

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Стройцентр плюс»**

Заказ № \_\_\_\_\_  
«Утверждаю»

Архивный № \_\_\_\_\_  
«Согласовано»

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
НА РЕМОНТ БАЛКОНОВ  
ЖИЛОГО ДОМА ПО АДРЕСУ  
УЛ. 5 ПЕРВОМАЙСКАЯ, Д. 29 (КВ. 7, КВ. 8)**

Заказчик:

УЖКХ Администрация города  
Иваново

Объект:

Жилой дом

Адрес объекта:

Г. Иваново, ул. 5 Первомайская, д. 29

Главный инженер проекта

Генеральный директор

ООО «Стройцентр плюс»



М.В. Шатов М.В. Шатов

М.В. Шатов М.В. Шатов

г. Иваново 2012 г.

### Общая часть.

Рабочая документация на капитальный ремонт балконов жилого дома, находящегося по адресу: г. Иваново, ул. 5 Первомайская, д. 29 (кв. 7, кв. 8) разработана на основании задания на проектирование, выданного от 18.05.12г. , с соблюдением всех современных строительных норм и правил.

### Технические решения.

Согласно расчету стальных конструкций и технического задания на проектирование, выбраны следующие материалы для строительства:

1. В качестве консольных балок используется стальной горячекатаный равнополочный швеллер №12 и №10 с параллельными полками по ГОСТ 8240-89.

2. Для армирования балконной плиты применена арматура Ø10мм, укладываемая в два слоя, для обвязки используется мягкая проволока.

3. Опалубку для бетонирования балконной плиты выполнить из досок толщиной 25мм и фанеры толщиной 10мм

4. Для бетонирования балконной плиты принята бетонная смесь класса В20.

5. Для вывода гнезд на проектный уровень и заделки отверстий принят цементный раствор марки М500.

6. Гидроизоляцию балконной плиты выполнить гидроизоляционным материалом фирмы «Пенетрон».

7. В качестве теплоизоляционного материала гнезд приняты минерально-ватные плиты.

8. Для устройства стяжки и цементного пола использовать готовую цементнопесчанную смесь.

9. Устройство сливов выполнить из оцинкованной кровельной стали.

10. В качестве ограждения использовать существующие ограждающие элементы.

### Организация строительства.

**Капитальный ремонт балконов состоит из двух этапов:**

- Подготовительный;
- Основной;

**Подготовительный период заключается в следующих работах:**

- Ограждение территории производства работ;
- Обрушение существующих остатков балконных плит;
- Демонтаж существующего ограждения балкона;

|             |   |           |   |              |              |
|-------------|---|-----------|---|--------------|--------------|
| Согласовано |   |           |   |              |              |
|             |   |           |   |              |              |
|             |   |           |   |              |              |
|             |   |           |   |              |              |
| Изм.        | № | Взам инв. | № | Подп. и дата | Инд. № подл. |
|             |   |           |   |              |              |
|             |   |           |   |              |              |
|             |   |           |   |              |              |

|  |         |             |   |             |          |
|--|---------|-------------|---|-------------|----------|
| 01/2012-КР-ПЗ  |         |             |   |             |          |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист        | № | Подп.       | Дата     |
| Разраб.  |         | Юдин С.И.   |   | Юдин С.И.   |          |
| Проверил   |         | Юдин С.И.   |   | Юдин С.И.   | 18.05.12 |
| ГИП  |         | Юдин С.И.   |   | Юдин С.И.   | 18.05.12 |
| Н.контр.   |         | Шадеев А.В. |   | Шадеев А.В. | 18.05.12 |
| Утв.   |         | Шадеев А.В. |   | Шадеев А.В. | 18.05.12 |
| Капитальный ремонт балконов<br>жилого дома по адресу ул.5<br>Первомайская, д29 (кв7, кв8)<br><br>Пояснительная записка |         |             |   |             |          |
| Стади  |         |             |   |             |          |
| Р  |         |             |   |             |          |
| Лист   |         |             |   |             |          |
| 1  |         |             |   |             |          |
| Листов   |         |             |   |             |          |
| 5  |         |             |   |             |          |



- Демонтаж существующих металлических консолей;
- Монтаж строительных лесов;

