


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Саха (Якутия) «Якутский коммунально-строительный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе
ГБПОУ РС (Я) «ЯКСТ»


С.Г. Касьянов
« 10 » марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора

ГБПОУ РС (Я) «ЯКСТ»



**ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
08.02.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

Составители: Бацева И.Н., Макаров А.А., Спиридонова Н.А., Фаркова М.В.,
Барабанская А.Н., Кальянова Л.В., Корчагина Т.Н., Анохова А.В.

Якутск 2024 г.

Содержание

Общие положения	3
Комплексное олимпиадное задание 1 уровня	5
Комплексное олимпиадное задание 2 уровня	10

Общие положения

1.1. Настоящее Положение устанавливает общий порядок организации и проведения олимпиады, критерии оценивания и олимпиадные задания.

1.2. Олимпиада по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» для студентов СПО проводится ежегодно, согласно графику проведения.

1.3 Основные цели и задачи олимпиад:

- Пропаганда и актуализация научных знаний;
- Повышение престижа специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», как фундаментальной специальной дисциплины;
- Выявление одаренных студентов, оказание поддержки их интеллектуальному развитию;
- Повышение качества образования в СПО.

1.4. Олимпиада имеет статус республиканской.

1.5. В Олимпиаде принимают участие студенты по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» прошедшие отборочный этап

1.6. Организация и проведение Олимпиады

Время проведения: 10:00

Дата проведения: 03-04 апреля 2024 года.

Место проведения: Лонгинова 36, 41 каб.

1.7. При проведении олимпиады сотовые телефоны, технические вспомогательные приборы не используются.

1.8. Содержание и критерии оценок Олимпиады

Олимпиада проводится в два этапа:

1 этап «Тестирование»

2 этап «Практические задания»

1 этап – включает «Тестирование» содержит вопросы по дисциплинам профессионального цикла «Строительные материалы и изделия», «Технология и организация строительного производства», «Конструктивные решения зданий и инженерных сооружений», «Основы проектирования, расчета оснований и конструктивных элементов здания», «Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Охрана труда», «Проектно-сметное дело», «Экономика организации», «Основы геодезии» и перевод текста к циклу дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

Каждый правильный ответ оценивается в зависимости от сложности от 1 до 2 баллов. Время выполнения 120 мин.

Перевод текста максимально оценивается в 20 баллов. Время выполнения 20 минут.

2 этап - «Практические задания» содержит задачу по дисциплине общепрофессионального цикла, выполнения расчетных работ и чертежей по дисциплине профессионального цикла

На выполнение дается 120 мин.

Награждение победителей Олимпиады

Участники, занявшие 1, 2, 3 места по количеству баллов награждаются Дипломами 1, 2, 3 степени.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

начального этапа Всероссийской олимпиады по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАЗДЕЛ 1. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Выберите правильный вариант ответа.

1. К механическим свойствам материалов относятся :

- а) плотность
- б) прочность
- в) твердость
- г) влажность
- д) износостойкость
- е) коррозионностойкость
- ж) химическая активность
- з) морозостойкость

2. Укажите последовательность производства вяжущих веществ.

- а) сушка
- б) обжиг
- в) помол
- г) подбор состава

Ответ: г,в,б,а

3. Единицы измерения водопоглощения материала.

- а) Мпа
- б) %
- в) литр
- г) кг

4. Какой буквой обозначается марка по морозостойкости бетона?

- а) В
- б) F
- в) М
- г) С

5. Состав бетонной смеси

- а) цемент, заполнитель, вода
- б) вяжущее вещество, заполнитель, вода

в) вяжущее вещество, мелкий и крупный заполнитель, вода, специальные добавки

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Выберите правильный вариант ответа.

1. Длительность полива бетона на портландцементе составляет.

- а) 3 суток
- б) 5 суток
- в) 7 суток
- г) 14 суток

2. Минимальное значение прочности, которое должен достичь бетон до замораживания без потери своих свойств называется:

- а) предельная прочность
- б) критическая прочность
- в) абсолютная прочность
- г) средняя прочность

3. Замена проектных решений при производстве работ допустима:

- а) по согласованию с заказчиком
- б) по согласованию с проектной организацией
- в) по согласованию с заказчиком и проектной организацией
- г) по усмотрению организации-подрядчика

4. Нормативные документы, содержание требования к производству и контролю качества строительных работ:

- а) ГОСТ
- б) ТУ
- в) СНиП
- г) ППБ

5. Закономерности, характеризующие развитие строительного потока в пространстве и времени, называются:

- а) характеристики потока
- б) параметры потока
- в) элементы потока
- г) данные потока

6. Какие работы входят в состав технических изысканий?

