МФС | Генеральный подрядчик

КР

Альбом типовых узлов
Плита перекрытия подземного этажа.
Плита покрытия подземной автостоянки

ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2

Разработано: Отдел стандартизации

Версия 2
11/2023

Разрешение	Обозначение	ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2
	Реновация. Жилой дом	Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки. Версия 2

Изм.	Лист	Содержание изменений	Код	Примечание
1	Общее	При маркировке сечений и узлов указаны листы с отображением соответствующих сечений и узлов.	2	
	Общее	Примечания на листах разделены на 2 группы: – для текущего альбома; – обязательные примечания для комплектов РД; Откорректированы перекрёстные ссылки.	1	
	1	В общих указаниях п. 1 актуализирован список нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов. Откорректирована ведомость чертежей основного комплекта, добавлены листы 5, 7.	2	
	2	Показан пример расположения закладных для ЭОМ. Показаны конструкции монолитного бортика, замаркированы узлы А, Б. Откорректированы п. 2, ..., 7 примечаний.	1	
	3	Добавлены варианты сечений А-А, Е-Е в случае применения навесной фасадной системы. Откорректированы сечения Б-Б, В-В. Добавлено сечение И-И. Гидроизоляция «ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП» заменена на «ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ» в связи с переименованием материала производителем. Добавлены узлы А, Б, В. Добавлены п. 3, ..., 11, 13, ..., 16 примечаний.	1	
	4	Сечение И-И откорректировано и переименовано на П-П. Добавлено сечение в зоне установки гильзы в плите покрытия. Откорректирован узел К-К (изменен тип гидрошпонки). Добавлены п. 3, 4, 5 примечаний.	1	
	5	Добавлен лист со схемой армирование плит перекрытия жилого дома и покрытия подземной автостоянки. Замаркированы узлы и сечения.	1	
	6	Изменена компоновка листа, схема перехлеста основной арматуры перенесена на л. 5. Обновлена схема фиксаторов Ф.... Добавлен вариант фиксатора Ф2. Откорректированы узлы армирования сопряжения вертикальных конструкций и плиты перекрытия жилого дома. Добавлена спецификация. Откорректированы п. 6, 9 примечаний. Добавлены п. 5, 8, 11 примечаний.	1	

Изм. внес	Бакланов		30.11.23	ООО «Генеральный подрядчик-МФС»	Лист 1 / Листов 2
Составил	Бакланов		30.11.23		
Утвердил	Мачехин		30.11.23		

Согласовано

Н-контр.

Формат А4

Разрешение	Обозначение	ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2
	Реновация. Жилой дом	Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки. Версия 2

Изм.	Лист	Содержание изменений	Код	Примечание
1	7	Добавлен лист с узлами армирования монолитных бортиков. Показано сечение А-А, ведомость деталей и спецификация.	1	
	8	Изменена компоновка листа. Обновлена схема фиксаторов ФЗ. Схема установки дополнительных арматурных стержней перенесена на л. 5. Откорректированы п. 7, 10 примечаний. Добавлены п. 6, 14 примечаний.	1	
	9	Удален п. 1 примечаний. Откорректирован п. 3 примечаний. Добавлены п. 6, 7, 10, 11 примечаний.	1	
	10	Отредактированы и унифицированы схемы расстановки каркасов на продавливание. Удалено примечание – рекомендации по установке поперечных каркасов. Добавлены п. 1, ..., 4 примечаний.	1	
	11	Показаны каркасы КР-1, КР-2, КР-3. Актуализирован п. 1 примечаний.	1	

Общие указания

1. Типовой альбом разработан в соответствии со следующими нормативными правовыми актами и нормативно-техническими документами:
   - Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями от 02.07.2013);
   - Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
   - СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
   - СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
   - СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
   - СП 430.1325800.2018 "Монолитные конструктивные системы";
   - СП 468.1325800.2019 "Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности";
   - СП 296.1325800.2017 "Здания и сооружения. Особые воздействия".
2. Типовой альбом разработан для применения на проектируемых объектах программы Реновация. Высота здания не более 75 м.
3. Допускается возможность замены указанных материалов на аналоги с идентичными техническими характеристиками без увеличения сметной стоимости. Применение иных материалов требует доработки проектных решений и должно быть согласовано с авторами проекта.
4. Армирование подбирается адресно на основании расчетов по 1-й и 2-й группе предельных состояний с соблюдением требований СП 63.13330.2018.
5. Типовой альбом разработан без учета требований СП 88.13330.2022 "Защитные сооружения гражданской обороны" и не предназначен для использования на объектах, где предусмотрено укрытие ГО и ЧС.

Ведомость чертежей основного комплекта ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения плит перекрытий на отм. ... Схема расположения плиты покрытия подземной автостоянки на отм. ...	
3	Сечения А-А, ..., И-И. Узлы А, ..., В.	
4	Сечения К-К, ..., П-П.	
5	Схема армирования плит перекрытий на отм. ... Схема армирования плиты покрытия подземной автостоянки на отм. ...	
6	Сечения 1-1, ..., 6-6. Схема расположения фиксаторов Ф...	
7	Узлы 1, ..., 3	
8	Сечения 7-7, ..., 10-10. Схема расположения фиксаторов ФЗ. Стыковка арматуры в зоне Р.Ш.Б. Схема установки дополнительных арматурных стержней.	
9	Схемы обрамления инженерных отверстий. Схема установки гильзы. Схема заделки технологических отверстий.	
10	Схема расположения поперечных каркасов	
11	Каркасы КР-1, ..., КР-4	

Ведомость альбомов типовых узлов марки КЖ

Обозначение	Наименование	Примечание
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ0	Свайное поле	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ1	Фундаментная плита	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ1.2	Гидроизоляция деформационных швов	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.1	Вертикальные конструкции подземного этажа / автостоянки	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2	Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ3.1	Вертикальные конструкции 1-го этажа	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ3.2	Плита перекрытия над 1-ым этажом	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ3.3	Конструкции въезда в подземную автостоянку	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ4.1	Вертикальные конструкции типового этажа	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ4.2	Плита перекрытия типового этажа	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ5.1/5.3	Вертикальные конструкции технического пространства и кровли	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ5.2/5.3	Плита покрытия	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ6.1/6.2	Конструкции внутренних лестниц	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ7.1	Конструкции входов	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ7.2	Монолитные фундаменты под оборудование	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖС.ОВ	Вентиляционные блоки. Схемы расположения и узлы крепления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ1.2	Устройство гидроизоляции деформационных швов	
	Прилагаемые документы отсутствуют	

Нагрузки на плиту покрытия подземной автостоянки

Наименование нагрузки	Тип нагрузки	Место приложения нагрузки	Нормативная кН/м² (кг/м²)
Конструкция покрытия плиты автостоянки	Постоянная	По всему покрытию подземной стоянки	...*
Трансформаторная подстанция	Постоянная	адресно из раздела ГП	...*/-
Элементы благоустройства (стационарное оборудование детских площадок, газон с посадкой деревьев малые архитектурные формы.)	Постоянная	адресно из раздела ГП	...*
Снеговая	Кратковременная	По всему покрытию подземной стоянки, кроме полосы вдоль жилого дома	1,5 (150)
Повышенная снеговая нагрузка	Кратковременная	Полоса вдоль жилого дома	...**
Нагрузка от пожарных машин	Особая	В зонах проезда пожарного транспорта, зоны проезда см. раздел ГП	36 (3670)

Нагрузки на плиту перекрытия подземного этажа жилого дома

№ п/п	Наименование конструкции и ее месторасположение	Допускаемая (нормативная) нагрузка, кН/м² (кг/м²)				Примечание
		Постоянная (полы)	Длительная (перегородки)	Кратковременная	Суммарная	
1	Плита перекрытия на отм. ...	...*	...* / -	не менее 2.0 (200)		Технические помещения
2	Плита перекрытия на отм. ...	...*	...* / -	не менее 3.0 (300)		МОП (Места общего пользования)
3	Плита перекрытия на отм. ...	...*	...* / -	не менее 4.0 (400)		Помещения БКТ (без конкретной технологии)

* Таблицы нагрузок должны быть обязательно приведены при выпуске РД, значения нагрузок заполняются адресно.

** Значение повышенной снеговой нагрузки принимается адресно в зависимости от высоты преграды в соответствии с требованиями Б.13, Б.14 СП 20.13330.2016.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2			
						Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки			
Разраб.		Бакланов			30.11.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			30.11.23			1	11
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23	Общие данные	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Схема расположения плиты покрытия подземной автостоянки на отм. ...

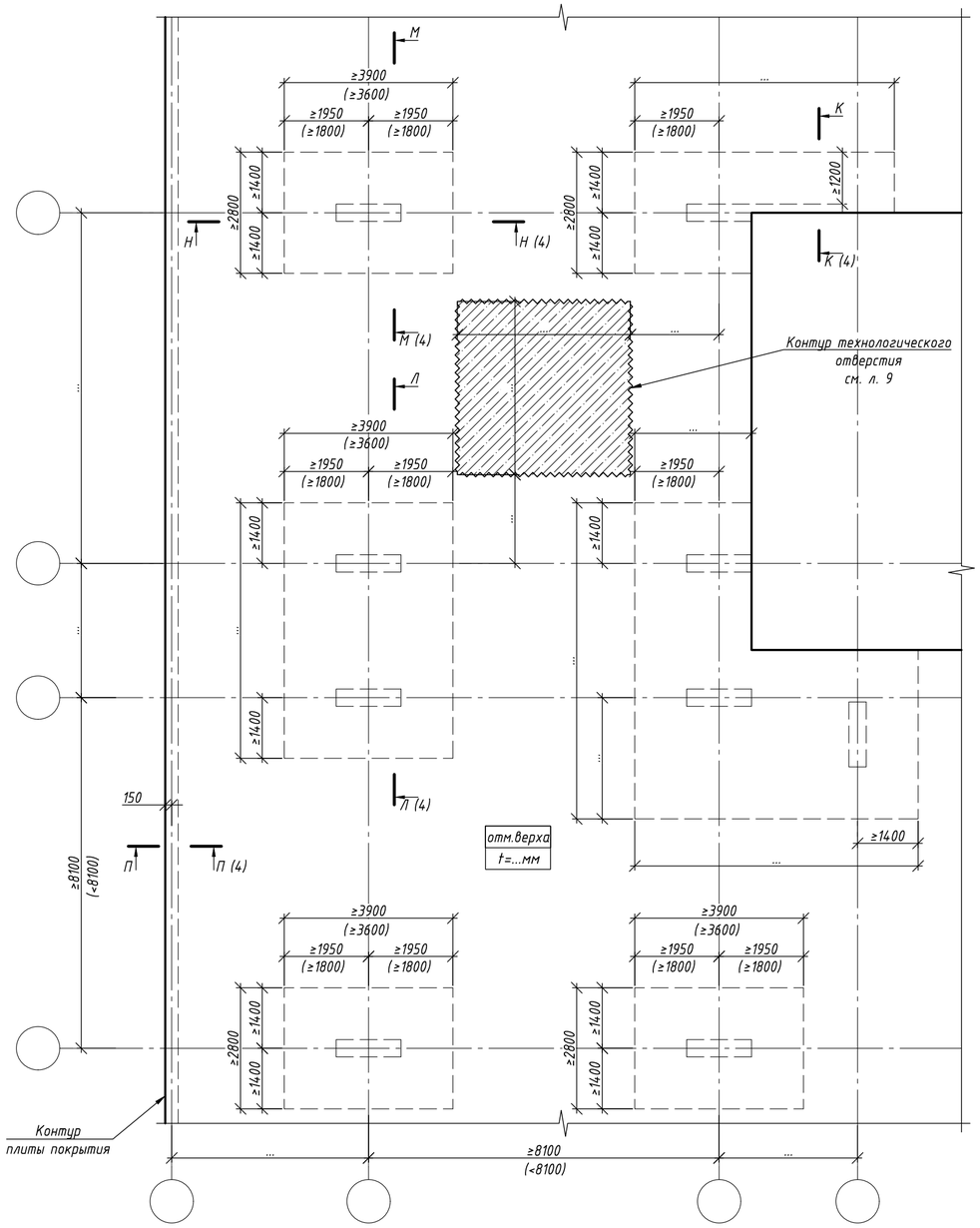
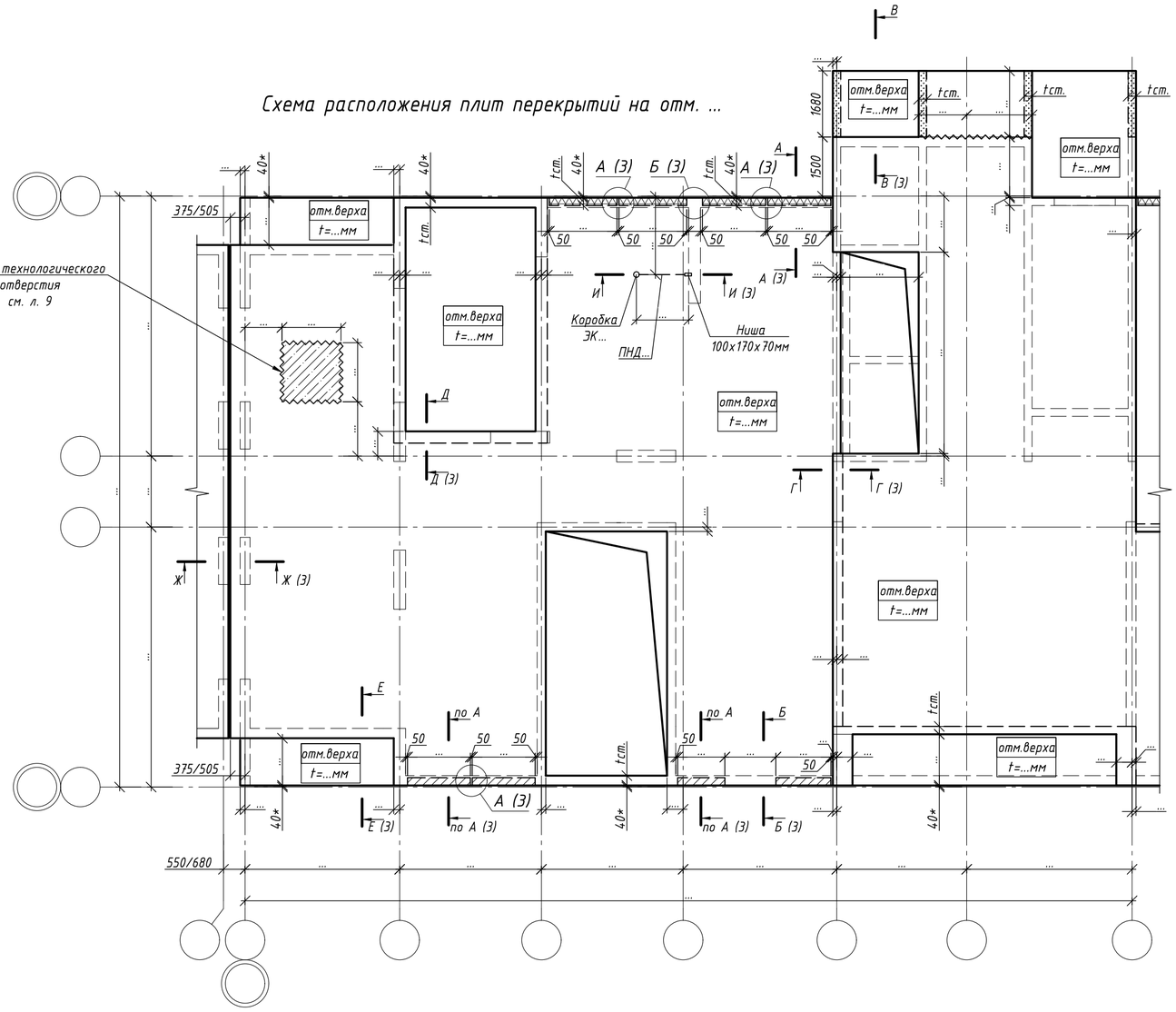


