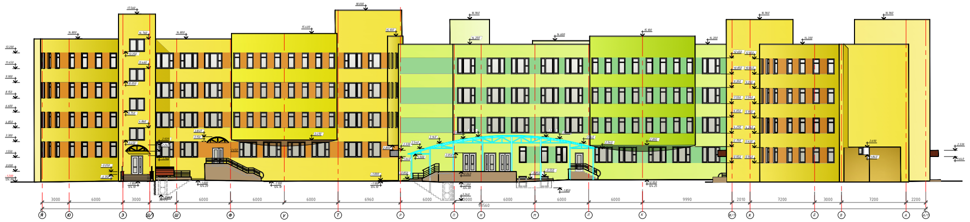
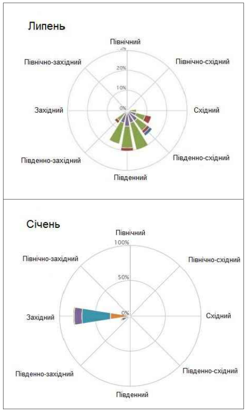
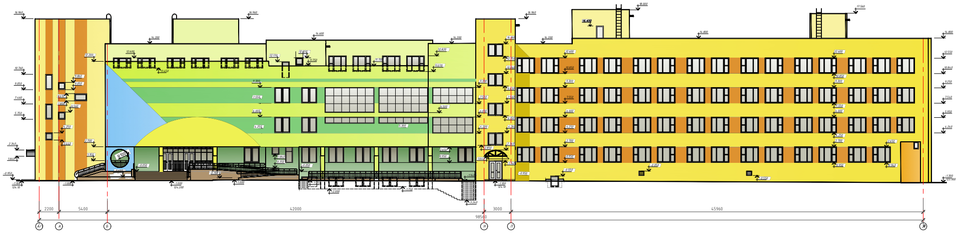
Фасад будівлі ліцею в осях Я-А


3000
6000
6960
9990
2010
7200
2200
Я
Ю
Э
Щ
Ш
Ф
У
Т
Р
П
О
Н
М
Л
Ж
Е
Б
А

Роза вітрів

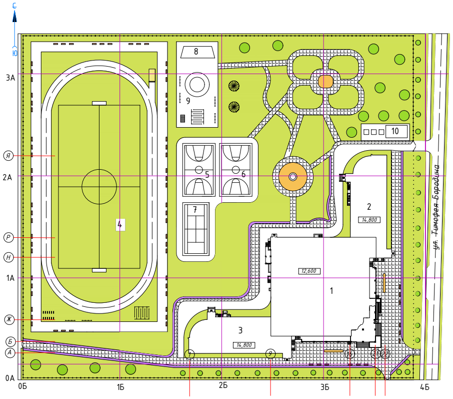


Фасад будівлі ліцею в осях А-Я


2200
5400
42000
98560
3000
45960
А
Б
Е
Н
Р
Я

Ситуаційний план

Генплан


С
Ю
3А
2А
1А
0А
0Б
1Б
2Б
3Б
4Б
Я
Р
Н
Ж
Б
А
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
12.600
14.800
14.800
ул. Тимофея Бородина

Експлікація об'єктів генплану

1	Блок №1 ліцею
2	Блок №2 ліцею
3	Блок №3 ліцею
4	Стадіон ліцею
5	Баскетбольний майданчик
6	Баскетбольний майданчик
7	Майданчик для гри в теніс
8	Шкільна веранда
9	Ігровий майданчик
10	Господарська група

Умовні позначення

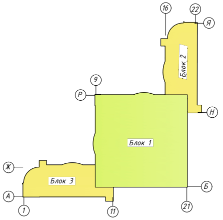
● – чагарники
● – дерева
▮ – лавка
-·-·- – огорожа
▤ – турнік ліцею
□ – сміттєвий бак
▤ – турнік ліцею

🟦 – швидкість вітру у січні, м/с
🟩 – швидкість вітру у липні, м/с
◩ – повторюваність, %
🟩 – газон
🟪 – рабатка
🟧 – квітник
🟨 – пісок
▦ – тротуарна плитка