- а) гидрогеологические изыскания

б) санитарно-гигиенические

в) почвенно-биологические

7. По правилам Госпотребнадзора минимальная протяженность подкрановых путей башенного крана составляет:

а) 24 м

б) 25 м

8. Какие материалы можно хранить на открытых площадках при строительства здания?

а) кирпичи

б) толь

в) железобетонные конструкции

9. Эксплуатационные показатели это.....

а) тепло-, влагозащита

б) тепло,воздухо, звукозащита

в) тепло, влаго, воздухо, звукозащита

10. Что такое срок службы здания?

а) продолжительность его безотказного функционирования

б) продолжительность его безотказного функционирования при условии осуществления технического обслуживания

в) продолжительность его безотказного функционирования при осуществлении обслуживания и ремонта

11. Что такое износ здания?

а) утрата первоначальных качеств при воздействии эксплуатационных нагрузок

б) утрата первоначальных технико-эксплуатационных характеристик под воздействием нагрузок в период эксплуатации

в) утрата первоначальных технико-эксплуатационных характеристик под воздействием эксплуатационных нагрузок и сил природы

12. Установите соответствие между грузозахватным приспособлением и видом конструкции

1	Перемещение свай	А	Двухветвевой строп
2	Перемещение колонны	Б	Четырехветвевой строп
3	Перемещение пустотной плиты перекрытия	В	Фрикционный захват
4	Перемещение фермы	Г	Траверса

Ответ: 1А,2В,3Б,4Г

13. Как называются ряды кладки?

- а) внутренняя забутка
- б) наружная верста
- в) забутка

14. Какие материалы можно хранить на открытых площадках при строительства здания?

- а) кирпичи
- б) толь
- в) железобетонные конструкции

Вставьте пропущенное слово

15. Предел укрупнения конструкций при их монтаже ограничивается _____ имеющихся монтажных кранов

Ответ: грузоподъемностью

16. Нарушение правил уплотнения бетонной смеси вызывает ее _____

Ответ: расслоение

Выберите правильный вариант ответа.

17. Укажите верную последовательность разработки объектного календарного плана

- а) выбираются методы производства работ, определяется состав бригад
- б) составляется номенклатура работ, подсчитывается объем и трудоемкость работ
- в) составляется график потребности в ресурсах
- г) определяется продолжительность работ и их технологическая последовательность

18. Укажите верную последовательность внутриплощадочных подготовительных работ

- а) устройство внутриплощадочных дорог и коммуникаций
- б) создание опорной геодезической сети
- в) расчистка, осушение территории, снос строений

19. Укажите последовательность операций при монтаже конструкций

- а) строповка
- б) установка в проектное положение
- в) выверка, временное закрепление
- г) подготовка конструкции

д) подъем, поворот, наведение в проектное положение

Ответ: г, а, д, б, в

20. Установите соответствие между типами и видами ресурсов

1	Материальные ресурсы	А	Кондуктор
2	инструменты	Б	Компрессор
3	Оборудование	В	Бетонная смесь
4	Технологическая оснастка	Г	кельма

Ответ: 1В, 2Г, 3Б, 4А

21. Для чего армируют каменную кладку?

- а) для увеличения прочности кладки
- б) для увеличения твердости кладки
- в) для увеличения прочности и твердости кладки

22. Способы погружения свай в мерзлые грунты

- а) в вечно-мерзлые грунты
- б) в оттаянный грунт
- в) в наполовину оттаянный грунт

Вставьте пропущенное слово.

23. Перед наклейкой изоляционных материалов основание должно быть _____ и прогрето до температуры не ниже +5 оС

Ответ: очищено

24. Установите соответствие между типом оборудования одноковшового экскаватора и видом земляного сооружения

1	Обратная лопата	А	Узкие и глубокие выемки
2	Прямая лопата	Б	Средние по размеру выемки, разработка грунта ниже уровня стоянки экскаватора
3	Грейфер	В	Большие по размеру выемки, осыпка насыпей
4	Драглайн	Г	Средние по размеру выемки, разработка грунта выше уровня стоянки экскаватора

Ответ: 1Б, 2Г, 3А, 4В

Выберите правильный вариант ответа.

