



Согласовано

Инв.№ подл. 298/2025
Взам. инв.№
Полн. и дата

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	

Ведомость чертежей КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	изм.1
2	Технические требования к устройству фундаментов. Геолого– литологический разрез	
3	Схема расположения фундаментов. Схема расположения фундаментных балок	изм.1
4	Фундамент Фм–1,Фм–2,Фм–3	изм.1
5	Фундаментная балка Бм–1..3	изм.1
6	Узел сопряжения фундаментных балок с фундаментами	
	узел установки кирпичных перегородок , блок фундаментных болтов БФБ	
7	Схема расположения крылец и пандусов	изм.1

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
3	Спецификация элементов фундаментов	
4	Спецификация фундаментов	
5	Спецификация элементов фундаментных балок	
6	Спецификация на блок фундаментных болтов БФБ–1	
6	Спецификация на устройство перегородок	
7	Спецификация элементов крылец и пандусов	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 23279–2015	Сетки арматурные сварные	
	для железобетонных конструкций и изделий	
СТБ 1704–2012	Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 3282–74	Проволока стальная низкоуглеродистая	
1.2. ГОСТ 2674–2025 СТБ 4544–2005	Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия	
ГОСТ 24379.1–80	Болты фундаментные. Конструкция и размеры	
ГОСТ 5915–70*	Гайки шестигранные класса точности В.	
ГОСТ 11371–78*	Шайбы	

Общие указания

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- 1.1. Рабочие чертежи марки КЖО разработаны на основании задания на проектирование.
- 1.2. Площадка строительства – г.Минск
- 1.3. Климатические условия:

– климатический район строительства: IIВ (расчетная температура наружного воздуха: минус 24°С);

– характеристическое значение снеговой нагрузки для района 2В: 1,48 кПа;

– основное значение базовой скорости ветра : 21 м/с

Тип местности – I;

1.1. Уровень ответственности здания – II (коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=0,95$) по ГОСТ 27751–14.

Класс среды по условиям эксплуатации строительных конструкций в соответствии с СН 2.01.07–2020 для бетонных и железобетонных конструкций ниже отм. 0,000 –ХА1 ; в соответствии с СТБ EN 206–2016–ХС2. для бетонных конструкций подверженных воздействию осадков и замораживанию (крыльца) –ХF1 согласно СП 5.03.01–2020.

- 1.2. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания.
- 1.3. Класс сложности здания –К–2 по СН 3.02.07–2020
- 1.4. Класс последствий СС2. Класс надежности RC2.

При реализации проектных решений выполнять требования нормативных документов:

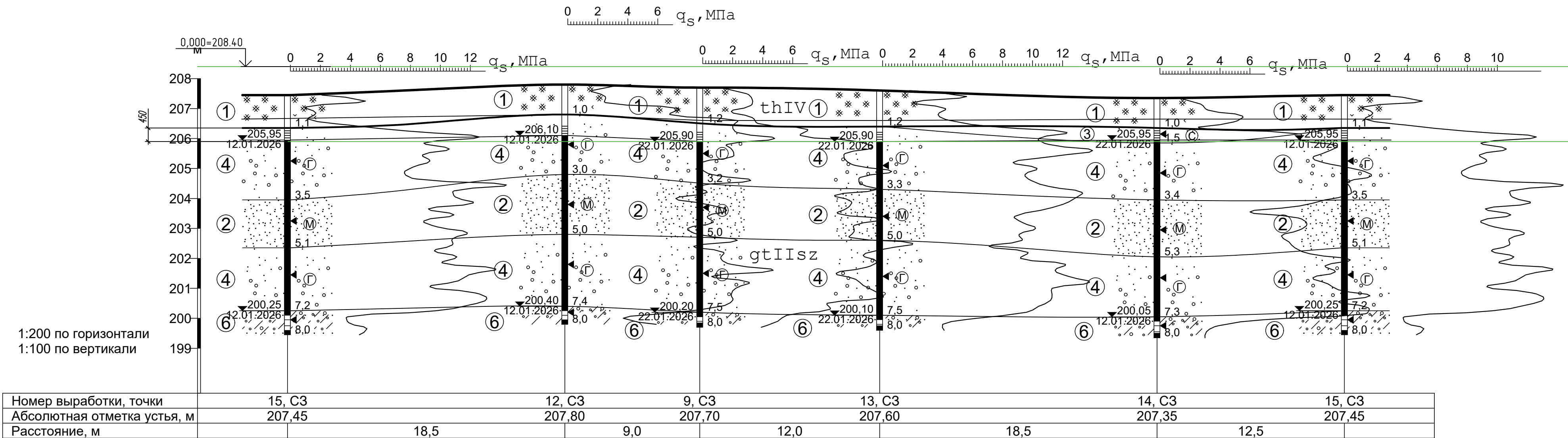
- ”Правила по охране труда при выполнении строительных работ”,
- СП 5.03.01–2020 ”Бетонные и железобетонные конструкции”,
- СН 2.01.02–2019 ”Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Объемный вес, собственный вес, функциональные нагрузки для зданий”
- СН 2.01.04–2025 ”Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Снеговые нагрузки”
- СН 2.01.05–2019 ”Воздействия на конструкцию. Общие воздействия. Ветровые воздействия”
- СН 1.03.01–2019 ”Возведение строительных конструкций зданий и сооружений”,
- ТКП 45–5.09–33–2006 ”Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства”.

1. Изменение 1 внесено на основании усовершенствования проектного решения (по замечаниям РУП “Главгосстройэкспертиза” № 154–17/26)



							25.066.3– КЖ
							Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул.Тимирязева– МКАД в г.Минск
1	2	–	35/26	Рект	04.26		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подпись	Дата		
ГИП	Синякевич			Рект	12.25		Стадия
Разраб.	Ксенда			Рект	12.25		Лист
Проверил	Синякевич			Рект	12.25		Листов
Н. контр.	Великанцева			Рект	12.25		с
Утвердил	Гурская			Рект	12.25		1
						Общие данные	7
						ООО ”Квazar– ТЕХНО” г.Минск	

РАЗРЕЗ III-III



Технические требования к устройству фундаментов

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 208,40.
По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "Синклиналь Изыскания" в июне 2025г., основанием фундамента является:
– песок крупный гравелистый средний средней прочности с расчетными характеристиками: $\gamma=10,6\text{ кН/м}^3$, $c=1,0\text{ кПа}$, $\phi=39^\circ$, $E=39\text{ МПа}$;
- Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 7,2–8,2м. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод 0,8–1,0м
По результатам химического анализа подземные воды и водные вытяжки неагрессивны к бетону любых марок по водонепроницаемости.
На время проведения строительно-монтажных работ предусмотреть устройство водоотлива.
- Участок изысканий относится ко II (средней сложности) категории сложности инженерно-геологических условий. Класс геотехнического риска - Б (умеренный).
- Отрывку траншей производить до отметки на 15 см выше подошвы фундаментов, зачистку выполнять непосредственно перед устройством фундаментов.
- При обнаружении в основании фундаментов насыпных или растительных грунтов последние пройти заглубляясь в материк не менее 30 см.
- До начала работы по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссией с участием заказчика и подрядчика, представителей проектной и изыскательской организации на соответствие свойств грунтов принятыми в проекте, а также возможности заложения фундаментов на принятые проектные отметки.
- Укладка фундаментов на мерзлый грунт запрещается.
- Укладку монолитного фундамента производить на подготовку из бетона класса C8/10, F100 толщиной 100мм с размерами в плане, превышающими размеры подошвы фундамента на 100 мм в каждую сторону;
- Гидроизоляцию выполнять в соответствии с требованиями ТКП 45–5.08–75–2007 "Изоляционные покрытия. Правила устройства". Горизонтальную гидроизоляцию на отм.–0,050 выполнить из одного слоя Кровляэласт Г–П БЭ–ПП/ПП–3.0 СТБ 1107–98, уложенного насухо по выровненной цементным раствором M100 поверхности.