Схема расположения плит перекрытий на отм. ...



Условные обозначения

- рабочий шов бетонирования (Р.Ш.Б.)
- контур нижележащих конструкций
- железобетонный бортик высотой ...
- железобетонный бортик высотой ...
- вертикальные конструкции 1-го этажа
- отм.верха t=...мм — отметка верха плиты перекрытия
- толщина плиты перекрытия

Примечания:

1. Габариты и отметка опорной консоли в зоне выступающей входной группы должны быть уточнены при адресном проектировании в зависимости от компоновки входных групп в разделе АР.
2. "*" - Привязка наружней грани плиты к оси уточняется адресно в зависимости от фасадных решений, см. сечения А-А, Б-Б на л. 3.
3. Сечения А-А, ..., И-И см. л. 3.
4. Сечения К-К, ..., П-П см. л. 4.
5. Узлы А, Б см. л. 3. Узел А предусматривать в середине пролета.
6. Ниши и трубки ЭОМ показаны условно. Тип закладных, материалы и привязки учитываются при адресном проектировании по заданию ЭОМ. Привязки на схеме даны по оси элемента.

Обязательные пункты примечаний для комплектов РД:

7. Бетонирование плиты в зоне входных групп производить после выполнения обратной засыпки грунта с коэффициентом уплотнения Куп. = 0,93 и устройства бетонной подготовки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Бакланов			30.11.23
Проверил		Мачехин			30.11.23
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23

ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2

Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
	2	

Схема расположения плит перекрытий на отм. ... Схема расположения плиты покрытия подземной автостоянки на отм. ...

МФС | Генеральный Подрядчик

Согласовано

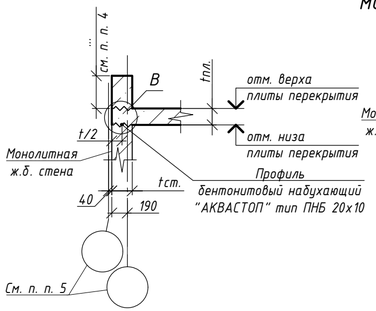
Взам. Инв. №

Подпись и дата

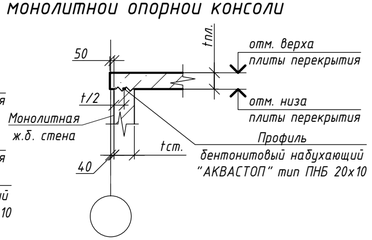
Инв. № подл.

Формат А2

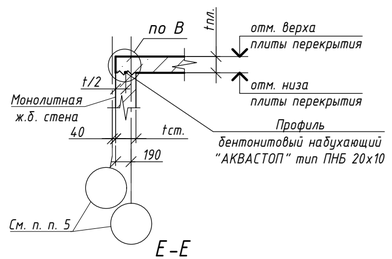
А-А
в случае применения навесной фасадной системы



А-А
в случае применения монолитной опорной консоли



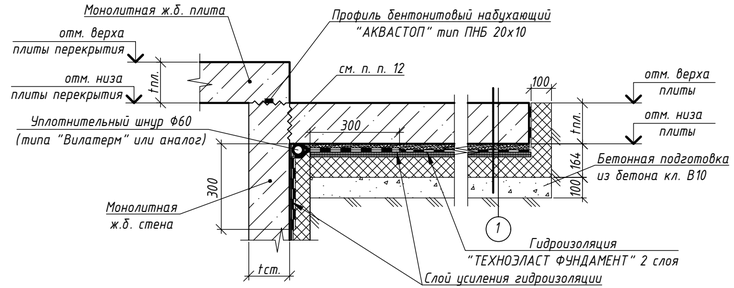
Б-Б
в зоне холла-вестибюля



1	
Монолитная ж.б. плита	– 200мм
Цементно-песчаная стяжка М100	– 30мм
Рулонная гидроизоляция "ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ" – 2 слоя	
Праймер битумный "Технониколь №1" см. п. п. 9	
Лист ЦСП 12 мм	– 2 слоя
Пенополистирол ППС25 ГОСТ 15588	– 100мм
Мастика приклеивающая "Технониколь №27"	
Затирка цементно-песчаным раствором	
Бетонная подготовка из бетона кл.В10	– 100мм
Обратная засыпка непучинистым грунтом Купл.=0.93	
см. п. п. 10	

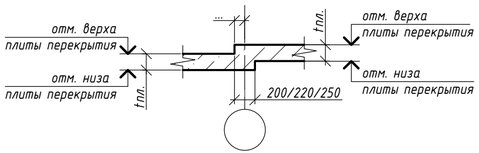
Сечение по плите, устраиваемой по грунту, в зоне входных групп (см. п. п. 1)

В-В

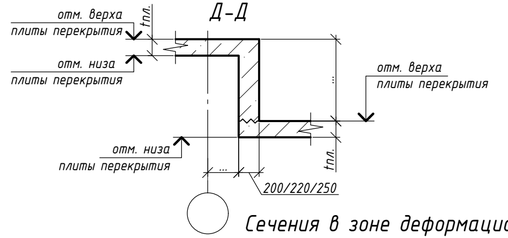


Сечения в зоне перепада высот плит перекрытия

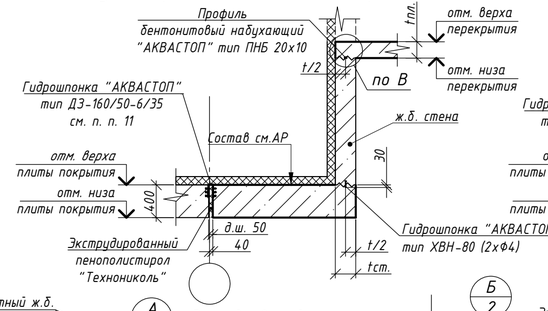
Г - Г



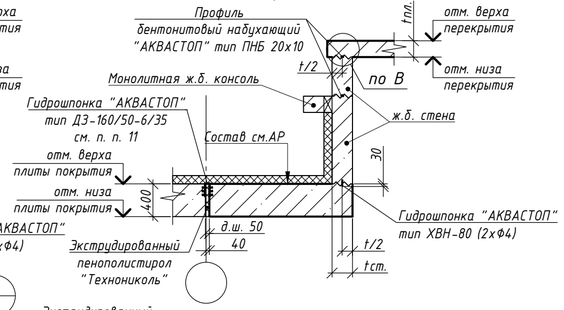
Д-Д

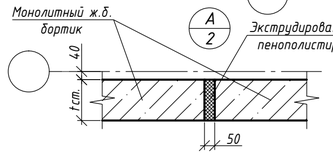


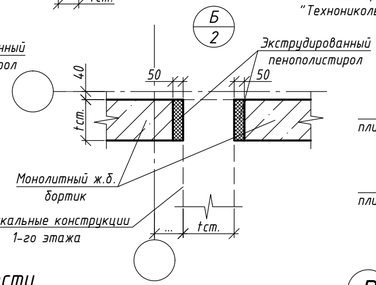
Е-Е
В случае применения навесной фасадной системы



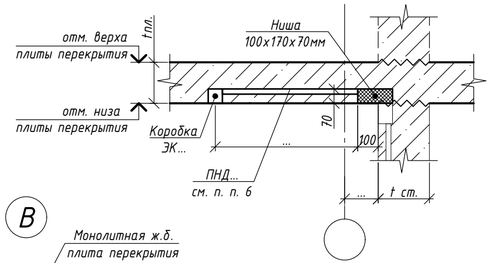
Е-Е
В случае применения монолитной опорной консоли





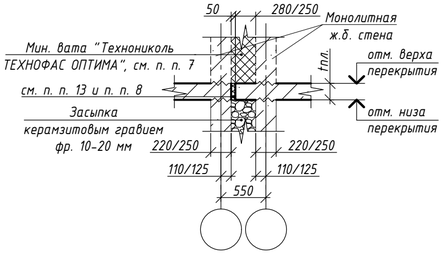


И - И

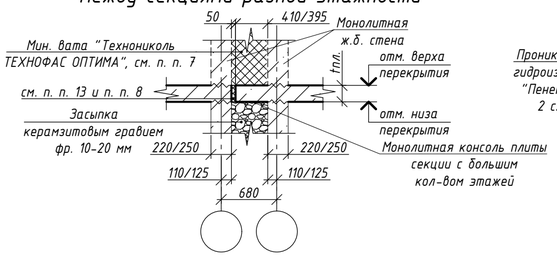


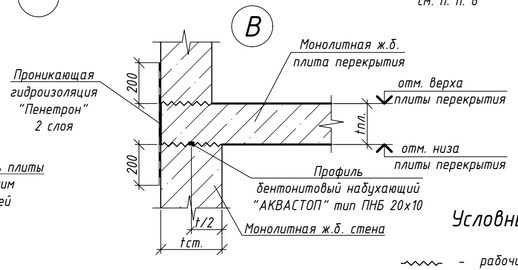
Сечения в зоне деформационного шва между секциями

