



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ОРЕЛПРОЕКТ"

Член ассоциации "Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков" (ГАП СРО) ИНН 7710477231
Застройщик - ПАО "Специализированный застройщик "Орелстрой"

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Узлы крепления светопрозрачных конструкций, окон,
остекления лоджий

21010-1-УК

Главный инженер проекта

С.Н. Поздняков

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2025 г.

ООО "Орелпроект" ИНН 5700008967

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Нагрузка на узлы креплений ОП18-12, ОП18-15, ОП18-18, ОП18-21	
3	Нагрузка на узлы креплений ОП18-23, ОП21-21, ОП21-10	
4	Нагрузка на узлы креплений ОЛ1, ОЛ7, ОЛ10, ОЛ15	
5	Нагрузка на узлы креплений ОЛ17, ОЛ18, ОЛ21	
6	Схемы креплений ОП	
7	Схемы креплений ОП, ОЛ	
8	Схемы креплений ОЛ3-ОЛ12	
9	Схемы креплений ОЛ13-ОЛ22	
10	Схемы креплений ОЛ11*-ОЛ22*	
11	Разрез 1-1. Узел А	
12	Разрез 2-2. Узлы Б,В	
13	Анкерные пластины АПЛ-1, АПЛ-2, АПЛ-3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Novotex	Тех. каталог Novotex 2011, 2019 годы	
KBE	Тех. каталог KBE 2011, 2013 годы	

Общие указания

- Представленные решения предназначены для проектирования витражных конструкций объекта: "Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз.25)" выполнены на основании технического задания, представленных архитектурных решениях фасадов здания.
- Решения направлены на обеспечение несущей способности витражных конструкций из ПВХ -профилей, армированных стальными вкладышами от ветровых воздействий и собственного веса. Особые нагрузки и воздействия не учитывались.
- Технические решения, представленные в данном альбоме, основаны на ПВХ-профилях компании Novotex, армирующих и крепежных деталей Novotex и KBE.
- Расчеты армирующих профилей проводились в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".
- Классификация здания:
уровень ответственности - нормальный;
класс конструктивной пожароопасности - не ниже С 1;
степень огнестойкости - не ниже II;
- За отм. 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.
- При проектировании витражных конструкций на основании представленных решений следует руководствоваться:
- СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
- СП 20.13330.2016 " Нагрузки и воздействия";
- СП 28.13330.2017 " Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП 63.13330.2018 " Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения";
- СП 70.13330.2012 " Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия";
- СП 72.13330.2016 " Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"
- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" часть I. Общие требования,
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" часть II. Строительное производство.
- Техническими каталогами производителей Novotex и KBE.
- С целью обеспечения соблюдения обязательных требований по безопасности при производстве работ генподрядчик должен разработать проект производства работ (ППР). Строительно-монтажные работы выполнять только при наличии ППР.
- Жесткость конструктивных элементов ПВХ -конструкций соответствует требованиям ГОСТ 23166-99. Допустимые деформации не превышают 1/300 длины в соответствии с ГОСТ 23166-99.
- В качестве анкерных элементов к бетонным конструкциям следует использовать анкеры-шурупы, которые предварительно следует испытать на предельную несущую способность в соответствии с СТ0-44416204-010-2010 " Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний". Нагрузки на узлы крепления стоек витражей к перекрытиям приведены в таблицах 1.

						21010-1-УК				
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Кузнецов					Р	1		
Проверил		Кузнецов								
Гл. констр.		Кузнецов								
Н. контр.		Поздняков								
						Общие данные. Общие указания. Нагрузка на узел крепления СПК		ООО "Орелпроект"		

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

ОП18-12

Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	180	120	14	0,128	12,8	
3	8,85	594,00	831,60	180	120	14	0,128	12,8	
4	11,85	594,00	831,60	180	120	14	0,128	12,8	
5	14,85	594,00	831,60	180	120	14	0,128	12,8	
6	17,85	594,00	831,60	180	120	14	0,128	12,8	
7	20,85	601,00	841,40	180	120	14	0,130	13,0	
8	23,85	626,00	876,40	180	120	14	0,135	13,5	
9	26,85	650,00	910,00	180	120	14	0,140	14,0	
10	29,85	671,00	939,40	180	120	14	0,145	14,5	
11	32,85	691,00	967,40	180	120	14	0,149	14,9	
12	35,85	710,00	994,00	180	120	14	0,153	15,3	
13	38,85	728,00	1019,20	180	120	14	0,157	15,7	
14	41,85	745,00	1043,00	180	120	14	0,161	16,1	
15	44,85	761,00	1065,40	180	120	14	0,164	16,4	
16	47,85	776,00	1086,40	180	120	14	0,168	16,8	
17	50,85	876,00	1226,40	180	120	14	0,189	18,9	
18	53,85	876,00	1226,40	180	120	14	0,189	18,9	
19	56,85	876,00	1226,40	180	120	14	0,189	18,9	
20	59,85	876,00	1226,40	180	120	14	0,189	18,9	
21	62,85	876,00	1226,40	180	120	14	0,189	18,9	

ОП18-18

Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	180	180	16	0,168	16,8	
3	8,85	594,00	831,60	180	180	16	0,168	16,8	
4	11,85	594,00	831,60	180	180	16	0,168	16,8	
5	14,85	594,00	831,60	180	180	16	0,168	16,8	
6	17,85	594,00	831,60	180	180	16	0,168	16,8	
7	20,85	601,00	841,40	180	180	16	0,170	17,0	
8	23,85	626,00	876,40	180	180	16	0,177	17,7	
9	26,85	650,00	910,00	180	180	16	0,184	18,4	
10	29,85	671,00	939,40	180	180	16	0,190	19,0	
11	32,85	691,00	967,40	180	180	16	0,196	19,6	
12	35,85	710,00	994,00	180	180	16	0,201	20,1	
13	38,85	728,00	1019,20	180	180	16	0,206	20,6	
14	41,85	745,00	1043,00	180	180	16	0,211	21,1	
15	44,85	761,00	1065,40	180	180	16	0,216	21,6	
16	47,85	776,00	1086,40	180	180	16	0,220	22,0	
17	50,85	876,00	1226,40	180	180	16	0,248	24,8	
18	53,85	876,00	1226,40	180	180	16	0,248	24,8	
19	56,85	876,00	1226,40	180	180	16	0,248	24,8	
20	59,85	876,00	1226,40	180	180	16	0,248	24,8	
21	62,85	876,00	1226,40	180	180	16	0,248	24,8	

ОП18-15

Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	180	150	16	0,140	14,0	
3	8,85	594,00	831,60	180	150	16	0,140	14,0	
4	11,85	594,00	831,60	180	150	16	0,140	14,0	
5	14,85	594,00	831,60	180	150	16	0,140	14,0	
6	17,85	594,00	831,60	180	150	16	0,140	14,0	
7	20,85	601,00	841,40	180	150	16	0,142	14,2	
8	23,85	626,00	876,40	180	150	16	0,148	14,8	
9	26,85	650,00	910,00	180	150	16	0,154	15,4	
10	29,85	671,00	939,40	180	150	16	0,159	15,9	
11	32,85	691,00	967,40	180	150	16	0,163	16,3	
12	35,85	710,00	994,00	180	150	16	0,168	16,8	
13	38,85	728,00	1019,20	180	150	16	0,172	17,2	
14	41,85	745,00	1043,00	180	150	16	0,176	17,6	
15	44,85	761,00	1065,40	180	150	16	0,180	18,0	
16	47,85	776,00	1086,40	180	150	16	0,183	18,3	
17	50,85	876,00	1226,40	180	150	16	0,207	20,7	
18	53,85	876,00	1226,40	180	150	16	0,207	20,7	
19	56,85	876,00	1226,40	180	150	16	0,207	20,7	
20	59,85	876,00	1226,40	180	150	16	0,207	20,7	
21	62,85	876,00	1226,40	180	150	16	0,207	20,7	

ОП18-21

Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	180	210	16	0,196	19,6	
3	8,85	594,00	831,60	180	210	16	0,196	19,6	
4	11,85	594,00	831,60	180	210	16	0,196	19,6	
5	14,85	594,00	831,60	180	210	16	0,196	19,6	
6	17,85	594,00	831,60	180	210	16	0,196	19,6	
7	20,85	601,00	841,40	180	210	16	0,199	19,9	
8	23,85	626,00	876,40	180	210	16	0,207	20,7	
9	26,85	650,00	910,00	180	210	16	0,215	21,5	
10	29,85	671,00	939,40	180	210	16	0,222	22,2	
11	32,85	691,00	967,40	180	210	16	0,229	22,9	
12	35,85	710,00	994,00	180	210	16	0,235	23,5	
13	38,85	728,00	1019,20	180	210	16	0,241	24,1	
14	41,85	745,00	1043,00	180	210	16	0,246	24,6	
15	44,85	761,00	1065,40	180	210	16	0,252	25,2	
16	47,85	776,00	1086,40	180	210	16	0,257	25,7	
17	50,85	876,00	1226,40	180	210	16	0,290	29,0	
18	53,85	876,00	1226,40	180	210	16	0,290	29,0	
19	56,85	876,00	1226,40	180	210	16	0,290	29,0	
20	59,85	876,00	1226,40	180	210	16	0,290	29,0	
21	62,85	876,00	1226,40	180	210	16	0,290	29,0	

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

						21010-1-УК		
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом		
Разработал	Кузнецов							
Проверил	Кузнецов							
Гл. констр.	Кузнецов							
Н. контр.	Поздняков					Нагрузка на узлы креплений ОП18-12, ОП18-15, ОП18-18, ОП18-21		
						Р	2	Листов
						ООО "Орелпроект"		

ОП18-23

Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	180	230	20	0,172	17,2	
3	8,85	594,00	831,60	180	230	20	0,172	17,2	
4	11,85	594,00	831,60	180	230	20	0,172	17,2	
5	14,85	594,00	831,60	180	230	20	0,172	17,2	
6	17,85	594,00	831,60	180	230	20	0,172	17,2	
7	20,85	601,00	841,40	180	230	20	0,174	17,4	
8	23,85	626,00	876,40	180	230	20	0,181	18,1	
9	26,85	650,00	910,00	180	230	20	0,188	18,8	
10	29,85	671,00	939,40	180	230	20	0,194	19,4	
11	32,85	691,00	967,40	180	230	20	0,200	20,0	
12	35,85	710,00	994,00	180	230	20	0,206	20,6	
13	38,85	728,00	1019,20	180	230	20	0,211	21,1	
14	41,85	745,00	1043,00	180	230	20	0,216	21,6	
15	44,85	761,00	1065,40	180	230	20	0,221	22,1	
16	47,85	776,00	1086,40	180	230	20	0,225	22,5	
17	50,85	876,00	1226,40	180	230	20	0,254	25,4	
18	53,85	876,00	1226,40	180	230	20	0,254	25,4	
19	56,85	876,00	1226,40	180	230	20	0,254	25,4	
20	59,85	876,00	1226,40	180	230	20	0,254	25,4	
21	62,85	876,00	1226,40	180	230	20	0,254	25,4	

ОП21-21

Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	210	210	16	0,229	22,9	
3	8,85	594,00	831,60	210	210	16	0,229	22,9	
4	11,85	594,00	831,60	210	210	16	0,229	22,9	
5	14,85	594,00	831,60	210	210	16	0,229	22,9	
6	17,85	594,00	831,60	210	210	16	0,229	22,9	
7	20,85	601,00	841,40	210	210	16	0,232	23,2	
8	23,85	626,00	876,40	210	210	16	0,242	24,2	
9	26,85	650,00	910,00	210	210	16	0,251	25,1	
10	29,85	671,00	939,40	210	210	16	0,259	25,9	
11	32,85	691,00	967,40	210	210	16	0,267	26,7	
12	35,85	710,00	994,00	210	210	16	0,274	27,4	
13	38,85	728,00	1019,20	210	210	16	0,281	28,1	
14	41,85	745,00	1043,00	210	210	16	0,287	28,7	
15	44,85	761,00	1065,40	210	210	16	0,294	29,4	
16	47,85	776,00	1086,40	210	210	16	0,299	29,9	
17	50,85	876,00	1226,40	210	210	16	0,338	33,8	
18	53,85	876,00	1226,40	210	210	16	0,338	33,8	
19	56,85	876,00	1226,40	210	210	16	0,338	33,8	
20	59,85	876,00	1226,40	210	210	16	0,338	33,8	
21	62,85	876,00	1226,40	210	210	16	0,338	33,8	

ОП21-10

Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	210	100	12	0,146	14,6	
3	8,85	594,00	831,60	210	100	12	0,146	14,6	
4	11,85	594,00	831,60	210	100	12	0,146	14,6	
5	14,85	594,00	831,60	210	100	12	0,146	14,6	
6	17,85	594,00	831,60	210	100	12	0,146	14,6	
7	20,85	601,00	841,40	210	100	12	0,147	14,7	
8	23,85	626,00	876,40	210	100	12	0,153	15,3	
9	26,85	650,00	910,00	210	100	12	0,159	15,9	
10	29,85	671,00	939,40	210	100	12	0,164	16,4	
11	32,85	691,00	967,40	210	100	12	0,169	16,9	
12	35,85	710,00	994,00	210	100	12	0,174	17,4	
13	38,85	728,00	1019,20	210	100	12	0,178	17,8	
14	41,85	745,00	1043,00	210	100	12	0,183	18,3	
15	44,85	761,00	1065,40	210	100	12	0,186	18,6	
16	47,85	776,00	1086,40	210	100	12	0,190	19,0	
17	50,85	876,00	1226,40	210	100	12	0,215	21,5	
18	53,85	876,00	1226,40	210	100	12	0,215	21,5	
19	56,85	876,00	1226,40	210	100	12	0,215	21,5	
20	59,85	876,00	1226,40	210	100	12	0,215	21,5	
21	62,85	876,00	1226,40	210	100	12	0,215	21,5	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						21010-1-УК		
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Кузнецов					Многоквартирный дом		
Проверил	Кузнецов					Р	З	
Гл. констр.	Кузнецов							
Н. контр.	Поздняков					Нагрузка на узлы креплений ОП18-23, ОП21-21, ОП21-10		
						ООО "Орелпроект"		

