

Ćwiczenie projektowe nr 2.

Zaprojektować metodą "wielkiej studni" (z wykorzystaniem studni depresyjnych) obniżenie zwierciadła wody gruntowej do poziomu h_{ob} [m] poniżej poziomu posadowienia.

Zakres projektu:

1. Przyjąć geometrię budynku i głębokość posadowienia.
2. Wykonać wg założeń niezbędne rysunki: rzut i przekrój adekwatny do rozpatrywanej sytuacji.
3. Na podstawie obliczeń wg metody "wielkiej studni" dobrać liczbę studni depresyjnych.
4. Sprawdzić czy zaprojektowane odwodnienie jest wystarczające.

Numer	Rodzaj studni:		Obniżenie: h_{ob} [m] p.p.p.	Warunki gruntowo-wodne		
	N - niepełna Z - pełna			Rodzaj gruntu	I_b [%]	Z.W.G. [m] p.p.t.
1	Z	0,5	CSa	51	0,5	13,0
2	Z	0,6	MGr	42	0,8	8,5
3	Z	0,7	FSa	57	0,7	7,0
4	Z	0,4	FSa/MSa	39	0,4	9,0
5	N	0,5	CGr	84	0,6	11,0
6	Z	0,8	grSa	46	0,7	12,0
7	Z	0,6	saGr	56	0,4	9,0
8	Z	0,5	MGr	73	0,6	16,0
9	N	0,6	FGr	93	0,6	12,0
10	Z	0,7	MSa	43	0,9	15,0
11	Z	0,4	MSa/CSa	92	0,8	9,5
12	Z	0,5	CSa	84	0,7	11,0
13	Z	0,8	MGr	85	0,7	12,5
14	N	0,6	FSa	74	0,4	13,0
15	Z	0,5	FSa/MSa	93	0,6	8,5
16	Z	0,6	CGr	83	0,9	7,0
17	Z	0,7	grSa	84	0,5	9,0
18	Z	0,4	saGr	91	0,8	15,0
19	N	0,5	CSa	63	0,7	9,5
20	Z	0,8	MGr	56	0,5	11,0
21	Z	0,6	FGr	59	0,8	12,5
22	Z	0,4	MSa	73	0,7	13,0
23	N	0,5	MSa/CSa	84	0,4	8,5
24	Z	0,8	CSa	64	0,6	7,0
25	Z	0,6	MGr	56	0,9	9,0
26	Z	0,5	FGr	85	0,9	11,0
27	Z	0,6	MSa	59	0,8	13,0
28	N	0,7	CSa	83	0,7	9,5
29	Z	0,4	MGr	95	0,7	10,0
30	Z	0,5	FSa	64	0,4	13,0
31	Z	0,8	FSa/MSa	73	0,6	8,0
32	Z	0,6	saGr	59	0,5	15,0
33	N	0,5	CSa	73	0,8	9,5
34	Z	0,6	MGr	84	0,7	11,0
35	Z	0,7	FGr	64	0,4	12,5
36	Z	0,4	saGr	64	0,9	14,0
37	N	0,5	saGr	56	0,5	12,0
38	Z	0,8	CSa	85	0,8	9,0
39	Z	0,6	MGr	59	0,7	16,0
40	Z	0,5	FGr	83	0,5	12,0
41	Z	0,6	MSa	95	0,8	15,0
42	Z	0,7	MSa/CSa	64	0,7	9,5
43	N	0,4	CSa	73	0,4	11,0
44	Z	0,5	MGr	84	0,6	12,5
45	Z	0,8	FSa	84	0,9	8,0
46	Z	0,6	FSa/MSa	91	0,8	7,5
47	N	0,5	CGr	63	0,7	11,5
48	Z	0,6	grSa	56	0,7	9,0
49	Z	0,7	MSa	56	0,6	13,0
50	Z	0,8	MSa/CSa	85	0,9	8,5
51	N	0,6	CSa	59	0,5	7,0
52	Z	0,4	MGr	83	0,8	9,0
53	Z	0,5	FGr	95	0,7	11,0
54	Z	0,8	MSa	64	0,4	13,0
55	N	0,6	MSa/CSa	73	0,6	9,5
56	Z	0,5	CSa	84	0,9	10,0
57	Z	0,6	MGr	51	0,8	13,0
58	Z	0,7	FSa	42	0,7	8,0
59	Z	0,4	FSa/MSa	57	0,7	7,5
60	Z	0,5	CGr	39	0,4	11,5
61	N	0,8	grSa	84	0,6	9,0
62	Z	0,6	grSa	77	0,9	13,0
63	Z	0,5	saGr	82	0,5	9,5
64	Z	0,6	CSa	56	0,8	10,0
65	N	0,7	MGr	93	0,7	13,0
66	Z	0,4	FGr	84	0,4	8,0
67	Z	0,5	MSa	85	0,6	7,5
68	Z	0,8	MSa/CSa	74	0,9	11,5
69	Z	0,6	CSa	93	0,8	9,0
70	N	0,5	MGr	83	0,7	14,0
71	Z	0,6	FSa	84	0,7	9,0
72	Z	0,7	FSa/MSa	91	0,4	9,0