Ж-Ж



Ж-Ж
между секциями разной этажности





Условные обозначения

~~~ – рабочий шов бетонирования (Р.Ш.Б.)

Примечания:

1. Сечение по плите, устраиваемой по грунту, в зоне входных групп должно быть уточнено при адресном проектировании в зависимости от решения по устройству теплового контура в разделе АР.
2. Сечения замаркированы на л. 2
3. Монолитный бортик идет по периметру наружной стены в зоне внутреннего ограждающего слоя (кладка из газоблока), монолитный бортик в местах проемов входных групп не устраивается.
4. Высоту бортика уточнить адресно в соответствии с решениями раздела АР. Армирование бортика уточняется адресно.
5. Привязка наружней грани плиты к оси уточняется адресно в зависимости от фасадных решений:
   - 40 мм при применении на типовых этажах сборных стеновых панелей заводского изготовления;
   - 190 мм при применении на типовых этажах Навесной Фасадной Системы.
6. Ниши и трубки ЭОМ показаны условно. Тип закладных, материалы и привязки учитываются при адресном проектировании по заданию ЭОМ. Трубки ЭОМ применять ПНДФ25х4,2 и ПНДФ32х5,4. Допускается незначительное смещение армирования или ниш, попадающих в зону установки.
7. Материалы заполнения пространства деформационных швов не учитываются в разделе КЖ.
8. Вставки из минеральной ваты "Технониколь ТЕХНОФАС ОПТИМА", шириной 50 мм учитываются в разделе КЖ.
9. Праймер битумный "Технониколь №1" допускается заменить на праймер полимерный "Технониколь №8" для применения на влажных поверхностях.
10. В случае расположения плиты входной группы над плитой покрытия подземной автостоянки выполнить засыпку керамзитовым гравием, см. АР.
11. Гидрошпонку ДЗ-160/50-6/35 допускается заменить гидрошпонкой ДЗ-140/50-4/35 в случаях когда гидростатическое давление не превышает 20 кПа.

Обязательные пункты примечаний для комплектов РД:

12. Бетонирование плиты в зоне входных групп производить после выполнения обратной засыпки грунта с коэффициентом уплотнения Куп. = 0,93 и устройства бетонной подготовки.
13. Минеральную вату перед установкой обернуть в ПЭ пленку t=0,2 мм по ГОСТ 10354-82 в 1 слой.
14. Ниши ЭОМ на время бетонирования заложить пенополистиролом ППС35. Арматуру не срезать. После распалубки конструкций пенополистирол извлечь. После монтажа инженерных сетей ниши ЭОМ забетонировать.
15. Трубки ПНД установить поверх нижнего слоя армирования плиты перекрытия, исключая прохождение трубок через ниши и отверстия, не допуская острых изгибов.
16. Крепление коробок ЭК... и трубок ПНД произвести вязальной проволокой к арматурному каркасу. Коробки ЭК... крепить минимум в трех точках, крепление трубок шагом не более 1 м. Перед бетонированием проверить жесткость фиксации и при необходимости закрепить дополнительно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2			
						Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки			
Разраб.		Бакланов			30.11.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			30.11.23			3	
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23	Сечения А-А, ..., И-И. Узлы А, ..., В.	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

Взам. Инв. №

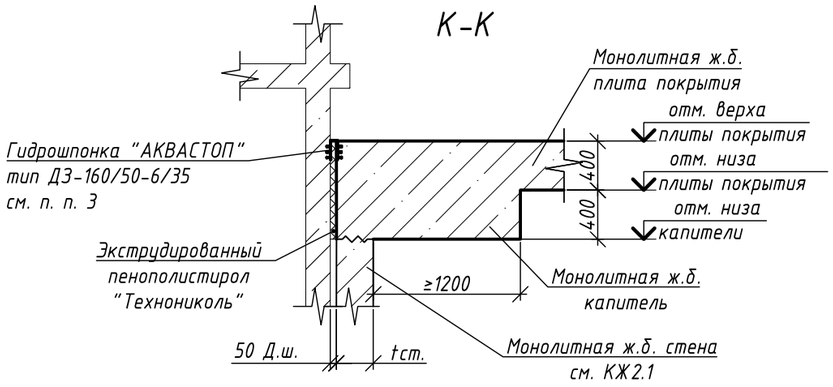
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3
~~~

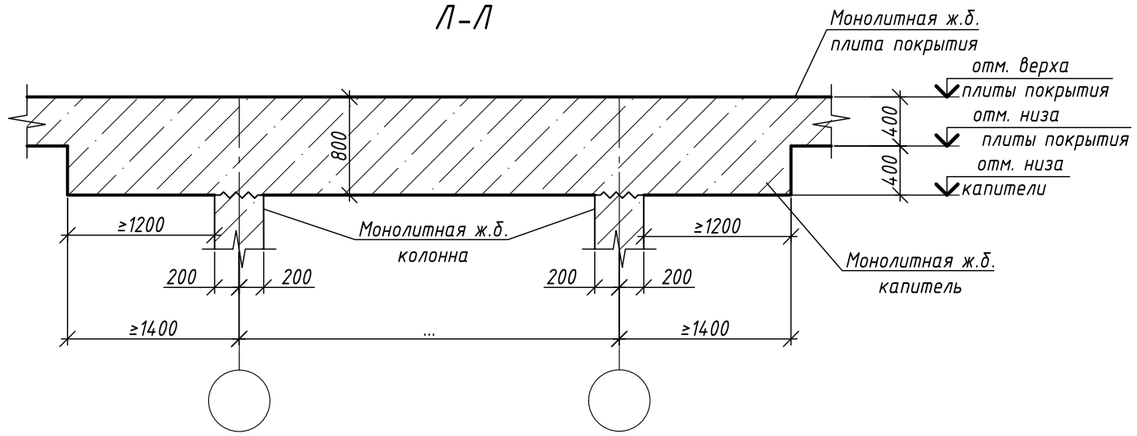
Сечение в зоне опирания капители на стену

К-К

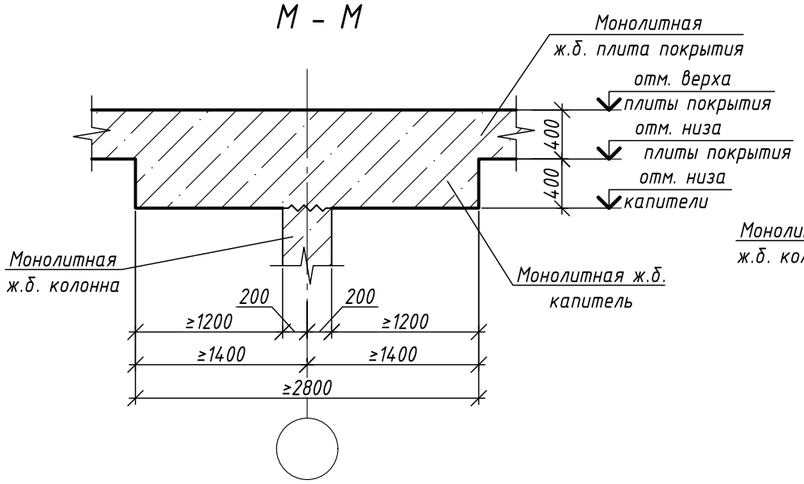


Сечение в зоне объединения капителей рядом стоящих колонн

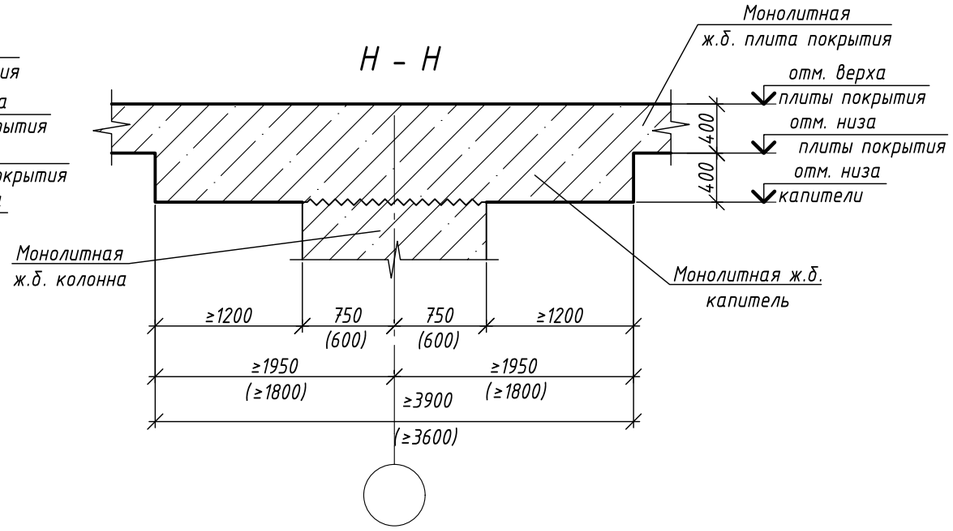
Л-Л



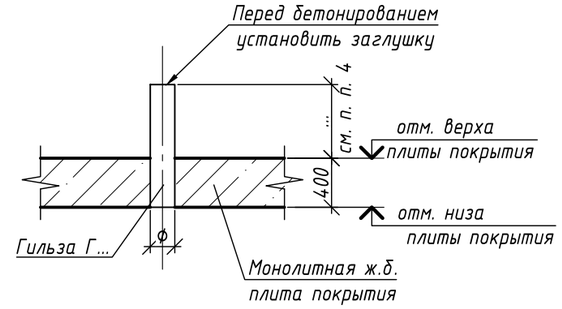
М - М



Н - Н

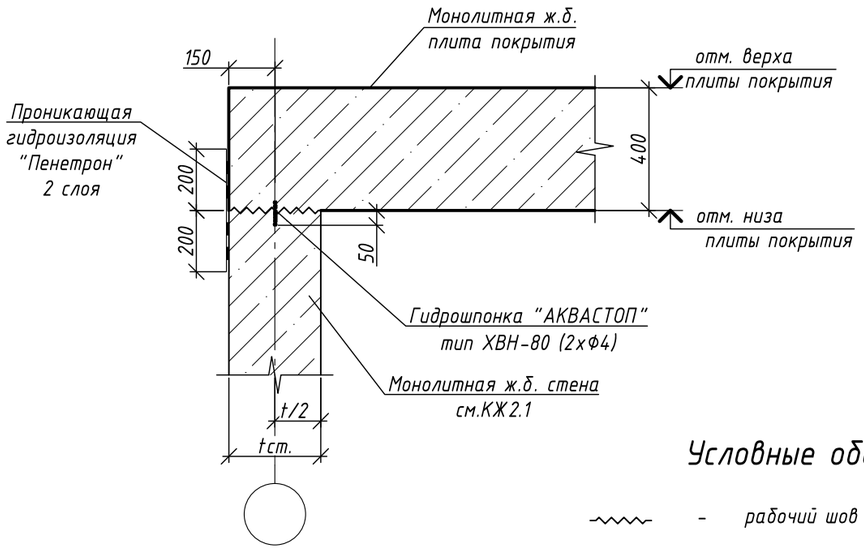


Сечение в зоне установки гильзы в плите покрытия



Сечение по торцу плиты покрытия

П-П



Условные обозначения

~~~ - рабочий шов бетонирования (Р.Ш.Б.)

Примечания:

1. Габариты капителей принять из условия расстояния от грани колоны до грани капители не менее 1200 мм.
2. Сечения замаркированы на л. 2.
3. Гидрошпонку ДЗ-160/50-6/35 допускается заменить гидрошпонкой ДЗ-140/50-4/35 в случаях когда гидростатическое давление не превышает 20 кПа.
4. Гильза Г... показана условно. Габариты и привязки учитываются при адресном проектировании по заданию ИОС. Специалисты раздела АР указывают отметку и диаметр гильзы при подготовке задания для КЖ на плиту покрытия автостоянки на основании задания ВК.
5. Гильзы Г... покрыть грунтовкой Гф-021 (ГОСТ 25129-2020) за два раза, предварительно очистив поверхности от грязи, ржавчины и окалины (в местах сварных соединений).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Бакланов			30.11.23
Проверил		Мачехин			30.11.23
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23

ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2

Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки

Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
		4	

Сечения К-К, ..., П-П

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3
~~~

Схема расположения элементов нижнего армирования плиты покрытия паркинга на отм. ... по направлению X и Y (... ряд)