ОЛ1									
Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	301	343	26	0,330	33,0	
3	8,85	594,00	831,60	301	343	26	0,330	33,0	
4	11,85	594,00	831,60	301	343	26	0,330	33,0	
5	14,85	594,00	831,60	301	343	26	0,330	33,0	
6	17,85	594,00	831,60	301	343	26	0,330	33,0	
7	20,85	601,00	841,40	301	343	26	0,334	33,4	
8	23,85	626,00	876,40	301	343	26	0,348	34,8	
9	26,85	650,00	910,00	301	343	26	0,361	36,1	
10	29,85	671,00	939,40	301	343	26	0,373	37,3	
11	32,85	691,00	967,40	301	343	26	0,384	38,4	
12	35,85	710,00	994,00	301	343	26	0,395	39,5	
13	38,85	728,00	1019,20	301	343	26	0,405	40,5	
14	41,85	745,00	1043,00	301	343	26	0,414	41,4	
15	44,85	761,00	1065,40	301	343	26	0,423	42,3	
16	47,85	776,00	1086,40	301	343	26	0,431	43,1	
17	50,85	876,00	1226,40	301	343	26	0,487	48,7	
18	53,85	876,00	1226,40	301	343	26	0,487	48,7	
19	56,85	876,00	1226,40	301	343	26	0,487	48,7	
20	59,85	876,00	1226,40	301	343	26	0,487	48,7	
21	62,85	876,00	1226,40	301	343	26	0,487	48,7	

ОЛ10									
Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	301	288	22	0,328	32,8	
3	8,85	594,00	831,60	301	288	22	0,328	32,8	
4	11,85	594,00	831,60	301	288	22	0,328	32,8	
5	14,85	594,00	831,60	301	288	22	0,328	32,8	
6	17,85	594,00	831,60	301	288	22	0,328	32,8	
7	20,85	601,00	841,40	301	288	22	0,332	33,2	
8	23,85	626,00	876,40	301	288	22	0,345	34,5	
9	26,85	650,00	910,00	301	288	22	0,359	35,9	
10	29,85	671,00	939,40	301	288	22	0,370	37,0	
11	32,85	691,00	967,40	301	288	22	0,381	38,1	
12	35,85	710,00	994,00	301	288	22	0,392	39,2	
13	38,85	728,00	1019,20	301	288	22	0,402	40,2	
14	41,85	745,00	1043,00	301	288	22	0,411	41,1	
15	44,85	761,00	1065,40	301	288	22	0,420	42,0	
16	47,85	776,00	1086,40	301	288	22	0,428	42,8	
17	50,85	876,00	1226,40	301	288	22	0,483	48,3	
18	53,85	876,00	1226,40	301	288	22	0,483	48,3	
19	56,85	876,00	1226,40	301	288	22	0,483	48,3	
20	59,85	876,00	1226,40	301	288	22	0,483	48,3	
21	62,85	876,00	1226,40	301	288	22	0,483	48,3	

ОЛ7									
Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	301	355	26	0,342	34,2	
3	8,85	594,00	831,60	301	355	26	0,342	34,2	
4	11,85	594,00	831,60	301	355	26	0,342	34,2	
5	14,85	594,00	831,60	301	355	26	0,342	34,2	
6	17,85	594,00	831,60	301	355	26	0,342	34,2	
7	20,85	601,00	841,40	301	355	26	0,346	34,6	
8	23,85	626,00	876,40	301	355	26	0,360	36,0	
9	26,85	650,00	910,00	301	355	26	0,374	37,4	
10	29,85	671,00	939,40	301	355	26	0,386	38,6	
11	32,85	691,00	967,40	301	355	26	0,398	39,8	
12	35,85	710,00	994,00	301	355	26	0,409	40,9	
13	38,85	728,00	1019,20	301	355	26	0,419	41,9	
14	41,85	745,00	1043,00	301	355	26	0,429	42,9	
15	44,85	761,00	1065,40	301	355	26	0,438	43,8	
16	47,85	776,00	1086,40	301	355	26	0,446	44,6	
17	50,85	876,00	1226,40	301	355	26	0,504	50,4	
18	53,85	876,00	1226,40	301	355	26	0,504	50,4	
19	56,85	876,00	1226,40	301	355	26	0,504	50,4	
20	59,85	876,00	1226,40	301	355	26	0,504	50,4	
21	62,85	876,00	1226,40	301	355	26	0,504	50,4	

ОЛ15									
Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	202	263	18	0,245	24,5	
3	8,85	594,00	831,60	202	263	18	0,245	24,5	
4	11,85	594,00	831,60	202	263	18	0,245	24,5	
5	14,85	594,00	831,60	202	263	18	0,245	24,5	
6	17,85	594,00	831,60	202	263	18	0,245	24,5	
7	20,85	601,00	841,40	202	263	18	0,248	24,8	
8	23,85	626,00	876,40	202	263	18	0,259	25,9	
9	26,85	650,00	910,00	202	263	18	0,269	26,9	
10	29,85	671,00	939,40	202	263	18	0,277	27,7	
11	32,85	691,00	967,40	202	263	18	0,286	28,6	
12	35,85	710,00	994,00	202	263	18	0,293	29,3	
13	38,85	728,00	1019,20	202	263	18	0,301	30,1	
14	41,85	745,00	1043,00	202	263	18	0,308	30,8	
15	44,85	761,00	1065,40	202	263	18	0,314	31,4	
16	47,85	776,00	1086,40	202	263	18	0,321	32,1	
17	50,85	876,00	1226,40	202	263	18	0,362	36,2	
18	53,85	876,00	1226,40	202	263	18	0,362	36,2	
19	56,85	876,00	1226,40	202	263	18	0,362	36,2	
20	59,85	876,00	1226,40	202	263	18	0,362	36,2	
21	62,85	876,00	1226,40	202	263	18	0,362	36,2	

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

						21010-1-УК			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Кузнецов					Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кузнецов						Р	4	
Гл. констр.	Кузнецов								
Н. контр.	Поздняков								
						Нагрузка на узлы креплений ОЛ1, ОЛ7, ОЛ10, ОЛ15		ООО "Орелпроект"	

ОЛ17									
Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	202	313	22	0,239	23,9	
3	8,85	594,00	831,60	202	313	22	0,239	23,9	
4	11,85	594,00	831,60	202	313	22	0,239	23,9	
5	14,85	594,00	831,60	202	313	22	0,239	23,9	
6	17,85	594,00	831,60	202	313	22	0,239	23,9	
7	20,85	601,00	841,40	202	313	22	0,242	24,2	
8	23,85	626,00	876,40	202	313	22	0,252	25,2	
9	26,85	650,00	910,00	202	313	22	0,262	26,2	
10	29,85	671,00	939,40	202	313	22	0,270	27,0	
11	32,85	691,00	967,40	202	313	22	0,278	27,8	
12	35,85	710,00	994,00	202	313	22	0,286	28,6	
13	38,85	728,00	1019,20	202	313	22	0,293	29,3	
14	41,85	745,00	1043,00	202	313	22	0,300	30,0	
15	44,85	761,00	1065,40	202	313	22	0,306	30,6	
16	47,85	776,00	1086,40	202	313	22	0,312	31,2	
17	50,85	876,00	1226,40	202	313	22	0,352	35,2	
18	53,85	876,00	1226,40	202	313	22	0,352	35,2	
19	56,85	876,00	1226,40	202	313	22	0,352	35,2	
20	59,85	876,00	1226,40	202	313	22	0,352	35,2	
21	62,85	876,00	1226,40	202	313	22	0,352	35,2	

ОЛ21									
Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	202	294	20	0,247	24,7	
3	8,85	594,00	831,60	202	263	20	0,221	22,1	
4	11,85	594,00	831,60	202	263	20	0,221	22,1	
5	14,85	594,00	831,60	202	263	20	0,221	22,1	
6	17,85	594,00	831,60	202	263	20	0,221	22,1	
7	20,85	601,00	841,40	202	263	20	0,224	22,4	
8	23,85	626,00	876,40	202	263	20	0,233	23,3	
9	26,85	650,00	910,00	202	263	20	0,242	24,2	
10	29,85	671,00	939,40	202	263	20	0,250	25,0	
11	32,85	691,00	967,40	202	263	20	0,257	25,7	
12	35,85	710,00	994,00	202	263	20	0,264	26,4	
13	38,85	728,00	1019,20	202	263	20	0,271	27,1	
14	41,85	745,00	1043,00	202	263	20	0,277	27,7	
15	44,85	761,00	1065,40	202	263	20	0,283	28,3	
16	47,85	776,00	1086,40	202	263	20	0,289	28,9	
17	50,85	876,00	1226,40	202	263	20	0,326	32,6	
18	53,85	876,00	1226,40	202	263	20	0,326	32,6	
19	56,85	876,00	1226,40	202	263	20	0,326	32,6	
20	59,85	876,00	1226,40	202	263	20	0,326	32,6	
21	62,85	876,00	1226,40	202	263	20	0,326	32,6	

ОЛ18									
Этаж	Расчётная высота, м	Норм-е ветровое давление W, Па	Расч-е ветровое давление W, Па	Высота а L, см	Ширина В, см	кол-во анкеров	Нагрузка на анкер (срез)		Примечание
							шт	кН	
2	5,85	594,00	831,60	202	355	24	0,248	24,8	
3	8,85	594,00	831,60	202	355	24	0,248	24,8	
4	11,85	594,00	831,60	202	355	24	0,248	24,8	
5	14,85	594,00	831,60	202	355	24	0,248	24,8	
6	17,85	594,00	831,60	202	355	24	0,248	24,8	
7	20,85	601,00	841,40	202	355	24	0,251	25,1	
8	23,85	626,00	876,40	202	355	24	0,262	26,2	
9	26,85	650,00	910,00	202	355	24	0,272	27,2	
10	29,85	671,00	939,40	202	355	24	0,281	28,1	
11	32,85	691,00	967,40	202	355	24	0,289	28,9	
12	35,85	710,00	994,00	202	355	24	0,297	29,7	
13	38,85	728,00	1019,20	202	355	24	0,305	30,5	
14	41,85	745,00	1043,00	202	355	24	0,312	31,2	
15	44,85	761,00	1065,40	202	355	24	0,318	31,8	
16	47,85	776,00	1086,40	202	355	24	0,325	32,5	
17	50,85	876,00	1226,40	202	355	24	0,366	36,6	
18	53,85	876,00	1226,40	202	355	24	0,366	36,6	
19	56,85	876,00	1226,40	202	355	24	0,366	36,6	
20	59,85	876,00	1226,40	202	355	24	0,366	36,6	
21	62,85	876,00	1226,40	202	355	24	0,366	36,6	

						21010-1-УК			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Кузнецов					Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кузнецов						Р	5	
Гл. констр.	Кузнецов								
Н. контр.	Поздняков								
						Нагрузка на узлы креплений ОЛ17, ОЛ18, ОЛ21		ООО "Орелпроект"	

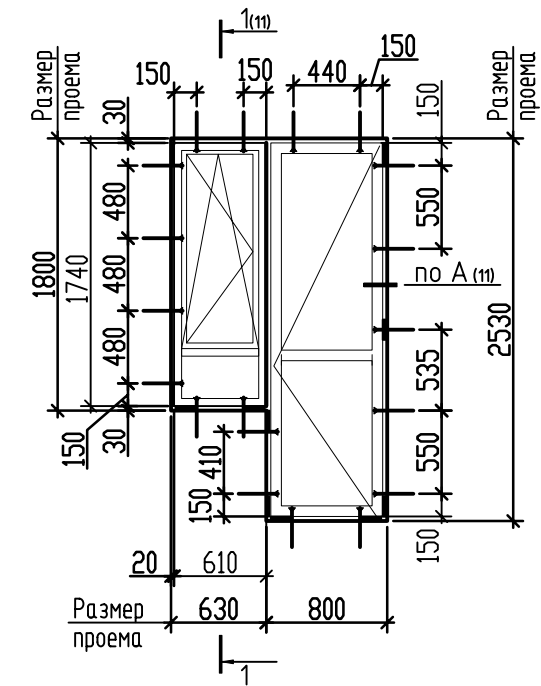
Согласовано

Взам. инв. №

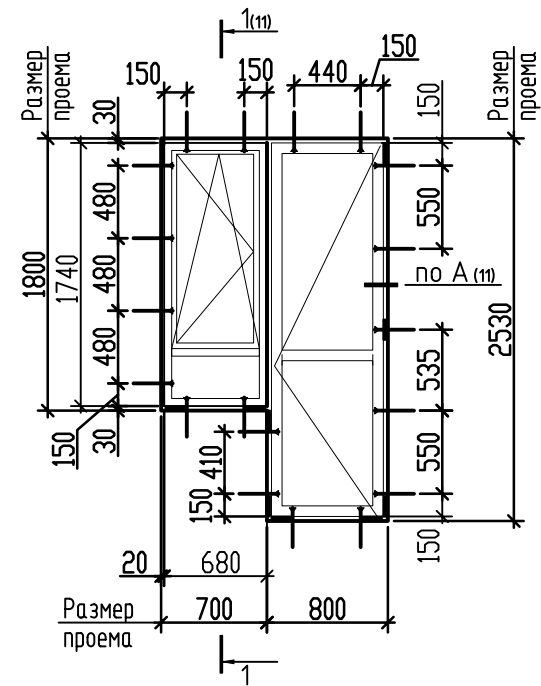
Подп. и дата

Инв. № подл.