Техніко-економічні показники генплану

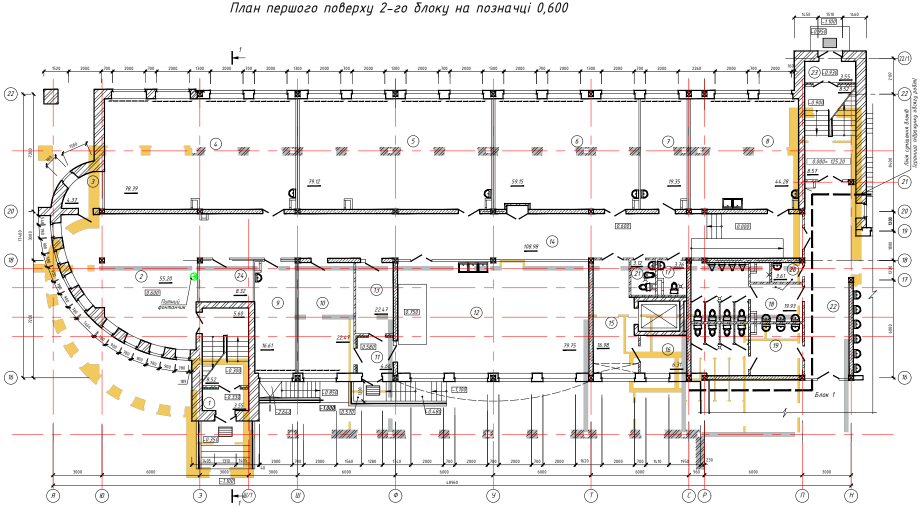
Найменування показника	Од. вим.	Кількість	Найменування показника	Од. вим.	Кількість
Площа ділянки	га	2,8718	Коефіцієнт забудови		0,1345
Площа забудови	м²	3863,33	Коефіцієнт озеленення		0,4669
Площа озеленення	м²	13409,2	Коефіцієнт твердого покриття		0,5331
Площа твердого покриття	м²	15308,92			

Схема будівлі


Блок 1
Блок 2
Блок 3
16
22
Я
9
Р
Н
Ж
Б
А
1
11
21

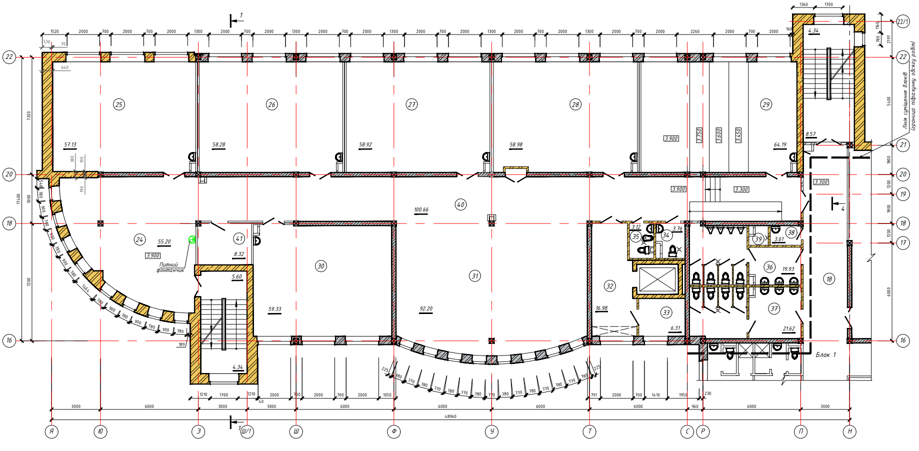
"Будівля загальноосвітнього ліцею на 1000 учнів у м.

