91
73	0,50	3,57	0,23	0,89
74	0,51	3,67	0,24	0,89
75	0,51	3,74	0,24	0,91
76	0,52	3,55	0,23	0,89
77	0,53	4,65	0,31	0,90
78	0,54	4,43	0,29	0,92
79	0,54	4,32	0,29	0,90
80	0,55	4,72	0,31	0,91
81	0,56	4,96	0,33	0,92
82	0,57	4,34	0,29	0,90
83	0,57	4,82	0,32	0,91
84	0,58	4,81	0,32	0,92
85	0,59	4,50	0,30	0,90
86	0,59	4,84	0,32	0,91
87	0,60	5,00	0,33	0,93

88	0,61	4,75	0,31	0,91
89	0,62	4,68	0,31	0,90
90	0,62	5,57	0,36	0,93
91	0,63	4,52	0,30	0,90
92	0,64	5,35	0,35	0,91
93	0,65	5,10	0,34	0,93
94	0,65	5,11	0,34	0,91
95	0,66	4,81	0,32	0,91
96	0,67	4,79	0,32	0,92
97	0,67	5,01	0,33	0,91
98	0,68	5,31	0,35	0,91
99	0,69	4,70	0,31	0,92
100	0,70	3,99	0,26	0,90
101	0,70	5,16	0,34	0,91
102	0,71	4,21	0,28	0,92
103	0,72	5,39	0,35	0,91
104	0,72	4,96	0,33	0,91
105	0,73	5,16	0,34	0,93
106	0,74	3,93	0,26	0,90
107	0,74	5,79	0,38	0,92
108	0,75	5,29	0,35	0,93
109	0,76	5,67	0,37	0,92
110	0,76	5,83	0,38	0,92
111	0,77	6,22	0,40	0,94
112	0,77	3,78	0,24	0,89
113	0,78	6,26	0,40	0,92
114	0,79	7,16	0,44	0,95
115	0,79	5,80	0,38	0,92
116	0,80	6,69	0,42	0,92
117	0,80	5,30	0,35	0,93
118	0,81	6,65	0,42	0,92
119	0,82	5,67	0,37	0,92
120	0,82	6,50	0,41	0,94
121	0,83	6,81	0,43	0,93
122	0,83	7,20	0,44	0,93
123	0,84	7,77	0,47	0,95
124	0,84	7,15	0,44	0,93
125	0,85	8,59	0,50	0,94
126	0,86	7,84	0,47	0,95
127	0,86	9,65	0,53	0,95
128	0,87	9,71	0,53	0,95
129	0,87	10,00	0,54	0,97
130	0,88	9,65	0,53	0,95
131	0,88	9,19	0,52	0,94
132	0,89	9,31	0,52	0,96
133	0,90	8,83	0,51	0,94
134	0,90	9,21	0,52	0,94
135	0,91	10,48	0,56	0,97
136	0,91	8,95	0,51	0,94
137	0,92	8,49	0,49	0,94
138	0,92	7,92	0,47	0,93
139	0,93	9,17	0,52	0,96
140	0,93	8,86	0,51	0,94
141	0,94	10,23	0,55	0,95
142	0,94	8,36	0,49	0,95
143	0,95	9,71	0,53	0,95
144	0,95	3,00	0,17	0,88

145	0,96	9,07	0,51	0,96
146	0,96	8,72	0,50	0,94
147	0,96	6,38	0,41	0,92
148	0,97	7,40	0,45	0,95
149	0,97	7,54	0,46	0,93
150	0,98	7,57	0,46	0,93
151	0,98	8,46	0,49	0,96
152	0,99	7,16	0,44	0,93
153	0,99	6,57	0,41	0,92
154	1,00	7,65	0,46	0,95
155	1,00	6,29	0,40	0,92
156	1,01	6,78	0,42	0,93
157	1,01	6,51	0,41	0,94
158	1,02	5,78	0,38	0,92
159	1,02	7,60	0,46	0,93
160	1,03	8,14	0,48	0,95
161	1,03	7,64	0,46	0,93
162	1,04	8,58	0,50	0,94
163	1,04	7,28	0,45	0,93
164	1,05	7,88	0,47	0,95
165	1,05	8,14	0,48	0,94
166	1,06	8,15	0,48	0,94
167	1,07	8,45	0,49	0,96
168	1,07	8,52	0,49	0,94
169	1,08	9,11	0,52	0,94
170	1,08	9,72	0,54	0,96
171	1,09	9,41	0,53	0,94
172	1,09	10,08	0,55	0,95
173	1,09	8,79	0,50	0,96
174	1,10	9,57	0,53	0,94
175	1,10	10,50	0,56	0,95
176	1,11	10,92	0,57	0,97
177	1,11	10,54	0,56	0,95
178	1,12	10,68	0,56	0,95
179	1,12	12,77	0,62	0,98
180	1,13	12,37	0,61	0,96
181	1,13	12,25	0,61	0,96
182	1,13	12,05	0,60	0,98
183	1,14	13,95	0,65	0,97
184	1,14	12,11	0,60	0,96
185	1,15	13,38	0,63	0,96
186	1,15	11,88	0,60	0,98
187	1,15	13,44	0,64	0,97
188	1,16	12,34	0,61	0,96
189	1,16	12,05	0,60	0,98
190	1,16	14,83	0,67	0,97
191	1,17	11,67	0,59	0,96
192	1,17	13,04	0,63	0,98
193	1,18	13,10	0,63	0,96
194	1,18	14,43	0,66	0,97
195	1,18	13,93	0,65	0,97
196	1,19	13,78	0,64	0,98
197	1,19	13,84	0,64	0,97
198	1,20	12,67	0,62	0,96
199	1,20	17,10	0,71	1,00
200	1,20	12,34	0,61	0,96
201	1,21	14,74	0,66	0,97

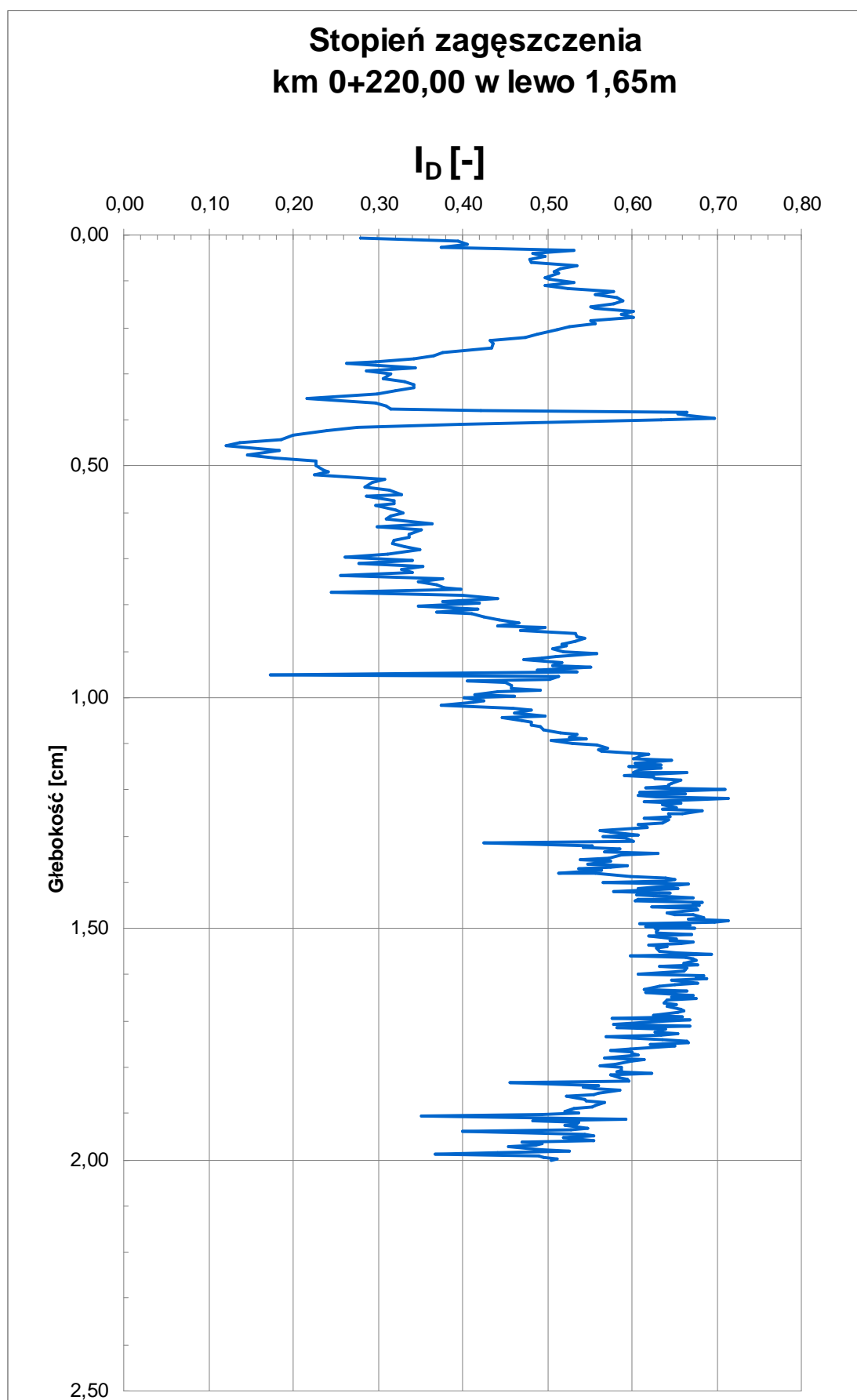
202	1,21	12,30	0,61	0,98
203	1,22	13,16	0,63	0,96
204	1,22	17,31	0,71	0,98
205	1,23	12,54	0,61	0,96
206	1,23	14,44	0,66	0,99
207	1,23	13,51	0,64	0,97
208	1,24	14,24	0,65	0,97
209	1,24	13,45	0,64	0,98
210	1,25	15,66	0,68	0,97
211	1,25	14,51	0,66	0,97
212	1,25	13,79	0,64	0,98
213	1,26	13,90	0,65	0,97
214	1,26	12,59	0,61	0,96
215	1,27	13,77	0,64	0,97
216	1,27	13,47	0,64	0,98
217	1,28	12,28	0,61	0,96
218	1,28	12,67	0,62	0,96
219	1,28	12,75	0,62	0,98
220	1,29	10,61	0,56	0,95
221	1,29	11,07	0,58	0,95
222	1,30	12,28	0,61	0,98
223	1,30	10,76	0,57	0,95
224	1,31	11,70	0,59	0,96
225	1,31	12,10	0,60	0,96
226	1,32	6,78	0,42	0,94
227	1,32	10,28	0,55	0,95
228	1,32	9,96	0,54	0,95
229	1,33	11,44	0,59	0,97
230	1,33	10,81	0,57	0,95
231	1,34	13,25	0,63	0,96
232	1,34	11,50	0,59	0,97
233	1,35	11,00	0,57	0,95
234	1,35	9,84	0,54	0,95
235	1,35	11,08	0,58	0,95
236	1,36	10,11	0,55	0,97
237	1,36	11,81	0,60	0,96
238	1,37	11,06	0,58	0,95
239	1,37	9,75	0,54	0,96
240	1,38	10,67	0,56	0,95
241	1,38	9,06	0,51	0,94
242	1,38	10,40	0,56	0,97
243	1,39	11,89	0,60	0,96
244	1,39	13,66	0,64	0,97
245	1,39	14,09	0,65	0,97
246	1,40	13,67	0,64	0,98
247	1,40	10,71	0,57	0,95
248	1,41	14,89	0,67	0,97
249	1,41	14,01	0,65	0,99
250	1,41	12,28	0,61	0,96
251	1,42	14,27	0,65	0,97
252	1,42	11,19	0,58	0,97
253	1,42	13,92	0,65	0,97
254	1,43	13,33	0,63	0,96
255	1,43	12,21	0,61	0,96
256	1,43	15,12	0,67	0,99
257	1,44	13,02	0,63	0,96
258	1,44	12,30	0,61	0,96