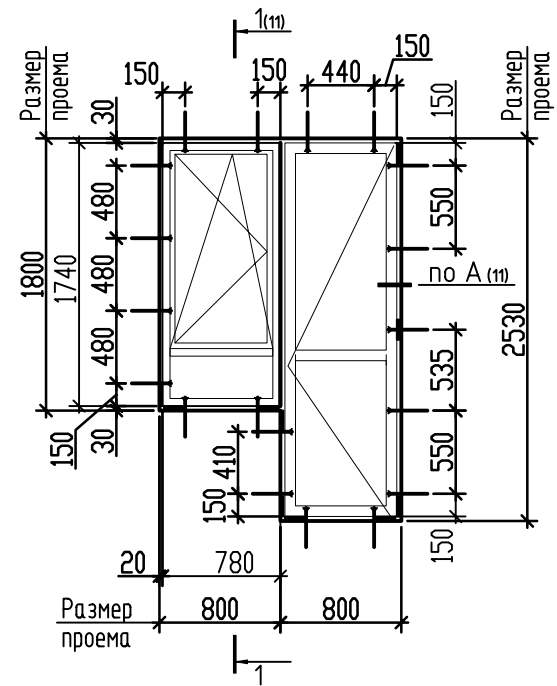
ОП 18-06,3



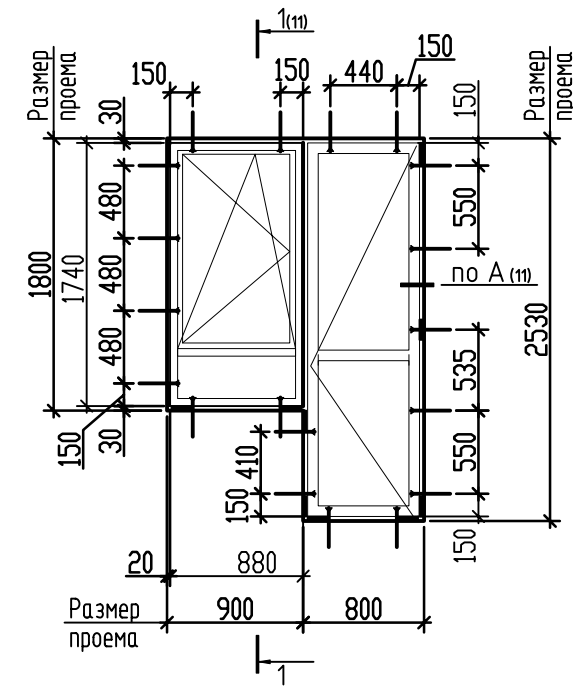
ОП 18-07



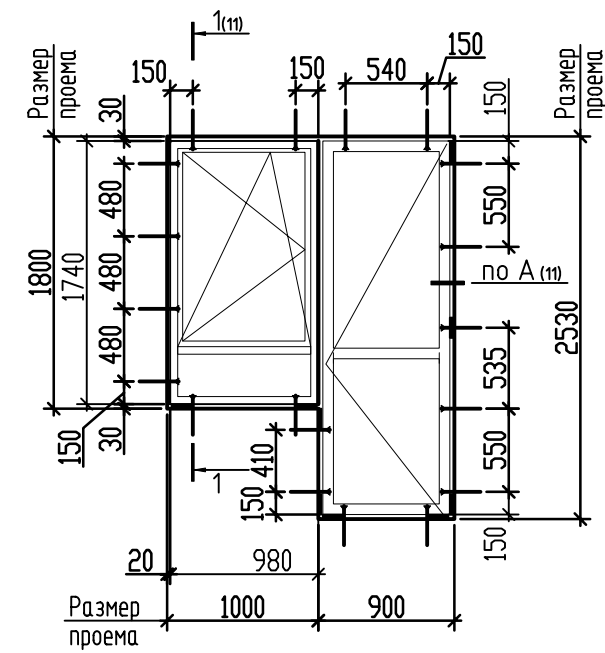
ОП 18-08



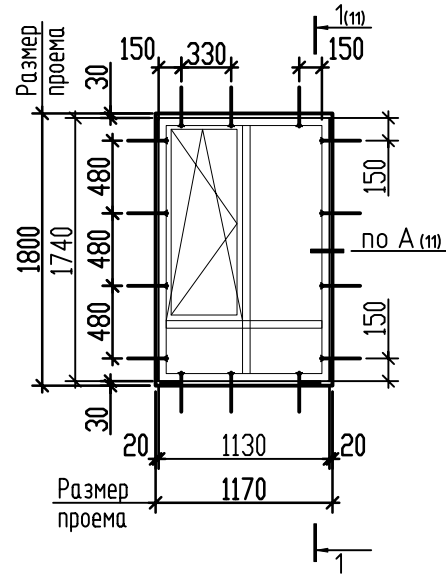
ОП 18-09



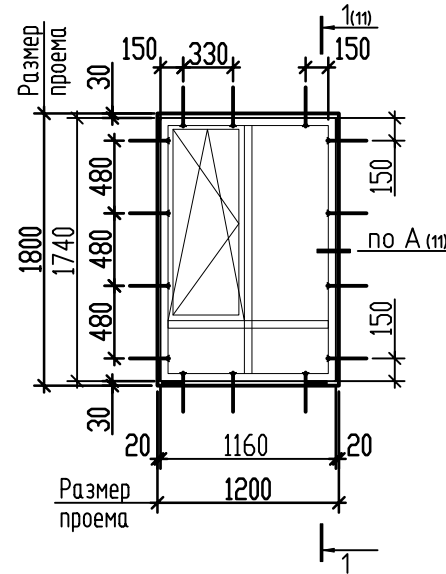
ОП 18-10



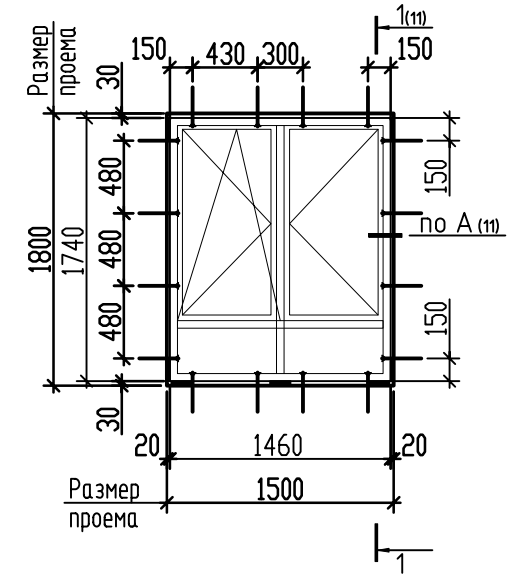
ОП 18-11,7



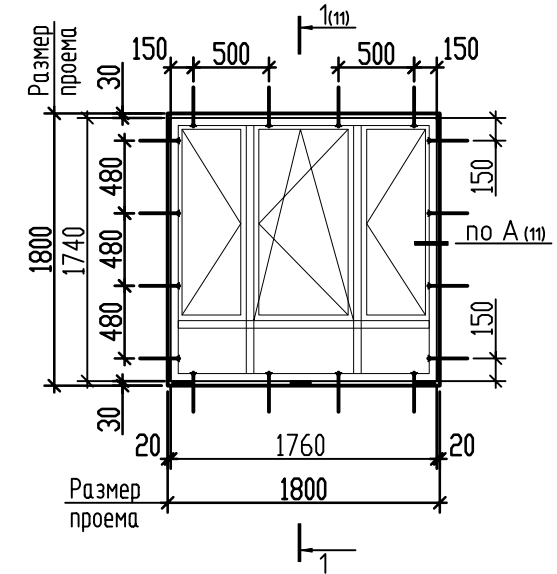
ОП* 18-12
ОП 18-12



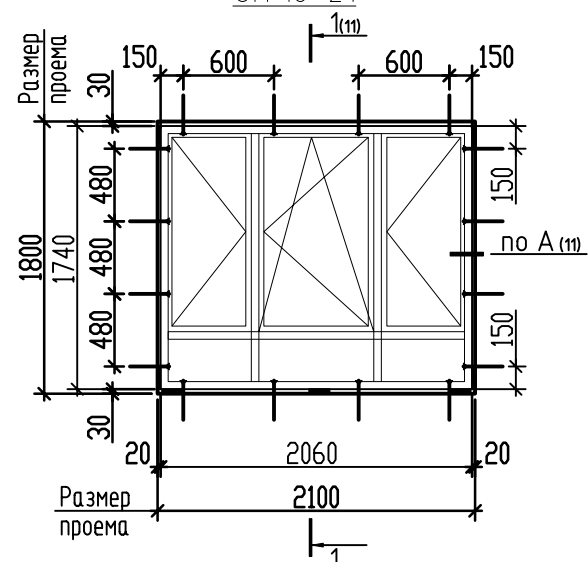
ОП* 18-15
ОП 18-15



