



Расчёт давлений грунта на конструкцию

Исходные данные

Проект

Дата : 4.11.2005

Настройка

Стандарт. - коэффициенты запаса

Расчёт давлений

Расчёт активного давления : Coulomb (ČSN 730037)

Расчёт пассивного давления : Caquot-Kerisel

Расчёт землетрясения : Mononobe-Okabe

Форма клина грунта : рассчитать наклонным

Методика проверки : коэффициенты запаса

Геометрия конструкции

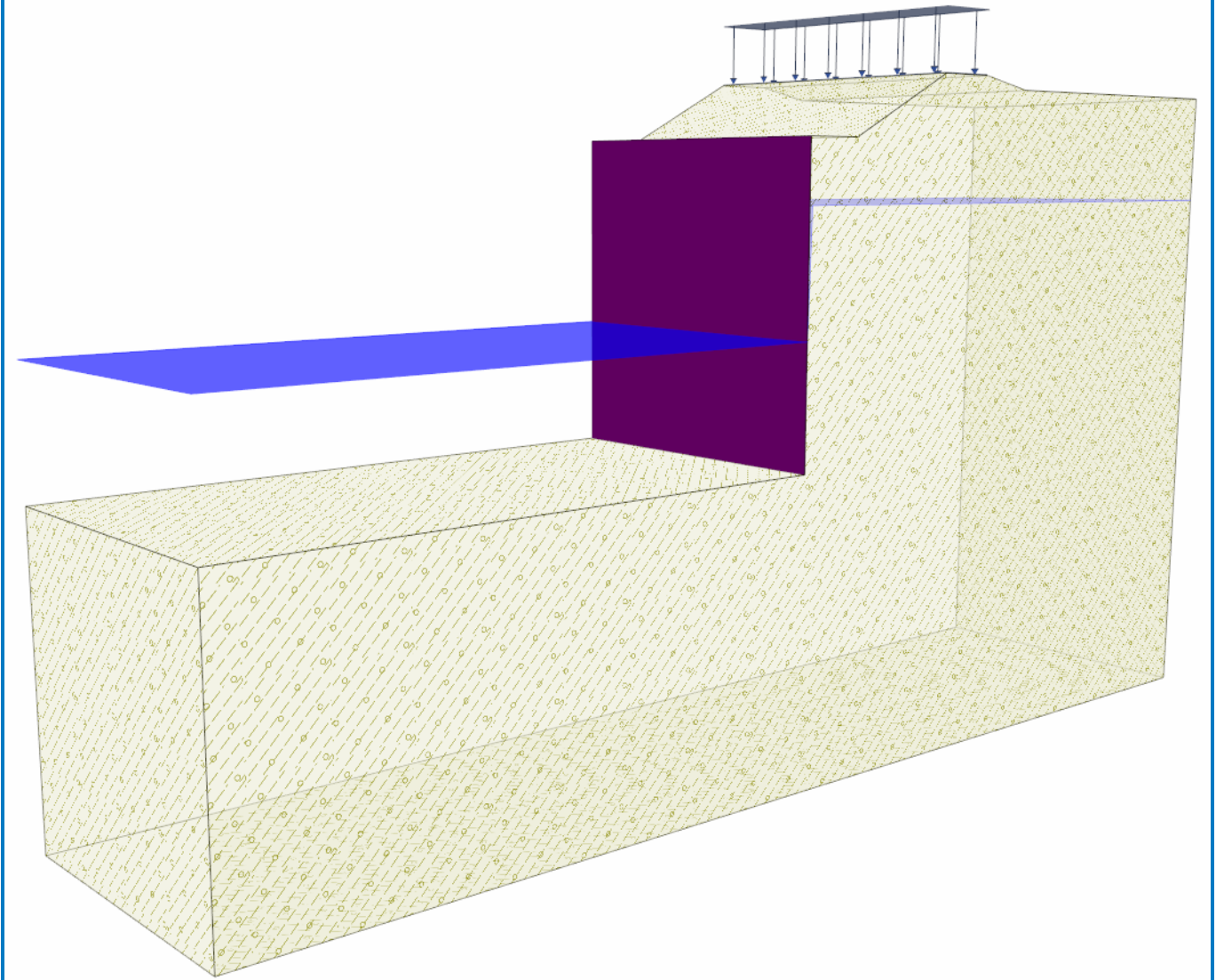
№	Ордината X [м]	Глубина Z [м]
1	0,00	0,00
2	0,00	5,00
3	0,00	0,00

