

Схема расположения нагрузок на сваи

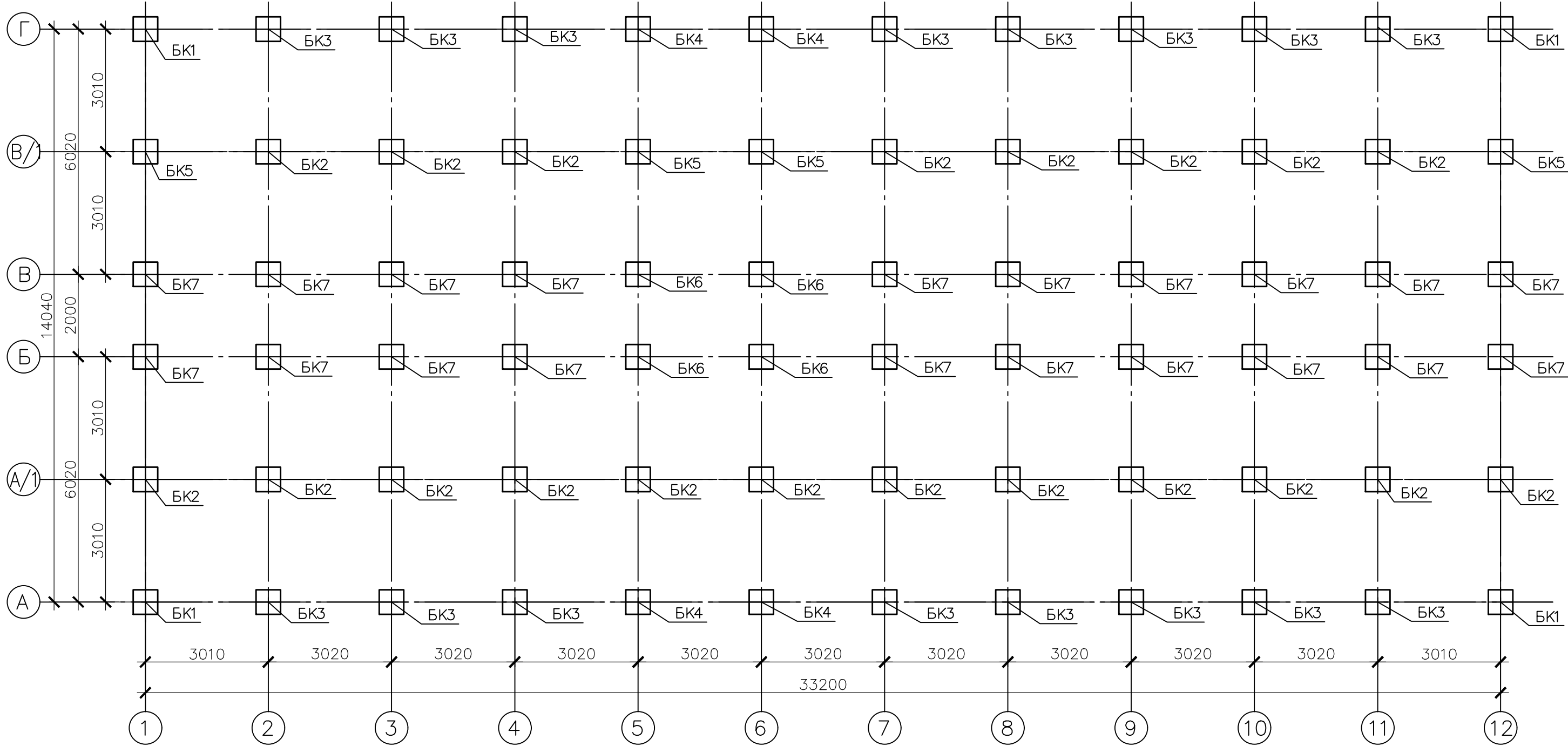
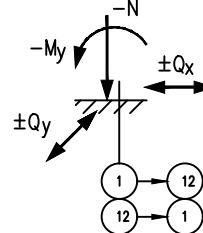


Таблица нормативных и расчетных значений физико-механических свойств грунтов

Описание инженерно-геологических элементов	Номер ИГЭ	Коэффициент водонасыщения $S_r$ , д. ед.	Удельное сцепление $C$ , МПа	Угол внутреннего трения $\phi$ , град.	Коэффициент пористости $e$	Модуль деформации $E$ , МПа	Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>						Расчетные значения			
							нормативное $\rho_{н$	расчетное $\rho_{расч}$	$\rho_{ср}$	$\rho_{пл}$	$\rho_{пл}$	$\rho_{пл}$	По деформациям (0,85)		По несущей способности (0,95)	
													Удельное сцепление $c_{II}$ , МПа	Угол внутреннего трения $\phi_{II}$ , град.	Удельное сцепление $c_{III}$ , МПа	Угол внутреннего трения $\phi_{III}$ , град.
Насыпной грунт – песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения ( $tQ_{IV}$ )	1	0,67	0,002	29	0,699	14,0	1,84	1,83	1,83	0,002	29	0,001	27			
Песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения ( $laQ_{II}^{2-4}$ )	2a	0,14	0,000	30	0,879	19,3	1,48	1,47	1,46	0,000	30	0,000	29			
Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный ( $laQ_{II}^{2-4}$ )	2б	0,89	0,000	33	0,688	25,8	1,94	1,93	1,93	0,000	32	0,000	32			