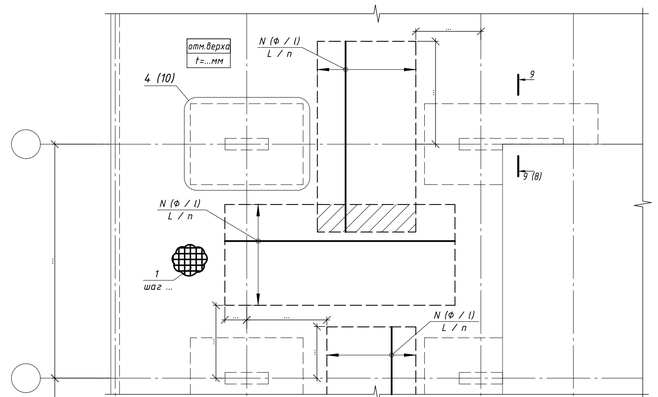


Схема расположения элементов верхнего армирования плиты покрытия паркинга на отм. ... по направлению X (... ряд)

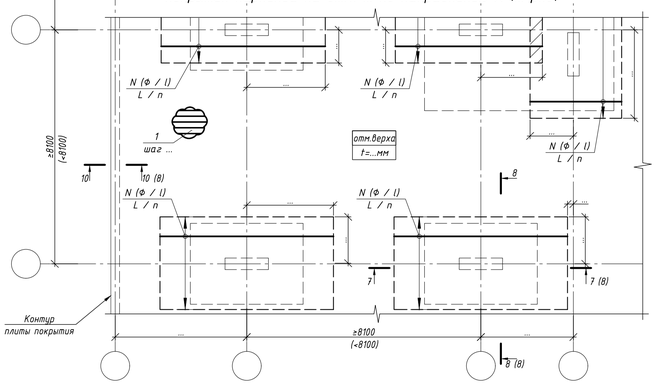


Схема расположения элементов нижнего армирования плиты на отм. ... по направлению Y (... ряд)

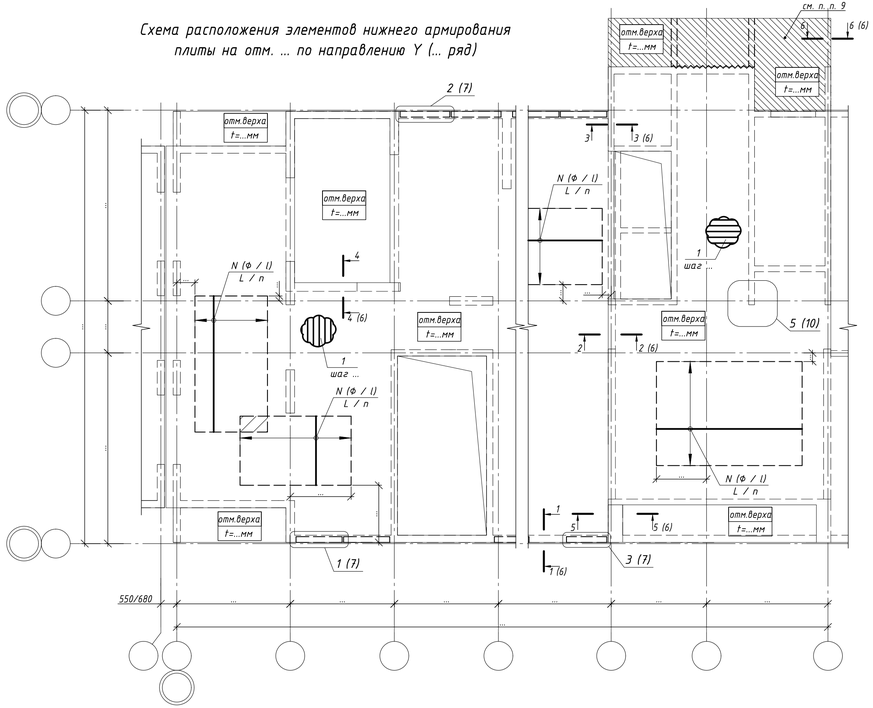


Схема расположения элементов нижнего армирования плиты на отм. ... по направлению X (... ряд)

Условные обозначения

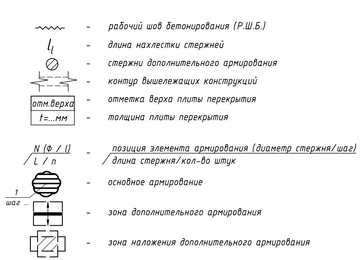


Схема установки дополнительных арматурных стержней

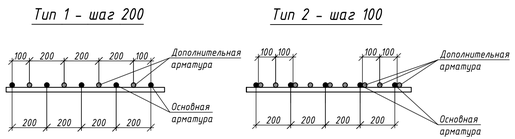
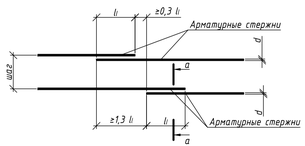


Схема перехлеста основной арматуры (см. п. п. 13)



Примечания:

1. Армирование подбирается адресно на основании результатов расчетов железобетонных конструкций по 1-ой и 2-ой группам предельных состояний с соблюдением требований п.10.3.6 СП 63.13330.2018 по конструированию.
2. Диаметр дополнительной арматуры принимать не менее диаметра основного армирования и не более 32 мм. Принципы раскладки арматуры (фоновой и усиления) см. инструкцию по конструированию. Для минимизации количества обрезков арматуры см. методику трудноустранимых потерь за счет унификации применяемых диаметров и длин арматуры.
3. По торцам плиты перекрытия и в местах перепада высотных отметок к стержням основного армирования поз.1 устанавливаются детали СК... .
4. Для обеспечения проектного положения верхней арматуры использовать поддерживающие фиксаторы Ф.... Расход фиксаторов Ф... при расстановке в шахматном порядке с шагом 800х800 мм составляет 3.125 шт./м^2
5. Сечения 1-1, ..., 6-6, см. л. 6.
6. Сечения 7-7, ..., 10-10 см. л. 8.
7. Узлы 1, ..., 3 см. л. 7.
8. Узлы 4, 5 см. л. 10
9. В случае бетонирования заштрихованной части плит после возведения вертикальных конструкций 1 этажа, необходимо предусмотреть в теле вертикальных конструкций анкерные стержни по сечению 6-6 на л. 6.

Обязательные пункты примечания для комплектов РД:

10. Все железобетонные конструкции армируются стержнями гладкого и периодического профилей классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.
11. Основное нижнее/верхнее армирование из стержней Ф...А500С по ГОСТ 34028-2016 шагом 200. Дополнительное армирование принято из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.
12. В одном сечении стыковать не более 50% стержней от всего количества стержней, расположенных в этом сечении (см. схему перехлеста основной арматуры).
13. Длина нахлеста l_1 при стыковке не более 50% классе бетона плиты перекрытия (покрытия):
    B25, l_1 = 50d
    B30, l_1 = 46d
    B35, l_1 = 40d
14. В местах перехлеста дополнительной арматуры, перехлест основной арматуры не допускается.
15. Стыковку продольной арматуры осуществлять внахлестку без сварки. Стержни в местах пересечения вязать термически обработанной арматурной проволокой диаметром 0,8-1,0 мм по ГОСТ 3282-74.
16. Нижнюю арматуру следует стыковать на опоре или за пределами средней трети пролета. Запрещается стыковать нижнюю арматуру в середине пролета. Верхнюю арматуру следует стыковать в пределах средней трети пролета. Запрещается стыковать верхнюю арматуру на опоре.
17. Концы продольных стержней должны отстоять от торца плиты на расстояние не менее 20 мм.
18. Стержни дополнительного армирования, при наложении их на инженерные отверстия, отогнуть по месту с соблюдением величины защитного слоя по торцу стержня 20 мм по схеме на л. 9.

						ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2		
						Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Бакланов			30.11.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачекин			30.11.23			5	
Н. контр.		Марцинкевич			30.11.23	Схема армирования плит перекрытий на отм. ... Схема армирования плиты покрытия подземной автостоянки на отм. ...	МФС	Генеральный Подрядчик	

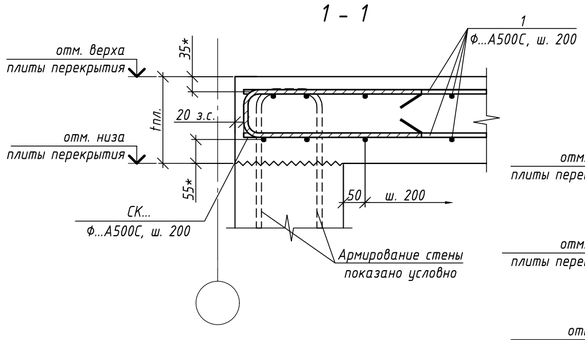
Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. №