Начало [0,0] лежит в верх.точ. конструкции



Наименование : Геометрия

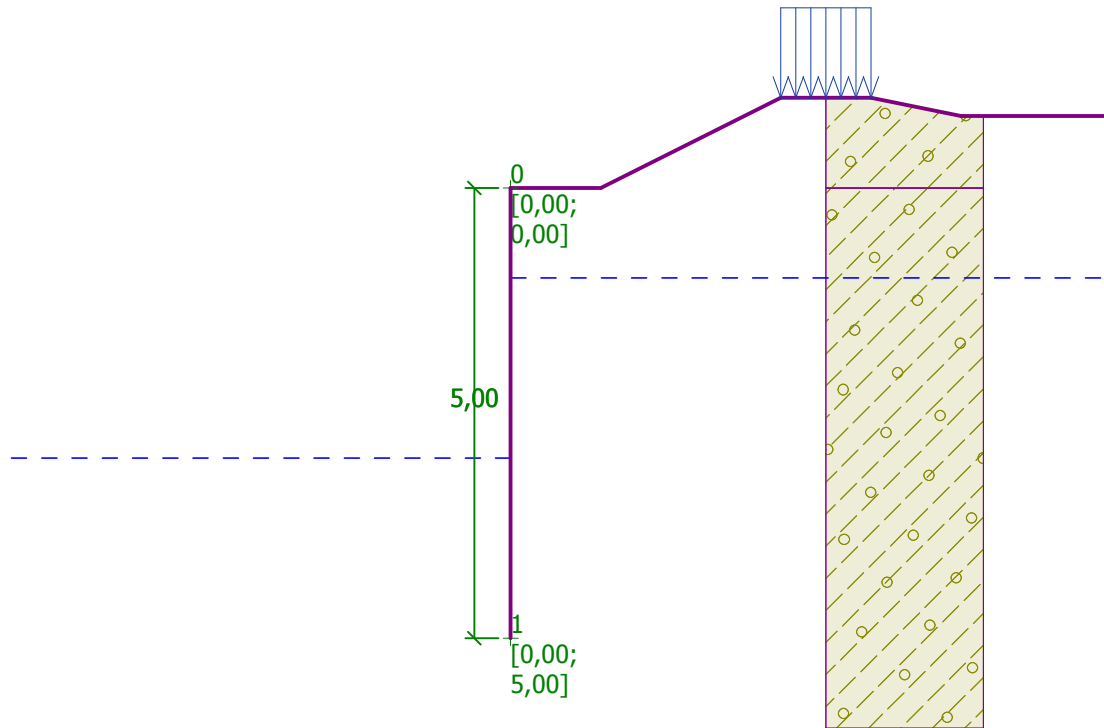
Этап - расчет : 1 - 0





Наименование : Геометрия

Этап - расчет : 1 - 0



Осн. парам. грунтов

№	Имя	Графика	φ_{ef} [°]	c_{ef} [кПа]	γ [кН/м ³]	γ_{su} [кН/м ³]	δ [°]
1	Soil No. 1		29,00	8,00	19,00	9,00	12,00

В расчёте статического давления все грунты приняты несвязными.

Парам. грунтов

Soil No. 1

Удельный вес : $\gamma = 19,00$ кН/м³
 Напряжённое состояние : эффективное
 Угол внутреннего трения : $\varphi_{ef} = 29,00$ °
 Удельное сцепление грунта : $c_{ef} = 8,00$ кПа
 Угол трения : $\delta = 12,00$ °
 конструкция-грунт :
 Грунт : несвязный
 Уд. вес водонасыщ. грунта : $\gamma_{sat} = 19,00$ кН/м³