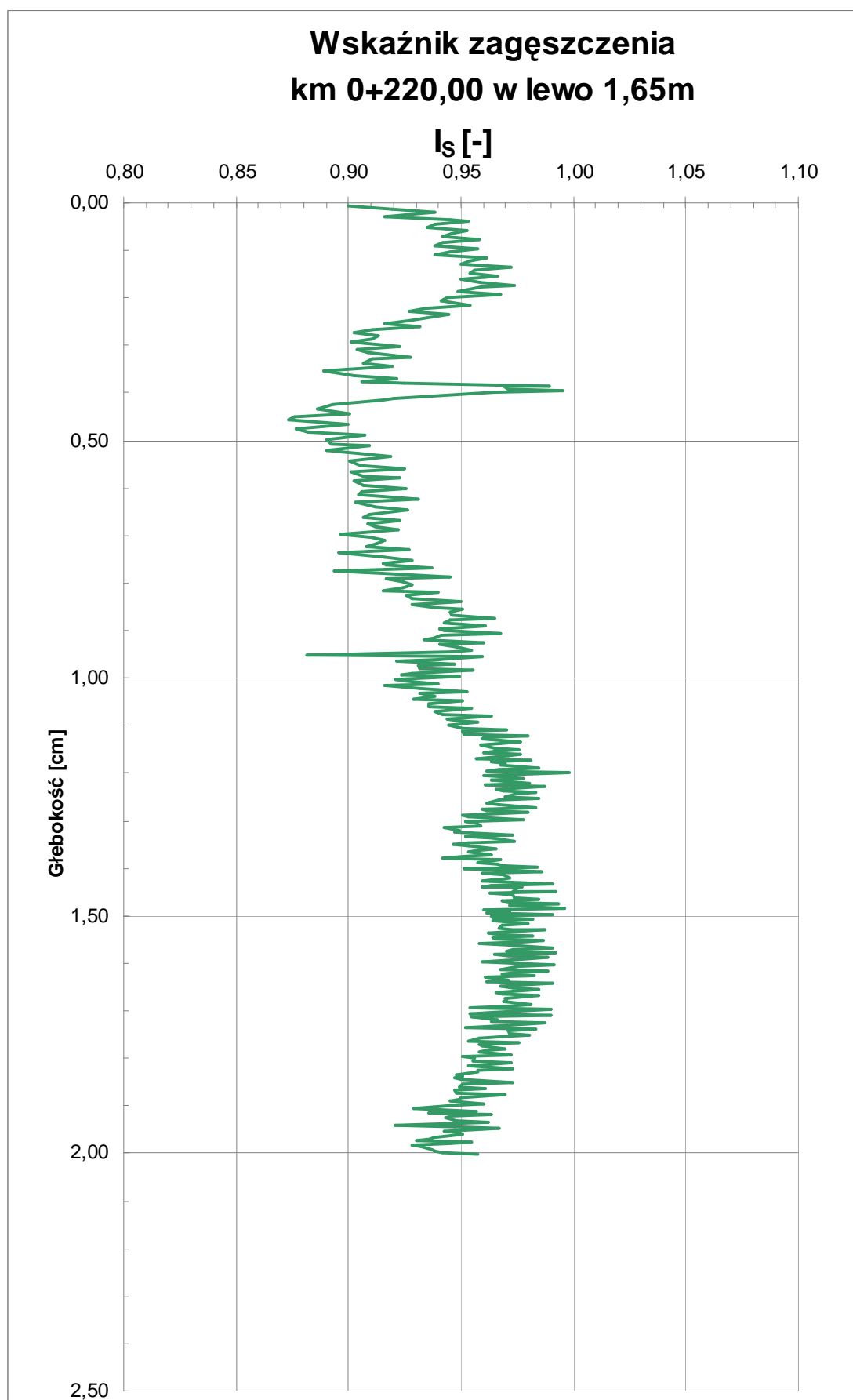


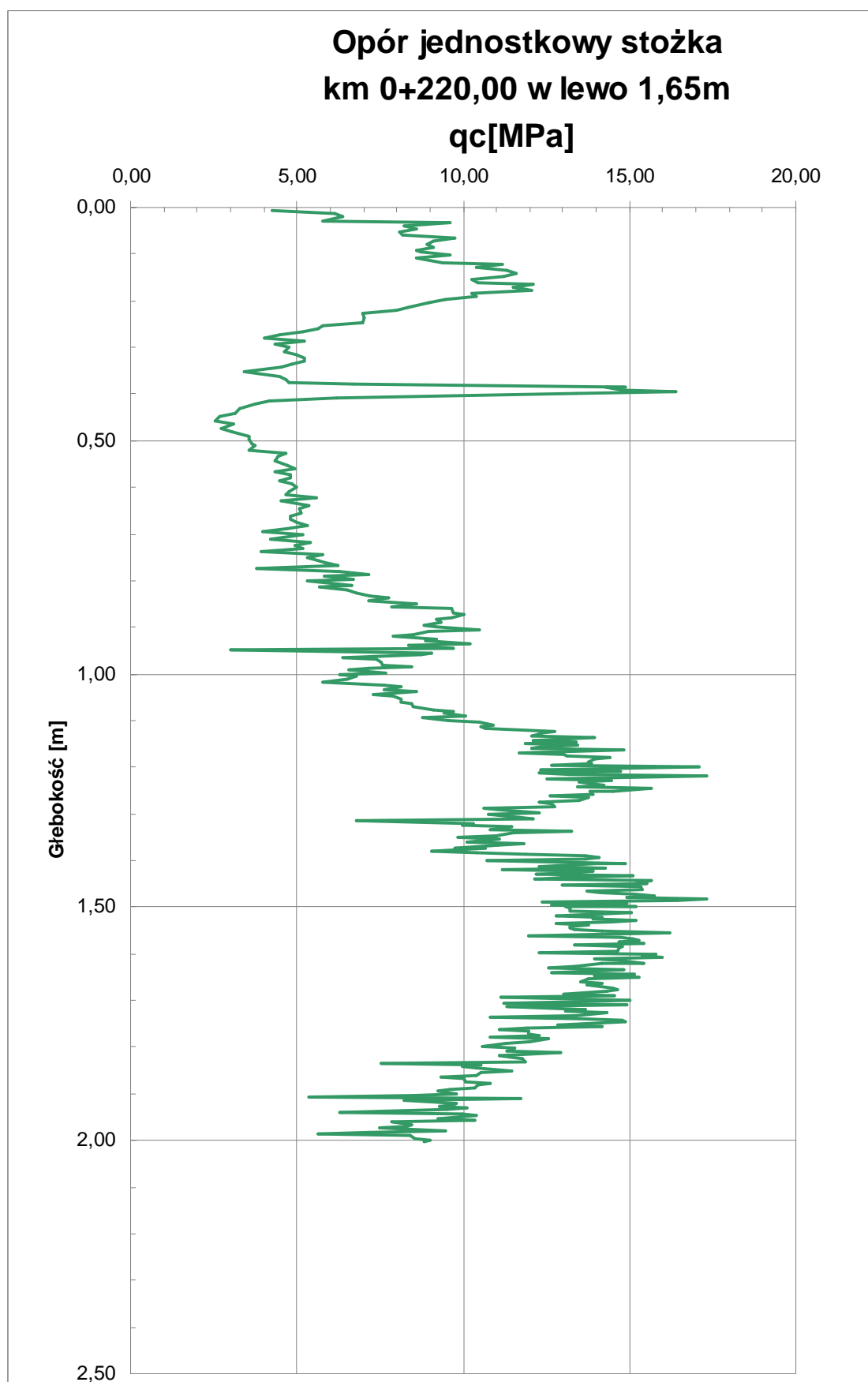
259	1,44	12,17	0,60	0,98
260	1,44	15,67	0,68	0,97
261	1,45	15,20	0,67	0,97
262	1,45	15,53	0,68	0,99
263	1,45	12,96	0,62	0,96
264	1,46	15,34	0,68	0,97
265	1,46	15,39	0,68	0,97
266	1,47	13,71	0,64	0,98
267	1,47	14,15	0,65	0,97
268	1,47	15,13	0,67	0,97
269	1,48	15,77	0,68	0,99
270	1,48	14,91	0,67	0,97
271	1,48	17,34	0,71	0,98
272	1,49	16,45	0,70	1,00
273	1,49	12,37	0,61	0,96
274	1,49	14,94	0,67	0,97
275	1,50	12,66	0,62	0,96
276	1,50	15,21	0,67	0,99
277	1,50	13,06	0,63	0,96
278	1,50	13,22	0,63	0,96
279	1,51	13,19	0,63	0,98
280	1,51	13,19	0,63	0,96
281	1,51	15,05	0,67	0,97
282	1,52	12,81	0,62	0,98
283	1,52	14,20	0,65	0,97
284	1,53	13,90	0,65	0,97
285	1,53	15,19	0,67	0,97
286	1,53	14,44	0,66	0,99
287	1,54	12,80	0,62	0,96
288	1,54	13,76	0,64	0,97
289	1,54	13,21	0,63	0,98
290	1,55	13,23	0,63	0,96
291	1,55	13,33	0,63	0,96
292	1,55	14,20	0,65	0,99
293	1,56	16,23	0,69	0,98
294	1,56	11,95	0,60	0,96
295	1,56	14,74	0,66	0,97
296	1,57	15,12	0,67	0,99
297	1,57	15,31	0,68	0,97
298	1,57	14,67	0,66	0,97
299	1,58	15,43	0,68	0,99
300	1,58	13,33	0,63	0,96
301	1,59	14,80	0,66	0,97
302	1,59	14,71	0,66	0,99
303	1,59	14,62	0,66	0,97
304	1,60	12,29	0,61	0,96
305	1,60	15,81	0,69	0,98
306	1,60	15,38	0,68	0,99
307	1,61	15,98	0,69	0,98
308	1,61	13,94	0,65	0,97
309	1,62	14,70	0,66	0,99
310	1,62	15,41	0,68	0,97
311	1,62	14,17	0,65	0,97
312	1,63	13,34	0,63	0,98
313	1,63	12,58	0,61	0,96
314	1,63	14,82	0,67	0,97
315	1,64	12,67	0,62	0,96

