Výpočet metodou konečných prvků

Topologie

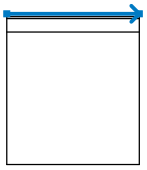
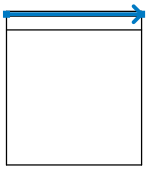
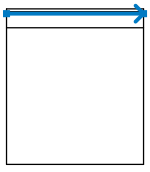
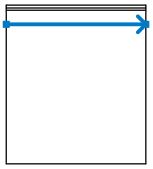
Projekt

Datum : 23.11.2019

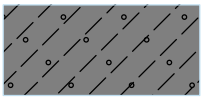
Celkové nastavení výpočtu

Geometrie úlohy :	Rovinná
Typ výpočtu :	Napjatost
Tunely :	ano
Podrobné parametry generování sítě :	ne
Podrobné parametry proudění :	ne
Zatížení teplotou :	ne
Podrobné parametry zemin :	ne
Speciální modely zemin :	ne
Betonové konstrukce :	EN 1992-1-1 (EC2)

Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	82,93	50,00	82,93		
2		-50,00	80,83	50,00	80,83		
3		-50,00	79,33	50,00	79,33		
4		-50,00	69,13	50,00	69,13		

Parametry zemin - základní data

Číslo	Název	Vzorek	γ [kN/m3]	E [MPa]	ν [–]
1	navážky		19,00	35,00	0,30
2	R3 (W3)		22,00	270,00	0,30

Pouze pro nekomerční využití

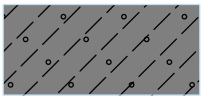
[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Název	Vzorek	γ [kN/m3]	E [MPa]	ν [–]
3	R3 (W2)		25,00	1900,00	0,20
4	R2 (W1)		26,00	5000,00	0,15
5	R2 (W1) PROKOTVENÁ		26,00	5000,00	0,15

Parametry zemin - data podle modelu

Číslo	Materiálový model	c_{ef} [kPa]	φ_{ef} [°]	ψ [°]
1	Mohr - Coulomb modifikovaný	20,00	26,00	0,00
2	Mohr - Coulomb modifikovaný	60,00	27,00	0,00
3	Mohr - Coulomb modifikovaný	290,00	34,00	0,00
4	Mohr - Coulomb modifikovaný	575,00	38,00	0,00
5	Mohr - Coulomb modifikovaný	658,00	38,00	0,00

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m3]	γ_s [kN/m3]	n [–]
1	navážky		20,00		
2	R3 (W3)		23,00		
3	R3 (W2)		26,00		
4	R2 (W1)		27,00		
5	R2 (W1) PROKOTVENÁ		27,00		

Parametry zemin

navážky

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	19,00 kN/m3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,30
Modul pružnosti :	E	=	35,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	37,50 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	26,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	20,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	20,00 kN/m^3

R3 (W3)

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	22,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,30
Modul pružnosti :	E	=	270,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	390,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	27,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	60,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	23,00 kN/m^3

R3 (W2)

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	25,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,20
Modul pružnosti :	E	=	1900,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	3270,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	34,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	290,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	26,00 kN/m^3

R2 (W1)

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	26,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,15
Modul pružnosti :	E	=	5000,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	10050,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	38,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	575,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	27,00 kN/m^3

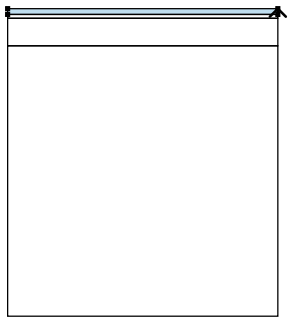
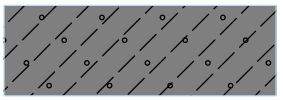
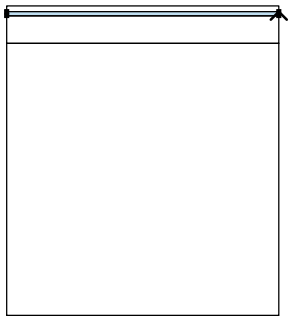
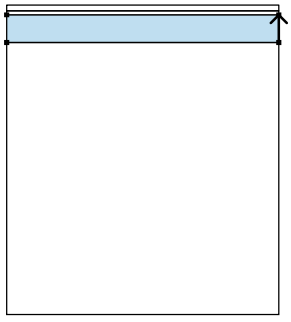
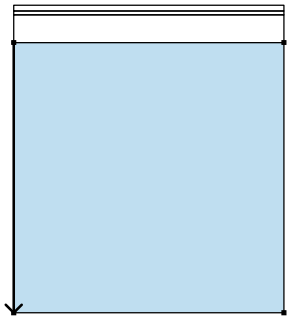
R2 (W1) PROKOTVENÁ

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	26,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,15
Modul pružnosti :	E	=	5000,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	10050,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	38,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	658,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	27,00 kN/m^3

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		50,00	80,83	50,00	82,93	navážky
		-50,00	82,93	-50,00	80,83	
2		50,00	79,33	50,00	80,83	R3 (W3)
		-50,00	80,83	-50,00	79,33	
3		50,00	69,13	50,00	79,33	R3 (W2)
		-50,00	79,33	-50,00	69,13	
4		-50,00	69,13	-50,00	-30,87	R2 (W1)
		50,00	-30,87	50,00	69,13	

Typy kontaktů

ostění / hornina

Materiálový model :	Mohr-Coulomb	
Smyková tuhost :	K_s =	20000,00 kN/m^3
Normálová tuhost :	K_n =	100000,00 kN/m^3
Redukce c :	δc =	0,80
Redukce μ :	$\delta \mu$ =	0,80
Úhel dilatance :	ψ =	0,00 °

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Pevnost v tahu : R_t = 0,000 kPa

Volné body

Číslo	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Číslo	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Číslo	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Číslo	Umístění x [m]	Umístění z [m]
1	0,00	0,00	2	-5,72	0,17	3	5,72	0,17	4	-5,72	4,21
5	5,72	4,21	6	-8,72	0,17	7	8,72	0,17	8	-8,72	4,21
9	8,72	4,21	10	-6,72	4,21	11	6,72	4,21	12	-6,72	0,17
13	6,72	0,17									

Volné linie

Číslo	Typ linie	Způsob zadání	Topologie linie
1	úsečka		Počátek (0,00; 0,00) [m] , konec (-5,72; 0,17) [m]
2	úsečka		Počátek (0,00; 0,00) [m] , konec (5,72; 0,17) [m]
3	úsečka		Počátek (-5,72; 0,17) [m] , konec (-5,72; 4,21) [m]
4	úsečka		Počátek (5,72; 0,17) [m] , konec (5,72; 4,21) [m]
5	oblouk	třetí bod	Počátek (-5,72; 4,21) [m] , konec (5,72; 4,21) [m], třetí bod (0,00; 9,93) [m]
6	oblouk	třetí bod	Počátek (-8,72; 4,21) [m] , konec (8,72; 4,21) [m], třetí bod (0,00; 12,93) [m]
7	úsečka		Počátek (-5,72; 0,17) [m] , konec (-6,72; 0,17) [m]
8	úsečka		Počátek (-6,72; 0,17) [m] , konec (-8,72; 0,17) [m]
9	úsečka		Počátek (-8,72; 0,17) [m] , konec (-8,72; 4,21) [m]
10	úsečka		Počátek (-5,72; 4,21) [m] , konec (-6,72; 4,21) [m]
11	úsečka		Počátek (-6,72; 4,21) [m] , konec (-8,72; 4,21) [m]
12	úsečka		Počátek (5,72; 0,17) [m] , konec (6,72; 0,17) [m]
13	úsečka		Počátek (6,72; 0,17) [m] , konec (8,72; 0,17) [m]
14	úsečka		Počátek (8,72; 0,17) [m] , konec (8,72; 4,21) [m]
15	úsečka		Počátek (5,72; 4,21) [m] , konec (6,72; 4,21) [m]
16	úsečka		Počátek (6,72; 4,21) [m] , konec (8,72; 4,21) [m]
17	úsečka		Počátek (-5,72; 4,21) [m] , konec (5,72; 4,21) [m]

Zahuštění linií

Číslo	Umístění	Dosah r [m]	Délka l [m]
1	Volná linie č. 1	2,00	0,50
2	Volná linie č. 2	2,00	0,50
3	Volná linie č. 5	2,00	0,50
4	Volná linie č. 3	2,00	0,50
5	Volná linie č. 4	2,00	0,50
6	Volná linie č. 14	2,00	0,50
7	Volná linie č. 6	2,00	0,50
8	Volná linie č. 9	2,00	0,50
9	Okraj levý	20,00	4,00
10	Okraj pravý	20,00	4,00
11	Okraj spodní	15,00	4,00
12	Volná linie č. 17	2,00	0,50

Generování sítě

Parametry generování sítě

Délka hrany prvků : 2,00 [m]
Vyhlazovat síť : ano
Generovat víceuzlové prvky : ano

Výsledek generování sítě

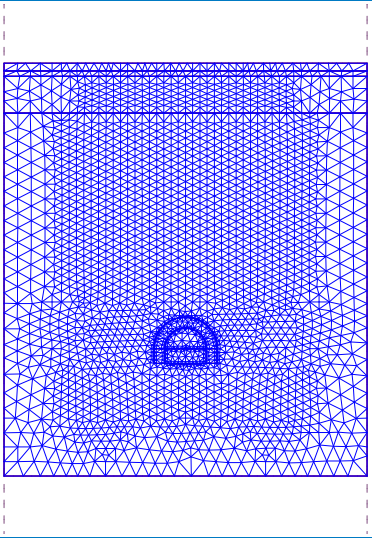
Síť konečných prvků byla úspěšně vygenerována.

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

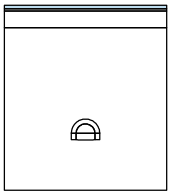
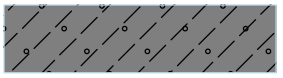
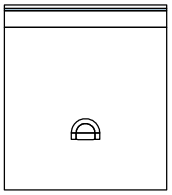
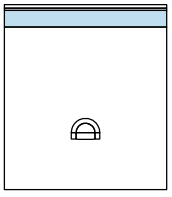
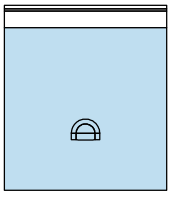
Počet uzlů 12035
Počet prvků 6811 (plošných 5047, nosníkových 441, přechodových 1323)

Název : Síť konečných prvků TTV 2	Fáze : topologie



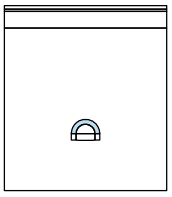
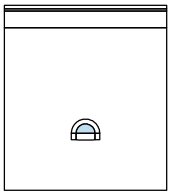
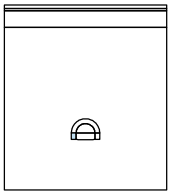
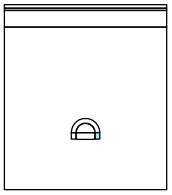
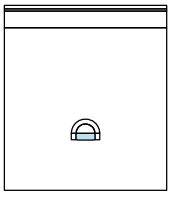
Vstupní data (Fáze budování 1)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	R3 (W3)
3		Aktivní	R3 (W2)
4		Aktivní	R2 (W1)

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
5		Aktivní	R2 (W1)
6		Aktivní	R2 (W1)
7		Aktivní	R2 (W1)
8		Aktivní	R2 (W1)
9		Aktivní	R2 (W1)

Liniové podpory

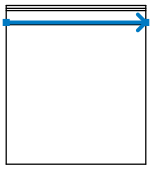
Číslo	Umístění	Podepření	
		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Linie sítě č. 11	pevné	volné
A2	Linie sítě č. 9	pevné	volné
A3	Linie sítě č. 6	pevné	volné
A4	Linie sítě č. 3	pevné	volné
A5	Linie sítě č. 13	pevné	volné
A6	Linie sítě č. 8	pevné	volné
A7	Linie sítě č. 5	pevné	volné
A8	Linie sítě č. 1	pevné	volné
A9	Linie sítě č. 12	pevné	pevné
A1 až A9 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.			

Voda

Typ vody : HPV

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	70,73	50,00	70,73		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.
Nastavení výpočtu : **standardní**
Dosažené zatížení = 100,00 %

Extrémy

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z,\,tot}$ [kPa]	-50,00	82,93	0,00	-29,66	-30,87	3002,45
Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$ [kPa]	-50,00	82,93	0,00	-29,66	-30,87	1986,45
Totální napětí $\sigma_{x,\,tot}$ [kPa]	-36,78	82,93	5,70	-29,66	-30,87	1366,55
Efektivní napětí $\sigma_{x,\,eff}$ [kPa]	-36,78	82,93	5,70	-29,66	-30,87	350,55
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	29,89	66,86	-0,31	-29,90	66,91	0,31

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-1,99	77,53	0,01	36,63	82,93	0,05
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d,\,pl}$ [%]	-50,00	80,83	0,00	-50,00	80,83	0,00

Míra mobilizace (extrémy)

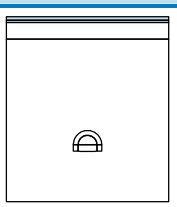
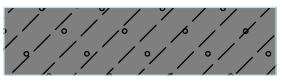
	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	12,21	-29,66	-30,87	64,71
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	12,21	-29,66	-30,87	64,71

Pórové tlaky (extrémy)

	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-30,87	1016,00

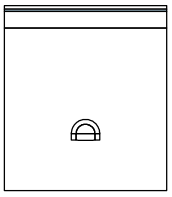
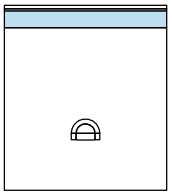
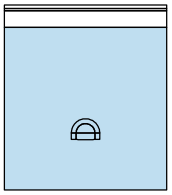
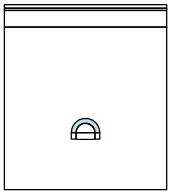
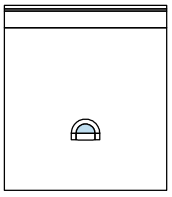
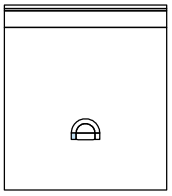
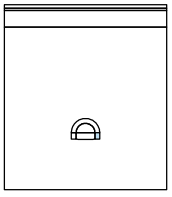
Vstupní data (Fáze budování 2)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 

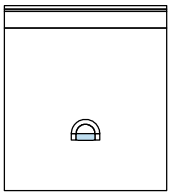
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
2		Aktivní	R3 (W3)
3		Aktivní	R3 (W2)
4		Aktivní	R2 (W1)
5		Aktivní	R2 (W1)
6		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 2 - 1) Zbývající působení zeminy: 60,0 %
7		Aktivní	R2 (W1)
8		Aktivní	R2 (W1)

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

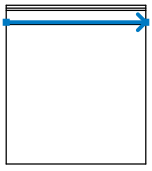
Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
9		Aktivní	R2 (W1)

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora nová	Liniová podpora změněná	Umístění	Podepření Ve směru X	Podepření Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 13	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	pevné
A1 až A9 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m] x	z	x	z	x	z
1		-50,00	70,73	50,00	70,73		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 2)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Min	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Max
Deformace x [m]	5,33	4,21	-0,3	-5,35	4,21	0,3
Deformace z [m]	-0,04	4,21	-0,9	0,00	9,93	1,1

Napětí (extrémy)