25. Укажите последовательность процесса погружения свай

- а) установка сваи и направляющих в местах забивки
- б) подъем и подтягивание сваи с заведением в гнездо наголовника
- в) забивка свай
- г) срезка головы сваи по заданной отметке

д) измерение отказа

Ответ: а, б, д, в, д

26. Какой вид цемента применяется для морозостойкого бетона?

- а) портландцемент
- б) сульфатостойкий цемент
- в) известково-шлаковый

27. Параметры грузоподъемного крана

- а) грузоподъемность
- б) угол наклона стрелы
- в) вылет стрелы

28. Сменное оборудование экскаватора

- а) драглайн
- б) грейфер
- в) телескопическая стрела

29. Метод термоса для производства монолитных железобетонных конструкций заключается

- а) прогрев бетонной смеси
- б) утепление опалубки
- в) прогрев бетонной смеси и утепление опалубки

30. Элементы стропильной системы

- а) кобылка
- б) мауэрлат
- в) откос

**РАЗДЕЛ 3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ
СООРУЖЕНИЙ**

Выберите правильный вариант ответа.

1. Факторы, влияющие на глубину заложения фундаментов:

- а) среднегодовые показатели температуры в районе строительства

- б) конструктивные особенности сооружения
- в) гидрогеологические условия прилегающей территории
- г) стоимость фундамента

2. Конструктивный тип фундамента, содержащий ростверк:

- а) плитный
- б) ленточный
- в) свайный
- г) Столбчатый

3. Свободное пространство, предусматриваемое для перемещений конструкций сооружения от действия различных влияющих факторов:

- а) деформационный шов
- б) осадочный шов
- в) рабочий шов
- г) температурный шов

Вставьте пропущенное слово.

4. Объемные, пространственные или линейные надземные или подземные строительные системы, предназначенные для выполнения производственных процессов, транспортных средств, грузов и т. д. – это _____ сооружения

Ответ: инженерные

5. Фундаменты под опоры мостов мелкого заложения устраивают на _____ основании

Ответ: скальном

6. _____ – это расстояние от уровня земли до отметки подошвы фундамента

Ответ: глубина заложения

7. Типы сооружений, их параметры и компоновку следует выбирать на основании сравнения _____ показателей вариантов

Ответ: технико-экономических

8. _____ перекрытие – это монолитное перекрытие с одинаковой высотой главных и второстепенных балок.

Ответ: кессонное

9. Установите соответствие между разновидностями фундаментов и их признаками классификации.

1.	железобетонные	А.	по материалу
----	----------------	----	--------------

2.	гибкие	Б.	конструктивные схемы
3.	монолитные	В.	способы возведения
4.	свайные	Г.	характер работы

Ответ : 1А,2Г,3В,4Б

10. Установите соответствие между назначением лестницы.

1.	основные	А.	для входа в здание
2.	пожарные	Б.	для обслуживающего персонала
3.	служебные	В.	для повседневного сообщения между этажами
4.	входные	Г.	обеспечивающие выход на крышу

Ответ: 1В,2Г,3Б,4А

11. Установите соответствие

1	Промышленные сооружения	А	Теплоэлектроцентрали
2	Объекты энергетики	Б	Антенные системы
3	Объекты связи	В	Комбинаты
4	Сельскохозяйственные сооружения	Г	Элеваторы

Ответ: 1В, 2А,3Б,4Г

12. Установите соответствие между видом тоннеля и его назначением

1	Судоходный	А	Движение автотранспорта
2	Тоннель метрополитена	Б	Прокладка коммуникаций
3	Автомобильный	В	Движение поездов метро
4	Коммунальный	Г	Проход судов

Ответ: 1Г, 2В, 3А, 4Б

13. Установите соответствие между названием и определением конструкции

1.	перекрытие	А.	Горизонтальный конструктивный элемент, выполняющий несущие и ограждающие функции
2.	балка	Б.	Конструктивный элемент, предназначенный для передачи нагрузки на основание
3.	стойка	В.	Горизонтальный конструктивный несущий элемент

4.	фундамент	Г.	Вертикальный отдельностоящий несущий элемент здания или сооружения
----	-----------	----	--