316	1,64	15,15	0,67	0,99
317	1,65	13,94	0,65	0,97
318	1,65	15,30	0,67	0,97
319	1,66	13,76	0,64	0,98
320	1,66	13,53	0,64	0,97
321	1,66	14,19	0,65	0,97
322	1,67	13,74	0,64	0,98
323	1,67	14,50	0,66	0,97
324	1,68	14,62	0,66	0,97
325	1,68	14,31	0,65	0,97
326	1,69	13,03	0,63	0,98
327	1,69	14,55	0,66	0,97
328	1,69	11,13	0,58	0,95
329	1,70	15,01	0,67	0,99
330	1,70	13,36	0,63	0,96
331	1,71	11,21	0,58	0,95
332	1,71	14,94	0,67	0,99
333	1,71	11,30	0,58	0,95
334	1,72	13,68	0,64	0,97
335	1,72	13,08	0,63	0,96
336	1,73	14,31	0,65	0,99
337	1,73	13,38	0,63	0,96
338	1,74	10,83	0,57	0,95
339	1,74	13,47	0,64	0,98
340	1,74	14,78	0,66	0,97
341	1,75	14,87	0,67	0,97
342	1,75	12,85	0,62	0,98
343	1,76	14,17	0,65	0,97
344	1,76	11,90	0,60	0,96
345	1,76	11,08	0,58	0,95
346	1,77	11,98	0,60	0,98
347	1,77	11,97	0,60	0,96
348	1,78	12,27	0,61	0,96
349	1,78	10,79	0,57	0,97
350	1,78	12,55	0,61	0,96
351	1,79	11,99	0,60	0,96
352	1,79	11,27	0,58	0,97
353	1,80	10,60	0,56	0,95
354	1,80	11,53	0,59	0,96
355	1,81	11,48	0,59	0,96
356	1,81	11,33	0,58	0,97
357	1,81	12,92	0,62	0,96
358	1,82	11,08	0,58	0,95
359	1,82	11,43	0,59	0,97
360	1,83	11,79	0,59	0,96
361	1,83	11,85	0,60	0,96
362	1,83	7,52	0,46	0,95
363	1,84	10,55	0,56	0,95
364	1,84	9,96	0,54	0,95
365	1,85	10,41	0,56	0,95
366	1,85	11,47	0,59	0,97
367	1,86	10,54	0,56	0,95
368	1,86	10,37	0,56	0,95
369	1,86	9,32	0,52	0,96
370	1,87	10,00	0,54	0,95
371	1,87	10,06	0,55	0,95
372	1,88	10,81	0,57	0,97

373	1,88	10,44	0,56	0,95
374	1,89	10,33	0,55	0,95
375	1,89	9,59	0,53	0,95
376	1,90	9,26	0,52	0,96
377	1,90	9,78	0,54	0,95
378	1,90	8,50	0,49	0,94
379	1,91	5,34	0,35	0,93
380	1,91	11,74	0,59	0,96
381	1,92	8,20	0,48	0,94
382	1,92	9,78	0,54	0,96
383	1,92	9,71	0,53	0,95
384	1,93	9,27	0,52	0,94
385	1,93	10,10	0,55	0,95
386	1,94	9,51	0,53	0,96
387	1,94	6,27	0,40	0,92
388	1,94	9,99	0,54	0,95
389	1,95	10,38	0,56	0,97
390	1,95	9,23	0,52	0,94
391	1,96	10,35	0,55	0,95
392	1,96	7,85	0,47	0,95
393	1,97	8,47	0,49	0,94
394	1,97	8,30	0,49	0,94
395	1,97	7,47	0,45	0,93
396	1,98	8,44	0,49	0,96
397	1,98	9,45	0,53	0,94
398	1,98	7,15	0,44	0,93
399	1,99	5,65	0,37	0,93
400	1,99	8,39	0,49	0,94
401	2,00	8,54	0,50	0,94
402	2,00	9,03	0,51	0,94
403	2,00	8,81	0,50	0,96







### TABLICA POMIAROWA OPORU STOŻKA

Obiekt: Budowa drogi na dz. Nr 515 i 517w Małaszewiczach gm. Terespol			
rodzaj badania: badanie podłoża			
pomiar: km 0+085,38 w lewo 16,24m			
elewacja:	pomiar: 2,0m	stożek: 2,0cm	poziom wody: nie występuje
Sprzęt:	Panda2	data: 07.08.2018	czas:
Operator: Eugeniusz Celiński		Przedsiębiorstwo: Eugeniusz Celiński Projektowanie i Nadzór	
Komentaż:			
1/poziom terenu 143,80			

pomiar wykonał:

Lp.	Głębokość	Opór na stożku	Stopień zagęszczenia	Wskaźnik zagęszczenia
	[m]	$q_c$ [Mpa]	$I_D$ [-]	$I_s$ [-]
1	0,01	0,88	-0,20	0,82
2	0,03	0,61	-0,32	0,81
3	0,04	0,39	-0,45	0,80
4	0,06	0,31	-0,53	0,78
5	0,09	0,31	-0,53	0,78
6	0,15	0,12	-0,82	0,76
7	0,16	0,56	-0,34	0,80
8	0,17	1,22	-0,10	0,84
9	0,17	1,19	-0,11	0,85
10	0,18	1,90	0,03	0,86
11	0,19	1,13	-0,13	0,83
12	0,22	1,05	-0,15	0,85
13	0,22	0,87	-0,21	0,82
14	0,24	1,47	-0,05	0,85
15	0,25	1,70	0,00	0,87
16	0,26	2,15	0,07	0,86
17	0,27	1,79	0,01	0,86
18	0,28	1,83	0,02	0,87
19	0,30	1,41	-0,06	0,84
20	0,31	1,22	-0,10	0,84
21	0,33	0,88	-0,20	0,84
22	0,35	0,21	-0,65	0,76
23	0,37	0,33	-0,51	0,78
24	0,39	0,60	-0,32	0,82
25	0,41	0,68	-0,28	0,81
26	0,42	0,81	-0,23	0,82
27	0,43	1,20	-0,11	0,85
28	0,44	1,01	-0,16	0,83
29	0,46	1,70	0,00	0,85
30	0,46	1,64	-0,01	0,87
31	0,47	1,46	-0,05	0,85

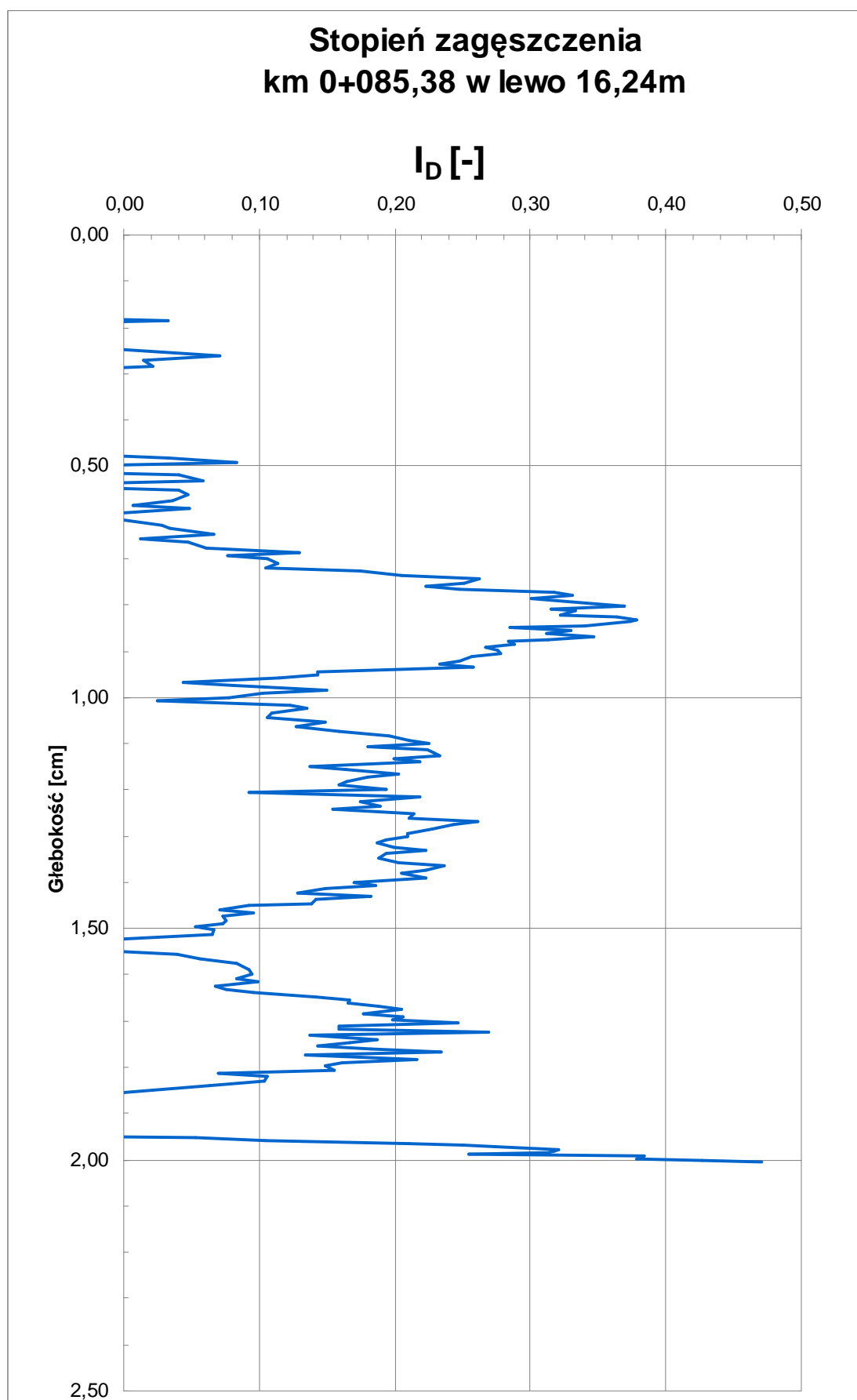
32	0,48	1,90	0,03	0,86
33	0,49	2,24	0,08	0,88
34	0,50	1,31	-0,08	0,84
35	0,51	1,22	-0,10	0,84
36	0,52	1,95	0,04	0,88
37	0,53	2,07	0,06	0,86
38	0,54	1,31	-0,08	0,84
39	0,55	1,95	0,04	0,88
40	0,56	1,99	0,05	0,86
41	0,57	1,92	0,04	0,86
42	0,58	1,75	0,01	0,87
43	0,59	2,00	0,05	0,86
44	0,60	1,61	-0,02	0,85
45	0,61	1,68	-0,01	0,87
46	0,63	1,87	0,03	0,86
47	0,64	1,91	0,03	0,86
48	0,65	2,12	0,07	0,88
49	0,66	1,78	0,01	0,86
50	0,67	1,99	0,05	0,86
51	0,68	2,08	0,06	0,88
52	0,69	2,60	0,13	0,87
53	0,69	2,19	0,08	0,87
54	0,70	2,41	0,11	0,89
55	0,71	2,47	0,11	0,87
56	0,72	2,40	0,10	0,87
57	0,73	3,01	0,17	0,90
58	0,74	3,32	0,20	0,89
59	0,74	4,00	0,26	0,90
60	0,75	3,86	0,25	0,91
61	0,76	3,52	0,22	0,89
62	0,77	3,82	0,25	0,89
63	0,77	4,79	0,32	0,92
64	0,78	5,00	0,33	0,91
65	0,79	4,53	0,30	0,90
66	0,80	5,18	0,34	0,93
67	0,80	5,68	0,37	0,92
68	0,81	4,76	0,32	0,91
69	0,81	5,04	0,33	0,93
70	0,82	4,86	0,32	0,91
71	0,83	5,57	0,36	0,91
72	0,83	5,85	0,38	0,93
73	0,84	5,76	0,37	0,92
74	0,84	5,15	0,34	0,91
75	0,85	4,31	0,28	0,92
76	0,86	4,99	0,33	0,91
77	0,86	4,71	0,31	0,91
78	0,87	5,28	0,35	0,93
79	0,87	4,73	0,31	0,91
80	0,88	4,30	0,28	0,90
81	0,89	4,36	0,29	0,92
82	0,89	4,07	0,27	0,90
83	0,90	4,18	0,28	0,90
84	0,91	4,22	0,28	0,92
85	0,91	3,94	0,26	0,90
86	0,92	3,82	0,25	0,89
87	0,93	3,65	0,23	0,91
88	0,94	3,95	0,26	0,90