	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Min	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Max
Totální napětí $\sigma_{z,\,tot}$ [kPa]	1,99	82,93	0,00	-5,70	4,71	3397,11
Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$ [kPa]	1,99	82,93	0,00	-5,70	4,71	2736,90
Totální napětí $\sigma_{x,\,tot}$ [kPa]	-50,00	82,93	5,56	-44,69	-30,87	1369,77

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	0,29	4,21	-395,69	-5,72	4,21	555,58
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,35	4,21	-551,32	5,33	4,21	534,31

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-1,99	77,53	0,01	-5,63	5,20	0,07
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	80,83	0,00	-5,63	5,20	0,00

Míra mobilizace (extrémy)

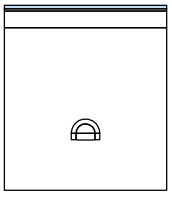
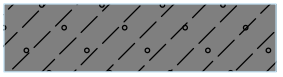
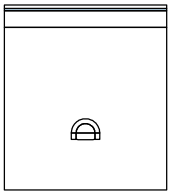
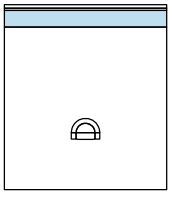
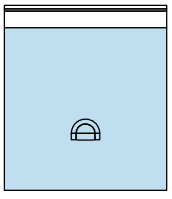
	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	11,78	-5,63	5,20	94,50
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	11,78	-5,63	5,20	94,50

Pórové tlaky (extrémy)

	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-30,87	1016,00

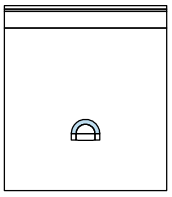
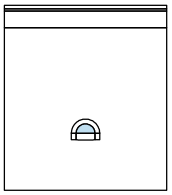
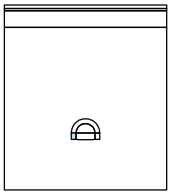
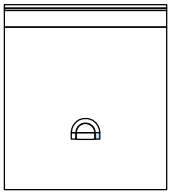
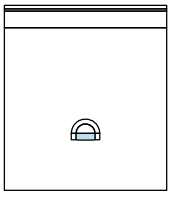
Vstupní data (Fáze budování 3)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	R3 (W3)
3		Aktivní	R3 (W2)
4		Aktivní	R2 (W1)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
5		Aktivní	R2 (W1) PROKOTVENÁ
6		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 2 - 1) Zbývající působení zeminy: 30,0 %
7		Aktivní	R2 (W1)
8		Aktivní	R2 (W1)
9		Aktivní	R2 (W1)

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ano		Volná linie č. 5	0,20	0,20	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	C 20/25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
2	Ano		Volná linie č. 10	0,20		Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	C 20/25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
3	Ano		Volná linie č. 15	0,20		Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	C 20/25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)

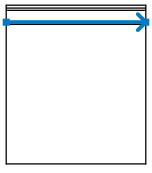
Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	6,67E-04	2,00E-01	18100,00	7542,00
2	6,67E-04	2,00E-01	18100,00	7542,00
3	6,67E-04	2,00E-01	18100,00	7542,00

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 13	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	pevné
A1 až A9 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	70,73	50,00	70,73		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 3)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Nastavení výpočtu : **uživatelské**
Dosažené zatížení = 100,00 %

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	5,33	4,21	-0,5	-5,35	4,21	0,5
Deformace z [m]	-0,04	4,21	-1,6	0,00	9,93	2,0

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z, tot}$ [kPa]	1,99	82,93	0,00	5,70	4,71	3869,10
Efektivní napětí $\sigma_{z, eff}$ [kPa]	0,75	4,21	-38,08	5,70	4,71	3208,89
Totální napětí $\sigma_{x, tot}$ [kPa]	-50,00	82,93	5,45	5,72	4,21	1421,40
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	-0,94	4,21	-578,09	5,72	4,21	756,20
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,35	4,21	-925,06	5,33	4,21	913,53

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-1,99	77,53	0,01	-5,63	5,20	0,09
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	80,83	0,00	-5,35	4,21	0,03

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	0,00	9,93	10,71	-0,94	4,21	99,11
Mobilizovaná pevnost [%]	0,00	9,93	10,71	-0,94	4,21	99,11

Pórové tlaky (extrémy)

	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-30,87	1016,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

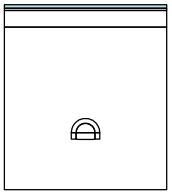
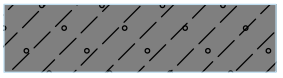
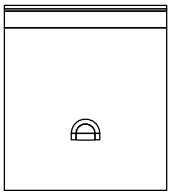
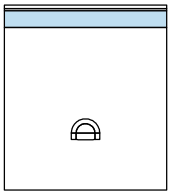
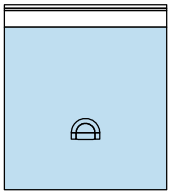
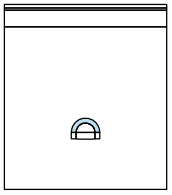
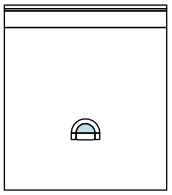
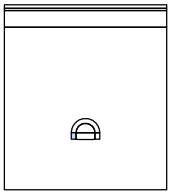
	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,63	5,20	-631,3	0,00	9,93	-18,4
M [kNm/m]	5,70	4,71	-5,6	-5,72	4,21	1,1
Q [kN/m]	5,72	4,21	-35,2	-5,72	4,21	34,3

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

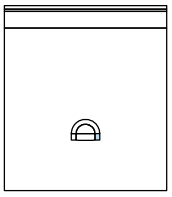
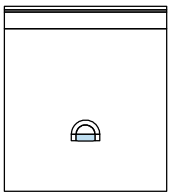
Vstupní data (Fáze budování 4)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	R3 (W3)
3		Aktivní	R3 (W2)
4		Aktivní	R2 (W1)
5		Aktivní	R2 (W1) PROKOTVENÁ
6		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 2 - 1) Zbývající působení zeminy: 0,0 %
7		Aktivní	R2 (W1)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
8		Aktivní	R2 (W1)
9		Aktivní	R2 (W1)

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ne	Ano	Volná linie č. 5	0,20	0,20	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ano	Volná linie č. 10	0,20		Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ano	Volná linie č. 15	0,20		Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00
2	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00
3	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00

Liniové podpory

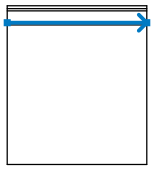
Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 13	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	pevné
A1 až A9 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	70,73	50,00	70,73		

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m]							
	x	z	x	z	x	z	x	z
1	0,30	7,55	-11,28	1,88	11,22	1,76		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 4)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.
Nastavení výpočtu : **uživatelské**
Dosažené zatížení = 100,00 %

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	5,33	4,21	-0,7	-5,35	4,21	0,7
Deformace z [m]	-0,04	4,21	-2,3	0,00	9,93	2,8

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z,\,tot}$ [kPa]	0,75	4,21	-0,48	-5,72	4,21	4299,73
Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$ [kPa]	0,75	4,21	-665,68	-5,72	4,21	3634,53
Totální napětí $\sigma_{x,\,tot}$ [kPa]	-0,47	4,21	-388,69	5,72	4,21	1639,84
Efektivní napětí $\sigma_{x,\,eff}$ [kPa]	-0,47	4,21	-1053,89	5,72	4,21	974,64
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,35	4,21	-1495,58	5,33	4,21	1435,73

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	1,99	77,53	0,01	5,53	5,69	0,13
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d,\,pl}$ [%]	-50,00	80,83	0,00	5,38	6,17	0,10

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	11,46	-3,60	8,65	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	11,46	-3,60	8,65	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

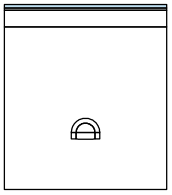
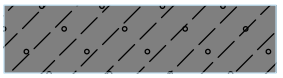
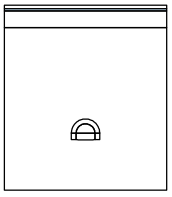
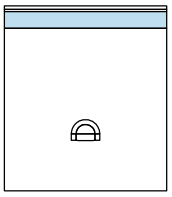
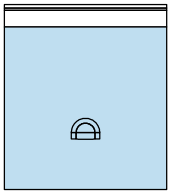
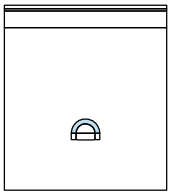
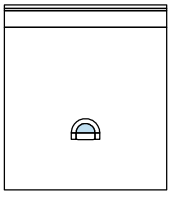
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-30,87	1016,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,53	5,69	-1650,5	0,00	9,93	-63,9
M [kNm/m]	5,70	4,71	-20,2	5,72	4,21	1,6
Q [kN/m]	5,72	4,21	-74,6	-5,72	4,21	74,7

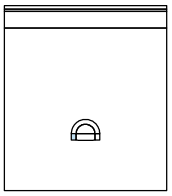
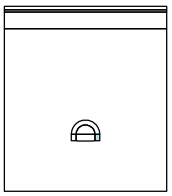
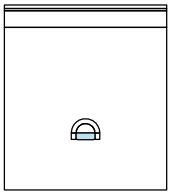
Vstupní data (Fáze budování 5)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	R3 (W3)
3		Aktivní	R3 (W2)
4		Aktivní	R2 (W1)
5		Aktivní	R2 (W1) PROKOTVENÁ
6		Neaktivní	

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
7		Aktivní	R2 (W1)
8		Aktivní	R2 (W1)
9		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 5 - 1) Zbývající působení zeminy: 90,0 %

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Volná linie č. 5	0,20	0,20	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Volná linie č. 10	0,20		Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Volná linie č. 15	0,20		Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00
2	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00
3	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00

Liniové podpory

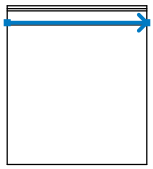
Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 13	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	pevné
A1 až A9 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	70,73	50,00	70,73		

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m]							
	x	z	x	z	x	z	x	z
1	-0,10	8,01	-11,73	1,07	12,07	1,07		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 5)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **uživatelské**

Dosažené zatížení = 100,00 %

[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.

[E103] Bod vpravo patky na konci nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	5,72	4,21	-0,5	-5,72	4,21	0,5
Deformace z [m]	0,00	0,00	-1,7	0,00	9,93	2,8

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z, tot}$ [kPa]	1,99	82,93	0,00	-5,72	4,21	4414,31
Efektivní napětí $\sigma_{z, eff}$ [kPa]	-0,34	9,92	-550,54	-5,72	4,21	3749,11
Totální napětí $\sigma_{x, tot}$ [kPa]	-50,00	82,93	5,34	-44,69	-30,87	1376,01
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	4,74	7,41	-316,23	5,72	4,21	669,85
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,20	0,15	-761,04	5,20	0,15	753,01

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	1,99	77,53	0,01	5,53	5,69	0,13
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	80,83	0,00	5,38	6,17	0,10

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	11,46	-5,72	2,19	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	11,46	-5,72	2,19	100,00

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Pórové tlaky (extrémy)

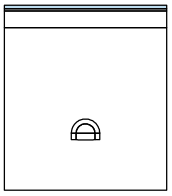
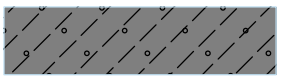
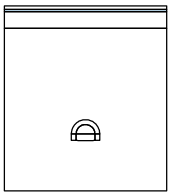
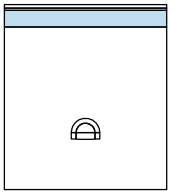
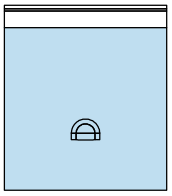
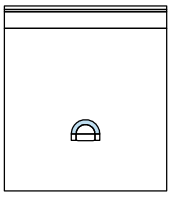
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-30,87	1016,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,53	5,69	-1618,1	0,00	9,93	-80,9
M [kNm/m]	5,70	4,71	-19,8	5,72	4,21	2,0
Q [kN/m]	5,72	4,21	-66,0	-5,72	4,21	66,2

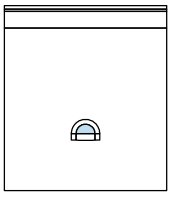
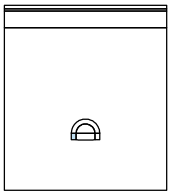
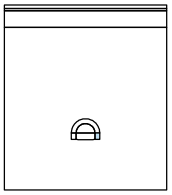
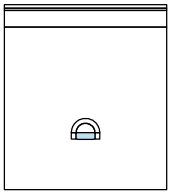
Vstupní data (Fáze budování 6)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	R3 (W3)
3		Aktivní	R3 (W2)
4		Aktivní	R2 (W1)
5		Aktivní	R2 (W1) PROKOTVENÁ

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
6		Neaktivní	
7		Aktivní	R2 (W1) PROKOTVENÁ
8		Aktivní	R2 (W1) PROKOTVENÁ
9		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 5 - 1) Zbývající působení zeminy: 50,0 %

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Volná linie č. 5	0,20	0,20	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ano		Volná linie č. 3	0,20	0,20	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	C 20/25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
3	Ano		Volná linie č. 4	0,20	0,20	Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	C 20/25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
4	Ano		Volná linie č. 7	0,20		Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	C 20/25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
5	Ano		Volná linie č. 12	0,20		Ano	1,00 (b) x 0,20 (h) m	C 20/25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)

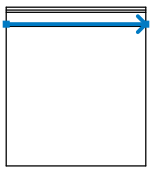
Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00
2	6,67E-04	2,00E-01	18100,00	7542,00
3	6,67E-04	2,00E-01	18100,00	7542,00
4	6,67E-04	2,00E-01	18100,00	7542,00
5	6,67E-04	2,00E-01	18100,00	7542,00

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 13	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	pevné
A1 až A9 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	70,73	50,00	70,73		

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m]							
	x	z	x	z	x	z	x	z
1	0,38	4,05	-9,35	-0,94	9,02	-0,87		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 6)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **uživatelské**

Dosažené zatížení = 100,00 %

[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E103] Bod vpravo patky na konci nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E103] Bod vpravo patky na konci nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-5,72	2,19	-0,4	4,95	7,07	0,4
Deformace z [m]	0,00	0,00	-2,1	0,00	9,93	2,9

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z, tot}$ [kPa]	1,99	82,93	0,00	5,72	4,21	3685,58
Efektivní napětí $\sigma_{z, eff}$ [kPa]	-0,34	9,92	-537,97	5,72	4,21	3020,38
Totální napětí $\sigma_{x, tot}$ [kPa]	-50,00	82,93	5,32	5,20	0,15	1452,24
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	-5,72	2,19	-384,20	5,20	0,15	746,48
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,72	0,17	-928,39	5,72	0,17	917,48

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	1,99	77,53	0,01	5,38	6,17	0,13
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	80,83	0,00	5,38	6,17	0,10

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	1,99	77,53	11,45	5,72	2,19	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	1,99	77,53	11,45	5,72	2,19	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-30,87	1016,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	-5,37	6,18	-1479,6	-5,72	3,70	-50,9

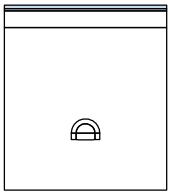
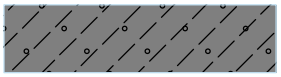
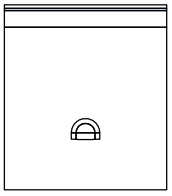
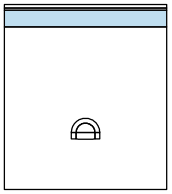
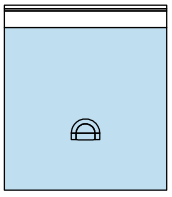
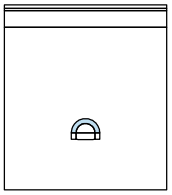
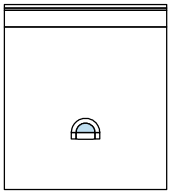
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
M [kNm/m]	-5,70	4,71	-14,3	5,72	3,70	12,9
Q [kN/m]	5,72	0,17	-39,5	-5,72	4,21	52,8