Формат А3х3

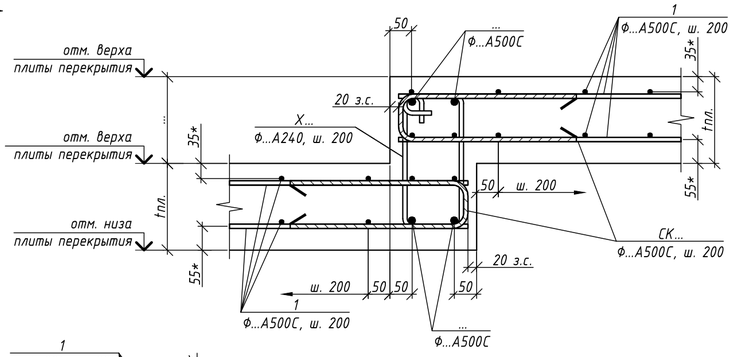
Сечение по торцу плиты перекрытия

1 - 1

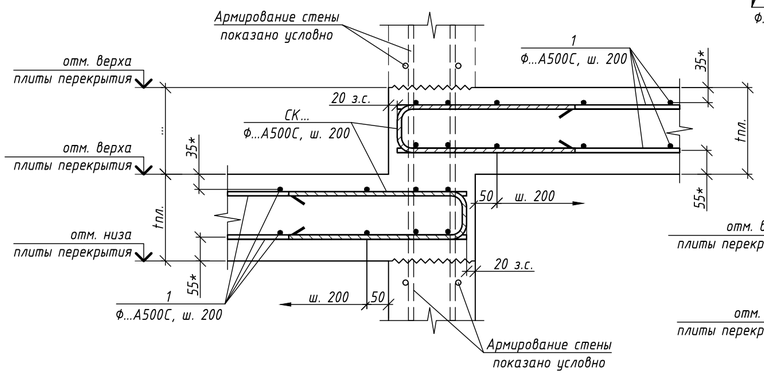


Сечения в зоне перепада высот плит перекрытий

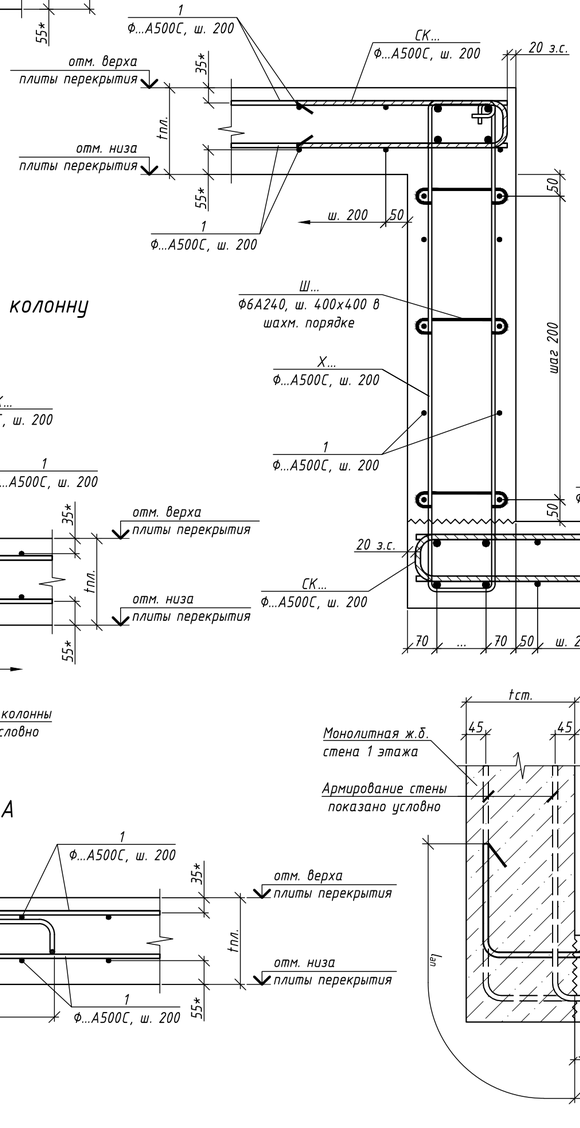
2 - 2



3 - 3



4 - 4



Сечение в зоне опирания плиты перекрытия на колонну

5 - 5

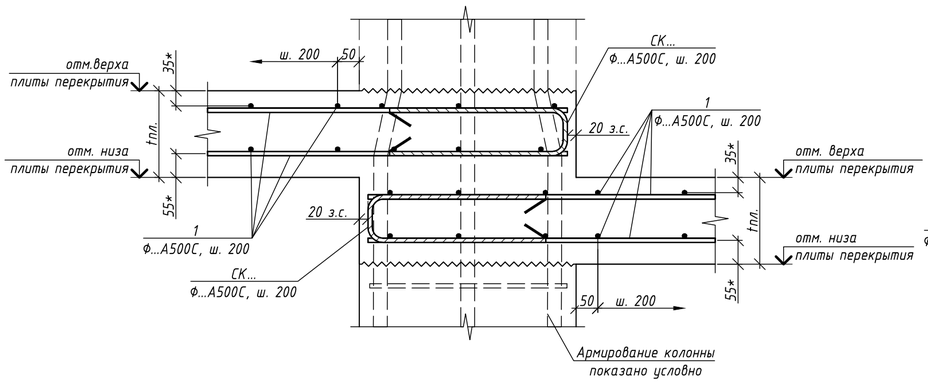
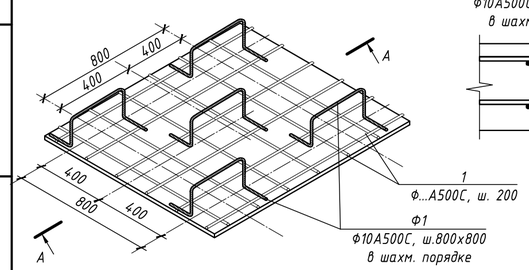
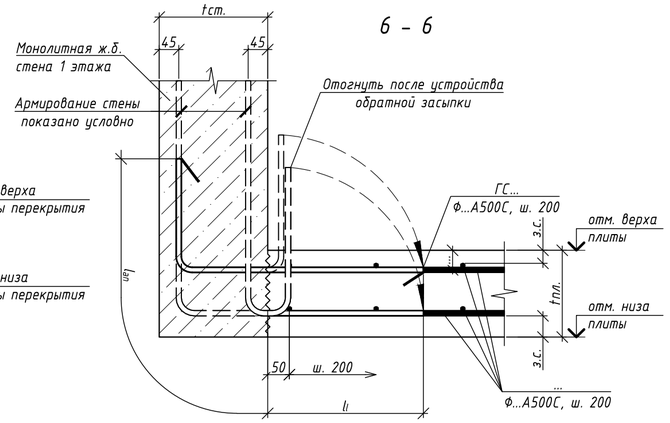


Схема расположения фиксаторов Ф...

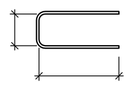
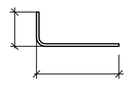
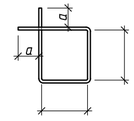
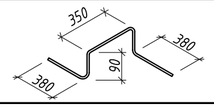
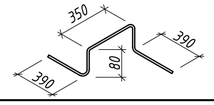
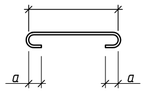


А-А

6 - 6



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
СК...	
ГС...	
X...	
Ф1**	
Ф2**	
Ш...	

Примечания:

1. *размеры для деталей Ф... даны по наружным граням, размеры для деталей X..., СК..., Ш... даны по внутренним граням*
2. *** - Ф1 для плит толщиной 200 мм над подземной автостоянкой, Ф2 для плит толщиной 200 мм без автостоянки. При применение плит перекрытия другой толщины, фиксаторы разрабатываются адресно*

Спецификация к схеме армирования плиты перекрытия на отм. ...

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф... п.м.	...	...	...
...	ГОСТ 34028-2016	Ф... п.м.	...	...	...
		Детали			
СК...	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...
ГС...	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...
X...	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...
Ф2	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...
Ш...	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...

Значение a, при			
Диаметр охватываемых стержней	Диаметр хомута		Диаметр шпильки
	6 - 10	12	6
≤25	75	90	75
28, 32	90	105	90
36, 40	105	120	105

Условные обозначения

- ~~~ - рабочий шов бетонирования (Р.Ш.Б.)
- l_l - длина нахлестки стержней
- $l_{ан}$ - длина анкеровки стержней

Примечания:

1. *Сечения 1-1, ..., 6-6 замаркированы на л. 5.*
2. *Сечение А-А относится только к данному листу.*
3. *"*"- расстояние от оси горизонтального стержня до наружной грани плиты перекрытия следует принимать не менее*
   - *55 мм для нижнего армирования, при наличии встроено-пристроенной автостоянки;*
   - *45 мм для нижнего армирования, без автостоянки;*
   - *35 мм для верхнего армирования.*
4. *Армирование поддирается адресно на основании результатов расчетов железобетонных конструкций по 1-ой и 2-ой группам предельных состояний с соблюдением требований п.10.3.6 СП 63.13330.2018 по конструированию.*
5. *Схему расположения плиты перекрытия см. л. 2.*
6. *Для обеспечения проектного положения верхней арматуры использовать поддерживающие фиксаторы Ф.... Расход фиксаторов Ф... при расстановке в шахматном порядке с шагом 800х800 мм составляет 3.125 шт./м^2*

Обязательные пункты примечаний для комплектов РД:

6. *Все железобетонные конструкции армируются стержнями гладкого и периодического профилей классов А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016*
7. *Основное нижнее/верхнее армирование из стержней Ф...А500С по ГОСТ 34028-2016 шагом 200.*
   Дополнительное армирование из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Диаметр шпилек принимать 6 мм.
   Диаметр поперечной арматуры (хомутов) принимать по 10.3.12 СП 63.13330.2018.
8. *Длина нахлеста l_l при стыковке не более 50% классе бетона плиты перекрытия(покрытия):*
   В25, l_l = 50d
   В30, l_l = 46d
   В35, l_l = 40d
9. *Стыковку продольной арматуры осуществлять внахлестку без сварки. Стержни в местах пересечения вязать термически обработанной вязальной проволокой диаметром 0,8-1,0 мм по ГОСТ 3282-74.*
10. *Концы продольных стержней должны отстоять от торца плиты на расстояние не менее 20 мм.*
11. *Перед массовым изготовлением размеры гнутых деталей сверить с фактически необходимым*

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Баклаков			30.11.23
Проверил		Мачехин			30.11.23
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23

ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2

Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки

Стадия	Лист	Листов
	6	

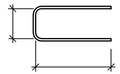
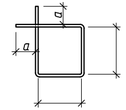
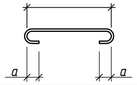
Реновация. Жилой дом.

Сечения 1-1, ..., 6-6. Схема расположения фиксаторов Ф...

МФС Генеральный Подрядчик

Формат А2

Ведомость деталей

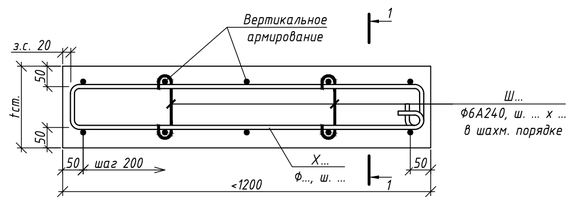
Поз.	Эскиз
СК...	
Х...	
Ш...	

Примечания:
1. Размеры для деталей Ф... даны по наружным граням, размеры для деталей Х..., СК..., Ш... даны по внутренним граням
2. Значение **а** см. на листе 6.

Спецификация к армированию ж.б. бортиков

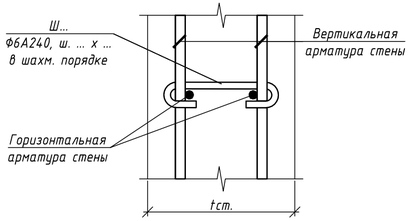
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф... п.м.	...	...	...
...	ГОСТ 34028-2016	Ф... п.м.	...	...	...
		Детали			
СК...	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...
Х...	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...
Ш...	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...

1 / 5

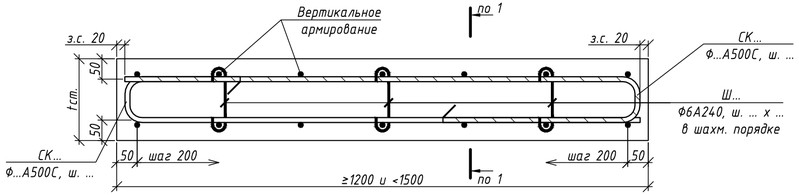


Ш...
Ф6А240, ш. ... х ...
в шахм. порядке

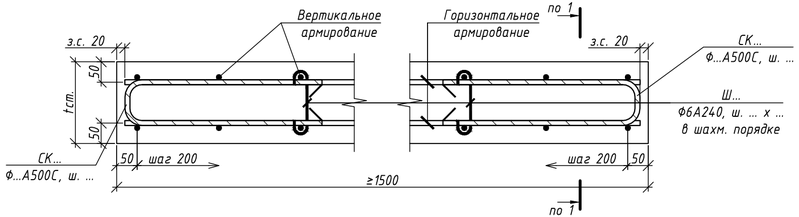
Деталь установки шпилек Ш...



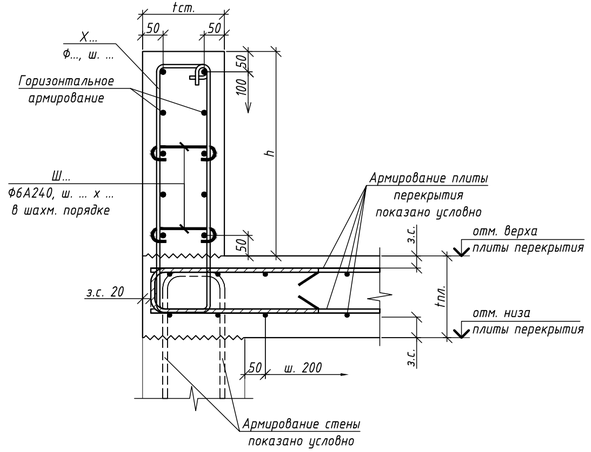
2 / 5



3 / 5



1 - 1



Условные обозначения

~~~ - рабочий шов бетонирования (Р.Ш.Б.)

Примечания:
1. Узлы замаркированы на л. 5.
2. Сечение 1-1 относится только к данному листу.
3. Армирование подбирается адресно на основании результатов расчетов железобетонных конструкций по 1-ой и 2-ой группам предельных состояний с соблюдением требований п. 10.3.6 СП 63.13330.2018 по конструированию.
4. Рекомендуется:
   - при армировании бортиков длиной менее 1200 мм в качестве горизонтальной арматуры принимать хомуты;
   - при армировании бортиков длиной равной и более 1200 мм , но менее 1500 мм в качестве горизонтальной арматуры принимать неравнобокие скобы с чередованием сторон через один шаг;
   - при армировании бортиков длиной равной и более 1500 мм в качестве горизонтальной арматуры принимать прямые стержни с анкеровкой по торцам скобой.
5. Шпильки устанавливать в шахматном порядке через одно пересечение вертикальных и горизонтальных стержней.