План першого поверху 2-го блоку на позначці 0,600



Лінія суміщення блоків (границя підрахунку обсягу робіт)
Питний фонтанчик
Блок 1
48960
Я
Ю
Э
Ш/1
Ш
Ф
У
Т
С
Р
П
Н

План другого поверху 2-го блоку на позначці 3,900

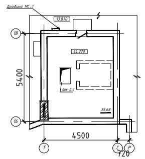


Лінія суміщення блоків (границя підрахунку обсягу робіт)
Питний фонтанчик
Блок 1
48960
Я
Ю
Э
Ш/1
Ш
Ф
У
Т
С
Р
П
Н

Експлікація приміщень 1-го та 2-го поверху 2-го блоку

Номер приміщення	Найменування	Площа, м²
1	Тамбур входу	3.55
2	Рекреація	55.20
3	Підсобне приміщення кабінетів інформатики	4.37
4	Кабінет інформатики для молодших класів	78.39
5	Кабінет інформатики для молодших класів	79.12
6	Кабінет обробки тканин	89.15
7	Підсобне приміщення кабінетів обробки тканин та кулінарії	19.35
8	Кабінет кулінарії	44.28
9	Кімната майстра – інструментальна	16.61
10	Приміщення спецобладнання	22.47
11	Тамбур	4.66
12	Комбінована майстерня з обробки металу та деревини	79.75
13	Комора готової продукції та матеріалів	9.70
14	Коридор	108.98
15	Ліфтовий хол з ліфтом для інвалідів	16,98
16	Гардероб для інвалідів	6,31
17	Санвузол для інвалідів – візочників	3,76
18	Санвузол для хлопчиків	19,93
19	Санвузол для дівчаток	21.62
20	Приміщення збирального інвентарю	3.61
21	Кабіна гігієни дівчаток	3,12
22	Коридор	78.58
23	Тамбур входу	3,55
24	Ресурсний центр	8.32
25	Рекреація	55.20
26	Класне приміщення 5-го класу	57.13
27	Класне приміщення 5-го класу	58.28
28	Класне приміщення 5-го класу	58.92
29	Класне приміщення 6-го класу	58.98
30	Класне приміщення 6-го класу	59.33
31	Студія живопису та малюнка	64.19
32	Рекреація	92.20
33	Ліфтовий хол з ліфтом для інвалідів	16.98
34	Гардероб для інвалідів	6.31
35	Санвузол для інвалідів – візочників	3.76
36	Санвузол для хлопчиків	19.93
37	Санвузол для дівчаток	21.62
38	Приміщення збирального інвентарю	3.61
39	Кабіна гігієни дівчаток	2.99
40	Коридор	100.66
41	Ресурсний центр	8.32

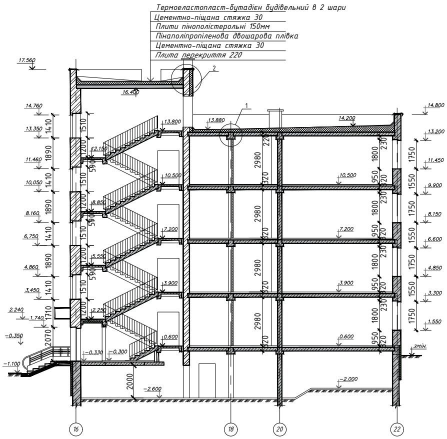
План машинного відділення ліфта



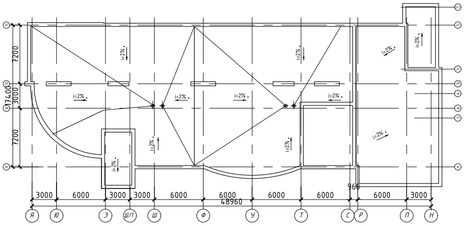
5400
4500
720

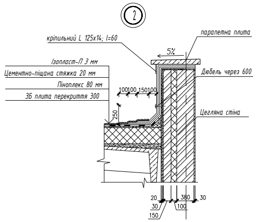
Касабланка - Building of a Comprehensive Educat