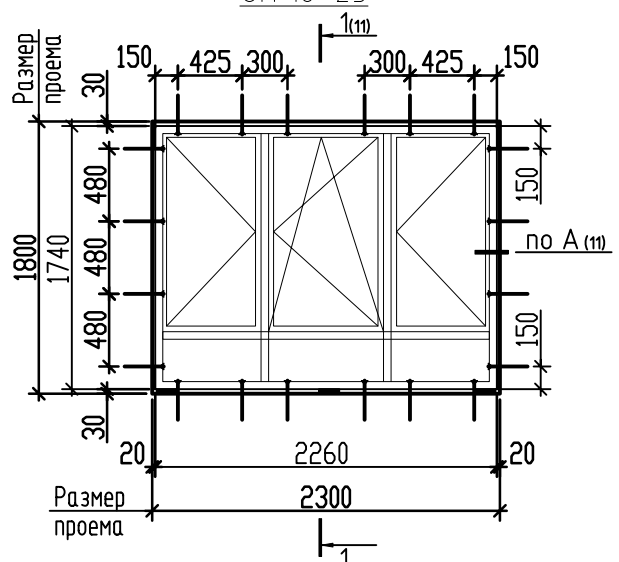
ОП* 18-18
ОП 18-18



ОП* 18-21
ОП 18-21



ОП* 18-23
ОП 18-23

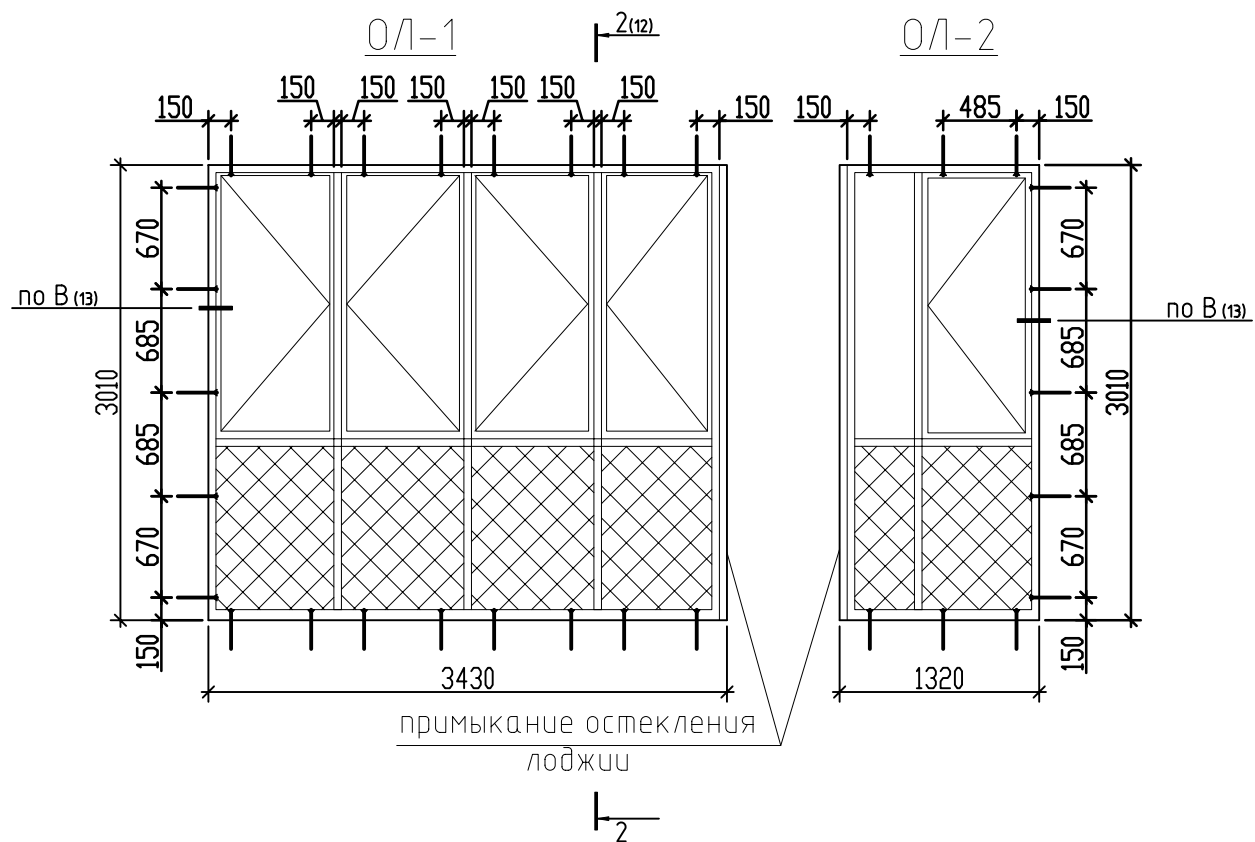
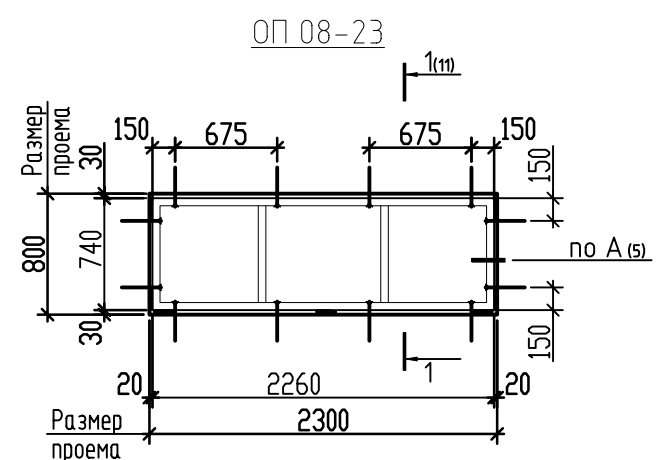
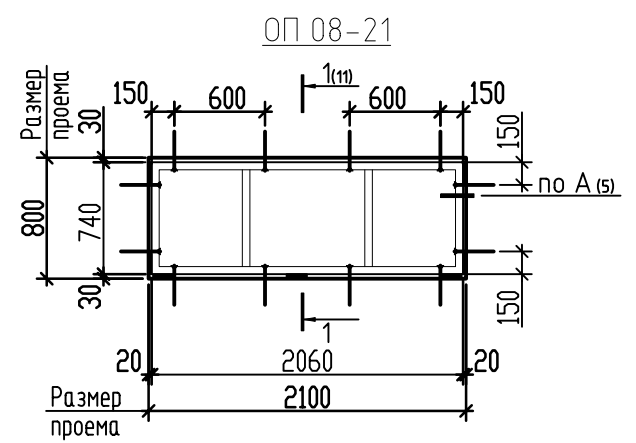
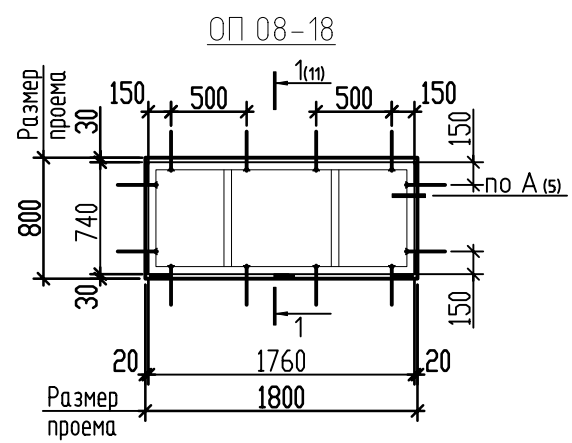
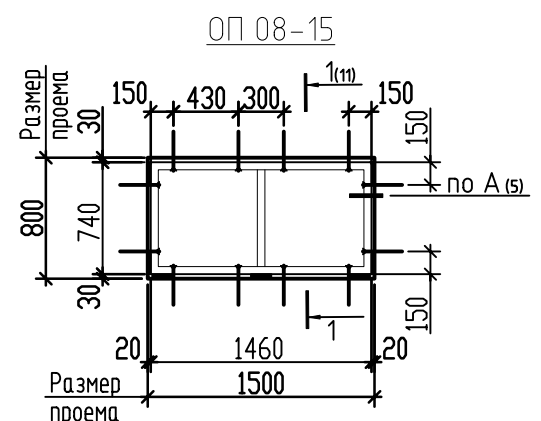
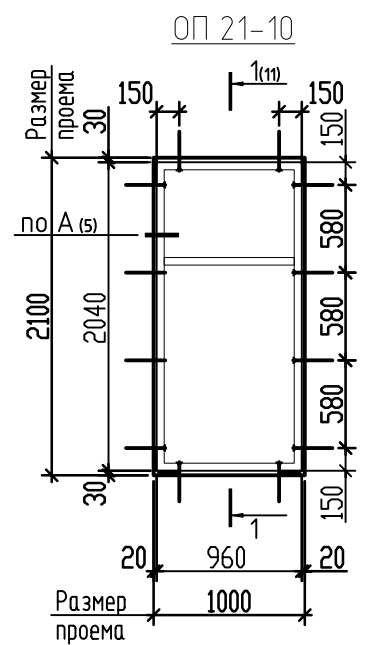
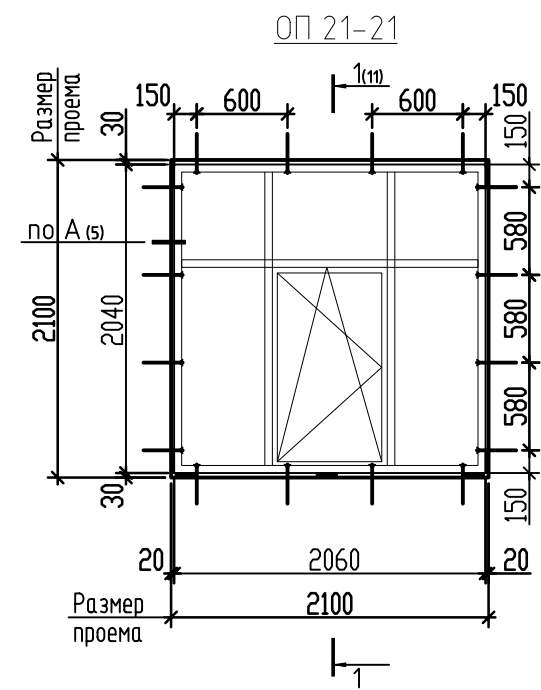


Размеры уточнить по месту.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано

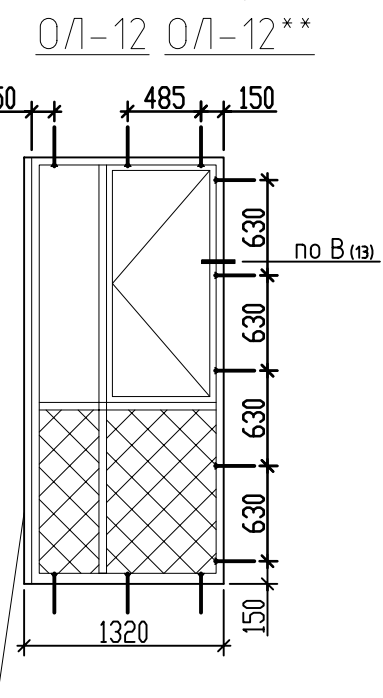
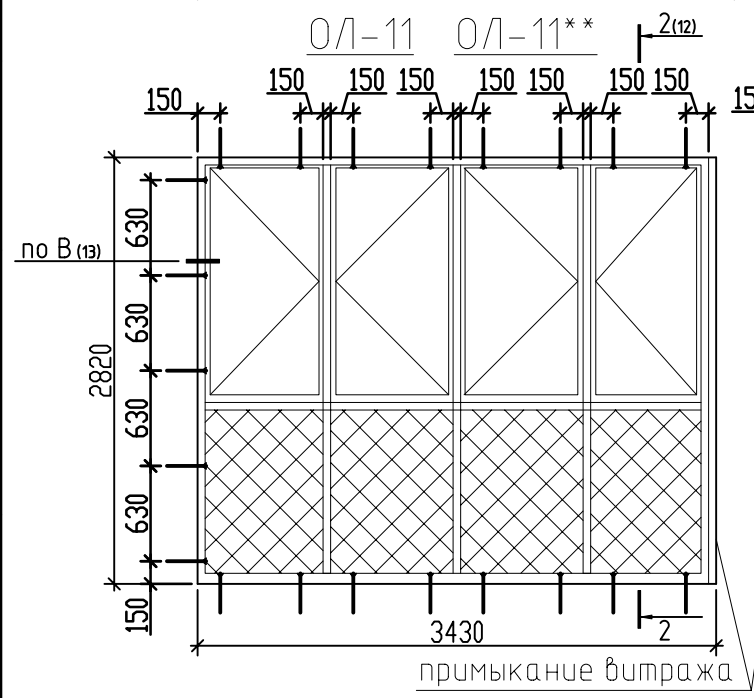
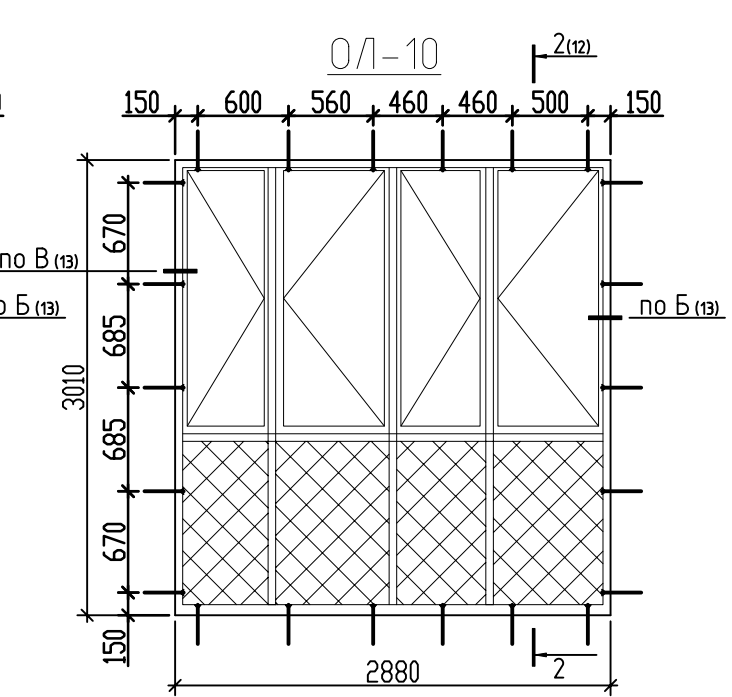
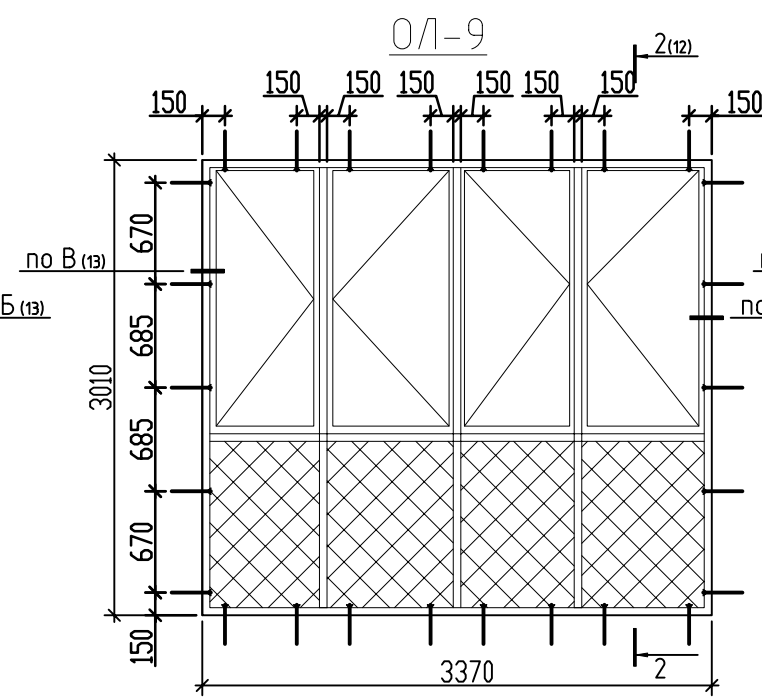
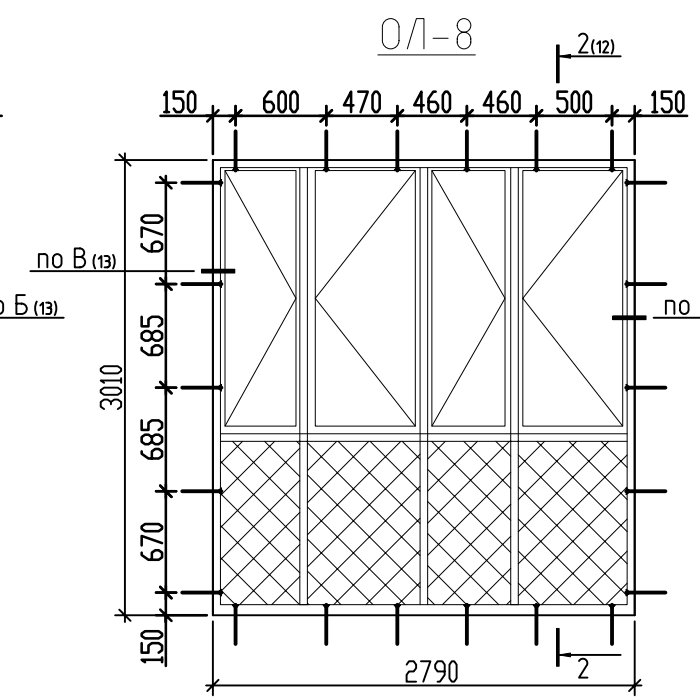
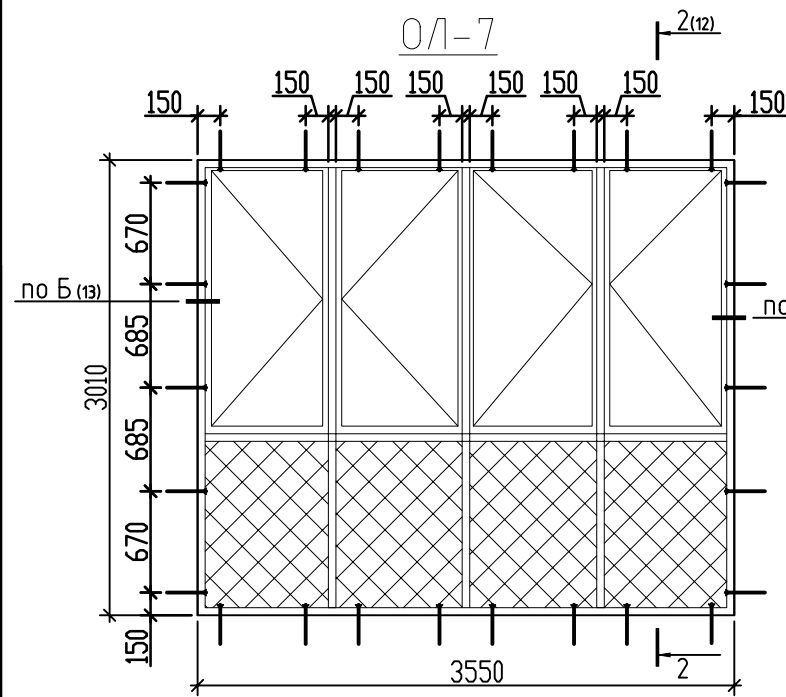
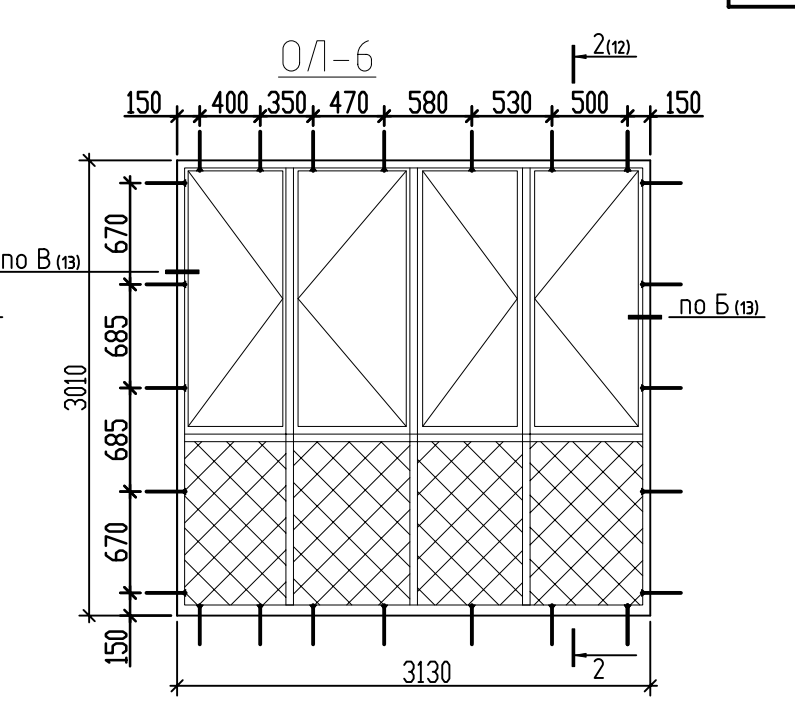
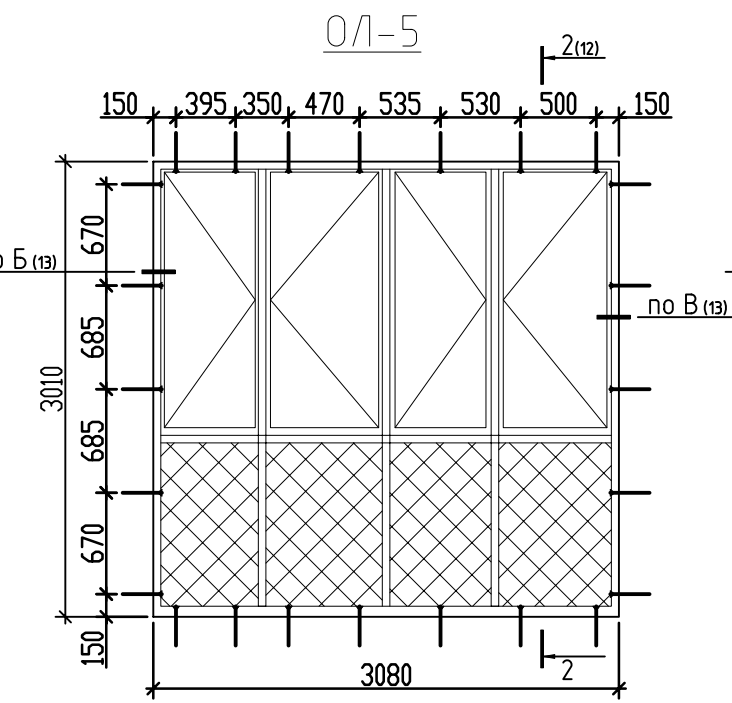
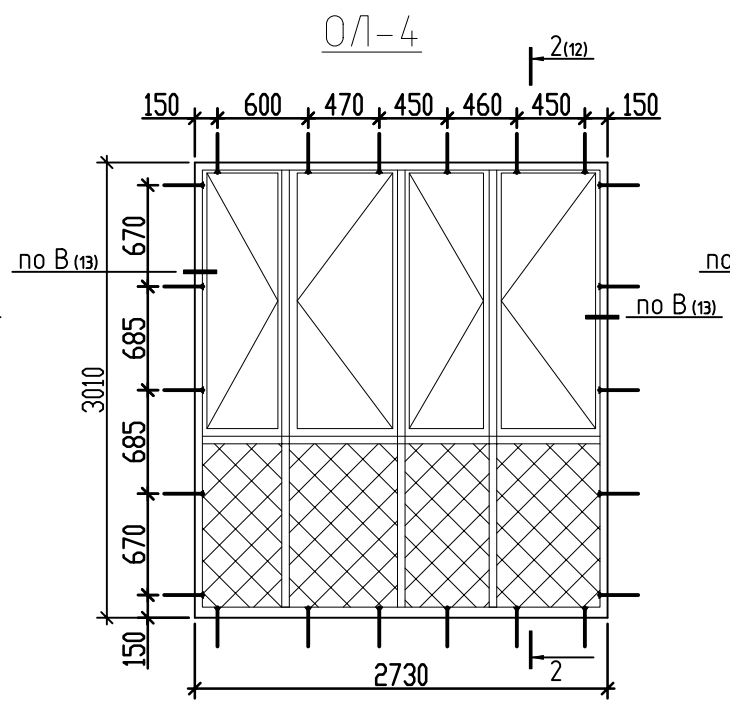
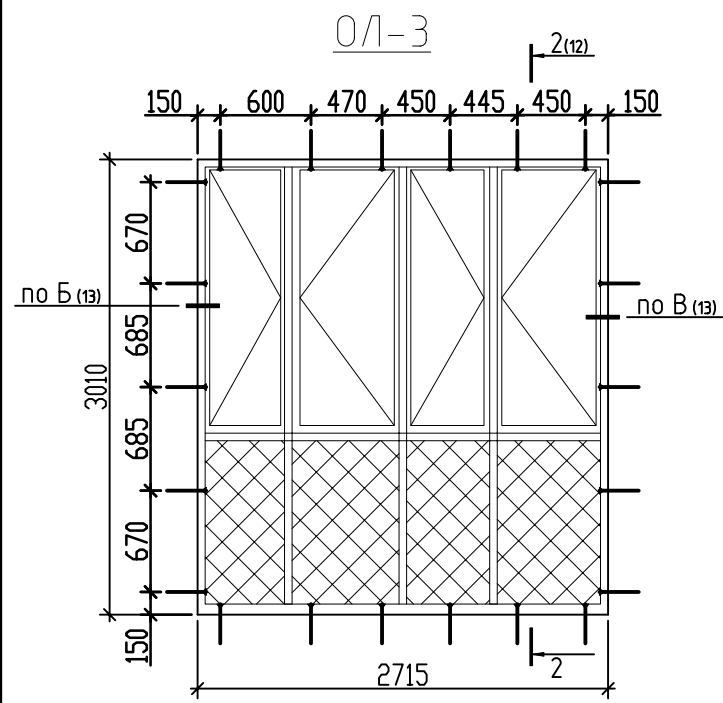
21010-1-УК					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузнецов				
Проверил	Кузнецов				
Гл. констр.	Кузнецов				
Н. контр.	Поздняков				
Многоквартирный дом				Стадия	Лист
Схемы креплений ОП				Р	6
				Листов	
				ООО "Орелпроект"	

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



Размеры уточнить по месту.

