

### ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ КБ5

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	Схема розташування паль під кран	
3	Паля буронабивна БНП 8	
4	Схема підсилення ростверку РМ1 в зоні розміщення баштового крану	
5	Схема армування фундаменту баштового крану	
6	Специфікація та відомість витрат сталі на ФБ1	
7	Закладна деталь ЗД1	
8	Каркаси Кр1 та Кр2 в фундаменті баштового крану ФБ1	

### Відомість документів, на які посилаються та які додаються

Позначення	Найменування	Примітки
Документи, на які посилаються		
ДСТУ Б В.2.6-169:2011	З'єднання зварні арматури та закладних виробів залізобетонних конструкцій	
Серія 1.400-15 В.0	Закладные изделия для крепления тех. коммуникацій	

### ВІДОМІСТЬ ОСНОВНИХ КОМПЛЕКТІВ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ

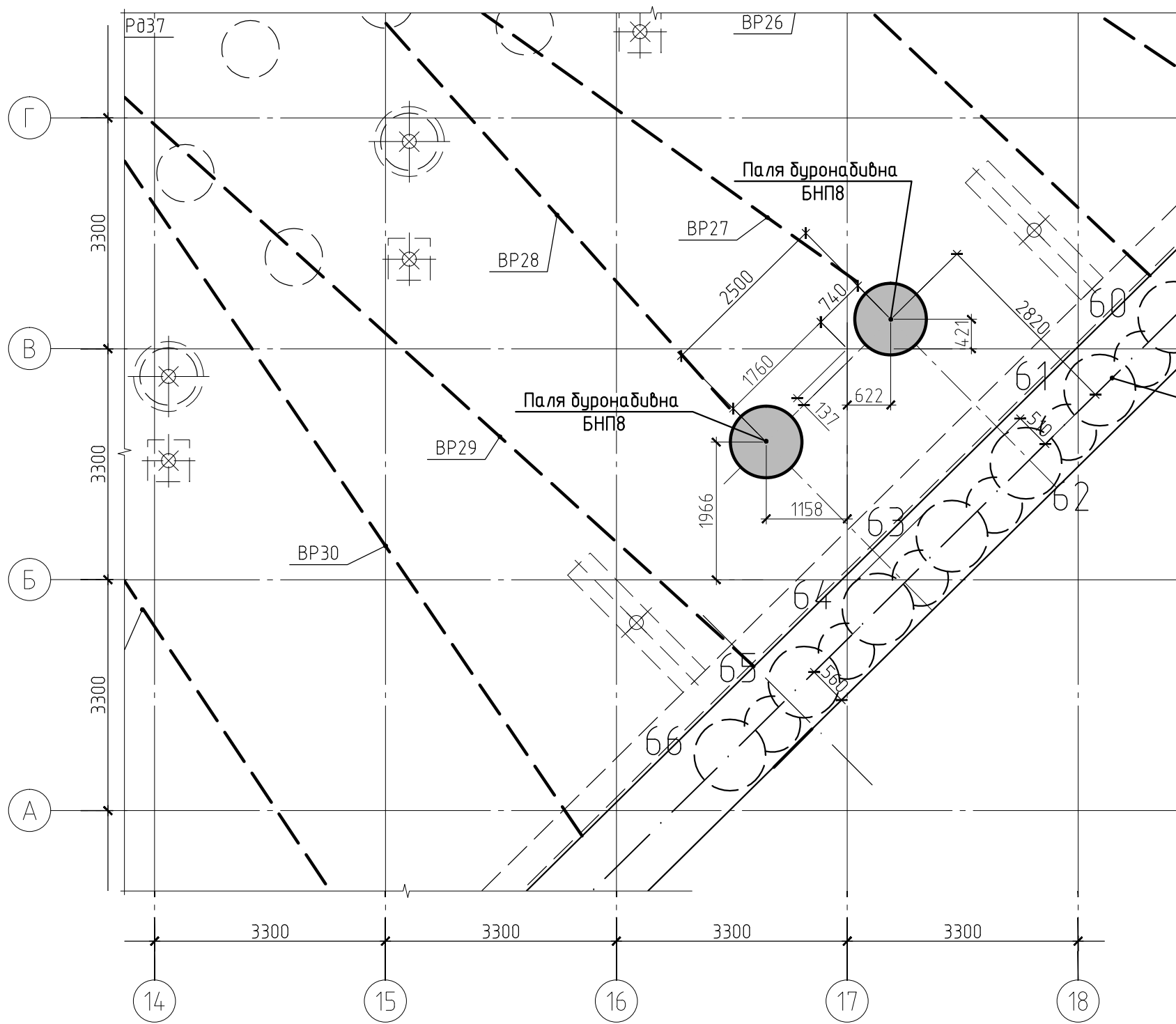
Позначення	Найменування	Примітка
064.5.01.01-КБ1	Залізобетонні конструкції огороження котловану	
19/01.5.01.00-КБ1	Пальова основа під висотну частину будинку	
19/01.5.01.00-КМ1	Металоконструкції розпірної системи огороження котловану	
19/01.5.01.00-КБ2	Залізобетонні конструкції плитного ростверка висотної частини будинку	
19/01.5.01.00-КБ5	Фундамент баштового крану	

