

Ideenwettbewerb AGGLOlac: U6.2 Vorgaben für die Berechnung und Abgabe der Projektkennwerte

Version 18.10.13

Projektname: LARIDAE

Bitte blaue Felder für Eingaben benutzen und Tabelle ansonsten unverändert lassen ausser allenfalls zusätzlich Spalten für weitere Baufelder einfügen. Die bestehenden Eintragungen sind nur als Beispiel zu verstehen und können gelöscht werden

Flächen- und Volumenzusammenstellung nach SIA 416

	Baufeld 1*	Baufeld 2	Baufeld 3	Baufeld 4	Baufeld 5	Baufeld 6	Baufeld 7	Baufeld 8	Baufeld 9	Baufeld 10	Baufeld 11	Baufeld 12	Total
Geschossfläche oberirdisch	15'422 m2	18'374 m2	19'750 m2	5'499 m2	16'397 m2	14'503 m2	7'889 m2	18'213 m2	9'360 m2	0 m2	0 m2	0 m2	125'407 m2
Geschossfläche unterirdisch	6'486 m2	9'205 m2	6'762 m2	1'222 m2	6'618 m2	5'504 m2	2'304 m2	5'639 m2	3'500 m2	0 m2	0 m2	0 m2	47'240 m2
Geschossfläche total	21'908 m2	27'579 m2	26'512 m2	6'721 m2	23'015 m2	20'007 m2	10'193 m2	23'852 m2	12'860 m2	0 m2	0 m2	0 m2	172'647 m2

* die Definition und Benennung der Baufelder ist Sache der Teams, die Zuordnung muss jedoch aus den Plänen klar ersichtlich sein

Nutzfläche Wohnen	10'694 m2	6'305 m2	12'902 m2	0 m2	8'938 m2	7'895 m2	3'101 m2	7'645 m2	7'020 m2	0 m2	0 m2	0 m2	64'500 m2
Nutzfläche Büro	0 m2	238 m2	427 m2	4'152 m2	3'046 m2	2'084 m2	2'553 m2	5'454 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	17'954 m2
Nutzfläche Gewerbe	389 m2	679 m2	1'230 m2	0 m2	582 m2	990 m2	488 m2	1'043 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	5'401 m2
Nutzfläche Gastronomie	368 m2	552 m2	0 m2	397 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	1'317 m2
Nutzfläche Hotel	0 m2	6'164 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	6'164 m2
Nutzfläche Lager	1'356 m2	1'752 m2	1'143 m2	305 m2	1'459 m2	1'102 m2	277 m2	782 m2	688 m2	0 m2	0 m2	0 m2	8'864 m2
Nutzfläche Parkierung	3'775 m2	5'700 m2	4'475 m2	450 m2	3'700 m2	3'300 m2	1'750 m2	4'075 m2	2'125 m2	0 m2	0 m2	0 m2	29'350 m2
Nutzfläche divers	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2

Gebäudevolumen oberirdisch	51'765 m3	61'037 m3	65'608 m3	19'271 m3	54'746 m3	48'318 m3	26'226 m3	60'286 m3	30'888 m3	0 m3	0 m3	0 m3	418'145 m3
Gebäudevolumen unterirdisch	22'701 m3	30'703 m3	23'667 m3	0 m3	23'163 m3	19'264 m3	8'064 m3	19'737 m3	12'250 m3	0 m3	0 m3	0 m3	159'549 m3
Gebäudevolumen total	74'466 m3	91'740 m3	89'275 m3	19'271 m3	77'909 m3	67'582 m3	34'290 m3	80'023 m3	43'138 m3	0 m3	0 m3	0 m3	577'694 m3

Berechnung Baugrundkosten

Projektspezifische Grössen

Zone (z) (A oder B)	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Anzahl Untergeschosse (ug) (max. 2)	1 Stk.	2 Stk.	1 Stk.	2 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	0 Stk.	0 Stk.	2 Stk.
Erdgeschoss (q)	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Anzahl Obergeschosse (p)	4 Stk.	4 Stk.	4 Stk.	8 Stk.	4 Stk.	4 Stk.	4 Stk.	4 Stk.	4 Stk.	4 Stk.	0 Stk.	0 Stk.	0 Stk.
Grundfläche (A)	6'486 m2	6'176 m2	6'762 m2	611 m2	6'618 m2	5'504 m2	2'304 m2	5'639 m2	3'500 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2
Umfang Gebäude (U)	335 m	386 m	295 m	109 m	336 m	315 m	197 m	325 m	258 m	0 m	0 m	0 m	0 m

Abhängigkeitsgrössen

Aushubtiefe (t)	4	6	4	6	4	4	4	4	4	0.6	0.6	6
Materialersatz (m)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.4
Spundwände (sp)	15 m	17 m	15 m	17 m	15 m	15 m	15 m	15 m	15 m	0 m	0 m	17 m
Pfahllast (pf)	800 kN/Pfahl	800 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl