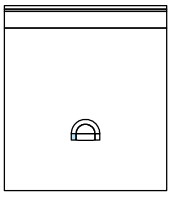
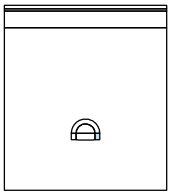
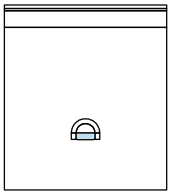
Vstupní data (Fáze budování 7)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	R3 (W3)
3		Aktivní	R3 (W2)
4		Aktivní	R2 (W1)
5		Aktivní	R2 (W1) PROKOTVENÁ
6		Neaktivní	

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
7		Aktivní	R2 (W1) PROKOTVENÁ
8		Aktivní	R2 (W1) PROKOTVENÁ
9		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 5 - 1) Zbývající působení zeminy: 0,0 %

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Volná linie č. 5	0,20	0,20	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ano	Volná linie č. 3	0,20	0,20	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ano	Volná linie č. 4	0,20	0,20	Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ano	Volná linie č. 7	0,20		Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ano	Volná linie č. 12	0,20		Ano	↑ h = 0,20 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00
2	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00
3	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00
4	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

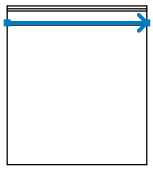
Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
5	6,67E-04	2,00E-01	29000,00	11340,00

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 13	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	pevné
A1 až A9 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	70,73	50,00	70,73		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 7)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **uživatelské**

Dosažené zatížení = 100,00 %

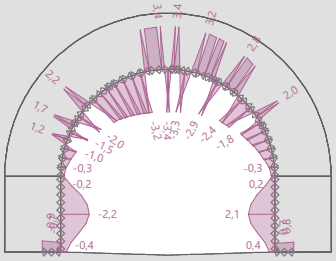
[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E103] Bod vpravo patky na konci nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E103] Bod vpravo patky na konci nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

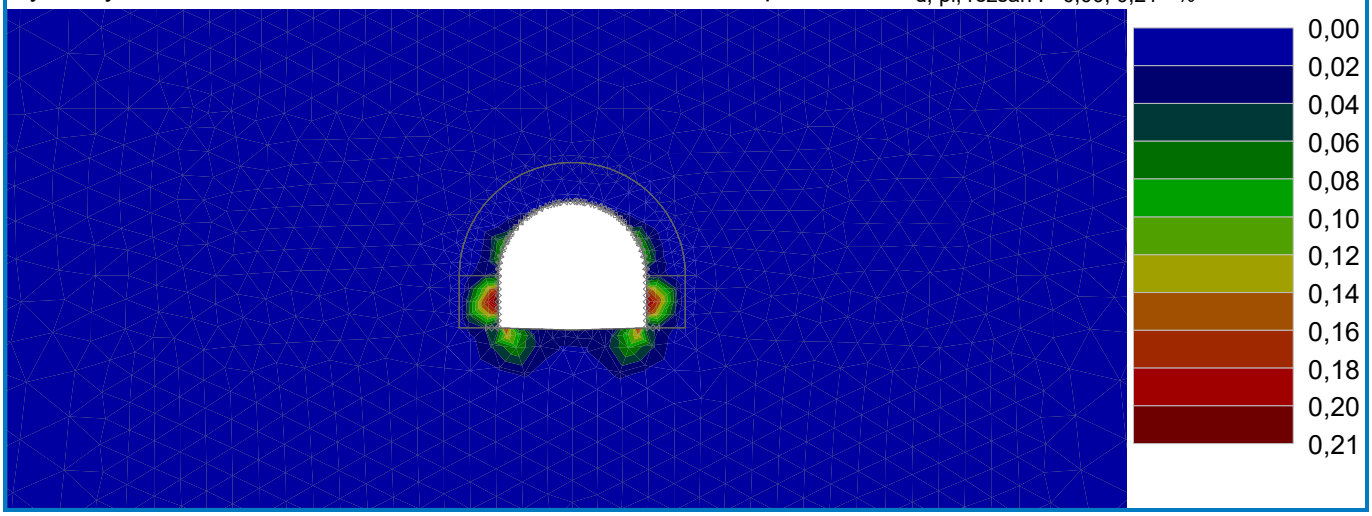
Název : KOLMÁ DEFORMACE	Fáze : 7

D [mm]



Název : PLASTICKÉ PŘETVOŘENÍ	Fáze : 7

Výsledky : celkové; veličina : Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d,pl}$; rozsah : <0,00; 0,21> %

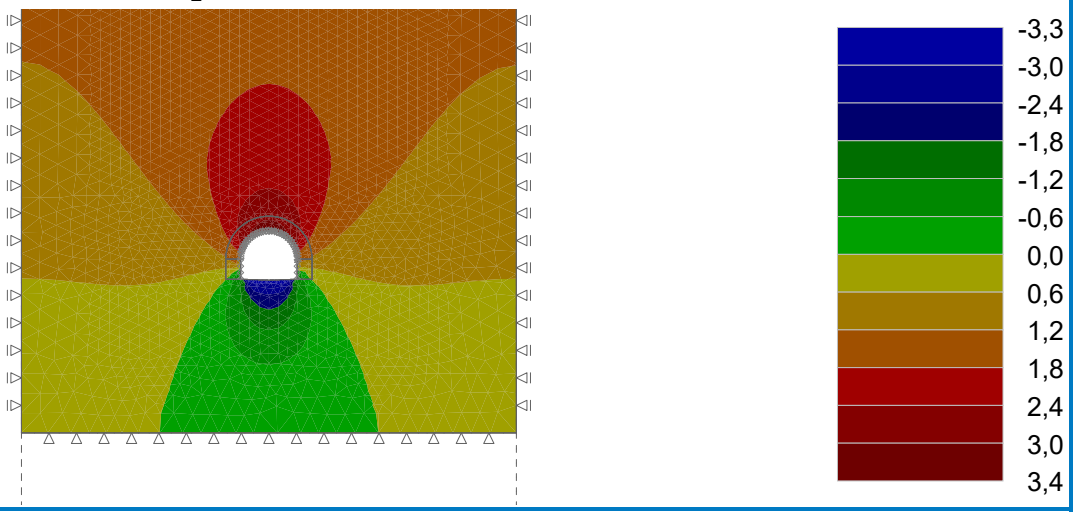


Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

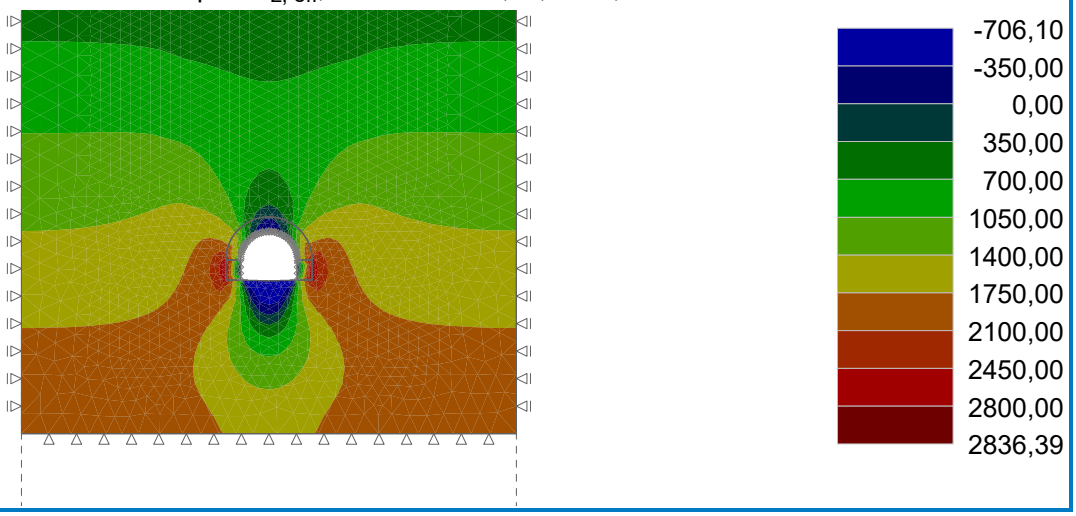
Název : SEDNUTÍ	Fáze : 7

Výsledky : celkové; veličina : Posunutí d_z; rozsah : <-3,3; 3,4> mm



Název : SVISLÉ NAPĚTÍ	Fáze : 7

Výsledky : celkové; veličina : Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$; rozsah : <-706,10; 2836,39> kPa

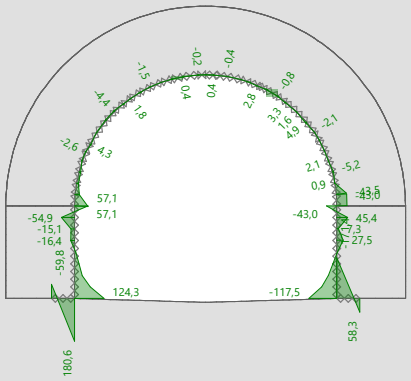


Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

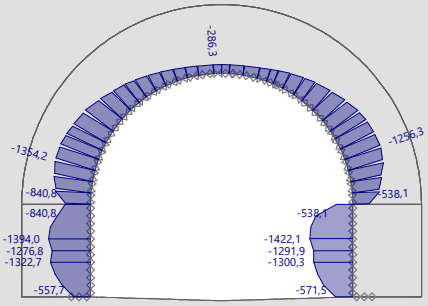
Název : Výpočet	Fáze : 7

Q [kN/m]



Název : Výpočet	Fáze : 7

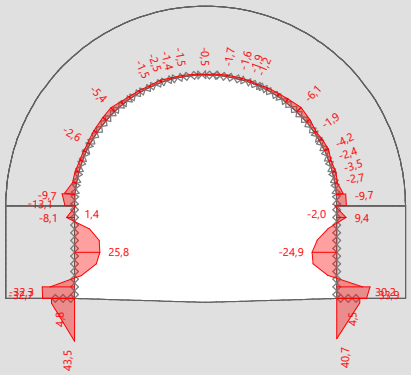
N- [kN/m]



[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Název : Výpočet	Fáze : 7

M [kNm/m]



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-5,72	2,19	-2,2	5,72	2,19	2,1
Deformace z [m]	-3,64	0,11	-3,3	0,00	9,93	3,4

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z,\,tot}$ [kPa]	-4,16	0,12	-0,03	-8,72	2,19	3521,79
Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$ [kPa]	-4,16	0,12	-706,10	-8,72	2,19	2836,39
Totální napětí $\sigma_{x,\,tot}$ [kPa]	-50,00	82,93	5,26	-44,69	-30,87	1380,00
Efektivní napětí $\sigma_{x,\,eff}$ [kPa]	-5,72	2,70	-653,21	0,00	12,34	550,08
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	5,58	8,49	-730,42	5,77	-4,48	704,97

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-0,70	-1,57	0,00	-5,72	2,19	0,22
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d,\,pl}$ [%]	-50,00	80,83	0,00	-5,72	2,19	0,21

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	11,43	4,68	0,14	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	-1,99	77,53	11,43	4,68	0,14	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-30,87	1016,00

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,72	2,72	-1422,1	-5,72	0,17	215,7
M [kNm/m]	-5,72	0,68	-32,7	-5,72	0,17	43,5
Q [kN/m]	5,72	0,17	-171,4	-5,72	0,17	180,6

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Výpočet metodou konečných prvků

Topologie

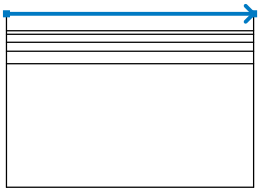
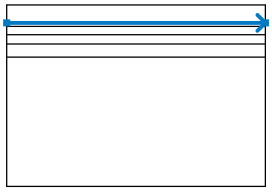
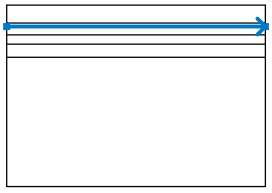
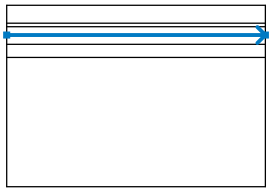
Projekt

Datum : 23.11.2019

Celkové nastavení výpočtu

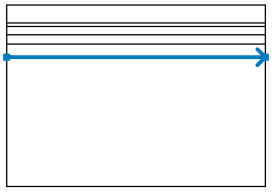
Geometrie úlohy :	Rovinná
Typ výpočtu :	Napjatost
Tunely :	ano
Podrobné parametry generování sítě :	ne
Podrobné parametry proudění :	ne
Zatížení teplotou :	ne
Podrobné parametry zemin :	ne
Speciální modely zemin :	ne
Betonové konstrukce :	EN 1992-1-1 (EC2)

Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	34,93	50,00	34,93		
2		-50,00	28,03	50,00	28,03		
3		-50,00	26,63	50,00	26,63		
4		-50,00	23,43	50,00	23,43		
5		-50,00	19,83	50,00	19,83		

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
6		-50,00	14,73	50,00	14,73		

Parametry zemin - základní data

Číslo	Název	Vzorek	γ [kN/m3]	E [MPa]	ν [–]
1	navážky		19,00	35,00	0,30
2	F8		20,50	16,00	0,37
3	R6 (W4)		21,00	28,00	0,35
4	R5 (W3)		23,00	70,00	0,35
5	R5 (W2)		24,00	400,00	0,30
6	R4 (W1)		26,00	700,00	0,25
7	R4 (W1) prokotvená		26,00	700,00	0,25

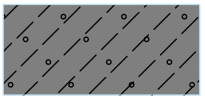
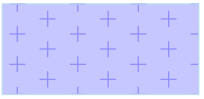
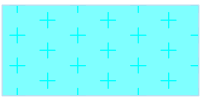
Parametry zemin - data podle modelu

Číslo	Materiálový model	c_{ef} [kPa]	φ_{ef} [°]	ψ [°]
1	Mohr - Coulomb modifikovaný	20,00	26,00	0,00
2	Mohr - Coulomb modifikovaný	11,00	15,00	0,00
3	Mohr - Coulomb modifikovaný	22,00	16,00	0,00
4	Mohr - Coulomb modifikovaný	27,00	19,00	0,00
5	Mohr - Coulomb modifikovaný	30,00	23,00	0,00
6	Mohr - Coulomb modifikovaný	45,00	27,00	0,00
7	Mohr - Coulomb modifikovaný	102,00	27,00	0,00

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m^3]	γ_s [kN/m^3]	n [–]
1	navážky		20,00		
2	F8		21,50		
3	R6 (W4)		22,00		
4	R5 (W3)		24,00		
5	R5 (W2)		25,00		
6	R4 (W1)		27,00		
7	R4 (W1) prokotvená		27,00		

Parametry zemin

navážky

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	19,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,30
Modul pružnosti :	E	=	35,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	37,50 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	26,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	20,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	20,00 kN/m^3

F8

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	20,50 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,37
Modul pružnosti :	E	=	16,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	18,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	15,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	11,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	21,50 kN/m^3

R6 (W4)