Розріз 1-1

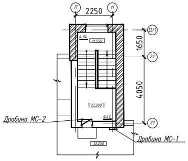

Термоеластопласт-бутадієн будівельний в 2 шари
Цементно-піщана стяжка 30
Плити пінополістерольні 150мм
Пінополіпропіленова двошарова плівка
Цементно-піщана стяжка 30
Плита перекриття 220
17.560
16.400
14.800
13.880
14.200
13.800
10.500
7.200
3.900
0.600
-2.000
-2.600
16
18
20
22

План ковлі (1:200)

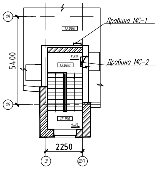

i=2%
17400
7200
3000
7200
3000
6000
3000
3000
6000
6000
6000
6000
960
6000
3000
48960
Я
Ю
Э
Ш/1
Ш
Ф
У
Т
С
Р
П
Н

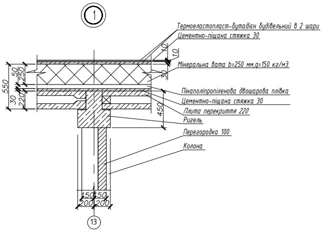

2
кріпильний L 125x14; l=60
парапетна плита
5%
Ізопласт-П 3 мм
Цементно-піщана стяжка 20 мм
Піноплекс 80 мм
ЗБ плита перекриття 300
Дюбель через 600
Цегляна стіна
100100 150100
250
20
30
150
380
100
30

Вихід на покрівлю №1

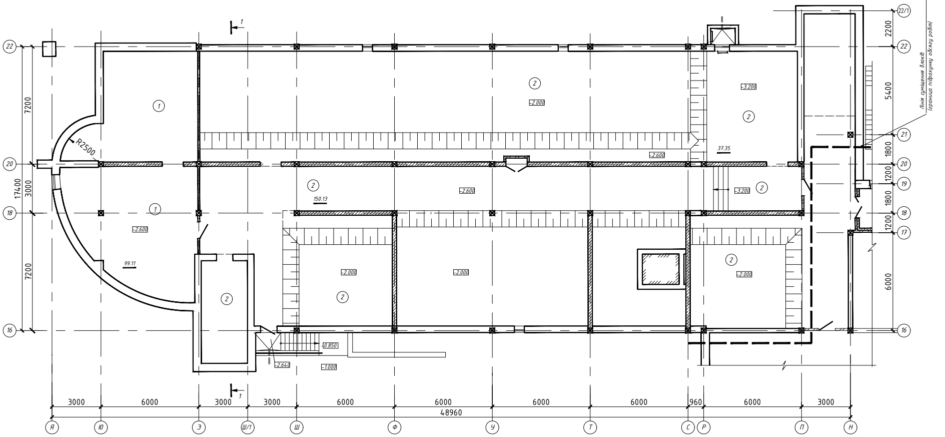

2250
1650
4050
Драбина МС-2
Драбина МС-1
П
Н
22/1
22
21

Вихід на покрівлю №2


Драбина МС-1
Драбина МС-2
5400
2250
18
16
Э
Ш/1


1
Термоеластопласт-бутадієн будівельний в 2 шари
Цементно-піщана стяжка 30
Мінеральна вата b=250 мм,q=150 кг/м3
Пінаполіпропіленова двошарова плівка
Цементно-піщана стяжка 30
Плита перекриття 220
Ригель
Перегородка 100
Колона
550
50
250
30
220
450
10
10
30
150 150
200 200
13

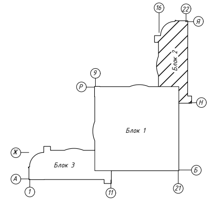
Маркувальний план техпідпілля 2-го блоку на позначці -2,600


1
2
R2500
-2.600
-2.000
-3.200
99.11
150.13
37.35
-0.850
-2.640
-1.000
Лінія суміщення блоків (границя підрахунку обсягу робіт)
17400
7200
3000
7200
2200
5400
1800
1200
1800
1200
6000
3000
6000
3000
3000
6000
6000
6000
6000
960
6000
3000
48960
22
20
18
16
22/1
21
19
17
Я
Ю
Э
Ш/1
Ш
Ф
У
Т
С
Р
П
Н