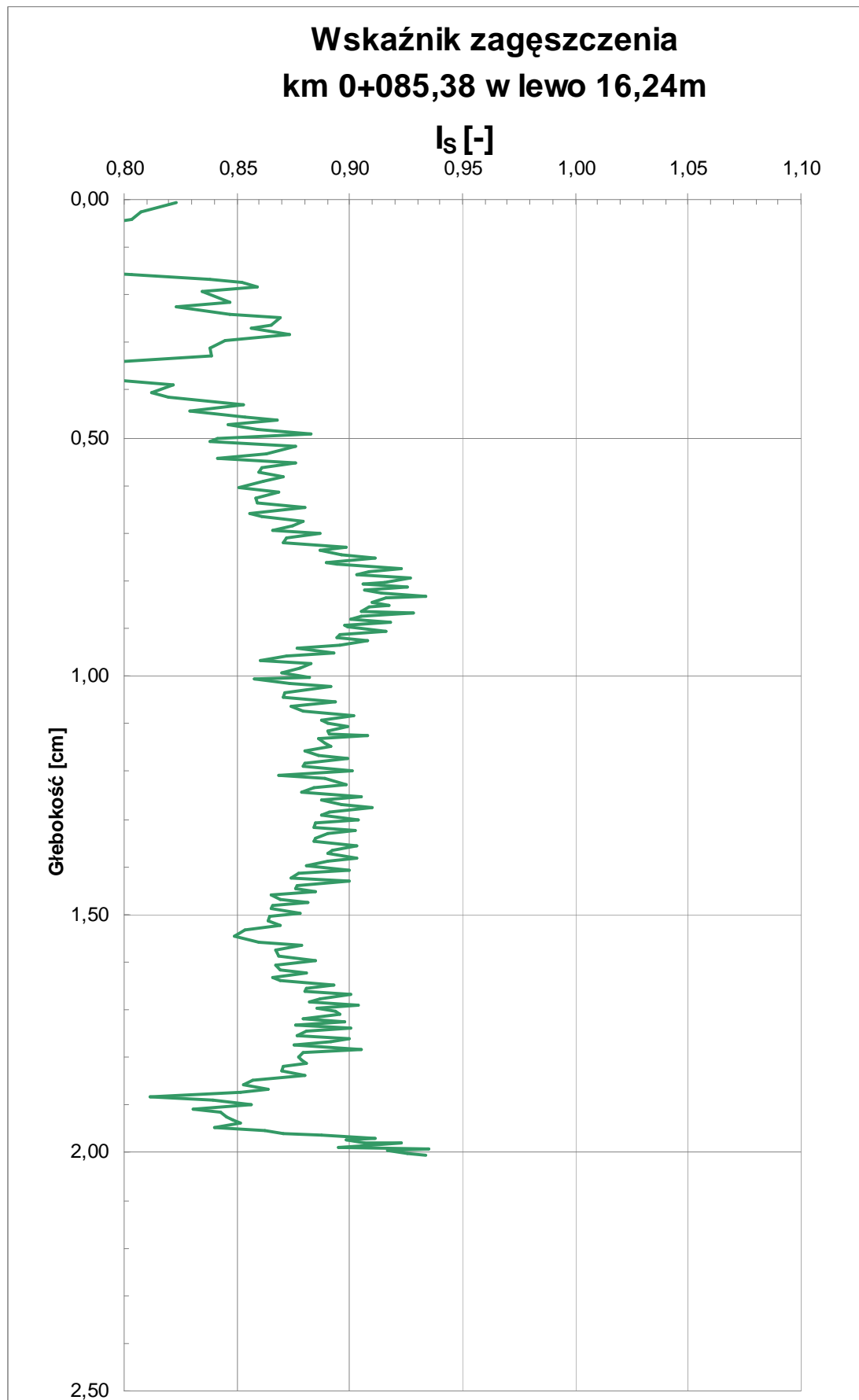


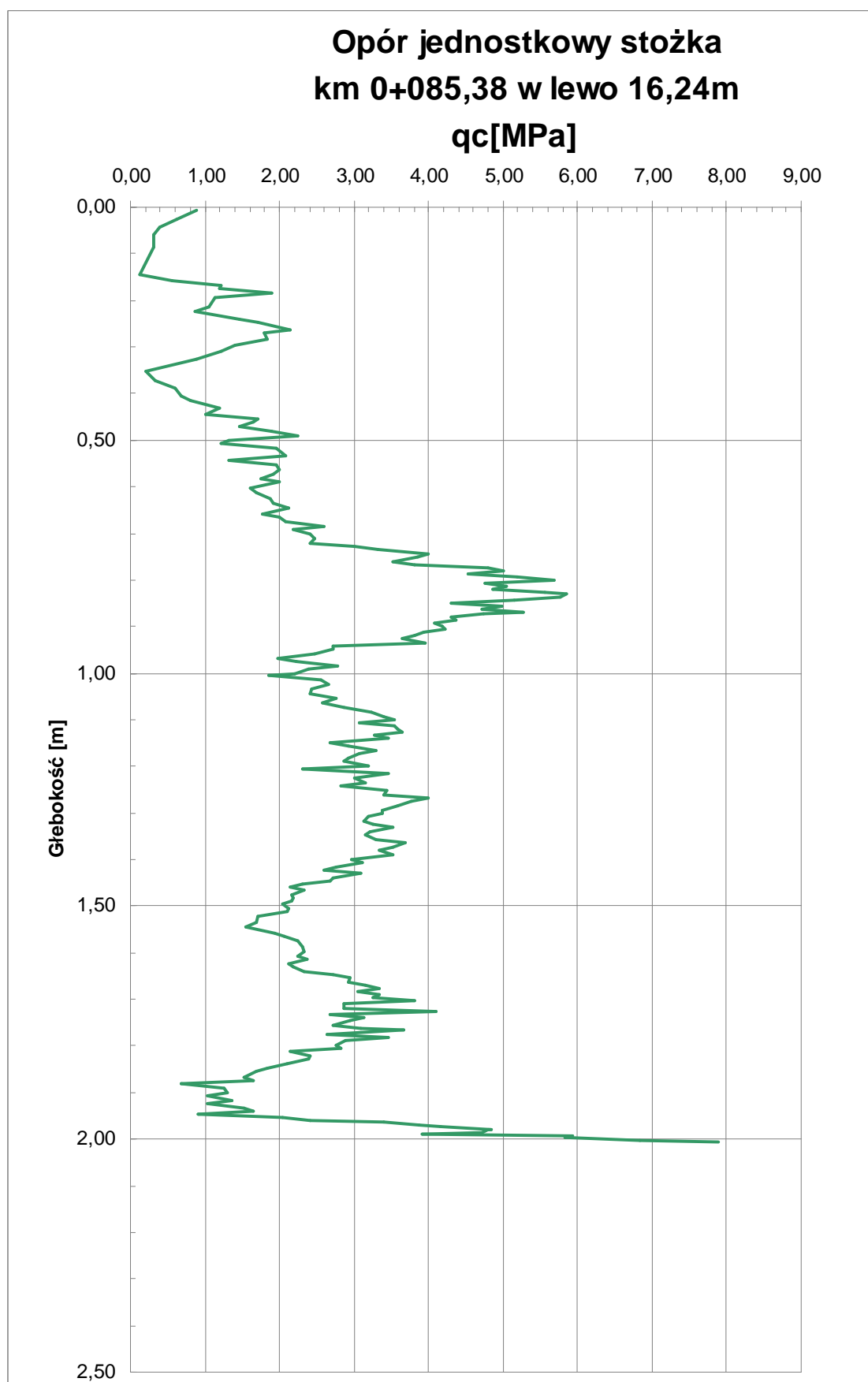
89	0,94	2,72	0,14	0,88
90	0,95	2,72	0,14	0,89
91	0,96	2,48	0,11	0,87
92	0,97	1,97	0,04	0,86
93	0,98	2,22	0,08	0,88
94	0,98	2,78	0,15	0,88
95	0,99	2,38	0,10	0,87
96	1,00	2,20	0,08	0,88
97	1,01	1,85	0,02	0,86
98	1,02	2,55	0,12	0,87
99	1,02	2,65	0,14	0,89
100	1,03	2,44	0,11	0,87
101	1,04	2,41	0,11	0,87
102	1,06	2,77	0,15	0,89
103	1,06	2,58	0,13	0,87
104	1,07	2,86	0,16	0,88
105	1,08	3,23	0,20	0,90
106	1,09	3,39	0,21	0,89
107	1,10	3,55	0,23	0,89
108	1,11	3,07	0,18	0,90
109	1,11	3,54	0,22	0,89
110	1,12	3,59	0,23	0,89
111	1,13	3,64	0,23	0,91
112	1,13	3,27	0,20	0,89
113	1,14	3,47	0,22	0,89
114	1,15	2,67	0,14	0,89
115	1,16	2,92	0,16	0,88
116	1,17	3,30	0,20	0,89
117	1,17	3,07	0,18	0,90
118	1,18	2,92	0,16	0,88
119	1,19	2,86	0,16	0,88
120	1,20	3,20	0,19	0,90
121	1,21	2,31	0,09	0,87
122	1,22	3,47	0,22	0,89
123	1,23	3,01	0,17	0,90
124	1,24	3,16	0,19	0,88
125	1,24	2,82	0,15	0,88
126	1,25	3,43	0,21	0,90
127	1,26	3,39	0,21	0,89
128	1,27	3,99	0,26	0,90
129	1,28	3,77	0,24	0,91
130	1,28	3,58	0,23	0,89
131	1,29	3,37	0,21	0,89
132	1,30	3,37	0,21	0,90
133	1,31	3,20	0,19	0,88
134	1,32	3,14	0,19	0,88
135	1,32	3,26	0,20	0,90
136	1,33	3,53	0,22	0,89
137	1,34	3,21	0,19	0,89
138	1,35	3,15	0,19	0,88
139	1,36	3,30	0,20	0,90
140	1,37	3,69	0,24	0,89
141	1,37	3,53	0,22	0,89
142	1,38	3,33	0,21	0,90
143	1,39	3,53	0,22	0,89
144	1,40	2,97	0,17	0,88
145	1,41	3,12	0,19	0,90

