

STABILITNÍ POSUDEK V KM 0,150 – PROFIL P1_0150

1. ZADÁNÍ

Posouzení stávajícího (dále jen SS) a projektovaného (dále jen PS) stavu v km 0,150. Profil je dále značen P1_0150_SS a P1_0150_PS. SS byl počítán pro upřesnění charakteristik se stupněm bezpečnosti blížící se hodnotě 1,0. Ve výpočtu byly použity efektivní smykové parametry.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Při zpracování tohoto posudku byly použity podklady z textu zprávy, z části „D-Zdvoukolejnění“ a části „C1-Umělé stavby“.

Tabulka výpočtových charakteristik:

Geotechnický typ	Veličiny			HPV
	γ [kN/m ³]	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	[m]
Nav.1	20,5	15	10	-
T1p	21	20	15	
Pr1	19	36	14	

pozn.:

- Nav.1 - převážně soudržné zeminy jílovitého a hlinitého charakteru, místy se zvýšenou příměsí písku a štěrku
T1p - převážně jílovité a hlinité zeminy, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, pevné konzistence
Pr1 - granodiority zcela až silně zvětralé (R6 – R5), rozpadavé na zeminy charakteru jílu písčitých, písků jílovitých až jílu štěrkovitých

3. VÝPOČET

Proveden byl programem SLIDE 5.0 (Rockscience, Canada). Ve výpočtu byla použita Spencerova metoda mezní rovnováhy na polygonální smykové ploše.

4. VÝSLEDKY A ZÁVĚR

Stupeň stability SS **Fs = 1,565** > 1,50 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stupeň stability PS **Fs = 1,586** > 1,50 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stabilitní posudek - projektovaný stav

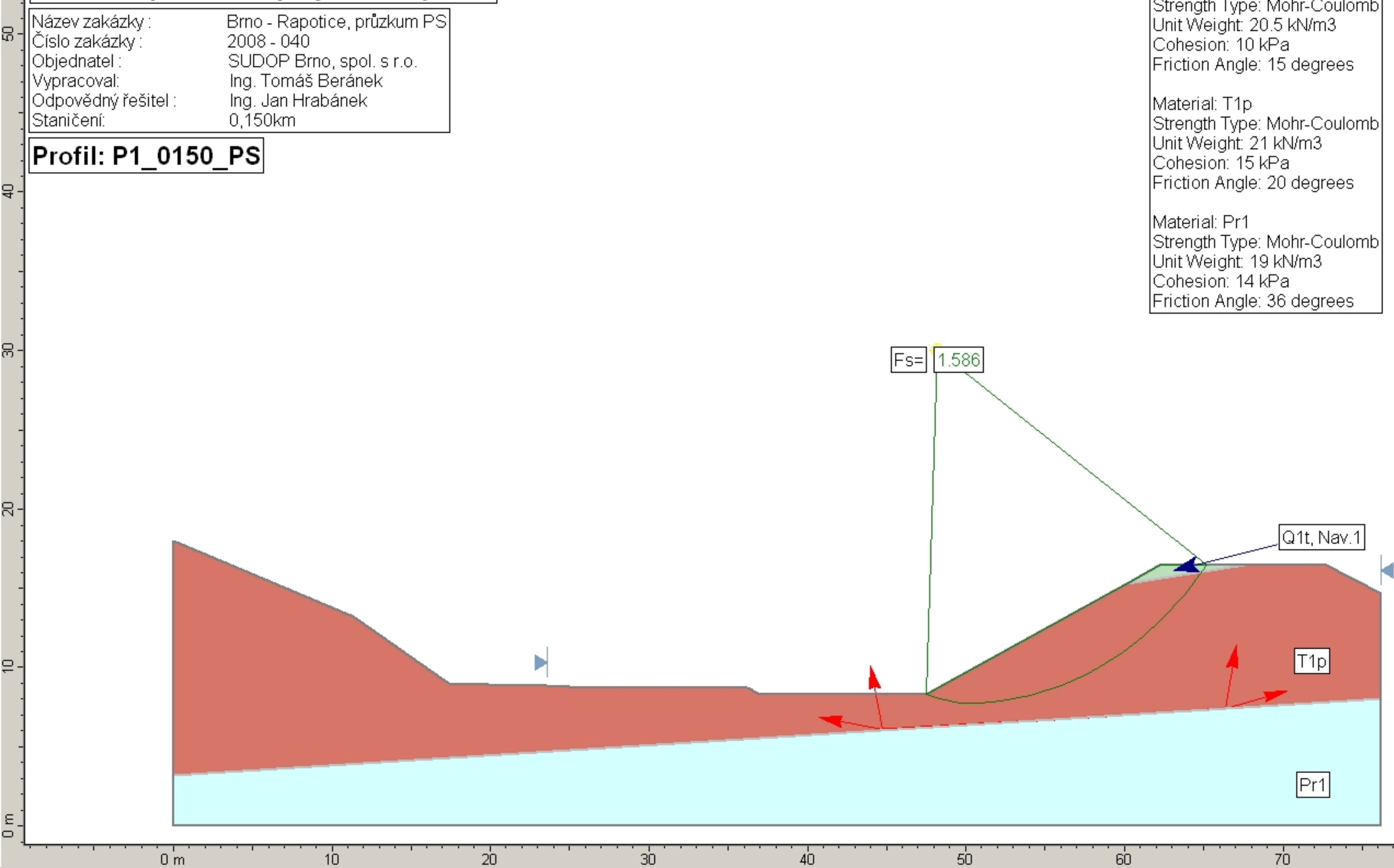
Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 0,150km

Profil: P1_0150_PS

Material: Q1t, Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m3
Cohesion: 10 kPa
Friction Angle: 15 degrees

Material: T1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 21 kN/m3
Cohesion: 15 kPa
Friction Angle: 20 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m3
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees



Stabilitní posudek - stávající stav

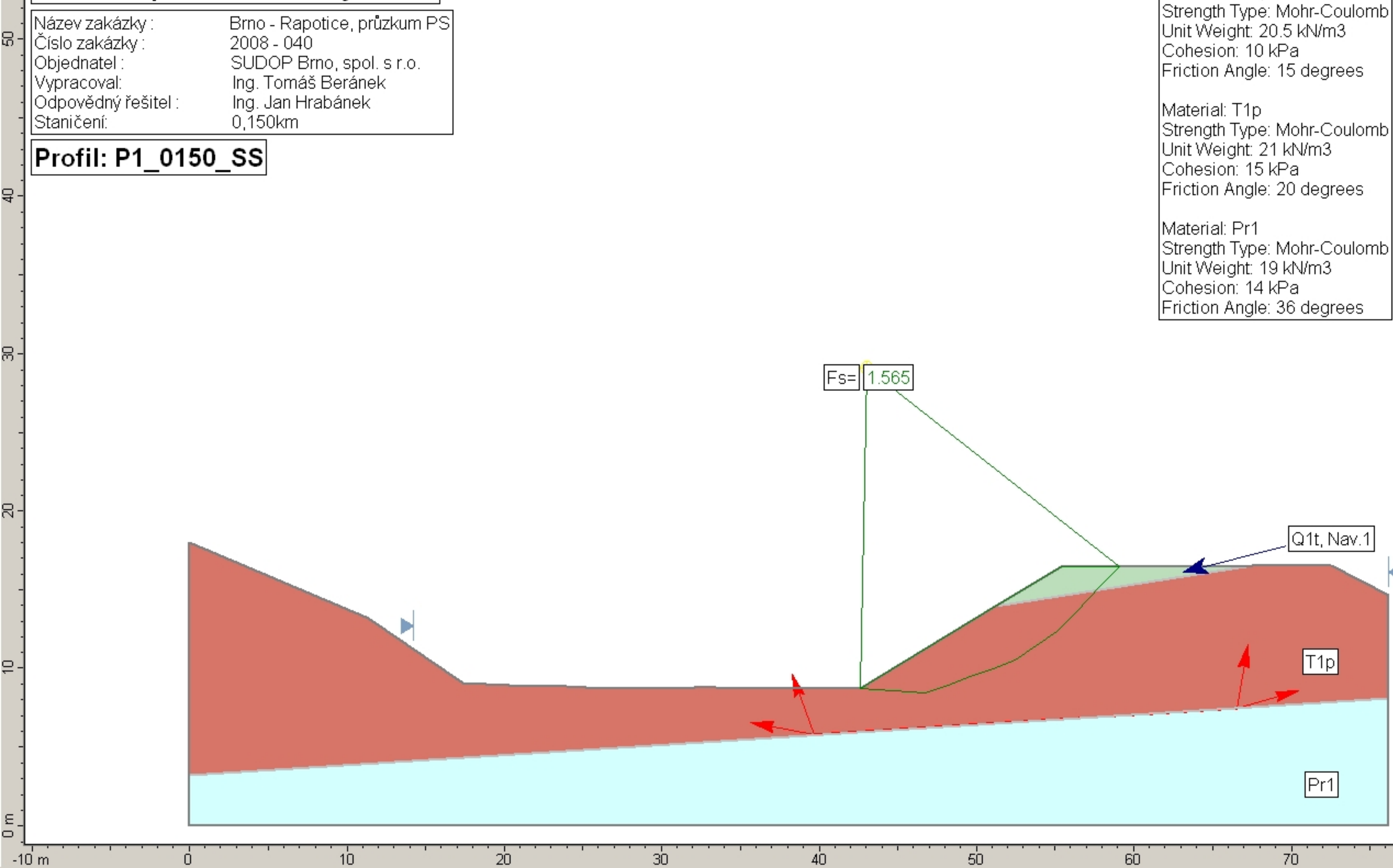
Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 0,150km