- Обратную засыпку пазух у стен производить только после монтажа конструкций и выполнения гидроизоляции. Засыпку пазух производить местным грунтом без строительного мусора и органических примесей слоями по 200мм с тщательным трамбованием и добавлением объемного веса грунта до $\gamma=16\text{ кН/м}^3$, $K_{\text{сст}}=0,95$.
- По периметру здания выполнить отмостку по детали, разработанной в комплекте чертежей ГП.
- Все указания даны для производства работ при положительных температурах
- При строительстве необходимо применять методы, не производящие ухудшения свойства грунта основание вследствие замачивания, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.
- Все сварные соединения выполнять ручной сваркой по ГОСТ 5264–80 электродами Э–42 по ГОСТ 9467–75*, катеты шва $h=6\text{ мм}$.

						25.066.3–КЖ		
						Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул.Тимирязева–МКАД в г.Минск		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подпись	Дата		Стадия	Лист
ГИП		Синякевич			12.25		с	2
Разраб.		Ксенда			12.25			
Проверил		Синякевич			12.25	Технические требования к устройству фундаментов. Геолого–литологический разрез	ООО "Квазар–ТЕХНО" г.Минск	
Н. контр.		Великанцева			12.25			
Утвердил		Гурская			12.25			

Схема расположения фундаментов

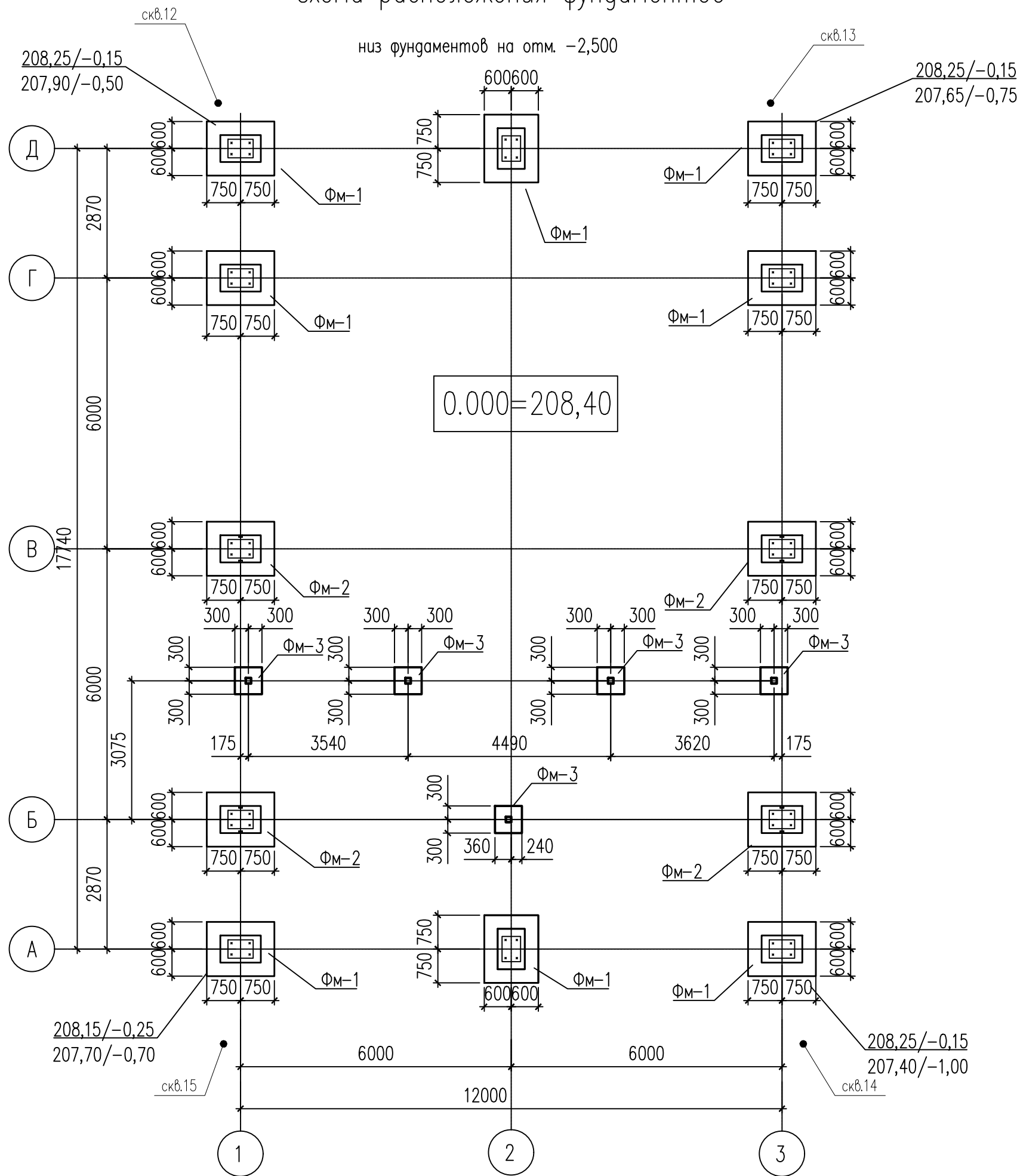


Схема расположения фундаментных балок

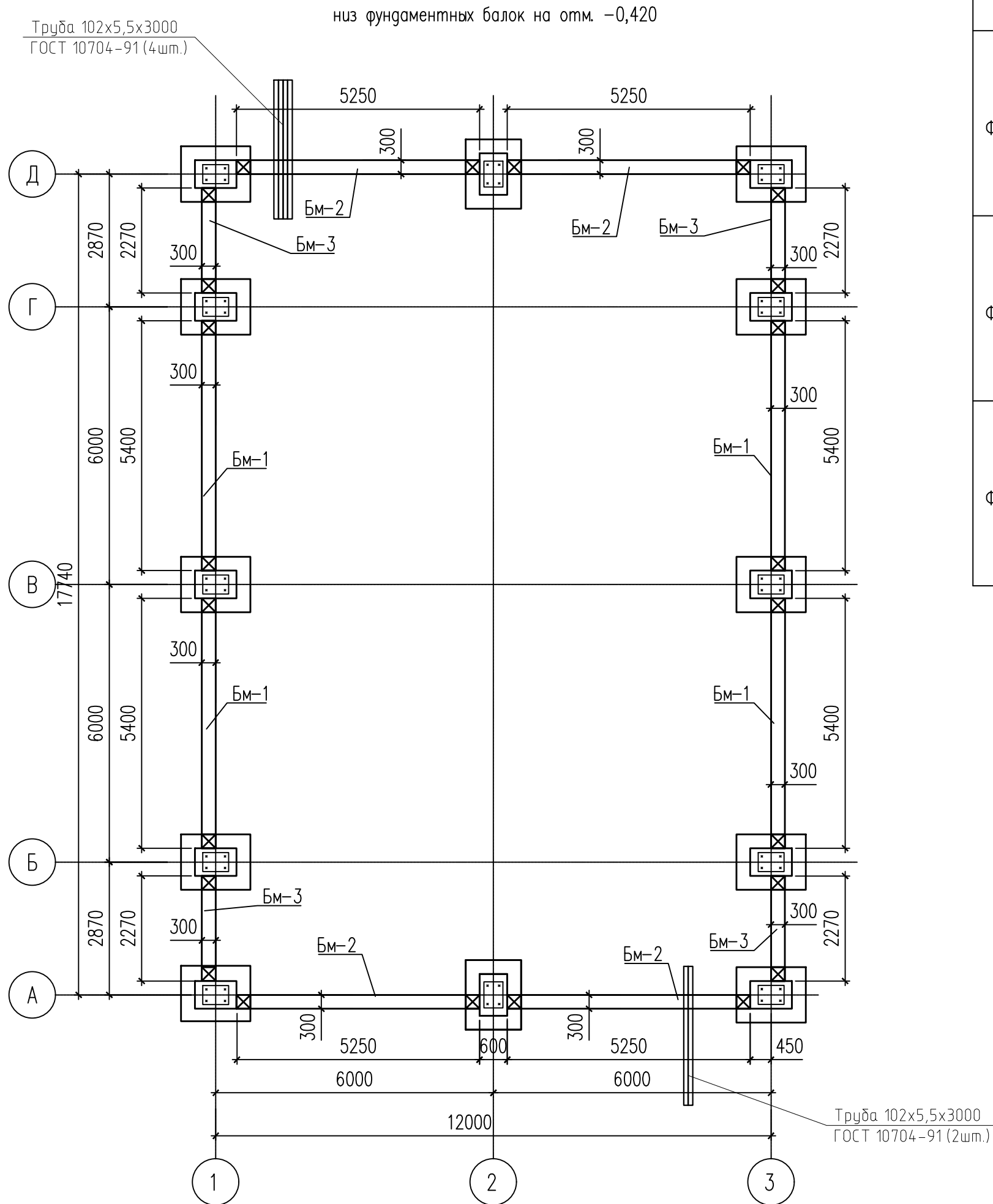


Таблица нагрузок на фундаменты на отм.-0,250

N баз	Усилия	N max, M соотв.	M max, N соотв.
Фм-1	Nz	-3,2	-2,8
	Mx	-0,06	-0,01
	Qy	-0,01	-0,01
	My	+3,1	+3,30
	Qx	-1,3	-1,4
Фм-2	Nz	-3,9	-3,4
	Mx	-0,06	+0,02
	Qy	-0,01	+0,01
	My	+3,80	+3,94