Numer	Rodzaj studni:		Obniżenie: h_{ob} [m] p.p.p.	Warunki gruntowo-wodne		
	N - niepełna Z - pełna			Rodzaj gruntu	I_b [%]	Z.W.G. [m] p.p.t.
101	Z	0,4	FSa/MSa	75	0,5	9,0
102	Z	0,5	CGr	82	0,8	14,0
103	N	0,8	MGr	73	0,6	12,0
104	Z	0,6	FGr	84	0,9	9,0
105	Z	0,5	MSa	77	0,5	16,0
106	Z	0,6	MSa/CSa	82	0,8	12,0
107	N	0,7	CSa	56	0,7	15,0
108	Z	0,4	MGr	93	0,4	9,5
109	Z	0,5	FSa	84	0,6	11,0
110	Z	0,8	FSa/MSa	85	0,9	12,5
111	Z	0,6	CGr	74	0,5	13,0
112	N	0,5	grSa	93	0,8	8,5
113	Z	0,6	saGr	83	0,7	7,0
114	Z	0,7	CSa	47	0,4	9,0
115	Z	0,4	MGr	54	0,6	11,0
116	Z	0,5	FGr	74	0,9	8,0
117	N	0,8	MSa	58	0,8	7,5
118	Z	0,6	MSa/CSa	88	0,7	11,5
119	Z	0,4	CSa	46	0,7	9,0
120	Z	0,5	MGr	79	0,4	14,0
121	N	0,8	FGr	92	0,6	12,0
122	Z	0,6	MSa	49	0,9	9,0
123	Z	0,5	CSa	95	0,5	16,0
124	Z	0,5	MGr	73	0,8	12,0
125	N	0,6	FSa	75	0,7	15,0
126	Z	0,7	FSa/MSa	82	0,4	9,5
127	Z	0,4	CGr	93	0,6	11,0
128	Z	0,5	grSa	43	0,9	12,5
129	Z	0,8	CGr	84	0,9	7,5
130	Z	0,6	grSa	51	0,8	11,5
131	N	0,5	saGr	42	0,7	9,0
132	Z	0,6	CSa	57	0,7	14,0
133	Z	0,7	MGr	39	0,4	12,0
134	Z	0,4	FGr	84	0,6	9,0
135	N	0,5	MSa	64	0,9	16,0
136	Z	0,8	MSa/CSa	56	0,5	12,0
137	Z	0,6	CSa	85	0,8	15,0
138	Z	0,4	MGr	59	0,7	9,5
139	Z	0,5	FSa	83	0,5	11,0
140	Z	0,8	FSa/MSa	95	0,8	12,5
141	N	0,6	CGr	64	0,7	8,0
142	Z	0,5	grSa	73	0,4	7,5
143	Z	0,6	saGr	84	0,6	11,5
144	Z	0,7	CSa	84	0,9	9,0
145	N	0,4	MGr	91	0,9	14,0
146	Z	0,5	FGr	63	0,8	12,0
147	Z	0,8	MSa	56	0,7	9,0
148	Z	0,6	MSa/CSa	59	0,7	16,0
149	N	0,5	CSa	73	0,5	12,0
150	Z	0,6	MGr	84	0,8	15,0
151	Z	0,7	FGr	77	0,7	9,5
152	N	0,4	MSa	82	0,4	11,0
153	Z	0,5	MSa/CSa	56	0,6	12,5
154	Z	0,8	CSa	93	0,6	13,0
155	N	0,6	MGr	84	0,9	8,5
156	Z	0,5	FSa/MSa	85	0,8	7,0
157	Z	0,6	CGr	74	0,7	9,0
158	Z	0,7	grSa	93	0,7	11,0
159	N	0,4	saGr	83	0,4	8,0
160	Z	0,5	MGr	47	0,6	7,5
161	Z	0,8	FGr	54	0,9	11,5
162	Z	0,6	MSa	74	0,5	9,0
163	N	0,5	MSa/CSa	58	0,8	14,0
164	Z	0,6	CSa	88	0,7	12,0
165	Z	0,7	MGr	46	0,5	9,0
166	Z	0,8	FSa	79	0,8	16,0
167	N	0,6	FSa/MSa	92	0,7	12,0
168	Z	0,4	CGr	49	0,7	15,0
169	Z	0,5	grSa	95	0,5	9,5
170	Z	0,8	saGr	73	0,8	11,0
171	Z	0,6	CSa	75	0,7	12,5
172	Z	0,5	MGr	82	0,4	13,0