Ответ: 1А, 2В,3Г,4Б

14. Укажите верную последовательность разработки плана свайного поля:

- а) расположение свай относительно осей сооружения
- б) нумерация последовательности погружения свай
- в) вычерчивание осей сооружения
- г) выполнение привязки свай к координатным осям

Ответ: в, г, а, б

15. Укажите верную последовательность разработки документации:

- а) проект
- б) эскиз
- в) рабочая документация
- г) рабочий проект

Ответ: б, а, в, г

**РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, РАСЧЕТА ОСНОВАНИЙ И
КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ**

Выберите правильный вариант ответа.

1. Нагрузка, рассчитываемая по проектным размерам конструкций или принимаемая в соответствии со СП «Нагрузки и воздействия» называется:

- а) расчетной
- б) нормативной
- в) постоянной
- г) кратковременной

2. Плотность, умноженная на ускорение свободного падения

- а) объем
- б) плотность
- в) удельный вес
- г) масса

3. Буквой E в механических характеристиках материалов обозначают

- а) изгибающий момент
- б) относительное удлинение

- в) модуль упругости
- г) расчетное сопротивление

4. Перечень прокатных профилей с указанием их формы, геометрических характеристик, массы единицы длины и других данных называется :

- а) СНиП
- б) СП
- в) серия
- г) сортамент

Вставьте пропущенное слово.

5. Коэффициент продольного изгиба () зависит от _____

Ответ: гибкости

6. По данной формуле $\mu = \frac{A_s}{b \cdot h_0} \cdot 100\%$ определяют _____

Ответ: процент армирования сечения

7. Расстояние от поверхности арматуры до поверхности бетона, называется _____ бетона

Ответ: защитным слоем

8. При плотности железобетона $\rho = 2500 \text{ кг/м}^3$ _____ вес будет равен 25 кН/м³

Ответ: удельный

9. Установите соответствие между обозначениями и основными показателями свойств грунтов:

1.	e	А.	Число пластичности
2.	I_L	Б.	Коэффициент пористости
3.	c	В.	Удельное сцепление грунта
4.	I_p	Г.	Показатель текучести

Ответ 1Б, 2Г, 3В, 4А

10. Установите соответствие между обозначениями и названиями расчетных сопротивлений материалов:

1.	R_s	А.	Расчетное сопротивление арматуры растяжению
----	-------	----	---

2.	R_b	Б.	Расчетное сопротивление арматуры сжатию
3.	R_{sc}	В.	Расчетное сопротивление бетона растяжению
4.	R_{bt}	Г.	Расчетное сопротивление бетона сжатию

Ответ: 1А, 2Г, 3Б, 4В

11. Установите соответствие обозначения контролируемых показателей качества бетона

1.	B	А.	Класс прочности на осевое растяжение
2.	W	Б.	Класс по прочности на сжатие
3.	F	В.	Марка по водонепроницаемости
4.	B_t	Г.	Марка по морозостойкости

Ответ: 1Б, 2Г, 3В, 4А

12. Установите верную последовательность расчета прокатной металлической балки:

- определить требуемый момент сопротивления
- выполнить проверки по двум группам предельных состояний
- определить тип балочной клетки, собрать нагрузку, принять марку стали
- определить расчетную схему и выполнить статический расчет

Ответ: с, d, a, b

13. Установите верную последовательность расчета количества болтов при работе их на растяжение:

- определить максимальные усилия в расчетном соединении
- определить несущую способность одного болта
- определить количество болтов
- определить расчетных характеристик материала

Ответ: с, d, a, b

14. Установите верную последовательность подбора рабочей арматуры железобетонной балки прямоугольного сечения:

- определить изгибающий момент и вычислить рабочую высоту сечения
- определить требуемую площадь сечения рабочей арматуры и по сортаменту принять количество стержней и диаметр
- определить коэффициенты α_m , ξ , η
- выполнить проверку процента армирования

Ответ: a,c,b,d

15. Установите верную последовательность подбора сечения стержня металлической колонны:

- a) проверить по 2 группам предельных состояний
- b) принять марку стали и принять значение гибкости
- c) определить требуемую площадь поперечного сечения и требуемый радиус инерции
- d) определить нагрузку, установить расчётную схему и определить расчётную длину