Геологический профиль и привязка грунтов

№	Слой [м]	Привязка грунта	Графика
1	-	Soil No. 1	

Форма рельефа

№	Координаты x [м]	Глубина z [м]
1	0,00	0,00
2	1,00	0,00
3	3,00	-1,00

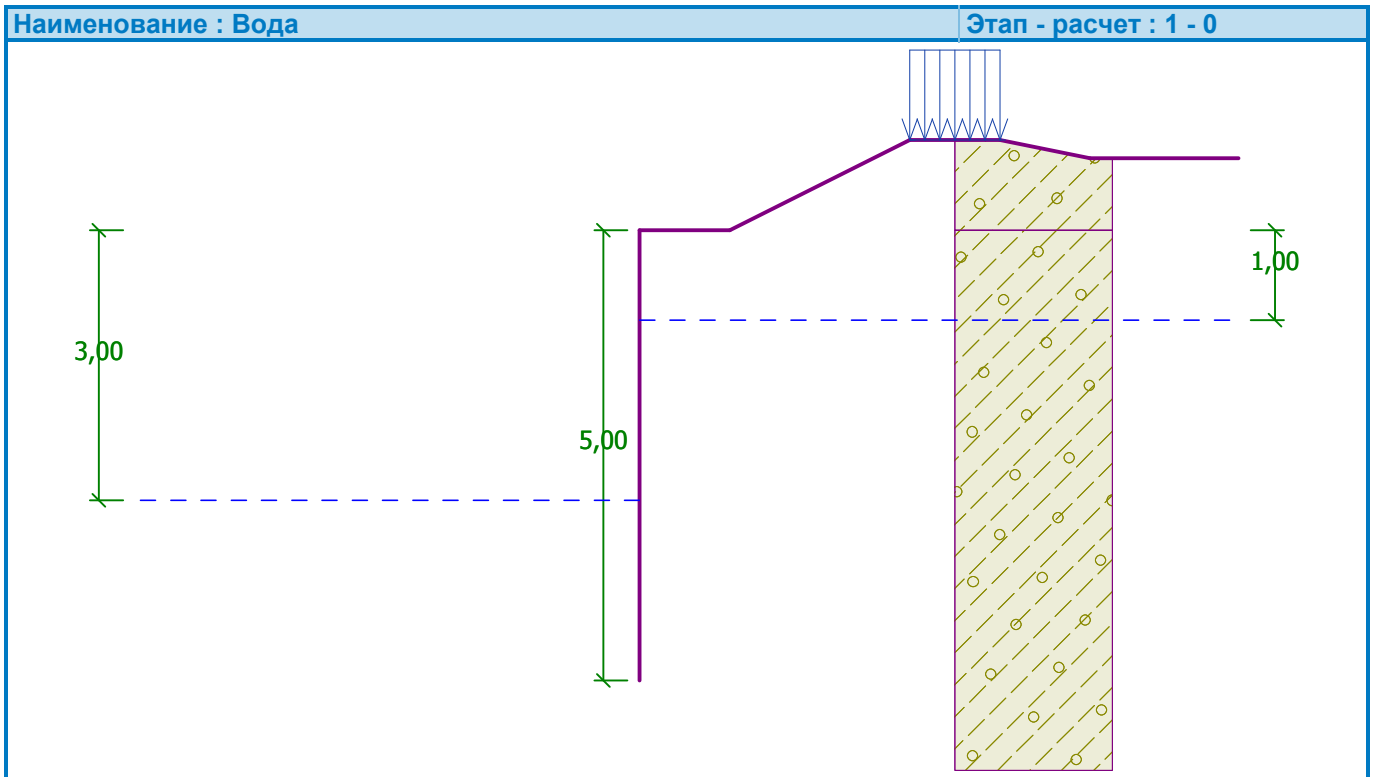


№	Координаты x [м]	Глубина z [м]
4	4,00	-1,00
5	5,00	-0,80
6	6,00	-0,80

Начало [0,0] находится в правом верхнем углу констр.
Координата +z направлена вниз.

Влияние воды

Уровень грун. воды за констр. - на глубине 1,00 м
Уровень грунтовой воды перед конструкцией - на глубине 3,00 м
Водонепрон.основ.у подошвы констр.