146	1,42	2,77	0,15	0,88
147	1,42	2,59	0,13	0,87
148	1,43	3,09	0,18	0,90
149	1,44	2,71	0,14	0,88
150	1,45	2,68	0,14	0,88
151	1,45	2,31	0,09	0,88
152	1,46	2,15	0,07	0,86
153	1,47	2,33	0,10	0,87
154	1,47	2,17	0,07	0,88
155	1,48	2,18	0,07	0,87
156	1,49	2,17	0,07	0,87
157	1,50	2,03	0,05	0,88
158	1,50	2,12	0,07	0,86
159	1,51	2,11	0,06	0,86
160	1,52	1,70	0,00	0,87
161	1,53	1,69	0,00	0,85
162	1,55	1,54	-0,03	0,85
163	1,56	1,94	0,04	0,86
164	1,57	2,05	0,06	0,88
165	1,58	2,24	0,08	0,87
166	1,59	2,31	0,09	0,87
167	1,60	2,32	0,09	0,88
168	1,61	2,24	0,08	0,87
169	1,62	2,36	0,10	0,87
170	1,62	2,13	0,07	0,88
171	1,63	2,18	0,07	0,87
172	1,64	2,33	0,10	0,87
173	1,65	2,71	0,14	0,89
174	1,65	2,94	0,17	0,88
175	1,66	2,93	0,17	0,88
176	1,67	3,15	0,19	0,90
177	1,68	3,33	0,21	0,89
178	1,68	3,04	0,18	0,88
179	1,69	3,34	0,21	0,90
180	1,70	3,25	0,20	0,89
181	1,70	3,80	0,25	0,89
182	1,71	2,86	0,16	0,90
183	1,72	2,86	0,16	0,88
184	1,73	4,10	0,27	0,90
185	1,73	2,67	0,14	0,88
186	1,74	3,14	0,19	0,90
187	1,75	2,94	0,17	0,88
188	1,75	2,72	0,14	0,88
189	1,76	3,09	0,18	0,90
190	1,77	3,66	0,23	0,89
191	1,77	2,64	0,13	0,88
192	1,78	3,45	0,22	0,91
193	1,79	2,88	0,16	0,88
194	1,80	2,77	0,15	0,88
195	1,81	2,83	0,16	0,88
196	1,81	2,14	0,07	0,88
197	1,82	2,41	0,11	0,87
198	1,83	2,39	0,10	0,87
199	1,84	2,10	0,06	0,88
200	1,85	1,83	0,02	0,86
201	1,86	1,68	-0,01	0,85
202	1,87	1,52	-0,04	0,86

203	1,87	1,64	-0,01	0,85
204	1,88	0,67	-0,29	0,81
205	1,89	1,26	-0,09	0,84
206	1,90	1,30	-0,08	0,86
207	1,91	1,03	-0,16	0,83
208	1,92	1,35	-0,07	0,84
209	1,93	1,02	-0,16	0,85
210	1,93	1,52	-0,04	0,85
211	1,94	1,64	-0,01	0,85
212	1,95	0,91	-0,19	0,84
213	1,95	2,03	0,05	0,86
214	1,96	2,40	0,10	0,87
215	1,96	3,39	0,21	0,89
216	1,97	3,87	0,25	0,91
217	1,97	4,16	0,27	0,90
218	1,98	4,84	0,32	0,91
219	1,98	4,80	0,32	0,92
220	1,99	4,72	0,31	0,91
221	1,99	3,91	0,25	0,90
222	1,99	5,94	0,38	0,93
223	2,00	5,83	0,38	0,92
224	2,00	6,84	0,43	0,93
225	2,01	7,88	0,47	0,93







### TABLICA POMIAROWA OPORU STOŻKA

Obiekt: Budowa drogi na dz. Nr 515 i 517w Małaszewiczach gm. Terespol			
rodzaj badania: badanie podłoża			
pomiar: km 0+260,00 w osi			
elewacja:	pomiar: 2,0m	stożek: 2,0cm	poziom wody: nie występuje
Sprzęt:	Panda2	data: 07.08.2018	czas:
Operator: Eugeniusz Celiński		Przedsiębiorstwo: Eugeniusz Celiński Projektowanie i Nadzór	
Komentarz: 1/poziom terenu 142,56			

pomiar wykonał:

Lp.	Głębokość	Opór na stożku	Stopień zagęszczenia	Wskaźnik zagęszczenia
	[m]	$q_c$ [Mpa]	$I_D$ [-]	$I_s$ [-]
1	0,18	3,42	0,21	0,89
2	0,18	5,16	0,34	0,91
3	0,19	6,77	0,42	0,94
4	0,19	6,09	0,39	0,92
5	0,20	6,26	0,40	0,92
6	0,21	6,73	0,42	0,94
7	0,21	7,49	0,46	0,93
8	0,22	6,18	0,40	0,92
9	0,22	7,26	0,45	0,95
10	0,23	7,68	0,46	0,93
11	0,23	6,66	0,42	0,92
12	0,24	8,26	0,49	0,95
13	0,24	7,63	0,46	0,93
14	0,25	6,27	0,40	0,92
15	0,25	6,76	0,42	0,94
16	0,26	7,13	0,44	0,93
17	0,26	8,24	0,48	0,94
18	0,27	6,73	0,42	0,94
19	0,27	6,14	0,39	0,92
20	0,28	7,07	0,44	0,93
21	0,28	5,37	0,35	0,93
22	0,29	6,27	0,40	0,92
23	0,30	5,86	0,38	0,92
24	0,30	5,59	0,36	0,93
25	0,31	7,52	0,46	0,93
26	0,31	5,23	0,34	0,91
27	0,32	5,44	0,36	0,93
28	0,32	5,14	0,34	0,91
29	0,33	5,48	0,36	0,91

30	0,33	5,32	0,35	0,93
31	0,34	5,02	0,33	0,91
32	0,34	4,94	0,33	0,91
33	0,35	5,49	0,36	0,93
34	0,35	5,75	0,37	0,92
35	0,36	5,05	0,33	0,91
36	0,36	5,15	0,34	0,93
37	0,37	5,53	0,36	0,91
38	0,37	5,03	0,33	0,91
39	0,38	4,37	0,29	0,92
40	0,38	5,07	0,33	0,91
41	0,39	4,03	0,26	0,90
42	0,39	4,13	0,27	0,91
43	0,40	4,16	0,27	0,90
44	0,40	5,05	0,33	0,91
45	0,41	4,72	0,31	0,92
46	0,42	4,21	0,28	0,90
47	0,42	3,18	0,19	0,88
48	0,43	4,01	0,26	0,91
49	0,43	1,61	-0,02	0,85
50	0,44	3,34	0,21	0,89
51	0,44	3,32	0,20	0,90
52	0,45	3,59	0,23	0,89
53	0,46	3,24	0,20	0,89
54	0,46	2,62	0,13	0,89
55	0,47	2,89	0,16	0,88
56	0,47	3,15	0,19	0,88
57	0,48	2,41	0,11	0,89
58	0,49	2,36	0,10	0,87
59	0,49	2,37	0,10	0,87
60	0,50	3,88	0,25	0,91
61	0,50	3,42	0,21	0,89
62	0,51	1,21	-0,11	0,84
63	0,52	2,10	0,06	0,88
64	0,52	3,42	0,21	0,89
65	0,53	2,74	0,15	0,88
66	0,54	2,19	0,08	0,88
67	0,55	2,76	0,15	0,88
68	0,55	2,27	0,09	0,87
69	0,56	2,44	0,11	0,89
70	0,57	1,14	-0,12	0,83
71	0,58	2,57	0,13	0,87
72	0,59	2,28	0,09	0,88
73	0,60	2,23	0,08	0,87
74	0,60	2,43	0,11	0,87
75	0,61	2,46	0,11	0,89
76	0,62	2,37	0,10	0,87
77	0,62	1,01	-0,16	0,83
78	0,63	1,15	-0,12	0,85
79	0,64	2,58	0,13	0,87
80	0,64	2,74	0,15	0,88
81	0,65	2,41	0,11	0,89
82	0,66	2,69	0,14	0,88
83	0,67	2,86	0,16	0,88
84	0,67	2,15	0,07	0,88
85	0,68	2,15	0,07	0,86
86	0,69	2,21	0,08	0,87