	Qx	-1,7	-1,8
Фм-3	Nz	-0,1	-
	Mx	-0,01	-
	Qy	-0,01	-

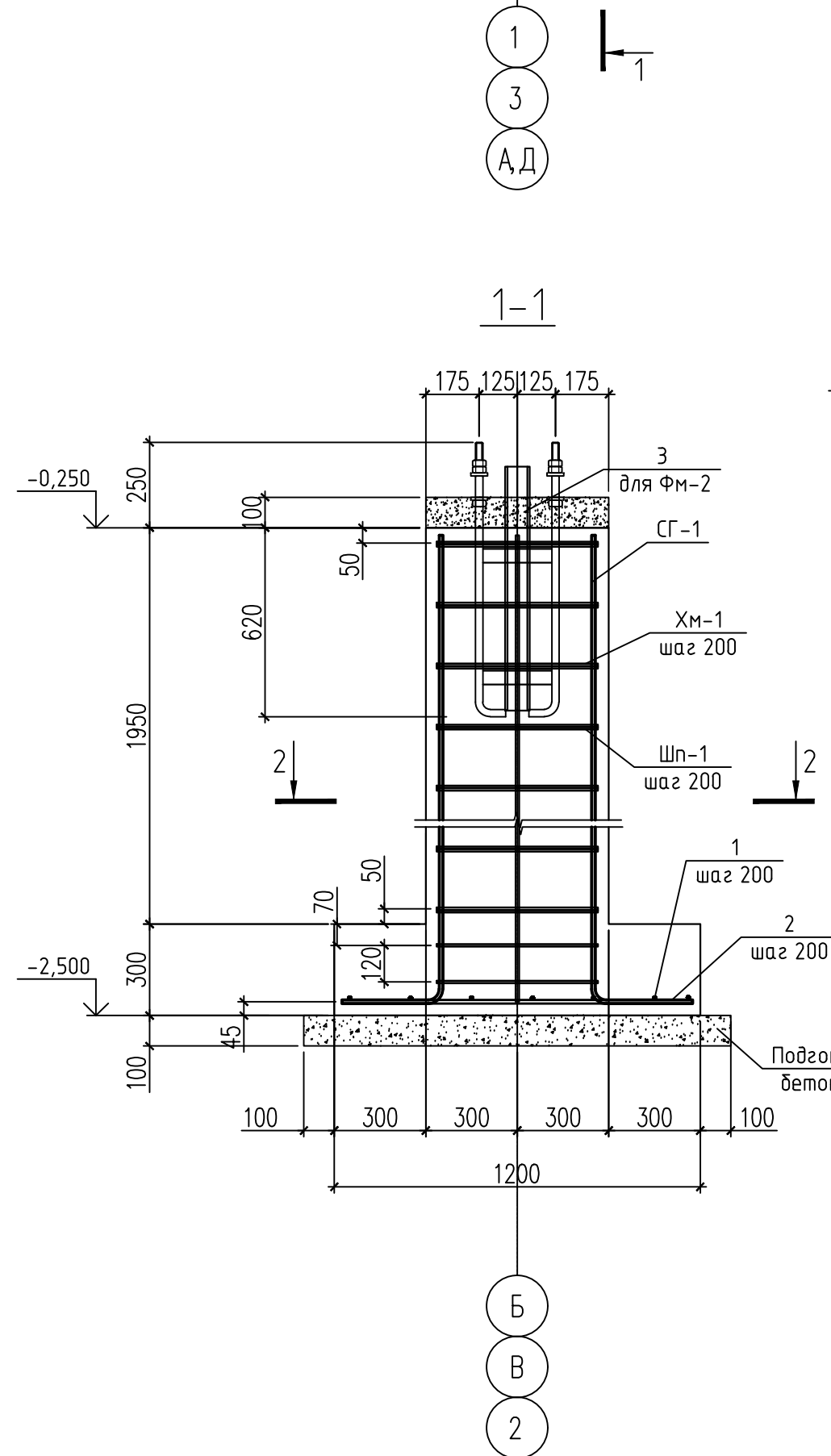
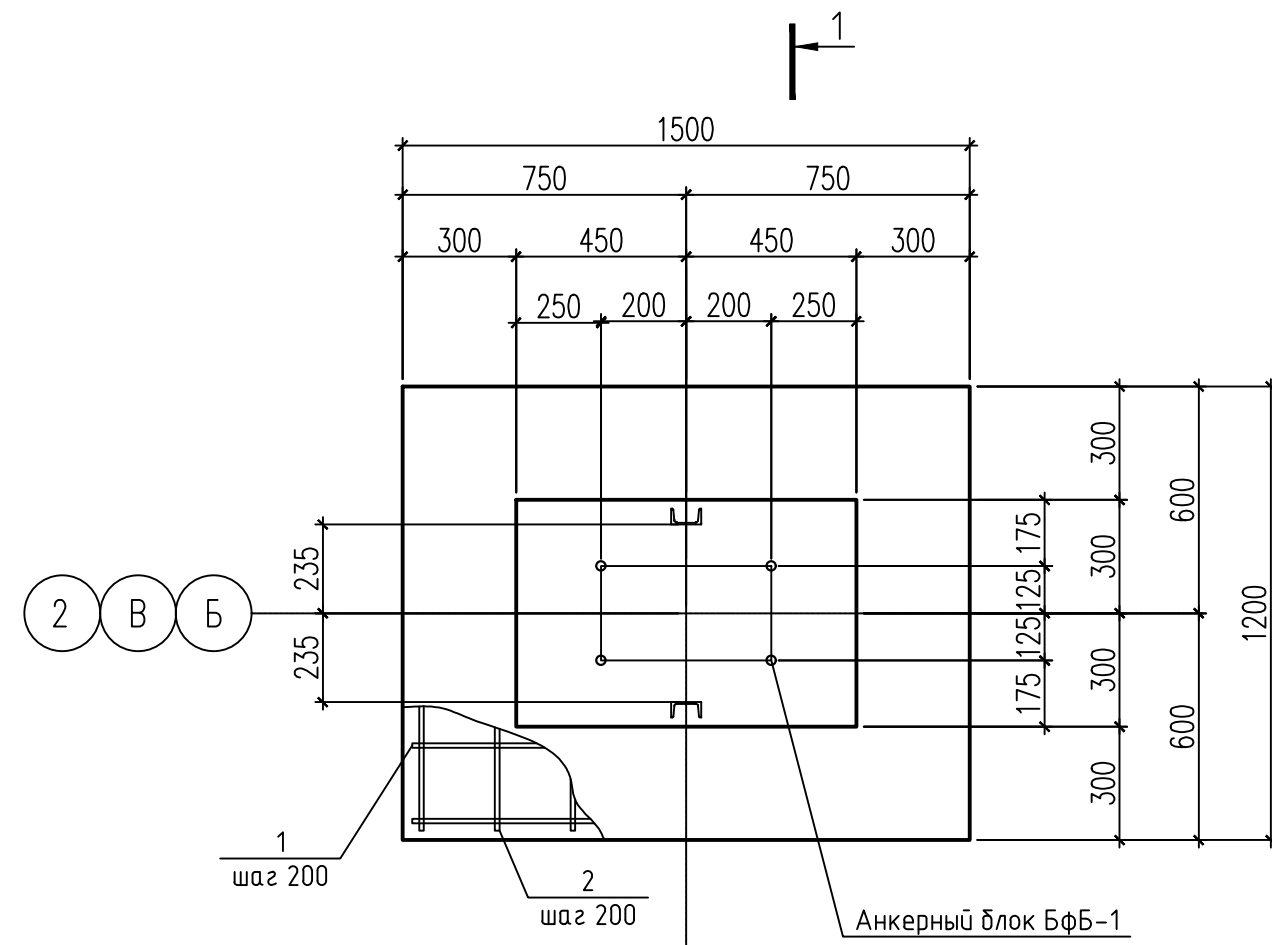
Спецификация элементов фундаментов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед. кг	Прим.
	смотри лист КЖ-4	Фундамент Фм-1	8		
		Фундамент Фм-2	4		
		Фундамент Фм-3	5		
А1	смотри лист КЖ-6	Ø10 S500 СТБ 1704-2012, L=720	72		
	смотри лист КЖ-5	Фундаментная балка Бм-1	4		
		Фундаментная балка Бм-2	4		
		Фундаментная балка Бм-3	4		
	СТБ 2674-2025 СТБ 1544-2005	Материалы			
		Бетон C20/25 XC2 CI 0,20 Dmax20 F100 W4	0.7		подливка под колонны
		Бетон C20/25 XC2 CI 0,20 Dmax20 F100 W4	1.7		обетонирование до отм. 0,000
		Бетон C20/25 XC2 CI 0,20 Dmax20 F100 W4	4		обетонка (стойки) бетонная подготовка
		Бетон C8/10, м³	6		
		ГОСТ 10704-91	Труба 102х5,5х3000	6	39.27