### Загальні дані.

- Робочі креслення комплексу розроблені згідно з діючими нормами, правилами та стандартами України.
- Фундамент баштового крану «Liebherr 180 EC-H» розроблений на основі паспортних даних крана з приведеними в ньому навантаженнями.
- Фундамент розроблений на пальовій основі, передбачено спирання плитного ростверку на дві додаткові палі діаметром 1020мм довжиною 22м та на пальовий ряд огороження котловану з паль діаметром 1020мм довжиною 20м по комплексу 064.5.01.01-КБ1.
- Вказівки по влаштуванню додаткових паль та інженерно-геологічні умови ділянки див. аркуш 2. Також на аркуші 2 наведені значення допустимих навантажень на стиск та на висмикнування для цих паль.
- За умовну відмітку 0,000 прийнятий рівень чистого полу першого поверх надземної частини висотної споруди, що відповідає абсолютній відмітці 114,000.
- Передбачена наступна послідовність робіт по влаштуванню фундаменту баштового крану
  - виконання двох додаткових паль діаметром 1020мм по аркушам 2 та 3 даного комплексу.
  - влаштування монолітного поясу РМ1 поверх пальового ряду огороження котловану з влаштуванням додаткових арматурних випусків та додаткової арматури підсилення в зоні установки баштового крану – по аркушу 4 даного комплексу.
  - влаштування 1-го етапу плитного ростверку під кран до відм. 112,55 з виконанням армування на весь об'єм (дивись аркуш 5). Перед бетонуванням поверхню контакту плити з РМ1 очистити від забруднень, промити водою.
  - для зменшення деформації огороження котловану в кутах поясу РМ1 встановити діагонально розташовані горизонтальні розпірки за кресленням комплексу 19/01.5.01.00-КМ1.
  - після того як бетон ділянки плитного ростверку (1й етап, див. п."в"), яку виконали раніше, набере 30% міцності, встановити на нього анкерні пристрої баштового крану, сумісно з його нижньою секцією, виконати вибірку анкерів за допомогою домкратних болтів, закріплених до закладних деталей ЗД1 ростверка та остаточно закріпити приварюванням опорних кутиків (див. ПВР на монтаж крана)
  - після вибірки та прийомки встановлених анкерів крану, виконати проектне армування плити ростверка та провести укладання бетону. Робочий шов бетонування перед прийняттям бетону очистити від друди, промити водою.
  - після набору бетоном проектної міцності 100% (клас С25/30) допускається монтаж баштового крану на висоту 32,3м до крюка (5 секцій), абсолютна відмітка крюка 146,30, з вводом його в експлуатацію.
  - проводиться перший етап відкопки котловану до опорних паль підкісної системи та влаштування підкосів до плити ростверка крану.
  - після будівництва підземної частини споруди до відм.0,000 та передачі навантажень від підпірної системи огороження котловану на каркас, можливо виконати влаштування додаткових секцій крану до 9-10 секцій.
- Організувати постійне спостереження за деформаціями фундаменту крана (особливо при виконанні земляних робіт навколо паль) – контролювати всі три лінійних переміщення та крен відносно горизонтальних осей. Допуск крена – 1/600 бази.
- Роботи по даному комплексу виконувати, керуючись вказівками ДСТУ-Н.Б.В.2.1-28:2013 (Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і фундаментів), ДСТУ-Н.Б.В.2.-203:2015 (Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій), ДБН А.3.2-2-2009 (Охорона праці і промислової безпеки в будівництві), згідно з ПВР на виконання будівельних робіт та ПВР на монтаж баштового крану.
- На приховані роботи по влаштуванню паль, армуванню та бетонуванню плити ростверка повинні бути складені акти по формі додатка «В» ДБН А.3.1-5:2016.

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
						Житловий будинок			
						стадія	аркуш	аркушів	
Директор	Імкес				03.20	Фундамент баштового крану	Р	1	8
Гол. констр.	Хайкін				05.20				
Перевірив	Хайкін				05.20	Загальні дані.			
Розробив	Гулий				05.20				
Н. контр.	Варваріна				05.20				

### Схема розташування палей під кран



Специфікація до схеми розташування палей під кран

Марка	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од., кг	Прим.
БНП8	аркуш 3	Палі буронадбвна БНП8	2		

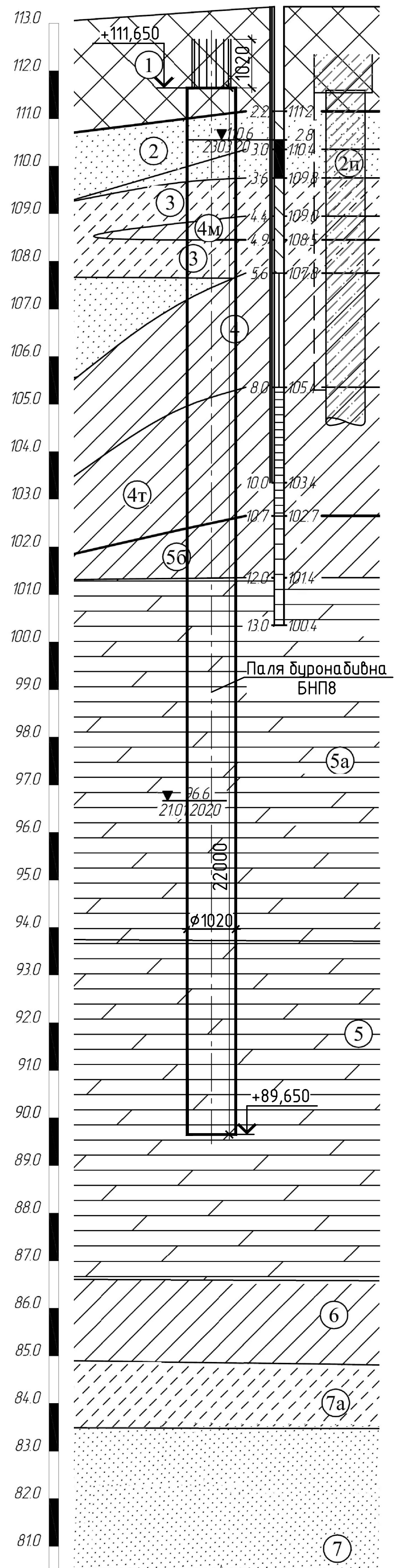
Таблиця нормативних та розрахункових властивостей ґрунтів