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

Место-положение	Марка базы	Правило знаков	Усилие	N max (прижимная комб.)	N min (отрицательная комб.)	Примечание
ось А Г	БК1		N, м	-11,0	-	
			My, м*м	-0,1	-	
ось А Г	БК3		Qy, м	±0,33	-	
			N, м	-12,01	-	
My, м*м	-0,08		-			
Qy, м	±0,33		-			
ось А/1, В/1	БК2		N, м	-4,64	-	
			My, м*м	-0,04	-	
			Qy, м	±0,04	-	
ось А Г	БК4		N, м	-14,52	-	
			My, м*м	-0,1	-	
			Qy, м	±0,33	-	
ось В/1	БК5		N, м	-7,11	-	
			My, м*м	-0,02	-	
		Qy, м	±0,02	-		
ось Б, В	БК6	N, м	-18,61	-		
		My, м*м	-0,04	-		
		Qy, м	±0,5	-		
ось Б, В	БК7	N, м	-16,11	-		
		My, м*м	-0,04	-		
		Qy, м	±0,44	-		

Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. во	Масса, ед. кг	Примечания
1		Свая <u>СМ1</u>		1374,4	
2		Труба $\phi 273$ , ГОСТ 8732-78	1	459	$L=8780$
		Лист $\phi 159$ , ГОСТ 8731-74	1	15,4	$350 \times 350$
		Материал			
		ГОСТ 31357-2007 ЦПС состава 1:8 (цемент:песок)	0,5	900	м <sup>3</sup>
		Свая <u>СМ2</u>		498,9	
1		Труба $\phi 159$ , ГОСТ 8732-78	1	215,3	$L=8150$
2		Лист $\phi 125$ , ГОСТ 8731-74	1	11,6	$200 \times 200$
		Материал			
		ГОСТ 31357-2007 ЦПС состава 1:8 (цемент:песок)	0,15	271	м <sup>3</sup>

6 Несущая способность свай: на вдавливание  $F_d=40,0$  тс. Максимально допустимая расчетная нагрузка на сваю: вдавливающая  $N_{пр}=28,6$  тс. Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, не превышает 20,3 тс. Сила морозного пучения – 12 т, удерживающая – 14,32 т.

7 В соответствии с требованиями ГОСТ 5686–2012 "Грунты. Методы полевых испытаний сваями" в процессе строительства произвести полевые испытания свай NN 1, 42 статической нагрузкой с целью контроля допускаемой расчетной нагрузки на сваю.

8 Отклонение от вертикальной оси забивки свай не должно превышать 50 мм.

9 Контроль и погружение свай выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01–87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

10 Способ погружения свай – забивной. После срезы полости свай заполнить цементно–песчаным раствором состава 1:8.

В зимнее время забивку свай производить в лидерные скважины согласно СП 50–102–2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов». Лидерная скважина выполняется на всю глубину фактического промерзания грунта основания на момент производства работ диаметром превышающим диаметр свай на 50 мм. Лидерная скважина не должна превышать глубины сезонного промерзания согласно тома инженерных изысканий. Пространство между стенкой скважины и свай заполнить непучинистым грунтом.

11 При необходимости стыковки свай по длине применить равнопрочный шов с дополнительными накладными пластинами.

12 Расположение свай под входные группы уточнить по факту их поставки.

1 Согласно технического отчета инженерных изысканий, выполненных отделом инженерных изысканий ООО «СибНИПИРП– Тюмень» в марте 2020г., основанием свайного фундамента является грунт: – песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный (ИГЭ 2б). Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет 3,68 м. Грунты слоя сезонного промерзания – слабопучинистые. В соответствии с СП 28.13330.2012 (таблица В.1) степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на конструкции из бетона – неагрессивная.

2 Подземные воды озерно–аллювиальных отложений на момент проведения изысканий (март 2020 г.) залегают на глубине 3,5–3,8 м от поверхности земли и приурочены к водонасыщенным пескам мелким. Подземные воды по содержанию агрессивной уголекислоты ( $CO_2$ ) на бетон марки  $W_4$  – среднеагрессивные, на бетон марки  $W_6$  – слабоагрессивные, на бетон марки  $W_8$  – неагрессивные.

3 Оголовок приваривается после погружения трубы и заполнения полости свай.

4 Поверхность опорных плит должна быть строго горизонтально и соответствовать проектной отметке.

5 Наконечники свай выполнять методом формования в матрице с помощью пресса в холодном состоянии.

								87/19–1–1.1–АС
								Жилая зона Метельного месторождения
Изм.	Кол. уч.	Лист	Н. док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Меленин			В.В.	04.20			
Н. контр.	Садыхова	Садыхова	04.20					
ГИП	Журавлев	Журавлев	04.20					
Общезитие на 40 мест						Стадия	Лист	Листов
Схема расположения нагрузок на сваи						Р	3	