1. Технические требования к устройству фундаментов смотри лист КЖ-2.
3. На пучинистых и набухающих грунтах предусматривать зазор между балками и грунтом или устройство подсыпок из песка, шлака и других непучинистых материалов и мероприятия по предотвращению замораживания и увлажнения грунтов.

25.066.3- КЖ							
Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул.Тимирязева- МКАД в г.Минск							
1	1	-	35/26	Кел	04.26		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата		
ГИП	Синякевич				12.25	Схема расположения фундаментов, Схема расположения фундаментных балок	Стадия
Разраб.	Ксенда				12.25		Лист
Проверил	Синякевич				12.25		Листов
Н. контр.	Великаяева				12.25		
Утвердил	Гурская				12.25	ООО "Квазар-ТЕХНО" г.Минск	

Схема фундамента Φ_{M-1}, Φ_{M-2}



2-2

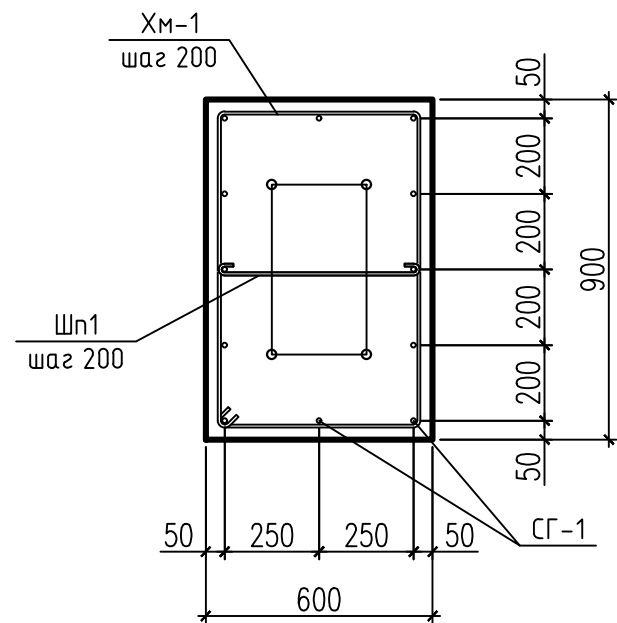
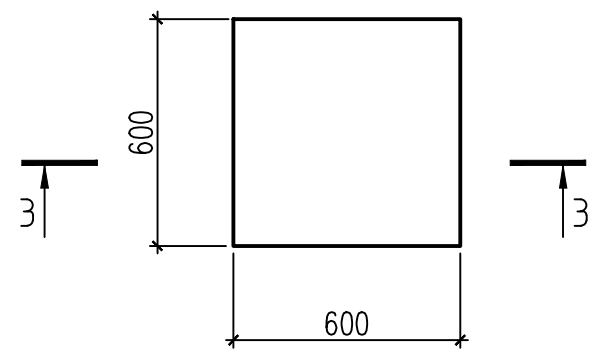
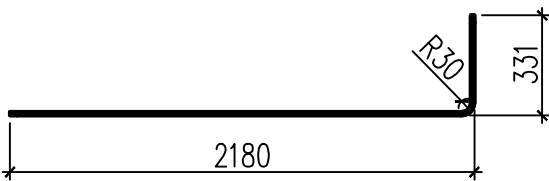
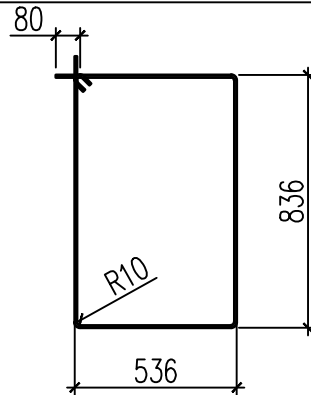
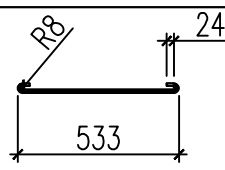
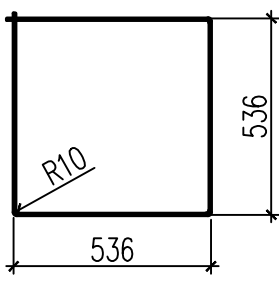
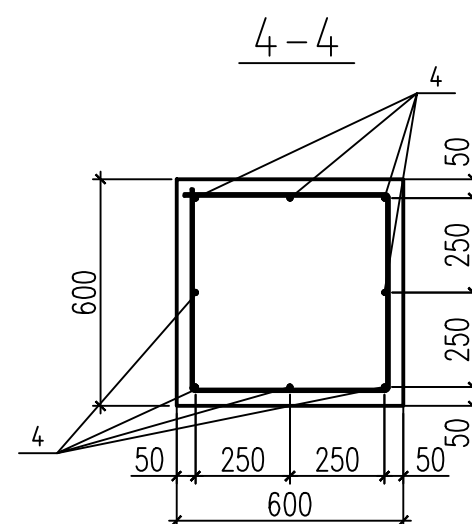
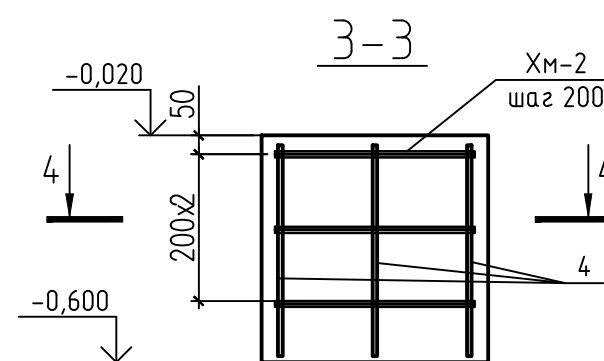


Схема фундамента ФМ-3



Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
СГ-1	
ХМ-1	
Шп-1	
ХМ-2	



Спецификация фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Фундамент Фм-1</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
СГ-1	смотри ведомость деталей	Ø12 S500 СТБ 1704-2012, L=2520	12	2,24	26,88
Шп-1		Ø8 S500 СТБ 1704-2012, L=620	12	0,25	3
Хм-1		Ø8 S500 СТБ 1704-2012, L=2900	12	1,15	13,8
1		Ø12 S500 L=1450	8	1,29	10,32
2	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L=1150	8	1,02	8,16
	ГОСТ 3282-74	Проволока Ø1,2-0-Ц, м.п.	33	0.009	
БФБ-1		Блок фундаментных болтов БФБ-1	1	21,38	
	СТБ 2674-2025	Бетон C20/25 F100 W4, м³ — C20/25 XC2 CI 0,20 Dmax20,F100,W4	1,8		
1.1					
		<u>Фундамент Фм-2</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
СГ-1	смотри ведомость деталей	Ø12 S500 СТБ 1704-2012, L=2520	12	2,24	26,88
Шп-1		Ø8 S500 СТБ 1704-2012, L=620	12	0,25	3
Хм-1		Ø8 S500 СТБ 1704-2012, L=2900	12	1,15	13,8
1		Ø12 S500 L=1450	8	1,29	10,32
2	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L=1150	8	1,02	8,16
3		Швеллер 8 ГОСТ 8240-97 245 ГОСТ 27772-75 L=800	2	5.64	
	ГОСТ 3282-74	Проволока Ø1,2-0-Ц, м.п.	33	0.009	
БФБ-1		Блок фундаментных болтов БФБ-1	1	21,38	
	СТБ 2674-2025	Бетон C20/25 F100 W4, м³ — C20/25 XC2 CI 0,20 Dmax20,F100,W4	1,8		
1.2					
		<u>Фундамент Фм-3</u>			
4		Ø12 S500 СТБ 1704-2012, L=550	6	0.5	3.00
Хм-2		Ø8 S500 СТБ 1704-2012, L=2250	3	0.9	2.70
	СТБ 2674-2025	Бетон C20/25 F100 W4, м³ — C20/25 XC2 CI 0,20 Dmax20,F100,W4	0.3		
4.3					

						25.066.3-КЖ		
1	3	-	35/26	<i>Кел</i>	04.26	Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул.Тимирязева-МКАД в г.Минск		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП		Синякевич		<i>Кел</i>	12.25	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ксенда		<i>Кел</i>	12.25	С	4	
Проверил		Синякевич		<i>Кел</i>	12.25	Фундамент Фм-1,Фм-2,Фм-3		
Н. контр.		Великанцева		<i>Кел</i>	12.25			
Утвердил		Гурская		<i>Кел</i>	12.25			
						ООО "Квазар-ТЕХНО" г. Минск		

Спецификация элементов фундаментных балок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
Бм-1		<u>Фундаментная балка Бм-1</u>			
		<u>Сборочные единицы на 1шт.:</u>			
	СТБ 1704-2012	Ø12 S500, l=5320	6	4.72	28.32
ДБм-1		Ø6 S500, l=1250	37	0.278	10.27
	ГОСТ 3282-74	Проволока Ø1,2-0-Ч, м.п.	29.60	0.009	0.27
		<u>Материалы</u>			
1.1/	СТБ 2674-2025 СТБ 1544-2005 —	Бетон C20/25 F100 W4; м³ C20/25 XC2 Cl 0,20 Dmax20,F100,W4	0.7		
Бм-2		<u>Фундаментная балка Бм-2</u>			
		<u>Сборочные единицы на 1шт.:</u>			
	СТБ 1704-2012	Ø12 S500, l=5210	6	4.63	27.78
ДБм-1		Ø6 S500, l=1250	36	0.278	9.99
	ГОСТ 3282-74	Проволока Ø1,2-0-Ч, м.п.	28.80	0.009	0.26
		<u>Материалы</u>			
1.2/	СТБ 2674-2025 СТБ 1544-2005 —	Бетон C20/25 F100 W4; м³	0.7		
Бм-3		<u>Фундаментная балка Бм-3</u>			
		<u>Сборочные единицы на 1шт.:</u>			
	СТБ 1704-2012	Ø12 S500,l=2220	6	1.97	11.82
ДБм-1		Ø6 S500, l=1250	16	0.278	4.44
	ГОСТ 3282-74	Проволока Ø1,2-0-Ч, м.п.	12.80	0.009	0.12
		<u>Материалы</u>			
1.3/	СТБ 2674-2025 СТБ 1544-2005 —	Бетон C20/25 F100 W4; м³	0.3		

Technical drawing of a rectangular plate with a central slot and four holes. The plate has overall dimensions of 300x400. The central slot is 208 wide and 154 high. There are four holes, each with a diameter of 12S500. The distance from the outer edge to the center of each hole is 46. The distance from the center of the slot to the center of each hole is 154. The drawing is labeled "ДБМ-1, шаг 150".