Profil: P1_0150_SS

Material: Q1t, Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 10 kPa
Friction Angle: 15 degrees

Material: T1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 21 kN/m³
Cohesion: 15 kPa
Friction Angle: 20 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees



STABILITNÍ POSUDEK V KM 0,550 – PROFIL P2_0550

1. ZADÁNÍ

Posouzení stávajícího (dále jen SS) a projektovaného (dále jen PS) stavu v km 0,550. Profil je dále značen P2_0550_SS a P2_0550_PS. SS byl počítán pro upřesnění charakteristik se stupněm bezpečnosti blížící se hodnotě 1,0. Ve výpočtu byly použity efektivní smykové parametry.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Při zpracování tohoto posudku byly použity podklady z textu zprávy, z části „D-Zdvoukolejnění“ a části „C1-Umělé stavby“.

Tabulka výpočtových charakteristik:

Geotechnický typ	Veličiny			HPV
	γ [kN/m ³]	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	[m]
Q1m	20,5	10	4	-
Q1t, Nav. 1	20,5	15	14	
Q1p	20,5	22	29	
Pr1	19,0	36	14	

pozn.:

- Q1m - převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, měkké konzistence
- Q1t, Nav.1- převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, tuhé konzistence
- Q1p - převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, pevné konzistence
- Pr1 - granodiority zcela až silně zvětralé (R6 – R5), rozpadavé na zeminy charakteru jílu písčitých, písků jílovitých až jílu štěrkovitých

3. VÝPOČET

Výpočet byl proveden programem SLIDE 5.0 (Rockscience, Canada). Ve výpočtu byla použita Spencerova metoda mezní rovnováhy na polygonální smykové ploše.

4. VÝSLEDKY A ZÁVĚR

Stupeň stability SS **Fs = 1,410** > 1,50 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stupeň stability PS **Fs = 1,365** > 1,50 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Material Properties

Material: Q1m
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 4 kPa
Friction Angle: 10 degrees

Material: Q1t, Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 15 degrees

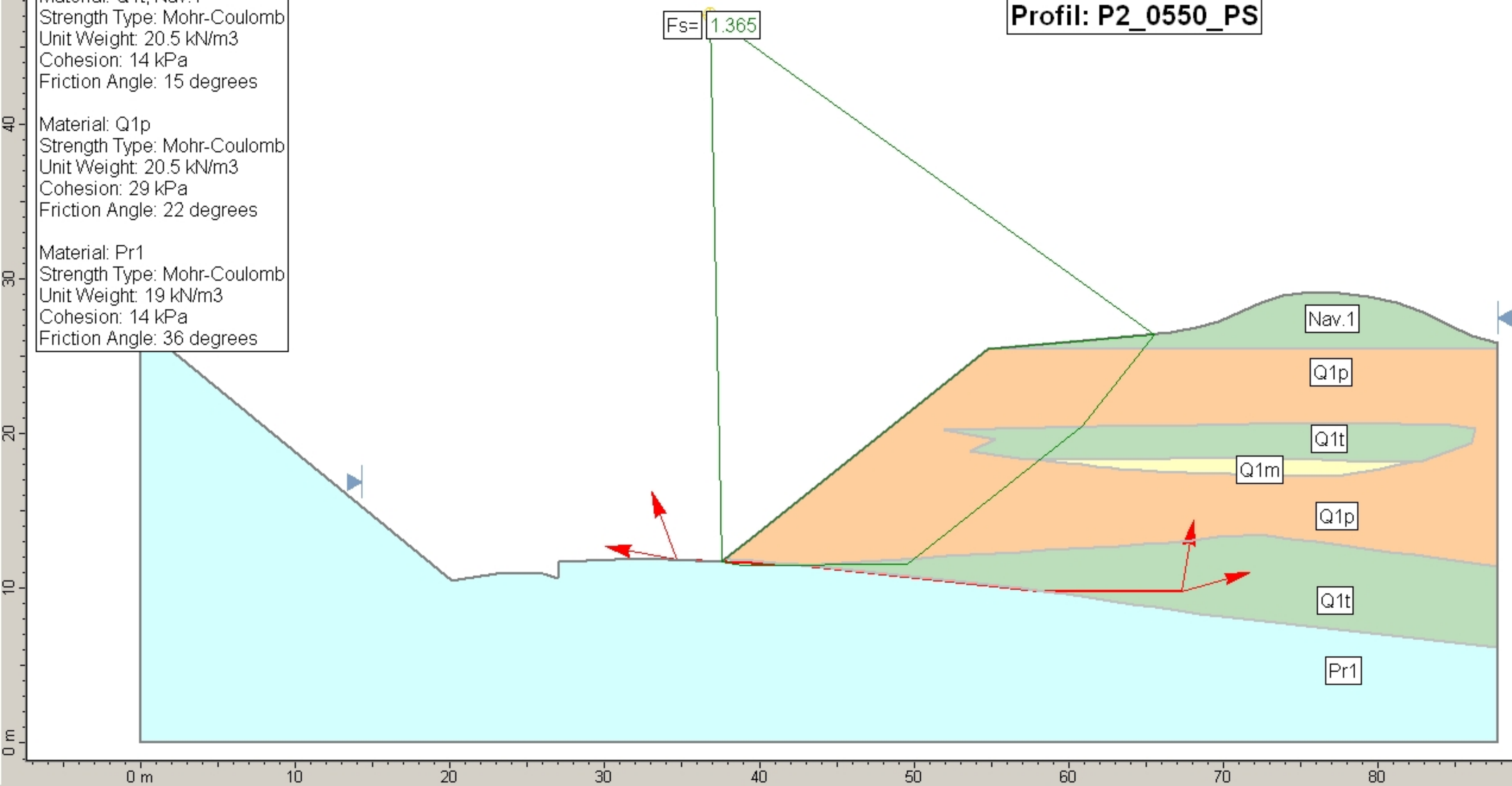
Material: Q1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 29 kPa
Friction Angle: 22 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Stabilitní posudek - projektovaný stav

Název zakázky :	Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky :	2008 - 040
Objednatel :	SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval :	Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel :	Ing. Jan Hrabánek
Staničení :	0,550km

Profil: P2_0550_PS



Material Properties

Material: Q1m
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 4 kPa
Friction Angle: 10 degrees