Обязательные пункты примечаний для комплектов РД:
6. Все железобетонные конструкции армируются стержнями гладкого и периодического профилей классов А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016
7. Стыковку продольной арматуры осуществлять внахлестку без сварки. Стержни в местах пересечения вязать термически обработанной вязальной проволокой диаметром 0,8-1,0 мм по ГОСТ 3282-74.
8. Концы продольных стержней должны отстоять от торца плиты на расстояние не менее 20 мм.
9. Перед массовым изготовлением размеры гнутых деталей сверить с фактически необходимым

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2		
						Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки		
Разраб.		Бакланов			30.11.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист 7 / Листов
Проверил		Мачехин			30.11.23			
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23	Узлы 1, ..., 3	МФС Генеральный Подрядчик	

Согласовано

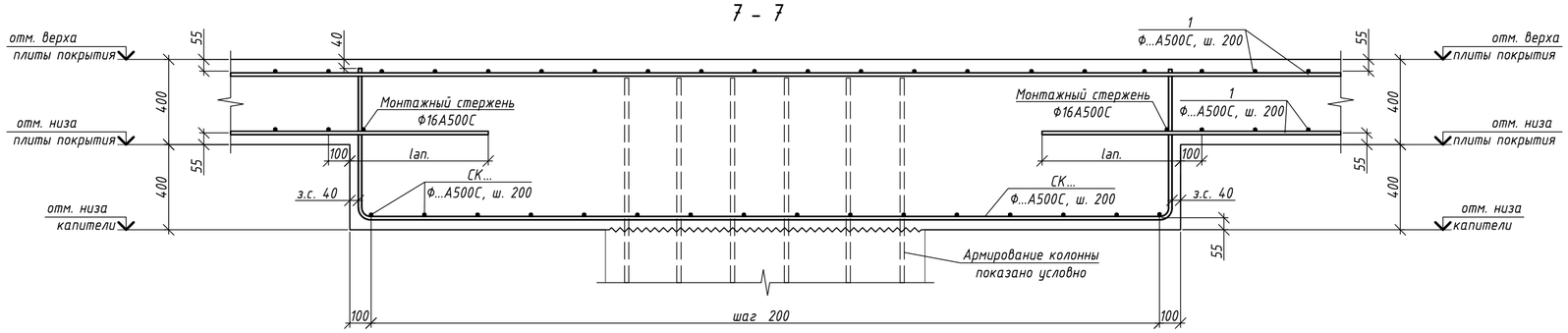
Взам. Инв. №

Подпись и дата

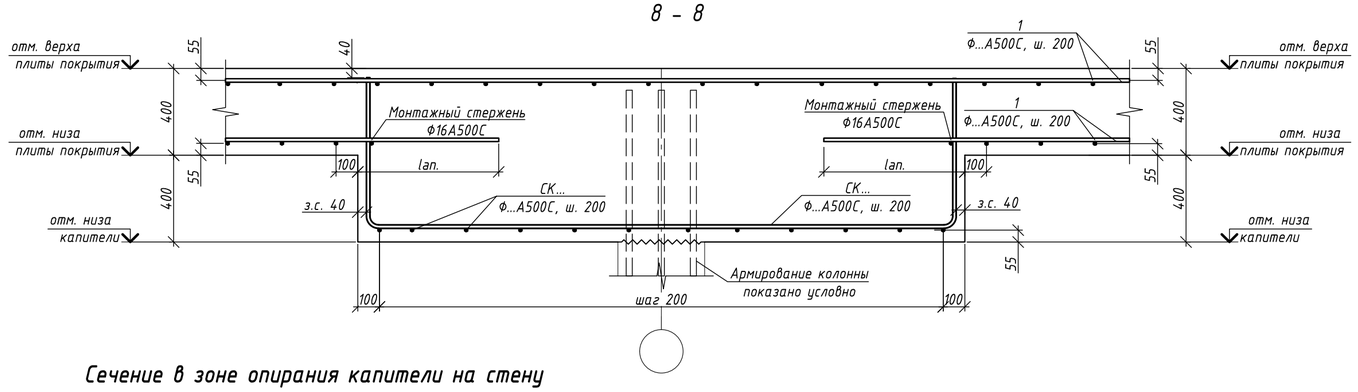
Инв. № подл.