Номер ІГЕ	Назва ґрунту (номенклатурна)	НОРМАТИВНІ											РОЗРАХУНКОВІ					
		природна вологість	Число пластичності	Межа розкошування	Показник текучості	Коефіцієнт пористості	Степень вологість	Щільність	Щільність сухого ґрунту	Модуль деформації	Питома зчеплення	Кут внутрішнього тертя	Щільність ґрунту		При природному стані ґрунтів			
													$\rho_1$	$\rho_{II}$	Питома зчеплення	Кут внутрішнього тертя		
1	Насипний ґрунт пісок, сугісок, з вкл. будівельного сміття	0.17 0.25+0.22	-	-	-	-	-	1.74-1.96 1.87+2.00	-	-	-	-	1.74-1.96 1.87+2.00	-	-	-	-	
2а	Пісок дрібний, з прошарками середнього, пухкші, насичений водою	0.24	-	-	-	0.72	0.88	1.91	1.54	10	1	27	1.9+10.03	1.91	-	1	25	27
2щ	Пісок дрібний, шільний, насичений водою	0.20	-	-	-	0.59	0.90	2.00	1.67	40	3	35	2.00+0.02	2.00	2	3	33	35
2	Пісок дрібний, середньої щільності, насичений водою	0.22	-	-	-	0.67	0.87	1.94	1.59	15	1	30	1.94+0.02	1.94	1	1	28	30
2п	Пісок пилуватий, з прошарками дрібного сугілиноку	0.24	-	-	-	0.75	0.89	1.90	1.52	11	2	25	1.90+0.02	1.90	1	2	23	25
3	Сугісок пластичний до текучого	0.20	0.03	0.17	0.25+0.75	0.61	0.88	1.99	1.66	8	5	18	1.99+0.03	1.99	3	5	16	18
3а	Сугісок пластичний до текучого, із замітками гумусу	0.20	0.05	0.15	1.0	0.62	0.87	1.98	1.65	6	8	15	1.98+0.03	1.98	5	8	13	15
4м	Сугілинок м'якопластичний до текучого, з прошарками піску, сугілиноку	0.28	0.11	0.18	0.75+1.00	0.78	0.97	1.95	1.52	7	15	16	1.95+0.03	1.95	10	15	14	16
4	Сугілинок тугопластичний, з прошарками піску	0.30	0.11	0.26	0.36	0.82	0.99	1.93	1.49	9	30	19	1.93+0.03	1.93	20	30	17	19
4т	Сугілинок твердий	0.30	0.12	0.32	<0	0.85	0.98	1.91	1.46	12	54	19	1.91+0.02	1.91	45	54	17	19
56	Сугілинок напівтвердий, тріщинуватий, мергелистий	0.31	0.16	0.31	0	0.92	0.92	1.86	1.42	12	59	17	1.86+0.03	1.86	39	59	15	17
5а	Глина напівтверда до тугопластичної, мергелиста, тріщинувата з прошарками сугілиноку, примазками піску ("спонділоба")	0.32	0.19	0.31	0.0+0.29	0.90	0.94	1.90	1.43	20	85	14	1.90+0.03	1.90	79	80	13	14
5	Глина тверда, мергелиста, тріщинувата ("спонділоба")	0.34	0.24	0.36	<0	0.98	0.97	1.87	1.38	40	101	14	1.88+0.02	1.88	94	100	13	14
6	Сугілинок напівтвердий, тріщинуватий, з прошарками глини, піску, місцями, з вкляченням жорстких кристалічних порід (являє собою перехідну зону від мергельних глин до пісків вучацької світи)	0.18	0.10	0.16	0.20	0.56	0.88	2.06	1.74	17	49	18	2.06+0.03	2.06	33	43	16	18
7а	Сугісок пластичний, запіскований, з прошарками пилуватого піску	0.13 0.17	0.04	0.16	<0 0.3	0.48	0.72 0.95	2.03 2.09	1.80	31 25	15 10	21 19	2.03+0.01 2.09+0.01	2.03 2.09	10 7	15 10	19 17	21 19
7	Пісок дрібний шільніш насичений водою	0.19	-	-	-	0.53	0.95	2.06	1.73	75	3	35	2.06+0.01	2.06	2	3	32	35

(по матеріалам вишукувань ТОВ "НВФ Геологогеодезический сервис" 2020р. та ТОВ "Основа" 2019р.)

- Пальова основа під фундамент баштового крана «Liebherr 180EC-N» прийнята з буронадбвних палей діаметром 1020мм, довжиною 22м, які занурюються в осадних трубах в шар мергелю ІГЕ-5.
- Інженерно-геологічні умови дивись розріз.
- Допустиме навантаження вдавлення на палю визначено розрахунком по таблицям ДБН В.2.1-10-2019 (та по даному статичному зондування ґрунтів в зоні проектуемого фундаменту (точка зондування №4 вишукувань «Енергопроект» від 2018р.) і складає більше 190т. Розрахункові значення максимальної сили, що працює на стиск – до 160т. Допустиме зусилля що висмикує палю –90т, максимальне зусилля висмикування, що виникає в палі (з врахуванням ваги конструкції фундаменту та палі) –45т.
- Передбачено бетонування палі в «сухій» свердловині.
- Палі виконувати згідно вимог ДСТУ-Н Б.В.2.1-28-2013 «Настанова що до проведення земляних робіт та улаштування основ та споруд фундаментів» та ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці».
- Передбачено «жорстке» з'єднання палей з плитою ростверку, вузол закладення палі в ростверк дивись аркуш 4, при підготовці голови палі всі 100% випусків стрижнів зберезити, уникати їх пошкодження.
- Після набору проектної міцності бетонних палей виконати перевірку неруйнівним методом –ехолокацією фактичної довжини кожної палі, сплошності стовбура та міцності бетону.

### Посадка палі БНП8 на інженерно-геологічний розріз



Відмітки поверхні землі	113.35
Відстані, м	
Номери виробок	СВР-ТС3-12

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Гол. констр.	Хаїкін				05.20
Перевірив	Хаїкін				05.20
Розробив	Гулий				05.20
Н. контр.	Варваріна				05.20

Палля буронадбвна БНП8

Каркас прасторовыі КП8

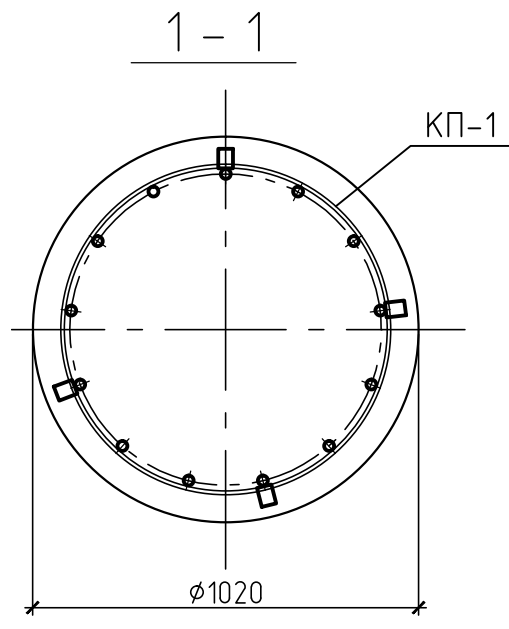
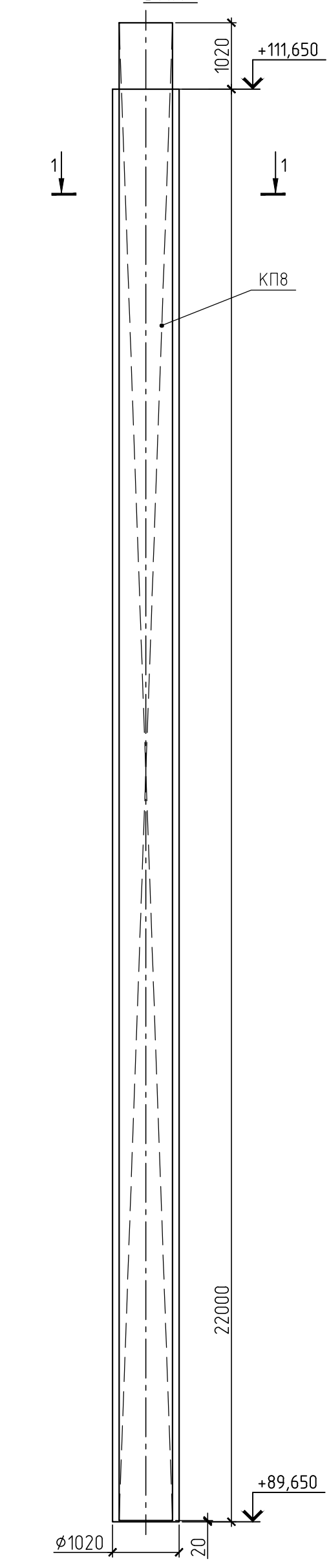
Спецыфікацыя элементіў та матэрыяліў на палю БНП 8