Einheitspreise

Pfahlkosten (variabel)	2'700 CHF/Pfahl	2'700 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl
Aushub (\$AH)	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3
Spundwand (\$SPU)	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2
Spriessung (\$SPR)	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'
Fundationsschicht	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3
Materialersatz (\$MA)												

Kostenberechnung

Aushub	A x 1.10 x t x \$AH	CHF 2'283'072	CHF 3'260'928	CHF 2'380'224	CHF 322'608	CHF 2'329'536	CHF 1'937'408	CHF 811'008	CHF 1'984'928	CHF 1'232'000	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Baugrubenabschluss	U x 1.05 x sp x \$SPU	CHF 1'187'156	CHF 1'550'273	CHF 1'045'406	CHF 437'771	CHF 1'190'700	CHF 1'116'281	CHF 698'119	CHF 1'151'719	CHF 914'288	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Versteifung	v = 1.05 x (U + U/3x8) x \$SPR	CHF 393'374	CHF 453'261	CHF 346'404	CHF 127'993	CHF 394'548	CHF 369'889	CHF 231'327	CHF 381'631	CHF 302'957	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Materialersatz	A x 1.10 x m x \$MA	CHF 102'738	CHF 97'828	CHF 107'110	CHF 9'678	CHF 104'829	CHF 87'183	CHF 36'495	CHF 89'322	CHF 55'440	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Gebäudelast	gl=Ax20+ugxAx35+qxAx25+pxAx15												
Pfahlfundation	gl/pf x Pfahlkosten	CHF 3'064'635	CHF 3'282'930	CHF 6'816'096	CHF 1'033'812	CHF 6'670'944	CHF 5'548'032	CHF 2'322'432	CHF 5'684'112	CHF 3'528'000	CHF 0	CHF 0	CHF 0
Total		CHF 7'030'975	CHF 8'645'219	CHF 10'695'240	CHF 1'931'863	CHF 10'690'557	CHF 9'058'793	CHF 4'099'381	CHF 9'291'712	CHF 6'032'684	CHF 0	CHF 0	CHF 0

* die Definition und Benennung der Baufelder ist Sache der Teams, die Zuordnung muss jedoch aus den Plänen klar ersichtlich sein

Berechnung der Infrastrukturkosten

Nettolanderlös	m2 GF x CHF 846	125'407 m2	CHF 846 je m2	CHF 106'094'322
----------------	-----------------	------------	---------------	-----------------

Bruttolanderlös	Nettolanderlös + CHF 9 Mio.	CHF 9'000'000		CHF 115'094'322
Reserven	20% von Nettolanderlös	20%		CHF 21'218'864
Fixkosten				CHF 28'000'000

Kosten öffentliche Infrastruktur

Element	Bemerkung	Einheit	Ausmass	Einheitspreis	Subtotal	Total
Kanäle						
Ufer mit Spundwand			0 m	CHF 2'550 je m' Uferlänge (Kronenlänge)		CHF 0
' + Aushub			0 m2	CHF 320 je m2 Wasserfläche		CHF 0
Ufer mit Blocksatz			1'179 m	CHF 2'100 je m' Uferlänge (Kronenlänge)	CHF 2'475'900	
' + Aushub			7'024 m2	CHF 320 je m2 Wasserfläche	CHF 2'247'680	
Strassen, Wege, Plätze						
m2 Strassen für 40 Tonnen			25'887 m2	CHF 620 je m2	CHF 16'049'940	
m2 Fuss-/Radweg			11'061 m2	CHF 360 je m2	CHF 3'981'960	
m2 Wege unbefestigt			12'364 m2	CHF 300 je m2	CHF 3'709'200	
m2 Plätze Hartbelag			1'237 m2	CHF 400 je m2	CHF 494'800	
Sonstiges						
m2 Brücke 40 Tonnen			695 m2	CHF 5'500 je m2	CHF 3'822'500	
m2 Fussgänger/Radfahrerbrücke			28 m2	CHF 4'500 je m2	CHF 126'000	
Durchlässe (Preis pro Laufmeter Kana/Wellstahl)			0 m2	CHF 4'800 je m	CHF 0	
m2 Ufer gegen See, Flachufer			0 m2	CHF 220 je m2	CHF 0	
m2 Grünflächen Park mit Begrünung/Bepflanzung			42'957 m2	CHF 200 je m2	CHF 8'591'400	
Weitere Elemente (frei definierbar durch Architekturteams)						
Klappbrücke					CHF 1'500'000	
Kostenschätzung weitere Element 2					CHF 0	
Kostenschätzung weitere Element 3					CHF 0	
Kostenschätzung weitere Element 4					CHF 0	
Kostenschätzung weitere Element 5					CHF 0	
Kostenschätzung weitere Element 6					CHF 0	
Kostenschätzung weitere Element 7					CHF 0	
Kostenschätzung weitere Element 8					CHF 0	
Kostenschätzung weitere Element 9					CHF 0	
Total Kosten für öffentliche Infrastruktur						CHF 42'999'380
Archäologie	m2 Grabungsfläche		7'373 m2	CHF 3'000 je m2		CHF 22'119'000
Total wirtschaftlichkeit Projekt aus Infrastruktursicht						CHF 757'078