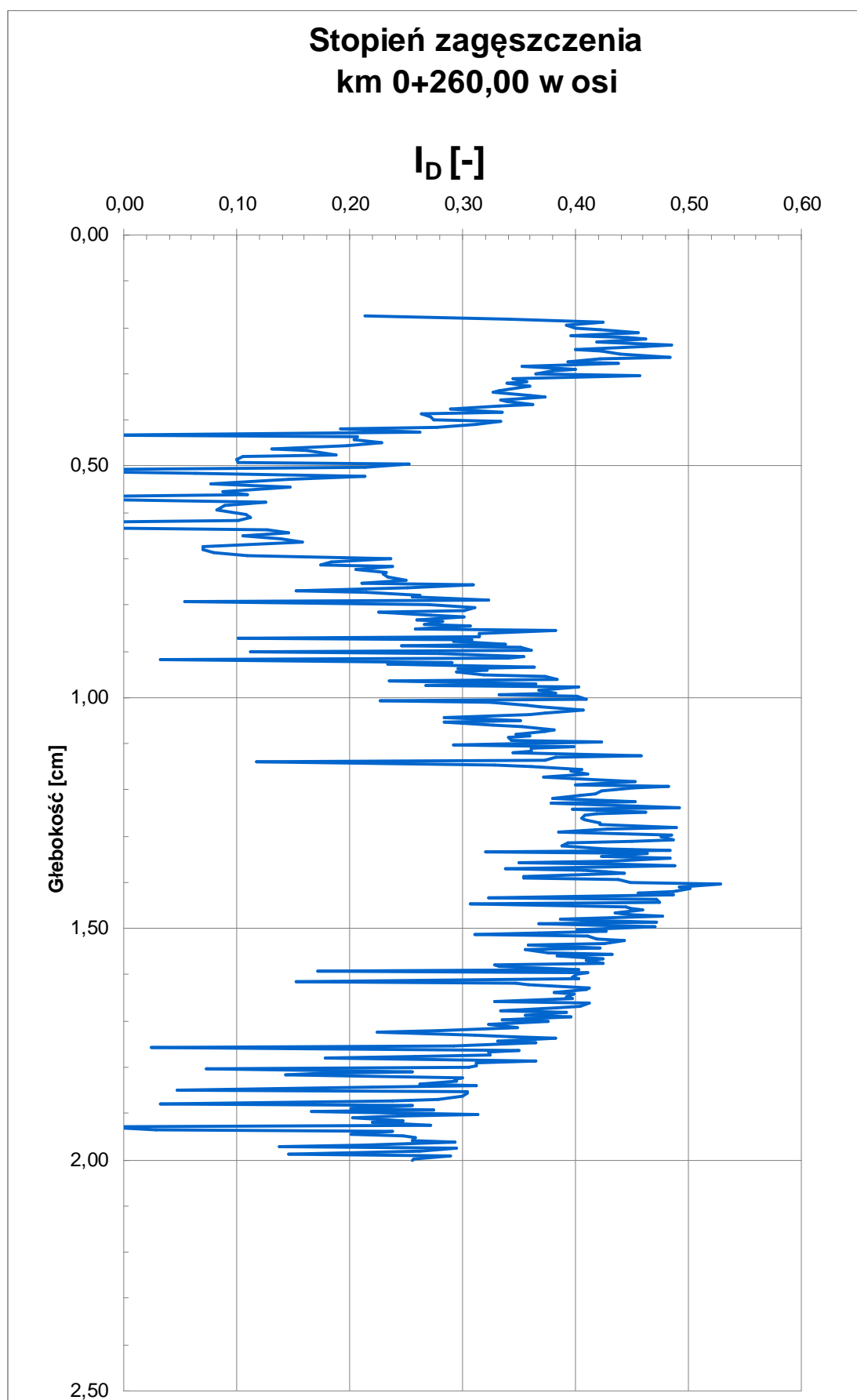
87	0,69	2,44	0,11	0,89
88	0,70	3,69	0,24	0,89
89	0,71	3,10	0,18	0,88
90	0,71	3,01	0,17	0,90
91	0,72	3,70	0,24	0,89
92	0,72	3,33	0,21	0,89
93	0,73	3,64	0,23	0,91
94	0,73	3,60	0,23	0,89
95	0,74	3,65	0,23	0,89
96	0,75	3,85	0,25	0,91
97	0,75	3,39	0,21	0,89
98	0,76	4,66	0,31	0,90
99	0,76	3,86	0,25	0,91
100	0,77	2,80	0,15	0,88
101	0,77	3,43	0,21	0,89
102	0,78	4,01	0,26	0,91
103	0,78	3,91	0,25	0,90
104	0,79	4,87	0,32	0,91
105	0,79	2,04	0,05	0,88
106	0,80	4,11	0,27	0,90
107	0,81	4,68	0,31	0,90
108	0,81	4,55	0,30	0,92
109	0,82	3,55	0,23	0,89
110	0,82	4,13	0,27	0,90
111	0,83	4,55	0,30	0,92
112	0,83	3,97	0,26	0,90
113	0,84	4,28	0,28	0,90
114	0,84	4,06	0,27	0,91
115	0,85	4,62	0,31	0,90
116	0,85	3,95	0,26	0,90
117	0,86	5,92	0,38	0,93
118	0,86	4,75	0,31	0,91
119	0,87	4,76	0,32	0,91
120	0,87	2,38	0,10	0,89
121	0,88	4,64	0,31	0,90
122	0,88	4,41	0,29	0,90
123	0,89	5,11	0,34	0,93
124	0,89	3,80	0,25	0,89
125	0,89	5,36	0,35	0,91
126	0,90	5,51	0,36	0,93
127	0,90	2,46	0,11	0,87
128	0,91	4,23	0,28	0,90
129	0,91	5,40	0,35	0,93
130	0,91	5,16	0,34	0,91
131	0,92	1,90	0,03	0,86
132	0,92	4,39	0,29	0,92
133	0,93	3,65	0,23	0,89
134	0,93	5,56	0,36	0,91
135	0,94	4,47	0,30	0,92
136	0,94	4,85	0,32	0,91
137	0,95	4,45	0,29	0,90
138	0,95	4,81	0,32	0,91
139	0,96	5,74	0,37	0,93
140	0,96	5,94	0,38	0,92
141	0,97	3,66	0,23	0,89
142	0,97	5,59	0,36	0,93
143	0,98	4,08	0,27	0,90

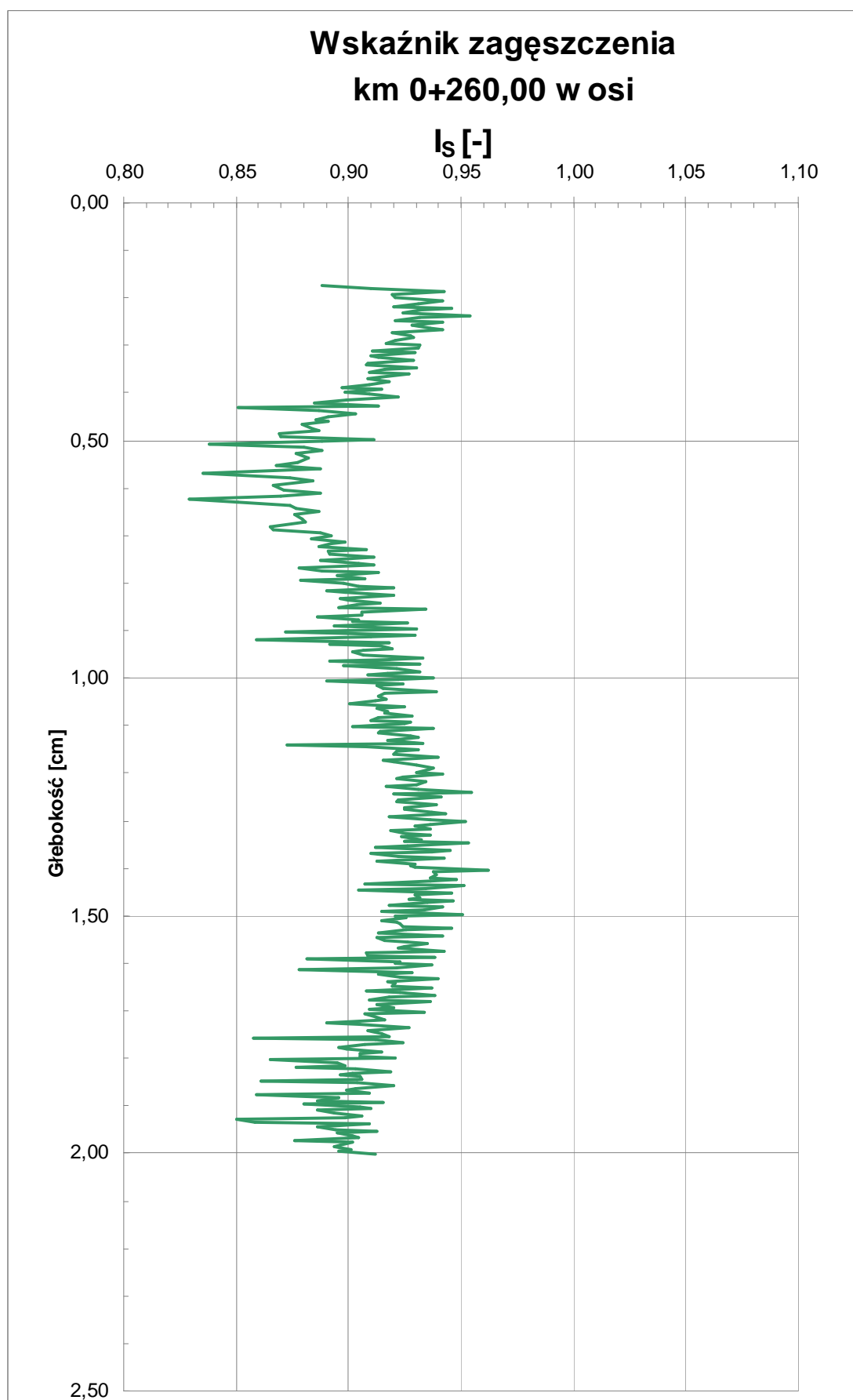
144	0,98	6,33	0,40	0,92
145	0,99	5,64	0,37	0,93
146	0,99	5,93	0,38	0,92
147	0,99	5,02	0,33	0,91
148	1,00	6,29	0,40	0,94
149	1,00	6,46	0,41	0,92
150	1,01	3,57	0,23	0,89
151	1,01	4,89	0,32	0,92
152	1,02	5,44	0,36	0,91
153	1,02	5,67	0,37	0,92
154	1,03	6,41	0,41	0,94
155	1,03	5,73	0,37	0,92
156	1,04	5,50	0,36	0,91
157	1,04	4,29	0,28	0,92
158	1,05	5,34	0,35	0,91
159	1,06	4,29	0,28	0,90
160	1,06	4,95	0,33	0,92
161	1,06	5,38	0,35	0,91
162	1,07	5,88	0,38	0,92
163	1,07	5,75	0,37	0,92
164	1,08	5,27	0,35	0,93
165	1,08	5,50	0,36	0,91
166	1,09	5,16	0,34	0,91
167	1,09	5,20	0,34	0,93
168	1,10	6,74	0,42	0,92
169	1,10	4,41	0,29	0,90
170	1,11	6,24	0,40	0,94
171	1,11	5,52	0,36	0,91
172	1,12	5,51	0,36	0,91
173	1,12	5,24	0,35	0,93
174	1,13	7,56	0,46	0,93
175	1,13	5,93	0,38	0,92
176	1,14	5,74	0,37	0,93
177	1,14	2,50	0,12	0,87
178	1,15	4,97	0,33	0,91
179	1,15	5,52	0,36	0,93
180	1,16	6,38	0,41	0,92
181	1,16	6,17	0,40	0,92
182	1,17	6,49	0,41	0,94
183	1,17	5,71	0,37	0,92
184	1,18	6,20	0,40	0,92
185	1,18	7,43	0,45	0,93
186	1,19	6,27	0,40	0,94
187	1,19	8,19	0,48	0,94
188	1,20	7,40	0,45	0,93
189	1,20	6,76	0,42	0,94
190	1,21	6,63	0,42	0,92
191	1,21	6,34	0,40	0,92
192	1,22	5,87	0,38	0,93
193	1,22	7,44	0,45	0,93
194	1,23	5,85	0,38	0,92
195	1,23	7,50	0,46	0,93
196	1,24	8,45	0,49	0,96
197	1,24	6,22	0,40	0,92
198	1,25	7,66	0,46	0,93
199	1,25	6,67	0,42	0,94
200	1,26	6,42	0,41	0,92