Material: Q1t, Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 15 degrees

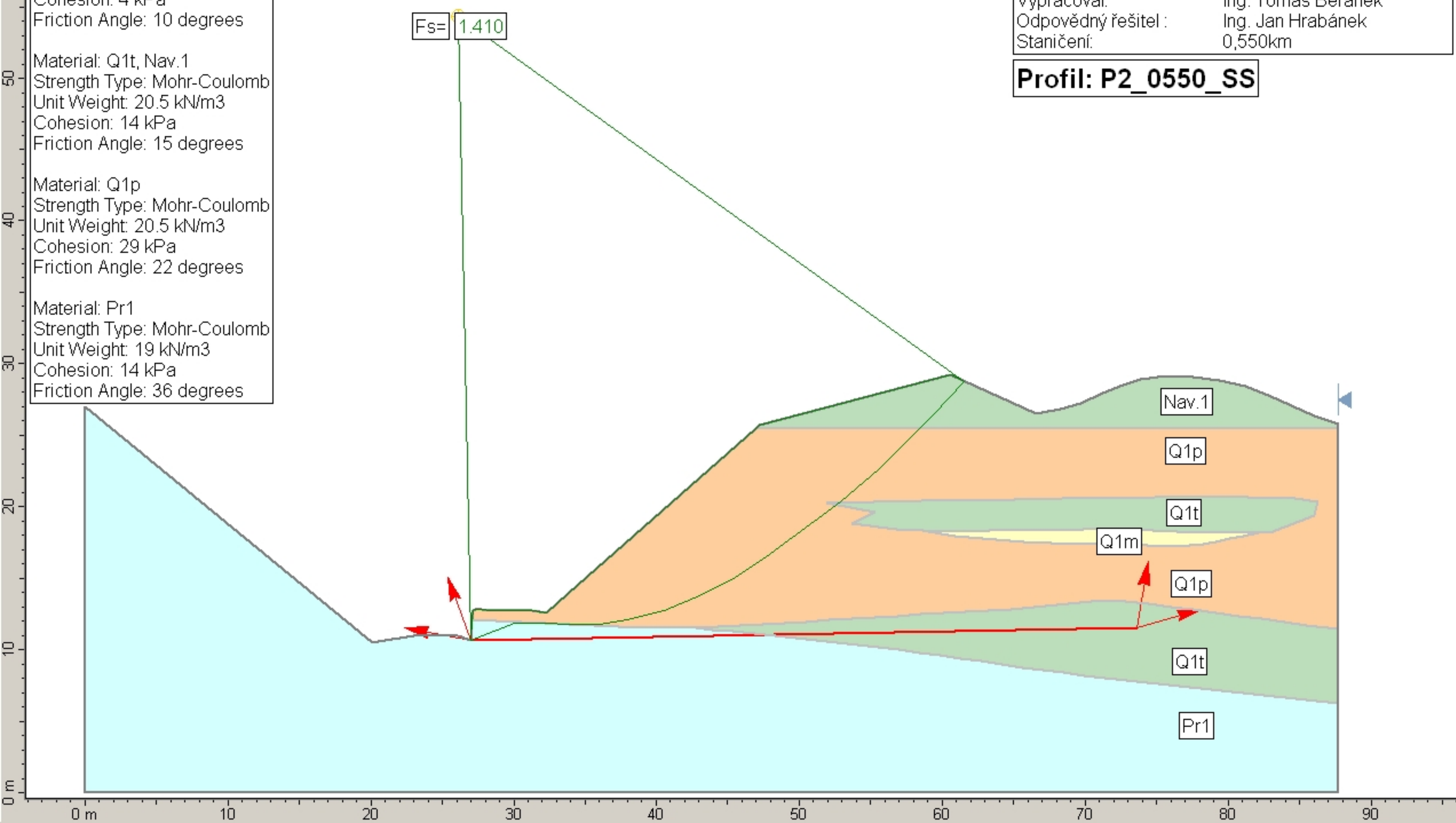
Material: Q1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 29 kPa
Friction Angle: 22 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Stabilitní posudek - stávající stav

Název zakázky :	Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky :	2008 - 040
Objednatel :	SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval :	Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel :	Ing. Jan Hrabánek
Staničení :	0,550km

Profil: P2_0550_SS



STABILITNÍ POSUDEK V KM 0,930 – PROFIL P3_0930

1. ZADÁNÍ

Posouzení stávajícího (dále jen SS) a projektovaného (dále jen PS) stavu v km 0,930. Profil je dále značen P3_0930_SS a P3_0930_PS. SS byl počítán pro upřesnění charakteristik se stupněm bezpečnosti blížící se hodnotě 1,0. Ve výpočtu byly použity efektivní smykové parametry.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Při zpracování tohoto posudku byly použity podklady z textu zprávy, z části „D-Zdvoukolejnění“ a části „C1-Umělé stavby“.

Tabulka výpočtových charakteristik:

Geotechnický typ	Veličiny			HPV
	γ [kN/m ³]	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	[m]
Q1t, Nav. 1	20,5	15	14	-
Q4, Nav.2	17,5	28	8	
Q1p	20,5	22	29	
Pr1	19,0	36	14	

pozn.:

Q1t, Nav. - převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, tuhé konzistence

Q1p - převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, pevné konzistence

Q4 - písčité až písčitohlinité zeminy

Pr1 - granodiority zcela až silně zvětralé (R6 – R5), rozpadavé na zeminy charakteru jílu písčitých, písků jílovitých až jílu štěrkovitých

3. VÝPOČET

Výpočet byl proveden programem SLIDE 5.0 (Rockscience, Canada). Ve výpočtu byla použita Spencerova metoda mezní rovnováhy na polygonální smykové ploše.

4. VÝSLEDKY A ZÁVĚR

Stupeň stability SS **Fs = 1,254** > 1,15 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stupeň stability PS **Fs = 1,327** > 1,15 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stabilitní posudek - projektovaný stav

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 0,930 km

Profil: P3_0930_PS

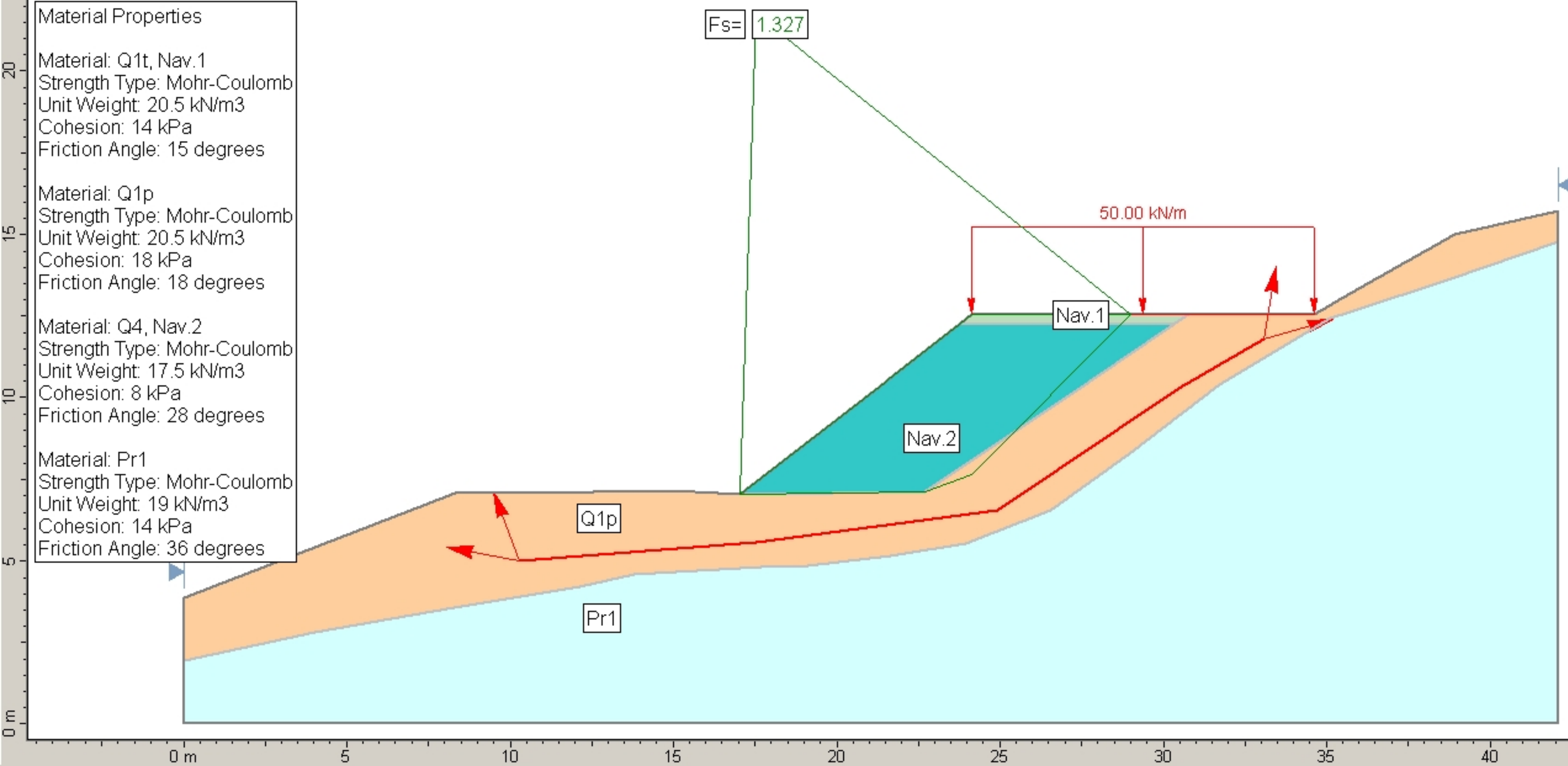
Material Properties

Material: Q1t, Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 15 degrees

Material: Q1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 18 kPa
Friction Angle: 18 degrees

Material: Q4, Nav.2
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17.5 kN/m³
Cohesion: 8 kPa
Friction Angle: 28 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees



Stabilitní posudek - stávající stav

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 0,930 km

Profil: P3_0930_SS

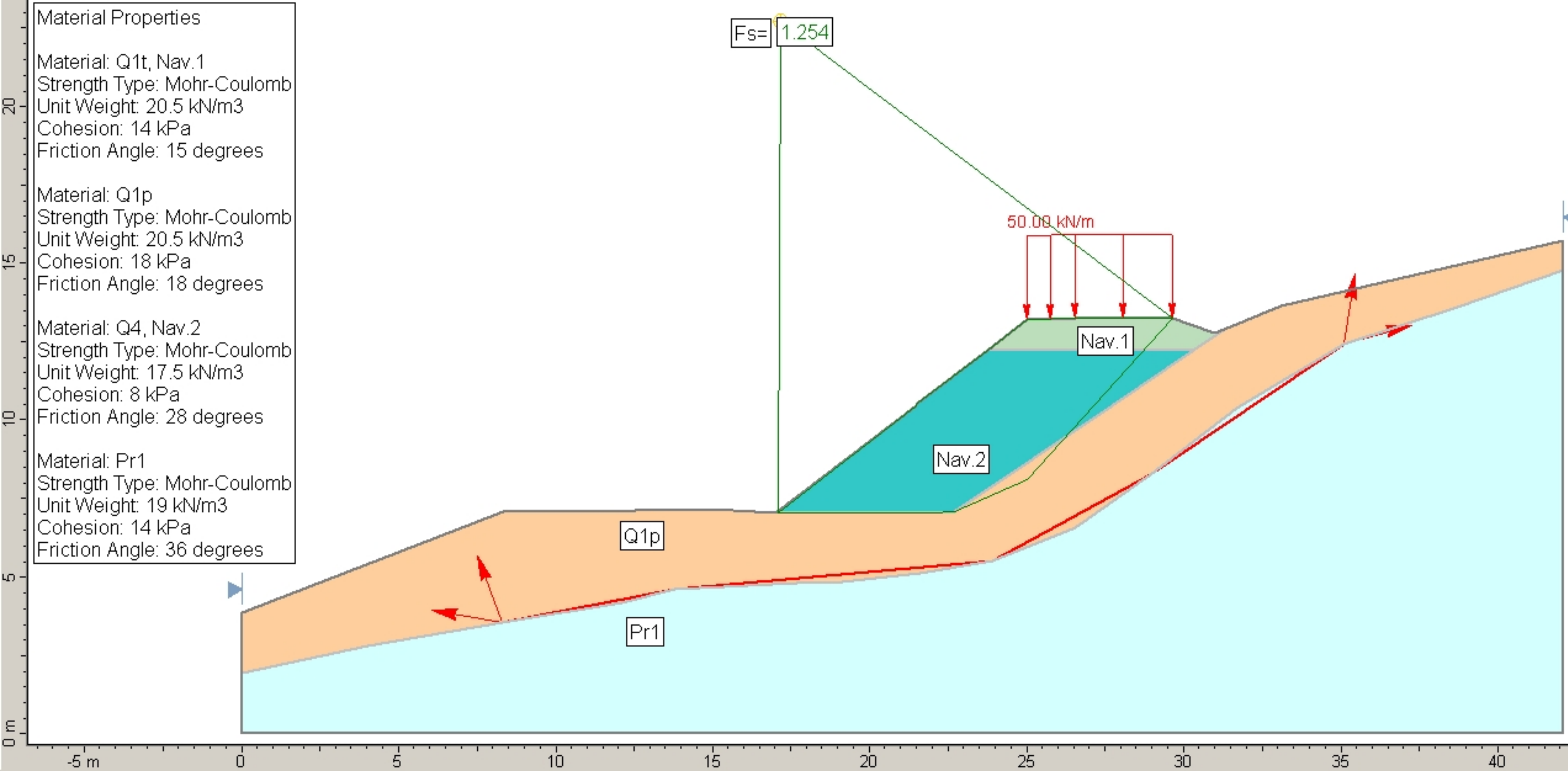
Material Properties

Material: Q1t, Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 15 degrees

Material: Q1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 18 kPa
Friction Angle: 18 degrees

Material: Q4, Nav.2
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17.5 kN/m³
Cohesion: 8 kPa
Friction Angle: 28 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees



STABILITNÍ POSUDEK V KM 1,400 – PROFIL P4_1400

1. ZADÁNÍ

Posouzení stávajícího (dále jen SS) a projektovaného (dále jen PS) stavu v km 1,400. Profil je dále značen P4_1400_SS a P4_1400_PS. SS byl počítán pro upřesnění charakteristik se stupněm bezpečnosti blížící se hodnotě 1,0. Ve výpočtu byly použity efektivní smykové parametry.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Při zpracování tohoto posudku byly použity podklady z textu zprávy, z části „D-Zdvoukolejnění“ a části „C1-Umělé stavby“.

Tabulka výpočtových charakteristik:

Geotechnický typ	Veličiny			HPV
	γ [kN/m ³]	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	[m]
Nas.	18,5	26	16	-2,0
Q1m	20,5	10	4	
Q4, Nav.2	17,5	28	6	
Pr1	19,0	36	14	

pozn.:

- Nas. - do konstrukce násypu předpokládáme střídání poloh soudržných a nesoudržných zemin
Q1m - převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, měkké konzistence
Q4, Nav2. - písčité až písčitohlinité zeminy, převážně ulehle
Pr1 - granodiority zcela až silně zvětralé (R6 – R5), rozpadavé na zeminy charakteru jílu písčitých, písků jílovitých až jílu štěrkovitých

3. VÝPOČET

Výpočet byl proveden programem SLIDE 5.0 (Rockscience, Canada). Ve výpočtu byla použita Spencerova metoda mezní rovnováhy na polygonální smykové ploše.

Koruna násypu je zatížena spojitým rovnoměrným zatížením velikosti 50kN/m² vyvolaným provozem na trati. Zatížení působí 4m od osy koleje na každou stranu.

4. VÝSLEDKY A ZÁVĚR

Stupeň stability SS **Fs = 1,164** < 1,2 (nevyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stupeň stability PS **Fs = 1,134** < 1,2 (nevyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stabilitní posudek - projektovaný stav

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 1,400 km

Profil: P_1400_PS

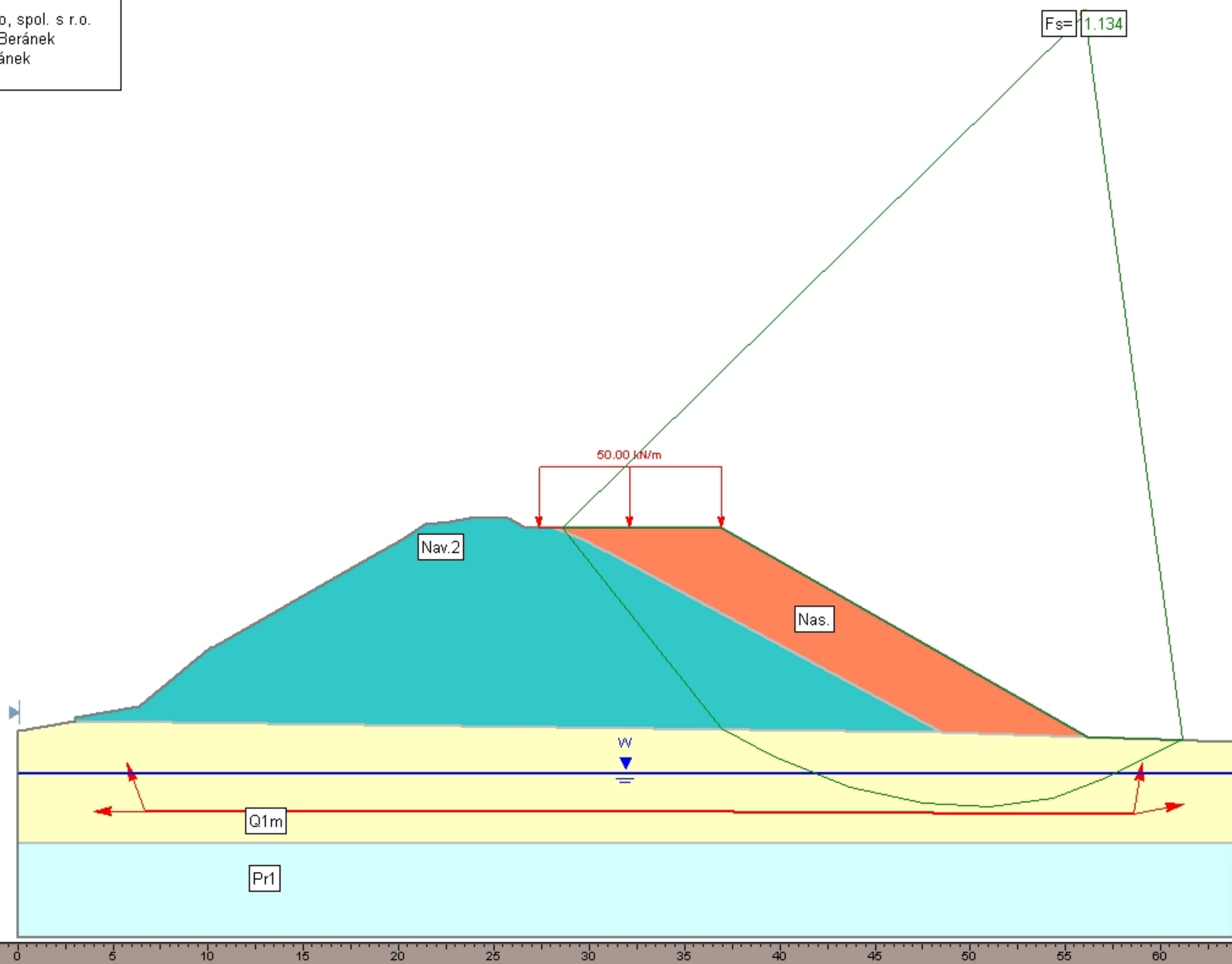
Material Properties

Material: Q4, Nav.2
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17.5 kN/m³
Cohesion: 6 kPa
Friction Angle: 28 degrees

