

Указания по производству работ в зимних условиях при строительстве крупнопанельных жилых зданий

1.

При производстве работ в зимних условиях следует руководствоваться указаниями приведенными в конструктивной части проекта, требованиями соответствующих ТНПА, действующими инструкциями, рекомендациями, а также указаниями ППР, разработанного с учетом настоящих основных положений по производству строительно–монтажных работ и ПОС.
2.

При производстве земляных работ необходимо руководствоваться СП 5.01.01–2023 “Общие положения по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений”.

Грунты, подлежащие разработке в зимнее время до наступления отрицательных температур, следует предохранять от промерзания вспахиванием или утеплением теплоизоляционными материалами. Разработка грунта без предварительного рыхления или оттаивания мерзлого слоя, толщина которого более 25см, не рекомендуется.
3.

Основания фундаментов должно быть защищено от промерзания и замачивания, как во время производства работ, так и после их окончания. Необходимо предусмотреть меры защиты от попадания поверхностных вод в котлованы, траншеи, подвалы.
4.

При монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций следует руководствоваться требованиями СН 1.03.01–2019.

“Возведение строительных конструкций зданий и сооружений. Основные требования”. При производстве работ в зимний период необходимо очищать конструкции, сопряжения и стыки от снега, инея и наледи.
5.

Метод предварительного обогрева стыкуемых поверхностей и прогрева замоноличенных стыков и швов, продолжительность и темпеатурно – влажностный режим выдерживания бетона и раствора, способы утепления, срок и порядок распалубливания и загрузки конструкций в зимний период времени должны соответствовать требованиям действующих ТНПА и должны быть приведены в ППР.
6.

Заделка стыков и швов методом замораживания запрещается.
7.

При устройстве монолитных бетонных и железобетонных конструкций в зимних условиях следует руководствоваться требованиями СН 1.03.01–2019.
8.

Количество и вид противоморозных добавок следует принимать в соответствии с СН 1.03.01–2019. При применении противоморозных добавок следует руководствоваться требованиями таблицы 2 пособия П1 к СНиП 3.09.01, СТБ 1112 и других действующих ТНПА.
9.

При сдаче здания в эксплуатацию должно быть документально подтверждено достижение раствором и бетоном проектных марок. При монтаже конструкций при температуре ниже –20°С раствор следует применять на одну марку выше проектной. Если температура ниже –15°С, то раствор и бетон с добавкой нитрата натрия следует применять с дополнительной их термообработкой, то есть внутренний обогревом помещения с помощью воздухонагревателей или центрального отопления, обеспечивающих внутреннюю температуру не менее +15°С.
10.

Более эффективным методом термообработки является электропрогрев, при применении которого для приготовления смеси следует применять только портландцемент – или шлакопортландцемент марки не ниже 400.

11.

При приготовлении бетонной смеси температура в момент выхода из бетоносмесителя должна быть не ниже +40°С.
12.

Во время транспортирования допускается охлаждение бетонной смеси не более, чем на 4°С в час. Для доставки бетонной смеси на строительную площадку следует использовать автосамосвалы с подогреваемыми кузовами или специальные утепленные бункеры с крышками.
13.

Расстиление раствора в горизонтальные швы следует производить непосредственно перед установкой элементов.
14.

Способ заделки стыков, методы прогрева бетона и раствора, вид и количество противоморозных и химических добавок, методы контроля прогрева и прочности бетона определяются в проекте производства работ.
15.

Строительные растворы и бетонные смеси следует принимать в специально оборудованные ящики, позволяющие поддерживать в них требуемую температуру.
16.

Распалубка и загрузка монолитных бетонных и железобетонных конструкций разрешается по достижению ими не менее 70% проектной прочности.
17.

При устройстве кровли руководствоваться указаниями ТКП 45–5.08–75–2007 “Изоляционные покрытия. Правила устройства.” Покрытие кровли рулонными материалами с наклейкой на горячих битумных мастиках в зимнее время допускается при наружной температуре до –20°С. Укладку ковра зимой рекомендуется выполнять в один слой, перенося наклейку основных слоев на теплый период года. Наклейка должна вестись по очищенному от снега и наледи подогретому основанию.
18.