Поз.	Позначэння	Найменування	К-ть	Маса од.,кг	Прымітка
Дэталі:					
1		20 А500С ДСТУ 3760:2006, L= 6000	13	14,82	192,7
2		20 А500С ДСТУ 3760:2006, L= 5000	13	12,35	160,6
3		20 А500С ДСТУ 3760:2006, L= 12000	13	29,64	385,3
4		20 А500С ДСТУ 3760:2006, L= 200	52	0,49	25,7
5*		10 А240С ДСТУ 3760:2006, L (м.п.)	296	0,62	182,6
6*		Ліст 4x40 ДСТУ 8540:2015 С235 ГОСТ 27772-82* L=390	40	0,49	19,6
7*		Ліст 6x60 ДСТУ 8540:2015 С235 ГОСТ 27772-82* L=2485	10	7,02	70,2
8		Ліст 6x60 ДСТУ 8540:2015 С235 ГОСТ 27772-82* L=780	2	7,57	15,1
Матэрыялы:					
		Бетон кл. С25/30, W6	18		м <sup>3</sup>

\* поз 5, 6, 7 - дуб. відомісьць дэталей

Відомісьць вытрат сталі, кг

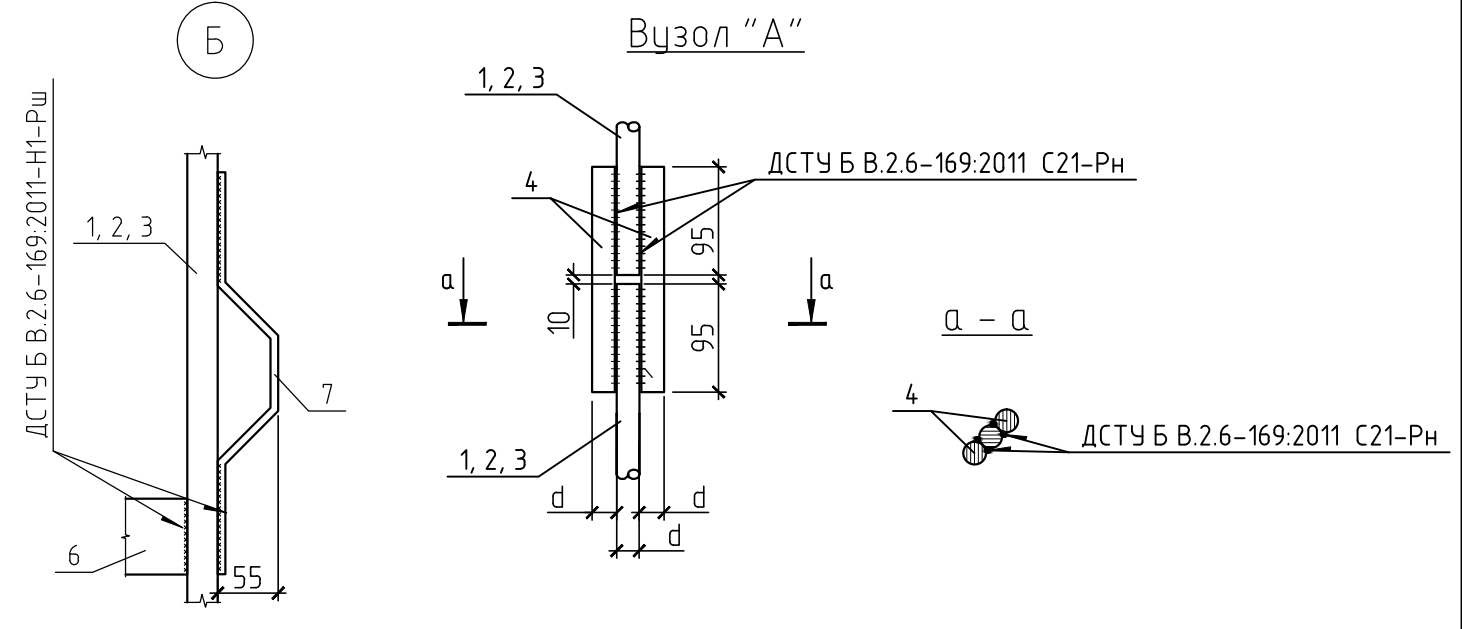
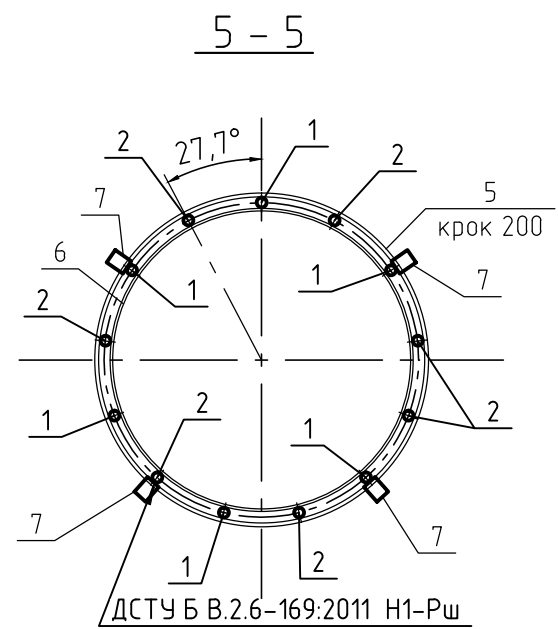
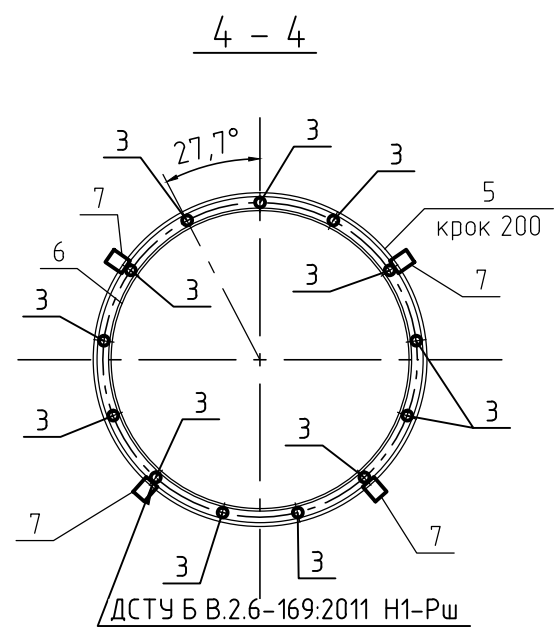
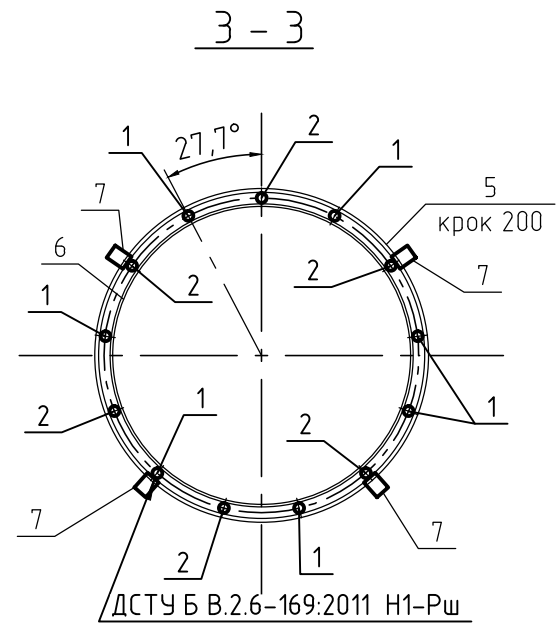
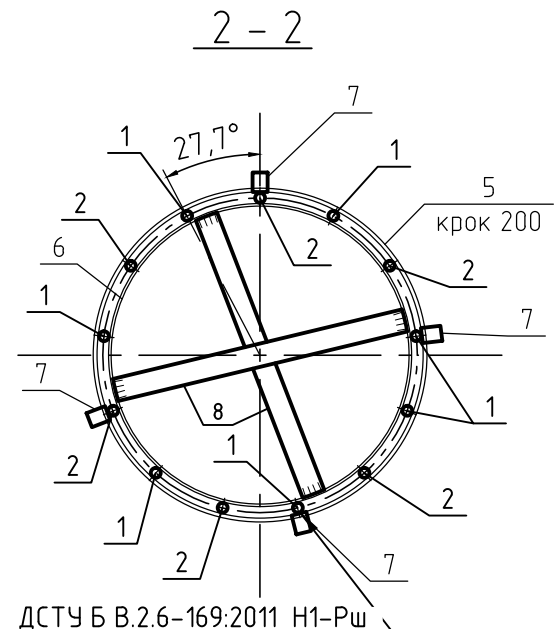
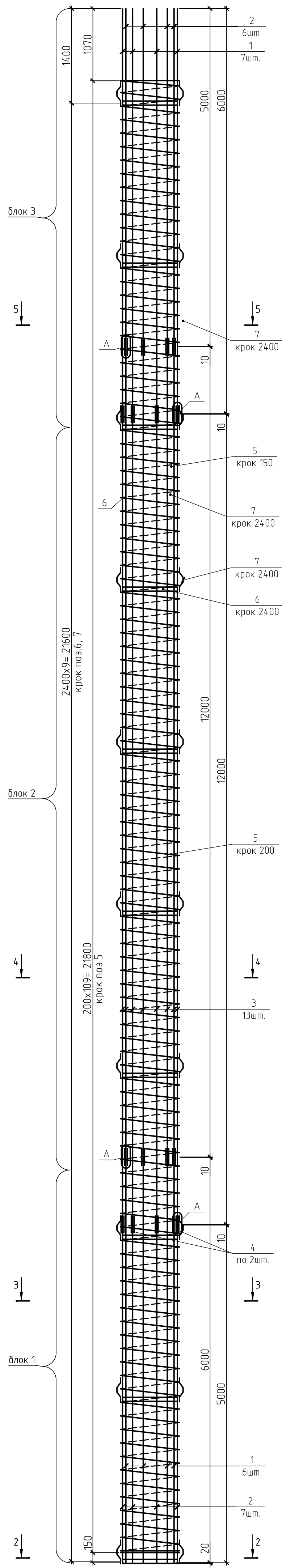
Марка элементу	Вироби арматурні				Вироби закладні			Загалом	