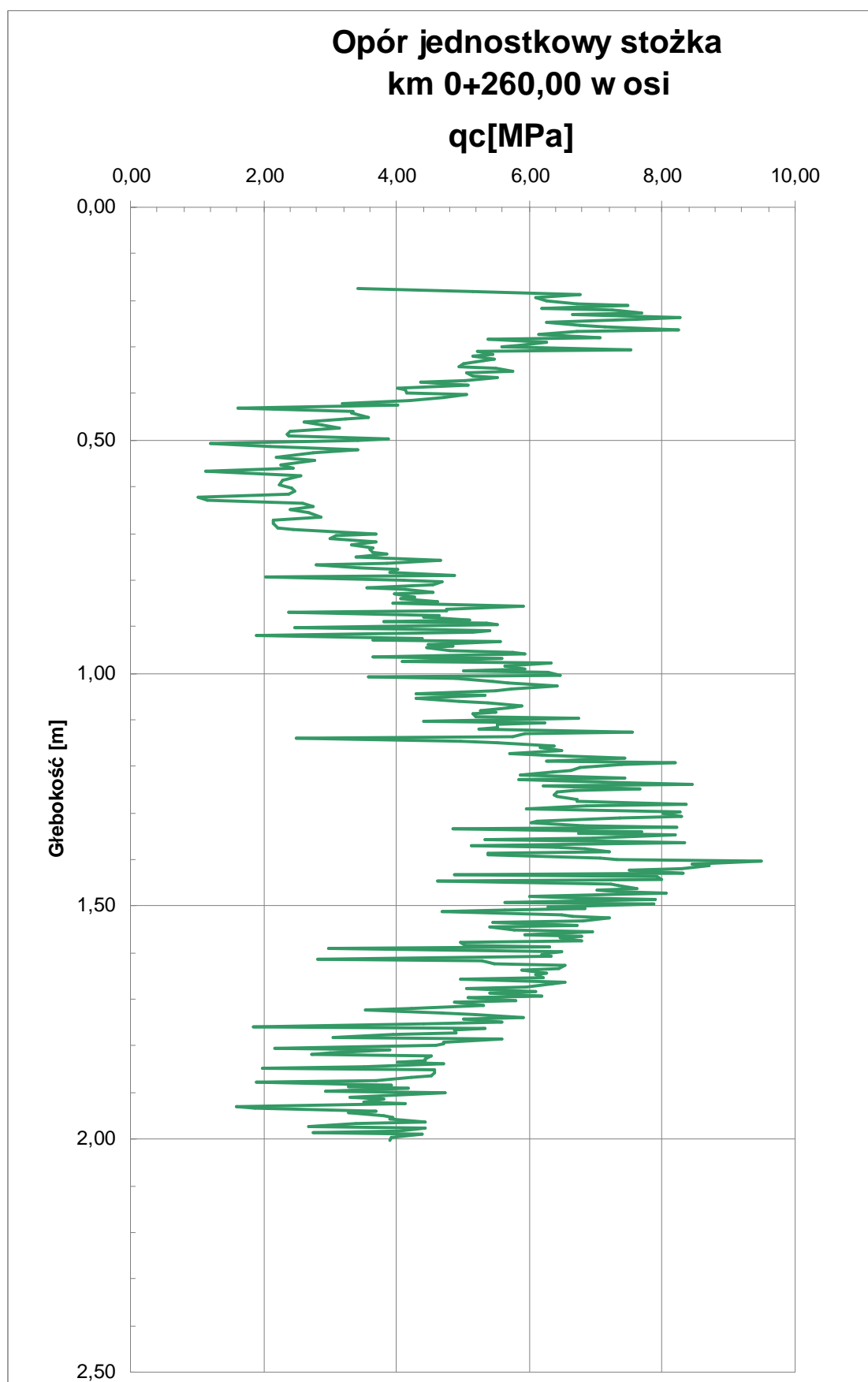
201	1,26	6,38	0,41	0,92
202	1,27	6,43	0,41	0,94
203	1,27	6,73	0,42	0,92
204	1,28	6,71	0,42	0,92
205	1,28	8,36	0,49	0,94
206	1,29	6,86	0,43	0,94
207	1,29	5,96	0,38	0,92
208	1,30	8,27	0,49	0,94
209	1,30	8,02	0,48	0,95
210	1,31	8,29	0,49	0,94
211	1,31	7,36	0,45	0,93
212	1,32	6,12	0,39	0,94
213	1,32	6,03	0,39	0,92
214	1,33	6,81	0,43	0,93
215	1,33	8,22	0,48	0,94
216	1,34	4,84	0,32	0,92
217	1,34	7,69	0,46	0,93
218	1,34	6,75	0,42	0,92
219	1,35	8,21	0,48	0,95
220	1,35	6,94	0,43	0,93
221	1,36	5,33	0,35	0,91
222	1,36	7,12	0,44	0,95
223	1,37	8,33	0,49	0,94
224	1,37	5,12	0,34	0,91
225	1,37	6,40	0,41	0,92
226	1,38	6,84	0,43	0,94
227	1,38	7,20	0,44	0,93
228	1,39	5,39	0,35	0,91
229	1,39	5,39	0,35	0,93
230	1,40	7,07	0,44	0,93
231	1,40	7,33	0,45	0,93
232	1,40	9,49	0,53	0,96
233	1,41	8,45	0,49	0,94
234	1,41	8,70	0,50	0,94
235	1,42	8,28	0,49	0,94
236	1,42	7,50	0,46	0,95
237	1,43	8,31	0,49	0,94
238	1,43	4,88	0,32	0,91
239	1,44	7,91	0,47	0,95
240	1,44	7,98	0,47	0,93
241	1,45	4,63	0,31	0,90
242	1,45	7,24	0,44	0,95
243	1,46	7,34	0,45	0,93
244	1,46	7,61	0,46	0,93
245	1,47	7,03	0,44	0,93
246	1,47	7,33	0,45	0,95
247	1,47	8,06	0,48	0,93
248	1,48	6,00	0,39	0,92
249	1,48	6,69	0,42	0,94
250	1,49	7,89	0,47	0,93
251	1,49	5,63	0,37	0,91
252	1,50	7,87	0,47	0,95
253	1,50	6,28	0,40	0,92
254	1,51	6,83	0,43	0,93
255	1,51	5,63	0,37	0,91
256	1,51	4,69	0,31	0,92
257	1,52	6,50	0,41	0,92

258	1,52	6,65	0,42	0,92
259	1,53	7,20	0,44	0,95
260	1,53	6,82	0,43	0,93
261	1,54	5,46	0,36	0,91
262	1,54	6,72	0,42	0,94
263	1,55	5,41	0,35	0,91
264	1,55	5,78	0,38	0,92
265	1,56	6,95	0,43	0,93
266	1,56	5,94	0,38	0,93
267	1,57	6,78	0,42	0,93
268	1,57	6,46	0,41	0,92
269	1,57	6,79	0,42	0,94
270	1,58	4,96	0,33	0,91
271	1,58	5,03	0,33	0,91
272	1,59	6,31	0,40	0,94
273	1,59	2,98	0,17	0,88
274	1,60	6,50	0,41	0,92
275	1,60	6,29	0,40	0,92
276	1,61	6,20	0,40	0,94
277	1,61	6,33	0,40	0,92
278	1,61	2,81	0,15	0,88
279	1,62	5,29	0,35	0,93
280	1,62	5,47	0,36	0,91
281	1,63	6,53	0,41	0,92
282	1,63	6,45	0,41	0,94
283	1,64	5,89	0,38	0,92
284	1,64	6,25	0,40	0,92
285	1,65	6,10	0,39	0,92
286	1,65	6,21	0,40	0,94
287	1,66	4,97	0,33	0,91
288	1,66	6,53	0,41	0,92
289	1,67	6,35	0,40	0,94
290	1,67	5,95	0,38	0,92
291	1,68	5,06	0,33	0,91
292	1,68	6,10	0,39	0,94
293	1,69	5,41	0,35	0,91
294	1,69	6,19	0,40	0,92
295	1,70	5,08	0,34	0,91
296	1,70	5,80	0,38	0,93
297	1,71	4,88	0,32	0,91
298	1,71	5,31	0,35	0,91
299	1,72	4,22	0,28	0,92
300	1,72	3,54	0,22	0,89
301	1,73	4,69	0,31	0,90
302	1,73	5,18	0,34	0,93
303	1,74	5,92	0,38	0,92
304	1,74	5,01	0,33	0,91
305	1,75	5,60	0,37	0,91
306	1,75	4,41	0,29	0,92
307	1,76	1,85	0,02	0,86
308	1,76	5,33	0,35	0,91
309	1,77	4,88	0,32	0,92
310	1,77	4,89	0,32	0,91
311	1,78	3,96	0,26	0,90
312	1,78	3,05	0,18	0,90
313	1,79	5,60	0,37	0,91
314	1,79	4,72	0,31	0,91