Ответ: d,b,c,a

РАЗДЕЛ 5. ЭКОНОМИКА И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ **ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. Продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска:

- a) 30 календарных дней
- b) один месяц
- c) 28 календарных дней
- d) 24 рабочих дня

2. Дисциплинарное взыскание применяется не позднее:

- a) срок устанавливается работодателем
- b) трех рабочих дней со дня обнаружения
- c) двух недель со дня обнаружения
- d) одного месяца со дня обнаружения

3. Взыскания, применяемые к работнику работодателем, называются:

- a) гражданско-правовыми
- b) административными
- c) уголовно-процессуальными
- d) дисциплинарными

4. Нормальная продолжительность рабочего времени в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации не может превышать:

- a) 40 часов в неделю
- b) 36 часов в неделю
- c) 8 часов в день
- d) 7 часов в день

5. Работники имеют право расторгнуть трудовой договор, заключенный на неопределенный срок, предупредив об этом работодателя письменно:

- a) за 2 дня
- b) за 2 недели
- c) за 1 месяц
- d) за 3 месяца

6. За нарушения трудовой дисциплины работодатель имеет право применить следующие дисциплинарные взыскания:

- a) предупреждение, лишение премии, исправительные работы, выговор
- b) замечание, выговор, увольнение
- c) предупреждение, замечание, отстранение от работы
- d) замечание, предупреждение, штраф, выговор

РАЗДЕЛ 6. ОХРАНА ТРУДА

1. Какой организации предоставляется право устанавливать заключительный диагноз хронического профессионального заболевания?

- a) учреждению здравоохранения по месту жительства пострадавшего работника.
- b) центру профессиональной патологии, а также специализированным лечебно-профилактическим учреждениям, имеющим соответствующую лицензию
- c) медицинскому работнику организации

2. Какие люди и когда проводят с работниками первичный инструктаж на рабочем месте?

- a) работодатель проводит инструктаж в течение трех дней со дня трудоустройства работника
- b) непосредственный руководитель работ, прошедший обучение и проверку знаний требований охраны труда, проводит инструктаж с работником до начала самостоятельной работы
- c) специалист (инженер) по охране труда проводит инструктаж в сроки, установленные локальным нормативным актом организации (предприятия)

3. Когда проводится повторный инструктаж?

- a) ежегодно
- b) один раз в два года
- c) не реже одного раза в шесть месяцев

4. Инструкции по охране труда для работников организации кем разрабатываются, с кем согласуются и утверждаются?

- a) разрабатываются отделом (специалистом), охраны труда, согласуются с руководителем подразделения, утверждаются работодателем
- b) разрабатываются мастером, согласовываются с начальником цеха и утверждаются начальником отдела охраны труда
- c) разрабатываются руководителем подразделения, согласуются с соответствующим профсоюзным органом, утверждаются руководителем организации

5. Продолжительность рабочей недели для подростков в возрасте 16-18 лет не должна превышать

- a) 18 часов
- b) 24 часа
- c) 35 часов
- d) 40 часов

РАЗДЕЛ 7. ПРОЕКТНО-СМЕТНОЕ ДЕЛО

1. Что является первичной сметной документацией?:

- a) локальная смета
- б) объектная смета
- в) акт выполненных работ (КС-2)
- г) сводный сметный расчет

2. Какую стоимость дает сводный сметный расчет?:

- a) начальную
- б) конечную
- в) усредненную

3. Что включает в себя сметная стоимость?:

- a) заработная плата, стоимость материалов, стоимость машин и механизмов
- б) заработная плата, стоимость материалов, стоимость машин и механизмов, накладные расходы
- в) заработная плата, стоимость материалов, стоимость машин и механизмов, накладные расходы, сметная стоимость и затраты предусмотренные сводным сметным расчетом.

4. Из чего состоят прямые затраты?:

- a) заработная плата, накладные расходы
- б) заработная плата, стоимость материалов

в) заработная плата, стоимость материалов, накладные расходы, сметная стоимость

г) заработная плата, стоимость материалов, стоимость машин и механизмов

5. Какой метод позволяет наиболее точно определить сметную стоимость строительной продукции на любой момент времени?:

а) базисно – индексный метод

б) ресурсный

в) ресурсно – индексный

РАЗДЕЛ 8. ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1. Стоимость фактических затрат на приобретение машин, оборудования с учётом доставки и монтажа:

а) первоначальная;

б) восстановительная;

в) ликвидационная;

г) остаточная.