	Арматура класу				Прокат марку				
	А 240С		А 500С		С 235 ГОСТ 27772-88				
	ДСТУ 3760:2006		ДСТУ 3760:2006		ДСТУ 8540:2015				
	10	Разом	20	Разом	Ліст 4	Ліст 6	Разом		
БНП 8	182.6	182.6	764.3	764.3	19.6	85.3	104.9	104.9	1052



Відомісьць дэталей

Поз.	Эскіз
5	
6	
7	

\* - внутрышні розмір



- Каркас КП збіраецца на будавельному майданчку із трьох прасторовых блокіў, виготовленых в заводських умовах. Стыкуваня блокіў між собою виконуецца по вузлу "А". Арматурны каркас виготовляты згідно вимог ДСТУ Б В.2.6-168:2011 та ДСТУ Б В.2.6-169:2011.
- Зварюваня прасторового каркасу виконуецца в інвентарному кондукторі, з'яднаня повздожних та поперечных стрижнів виконувати електрозварюванням, для ручного зварюваня використовувати электроды типу Э-46 згідно ДСТУ Б В.2.6-169:2011.
- З'яднаня стрижнів в заводських умовах виконувати контактна-точковым зварюванням.
- Бетонуваня палі передбачено сухим спосодом.
- Аркуш розглядати разом з аркушем 2.