Експлікація приміщень плану відм. -2.600 - блок N2

Номер приміщення	Найменування	Площа, м²
1	ІТП та водомірна	99.11
2	Технічне підпілля	504.48
3	Технічне підпілля - проходи	150.13

Компонувальна схема будівлі


Блок 1
Блок 2
Блок 3
16
22
Я
9
Р
Н
Ж
А
Б
1
11
21

ion Lyceum for 1,000 Students in Casablanca"

Схема розташування плит перекриття на позначці +0,200

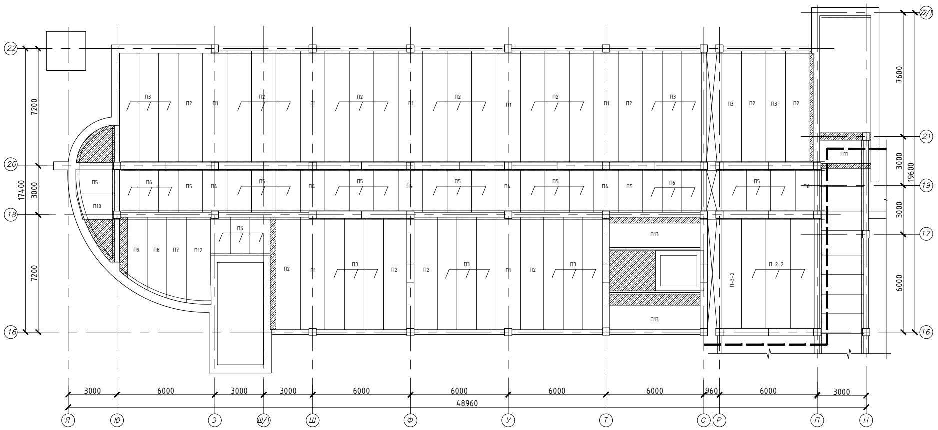
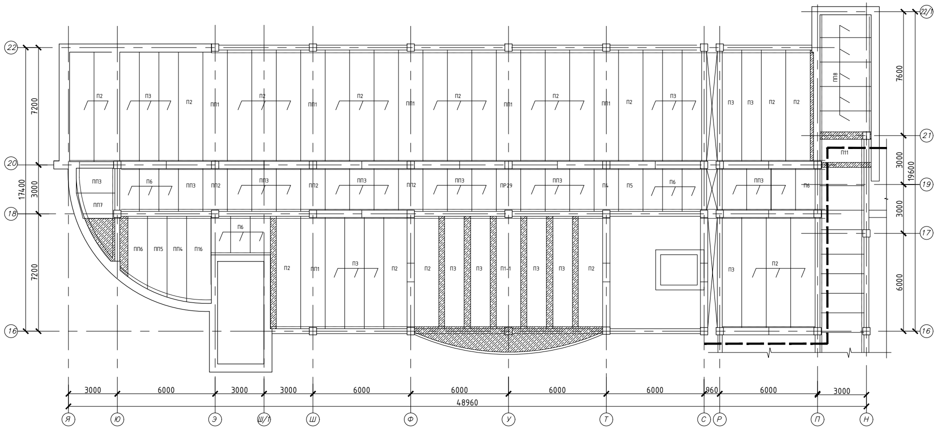

22
20
18
16
22/1
21
19
17
7200
3000
17400
7600
19600
6000
П1
П2
П3
П4
П5
П6
П7
П8
П9
П10
П11
П12
П13
П-3-2
П-2-2
3000
6000
960
48960
Я
Ю
Э
Ш/1
Ш
Ф
У
Т
С
Р
П
Н

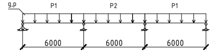
Схема розташування плит покриття на позначці +14,400