Формат А4х3
~~~

7 – 7

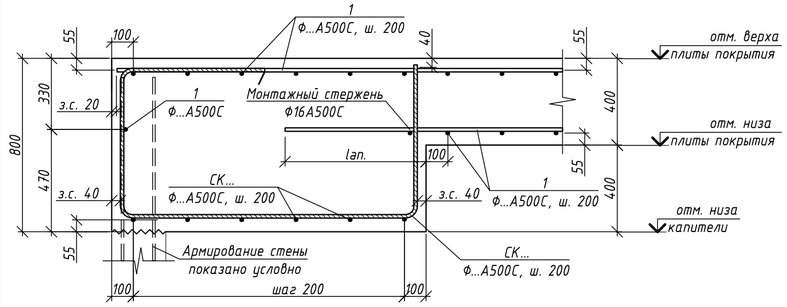


8 – 8

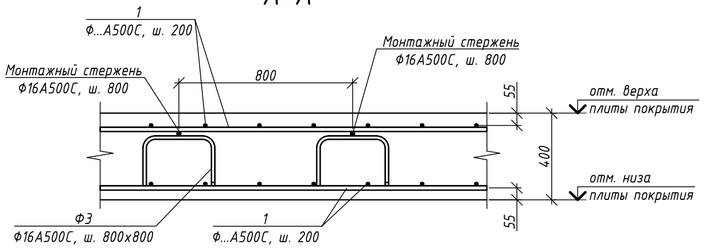


Сечение в зоне опирания капители на стену

9 – 9



А–А



Сечение по торцу плиты покрытия

10 – 10

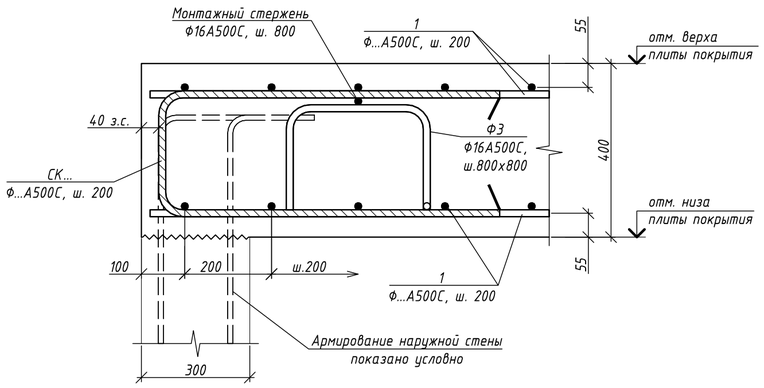
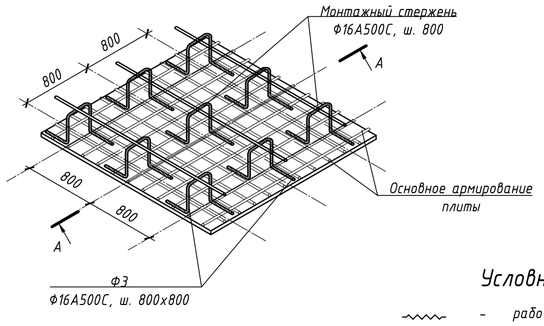


Схема расположения фиксаторов ФЗ



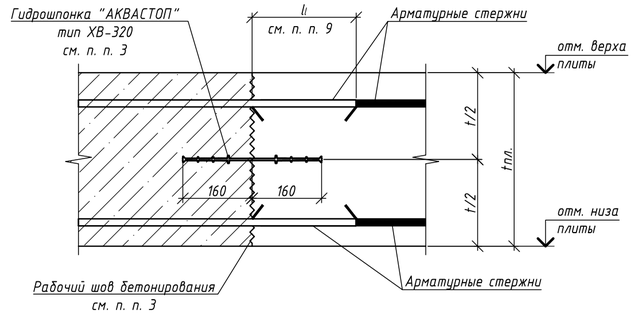
Условные обозначения

- l_l – длина нахлестки стержней
- $l_{ан}$ – длина анкеровки стержней

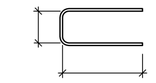
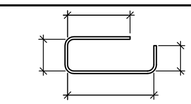
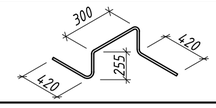
Спецификация к схеме армирования плиты покрытия подземной автостоянки на отм. ...

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф... п.м.	...	...	...
...	ГОСТ 34028-2016	Ф... п.м.	...	...	...
		Детали			
СК...	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...
ГС...	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...
ФЗ	ГОСТ 34028-2016	Ф... L=...	...	...	...

Стыковка арматуры в зоне рабочего шва бетонирования



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
СК...	
СК...	
ФЗ*	

Примечания:
1. размеры для деталей ГС... даны по наружным граням, размеры для деталей СК..., Ш... даны по внутренним граням
2. * – ФЗ для плит толщиной 400 мм.

Примечания:
1. Сечения 7–7, ..., 10–10 замаркированы на л. 5.
2. Сечение А–А относится только к данному листу.
3. В рабочих швах бетонирования плиты покрытия необходимо предусмотреть устройство гидрошпонки "АКВАСТОП" тип ХВ-320.
4. Армирование поддирается адресно на основании результатов расчетов железобетонных конструкций по 1-ой и 2-ой группам предельных состояний с соблюдением требований п. 10.3.6 СП 63.13330.2018 по конструированию.
5. Схему расстановки поперечных каркасов см. л. 10.
6. Схему расположения плиты покрытия см. л. 2

Обязательные пункты примечаний для комплектов РД:
7. Все железобетонные конструкции армируются стержнями гладкого и периодического профилей классов А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016
8. Основное армирование монолитной плиты покрытия принято из стержней Ф...А500С с шагом 200 мм. Дополнительное армирование из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Диаметр поперечной арматуры (хомутов) принимать по 10.3.12 СП 63.13330.2018.
9. Длина нахлеста l_l при классе бетона плиты покрытия :
   - В25, l_l = 50d
   - В30, l_l = 46d
   - В35, l_l = 40d
10. Стыковку продольной арматуры осуществлять внахлестку без сварки. Стержни в местах пересечения вязать термически обработанной вязальной проволокой диаметром 0,8–1,0 мм по ГОСТ 3282-74.
11. Для обеспечения проектного положения верхней арматуры использовать поддерживающие фиксаторы ФЗ. Расход фиксаторов при расстановке в шахматном порядке с шагом 800х800 мм составляет 3.125 шт./м^2.
12. Концы продольных стержней должны отстоять от торца плиты на расстояние не менее 20 мм.
13. Армирование и бетонирование монолитных капителей производить одновременно с армированием и бетонированием монолитной плиты покрытия на соответствующих отметках.
14. Дополнительную арматуру укладывать согласно схемам установки дополнительных арматурных стержней.
15. Перед массовым изготовлением размеры гнутых деталей сверить с фактически необходимым

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2			
						Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки			
Разраб.		Бакланов			30.11.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			30.11.23			8	
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23	Сечения 7–7, ..., 10–10. Схема расположения фиксаторов ФЗ. Стыковка арматуры в зоне Р.Ш.Б. Схема установки дополнительных арматурных стержней.	МФС Генеральный Подрядчик		

Согласовано

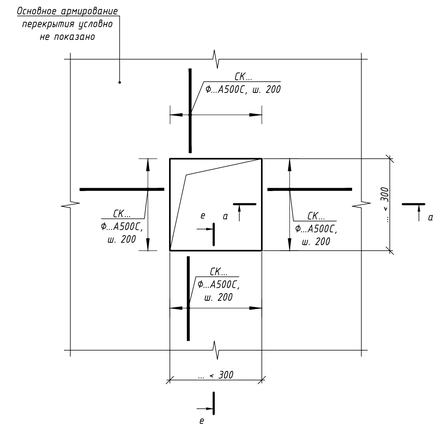
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

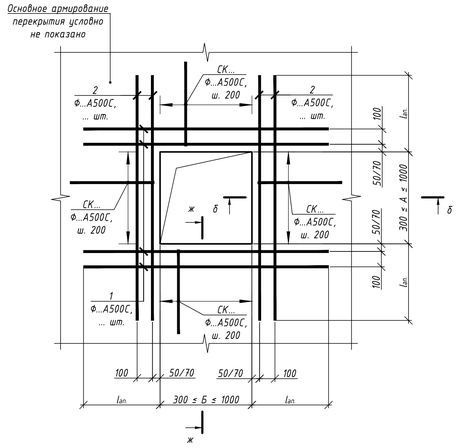
Формат А2

Схема обрамления одиночных инженерных отверстий размерами ... < 300 мм
(см. совместно с таблицей 1)



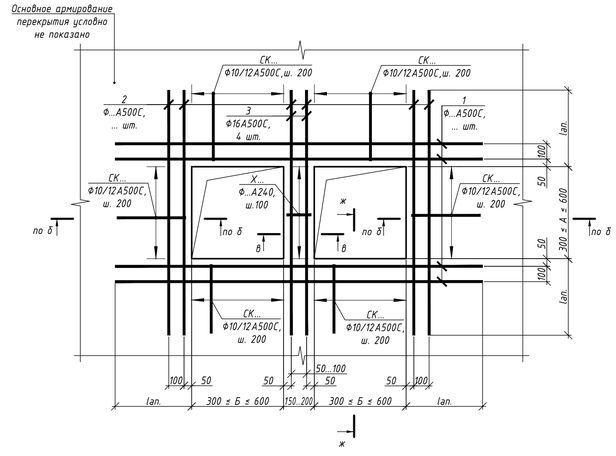
а – а

Схема обрамления инженерных отверстий размерами 300 ≤ ... ≤ 1000мм
(см. совместно с таблицей 1)



б – б

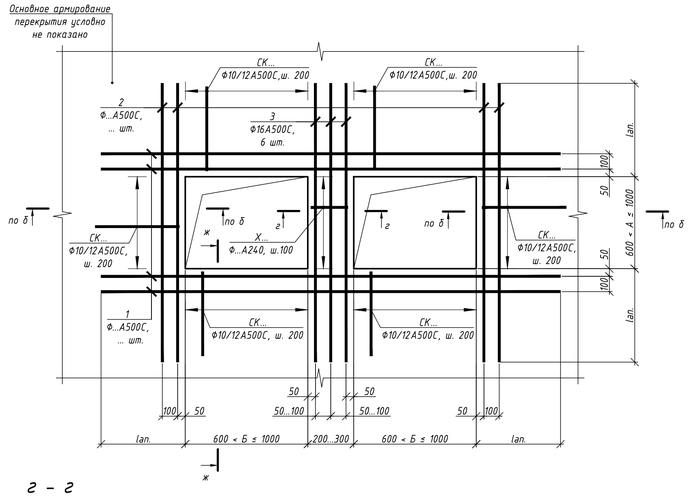
Фрагмент 1
Схема обрамления групповых отверстий размерами 300 ≤ ... ≤ 600мм
в плите перекрытия подземного этажа
(см. совместно с таблицей 1)



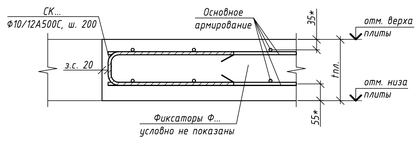
в – в

в – в**

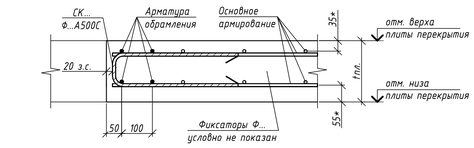
Фрагмент 2
Схема обрамления групповых отверстий размерами 600 ≤ ... ≤ 1000мм
в плите перекрытия подземного этажа
(см. совместно с таблицей 1)



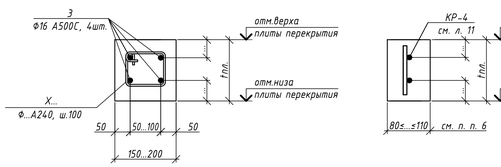
г – г



а – а
(для плиты покрытия подземной автостоянки)



б – б
(для плиты покрытия подземной автостоянки)



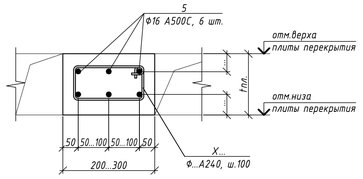
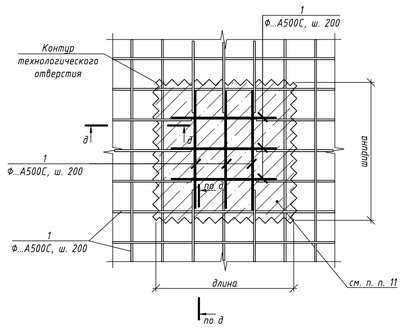


Схема заделки технологических отверстий



д – д

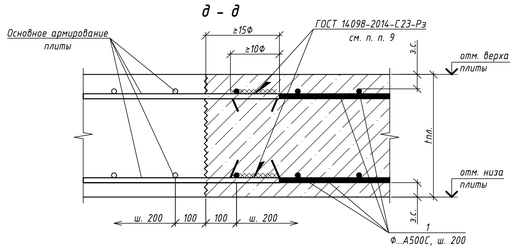
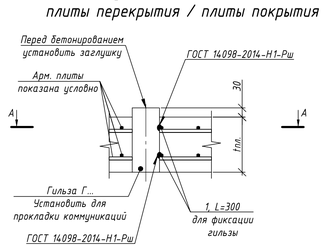


Схема установки гильзы в теле плиты перекрытия / плиты покрытия



А – А

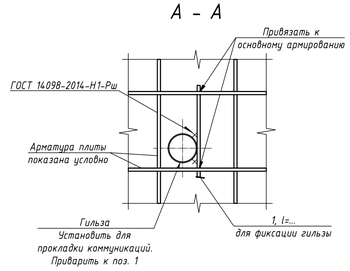
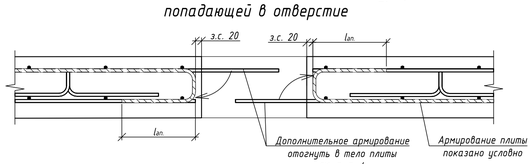


Схема отгиба дополнительной арматуры, попадающей в отверстие



Условные обозначения

- рабочий шов бетонирования (Р.Ш.Б.)
- $l_{ап.}$ – длина анкеровки стержней
- $l_{н}$ – длина нахлестки стержней

Схема отгиба арматуры обрамления отверстий при попадании на край плиты

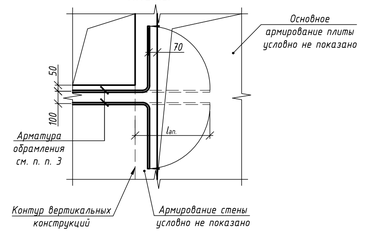


Таблица 1

№п/п	Толщина плиты, мм	Ширина отверстия, мм А	Длина отверстия, мм Б	Арматура обрамления вдоль сторон длины, Ф (мм) / кол-во (шт.) поз.1	Арматура обрамления вдоль сторон ширины, Ф (мм) / кол-во (шт.) поз.2
1	200	300–600	300–600	12 / 8	12 / 8
2	200	300–600	600–1000	12 / 8	16 / 8
3	200	600–1000	300–600	16 / 8	12 / 8
4	200	600–1000	600–1000	16 / 8	16 / 8
5	400	300–600	300–600	16 / 8	16 / 8
6	400	300–600	600–1000	16 / 8	16 / 12
7	400	600–1000	300–600	16 / 12	16 / 8
8	400	600–1000	600–1000	16 / 12	16 / 12

Примечания:
1. На сечениях а–а, ..., д–д фиксаторы Ф... условно не показаны.
2. Сечения относятся только к данному листу.
3. Привязка поз. СК... условно не показана. Привязку выполнять по месту к основному армированию, при этом следует уточнить их количество вдоль грани соответственно раскладки основного армирования.
4. Арматурные стержни Ф10–Ф16 гнуть по месту, для арматурных стержней большего диаметра предусмотреть гнутые детали СК или ГС.
3. "*"– расстояние от оси горизонтального стержня до наружной грани плиты перекрытия следует принимать не менее
   - 55 мм для нижнего армирования, при наличии встроено-пристроенной автостоянки;
   - 45 мм для нижнего армирования, без автостоянки;
   - 35 мм для верхнего армирования.
4. Сечение с "**" актуально для перемычек шириной от 80 до 110 мм. Допускается устройство перемычек от 110 до 150 мм при выполнении требований п. 10.3.2 СП 63.13330.2018.

Обязательные пункты примечаний для комплектов РД:
5. Все железобетонные конструкции армируются стержнями гладкого и периодического профилей классов А240 и А500 по ГОСТ 34028–2016
6. Стержни в местах пересечения вязать термически обработанной вязальной проволокой диаметром 0,8–1,0 мм по ГОСТ 3282–74.
7. Сварку стержней по ГОСТ 14098–20114–С23-Рэ производить электродами Э42А по ГОСТ 9467–75.
8. При габаритах смежных отверстий в плитах перекрытий 600–1000 мм перемычку между отверстиями следует принять не менее 200–300 мм шириной.
9. Бетон заделки технологических отверстий принимается адресно в соответствии с проектом, не допускается применение бетона ниже классом по прочности на сжатие, чем бетон основной плиты.
10. Концы продольных стержней должны отстоять от торца плиты на расстояние не менее 20 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2		
						Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки		
Разраб.		Бакланов			30.11.23	Реновация. Жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мачехин			30.11.23			9	
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23	Схемы обрамления инженерных отверстий. Схема установки гильз. Схема заделки технологических отверстий.	МФС Генеральный Подрядчик		

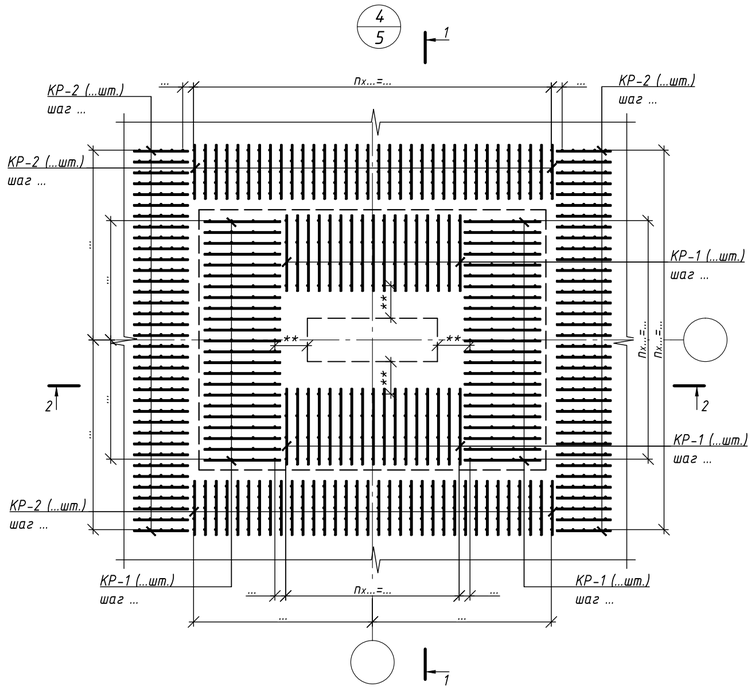
Согласовано

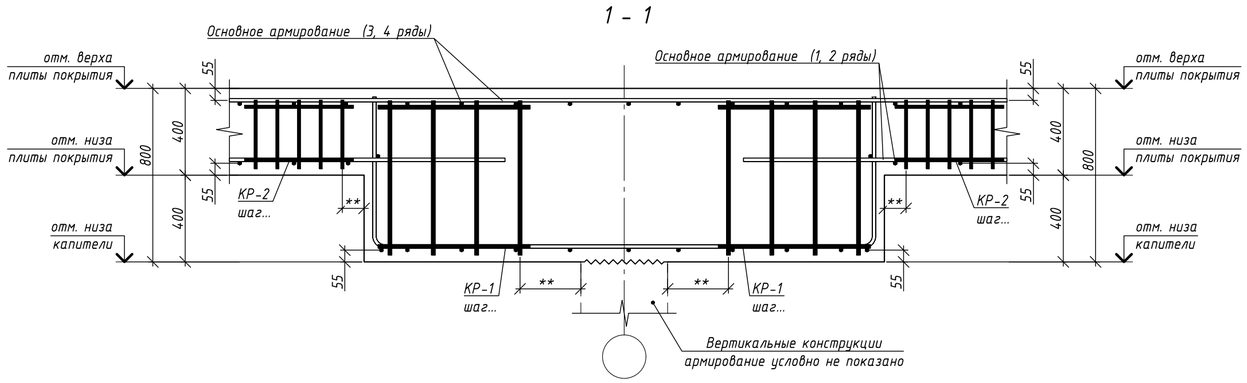
Взам. Инв. №

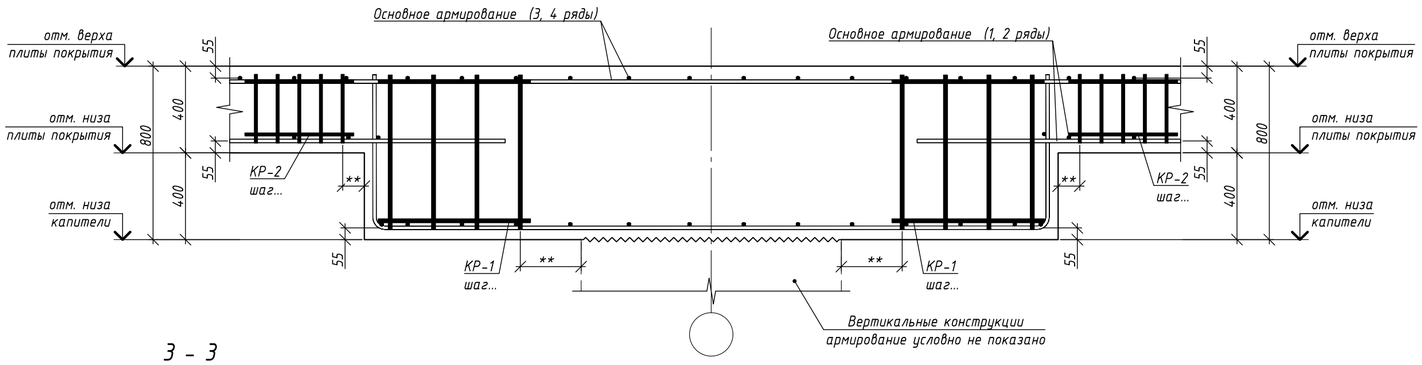
Подпись и дата

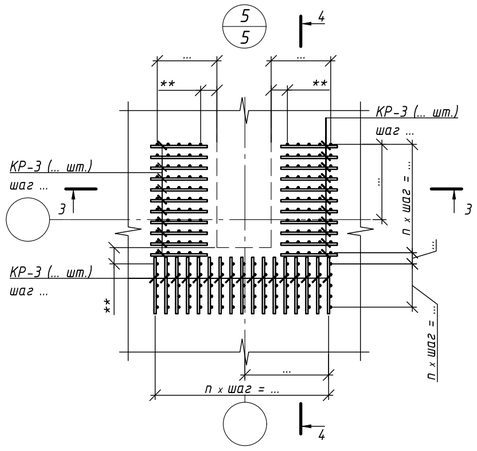
Инв. № подл.

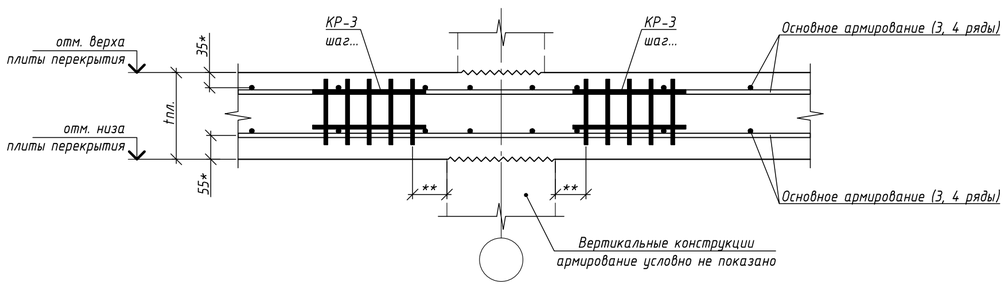
Формат А1

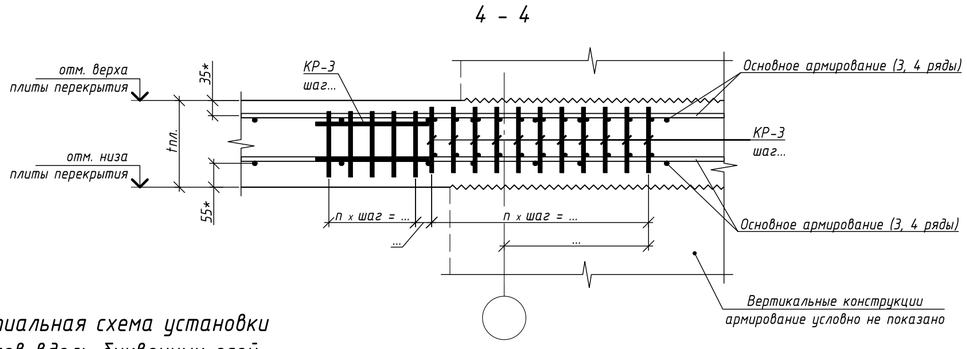




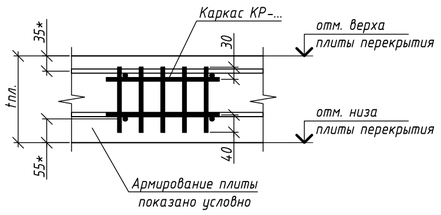




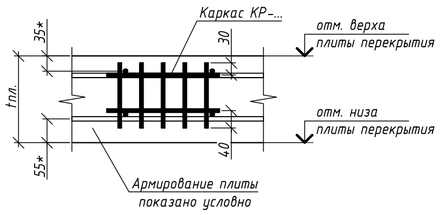




Принципиальная схема установки каркасов вдоль цифровых осей



Принципиальная схема установки каркасов вдоль буквенных осей



Условные обозначения