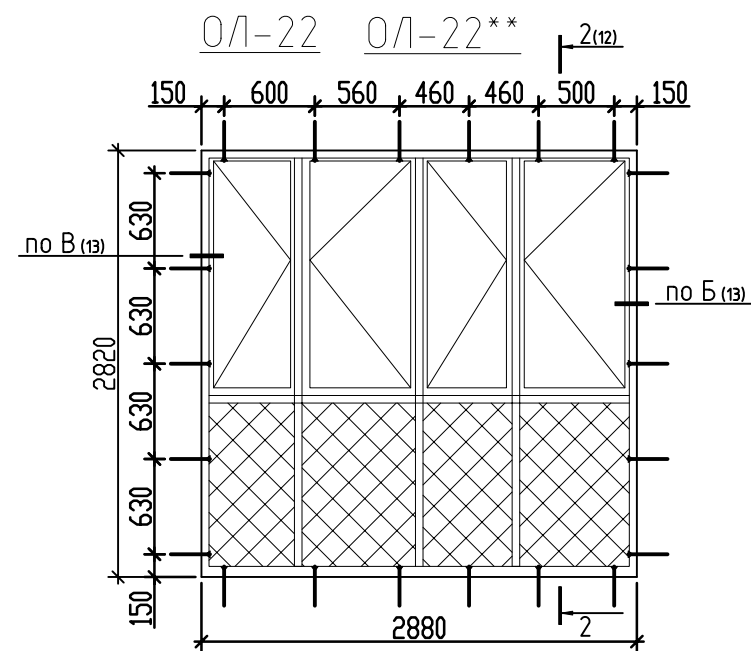
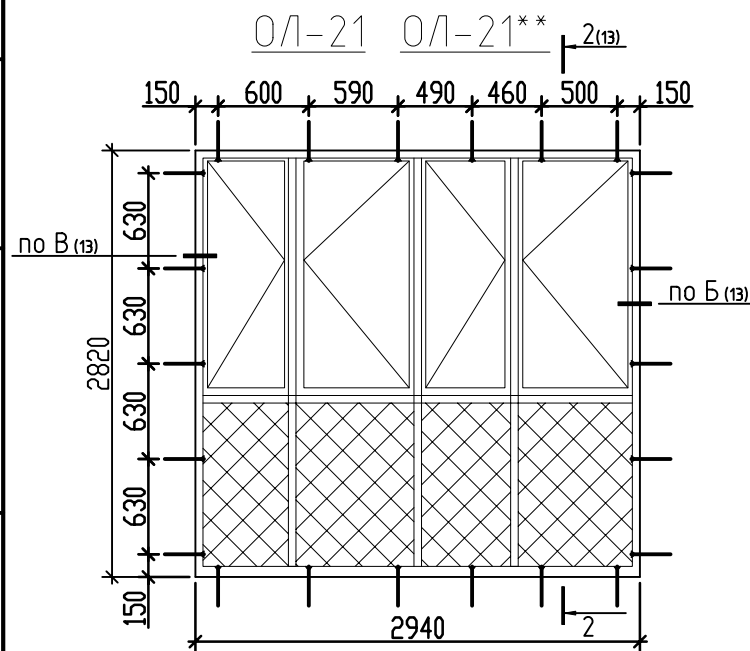
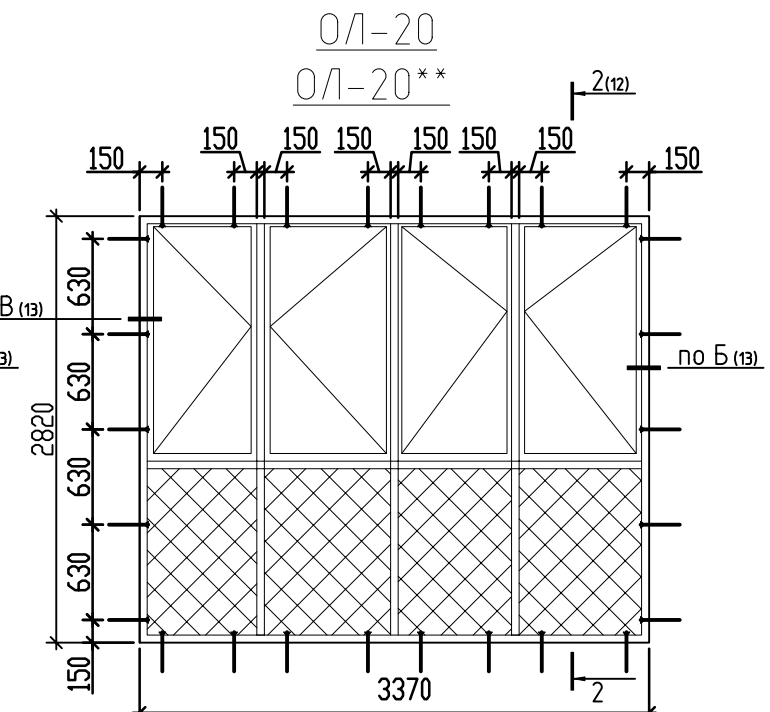
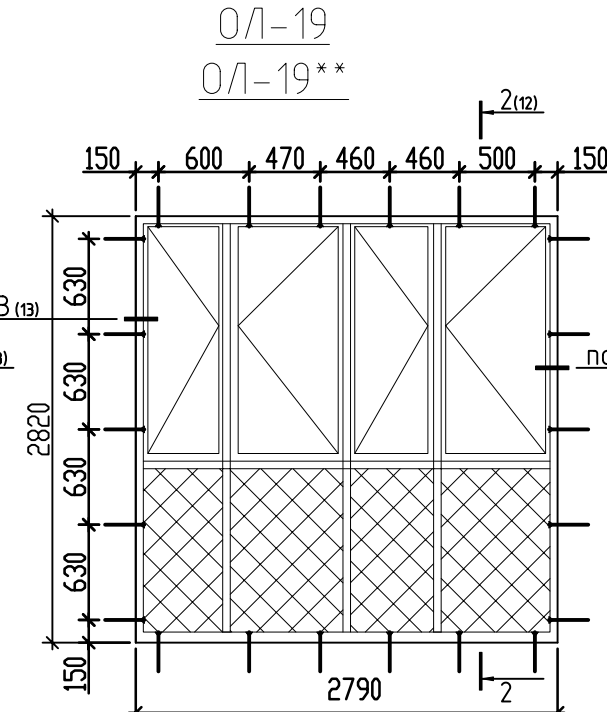
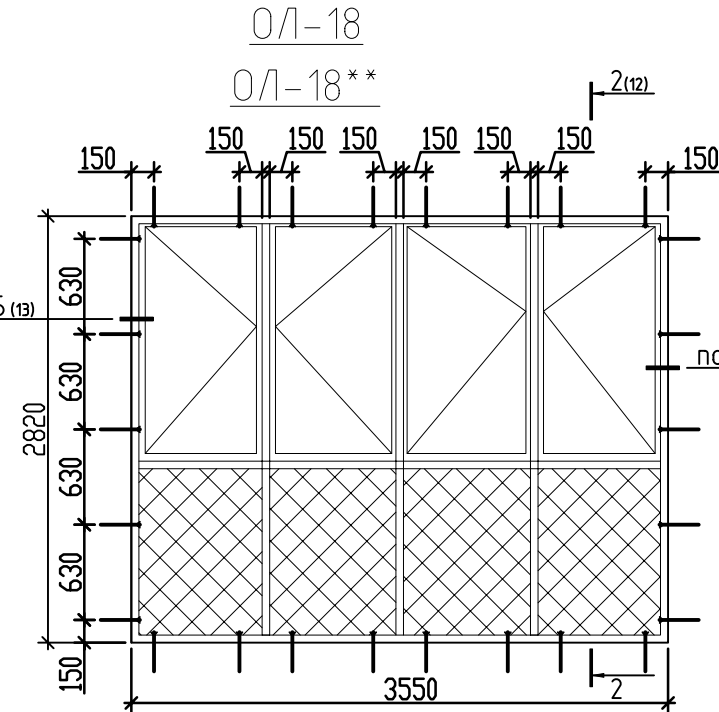
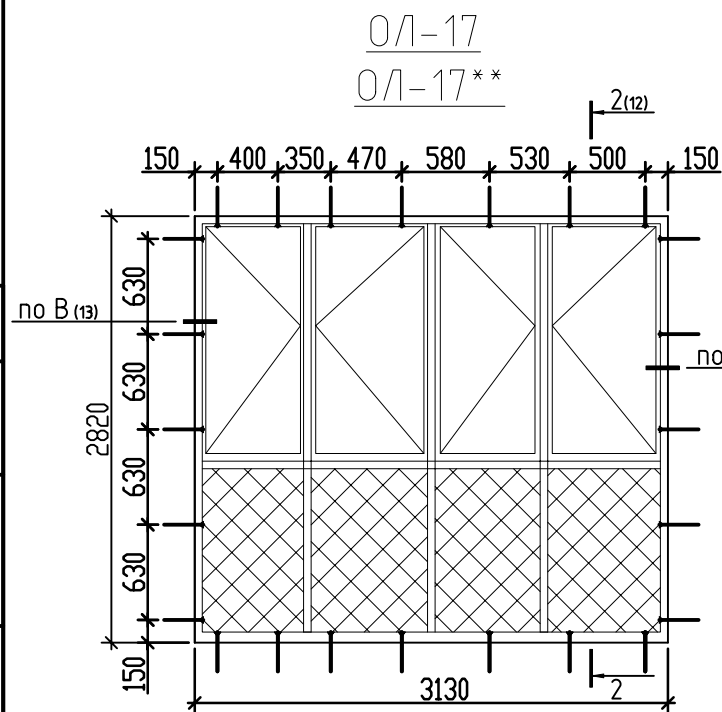
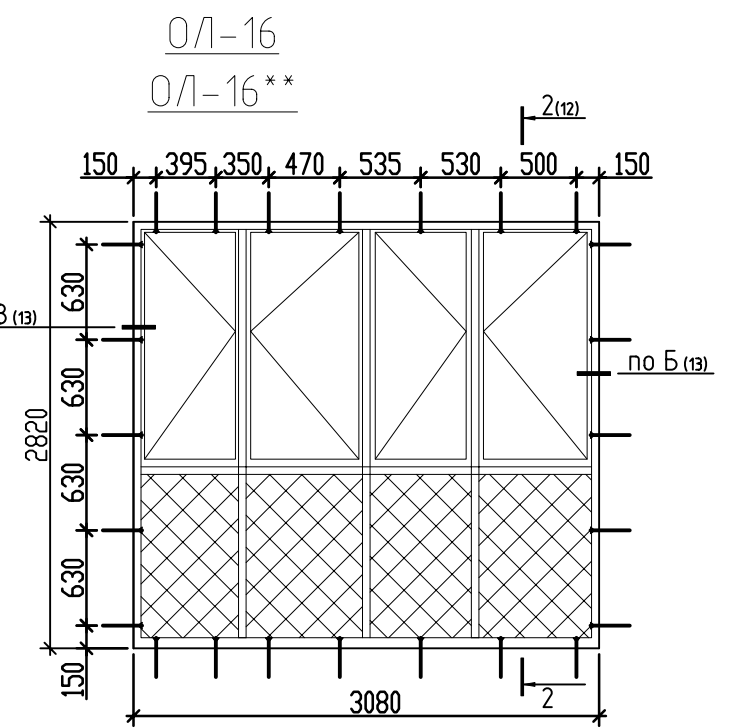
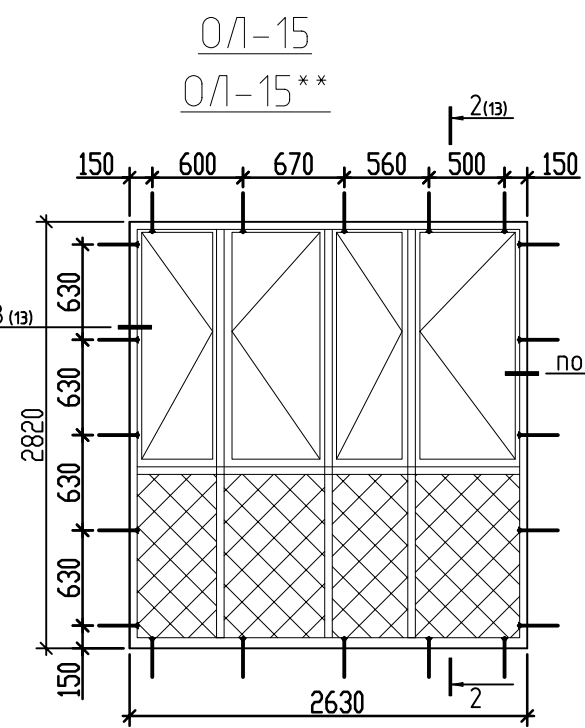
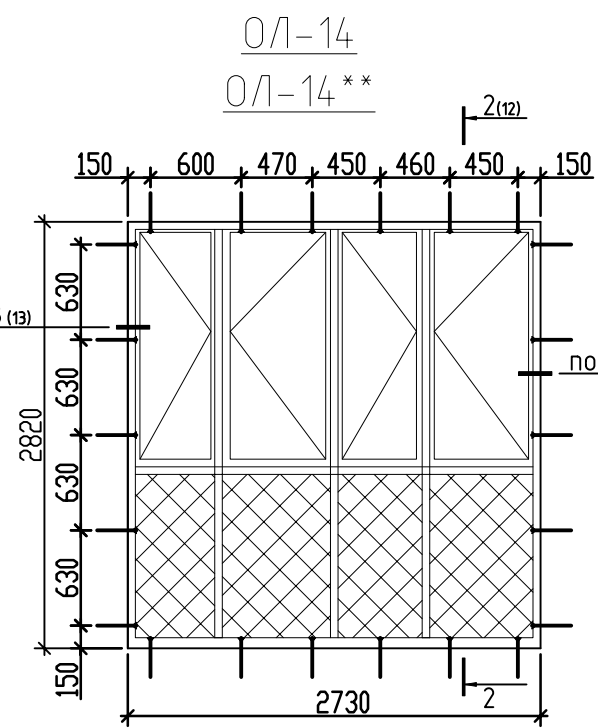
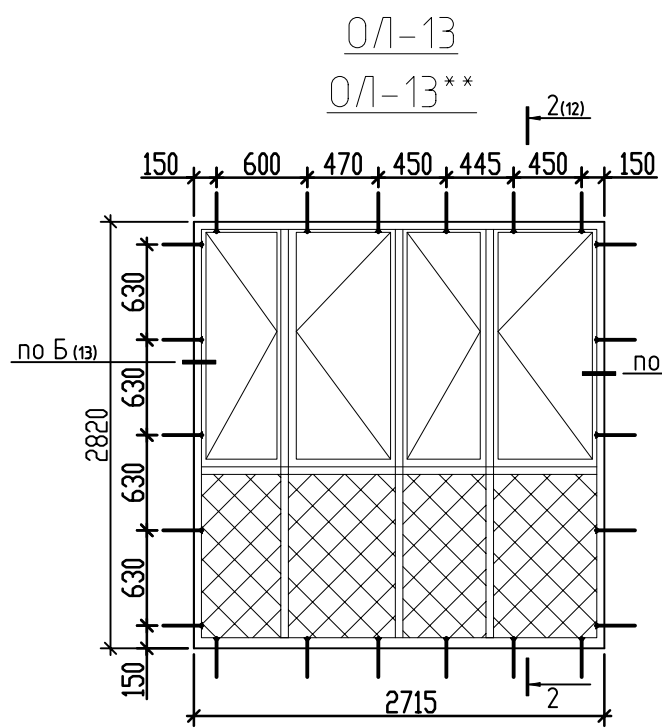
21010-1-УК					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузнецов				
Проверил	Кузнецов				
Гл. констр.	Кузнецов				
Н. контр.	Поздняков				
Многоквартирный дом				Стадия	Лист
Схемы креплений ОП, ОЛ				Р	7
				ООО "Орелпроект"	



Размеры уточнить по месту.