22
20
18
16
22/1
21
19
17
7200
3000
17400
7600
19600
6000
П2
П3
П4
П5
П6
П11
ПП1
ПП2
ПП3
ПП4
ПП5
ПП6
ПП7
ПП8
ПР29
П1-1
3000
6000
960
48960
Я
Ю
Э
Ш/1
Ш
Ф
У
Т
С
Р
П
Н

Специфікація до схеми розташування елементів

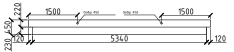
Марка поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од.кг.
		Плити перекриття 1-го поверху		
П1	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-8Ат V-2	7	3200
П2	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-9Ат V	19	3200
П3	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-8Ат V	16	2500
П4	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-10Ат VIII	4	1200
П5	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 27.15-10А III	17	1200
П6	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 27.12-8 АIII	7	900
П7	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 56.15-8.5к7(9)Т	1	2780
П8	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 52.12-9.0к7(9)Т	1	1980
П9	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	1П 45.12-8.5к7(6)Т	1	1720
П10	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 26.15-26к7(6)Т	1	1200
П11	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 28.15-23.5к7(6)Т	1	1330
П12	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 68.15-8.5к7(9)Т	1	3320
П13	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 56.15-8АтV	1	2600
П-3-2	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.12-12Ат V	1	2500
П-2-2	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-13Ат V	3	3200
		Плити покриття		
П2	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-9Ат V	22	3200
П3	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-8Ат V	16	2500
П4	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-10Ат VIII	1	1200
П5	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 27.15-10А III	1	1200
П6	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 27.12-8 АIII	7	900
П8	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 52.12-9.0к7(9)Т	6	1980
П11	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 28.15-23.5к7(6)Т	3	1330
ПП1	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-6АIIIв	21	3200
ПП2	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 27.15-6АIII-2	16	2500
ПП3	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 27.15-6АIII	17	1200
ПП4	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 56.15-6.0к7(6)Т	1	2730
ПП5	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 52.12-5.5к7(6)Т	1	1720
ПП6	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	1П 45.12-8.5к7(9)Т	1	1720
ПП7	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 26.15-26к7(6)Т	1	1280
ПП8	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	2П 36.15-24к7(9)Т	5	1730
ПР29	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПРС 26.15-IIА-III	1	1520
П1-1	ДСТУ Б В.2.6-53:2008	ПК 68.15-10АIII в-2	1	3200

Розрахункова схема нерозрізної балки

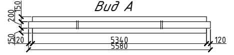

g,p
P1
P2
P1
6000
6000
6000

Розрахункові навантаження:
постійні q=32,175 кН/м
тимчасові p=54,0 кН/м

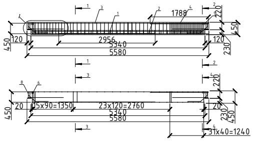
Ригель Р1 (опалубне креслення)


220
450
230
1500
Отвір ϕ50
Отвір ϕ50
1500
120
5340
120

Вид А

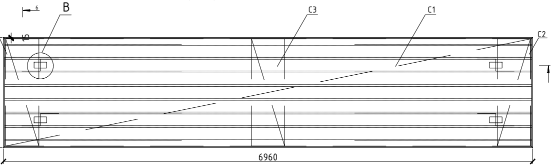

150
200
150
120
5340
5580
120

Ригель Р1 (арматурно-опалубне креслення)