Material: Q1m
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 13 kPa
Friction Angle: 13 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Material: Nas.
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 18.5 kN/m³
Cohesion: 16 kPa
Friction Angle: 26 degrees



Material Properties

Material: Q1m
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 13 kPa
Friction Angle: 13 degrees

Material: Q4, Nav.2
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17.5 kN/m³
Cohesion: 6 kPa
Friction Angle: 28 degrees

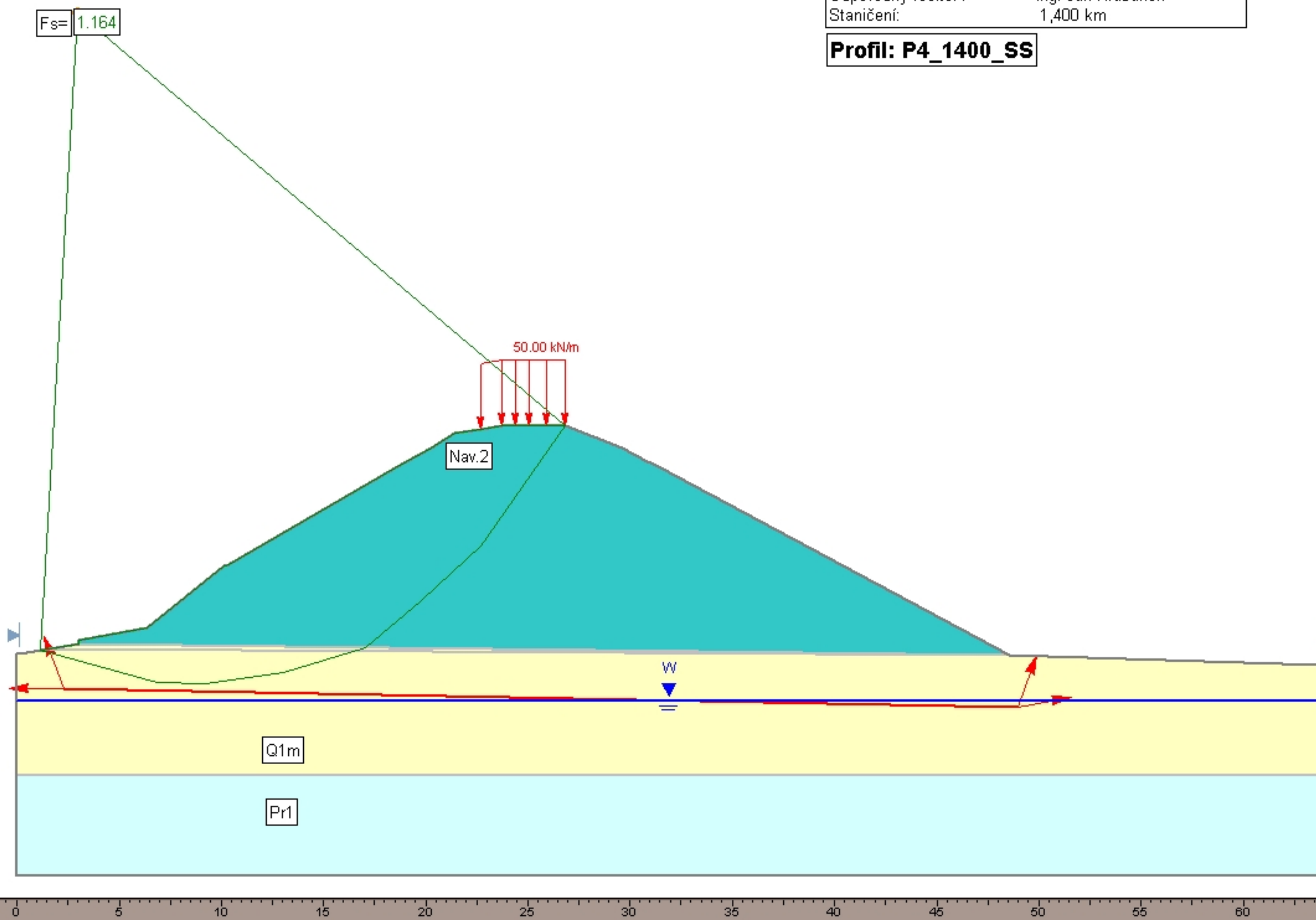
Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Stabilitní posudek - stávající stav

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 1,400 km

Profil: P4_1400_SS

45
40
35
30
25
20
15
10
5
0 m



STABILITNÍ POSUDEK V KM 2,080 – PROFIL P5_2080

1. ZADÁNÍ

Posouzení stávajícího (dále jen SS) a projektovaného (dále jen PS) stavu v km 2,080. Profil je dále značen P5_2080_SS a P5_2080_PS SS byl počítán pro upřesnění charakteristik se stupněm bezpečnosti blížící se hodnotě 1,0. Ve výpočtu byly použity efektivní smykové parametry.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Při zpracování tohoto posudku byly použity podklady z textu zprávy, z části „D-Zdvoukolejnění“ a části „C1-Umělé stavby“.

Tabulka výpočtových charakteristik:

Geotechnický typ	Veličiny			HPV
	γ [kN/m ³]	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	[m]
Q1t, Nav.1	20,5	15	12	-1,30
Q2p	18	27	22	
Q4, Nav.2	17,5	28	6	
Nas.	18,5	26	16	
Pr1	19,0	36	14	
Pr2	22	33	50	

pozn.:

- Q2p - písčitojíllovité, písčitohlinité až jílovitopísčité zeminy, pevné konzistence
- Q1t, Nav.1- převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojíllovité zeminy, tuhé konzistence
- Q4, Nav.2 - písčité až písčitohlinité zeminy, převážně uhlé
- Pr1 - granodiority zcela až silně zvětřalé (R6 – R5), rozpadavé na zeminy charakteru jílu písčitých, písků jílovitých až jílu štěrkovitých
- Pr2 - granity, granodiority, diority a ruly, mírně až silně zvětřalé (R4 – R5), rozpadavé na křehké úlomky
- Nas. - do konstrukce násypu předpokládáme střídání poloh soudržných a nesoudržných zemin

3. VÝPOČET

Výpočet byl proveden programem SLIDE 5.0 (Rockscience, Canada). Ve výpočtu byla použita Spencerova metoda mezní rovnováhy na polygonální smykové ploše.

Koruna násypu je zatížena spojitým rovnoměrným zatížením velikosti 50kN/m vyvolané provozem na trati. Zatížení působí 4m od osy koleje na každou stranu.