~~~ – рабочий шов бетонирования (Р.Ш.Б.)

Примечания:

1. Узлы 4, 5 замаркированы на л. 5.
2. Сечения 1-1, ..., 4-4 относятся только к данному листу.
3. Каркасы КР-1, ..., КР-3 см. л. 11.
4. "*" – расстояние от оси горизонтального стержня до наружной грани плиты перекрытия следует принимать не менее:
   - 55 мм для нижнего армирования, при наличии встроено-пристроенной автостоянки;
   - 45 мм для нижнего армирования, без автостоянки;
   - 35 мм для верхнего армирования.
5. "**" – см. СП 63.13330.2018 п. 8.1.46. Адресно для удобства раскладки привязку каркасов допускается указывать интервалом.

Обязательные пункты примечаний для комплектов РД:

6. Все железобетонные конструкции армируются стержнями гладкого и периодического профилей классов А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016
7. Привязка каркасов в узлах указана к вертикальным стержням.
8. В местах расположения каркасов КР..., ..., КР... поддерживающие фиксаторы Ф... (см. л. ...) не устанавливать.
9. Сварку каркасов производить по ГОСТ 14098-2014, тип всех сварных соединений К1-Кт. Нормируемая прочность сварного крестообразного соединения по ГОСТ Р 57997-2017 табл. 4 п. 5.14.

						ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2
						Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Бакланов			30.11.23	Реновация. Жилой дом.
Проверил		Мачехин			30.11.23	Стадия: — / Лист: 10 / Листов: —
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23	Схема расположения поперечных каркасов
						МФС — Генеральный Подрядчик

Формат А2

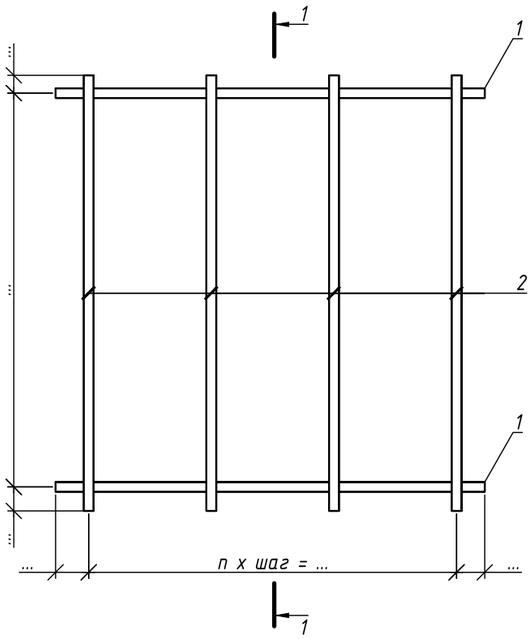
Согласовано

Взам. Инв. №

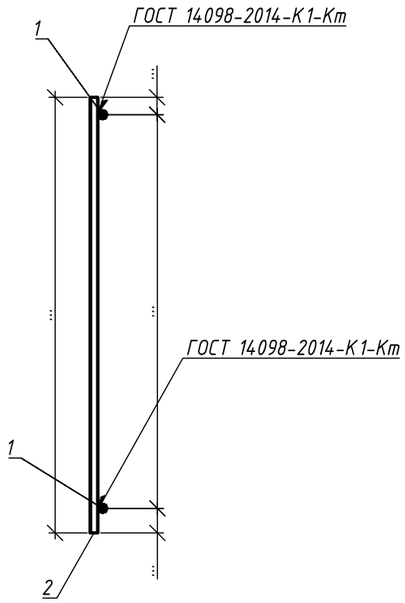
Подпись и дата

Инв. № подл.
~~~

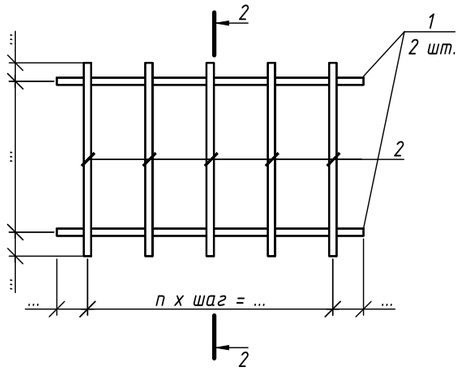
КР-1



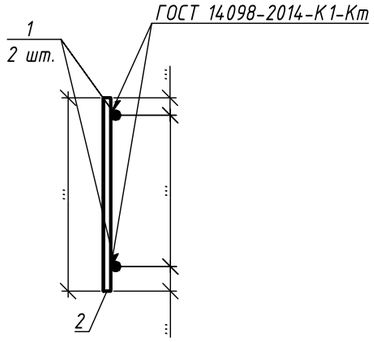
1 - 1



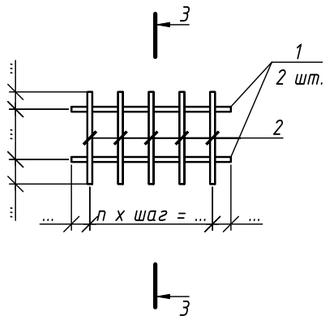
КР-2



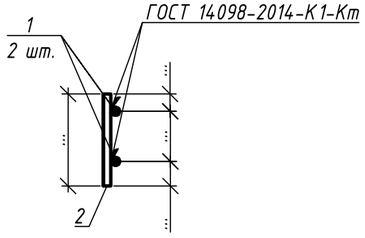
2 - 2



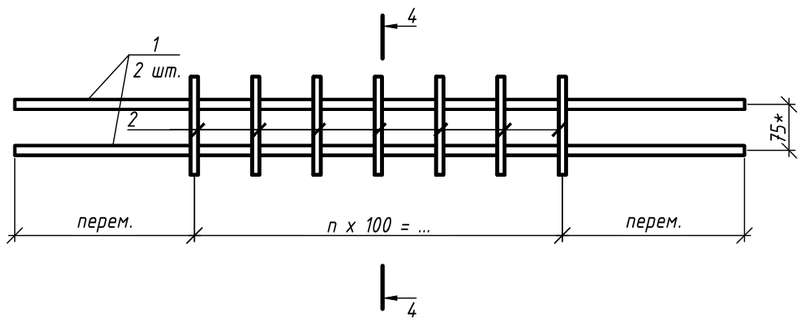
КР-3



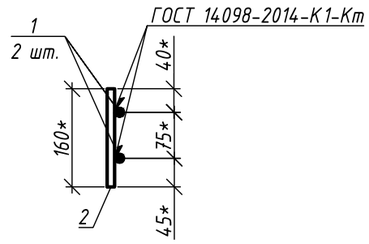
3 - 3



КР-4



4 - 4



Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР-1	1	ф16 А500С ГОСТ 34028-2016 L= ...	2	...	...
	2	ф12 А500С ГОСТ 34028-2016 L= ...	...	...	
КР-2	1	ф16 А500С ГОСТ 34028-2016 L= ...	2	...	...
	2	ф12 А500С ГОСТ 34028-2016 L= ...	...	...	
КР-3	1	ф16 А500С ГОСТ 34028-2016 L= ...	2	...	...
	2	ф12 А500С ГОСТ 34028-2016 L= ...	...	...	
КР-4	1	ф16 А500С ГОСТ 34028-2016 L= ...	2	...	...
	2	ф12 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 160*	...	0.14	

Примечания:

1. *Каркасы КР-1, ..., КР-3 замаркированы на л. 10, каркас КР-4 замаркирован на л. 9.*
2. *Размеры со "*" уточняются при адресном проектировании.*
3. *Сечения 1-1, ..., 4-4 относятся только к данному листу.*

Обязательные пункты примечаний для комплектов РД:

4. *Контроль качества сварных швов производить внешним осмотром и измерениями по ГОСТ 3242-79.*
5. *Размеры каркаса даны по осям и торцам стержней.*
6. *Перед массовым изготовлением каркасов выполнить контрольные образцы, габариты которых сверить с фактическим армированием плиты покрытия.*
7. *Сварку каркасов производить по ГОСТ 14098-2014, тип всех сварных соединений К1-Кт. Нормируемая прочность сварного крестообразного соединения по ГОСТ Р 57997-2017 табл 4. п. 5.14.*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Бакланов			30.11.23
Проверил		Мачехин			30.11.23
Н. контр.		Марушкевич			30.11.23

ЖД-ТА-РЕН-КР-КЖ2.2

Альбом типовых узлов. Плита перекрытия подземного этажа. Плита покрытия подземной автостоянки

Реновация. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
	11	

Каркасы КР-1, ..., КР-4

МФС Генеральный Подрядчик

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3