Зм.	Кіл.	Арк. № док.	Підпис	Дата	Житловий будинок	стадія	аркуш	аркушів
					Фундамент баштового крану	Р	3	
Гол. констр.	Хайкін			05.20	Палля буронадбвна БНП 8			
Перевіриў	Хайкін			05.20				
Розробиў	Гулий			05.20				
Н. контр.	Варваріна			05.20				

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

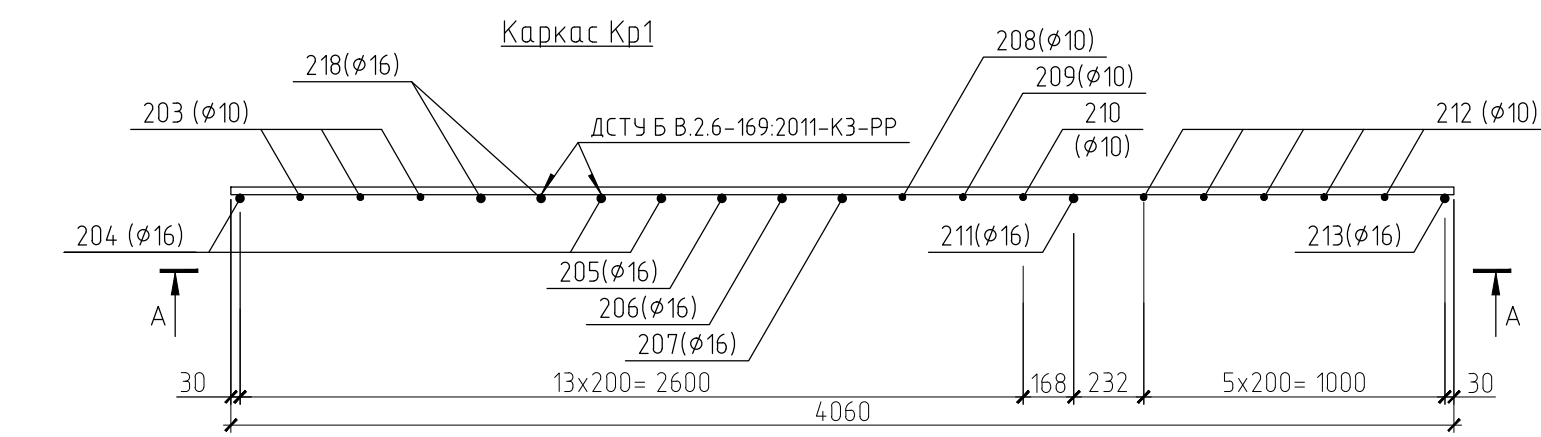






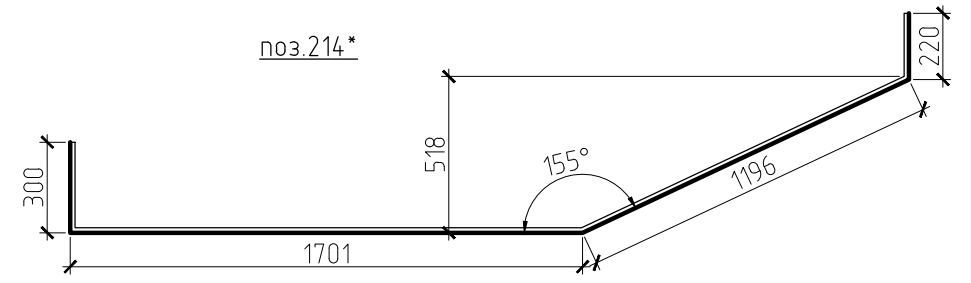
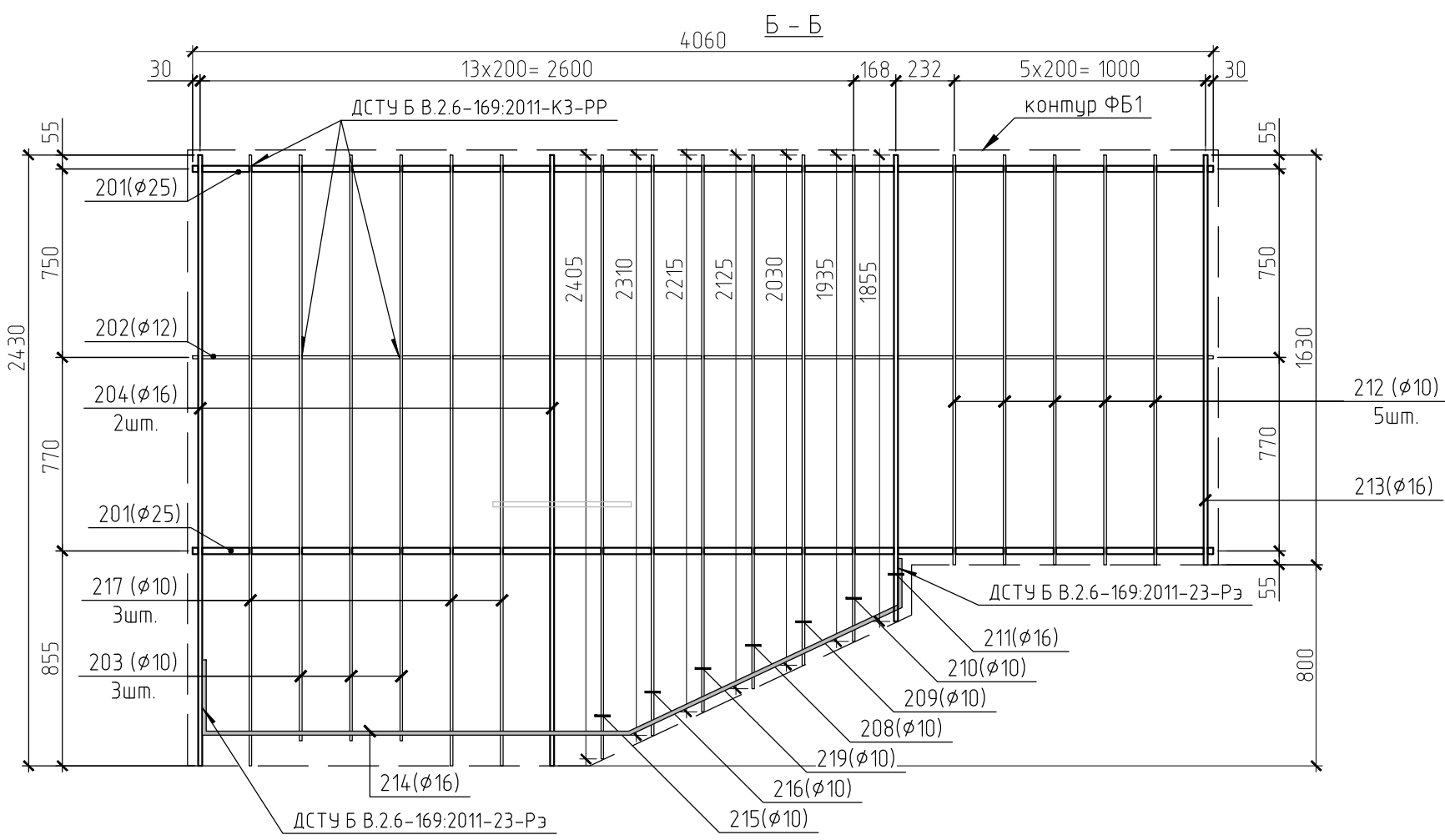
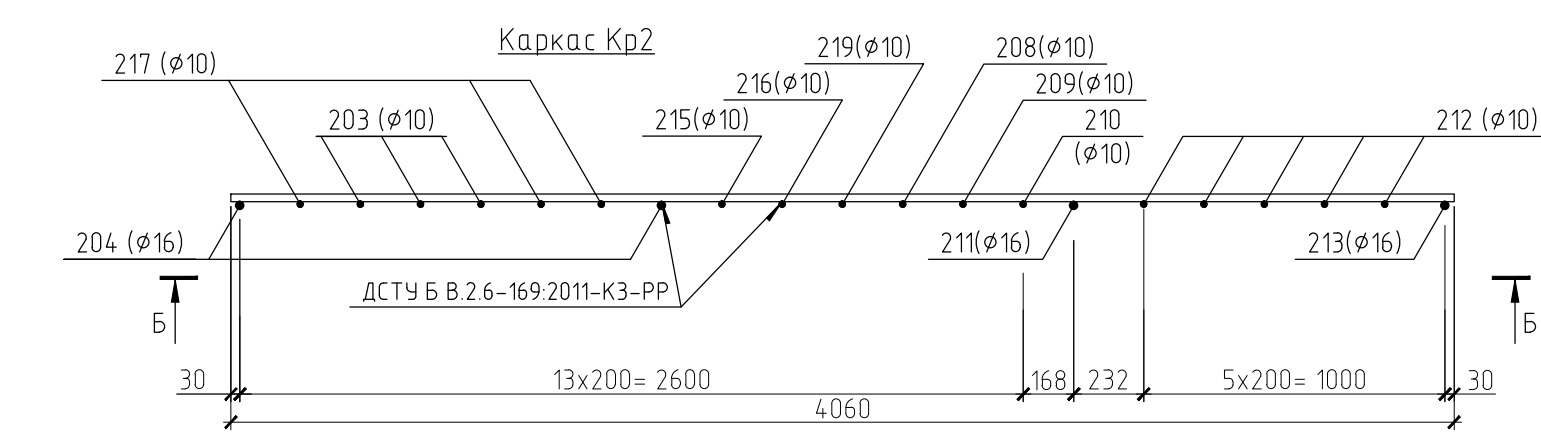
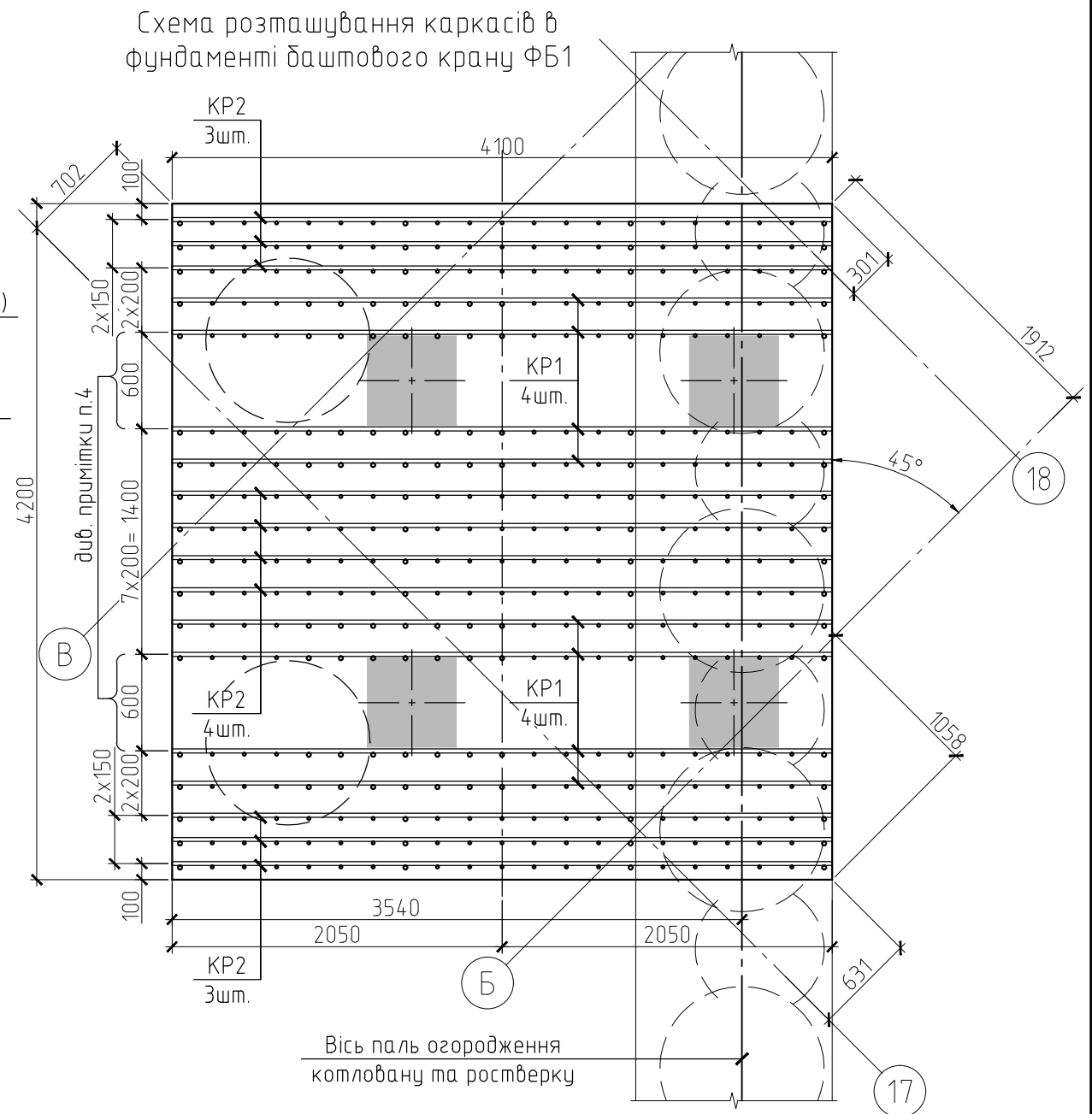
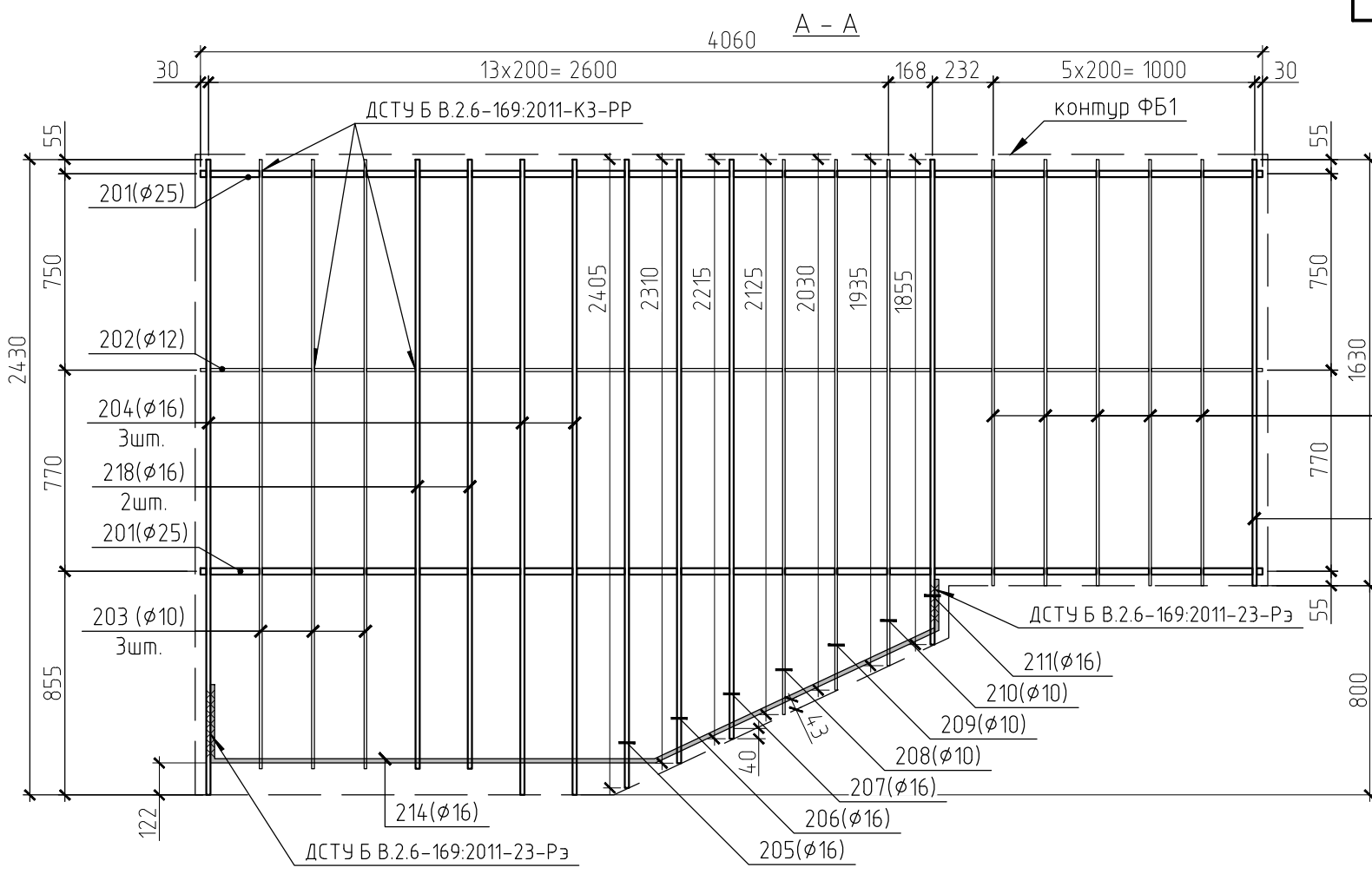