Заданные плоские пригрузки

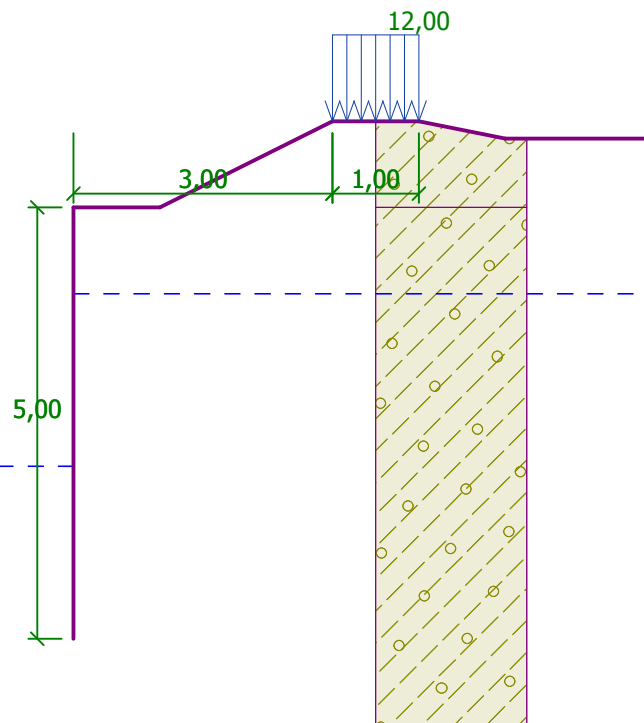
№	Пригрузка		Т.прил.	Вел.1 [кН/м ²]	Вел.2 [кН/м ²]	Орд.х x [м]	Длина l [м]	Глубина z [м]
	новая	измен.						
1	Да		постоянное	12,00		3,00	1,00	на рельефе

№	Имя
1	Surcharge No. 1



Наименование : Пригрузка

Этап - расчет : 1 - 0



Настройка расчёта этапа

Проектная ситуация : постоянная

Расчёт № 1

Выч.силы, дейст. на конструкцию

Имя	F_{hor} [кН/м]	Точ. прил. z [м]	F_{vert} [кН/м]	Точ. прил. x [м]	Расчётный коэфф.
Пасс. давл.	939,88	2,97	-199,78	0,00	1,000
Напор воды	60,00	3,44	0,00	0,00	1,000

Полное давление на конструкцию

Точка №	Глубина [м]	Гориз.сост. [кПа]	Верт.сост. [кПа]
1	0,00	47,94	-10,19
2	0,20	47,94	-10,19
3	0,50	71,74	-15,25
4	0,75	91,45	-19,44
5	1,00	135,13	-28,72
6	1,88	201,33	-40,92
7	2,22	212,88	-42,66
8	3,00	239,84	-46,73
9	5,00	288,82	-57,14

Равнод.силы

Суммарное гориз.давл.на конструкцию = 999,88 кН/м
Точ. прил. гориз.сост. лежит в глуб. = 3,00 м
Суммар.вертик.давление на констр. = -199,78 кН/м
Расст.от ц.тяжести верт.сост. до верха констр. = 0,00 м