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

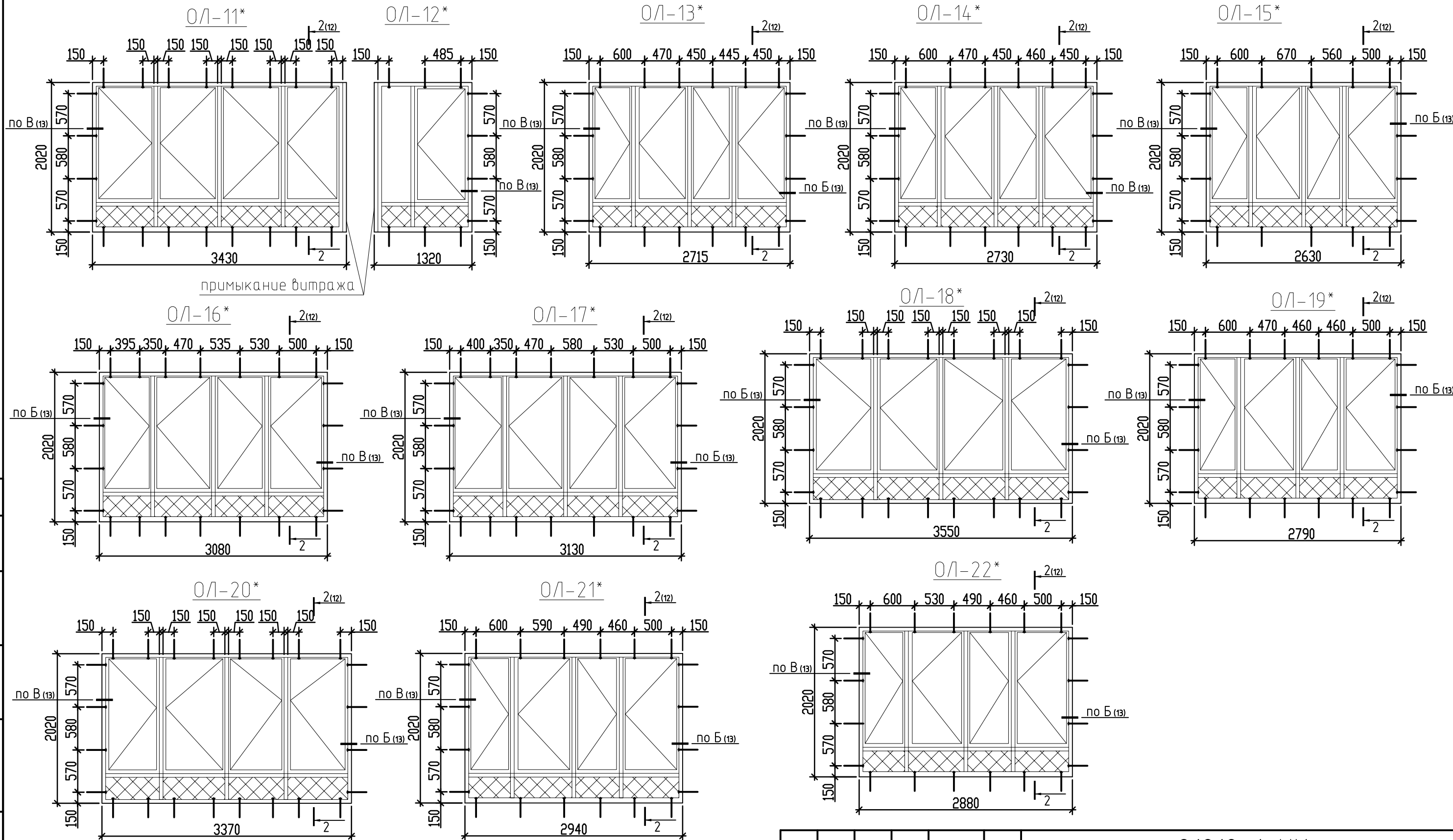
						21010-1-УК			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кузнецов						Р	8	
Проверил	Кузнецов								
Гл. констр.	Кузнецов								
Н. контр.	Поздняков					Схемы креплений 0Л3-0Л12	ООО "Орелпроект"		
						Формат А3			



Размеры уточнить по месту.

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

						21010-1-УК			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кузнецов						Р	9	
Проверил	Кузнецов								
Гл. констр.	Кузнецов								
Н. контр.	Поздняков					Схемы креплений 0Л13-0Л22	ООО "Орелпроект"		



Размеры уточнить по месту.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						21010-1-УК			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кузнецов						Р	10	
Проверил	Кузнецов								
Гл. констр.	Кузнецов								
Н. контр.	Поздняков					Схемы креплений OL11*-OL22*	ООО "Орелпроект"		

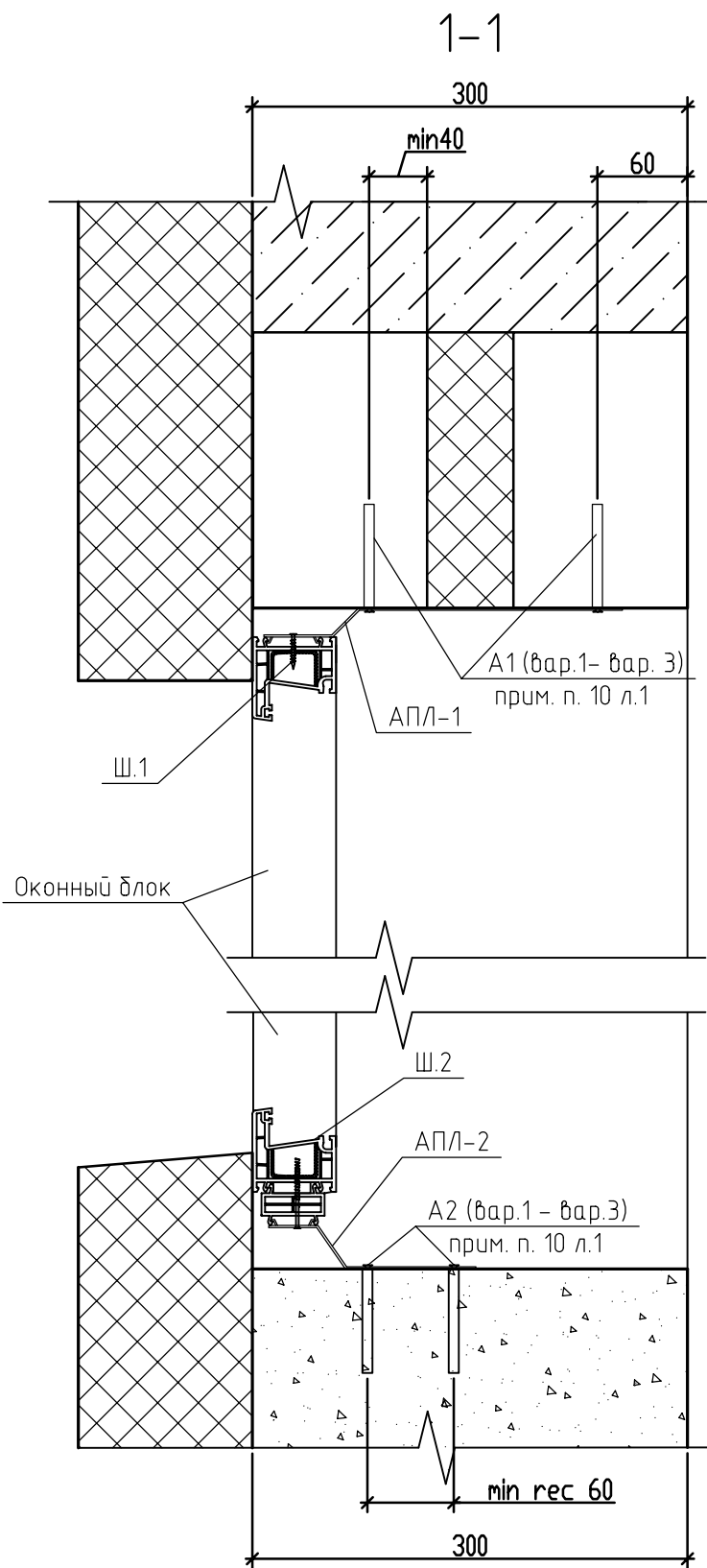
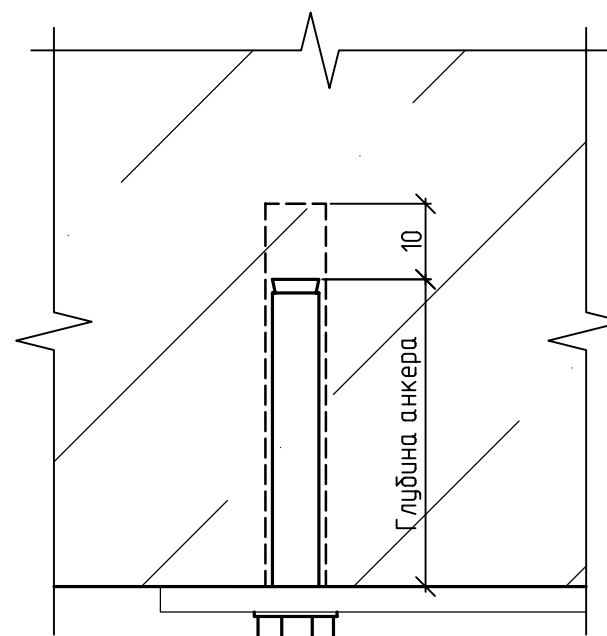
Крепление рамы по верху

- A1 вар.1 – рамный анкер “OMAX” 8x72, рамный анкер “RIZZEL” (доступно у предлагаемого поставщика ООО “ТПК Руфкомплект”) 8x52 или 8x72 (при наличии подтвержденных характеристик или результатов испытаний) – 2шт. на одну точку крепления
- A1 вар.2 – анкерный болт “OMAX” 8x60, анкерный болт “RIZZEL” (доступно у предлагаемого поставщика ООО “ТПК Руфкомплект”) 8x60 или анкер-гильза HLC-SK 8x75/40 или аналоги (при наличии подтвержденных характеристик или результатов испытаний) – 2шт. на одну точку крепления
- A1 вар.3 – HPS-1 Дюбель пластиковый забивной HIL TI с оцинкованным шурупом, 8/30x60 мм. или аналоги (при наличии подтвержденных характеристик или результатов испытаний) – 2шт. на одну точку крепления
- АПЛ-1 – Анкерная пластина – 270x25x1.5 с возможностью установки 2-х точек крепления на расстоянии 50мм.
- Ш.1 – Крепление анкерной пластины – LS-DIN 7504K Саморез с шестигранной головкой и прессшайбой со сверлом STALMAX 4.8x25 или аналоги

Крепление рамы по низу

- A2 вар.1 – рамный анкер “OMAX” 8x92, рамный анкер “RIZZEL” (доступно у предлагаемого поставщика ООО “ТПК Руфкомплект”) 8x92 или аналоги – (при наличии подтвержденных характеристик или результатов испытаний) – 2шт. на одну точку крепления
- A2 вар.2 – шуруп нагель по бетону fischer FFS потайной шлиц TX (рекомендуется) FFS 7.5x92 или стандартный анкер-шуруп для бетона HIL TI с плоской головкой HUS 6x100 или аналоги (при наличии подтвержденных характеристик или результатов испытаний) – 2шт. на одну точку крепления
- A2 вар.3 – HPS-1 Дюбель пластиковый забивной HIL TI с оцинкованным шурупом, 8/60x90 мм. или аналоги (при наличии подтвержденных характеристик или результатов испытаний) – 2шт. на одну точку крепления
- АПЛ-2 – Анкерная пластина – 190x25x1.5 с возможностью установки 2-х точек крепления на расстоянии 60мм.
- Ш.2 – Крепление анкерной пластины – LS-DIN 7504K Саморез с шестигранной головкой и прессшайбой со сверлом STALMAX 4.8x70 или аналоги

Монтажный узел анкера

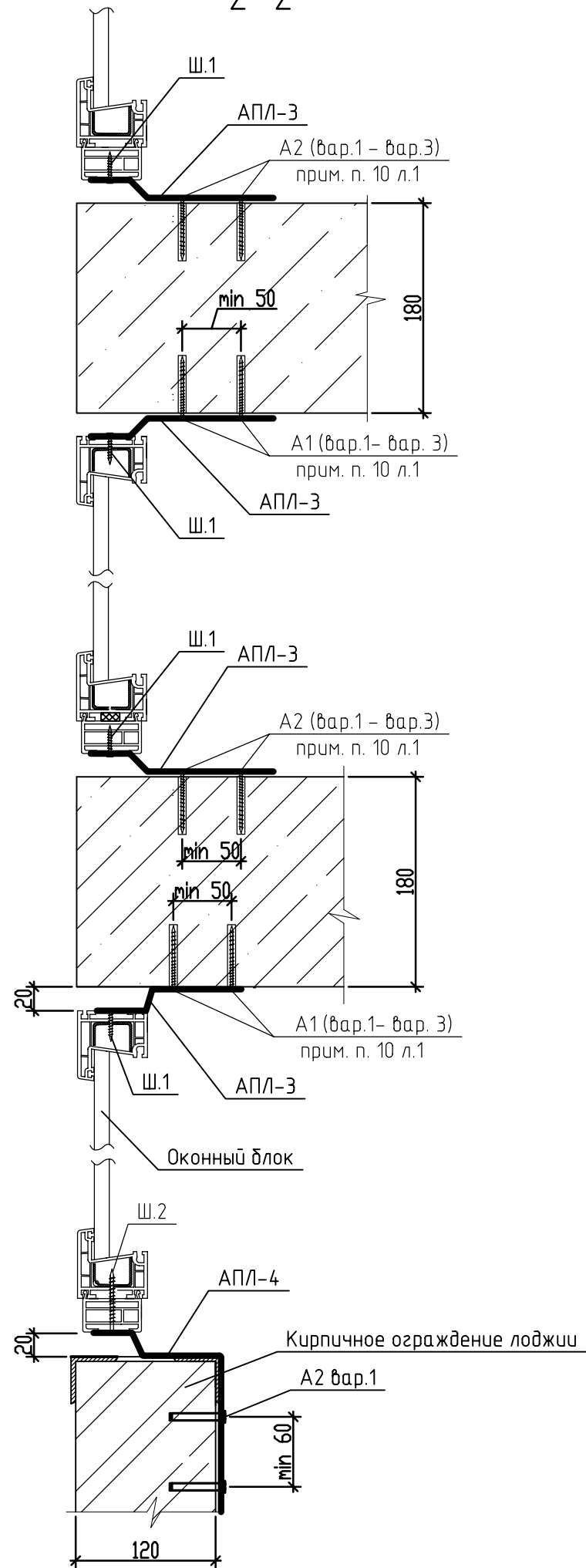


1. Рекомендуемые усилия для подбора аналогов принять параметры, указанные на листе 2.
2. Размеры уточнить по месту.
3. Герметизация швов и устройство отливов см. в разделе АР.
4. Пластины АПЛ-1, АПЛ-2, АПЛ-3, АПЛ-4 применять в соответствии с профилем остекления.