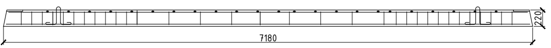

1
2
3
4
1788
2956
5340
5580
120
450
230
220
5x90=1350
23x120=2760
20
31x40=1240

C2
14,90
9
30
МН1

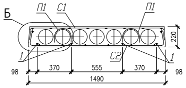
Плита перекриття П1


6
В
С3
С1
С2
15
5
6960
6

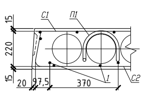
5-5



6-6


Б
П1
С1
П1
1
С2
1
220
98
370
555
370
98
1490

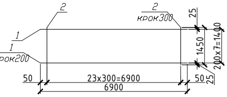
Б


С1
П1
15
220
15
20
97,5
370
1
С2

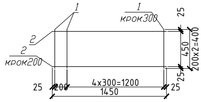
Специфікація на залізобетонні вироби

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од.кг	Прим.
		Рігель Р1			
		Збірні одиниці			
		МН2	2		
		Деталі			
1	ДСТУ 9130:2021	Ф22А500, L=5340	2	27,34	
2	——//——	Ф22А500, L=2956	2	17,86	
3	——//——	Ф22А500, L=5340	2	27,37	
4	——//——	Ф22А500, L=1788	2	8,31	
5	——//——	Ф7А240, L=410	41	0,2	
6	——//——	Ф7А240, L=410	15	0,2	
7	——//——	Ф6А240, L=158	27	0,07	
8	ДСТУ 3436-96	⊏ 18, L=180 С235	2	5,87	
9	ДСТУ 4747:2007	-10x100,L=200 С235	2	1,57	
10	ДСТУ 4747:2007	-10x100,L=300 С235	4	4,71	
11	ДСТУ 9130:2021	Ф14 А500, L=200	16	0,242	
		МН2			
12		Лист $\frac{12x110x360\ ДСТУ\ 8540:2015}{С\ 235\ ДСТУ\ 8539:2015}$	1	3,73	
13	ДСТУ 9130:2021	Ф16А400, L=185	4	0,29	
14	ДСТУ 9130:2021	Ф16А400, L=750	2	1,18	
15	ДСТУ 9130:2021	Ф25А500, L=1080	2	4,16	
		Матеріали			
		Бетон класу С 25/30			1,63$м^3$
		Колона К2			
		Сітка С1	3		
		Сітка С2	3		
		Заставні вироби			
		МН 1	2		
		Пт2	2		
		Деталі			
12	ДСТУ 9130:2021	Ф25А500, L=3330	4	20,43	
13	——//——	Ф10А240, L=356	44	0,22	
14		Лист $\frac{12x100x500\ ДСТУ\ 8540:2015}{С\ 235\ ДСТУ\ 8539:2015}$	4	4,71	
15	ДСТУ 9130:2021	Ф28А500, L=590	1	2,85	
16	——//——	Ф25А500, L=590	1	2,27	
17		Лист $\frac{6x60x150\ ДСТУ\ 8540:2015}{С\ 235\ ДСТУ\ 8539:2015}$	2	0,42	
18	ДСТУ 9130:2021	Ф6А240, L=380	8	0,08	
19	——//——	Ф6А240, L=180	8	0,04	
20	——//——	Ф6А240, L=380	16	0,08	
	ДСТУ БВ.2.6-2:2009	Ф10А500, L=380	36	0,23	
		Матеріали			
		Бетон класу С 25/30			0,773$м^3$

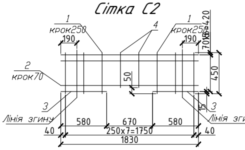
Сітка С1


2
2
крок300
1
1
крок200
25
1450
200x7=1400
25
50
23x300=6900
50
6900

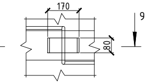
Сітка С3


1
1
крок300
2
2
крок200
25
450
200x2=400
25
25
200
4x300=1200
25
1450

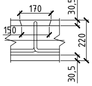
Сітка С2


1
крок250
4
1
крок250
190
190
70
420
2
крок70
50
450
3
3
Лінія згину
Лінія згину
15
40
580
670
580
40
250x7=1750
1830