4. VÝSLEDKY A ZÁVĚR

Stupeň stability SS **Fs = 1,154** > 1,15 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stupeň stability PS **Fs = 1,533** > 1,15 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stabilitní posudek - projektový stav

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 2,080 km

Profil: P5_2080_PS

Material Properties

Material: Q1t, Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 12 kPa
Friction Angle: 15 degrees

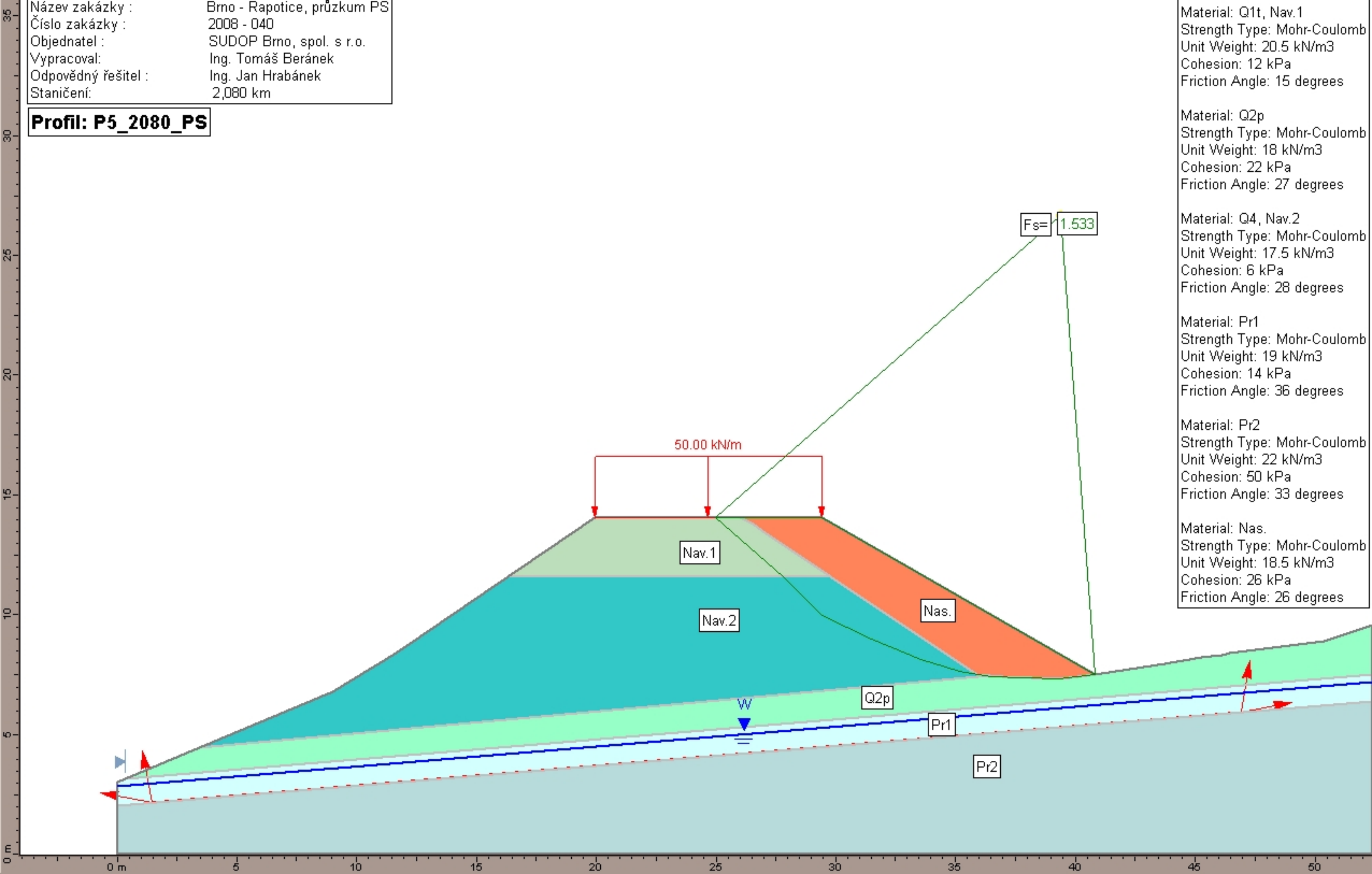
Material: Q2p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 18 kN/m³
Cohesion: 22 kPa
Friction Angle: 27 degrees

Material: Q4, Nav.2
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17.5 kN/m³
Cohesion: 6 kPa
Friction Angle: 28 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Material: Pr2
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 22 kN/m³
Cohesion: 50 kPa
Friction Angle: 33 degrees

Material: Nas.
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 18.5 kN/m³
Cohesion: 26 kPa
Friction Angle: 26 degrees



Stabilitní posudek - stávající stav

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 2,080 km

Profil: P5_2080_SS

Material Properties

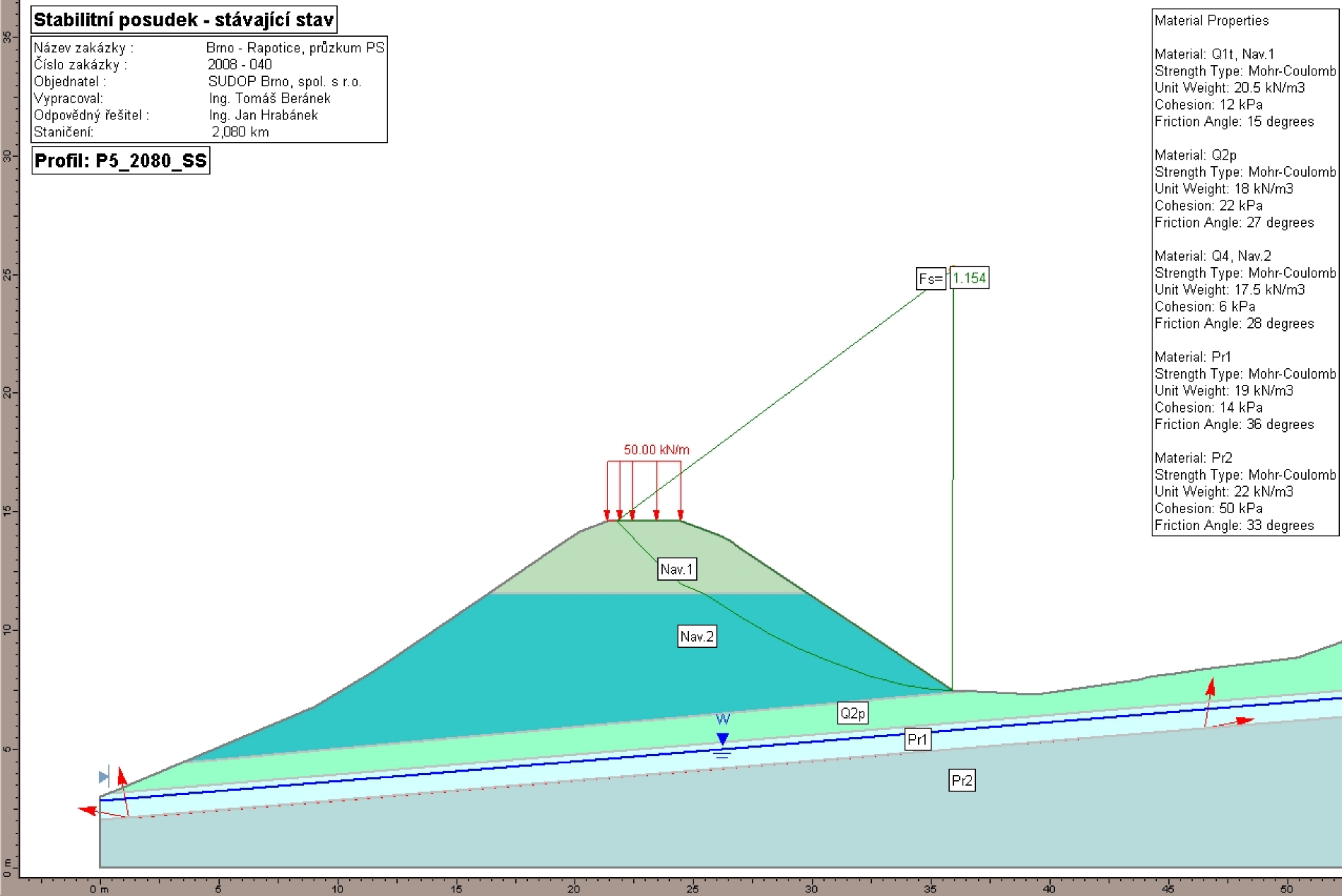
Material: Q1t, Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m3
Cohesion: 12 kPa
Friction Angle: 15 degrees

Material: Q2p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 18 kN/m3
Cohesion: 22 kPa
Friction Angle: 27 degrees

Material: Q4, Nav.2
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17.5 kN/m3
Cohesion: 6 kPa
Friction Angle: 28 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m3
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Material: Pr2
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 22 kN/m3
Cohesion: 50 kPa
Friction Angle: 33 degrees



STABILITNÍ POSUDEK V KM 3,660 – PROFIL P6_3660

1. ZADÁNÍ

Posouzení stávajícího (dále jen SS) a projektovaného (dále jen PS) stavu v km 3,660. Profil je dále značen P6_3660_SS a P6_3660_PS. SS byl počítán pro upřesnění charakteristik se stupněm bezpečnosti blížící se hodnotě 1,0. Ve výpočtu byly použity efektivní smykové parametry.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Při zpracování tohoto posudku byly použity podklady z textu zprávy, z části „D-Zdvoukolejnění“ a části „C1-Umělé stavby“.