**Основной период заключается в следующих работах:**

- Разметка и устройство гнезд на глубину  $2/3$  толщины консольной балки, вывод их на проектный уровень;
- Устройство теплоизоляционного материала в отверстиях;
- Устройство отверстий для заделки ограждающих конструкций балкона;
- Монтаж консольных балок;
- Устройство опалубки под балконную плиту;
- Устройство арматурной сетки;
- Устройство ограждающих элементов балкона;
- Бетонирование по уровню;
- Устройство стяжки под уклоном  $1-1,5^\circ$ ;
- Установка сливов из оцинкованной кровельной стали;
- Устройство гидроизоляционного слоя;
- Устройство цементного пола с железнением поверхности;

Все строительно-монтажные работы выполняемы по капитальному ремонту балконов выполнить согласно требованиям СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве»

**Подготовительный период:**

До начала производства работ по демонтажу производят обследование конструкций здания, во время которого устанавливают последовательность и методы производства работ, направление рабочего пролета бетонной плиты, степень физического износа с целью предупреждения возможности внезапного обрушения, места крепления страховочных устройств, места складирования и способы удаления материалов от разборки и мусора.

Демонтаж балкона требуется выполнить в следующей последовательности: разборка ограждений, разборка и удаление пола, обрушивание остатков плит, освобождение в заделке и удаление консольных балок (при необходимости выполнить ремонт отделочного слоя стены).

Металлически ограждения зачищают от старой краски и ржавчины, обрабатывают антикоррозионными средствами, окрашивают краской и транспортируют к месту складирования.

Пол и бетон плит разрушают, производя надпилы шириной  $0,2 - 0,3$  метра вдоль рабочего пролета. Освобожденную арматуру обрезают и удаляют.

Под консольные балки подводят временные опоры, концы балок освобождают от креплений (если это затруднено, то обрезают) и удаляют к месту складирования.

|        |              |            |               |        |      |   |       |      |          |
|--------|--------------|------------|---------------|--------|------|---|-------|------|----------|
| Име. № | Подп. и дата | Взам. инв. |               |        |      |   |       |      | Лис<br>2 |
|        |              |            | 01/2012-КР-ПЗ |        |      |   |       |      |          |
|        |              |            | Изм.          | Кол.уч | Лист | № | Подп. | Дата |          |

Копировал:

Форма А4



Балконы демонтируют одновременно с монтажом инвентарных лесов. Длина стоек должна быть такой, что бы зона выполнения работ не допускала пересечения вертикальных и горизонтальных элементов лесов. Подмости лесов служат также для установки временных опор для демонтируемых балок и складирования материалов от разборки.

#### Основной период:

Установка инвентарных подмостей и временных опорных стоек с монтажными прогонами.

Опорные стойки с монтажными прогонами из уложенных на ребро 5 см досок установить из расчета обеспечения балок точки опоры в конце балки на расстоянии 1 метра от стены. Верхняя грань опорного прогона должна находится строго на отметке опора балок.

Разметка и устройство гнезд осуществить при помощи рулетки и уровня. В наружных стенах гнезда пробить на проектную высоту и глубину. Пробитые гнезда очистить от пыли щебня и промыть водой.

Утепление гнезд выполнить теплоизоляционными минеральными матами толщиной 30 мм.

Выравнивание опорной поверхности гнезда цементным раствором марки М500 с подливкой раствора до проектной отметки низа консольных балок.

Монтируемую балку, заводим одним концом в гнездо до упора, второй конец ложится на опорную стойку. Гнезда забиваются бетонной смесью.

При устройстве опалубки и бетонировании перекрытия пользоваться типовой технологической картой по бетонированию монолитных перекрытий. Бетонирование балконной плиты выполнить бетоном марки В20. На начала бетонирования требуется установить ограждающие конструкции балкона. В местах заделки в стену отверстия забить цементно-песчаным раствором.

Арматурная сетка выполняется из прута диаметром 10 мм, уложенного в два слоя крест на крест. Сетка уложена так, что на 1 погонный метр плиты приходится не менее трех продольных и трех поперечных стержней. В местах пересечения стержни связываются мягкой проволокой.

Устройство стяжки осуществляется готовой сухой смесью марки М200.

Стяжку требуется выполнить по уклону 1-1,5° от стены здания.