Отделочные работы необходимо выполнять с учетом требований СП 1.03.01–2019. Помещения, в которых предусматривается производство отделочных работ, должны быть утеплены, освещены и обеспечены надежными источниками отопления.
19.

При возведении домов в зимних условиях необходимо строго соблюдать правила пожарной безопасности и соблюдать меры, противодействующие взрывоопасности.
20.

Сварочные работы при отрицательных температурах наружного воздуха –30°С и ниже производить запрещается.

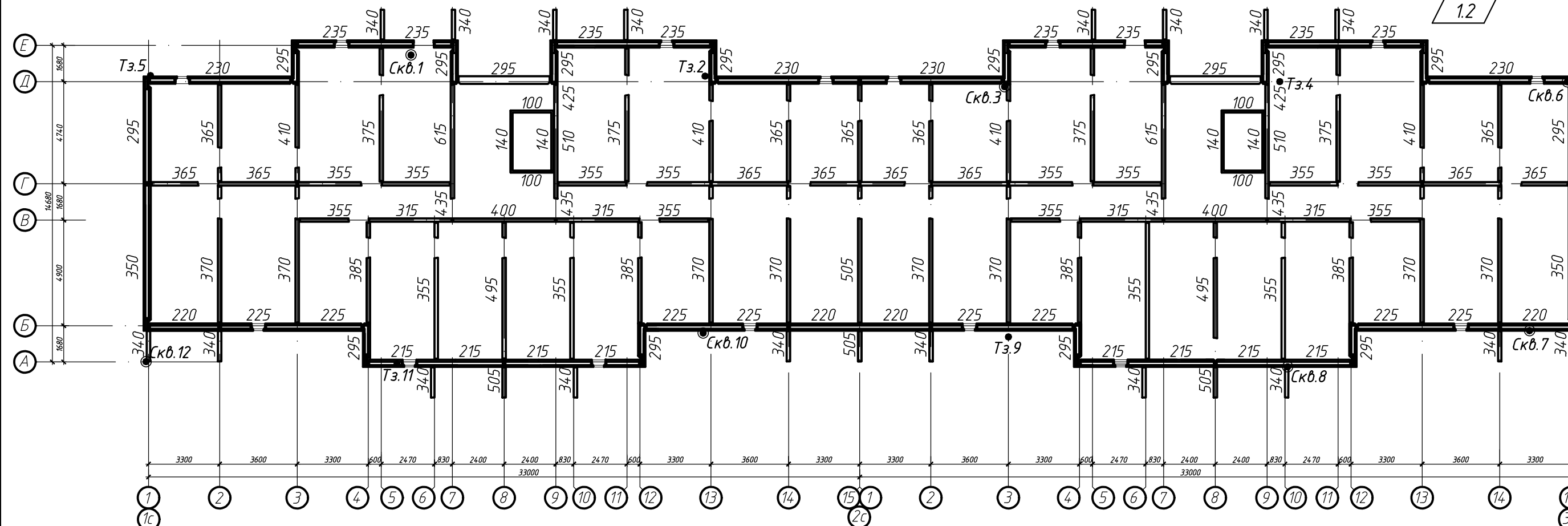
							19.23 АС			
							Застройка микрорайона № 8А в г. Новополоцке. Возведение жилого дома № 869 по генплану.			
Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Подпись	Дата					
								Стадия	Лист	Листов
Разработал	Чишкевич	В.И.		08.2025				С	11	
Проверил	Терентьев	В.В.		08.2025						
Н.контроль	Качурина	В.В.		08.2025						
Утвердил	Тимошкевич	В.В.		08.2025						
Указания по производству работ в зимних условиях								Новополоцкий филиал УП “Институт Витедскгражданпроект”		