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Objemová tíha :	γ	=	21,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,35
Modul pružnosti :	E	=	28,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	42,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	16,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	22,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	22,00 kN/m^3

R5 (W3)

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	23,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,35
Modul pružnosti :	E	=	70,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	105,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	19,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	27,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	24,00 kN/m^3

R5 (W2)

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	24,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,30
Modul pružnosti :	E	=	400,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	525,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	23,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	30,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	25,00 kN/m^3

R4 (W1)

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	26,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,25
Modul pružnosti :	E	=	700,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	1200,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	27,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	45,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	27,00 kN/m^3

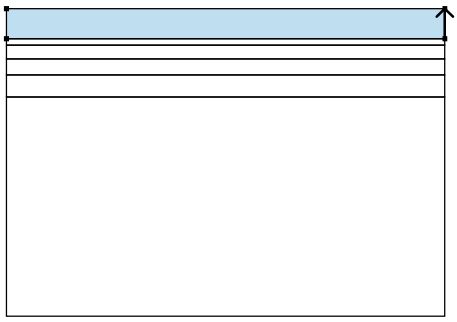
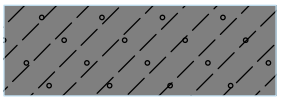
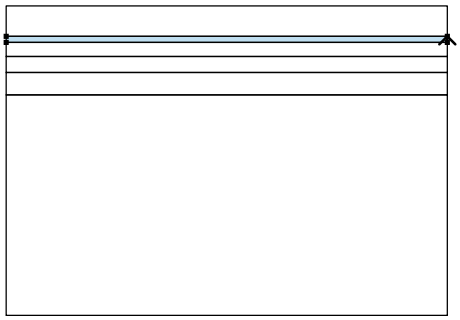
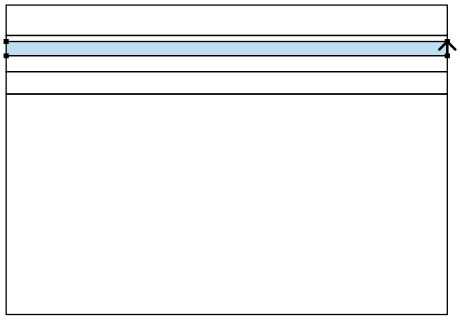
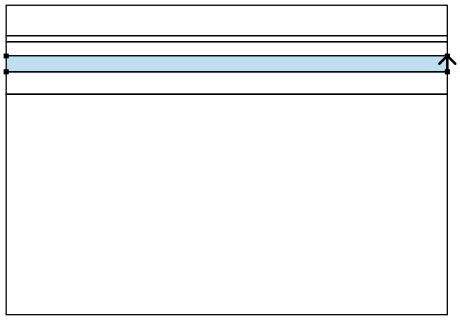
R4 (W1) prokotvená

Materiálový model :	Mohr - Coulomb modifikovaný		
Objemová tíha :	γ	=	26,00 kN/m^3
Poissonovo číslo :	ν	=	0,25
Modul pružnosti :	E	=	700,00 MPa
Modul odtížení / přitížení :	E_{ur}	=	1200,00 MPa
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	27,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	102,00 kPa
Úhel dilatance :	ψ	=	0,00 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	27,00 kN/m^3

! Pouze pro nekomerční využití !

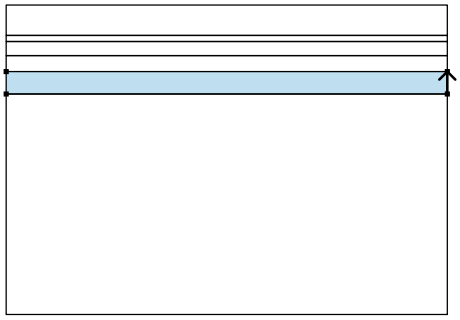
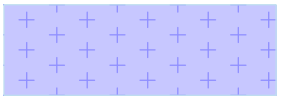
[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		50,00	28,03	50,00	34,93	navážky
		-50,00	34,93	-50,00	28,03	
2		50,00	26,63	50,00	28,03	F8
		-50,00	28,03	-50,00	26,63	
3		50,00	23,43	50,00	26,63	R6 (W4)
		-50,00	26,63	-50,00	23,43	
4		50,00	19,83	50,00	23,43	R5 (W3)
		-50,00	23,43	-50,00	19,83	

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
5		50,00	14,73	50,00	19,83	R5 (W2)
		-50,00	19,83	-50,00	14,73	
6		-50,00	14,73	-50,00	-35,27	R4 (W1)
		50,00	-35,27	50,00	14,73	

Typy kontaktů

ostění / hornina

Materiálový model :		Mohr-Coulomb
Smyková tuhost :	K_s =	20000,00 kN/m^3
Normálová tuhost :	K_n =	100000,00 kN/m^3
Redukce c :	δc =	0,80
Redukce μ :	$\delta \mu$ =	0,80
Úhel dilatance :	ψ =	0,00 °
Pevnost v tahu :	R_t =	0,000 kPa

Volné body

Číslo	Umístění		Číslo	Umístění		Číslo	Umístění		Číslo	Umístění	
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]
1	0,00	0,00	2	-5,83	0,17	3	5,83	0,17	4	5,83	4,21
5	-5,83	4,21	6	9,82	0,17	7	-9,82	0,17	8	9,82	4,21
9	-9,82	4,21	10	-5,83	2,21	11	5,83	2,21	12	-6,83	2,21
13	6,83	2,21	14	-6,83	4,21	15	6,83	4,21	16	-6,83	0,17
17	6,83	0,17	18	-9,82	2,21	19	9,82	2,21			

Volné linie

Číslo	Typ linie	Způsob zadání	Topologie linie
1	úsečka		Počátek (0,00; 0,00) [m] , konec (-5,83; 0,17) [m]
2	úsečka		Počátek (0,00; 0,00) [m] , konec (5,83; 0,17) [m]
3	oblouk	třetí bod	Počátek (9,82; 4,21) [m] , konec (-9,82; 4,21) [m], třetí bod (0,00; 14,03) [m]
4	úsečka		Počátek (-9,82; 4,21) [m] , konec (-9,82; 0,17) [m]
5	úsečka		Počátek (9,82; 4,21) [m] , konec (9,82; 0,17) [m]
6	oblouk	třetí bod	Počátek (5,83; 4,21) [m] , konec (-5,83; 4,21) [m], třetí bod (0,00; 10,03) [m]
7	úsečka		Počátek (-5,83; 4,21) [m] , konec (5,83; 4,21) [m]
8	úsečka		Počátek (-5,83; 2,21) [m] , konec (5,83; 2,21) [m]

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Typ linie	Způsob zadání	Topologie linie
9	úsečka		Počátek (-6,83; 2,21) [m] , konec (-5,83; 2,21) [m]
10	úsečka		Počátek (5,83; 2,21) [m] , konec (6,83; 2,21) [m]
11	úsečka		Počátek (-5,83; 4,21) [m] , konec (-6,83; 4,21) [m]
12	úsečka		Počátek (-6,83; 4,21) [m] , konec (-9,82; 4,21) [m]
13	úsečka		Počátek (5,83; 4,21) [m] , konec (6,83; 4,21) [m]
14	úsečka		Počátek (6,83; 4,21) [m] , konec (9,82; 4,21) [m]
15	úsečka		Počátek (-5,83; 0,17) [m] , konec (-6,83; 0,17) [m]
16	úsečka		Počátek (-6,83; 0,17) [m] , konec (-9,82; 0,17) [m]
17	úsečka		Počátek (5,83; 0,17) [m] , konec (6,83; 0,17) [m]
18	úsečka		Počátek (6,83; 0,17) [m] , konec (9,82; 0,17) [m]
19	úsečka		Počátek (-6,83; 2,21) [m] , konec (-9,82; 2,21) [m]
20	úsečka		Počátek (6,83; 2,21) [m] , konec (9,82; 2,21) [m]
21	úsečka		Počátek (-5,83; 4,21) [m] , konec (-5,83; 2,21) [m]
22	úsečka		Počátek (-5,83; 2,21) [m] , konec (-5,83; 0,17) [m]
23	úsečka		Počátek (5,83; 4,21) [m] , konec (5,83; 2,21) [m]
24	úsečka		Počátek (5,83; 2,21) [m] , konec (5,83; 0,17) [m]

Zahuštění linií

Číslo	Umístění	Dosah r [m]	Délka l [m]
1	Volná linie č. 6	2,00	0,50
2	Volná linie č. 3	2,00	1,00
3	Volná linie č. 5	2,00	1,00
4	Volná linie č. 4	2,00	1,00
5	Volná linie č. 1	2,00	0,50
6	Volná linie č. 2	2,00	0,50
7	Volná linie č. 8	2,00	0,50
8	Volná linie č. 7	2,00	0,50

Generování sítě

Parametry generování sítě

Délka hrany prvků : 2,00 [m]
Vyhlazovat síť : ano
Generovat víceuzlové prvky : ano

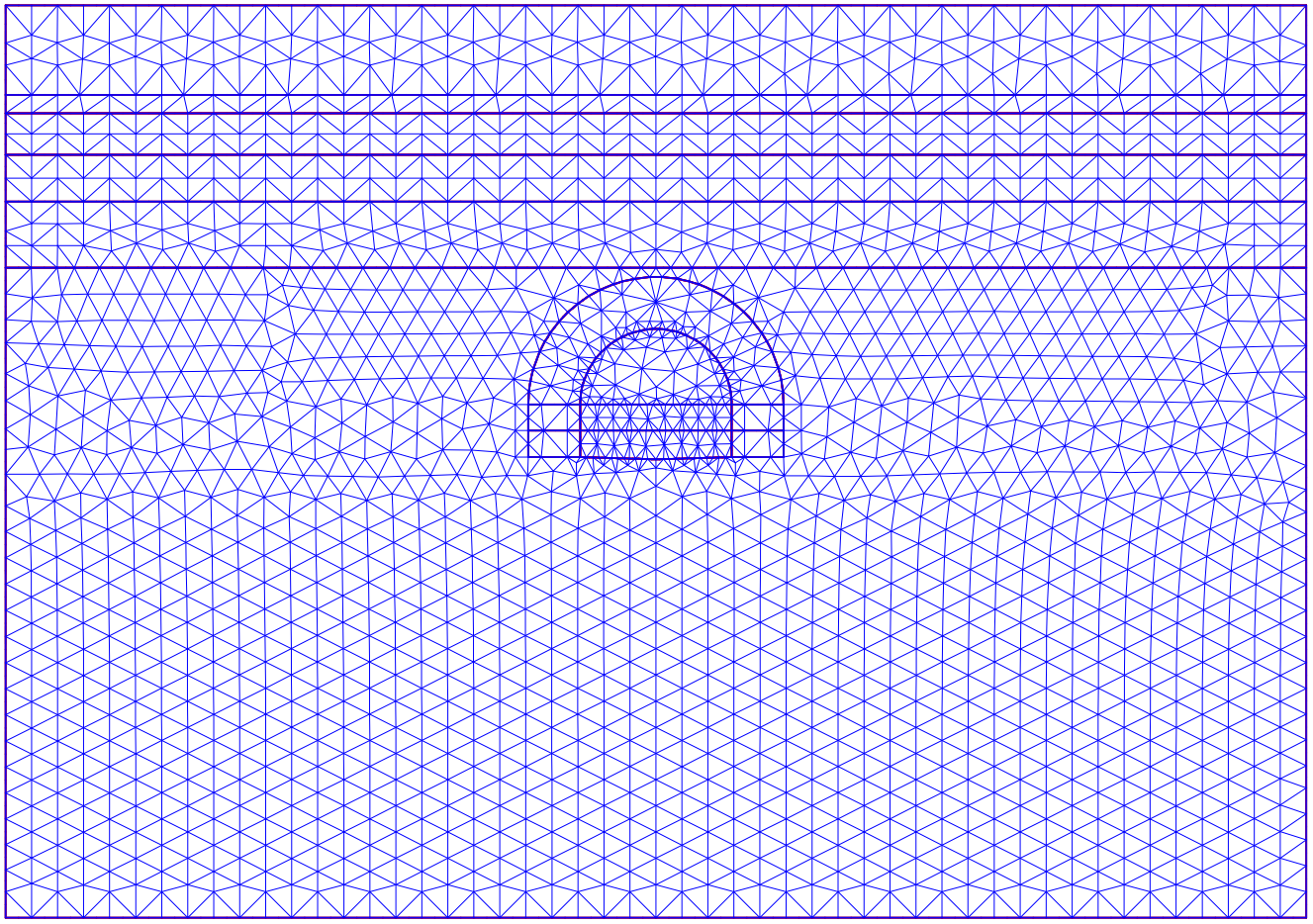
Výsledek generování sítě

Síť konečných prvků byla úspěšně vygenerována.
Počet uzlů 10736
Počet prvků 6438 (plošných 4054, nosníkových 596, přechodových 1788)

Pouze pro nekomerční využití

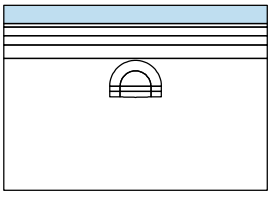
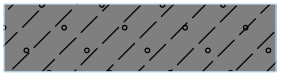
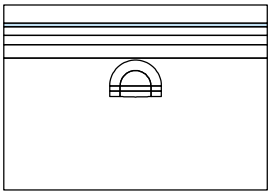
[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Název : Síť konečných prvků	Fáze : topologie



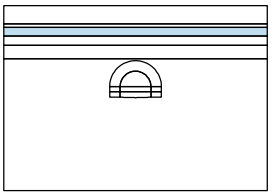
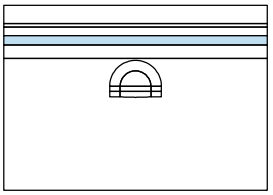
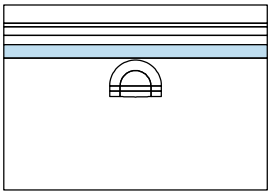
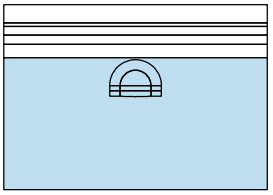
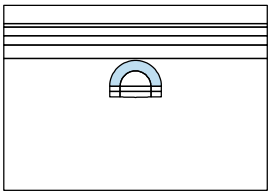
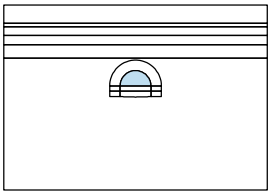
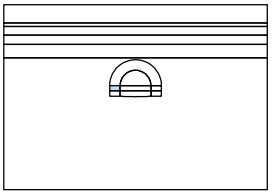
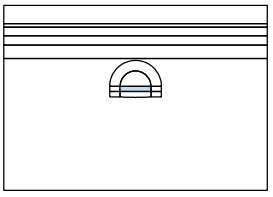
Vstupní data (Fáze budování 1)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	F8

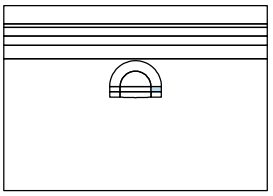
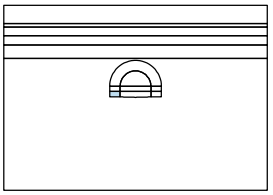
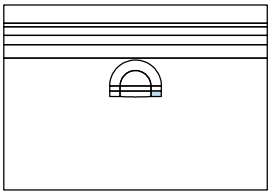
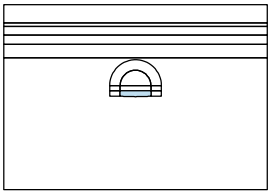
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)
5		Aktivní	R5 (W2)
6		Aktivní	R4 (W1)
7		Aktivní	R4 (W1)
8		Aktivní	R4 (W1)
9		Aktivní	R4 (W1)
10		Aktivní	R4 (W1)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
11		Aktivní	R4 (W1)
12		Aktivní	R4 (W1)
13		Aktivní	R4 (W1)
14		Aktivní	R4 (W1)

Liniové podpory

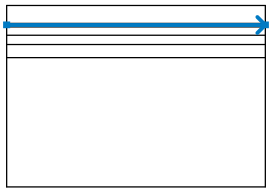
Číslo	Umístění	Podepření	
		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Linie sítě č. 17	pevné	volné
A2	Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Linie sítě č. 3	pevné	volné
A7	Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Linie sítě č. 1	pevné	volné
A13	Linie sítě č. 18	pevné	pevné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.			