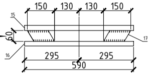
В



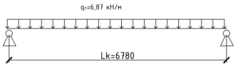
9-9


170
150
30,5
220
30,5

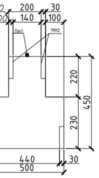
МН1


150
130
130
150
15
Г
60
16
17
295
295
590

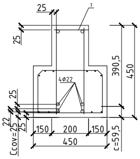
Вид Г


qn=6,87 кН/м
Lk=6780

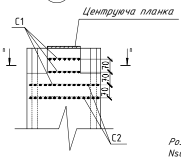
Вид А

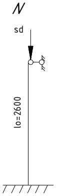

200
30
140
100
Пт1
МН2
220
450
230
440
500
30

1-1


25
7
25
390,5
450
4Ф22
25
22
Ccov=25
150
200
150
450
c=59,5

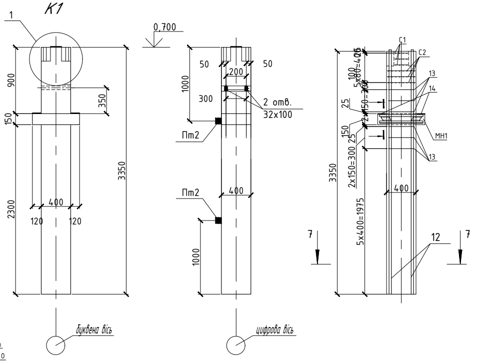
①


С1
Центруюча планка
8
8
70
70
70
С2



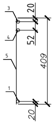
Розрахункове навантаження Nsd=2366,654 кН

К1

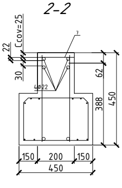

1
900
150
350
3350
2300
400
120
120
буквена вісь
0,700
50
200
50
1000
300
2 отв.
32x100
Пт2
Пт2
400
1000
цифрова вісь
С1
С2
13
14
25
150
25
МН1
13
3350
2x150=300
400
5x400=1975
7
12
7

–3

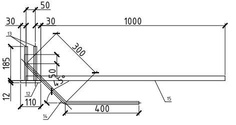
4-4


3
20
4
52
5
409
1
20

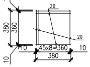
2-2


Ccov=25
7
22
30
62
4Ф22
388
450
150
200
150
450

МН2


50
30
30
1000
13
300
185
50
45°
12
110
400
14
15

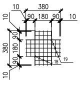
С2


10
380
360
20
20
10
45x8=360
10
380
10

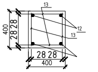
Відомість витрати сталі, кг

Марка елементу	Вироби арматурні															Вироби закладні												Загальна витрата
	Арматура класу														ВСЬОГО	Арматура класу				Прокат							ВСЬОГО	
	А500						А240				А500		А800			А500	А500			Сталь С235								
	ДСТУ 9130:2021						ДСТУ 9130:2021				ДСТУ Б В.2.6-2:2009		ДСТУ 9130:2021			ДСТУ 9130:2021				ДСТУ 3436-96	ДСТУ 4747:2007		ДСТУ 8540:2015					
	Ф9	Ф14	Ф16	Ф22	Ф25	РАЗОМ	Ф6	Ф7	Ф7	РАЗОМ	Ф10	РАЗОМ	Ф14	РАЗОМ		Ф16	Ф25	Ф28	РАЗОМ	⊏ 18	—10x100	—10x100	12x110x360	12x100x500	6x60x150	РАЗОМ		
Ригель Р1	—	—	—	161,76	8,32	170,08	1,2	15,2	15,2	16,4	—	—	—	—	186,48	3,52	8,32	—	11,84	5,87	3,1	18,84	3,73	—	—	31,54	43,38	230,22
Колонна К2	—	—	—	—	83,99	83,99	—	—	—	—	8,28	8,28	—	—	83,99	—	2,27	2,85	5,12	—	—	—	—	18,84	0,84	19,68	24,8	108,79
Фундамент ФМ1	95,16	—	—	—	—	95,16	—	—	—	—	—	—	—	—	95,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95,16
Плита П1	—	2,3	7,56	—	—	9,95	—	—	—	—	—	—	52,25	52,25	62,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62,20

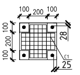
С1


10
380
10
90
180
90
10
380
90
180
90
10
19

7-7


13
400
28
28
12
13
28
28
400

6-6


100
200
100
100
200
100
28
С1
25

Керівник : Банах Віктор Аркадійович, професор кафедри промислового та цивільного будівництва, доктор технічних наук
Дипломник : Ламааіті Мохаммед, студент групи 6.1911-і