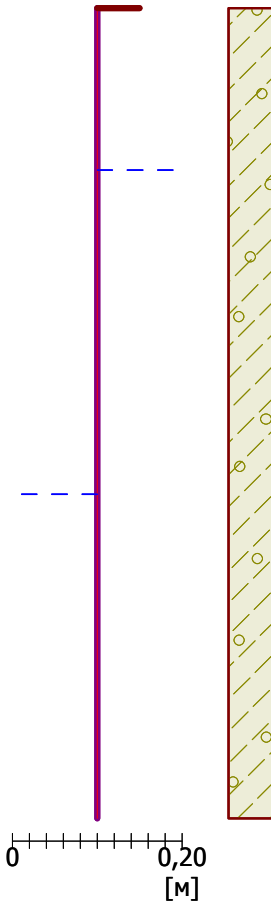


Наименование : Расчёт

Этап - расчет : 1 - 1

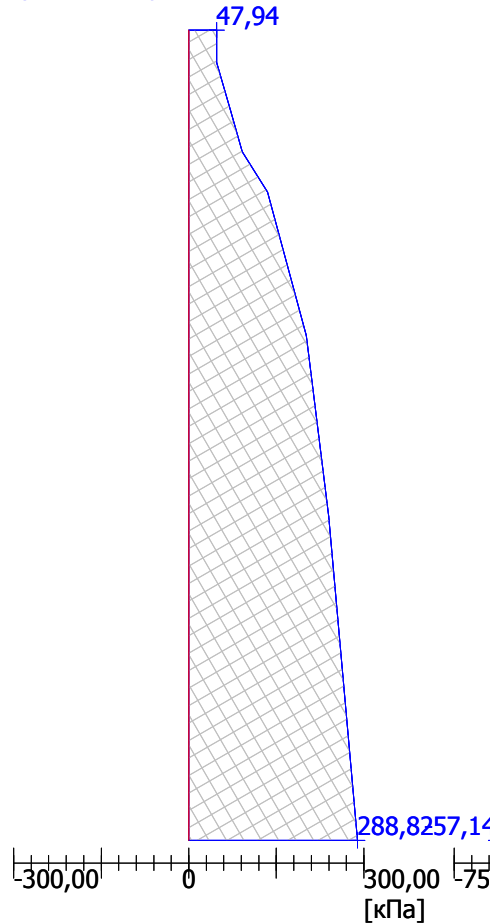
Геометрия конструкции

Длина конструкции = 5,00 м



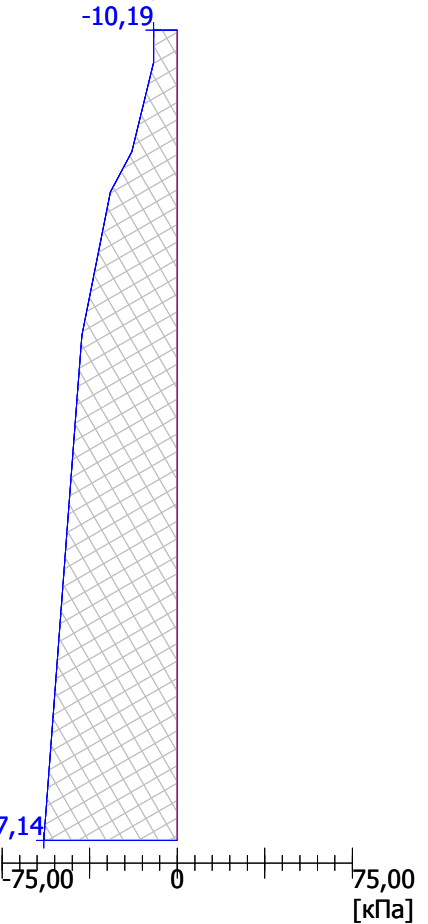
Горизонтальная составная

Суммарная сила = 999,88 кН/м
Глубина центра тяжести = 3,00 м



Вертикальная составная

Суммарная сила = -199,78 кН/м
Смещение центра тяжести = 0,00 м



Расчёт № 2

Выч.силы, дейст. на конструкцию

Имя	F_{hor} [кН/м]	Точ. прил. z [м]	F_{vert} [кН/м]	Точ. прил. x [м]	Расчётный коэфф.
Статич.д.	92,30	3,26	0,00	0,00	1,000
Напор воды	60,00	3,44	0,00	0,00	1,000
Surcharge No. 1	3,30	2,32	0,00	0,00	1,000

Полное давление на конструкцию

Точка №	Глубина [м]	Гориз.сост. [кПа]	Верт.сост. [кПа]
1	0,00	0,56	0,00
2	0,20	2,58	0,00
3	0,40	4,59	0,00
4	0,50	5,59	0,00
5	0,60	6,58	0,00
6	0,80	8,56	0,00
7	1,00	10,52	0,00
8	1,20	13,44	0,00
9	1,40	16,36	0,00
10	1,60	19,26	0,00



Точка №	Глубина [м]	Гориз.сост. [кПа]	Верт.сост. [кПа]
11	1,80	22,16	0,00
12	1,96	24,55	0,00
13	1,96	24,89	0,00
14	2,00	25,48	0,00
15	2,20	28,85	0,00
16	2,40	32,21	0,00
17	2,60	35,57	0,00
18	2,80	38,94	0,00
19	3,00	42,30	0,00
20	3,20	43,67	0,00
21	3,40	45,04	0,00
22	3,60	46,41	0,00
23	3,80	47,78	0,00
24	4,00	49,16	0,00
25	4,20	50,53	0,00
26	4,40	51,91	0,00
27	4,60	53,30	0,00
28	4,80	54,68	0,00
29	5,00	56,07	0,00

Равнод.силы

Суммарное гориз.давл.на конструкцию	= 155,61 кН/м
Точ. прил. гориз.сост. лежит в глуб.	= 3,31 м
Суммар.вертик.давление на констр.	= 0,00 кН/м
Расст.от ц.тяжести верт.сост. до верха констр.	= 0,00 м