Voda

Typ vody : HPV

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.
Nastavení výpočtu : **standardní**
Dosažené zatížení = 100,00 %

Extrémy

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z,\,tot}$ [kPa]	-28,00	34,93	0,00	50,00	-35,27	1782,77
Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$ [kPa]	-28,00	34,93	0,00	50,00	-35,27	1155,77
Totální napětí $\sigma_{x,\,tot}$ [kPa]	44,00	34,93	6,23	50,00	-35,27	1012,26
Efektivní napětí $\sigma_{x,\,eff}$ [kPa]	44,00	34,93	6,23	50,00	-35,27	385,26
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-50,00	28,03	-0,01	-50,00	25,03	0,01

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-44,00	34,93	0,04	50,00	26,63	0,51
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d,\,pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	-50,00	28,03	0,00

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	-44,00	34,93	15,03	-46,00	-35,27	98,60
Mobilizovaná pevnost [%]	-44,00	34,93	15,03	-46,00	-35,27	98,60

Pórové tlaky (extrémy)

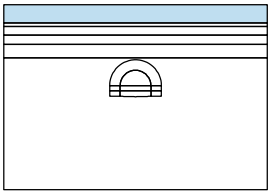
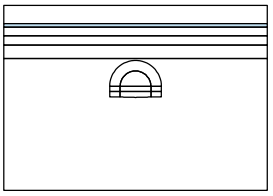
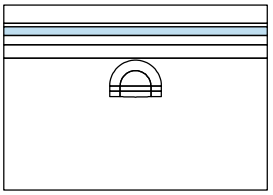
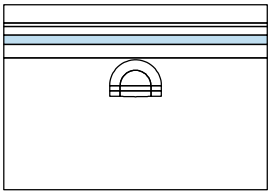
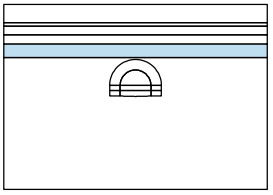
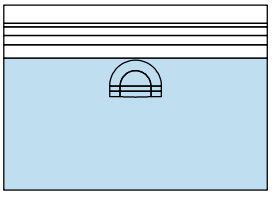
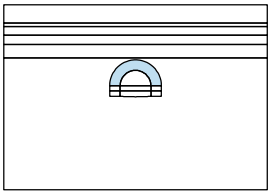
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

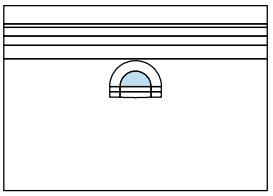
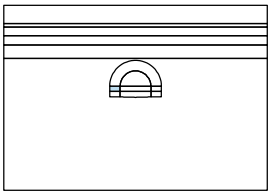
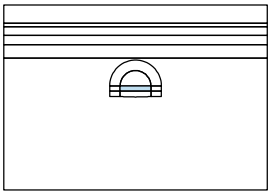
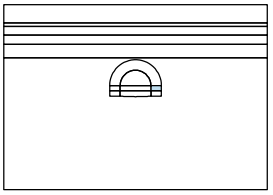
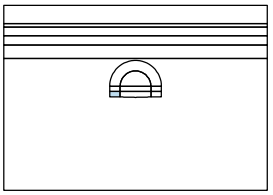
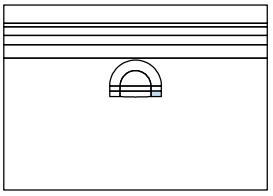
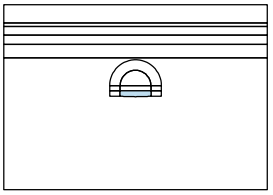
Vstupní data (Fáze budování 2)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky
2		Aktivní	F8
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)
5		Aktivní	R5 (W2)
6		Aktivní	R4 (W1)
7		Aktivní	R4 (W1)

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
8		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 2 - 1) Zbývající působení zeminy: 60,0 %
9		Aktivní	R4 (W1)
10		Aktivní	R4 (W1)
11		Aktivní	R4 (W1)
12		Aktivní	R4 (W1)
13		Aktivní	R4 (W1)
14		Aktivní	R4 (W1)

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 17	pevné	volné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

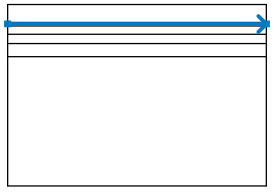
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A2	Ano		Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A13	Ano		Linie sítě č. 18	pevné	pevné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 2)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **standardní**

Dosažené zatížení = 100,00 %

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-5,51	6,12	-2,6	5,49	6,15	2,7
Deformace z [m]	-0,25	4,21	-3,0	-0,25	10,02	9,3

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z,\,tot}$ [kPa]	0,00	34,93	0,00	50,00	-35,27	1789,37
Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$ [kPa]	0,00	34,93	0,00	50,00	-35,27	1162,37
Totální napětí $\sigma_{x,\,tot}$ [kPa]	-28,00	34,93	3,21	50,00	-35,27	1014,36
Efektivní napětí $\sigma_{x,\,eff}$ [kPa]	-28,00	34,93	3,21	50,00	-35,27	387,36
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	3,77	8,64	-152,56	-3,85	8,58	151,48

Přetvoření (extrémy)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	4,00	34,93	0,02	-5,74	5,21	0,69
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	-5,74	5,21	0,66

Míra mobilizace (extrémy)

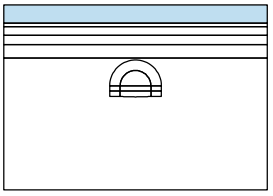
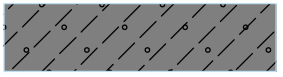
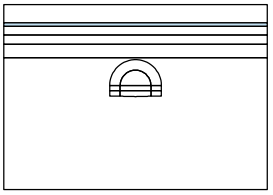
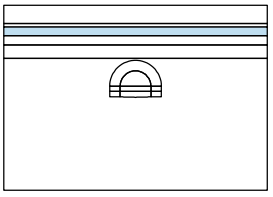
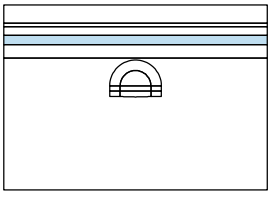
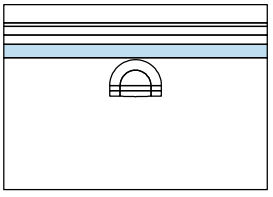
	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	-12,00	34,93	13,76	6,75	11,34	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	-12,00	34,93	13,76	6,75	11,34	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

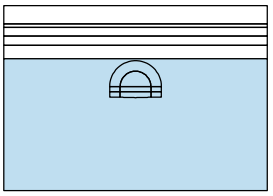
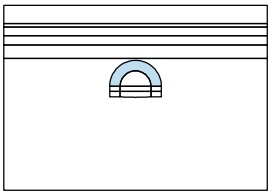
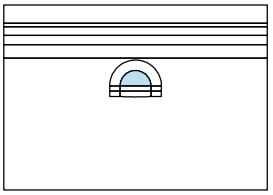
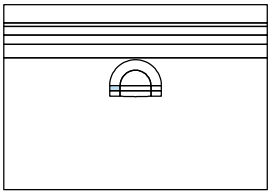
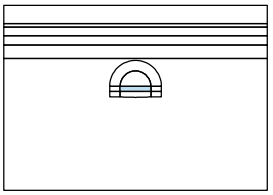
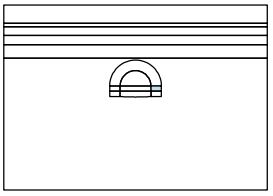
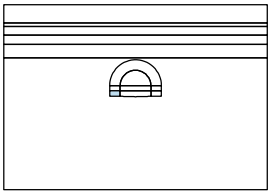
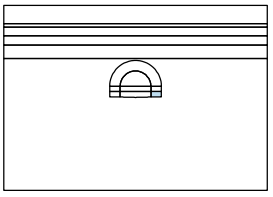
Vstupní data (Fáze budování 3)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	F8
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)
5		Aktivní	R5 (W2)

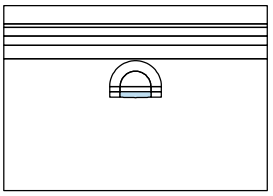
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
6		Aktivní	R4 (W1)
7		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
8		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 2 - 1) Zbývající působení zeminy: 30,0 %
9		Aktivní	R4 (W1)
10		Aktivní	R4 (W1)
11		Aktivní	R4 (W1)
12		Aktivní	R4 (W1)
13		Aktivní	R4 (W1)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
14		Aktivní	R4 (W1)

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ano		Volná linie č. 6	0,30	0,30	Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
2	Ano		Volná linie č. 11		0,30	Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
3	Ano		Volná linie č. 13		0,30	Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00
2	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00
3	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 17	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

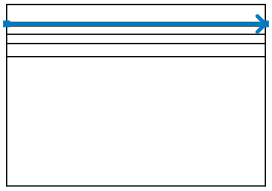
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A7	Ano		Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A13	Ano		Linie sítě č. 18	pevné	pevné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 3)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.
Nastavení výpočtu : **uživatelské**
Dosažené zatížení = 100,00 %

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-16,00	34,93	-3,2	16,00	34,93	3,2
Deformace z [m]	-0,25	4,21	-5,8	-0,25	10,02	13,6

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z, tot}$ [kPa]	0,00	34,93	0,00	-42,00	-35,27	1798,68
Efektivní napětí $\sigma_{z, eff}$ [kPa]	2,29	4,21	-9,68	-42,00	-35,27	1171,68
Totální napětí $\sigma_{x, tot}$ [kPa]	-28,00	34,93	1,88	-50,00	-35,27	1017,59
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	-0,25	4,21	-20,95	-50,00	-35,27	390,59
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	3,77	8,64	-207,84	-3,85	8,58	208,34

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-0,25	10,02	0,02	-5,74	5,21	0,70
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	-5,74	5,21	0,66

Míra mobilizace (extrémy)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	13,87	14,02	-13,58	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	13,87	14,02	-13,58	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

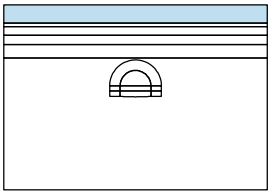
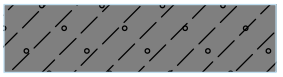
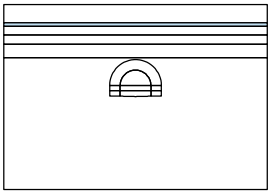
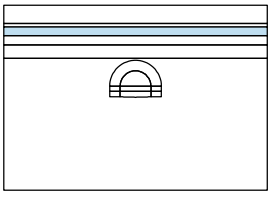
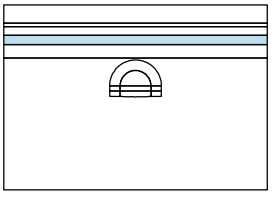
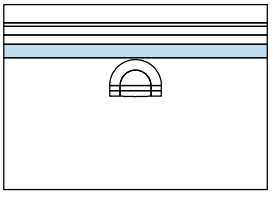
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,31	6,61	-583,4	6,83	4,21	27,2
M [kNm/m]	-5,31	6,61	-4,6	5,83	4,21	37,0
Q [kN/m]	5,83	4,21	-83,4	-5,83	4,21	83,9

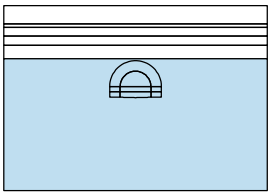
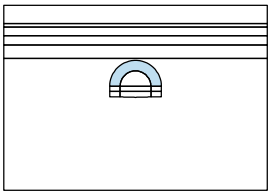
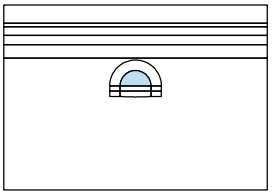
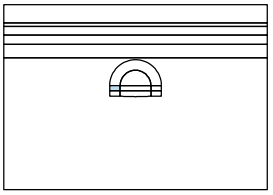
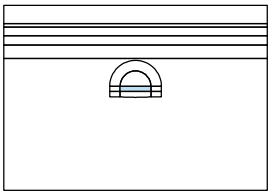
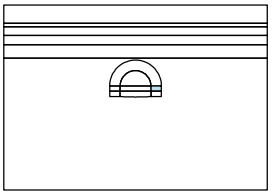
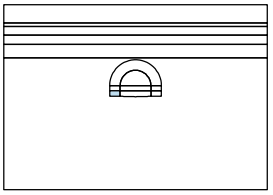
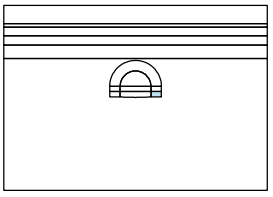
Vstupní data (Fáze budování 4)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	F8
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)
5		Aktivní	R5 (W2)

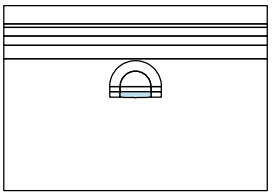
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
6		Aktivní	R4 (W1)
7		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
8		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 2 - 1) Zbývající působení zeminy: 0,0 %
9		Aktivní	R4 (W1)
10		Aktivní	R4 (W1)
11		Aktivní	R4 (W1)
12		Aktivní	R4 (W1)
13		Aktivní	R4 (W1)

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
14		Aktivní	R4 (W1)

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ano	Volná linie č. 6	0,30	0,30	Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ano	Volná linie č. 11		0,30	Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ano	Volná linie č. 13		0,30	Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
2	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
3	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00

Liniové podpory

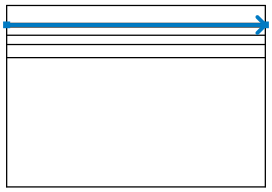
Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 17	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A13	Ano		Linie sítě č. 18	pevné	pevné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m]							
	x	z	x	z	x	z	x	z
1	0,30	7,55	-11,28	1,88	11,22	1,76		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 4)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.
Nastavení výpočtu : **uživatelské**
Dosažené zatížení = 100,00 %

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-16,00	34,93	-3,8	16,00	34,93	3,7
Deformace z [m]	-0,25	4,21	-9,3	-0,25	10,02	16,0

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z, tot}$ [kPa]	3,29	4,21	0,00	-42,00	-35,27	1803,36
Efektivní napětí $\sigma_{z, eff}$ [kPa]	3,29	4,21	-226,85	-42,00	-35,27	1176,36
Totální napětí $\sigma_{x, tot}$ [kPa]	0,33	4,21	-196,14	-50,00	-35,27	1019,19
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	0,33	4,21	-428,34	-50,00	-35,27	392,19
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,30	4,21	-320,48	5,31	4,21	314,82