315	1,80	4,72	0,31	0,91
316	1,80	4,60	0,30	0,92
317	1,80	2,17	0,07	0,87
318	1,81	3,91	0,25	0,90
319	1,81	3,01	0,17	0,90
320	1,82	2,72	0,14	0,88
321	1,82	4,52	0,30	0,90
322	1,83	4,43	0,29	0,92
323	1,83	4,44	0,29	0,90
324	1,84	4,01	0,26	0,90
325	1,84	4,70	0,31	0,91
326	1,84	3,50	0,22	0,91
327	1,85	1,99	0,05	0,86
328	1,85	4,58	0,30	0,90
329	1,86	4,58	0,30	0,92
330	1,86	4,52	0,30	0,90
331	1,87	4,22	0,28	0,90
332	1,87	3,70	0,24	0,91
333	1,88	1,90	0,03	0,86
334	1,88	3,92	0,26	0,90
335	1,89	3,29	0,20	0,89
336	1,89	4,17	0,27	0,92
337	1,90	2,93	0,17	0,88
338	1,90	4,74	0,31	0,91
339	1,91	3,77	0,24	0,91
340	1,91	3,30	0,20	0,89
341	1,92	3,81	0,25	0,89
342	1,92	3,50	0,22	0,91
343	1,93	4,13	0,27	0,90
344	1,93	1,59	-0,02	0,85
345	1,93	1,87	0,03	0,86
346	1,94	3,70	0,24	0,91
347	1,94	3,28	0,20	0,89
348	1,95	3,82	0,25	0,89
349	1,95	3,96	0,26	0,91
350	1,96	3,91	0,25	0,90
351	1,96	4,43	0,29	0,90
352	1,97	3,40	0,21	0,90
353	1,97	2,67	0,14	0,88
354	1,98	4,44	0,29	0,90
355	1,98	4,01	0,26	0,90
356	1,99	2,75	0,15	0,89
357	1,99	4,38	0,29	0,90
358	2,00	3,93	0,26	0,90
359	2,00	3,91	0,25	0,91






















GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT I NADZÓR		<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>				Zał. Nr:	
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno		<b>Profil numer 1</b>				Wiertnica:	
						X: 5766467.19	Układ: GUGIK 2000 XY
Miejscowość: Małaszewicze		Obiekt: Budowa drogi				System wiercenia: ręczny	
Gmina: Terespol (gmina wiejska)		Inwestor: Gmina Terespol				Rzędna: 144.39 m.p.wisl	
Powiat: bialski		Wiercenie: Eugeniusz Celiński				Skala 1 : 50	
Województwo: lubelskie		Dozór geol.:				Data wiercenia: 2018-11-27	

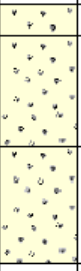
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
wody nie nawiercono		Nasyp	1.0		0.06	Podbudowa z kruszywa łamanego, szara	Pd+Gb	I			
				0.30	piasek drobny z domieszką gleby	Pd	II				
				0.45	piasek drobny, jasnobrązowy						
		Czwartorzęd		2.0			głina piaszczysta, brązowa	Gp	VI		
						głina piaszczysta, zielonkawa					
						piasek drobny, beżowy	Pd	II	mw		
			2.00								

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988


GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT I NADZÓR				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>				Zał.Nr:		
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno				<b>Profil numer 2</b>				Wiertnica:		
								X: 5766466.81 Y: 8468832.44		Układ: GUGIK 2000 XY
Miejscowość: Malaszewicze Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie				Obiekt: budowa drogi Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Eugeniusz Celinski Dozór geol.:				System wiercenia: ręczny		
								Rzędna: 144.32 m.p.wisl		
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2018-11-27
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
wody nie nawiercono		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0			gleba	Gb	I		
					0.19	piasek drobny próchniczny	PdH			
					0.30	piasek średni, brązowy	Ps	III	w	
					0.60	piasek średni, jasnobrązowy przewarstwiony piaskiem gliniastym	Ps//Pg	IIIA		
					0.95	piasek drobny, beżowy	Pd	II	w	
					1.15	piasek średni, rdzawy z domieszką piasku gliniastego	Ps+Pg	IIIA		
					1.35	piasek drobny, jasnobrązowy z domieszką piasku pylastego	Pd+P□	II		
										
										
										

J. GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT I NADZÓR Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 3</b>				Zał.Nr: Wiertnica: X: 5766445.01    Układ: Y: 8468833.85    GUGIK 2000 XY		
Miejscowość: Malaszewicze Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie				Obiekt: Budowa drogi Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Eugeniusz Celiński Dozór geol.:				System wiercenia: ręczny Rzędna: 144.20 m.p.wisl Skala 1 : 50    Data wiercenia: 2018-11-29		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	wody nie nawiercono	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0  2.0		0.25	gleba z domieszką piasku drobnego próchniczny piasek drobny, beżowy	Gb+PdH	I		
					1.50	piasek drobny, jasnobrązowy	Pd	II		
					2.00					


Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT.I NADZÓR				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>				Zał.Nr:			
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno				<b>Profil numer 4</b>				Wiertnica:			
								X: 5766415.63 Y: 8468835.15		Układ: GUGIK 2000 XY	
Miejscowość: Małaszewicze Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie				Objekt: Budowa drogi Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Eugeniusz Celiński Dozór geol.:				System wiercenia: ręczny			
								Rzędna: 143.78 m.p.wisl			
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2018-11-29	
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	wody nie nawiercono	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0		0.25	piasek drobny próchniczny, ciemnobrązowy z domieszką gleby piasek drobny, beżowy	PdH+Gb	I			
					1.10	piasek drobny, beżowy	Pd	II	mw		
					2.00						








Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT I NADZÓR				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>				Zał.Nr:			
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno				<b>Profil numer 5</b>				Wiertnica:			
								X: 5766383.32 Y: 6468834.45		Układ: GUGIK 2000 XY	
Miejscowość: Małaszewicze Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie				Objekt: Budowa drogi Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Eugeniusz Celiński Dozór geol.:				System wiercenia:			
								Rzędna: 143.32 m.p.wisl			
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2018-12-08	
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
wody nie nawiercono		Czwarto rzęd Czwarto rzęd	1.0		0.10	gleba	Gb	I	mw		
					0.40	piasek drobny prochniczny, brązowy	PdH				
					0.60	piasek drobny, żółty	Pd	II			
						piasek drobny, beżowy					
					1.20	piasek drobny, beżowy					
					1.80	Piasek gruby + żwir, brązowy	P+Ż	IVA			w
2.00											







Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT I NADZÓR				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>				Zał. Nr:			
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno				<b>Profil numer 6</b>				Wiertnica:			
								X: 5766282.11 Y: 8468839.40		Układ: GUGIK 2000 XY	
Miejscowość: Malaszewicze Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie				Obiekt: Budowa drogi Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Eugeniusz Celiński Dozór geol.:				System wiercenia: ręczny			
								Rzędna: 142.65 m.p.wisl			
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2018-12-08	
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
wody nie nawiercono		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0		0.10	gleba	Gb	I			
				0.30	piasek drobny, beżowy z domieszką piasku próchnicznego	Pd+PH					
				0.70	piasek drobny, jasnożółty						
				1.70	piasek drobny, beżowy	Pd	II	mw			
				2.10	piasek średni, beżowy	Ps	III	w			

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988






GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT.I NADZÓR				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>				Zał.Nr:			
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno				<b>Profil numer 7</b>				Wiertnica:			
								X: 5766441.84 Y: 8468847.80		Układ: GUGIK 2000 XY	
Miejscowość: Malaszewicze Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie				Objekt: Budowa Drogi Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Eugeniusz Celiński Dozór geol.:				System wiercenia: ręczny			
								Rzędna: 144.26 m.p.wisl			
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2018-12-29	
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wartość geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
wody nie nawiercono	Czwartorzęd Czwartorzęd					gleba, beżowa		I			
					0.30	pospółka gliniasta, brązowa		VA			
					0.60	glina piaszczysta z domieszką pospółki gliniastej		VIA			
					0.90						

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

J. GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT.I NADZÓR		<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>				Zał.Nr:				
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno		<b>Profil numer 8</b>				Wiertnica:				
						X: 5766417.46	Układ:			
						Y: 8468849.15	GUGIK 2000 XY			
Miejscowość: Malaszewicze Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie		Obiekt: Budowa drogi Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Eugeniusz Celiński Dozór geol.:				System wiercenia: ręczny				
						Rzędna: 143.80 m.p.wisl				
						Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2018-12-29			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	wody nie nawiercono	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0			gleba, beżowa	Gb	I		w
					0.40	piasek średni, beżowy	Ps	III		
					1.35	piasek średni, jasnobrązowy				
					1.50	piasek gruby, jasnobrązowy			Pr	
					1.80	pospółka, białobrazowa	Po	V		
					2.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988



EUGENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT I NADZÓR				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>				Zał. Nr:			
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno				<b>Profil numer 9</b>				Wiertnica:			
								X: 5766242.42 Y: 8468839.25		Układ: GUGIK 2000 XY	
Miejscowość: Małaszewicze Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie				Objekt: Budowa drogi Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Eugeniusz Celiński Dozór geol.:				System wiercenia: ręczny			
								Rzędna: 142.56 m.p.wisl			
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2019-02-11	
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	wody nie nawiercono	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0		0.20	gleba, ciemnobrązowa	Gb	I			
					0.30	piasek drobny próchniczny, brązowy piasek drobny, brązowy	PdH				
					0.90	piasek drobny, beżowy	Pd	II	nw		
					1.40	piasek średni, beżowy	Ps	III	w		
					2.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988