A2

Узел сопряжения фундаментных балок с фундаментами

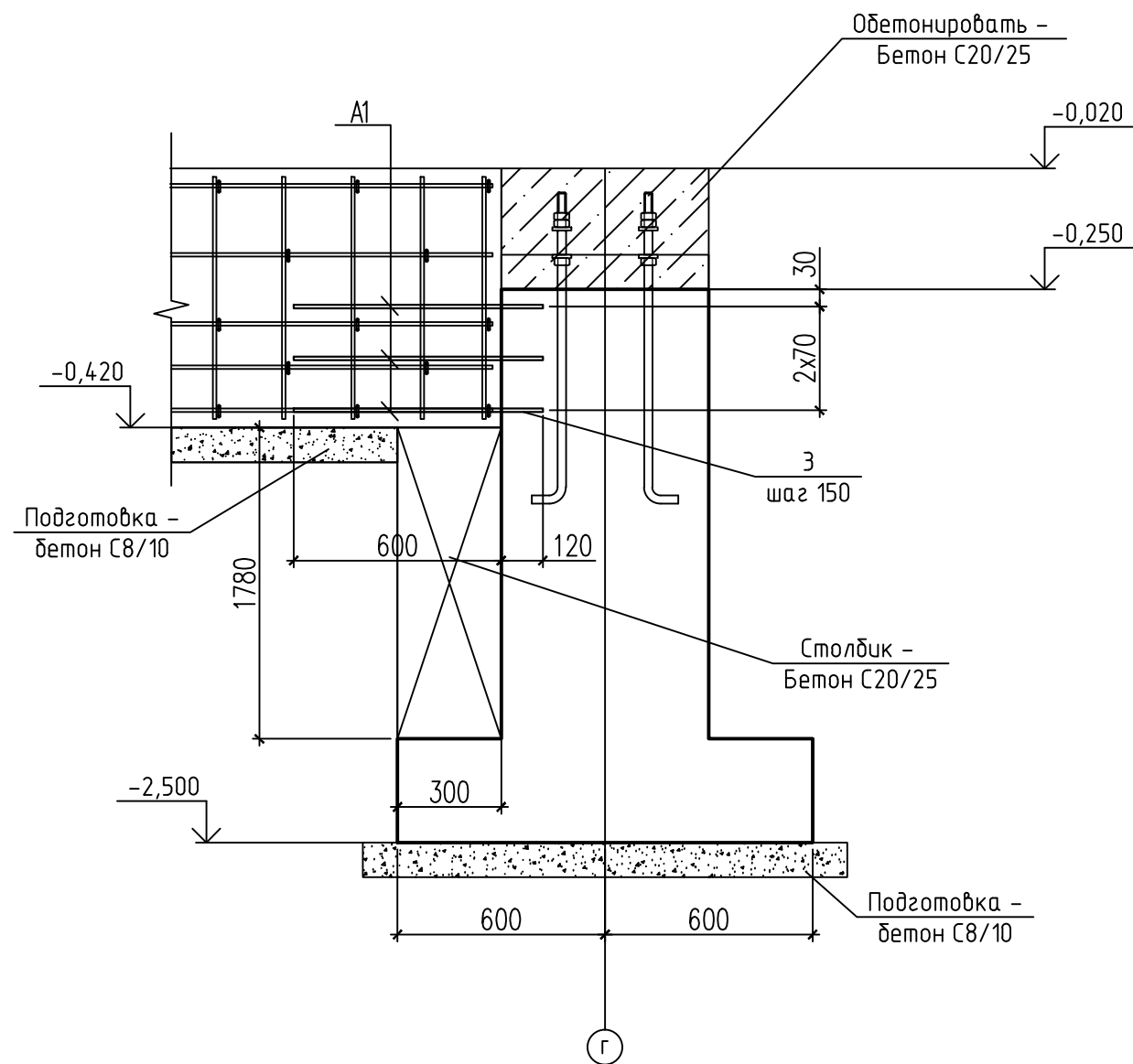
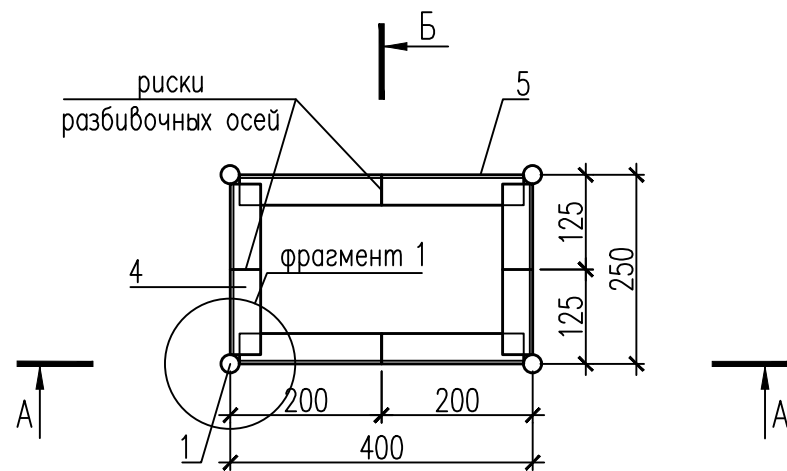
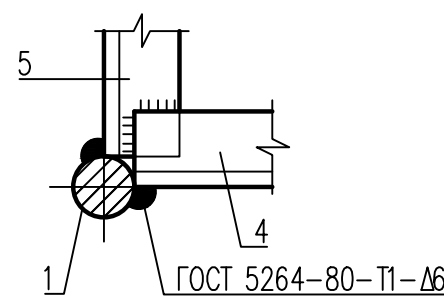