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-0,25	10,02	0,02	-5,74	5,21	0,70
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	-5,74	5,21	0,66

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,10	-9,82	2,21	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,10	-9,82	2,21	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

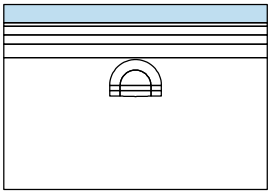
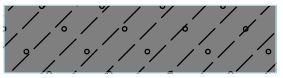
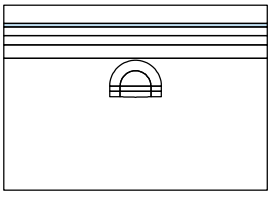
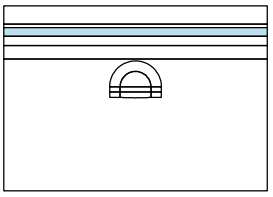
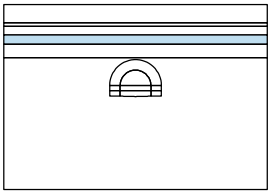
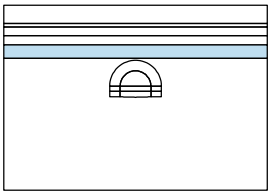
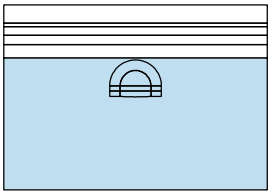
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,49	6,15	-1408,3	5,83	4,21	-145,0
M [kNm/m]	5,74	5,19	-8,4	5,83	4,21	65,9
Q [kN/m]	5,83	4,21	-164,8	-5,83	4,21	163,7

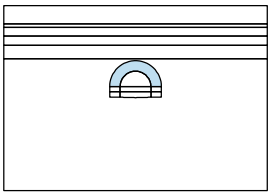
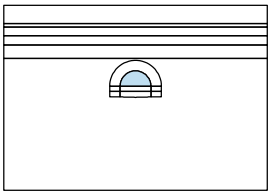
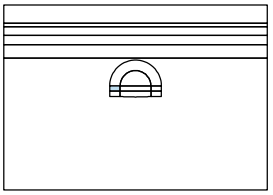
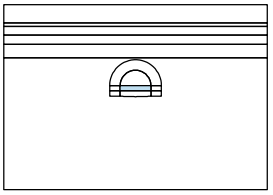
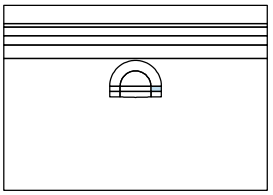
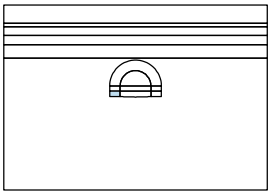
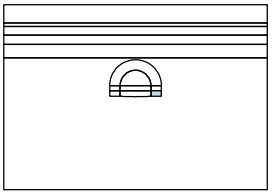
Vstupní data (Fáze budování 5)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	F8
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)
5		Aktivní	R5 (W2)
6		Aktivní	R4 (W1)

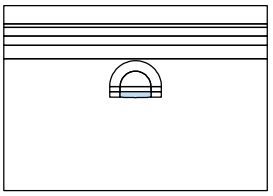
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
7		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
8		Neaktivní	
9		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
10		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 5 - 1) Zbývající působení zeminy: 90,0 %
11		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
12		Aktivní	R4 (W1)
13		Aktivní	R4 (W1)

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
14		Aktivní	R4 (W1)

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Volná linie č. 6	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Volná linie č. 11		0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Volná linie č. 13		0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
2	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
3	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00

Liniové podpory

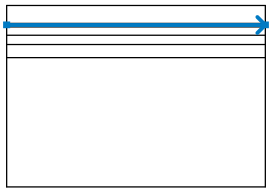
Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 17	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A13	Ano		Linie sítě č. 18	pevné	pevné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m]							
	x	z	x	z	x	z	x	z
1	0,30	7,55	-11,28	1,88	11,22	1,76		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 5)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.
Nastavení výpočtu : **uživatelské**
Dosažené zatížení = 100,00 %
[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-16,00	34,93	-3,8	16,00	34,93	3,8
Deformace z [m]	0,25	2,21	-9,6	-0,25	10,02	16,1

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z, tot}$ [kPa]	0,00	34,93	0,00	-42,00	-35,27	1803,72
Efektivní napětí $\sigma_{z, eff}$ [kPa]	-0,76	2,21	-135,79	-42,00	-35,27	1176,72
Totální napětí $\sigma_{x, tot}$ [kPa]	-28,00	34,93	1,16	-50,00	-35,27	1019,31
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	-5,23	2,21	-55,23	1,29	2,21	449,32
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-4,82	2,21	-241,36	4,71	2,21	243,90

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-0,25	10,02	0,02	-5,74	5,21	0,70
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	-5,74	5,21	0,66

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,12	4,86	0,14	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,12	4,86	0,14	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

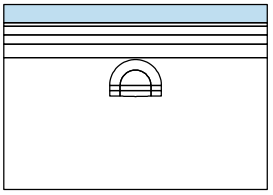
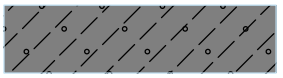
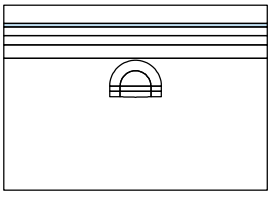
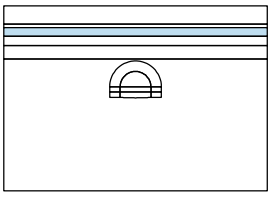
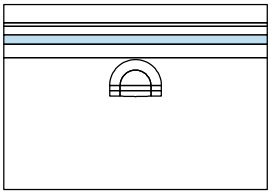
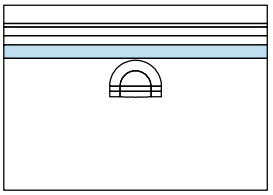
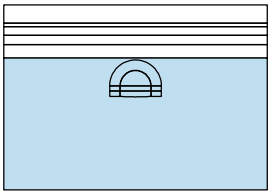
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,31	6,61	-1410,6	5,83	4,21	-131,4
M [kNm/m]	5,14	6,94	-8,9	5,83	4,21	66,3
Q [kN/m]	5,83	4,21	-163,2	-5,83	4,21	162,4

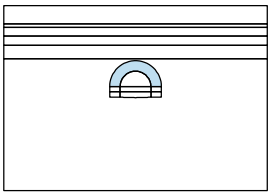
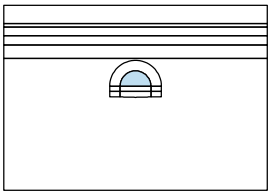
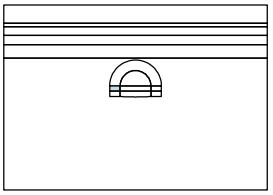
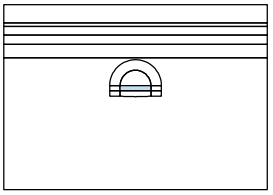
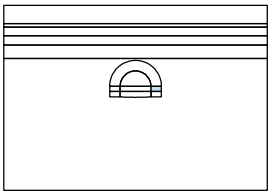
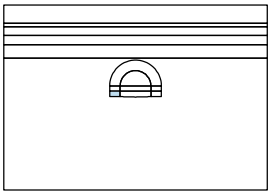
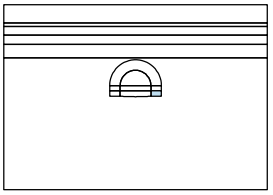
Vstupní data (Fáze budování 6)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	F8
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)
5		Aktivní	R5 (W2)
6		Aktivní	R4 (W1)

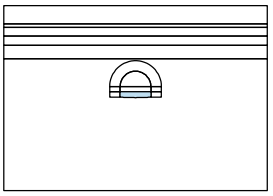
Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
7		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
8		Neaktivní	
9		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
10		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 5 - 1) Zbývající působení zeminy: 50,0 %
11		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
12		Aktivní	R4 (W1)
13		Aktivní	R4 (W1)

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
14		Aktivní	R4 (W1)

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Volná linie č. 6	⊢ 0,30	⊢ 0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ano		Volná linie č. 21	⊢ 0,30	⊢ 0,30	Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
3	Ano		Volná linie č. 23	⊢ 0,30	⊢ 0,30	Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
4	Ano		Volná linie č. 9	○	⊢ 0,30	Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
5	Ano		Volná linie č. 10	⊢ 0,30	○	Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
2	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00
3	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00
4	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

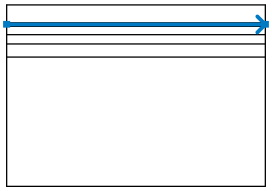
Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
5	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 17	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A13	Ano		Linie sítě č. 18	pevné	pevné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m]							
	x	z	x	z	x	z	x	z
1	-0,10	4,82	-14,86	-0,50	16,23	-0,50		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 6)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **uživatelské**

Dosažené zatížení = 100,00 %

[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-16,00	34,93	-3,7	16,00	34,93	3,8
Deformace z [m]	0,25	2,21	-12,0	-0,25	10,02	15,9

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z, tot}$ [kPa]	0,00	34,93	0,00	-42,00	-35,27	1802,57
Efektivní napětí $\sigma_{z, eff}$ [kPa]	-0,76	2,21	-180,24	-42,00	-35,27	1175,57
Totální napětí $\sigma_{x, tot}$ [kPa]	28,00	34,93	1,16	-50,00	-35,27	1018,87
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	28,00	34,93	1,16	-50,00	-35,27	391,87
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,23	2,21	-302,70	5,21	2,21	295,06

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	0,25	2,21	0,02	-5,74	5,21	0,71
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	-5,74	5,21	0,67

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,09	-9,82	0,17	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,09	-9,82	0,17	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

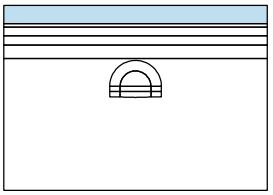
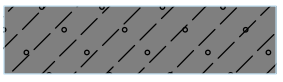
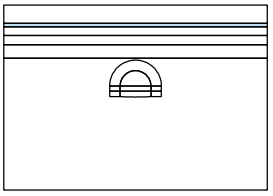
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,49	6,15	-1493,1	5,83	3,21	-84,9
M [kNm/m]	5,83	4,21	-66,3	5,83	2,21	22,3
Q [kN/m]	5,81	4,70	-48,5	-5,83	4,21	47,4

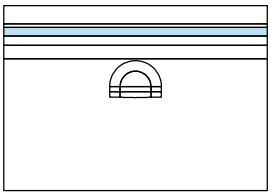
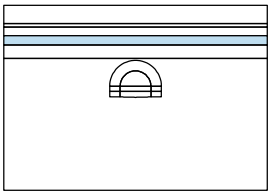
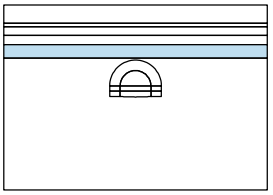
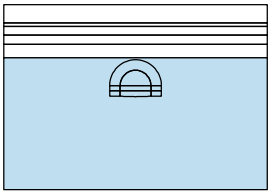
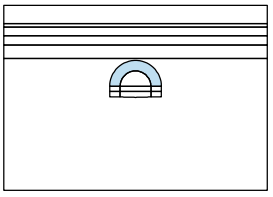
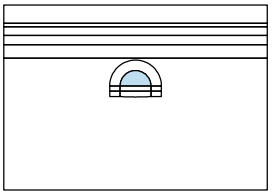
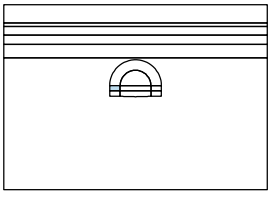
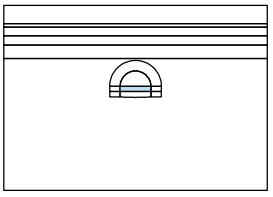
Vstupní data (Fáze budování 7)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	F8

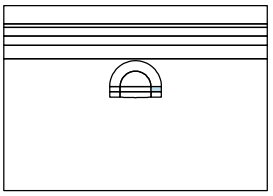
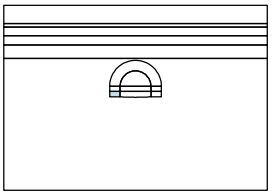
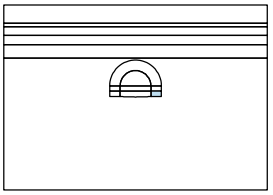
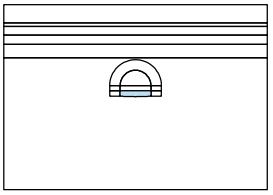
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)
5		Aktivní	R5 (W2)
6		Aktivní	R4 (W1)
7		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
8		Neaktivní	
9		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
10		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 5 - 1) Zbývající působení zeminy: 0,0 %

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
11		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
12		Aktivní	R4 (W1)
13		Aktivní	R4 (W1)
14		Aktivní	R4 (W1)

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat vlastní tíhu	Průřez / Degradace v aktuální fázi [%]	Materiál / Aktuální působení nosníku [%]	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec				vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Volná linie č. 6	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ano	Volná linie č. 21	0,30	0,30	Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ano	Volná linie č. 23	0,30	0,30	Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ano	Volná linie č. 9		0,30	Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ano	Volná linie č. 10	0,30		Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

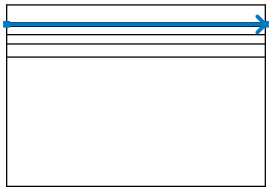
Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
2	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
3	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
4	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
5	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 17	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A13	Ano		Linie sítě č. 18	pevné	pevné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m]							
	x	z	x	z	x	z	x	z
1	-0,10	4,82	-14,86	-0,50	16,23	-0,50		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 7)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **uživatelské**

Dosažené zatížení = 100,00 %

[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.