При устройстве стяжек должны быть соблюдены нижеприведенные технические требования:

1. Стяжки, выполняемые по звукоизоляционным прокладкам или засыпкам, в местах примыкания к стенам и перегородкам и другим конструкциям необходимо уложить с зазором 20-50 мм на всю толщину и заполнить аналогичным звукоизоляционным материалом; монолитные стяжки должны быть изолированы от стен и перегородок полосами из гидроизоляционных материалов.

|        |              |            |      |        |      |   |       |      |               |          |
|--------|--------------|------------|------|--------|------|---|-------|------|---------------|----------|
| Ине. № | Подп. и дата | Взам. инв. |      |        |      |   |       |      | 01/2012-КР-ПЗ | Лис<br>3 |
|        |              |            | Изм. | Кол.уч | Лист | № | Подп. | Дата |               |          |

Копировал:

Форма А4



2. Торцевые поверхности уложенного участка монолитных стяжек после снятия маячных или ограничительных реек перед укладкой смеси в смежный участок стяжки должны быть огрунтованы или увлажнены, а рабочий шов заглажен до незаметности.

3. Огрунтовка должна быть выполнена по всей поверхности без пропусков перед нанесением на нижний элемент строительных смесей, мастик, клеев и др. (на основе битума, дегтя, синтетических смол и водных дисперсий полимеров) составом, соответствующим материалу полимеров, мастик или клея.

4. Увлажнение поверхностного слоя элементов пола из бетона и цементно-песчаного раствора следует выполнять до укладки на них строительных смесей из цементных и гипсовых вяжущих. Увлажнение производят до окончательного впитывания воды.

5. Заглаживание поверхности монолитных стяжек следует производить под покрытия на мастиках и клеевых прослойках и под сплошные (бесшовные) полимерные покрытия до схватывания смесей.

6. Заклеивание стыков сборной стяжки из древесно-волоконистых плит должно быть выполнено по всей длине стыков полосами липкой ленты шириной 40-60 мм.

На устроенную стяжку требуется закрепить слив по периметру балкона из оцинкованной кровельной стали толщиной 1 мм. Крепление выполнить дюбель-гвоздем 5х30мм.

Поверх стяжки из цементно-песчаного раствора устраивается гидроизоляция Пенетрон.

Для устройства требуется следующее:

1. Тщательно увлажнить поверхность бетона.

2. Приготовить раствор материала «Пенетрон», нанести его в два слоя кистью из синтетического волокна («макловица»).

3. Первый слой **гидроизоляционного материала «Пенетрон»** наносить на влажный бетон (расход материала 600 гр/м<sup>2</sup>). Второй слой наносить на свежий, но уже схватившийся первый слой (расход материала 400 гр/м<sup>2</sup>).

4. Перед нанесением второго слоя поверхность следует увлажнить.

Следующий этап гидроизоляции балкона : уход за обработанной поверхностью

1. Обработанные поверхности следует защищать от механических воздействий и отрицательных температур в течение 3-х суток.

2. При этом необходимо следить за тем, чтобы обработанные материалами системы «Пенетрон» поверхности в течение 3-х суток оставались влажными, не должно наблюдаться растрескивания и шелушения покрытия.

|        |              |            |      |         |      |   |       |      |               |          |
|--------|--------------|------------|------|---------|------|---|-------|------|---------------|----------|
| Ине. № | Подп. и дата | Взам. инв. |      |         |      |   |       |      | 01/2012-КР-ПЗ | Лис<br>4 |
|        |              |            | Изм. | Кол.уч. | Лист | № | Подп. | Дата |               |          |
|        |              |            |      |         |      |   |       |      |               |          |

Копировал:

Форма А4



полиэтиленовой пленкой.

Устройство цементного пола выполнить из готовой сухой смесью марки М200, толщиной 20 мм. Перед нанесением стяжки с поверхности удаляют загрязнения, очищают от пыли, грязи и смачивают. Раствор укладывают ровным слоем по ранее установленным маякам. После выравнивания раствора его подвергают «железнению». Для этого поверхность стяжки посыпают тонким слоем сухого цемента и сглаживают мокрой штукатурной кельмой. На поверхности стяжки не должны оставаться следы от кельмы.