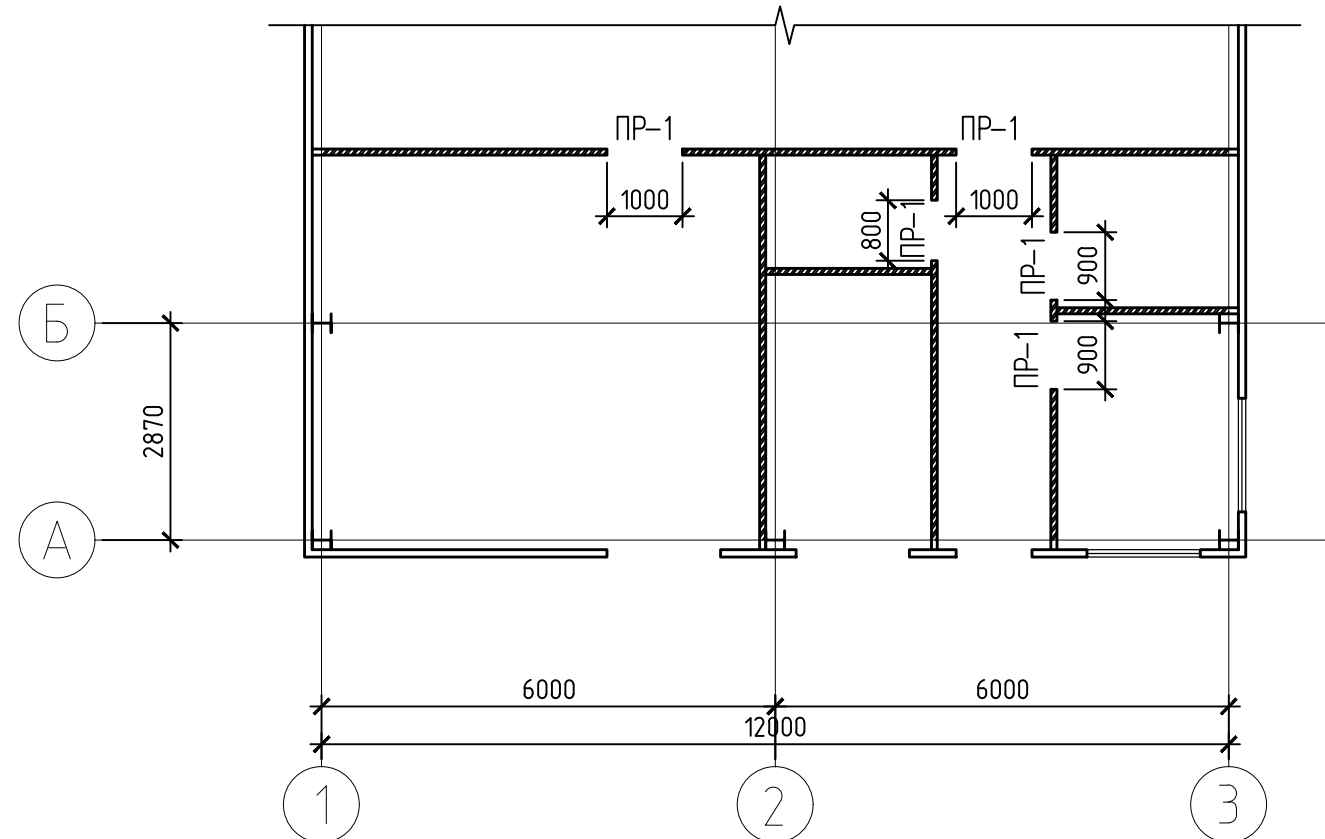
Схема блока БФБ-1



Фрагмент 1



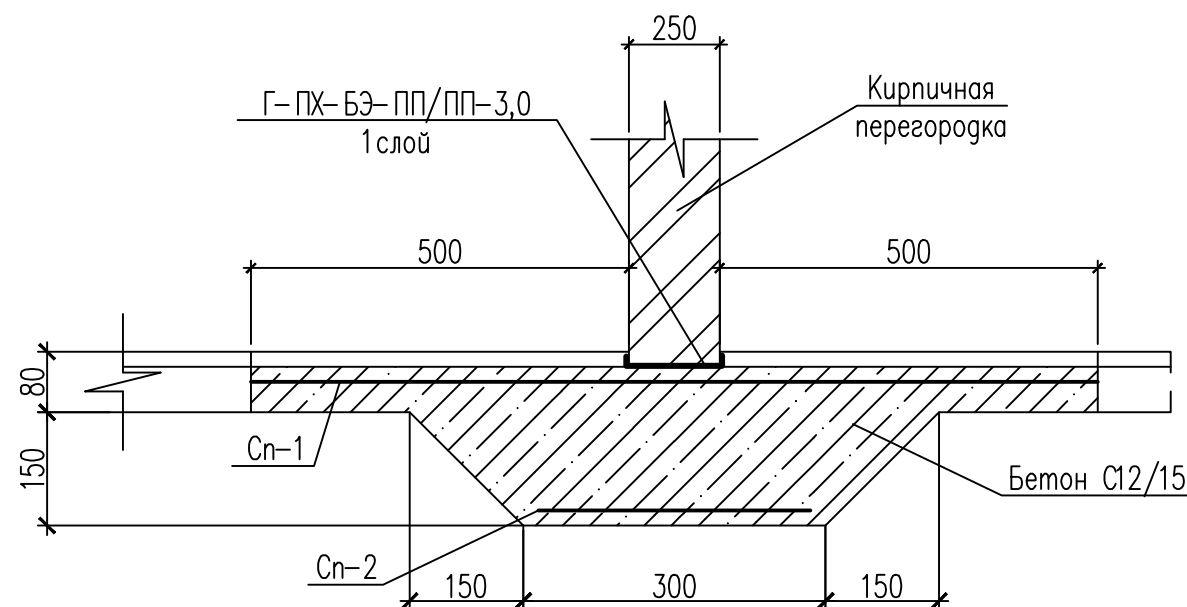
Фрагмент плана на отм. 0,000 с нанесением типов перемычек



Ведомость перемычек

ПР-1 5 шт.	
---------------	--

Узел установки кирпичных перегородок



Спецификация на блок фундаментных болтов БФБ-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Блок фундаментный БФБ-1	12		256.6
1	ГОСТ24379.1-80	Болт1.1. М24Х800. Ст3пс2	4	4,13	21.38
2	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24-6Н5	12	0,123	
3	ГОСТ 11371-78*	Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	4	0,12	
4	ГОСТ8509-93	Уголок 40х40 ГОСТ8509-93 l=225	2	0.54	
5		Уголок 40х40 ГОСТ8509-93 l=375	2	0.91	

Спецификация на устройство перегородок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Прим.
		8ПБ13-1	5	35	
Сп-1		Сетка Ø5 S500-100, 1100x L	33	14.63	482.5
Сп-2		Сетка Ø5 S500-100, 350x L	33	4.62	152.5
		Бетон С12/15	3		