Специфікація до схеми розташування каркасів в фундаменті баштового крану ФБ1

Марка	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од., кг	Прим.
КР1		Каркас КР1	8	88.65	
КР2		Каркас КР2	10	75.23	



Групова специфікація елементів каркасів Кр1 та Кр2

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.		Маса од., кг	Примітки
			Кр1	Кр2		
201	25 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 4060		2	2	15,631	
202	12 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 4060		1	1	3,605	
203	10 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2330		3	3	1,438	
204	16 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2430		3	2	3,835	
205	16 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2405		1		3,795	
206	16 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2310		1		3,645	
207	16 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2215		1		3,495	
208	10 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2125		1	1	1,311	
209	10 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2030		1	1	1,253	
210	10 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 1935		1	1	1,194	
211	16 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 1855		1	1	2,927	
212	10 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 1630		5	5	1,006	
213	16 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 1630		1	1	2,572	
214*	16 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 3420		1	1	5,397	
215	10 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2405			1	1,484	
216	10 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2310			1	1,425	
217	10 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2430			3	1,499	
218	16 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2330		2		3,677	
219	10 А500С, ДСТУ 3760:2006, L= 2215			1	1,367	

- Виготовлення каркасів передбачається в кондукторі з використанням контактної точкової зварювання. Позички 214 закріплюються до 204 та 211 позиції за допомогою дугової зварки.
- Послідовність встановлення арматурних виробів при армуванні фундаменту дивись примітки на аркуші 5.
- Специфікація та відомість витрат сталі на ФБ1 дивись аркуш 6.
- Проходи 600мм для монтажу анкерних пристроїв крану, залишити після першого етапу бетонування.

Інв. № подл. Подп. у діла. Взам. інв. №

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Житловий будинок	стадія	аркуш	аркушів
						Фундамент баштового крану	Р	8	
Гол. констр.		Хаїкін			05.20	Каркаси Кр1 та Кр2 в фундаменті баштового крану ФБ1			
Перевірив		Хаїкін			05.20				
Розробив		Гулий			05.20				
Н. контр.		Варваріна			05.20				