Таблица условных обозначений свай

Условное обозначение свай	Марка свай по серии	Отметка верха свай	Несущая способность свай по грунту, кН	Расчетная допускаемая нагрузка на сваю по грунту, кН	Расчетный отказ, см молот С-996 см. п.п.8	Расчетный отказ, см молот С-330 см п.п.8	Номера свай
	СП 100.30-5	-2,660 (134, 76)	855	684	0,21	0,22	61-64, 142, 143, 147, 153, 156-160, 165-176, 181-185-190, 193-196, 201-207, 221-227, 230-233, 238-249, 254, 258-265, 269-272, 276, 285, 287, 288, 355, 356, 360, 361, 365, 368-372, 377-388, 393, 397, 402, 405, 408, 413, 418, 421-429, 59-63, 137, 138, 142, 148, 151-156, 159-170, 175, 179-184, 187-189, 194-200, 214-220, 223-225, 230-241, 246, 250-257, 261, 264-269, 276, 278, 279, 346, 347, 351, 352, 356, 359-364, 367-378, 383, 387-392, 395-397, 402-407, 410-417, 196-200, 216-220, 232-241
	СП 110.30-5	-2,660 (134, 76)	835	668	0,21	0,23	3-15, 18-21, 26-37, 42, 46-53, 57, 60, 73, 75, 78-81, 106, 107, 119, 122-125, 148, 149, 3-14, 17-19, 24-35, 40, 44-51, 55, 58, 70, 72, 75-77, 102, 103, 116, 119-121, 143, 144
	СП 100.30-5	-2,860 (134, 56)	855	684	0,21	0,22	65-69, 150-152, 154, 155, 161-164, 177-180, 182-184, 191, 192, 197-200, 208-220, 228-229, 234-237, 250-253, 255-257, 266-268, 270, 271, 277, 281, 362-364, 366, 367, 373-376, 389-392, 394-396, 403, 404, 409, 412, 419, 420, 64-66, 145-147, 149, 150, 157, 158, 171-174, 176-178, 185, 186, 190-193, 201-213, 221, 22, 226-229, 242-245, 247-249, 258-260, 262, 263, 270-272, 353-355, 357, 358, 365, 366, 379-382, 384-385, 393, 394, 398-401, 408, 409, 175, 194, 195, 214, 215, 230, 231, 246
	СП 110.30-5	-2,860 (134, 56)	835	668	0,21	0,23	4, 2, 16, 17, 22-25, 38-41, 43-45, 54-55, 56-58, 59, 76, 77, 82, 83, 108-115, 120, 121, 126, 127, 1, 2, 15, 16, 20-23, 36-39, 41-43, 52-54, 56, 57, 73, 74, 78, 79, 104-111, 117, 118, 122, 123
	СП 100.30-5	-3,160 (134, 26)	855	684	0,21	0,22	70, 88-104, 132-141, 282, 301-317, 345-354, 67, 84-100, 127-136, 273, 292-308, 336-345
	СП 100.30-5	-3,460 (133, 96)	855	684	0,21	0,22	71, 72, 74, 84-87, 105, 116-118, 128-131, 144-146, 68, 69, 71, 80-83, 101, 112-115, 124-126, 139-141
	СП 90.30-5	-3,460 (133, 96)	879	703	0,2	0,21	283, 284, 286, 289-300, 318-336, 339-344, 357-359, 274, 275, 277, 280-291, 309-328, 331-335, 348-350
	СП 90.30-5	-3,760 (133, 66)	879	703	0,2	0,21	337, 338, 329, 330
	СП 80.30-3	-2,660 (134, 28)	437	350	0,75	0,76	430-444, 418-432
	Сваи для контрольных статических по СТБ 2242-2011						61, 159, 328, 428, 59, 153, 319, 416
	Сваи для контрольных динамических по СТБ 2242-2011						40, 34, 194, 238, 305, 387, 9, 37, 188, 230, 296, 377