Extrémy

Deformace (extrémy)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-16,00	34,93	-3,7	16,00	34,93	3,8
Deformace z [m]	0,25	2,21	-15,7	-0,25	10,02	15,9

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z, tot}$ [kPa]	3,24	2,21	0,00	-42,00	-35,27	1802,17
Efektivní napětí $\sigma_{z, eff}$ [kPa]	3,24	2,21	-250,42	-42,00	-35,27	1175,17
Totální napětí $\sigma_{x, tot}$ [kPa]	28,00	34,93	1,17	-50,00	-35,27	1018,68
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	0,25	2,21	-194,95	-4,82	2,21	638,27
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,23	2,21	-426,00	5,21	2,21	412,20

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-0,25	2,21	0,01	-5,74	5,21	0,72
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	-5,74	5,21	0,68

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,10	-9,82	0,17	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,10	-9,82	0,17	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

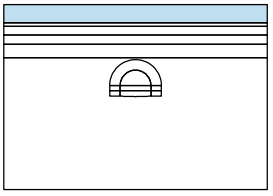
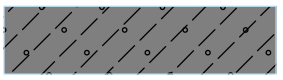
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,49	6,15	-1579,4	-5,83	2,21	-236,7
M [kNm/m]	5,83	4,21	-66,3	5,83	2,21	67,8
Q [kN/m]	5,83	2,21	-120,1	-5,83	2,21	115,5

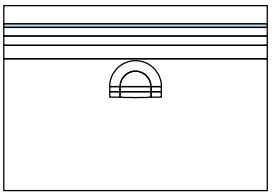
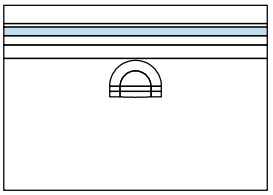
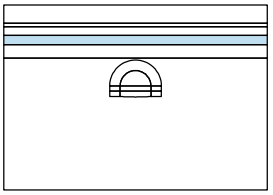
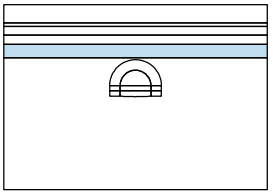
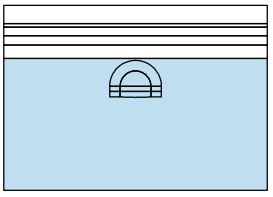
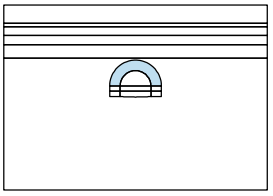
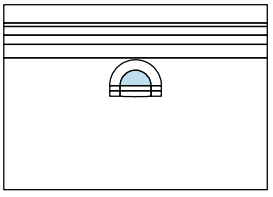
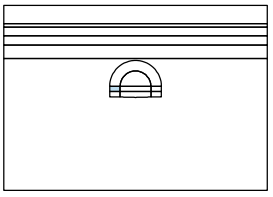
Vstupní data (Fáze budování 8)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 

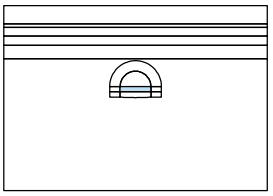
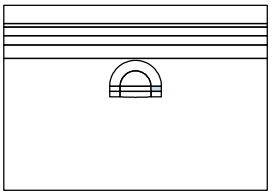
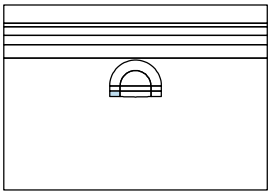
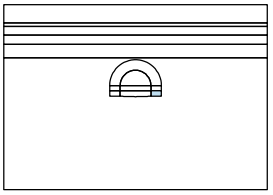
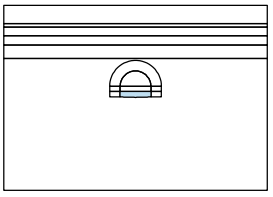
Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
2		Aktivní	F8
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)
5		Aktivní	R5 (W2)
6		Aktivní	R4 (W1)
7		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
8		Neaktivní	
9		Aktivní	R4 (W1) prokotvená

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
10		Neaktivní	
11		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
12		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
13		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
14		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 8 - 1) Zbývající působení zeminy: 90,0 %

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Volná linie č. 6	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Volná linie č. 21	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Volná linie č. 23	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ne	Volná linie č. 9		0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ne	Volná linie č. 10	0,30		Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

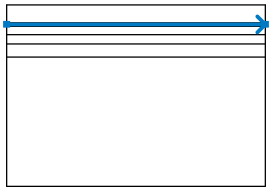
Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
2	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
3	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
4	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
5	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 17	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A13	Ano		Linie sítě č. 18	pevné	pevné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m]							
	x	z	x	z	x	z	x	z
1	-0,15	7,12	-10,98	-1,13	11,04	-1,13		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 8)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **uživatelské**

Dosažené zatížení = 100,00 %

[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.
[E103] Bod vpravo patky na konci nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.

Extrémy

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-16,00	34,93	-3,8	16,00	34,93	3,9
Deformace z [m]	0,00	0,00	-14,0	-0,25	10,02	16,1

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z, tot}$ [kPa]	0,00	34,93	0,00	-42,00	-35,27	1803,07
Efektivní napětí $\sigma_{z, eff}$ [kPa]	-2,05	0,06	-159,27	-42,00	-35,27	1176,07
Totální napětí $\sigma_{x, tot}$ [kPa]	28,00	34,93	1,08	-50,00	-35,27	1018,97
Efektivní napětí $\sigma_{x, eff}$ [kPa]	-0,01	-2,06	-8,37	0,58	0,02	515,50
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	6,68	9,37	-205,50	-6,69	9,37	212,61

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-0,25	10,02	0,02	-5,74	5,21	0,72
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	-5,74	5,21	0,68

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,16	-7,88	-0,91	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	12,00	34,93	14,16	-7,88	-0,91	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

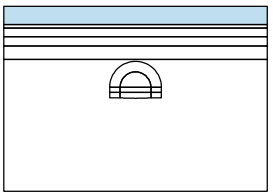
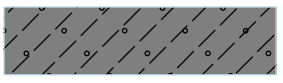
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,49	6,15	-1632,7	-5,83	2,21	-217,1
M [kNm/m]	5,83	4,21	-66,3	5,83	2,21	70,8
Q [kN/m]	5,83	3,21	-125,2	-5,83	2,21	111,6

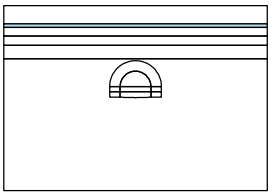
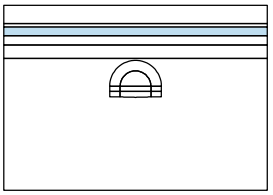
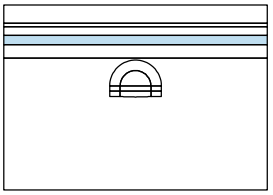
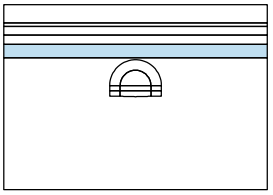
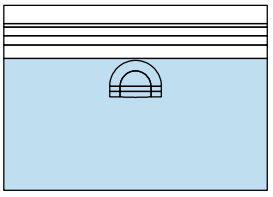
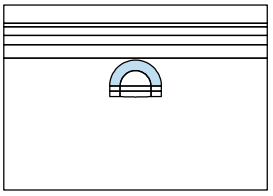
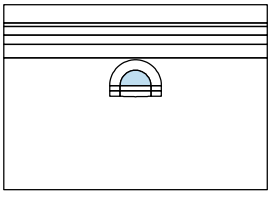
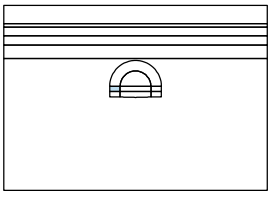
Vstupní data (Fáze budování 9)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 

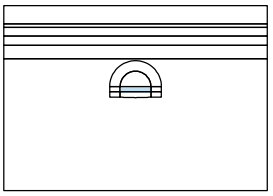
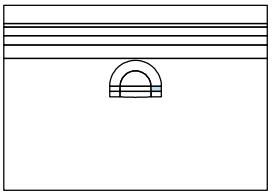
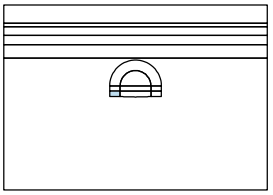
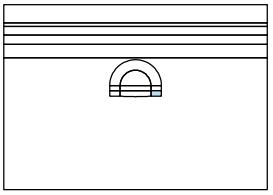
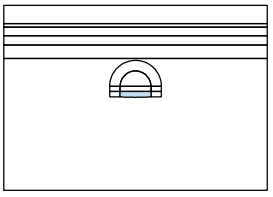
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
2		Aktivní	F8
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)
5		Aktivní	R5 (W2)
6		Aktivní	R4 (W1)
7		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
8		Neaktivní	
9		Aktivní	R4 (W1) prokotvená

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
10		Neaktivní	
11		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
12		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
13		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
14		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 8 - 1) Zbývající působení zeminy: 50,0 %

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Volná linie č. 6	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Volná linie č. 21	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Volná linie č. 23	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ano		Volná linie č. 22	0,30	0,30	Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
5	Ano		Volná linie č. 24	0,30	0,30	Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
6	Ano		Volná linie č. 15	0,30		Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)
7	Ano		Volná linie č. 17	0,30		Ano	1,00 (b) x 0,30 (h) m	SB25; E = 18100,00 MPa; G = 7542,00 MPa; α = 0,000010 1/K; γ = 25,00 kN/m^3	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
2	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
3	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
4	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00
5	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00
6	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00
7	2,25E-03	3,00E-01	18100,00	7542,00

Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora		Umístění	Podepření	
	nová	změněná		Ve směru X	Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 17	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

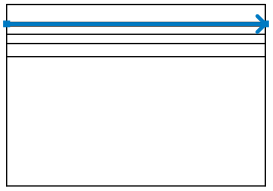
! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Liniová podpora nová	Liniová podpora změněná	Umístění	Podepření Ve směru X	Podepření Ve směru Z
A13	Ano		Linie sítě č. 18	pevné	pevné
A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.					

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m] x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m] x	z	x	z	x	z	x	z
1	0,17	3,42	-9,89	-1,40	9,60	-1,36		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 9)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **uživatelské**

Dosažené zatížení = 100,00 %

[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.
[E103] Bod vpravo patky na konci nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.
[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 4 leží mimo aktivní konstrukci.
[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 5 leží mimo aktivní konstrukci.

Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Min	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Max
Deformace x [m]	-3,92	-2,59	-4,5	3,90	-2,46	5,2
Deformace z [m]	0,00	0,00	-18,1	-0,25	10,02	16,7

Napětí (extrémy)

	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Min	Umístění x [m]	Umístění z [m]	Max
Totální napětí $\sigma_{z,\,tot}$ [kPa]	0,00	34,93	0,00	-38,00	-35,27	1805,45
Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$ [kPa]	-2,05	0,06	-208,28	-38,00	-35,27	1178,45
Totální napětí $\sigma_{x,\,tot}$ [kPa]	32,00	34,93	0,77	-50,00	-35,27	1019,73
Efektivní napětí $\sigma_{x,\,eff}$ [kPa]	0,00	-4,34	-9,87	-50,00	-35,27	392,73
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,35	0,16	-253,70	5,35	0,16	247,14

Přetvoření (extrémy)

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-0,25	10,02	0,02	-5,74	5,21	0,72
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	5,74	5,19	0,68

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	-12,00	34,93	14,31	5,35	0,16	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	-12,00	34,93	14,31	5,35	0,16	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

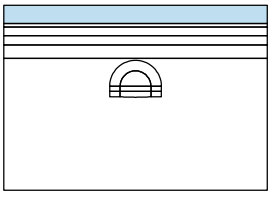
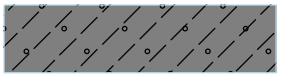
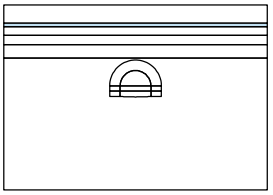
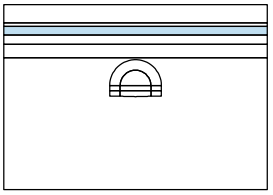
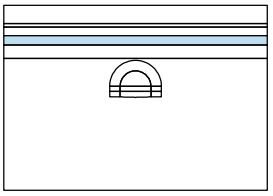
	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,65	5,65	-1694,6	5,83	0,17	-101,1
M [kNm/m]	5,83	4,21	-66,3	5,83	2,21	80,8
Q [kN/m]	5,83	2,21	-82,7	-5,83	2,21	74,6

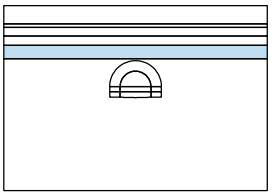
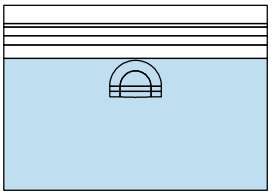
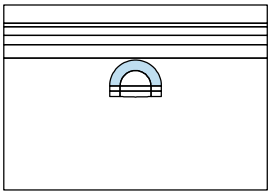
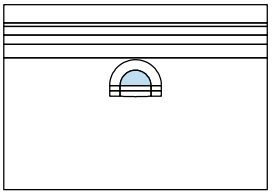
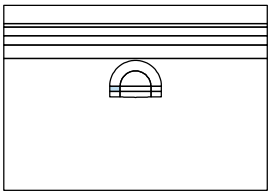
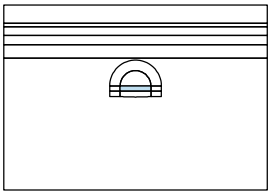
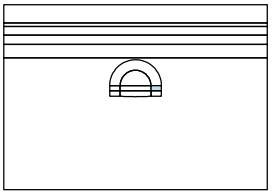
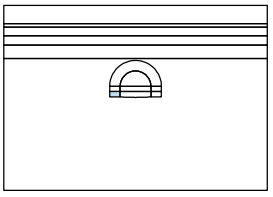
Vstupní data (Fáze budování 10)

Přiřazení a aktivace

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
1		Aktivní	navážky 
2		Aktivní	F8
3		Aktivní	R6 (W4)
4		Aktivní	R5 (W3)

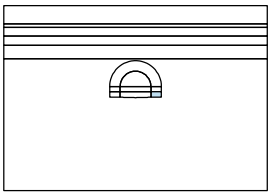
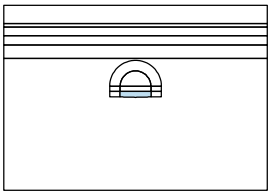
Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
5		Aktivní	R5 (W2)
6		Aktivní	R4 (W1)
7		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
8		Neaktivní	
9		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
10		Neaktivní	
11		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
12		Aktivní	R4 (W1) prokotvená

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Číslo	Oblast	Aktivní / neaktivní	Přiřazená zemina
13		Aktivní	R4 (W1) prokotvená
14		Exkavace	Exkavace č. 1 (Exkavace 8 - 1) Zbývající působení zeminy: 0,0 %

Nosníky

Číslo	Nosník		Umístění	Uložení [m]		Uvažovat	Průřez /	Materiál /	Kontakty	
	nový	změněný		Začátek	Konec	vlastní tíhu	Degradace v aktuální fázi [%]	Aktuální působení nosníku [%]	vlevo	vpravo
1	Ne	Ne	Volná linie č. 6	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
2	Ne	Ne	Volná linie č. 21	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
3	Ne	Ne	Volná linie č. 23	0,30	0,30	Ano	beze změny	beze změny	(není zadán)	(není zadán)
4	Ne	Ano	Volná linie č. 22	0,30	0,30	Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
5	Ne	Ano	Volná linie č. 24	0,30	0,30	Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
6	Ne	Ano	Volná linie č. 15	0,30		Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)
7	Ne	Ano	Volná linie č. 17	0,30		Ano	↑ h = 0,30 m	↑ E = 29000,00 MPa; G = 11340,00 MPa	(není zadán)	(není zadán)

Číslo	Průřez		Materiál	
	I_y [m^4/m]	A [m^2/m]	E [MPa]	G [MPa]
1	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
2	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
3	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
4	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
5	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
6	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00
7	2,25E-03	3,00E-01	29000,00	11340,00

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

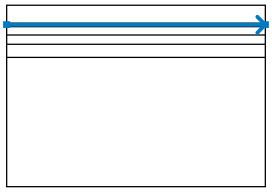
Liniové podpory

Číslo	Liniová podpora nová	Liniová podpora změněná	Umístění	Podepření Ve směru X	Podepření Ve směru Z
A1	Ano		Linie sítě č. 17	pevné	volné
A2	Ano		Linie sítě č. 15	pevné	volné
A3	Ano		Linie sítě č. 12	pevné	volné
A4	Ano		Linie sítě č. 9	pevné	volné
A5	Ano		Linie sítě č. 6	pevné	volné
A6	Ano		Linie sítě č. 3	pevné	volné
A7	Ano		Linie sítě č. 19	pevné	volné
A8	Ano		Linie sítě č. 14	pevné	volné
A9	Ano		Linie sítě č. 11	pevné	volné
A10	Ano		Linie sítě č. 8	pevné	volné
A11	Ano		Linie sítě č. 5	pevné	volné
A12	Ano		Linie sítě č. 1	pevné	volné
A13	Ano		Linie sítě č. 18	pevné	pevné

A1 až A13 - automaticky generované liniové podpory na okrajích úlohy.