Согласовано

Взам. инв.Н

Попр. и дата

Инв.Н подл.
298/2025

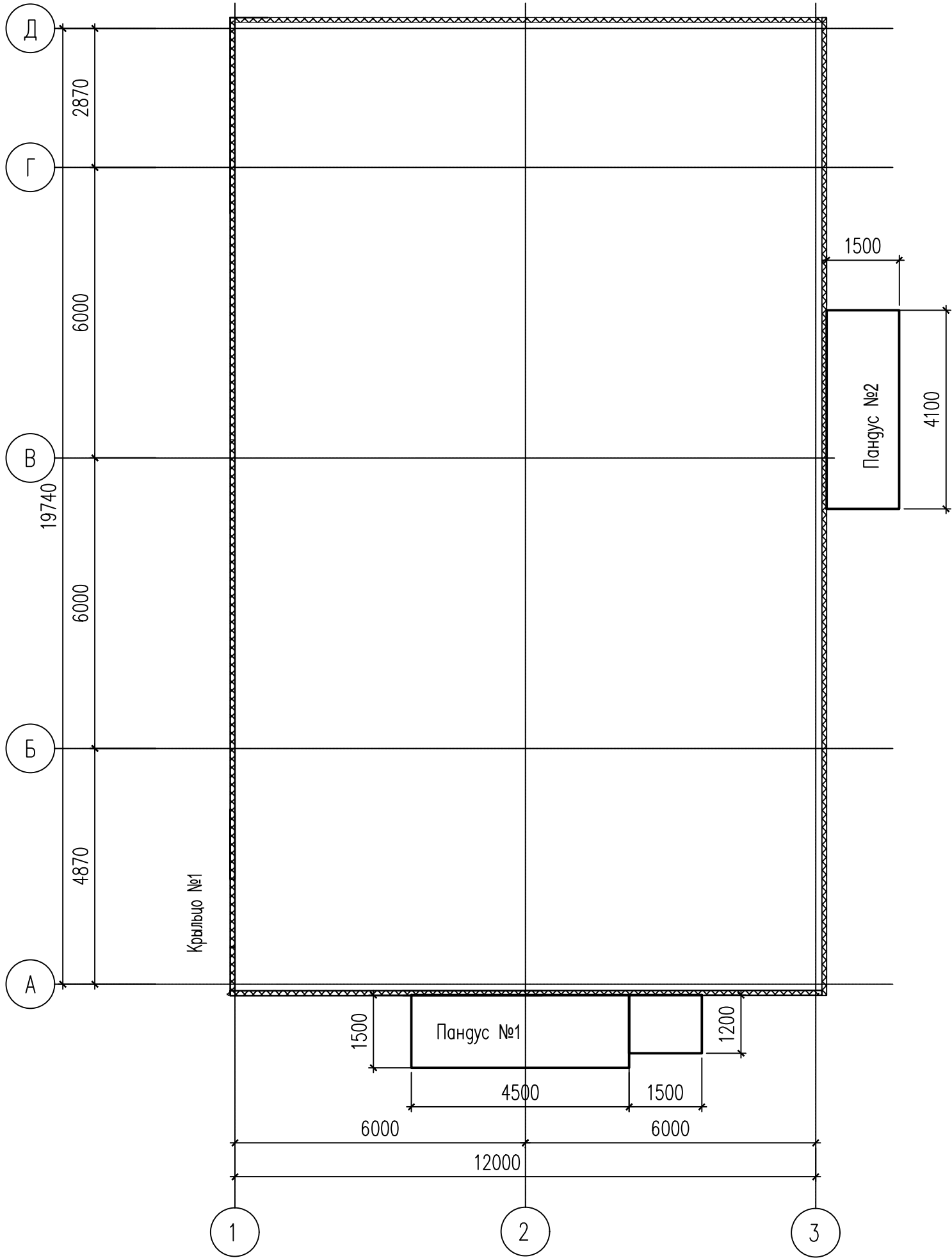
1. Все сварные соединения выполнять ручной сваркой по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75* , катет шва h=6мм.
2. Работать совместно с листами 3,4.
3. Перегородки выполнить из кирпича силикатного рядового полнотелого одинарного СУРПо М150/Ф15/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М50.
4. Крепление элементов перегородок к ограждающим конструкциям и между собой выполнять в соответствии с типовыми решениями серии 2.230-1 8.5 "Детали стен и перегородок общественных зданий".

25.066.3- КЖ					
Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул.Тимирязева- МКАД в г.Минск					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подпись	Дата
ГИП	Синякевич	12.25			
Разраб.	Ксенда	12.25			
Проверил	Синякевич	12.25			
Н. контр.	Великанцева	12.25			
Утвердил	Гурская	12.25			
				Стадия	Лист
				С	6
				ООО "Квазар-ТЕХНО" г.Минск	

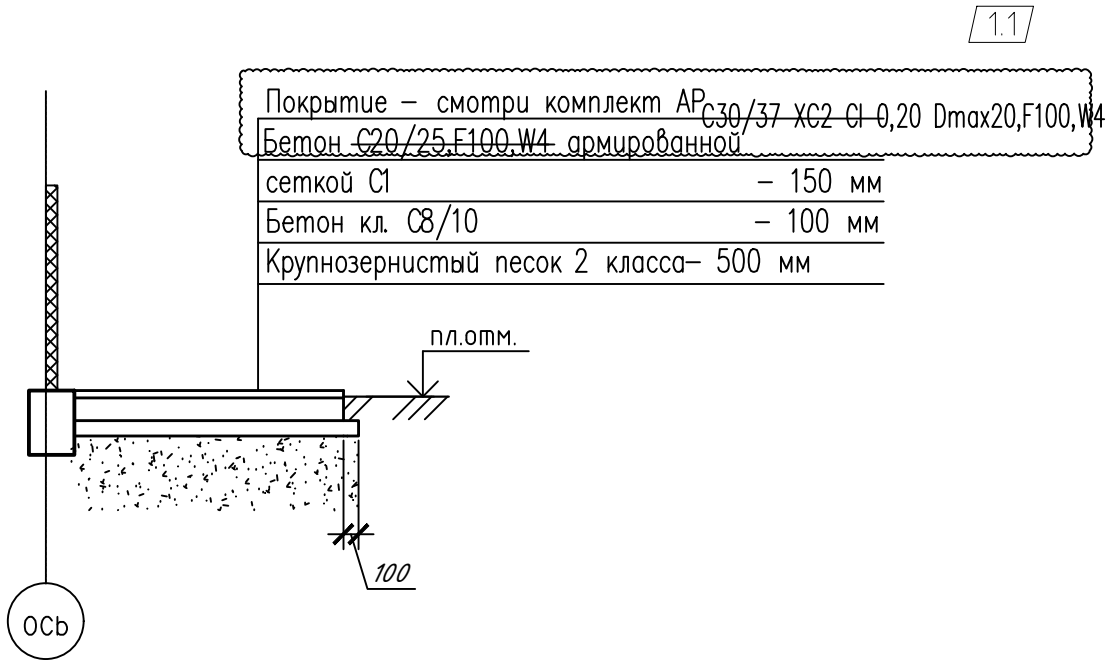
Копировал

A2

Схема расположения крылец и пандусов



Деталь устройства крылец и пандусов



Спецификация элементов крылец и пандусов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед. кг	Примечание
Пандус 1					
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С 6S500-100 6S500-100, 145x445	1	29.28	
1.2					
	СТБ 2674-2025	Материалы С30/37 XC2 CI 0,20 Dmax20,F100,W4	1.1		
	СТБ 1544-2005	Бетон C20/25,W4,F100, м³			
	СТБ 1544-2005	Бетон C8/10, м³	0.7		бетонная подготовка
Пандус 2					
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С 6S500-100 6S500-100, 145x405	1	26.67	
1.3					
	СТБ 1544-2005	Материалы С30/37 XC2 CI 0,20 Dmax20,F100,W4	1		
	СТБ 1544-2005	Бетон C20/25,W4,F100, м³			
	СТБ 1544-2005	Бетон C8/10, м³	0.7		бетонная подготовка
Крыльцо №1					
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С 6S500-100 6S500-100, 115x145	1	7.69	
1.4					
	СТБ 1544-2005	Материалы С30/37 XC2 CI 0,20 Dmax20,F100,W4	0.3		
	СТБ 1544-2005	Бетон C20/25,W4,F100, м³			
	СТБ 1544-2005	Бетон C8/10, м³	0.2		бетонная подготовка

1. В месте сопряжения плит пандуса и цоколей наружных стен выполнить зазор 20–30 мм, заполнить горячей асфальтовой мастикой или гидрофобной песчаной смесью.
2. Монолитные конструкции выполнять в соответствии с требованиями СН 1.03.01–2019 "Возведение строительных конструкций зданий и сооружений".
3. Производство работ, контроль за их качеством и приемку работ выполнять в соответствии с требованиями СН 1.03.01–2019 "Возведение строительных конструкций зданий и сооружений".

						25.066.3–КЖ		
1	4	–	35/26	<i>Кел</i>	04.26	Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул.Тимирязева–МКАД в г.Минск		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП	Синякевич			<i>Синякевич</i>	12.25	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ксенда			<i>Ксенда</i>	12.25	С	7	
Проверил	Синякевич			<i>Синякевич</i>	12.25	Схема расположения крылец и пандусов		
Н. контр.	Великанцева			<i>Великанцева</i>	12.25			
Утвердил	Гурская			<i>Гурская</i>	12.25			
						ООО "Квазар–ТЕХНО" г.Минск		