73	Z	0,4	CGr	63	0,6	16,0
74	Z	0,5	grSa	56	0,9	12,0
75	N	0,8	saGr	59	0,4	14,0
76	Z	0,6	saGr	92	0,5	13,0
77	Z	0,5	CSa	82	0,8	8,5
78	Z	0,6	MGr	74	0,7	7,0
79	N	0,7	FGr	77	0,4	9,0
80	Z	0,4	MSa	83	0,6	11,0
81	Z	0,5	MSa/CSa	91	0,9	13,0
82	Z	0,8	CSa	49	0,8	9,5
83	Z	0,6	MGr	58	0,7	10,0
84	N	0,5	FSa	69	0,7	13,0
85	Z	0,6	FSa/MSa	73	0,4	8,0
86	Z	0,4	CGr	75	0,6	7,5
87	Z	0,5	grSa	82	0,9	11,5
88	Z	0,8	saGr	46	0,5	9,0
89	N	0,6	CSa	56	0,8	14,0
90	Z	0,5	MGr	73	0,7	12,0
91	Z	0,6	FGr	93	0,5	9,0
92	Z	0,7	MSa	43	0,8	16,0
93	N	0,4	MSa/CSa	92	0,7	12,0
94	Z	0,5	CSa	82	0,4	15,0
95	Z	0,8	MGr	74	0,6	9,5
96	Z	0,6	FGr	77	0,9	11,0
97	Z	0,5	MSa	83	0,9	12,5
98	N	0,6	MSa/CSa	39	0,8	8,0
99	Z	0,7	CSa	49	0,7	7,5
100	Z	0,4	MGr	95	0,7	11,5

214	Z	0,6	saGr	39	0,4	7,0
215	N	0,7	CSa	49	0,6	9,0
216	Z	0,4	MGr	95	0,9	11,0
217	Z	0,5	FGr	75	0,5	13,0
218	Z	0,6	MSa	82	0,8	9,5
219	N	0,7	MSa/CSa	46	0,7	9,0
220	Z	0,4	CSa	56	0,4	11,0
221	Z	0,5	MGr	73	0,6	13,0
222	Z	0,8	FSa	93	0,9	9,5
223	N	0,6	FSa/MSa	43	0,5	10,0
224	Z	0,5	CGr	92	0,8	13,0
225	Z	0,6	grSa	84	0,4	8,0

173	N	0,6	FGr	93	0,6	8,5
174	Z	0,7	MSa	43	0,6	7,0
175	Z	0,4	MSa/CSa	92	0,9	9,0
176	Z	0,5	CSa	82	0,6	11,0
177	N	0,8	MGr	74	0,6	13,0
178	Z	0,6	FGr	77	0,9	9,5
179	Z	0,5	MSa	83	0,8	9,0
180	Z	0,6	CSa	91	0,7	11,0
181	Z	0,7	MGr	49	0,7	13,0
182	N	0,4	FSa	58	0,4	9,5
183	Z	0,5	FSa/MSa	69	0,6	10,0
184	Z	0,8	CGr	73	0,9	13,0
185	Z	0,6	grSa	75	0,5	8,0
186	Z	0,5	saGr	82	0,8	7,5
187	N	0,6	CSa	46	0,7	11,5
188	Z	0,7	MGr	56	0,5	9,0
189	Z	0,4	FGr	73	0,8	14,0
190	Z	0,5	MSa	93	0,7	12,0
191	N	0,8	MSa/CSa	43	0,7	9,0
192	Z	0,6	CSa	92	0,5	16,0
193	Z	0,5	MGr	82	0,8	12,0
194	Z	0,6	FSa	74	0,7	15,0
195	Z	0,7	FSa/MSa	77	0,7	9,5
196	N	0,4	CGr	83	0,4	11,0
197	Z	0,5	grSa	39	0,6	12,5
198	Z	0,8	saGr	49	0,9	13,0
199	Z	0,6	CSa	95	0,5	8,5
200	Z	0,5	MGr	69	0,8	7,0
201	N	0,6	FGr	73	0,7	9,0
202	Z	0,4	MSa	75	0,4	11,0
203	Z	0,5	MSa/CSa	82	0,6	13,0
204	Z	0,8	CSa	46	0,9	9,5
205	N	0,6	MGr	56	0,8	10,0
206	Z	0,5	FGr	73	0,7	16,0
207	Z	0,6	MSa	93	0,7	12,0
208	Z	0,7	MSa/CSa	43	0,4	15,0
209	Z	0,4	CSa	92	0,6	9,5
210	N	0,5	MGr	82	0,9	11,0
211	Z	0,8	FSa/MSa	74	0,5	12,5
212	Z	0,6	CGr	77	0,8	13,0
213	Z	0,5	grSa	83	0,7	8,5