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола этажа, что соответствует абсолютной отметке 137,42 по ГП.
2. Проектирование свайных фундаментов производилось в соответствии с требованиями СП 5.01.03-2023, СП 5.01.03-2023 и технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного государственным предприятием «Институт Витебсксельстройпроект» в июле-августе 2025 г. (объект № 73-25).
3. В качестве несущего слоя для свай принят грунт со следующими характеристиками:
(9) – супесь моренная очень прочная ($\rho = 2,02 \text{ г/см}^3$; $\phi = 26,89^\circ$; $C' = 31,7 \text{ кПа}$; $e = 0,465$; $I_L = 0,03$; $E = 33,93 \text{ МПа}$).
4. В пределах участка изысканий вскрыто 2 типа подземных вод.
Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 0,0 м до 0,6 м (абс. отм. от 133,99 м до 134,49 м).
Межпластовые грунтовые воды вскрыты в скважинах 1, 3, 6 на глубине от 1,2 м до 2,5 м (абс. отм. от 132,10 м до 133,26 м). Воды обладают напором, высота напора 0,9 м, что соответствует абс. отм. пьезометрического уровня 134,16 м.
5. В период проведения изысканий повсеместно вскрыты грунтовые воды с поверхности до глубины 2,4 м (абс. отм. 134,10 – 134,32 м). В скважинах 1 и 5 грунтовые воды имеют локальный напор 1,7 – 2,0 м. В скважине 6 на глубине 3,8 м вскрыты межпластовые напорные воды, напор составляет 3,6 м (абс. отм. 134,30 м). В периоды максимального обводнения возможно повышение уровня грунтовых вод до дневной поверхности и подтопление территории в местах локального понижения рельефа.
6. По данным химического анализа и на основании СН 2.01.07-2020 подземные воды слабоагрессивны по РН к бетону с маркой по водопрооницаемости W4, неагрессивны по отношению к бетону с маркой по водопрооницаемости W6, W8.
7. С целью установления соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам, предусмотренным проектом, а также с целью уточнения длины свай перед массовым заказом произвести контрольные динамические и статические испытания свай в соответствии с СТБ 2242-2011 (№ свай см. таблицу условных обозначений).
8. Расчетные отказы определены по приложению П СТБ 2242-2011:
– для молота С-996 – при высоте падения $H = 170 \text{ см}$ и упругом отскоке $h = 40 \text{ см}$;
– для молота С-330 – при высоте падения $H = 150 \text{ см}$ и упругом отскоке $h = 60 \text{ см}$.
9. В случае, если свая дает проектный отказ в несущем грунте, не достигнув проектной отметки, забивку прекратить после двух дополнительных залогов (20 ударов). Головы забитых свай срезать до проектных отметок с учетом заделки их в ростберк.
10. Сваи с отказом больше расчетного должны подвергаться контрольной добивке после “отдыха” их в грунте. Продолжительность “отдыха” забиваемых свай свайного фундамента ж.д. № 869 – 5 суток с возможным увеличением при необходимости до 10, 20 суток согласно п.п. 7.2.3 – 7.2.5 СТБ 2242-2011 (более детально – разработка в ППР).
11. Предельные отклонения при возведении фундаментов из забивных свай не должны превышать значений приложения Х СП 5.01.02-2023.
12. После завершения работ по забивке свай свайное поле должно быть освидетельствовано и составлена исполнительная схема забивки с отметками верха свай, а также отметкой о качестве забивки. К акту приложить паспорта на всё количество забитых свай.
12. Номенклатуру контролируемых показателей качества и виды контроля работ по устройству фундаментов из забиваемых свай принимать в соответствии с разделом 6.2.1 (п.п. 6.2.1.1–6.2.1.6), табл. 7 СТБ 1164.0-2012.
13. Данный лист читать совместно с листами 13.
14. В основании ростберка выполнить замещение слабого грунта ИГИ-1 на искусственное основание из песка средней крупности ($\phi = 35^\circ$; $C = 1 \text{ кПа}$; $E = 18 \text{ МПа}$) с коэффициентом уплотнения 0,95. Объем замещаемого грунта – 385 м^3 .

Схема расчетных нагрузок на отм. низа цокольных панелей
от макс. комбинации загрузений для передельного состояния несущей
способности STR (кН/м)



						19.23 АС			
5	2	-	98-25	<i>Легкоб</i>	13.02.26	Застройка микрорайона №8А в г.Новополоцке. Возведение жилого дома №869 по генплану			
1	2	-	897-25	<i>Легкоб</i>	03.10.25				
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата				
							Стадия	Лист	Листов
							С	12	
Разработал	Дедоб	<i>Легкоб</i>	08.2025	Общие указания по устройству фундаментов. Схема расчетных нагрузок			Новополюцкий филиал УП "Институт Витебскгражданпроект"		
Проверил	Герентьев	<i>Легкоб</i>	08.2025						
Н.контроль	Качурина	<i>Легкоб</i>	08.2025						
Утвердил	Тимошкевич	<i>Легкоб</i>	08.2025						