Tabulka výpočtových charakteristik:

Geotechnický typ	Veličiny			HPV
	γ [kN/m ³]	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	[m]
Q1t	20,5	15	12	-1,00
Q1p	20,5	18	16	
Q5	19,0	33	0	
Pr1	19,0	36	14	
Pr3	25	40	300	
Nav.1	20,5	15	10	
Nas.	18,5	26	16	

pozn.:

- Q1t - převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, tuhé konzistence
Q1p - převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, pevné konzistence
Q5 - štěrkovité až štěrkovitohlinité zeminy, středně ulehlé až ulehlé
Pr1 - granodiority zcela až silně zvětralé (R6 – R5), rozpadavé na zeminy charakteru jílu písčitych, písků jílovitých až jílu štěrkovitých
Pr3 - granity, granodiority, diority a ruly, navětralé zvětralé (R3 – R2), úlomkovitě rozpadavé
Nav.1- převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, tuhé konzistence
Nas. - do konstrukce násypu předpokládáme střídání poloh soudržných a nesoudržných zemin

3. VÝPOČET

Výpočet byl proveden programem SLIDE 5.0 (Rockscience, Canada). Ve výpočtu byla použita Spencerova metoda mezní rovnováhy na polygonální smykové ploše.

Koruna násypu je zatížena spojitým rovnoměrným zatížením velikosti 50kN/m vyvolané provozem na trati. Zatížení působí 4m od osy koleje na každou stranu.

4. VÝSLEDKY A ZÁVĚR

Stupeň stability SS **Fs = 1,734** > 1,3 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stupeň stability PS **Fs = 1,742** > 1,3 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stabilitní posudek - projektovaný stav

Název zakázky :	Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky :	2008 - 040
Objednatel :	SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval:	Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel :	Ing. Jan Hrabánek
Staničení:	3,660 km

Profil: P6_3660_PS

Material Properties

Material: Q1t
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 12 kPa
Friction Angle: 15 degrees

Material: Q1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 16 kPa
Friction Angle: 18 degrees

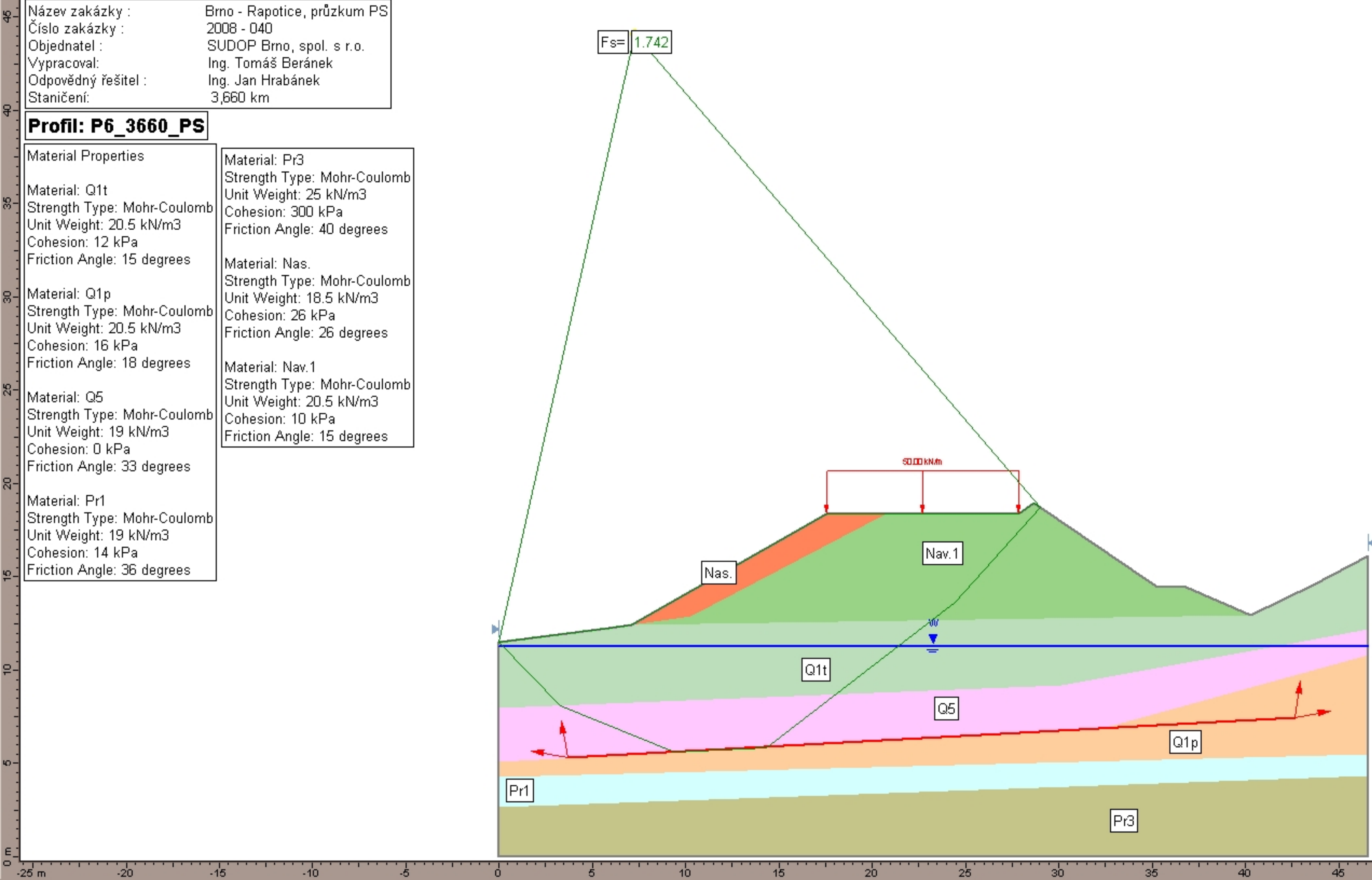
Material: Q5
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 33 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Material: Pr3
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 25 kN/m3
Cohesion: 300 kPa
Friction Angle: 40 degrees

Material: Nas.
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 18.5 kN/m³
Cohesion: 26 kPa
Friction Angle: 26 degrees

Material: Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 10 kPa
Friction Angle: 15 degrees



Stabilitní posudek - stávající stav

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 3,660 km

Profil: P6_3660_SS

Material Properties

Material: Q1t
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 12 kPa
Friction Angle: 15 degrees

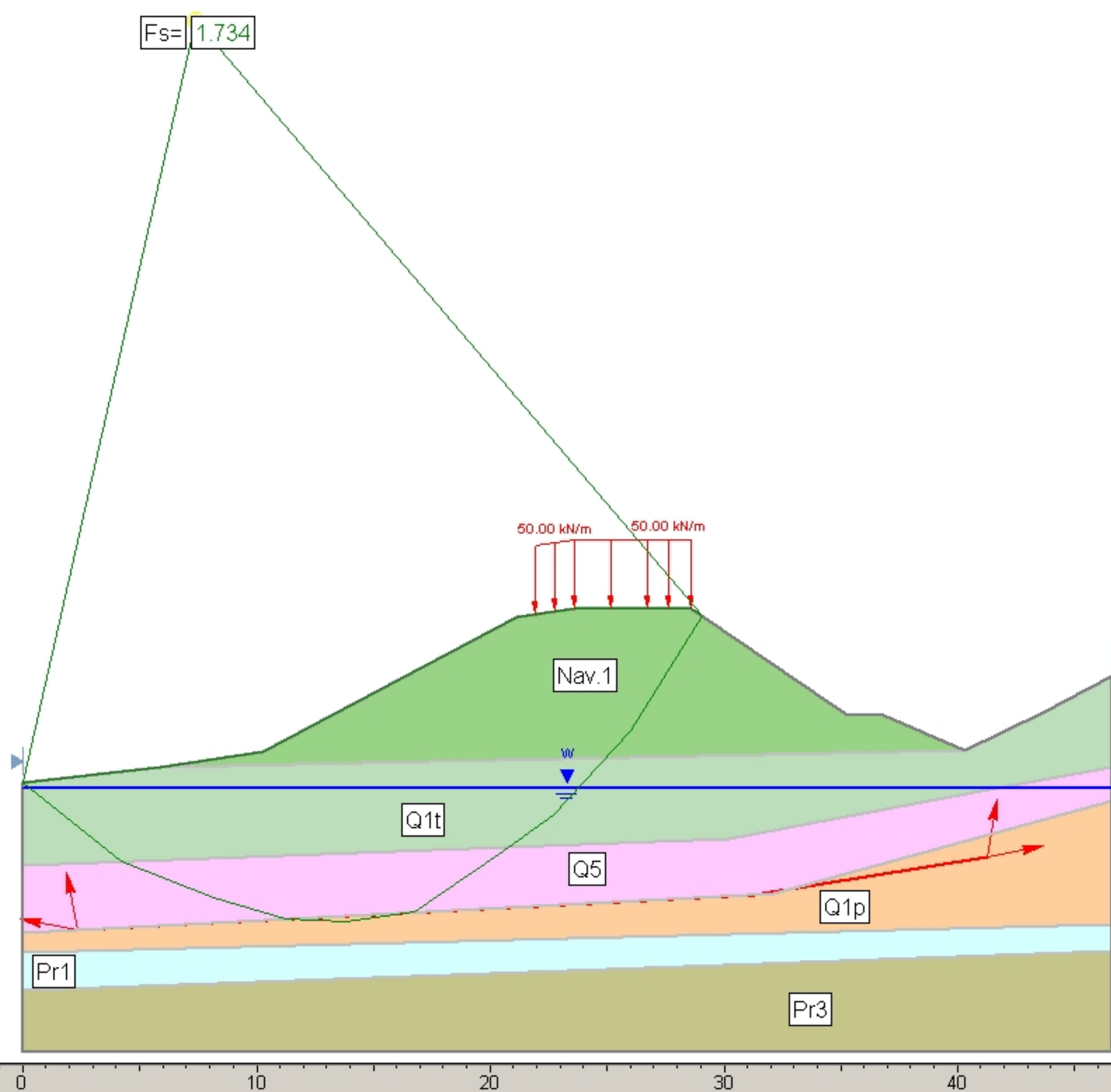
Material: Q1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 16 kPa
Friction Angle: 18 degrees