Ограждающие конструкции балкона, очистить от старой краски обезжирить, и покрасить масляными красками в нейтральный цвет.

По окончанию работ устройства балкона, выполнить восстановительные работы отделочного слоя стены в местах заделки металлических конструкций.

#### Объемы демонтажных работ

| Позиция | Наименование                    |       | Объем    |
|---------|---------------------------------|-------|----------|
| 1       | Демонтаж консольных балок       | шт    | 5        |
| 2       | Обрушение плит                  | м2/м3 | 2,8/0,28 |
| 3       | Демонтаж ограждений             | м.п   | 9,4      |
| 4       | Зачистка ограждений от ржавчины | м.п   | 9,4      |

#### Объемы строительных работ

| Позиция | Наименование   |              | Объем                    |
|---------|--|--------------|--------------------------|
| 1       | Устройство гнезд под консольную балку                                | шт/м3        | 5/0,025                  |
| 2       | Установка швеллеров<br>№12<br>№10                                    | м/кг<br>м/кг | 4,14/41,80<br>2,76/23,02 |
| 3       | Устройство арматурной сетки  | м2           | 5,4                      |
| 4       | Устройство опалубки  | м.п          | 5,4                      |
| 5       | Бетонирование бетонной смесью  | м2/м3        | 5,4/0,62                 |
| 6       | Устройство ограждающих конструкций                                   | м.п          | 9,4                      |
| 7       | Устройство стяжки по уклону  | м2           | 5,4                      |
| 8       | Устройство гидроизоляции   | м2           | 5,4                      |
| 9       | Устройство цементного пола с<br>железнением                          | м2           | 5,4                      |
| 10      | Окраска металлических конструкция                                    | м2           | 0,35                     |
| 11      | Окраска ограждающих конструкций                                      | м.п          | 9,4                      |
| 12      | Установка деревянных поручней для<br>ограждающих конструкций балкона | м.п          | 9,4                      |

|        |              |            |      |        |      |   |       |      |               |          |
|--------|--------------|------------|------|--------|------|---|-------|------|---------------|----------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. |      |        |      |   |       |      | 01/2012-КР-ПЗ | Лис<br>5 |
|        |              |            |      |        |      |   |       |      |               |          |
|        |              |            | Изм. | Кол.уч | Лист | № | Подп. | Дата |               |          |

Копировал:

Форма А4

## Приложение №1

### Расчет нагрузок.

Согласно СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и Воздействия» таблице 3 нормативная нагрузка равна  $q = 200 \text{ кгс/м}^2$ .

Коэффициент запаса прочности, с учетом постоянных и временных нагрузок на балконную плиту, принят 1,3.

Общая площадь балконной плиты составляет:

Квартира №7-  $3,6 \text{ м}^2$ ;

Квартира №8-  $1,8 \text{ м}^2$ ;

**Определим наибольший изгибающий момент для консольных балок:**

$$M_{x\max} = \frac{1}{2} * q_r * l^2; \text{ кгс/м}$$

$$\text{Балкон №1 } M_{x\max} = \frac{1}{2} * 936 * 1 = 468 \text{ кгс/м};$$

$$\text{Балкон №2 } M_{x\max} = \frac{1}{2} * 468 * 1 = 234 \text{ кгс/м};$$

**Определим момент сопротивления для швеллера:**

Напряжения при изгибе стали СТЗ  $\sigma = 1500 \text{ кгс/см}^2$

$$W_{x\max} = \frac{M_{x\max}}{\sigma} \text{ см}^3$$

Балкон №1-

$$W_{x\max} = \frac{468}{15} = 31,2 \text{ см}^3$$

Балкон №2-

$$W_{x\max} = \frac{234}{15} = 15,6 \text{ см}^3$$

Исходя из расчетов момента сопротивлений, подбираем номер швеллера:

Для балкона №1 швеллер №12 горячекатаный стальной по ГОСТ 8240-72 с параллельными гранями полок.  $W_x = 50,6 \text{ см}^3$ ;

Для балкона №2 швеллер №8 горячекатаный стальной по ГОСТ 8240-72 с параллельными гранями полок.  $W_x = 22,4 \text{ см}^3$ ;

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |               |           |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|-----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | 01/2012-КР-ПЗ | Лист<br>6 |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      |               |           |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |               |           |