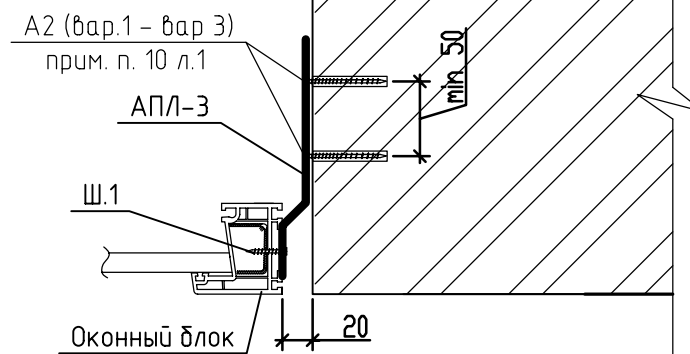
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						21010-1-УК			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 18.1).			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кузнецов						Р	11	
Проверил	Кузнецов								
Гл. констр.	Кузнецов								
Н. контр.	Поздняков					Разрез 1-1. Узел А	ООО “Орелпроект”		
						Формат А3			

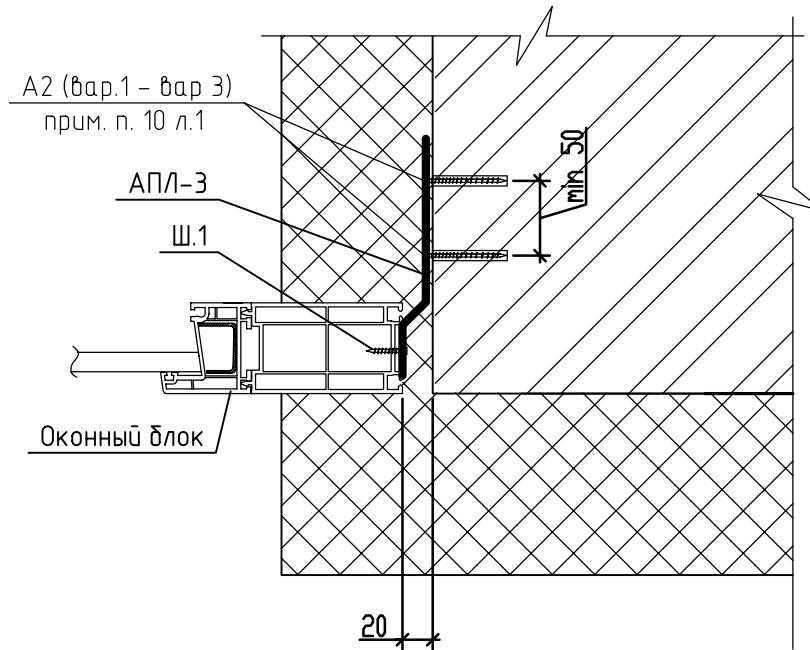
2-2



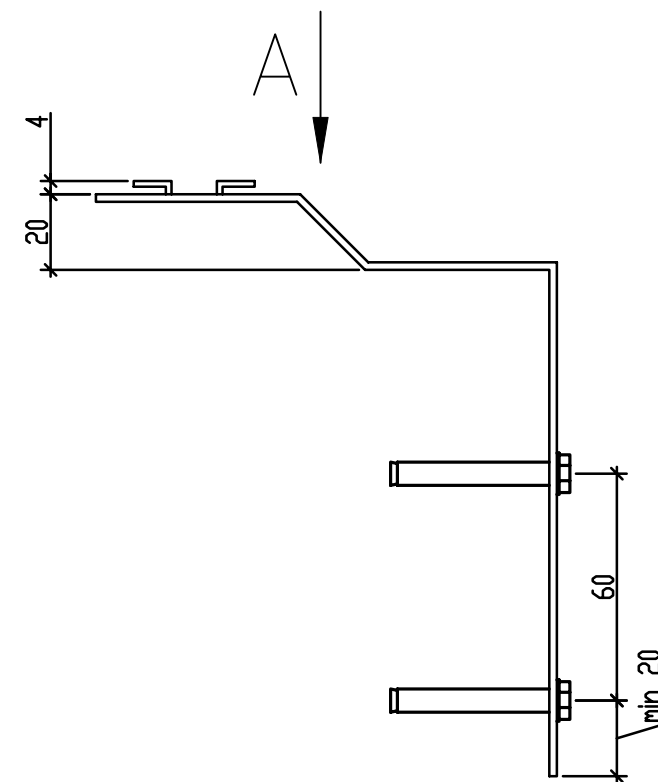
Б



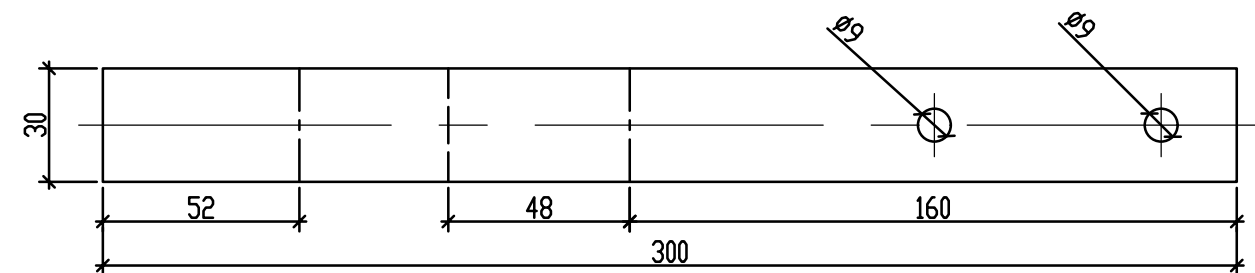
В



Анкерная пластина АПЛ-4



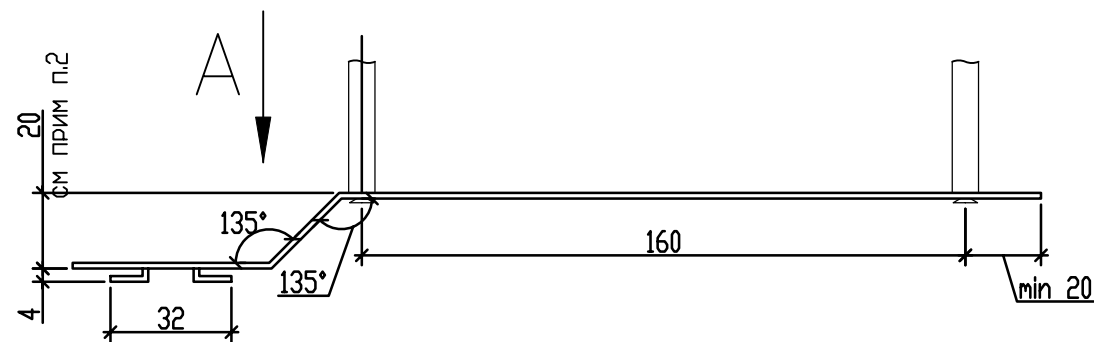
Вид А (Развертка)



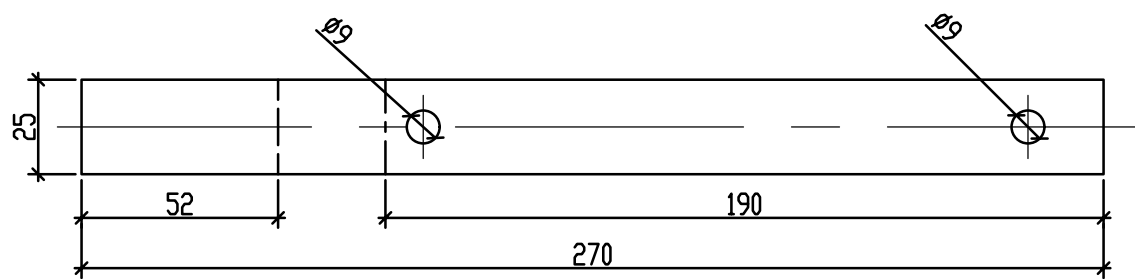
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						21010-1-УК			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кузнецов						Р	12	
Проверил	Кузнецов								
Гл. констр.	Кузнецов								
Н. контр.	Поздняков					Разрез 2-2. Узлы Б,В	ООО "Орелпроект"		

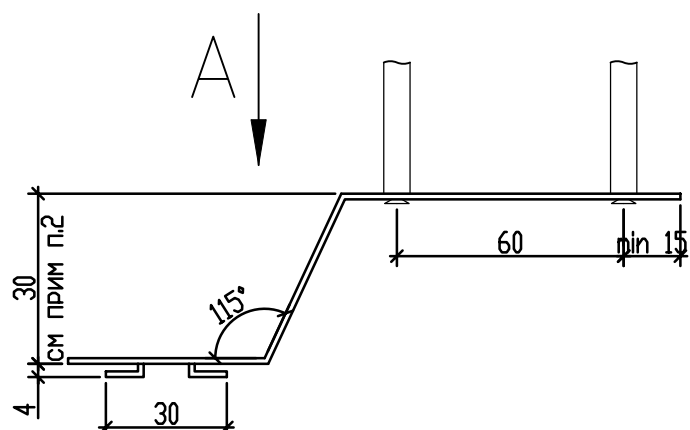
Анкерная пластина АПЛ-1



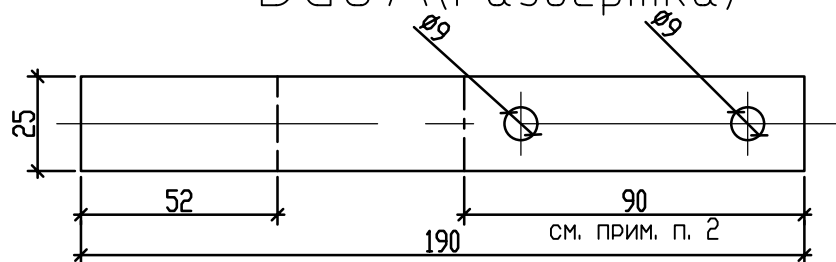
Вид А(Развертка)



Анкерная пластина АПЛ-2



Вид А(Развертка)

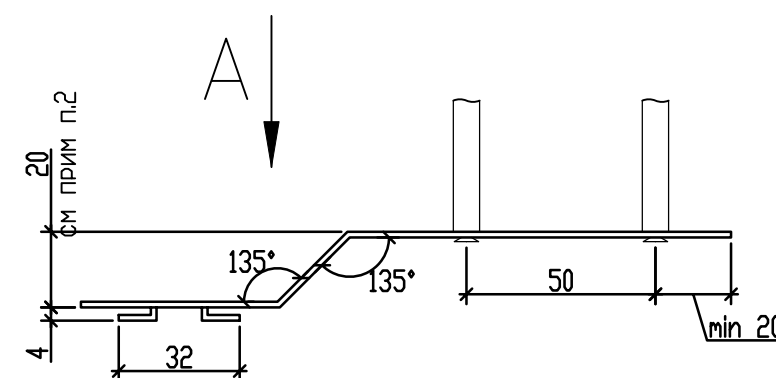


Условные обозначения:

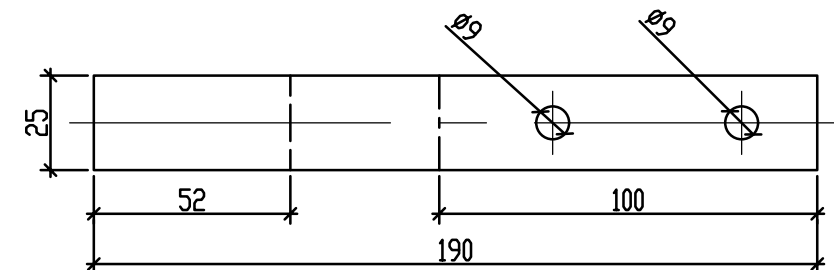
----- линия загиба.

----- линия загиба с обратной стороны.

Анкерная пластина АПЛ-3



Вид А(Развертка)



Крепление рамы по боковой поверхности

А2 вар.1 - рамный анкер "OMAX" 8x92, рамный анкер "RIZZEL" (доступно у предлагаемого поставщика ООО "ТПК Руфкомплект") 8x92 или аналоги - (при наличии подтвержденных характеристик или результатов испытаний) 2шт. на одну точку крепления

А2 вар.2 - шуруп нагель по бетону fischer FFS потайной шлиц TX (рекомендуется) FFS 7.5x92 или HUS Стандартный анкер-шуруп для бетона HIL TI с плоской головкой или аналоги (при наличии подтвержденных характеристик или результатов испытаний) - 2шт. на одну точку крепления

А2 вар.3- HPS-1 Дюбель пластиковый забивной HIL TI с оцинкованным шурупом, 8/60x90 мм. или аналоги (при наличии подтвержденных характеристик или результатов испытаний) - 2шт. на одну точку крепления

АПЛ-3 - Анкерная пластина - 190x25x1.5 с возможностью установки 2-х точек крепления на расстоянии 60мм.

Ш.1 - Крепление анкерной пластины - LS-DIN 7504K Саморез с шестигранной головкой и прессшайбой со сверлом STALMAX 4.8x70 или аналоги

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

						21010-1-УК			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296. 1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1).			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	13	
Проверил									
Гл. констр.									
Н. контр.						Анкерные пластины АПЛ-1, АПЛ-2, АПЛ-3	ООО "Орелпроект"		