Material: Q5
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 33 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Material: Pr3
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 25 kN/m³
Cohesion: 300 kPa
Friction Angle: 40 degrees

Material: Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 10 kPa
Friction Angle: 15 degrees



STABILITNÍ POSUDEK V KM 3,700 – PROFIL P7_3700

1. ZADÁNÍ

Posouzení stávajícího (dále jen SS) a projektovaného (dále jen PS) stavu v km 3,700. Profil je dále značen P7_3700_SS a P7_3700_PS. SS byl počítán pro upřesnění charakteristik se stupněm bezpečnosti blížící se hodnotě 1,0. Ve výpočtu byly použity efektivní smykové parametry.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Při zpracování tohoto posudku byly použity podklady z textu zprávy, z části „D-Zdvoukolejnění“ a části „C1-Umělé stavby“.

Tabulka výpočtových charakteristik:

Geotechnický typ	Veličiny			HPV
	γ [kN/m ³]	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	[m]
Q1t	20,5	15	12	-2,40
Q1p	20,5	18	16	
Q5	19,0	33	0	
Pr1	19,0	36	14	
Pr3	25	40	300	
Nav.1	20,5	15	10	
Nas.	18,5	26	16	

pozn.:

Q1t - převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, tuhé konzistence

Q1p - převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, pevné konzistence

Q5 - štěrkovité až štěrkovitohlinité zeminy, středně ulehlé až ulehlé

Pr1 - granodiority zcela až silně zvětřalé (R6 – R5), rozpadavé na zeminy charakteru jílu písčitých, písků jílovitých až jílu štěrkovitých

Pr3 - granity, granodiority, diority a ruly, navětralé zvětřalé (R3 – R2), úlomkovitě rozpadavé

Nav.1- převážně jílovité a hlinité, podružně i písčitohlinité a písčitojílovité zeminy, tuhé konzistence

Nas. - do konstrukce náspu předpokládáme střídání poloh soudržných a nesoudržných zemin

3. VÝPOČET

Výpočet byl proveden programem SLIDE 5.0 (Rockscience, Canada). Ve výpočtu byla použita Spencerova metoda mezní rovnováhy na polygonální smykové ploše.

Koruna násypu je zatížena spojitým rovnoměrným zatížením velikosti 50kN/m vyvolané provozem na trati. Zatížení působí 4m od osy koleje na každou stranu.

4. VÝSLEDKY A ZÁVĚR

Stupeň stability SS **Fs = 1,696** > 1,3 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stupeň stability PS **Fs = 1,792** > 1,3 (vyhovuje podle ČSN 73 6133)

Stabilitní posudek - projektovaný stav

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 3,700 km

Profil: P7_3700_PS

Fs= 1.792

Material Properties

Material: Q1t
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 12 kPa
Friction Angle: 15 degrees

Material: Q1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 16 kPa
Friction Angle: 18 degrees

Material: Q5
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 33 degrees

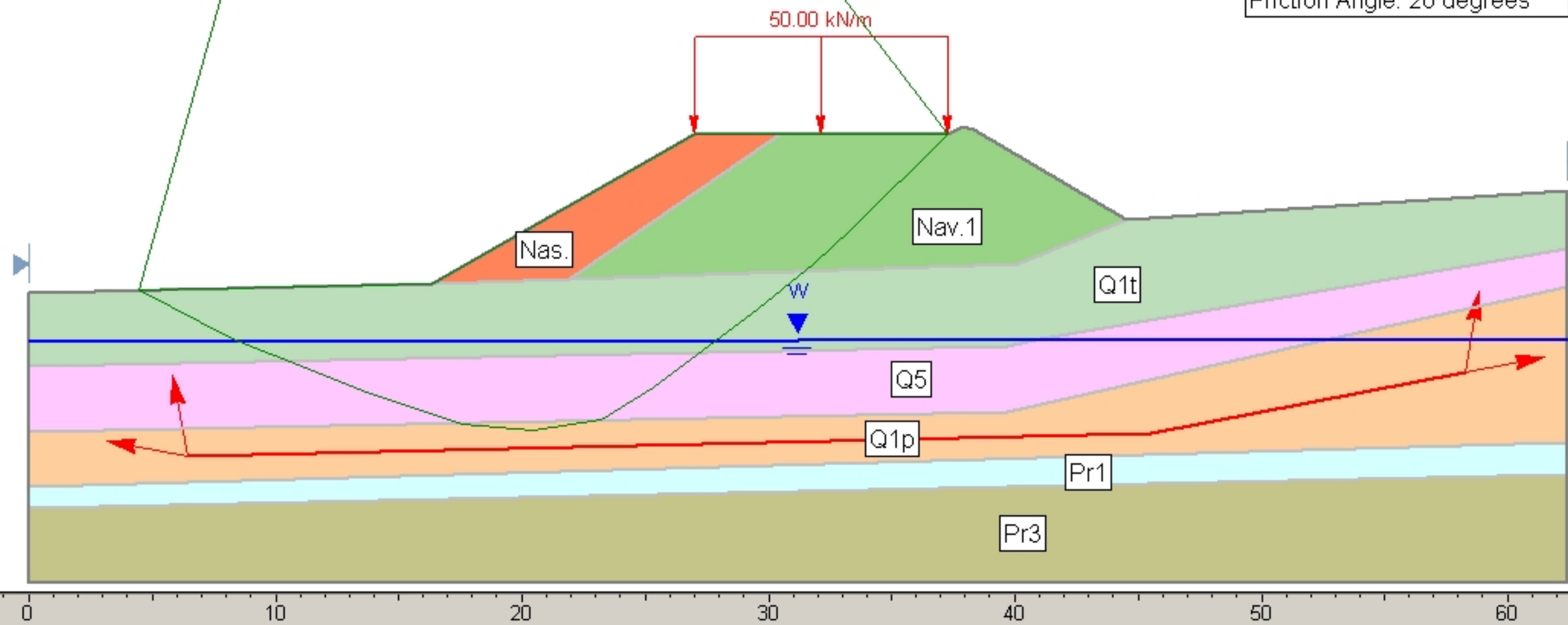
Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Material: Pr3
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 25 kN/m³
Cohesion: 300 kPa
Friction Angle: 40 degrees

Material: Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 10 kPa
Friction Angle: 15 degrees

Material: Nas.
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 18.5 kN/m³
Cohesion: 16 kPa
Friction Angle: 26 degrees

40
30
20
10
0 m



Stabilitní posudek - stávající stav

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky : 2008 - 040
Objednatel : SUDOP Brno, spol. s r.o.
Vypracoval: Ing. Tomáš Beránek
Odpovědný řešitel : Ing. Jan Hrabánek
Staničení: 3,700 km

Profil: P7_3700_SS

Material Properties

Material: Q1t
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 12 kPa
Friction Angle: 15 degrees

Material: Q1p
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 16 kPa
Friction Angle: 18 degrees

Material: Q5
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 33 degrees

Material: Pr1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 19 kN/m³
Cohesion: 14 kPa
Friction Angle: 36 degrees

Material: Pr3
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 25 kN/m³
Cohesion: 300 kPa
Friction Angle: 40 degrees

Material: Nav.1
Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20.5 kN/m³
Cohesion: 10 kPa
Friction Angle: 15 degrees