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m] x	z	x	z	x	z
1		-50,00	27,43	50,00	27,43		

Pružné oblasti

Číslo	Souřadnice [m] x	z	x	z	x	z	x	z
1	0,17	3,42	-9,89	-1,40	9,60	-1,36		

Nastavení výpočtu

Výsledky (Fáze budování 10)

Výpočet napjatosti skončil úspěšně.

Nastavení výpočtu : **uživatelské**

Dosažené zatížení = 100,00 %

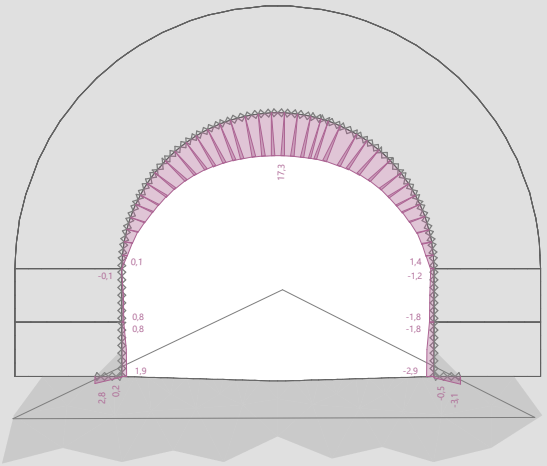
[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 1 leží mimo aktivní konstrukci.
[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E102] Bod vlevo patky na konci nosníku č. 2 leží mimo aktivní konstrukci.
[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.
[E103] Bod vpravo patky na konci nosníku č. 3 leží mimo aktivní konstrukci.
[E100] Bod vlevo patky na začátku nosníku č. 4 leží mimo aktivní konstrukci.
[E101] Bod vpravo patky na začátku nosníku č. 5 leží mimo aktivní konstrukci.

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

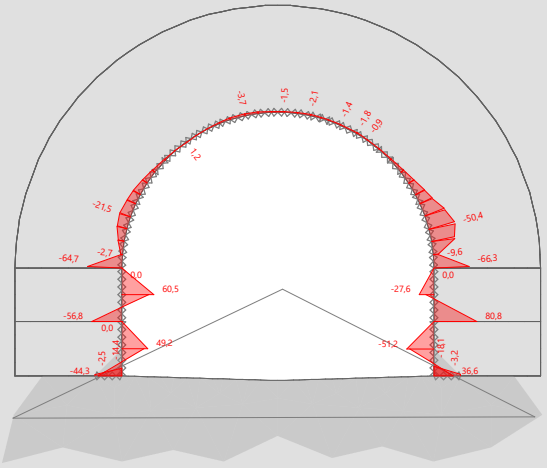
Název : KOLMÁ DEFORMACE	Fáze : 10

D [mm]



Název : MOMENT	Fáze : 10

M [kNm/m]

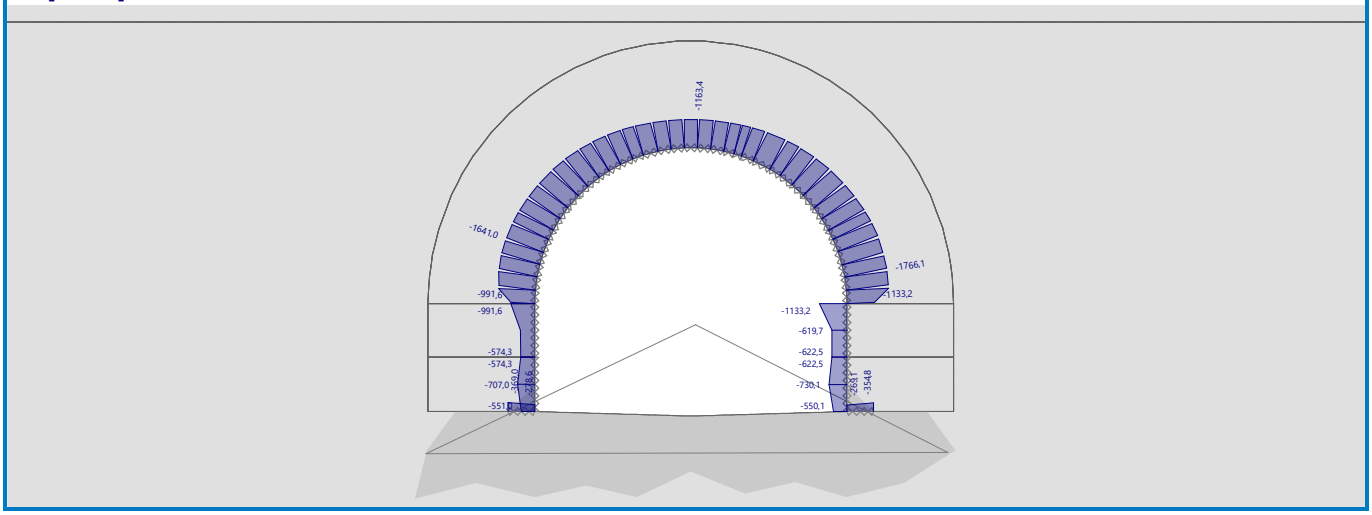


Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

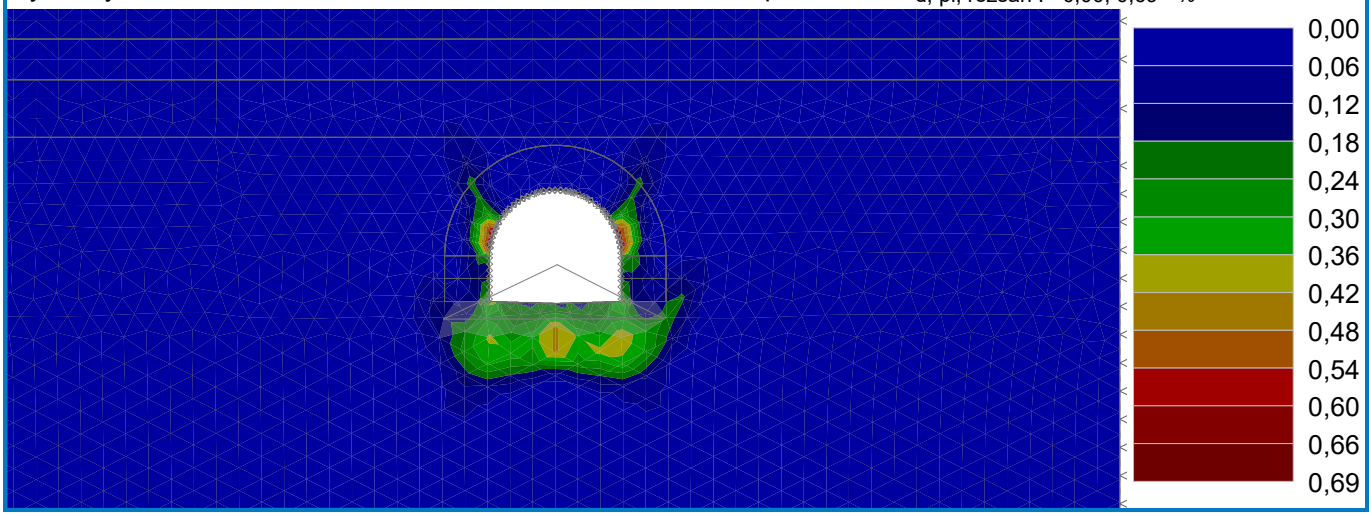
Název : NORMÁLOVÁ SÍLA	Fáze : 10

N- [kN/m]



Název : PLASTICKÉ PŘETVOŘENÍ	Fáze : 10

Výsledky : celkové; veličina : Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d, pl}$; rozsah : <0,00; 0,69> %

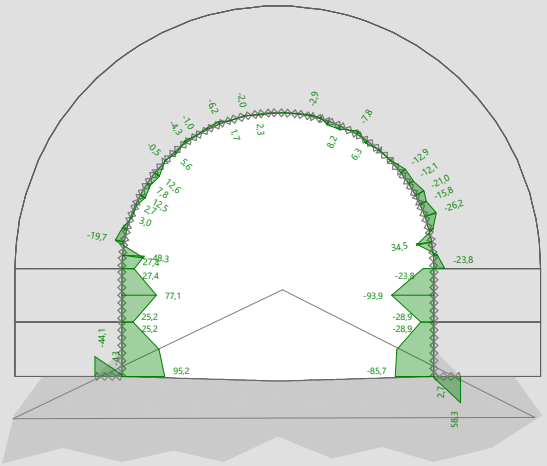


Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

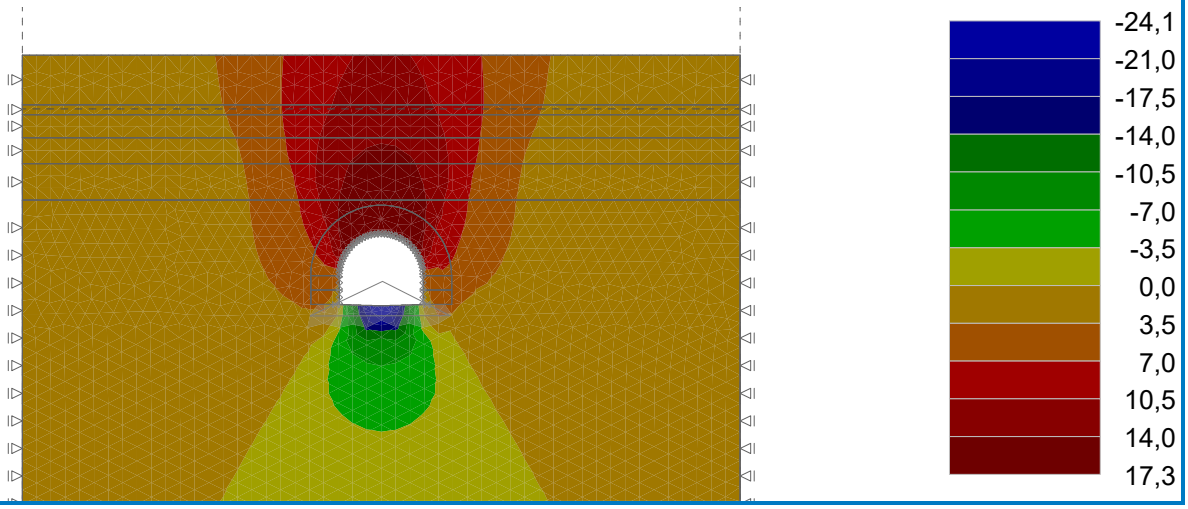
Název : POSOUVAJÍCÍ SÍLA	Fáze : 10

Q [kN/m]



Název : SEDNUTÍ	Fáze : 10

Výsledky : celkové; veličina : Posunutí d_z; rozsah : <-24,1; 17,3> mm

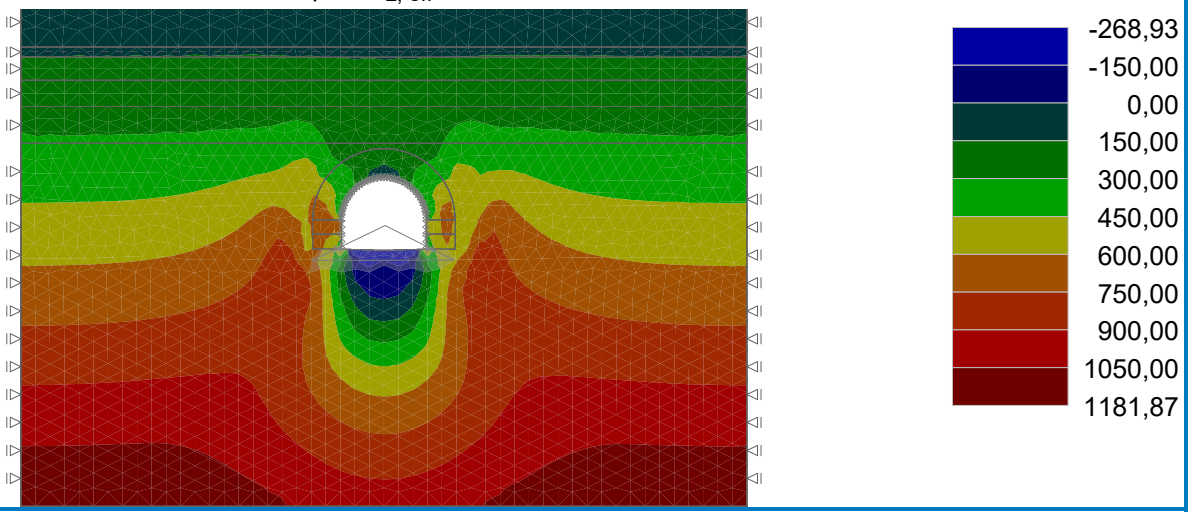


Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Název : SVISLÉ NAPĚTÍ	Fáze : 10

Výsledky : celkové; veličina : Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$; rozsah : <-268,93; 1181,87> kPa



Extrémy

Deformace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Deformace x [m]	-3,92	-2,59	-6,4	3,90	-2,46	7,5
Deformace z [m]	0,00	0,00	-24,1	0,25	10,02	17,3

Napětí (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Totální napětí $\sigma_{z,\,tot}$ [kPa]	-2,05	0,06	0,00	-38,00	-35,27	1808,87
Efektivní napětí $\sigma_{z,\,eff}$ [kPa]	-2,05	0,06	-268,93	-38,00	-35,27	1181,87
Totální napětí $\sigma_{x,\,tot}$ [kPa]	0,00	0,00	-45,61	-4,86	0,14	1022,99
Efektivní napětí $\sigma_{x,\,eff}$ [kPa]	0,00	0,00	-319,91	-4,86	0,14	750,11
Smykové napětí τ_{xz} [kPa]	-5,35	0,16	-408,22	5,35	0,16	393,51

Přetvoření (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Ekvivalentní deviatorické přetvoření E_d [%]	-0,25	10,02	0,02	-5,74	5,21	0,72
Plastické ekvivalentní deviatorické přetvoření $E_{d,\,pl}$ [%]	-50,00	28,03	0,00	5,74	5,19	0,69

Míra mobilizace (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Mobilizovaná pevnost [%]	-12,00	34,93	14,45	4,86	0,14	100,00
Mobilizovaná pevnost [%]	-12,00	34,93	14,45	4,86	0,14	100,00

Pórové tlaky (extrémy)

	Umístění		Max
	x [m]	z [m]	
Celkový pórový tlak u_ tot\- [kPa]	50,00	-35,27	627,00

! Pouze pro nekomerční využití !

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Průběhy na nosnících (extrémy)

	Umístění		Min	Umístění		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
N [kN/m]	5,74	5,19	-1766,1	5,83	0,17	-269,1
M [kNm/m]	5,83	4,21	-66,3	5,83	2,21	80,8
Q [kN/m]	5,83	3,21	-93,9	-5,83	0,17	95,2

Pouze pro nekomerční využití

[GEO5 - MKP (studentská licence) | verze 5.2020.9.0 | hardwarový klíč 1706 / 1 | Michaela Pecková | Copyright © 2019 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]