2. Показатель количества оборотных средств за определенный период времени:

а) оборачиваемость оборотных средств;

б) средняя длительность одного оборота;

в) норматив оборотных средств;

г) коэффициент оборачиваемости.

3. Какой фонд используется предприятием для воспроизводства ОФ?

а) резервный;

б) амортизационный;

в) фонд специального назначения;

г) фонд материального поощрения.

4. Постоянные издержки предприятия -это

а) минимальные издержки, связанные с изготовлением продукции

б) предельные издержки предприятия

в) издержки, связанные с использованием производственных факторов, величина которых не зависит от объема производимой продукции

г) Издержки, связанные с реализацией продукции

5. В себестоимость продукции включаются...

а) выраженные в денежной форме затраты на производство и реализацию продукции

б) расходы на покупку новой техники

- в) расходы на создание запасов материалов и топлива
- г) технологические затраты материальных и трудовых ресурсов на производство и реализацию продукции и оказания услуг

6. Затраты, образующие себестоимость продукции, группируются по следующим элементам:

- а) материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов)
- б) затраты на оплату труда
- в) отчисления на социальные нужды
- г) затраты по управлению и обслуживанию производства
- д) амортизация основных фондов прочие затраты
- е) прочие затраты

7. Наиболее полное определение понятия «прибыль»

- а) источник средств для осуществления инвестиций
- б) конечный финансовый результат производственно-хозяйственной деятельности предприятия, показатель ее эффективности
- в) источник формирования платежей в бюджет
- г) конечный результат сделок

8. Рентабельность продукции можно определить как отношение:

- а) выручки от реализации к материальным затратам
- б) абсолютной величины прибыли к себестоимости продукции
- в) прибыли к материальным затратам
- г) прибыли к фонду оплаты труда

9. Какая прибыль является объектом налогообложения?:

- а) чистая прибыль
- б) валовая прибыль
- в) балансовая прибыль
- г) прибыль от реализации продукции

10. Укажите систему сдельной формы оплаты труда, при которой расценка устанавливается на весь объем работ с выполнением его в определенные сроки.

- а) сдельная прямая;
- б) сдельная прогрессивная;
- в) сдельная косвенная;
- г) аккордная;
- д) сдельно-премиальная

РАЗДЕЛ 9. ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

Выберите один правильный ответ.

1. Теодолит – это.....

- а) геодезический прибор, предназначенный для измерения расстояний, превышений между точками местности.
- б) геодезический прибор, предназначенный для измерения горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и углов ориентирования.
- в) геодезический прибор, предназначенный для измерения высот
- г) геодезический прибор, предназначенный для измерения длин линий.

2. Геометрическое нивелирование

- а) основанное на законе физики равности уровня сообщающихся сосудов.
- б) выполняемое наклонным лучом визирования.
- в) выполняемое горизонтальным лучом визирования.
- г) основанное на отражение электромагнитных волн и определение времени их прохождения.

3. Теодолитная съемка

- а) выполняемая, с помощью теодолита и мерных приборов с последующим получением ситуационного плана.
- б) выполняемая, с помощью теодолита - тахеометра с последующим получением топографического плана (с изображением ситуации и рельефа).
- в) выполняемая, с помощью нивелира последующим получением топографического плана для участков местности со слабо выраженным рельефом.
- г) выполняемая, с помощью фототеодолита с последующим получением топографического плана, цифровых моделей местности (ЦММ) по фотоснимкам, получаемым при фотографировании земной поверхности.

4. Карта – это.....

- а) уменьшенное изображение на плоскости горизонтальных проекций контуров и рельефа значительных участков земной поверхности на плоскости с учетом влияния кривизны Земли
- б) уменьшенное и подобное изображение на плоскости горизонтальных проекций контуров и рельефа относительно небольших участков местности, в пределах которых пренебрегают влиянием кривизны Земли.

в) уменьшенное и подобное изображение на плоскости горизонтальных проекций контуров и рельефа относительно небольших участков местности, с учетом влияния кривизны Земли

г) уменьшенное изображение на плоскости горизонтальных проекций контуров и рельефа значительных участков земной поверхности на плоскости, в пределах которых пренебрегают влиянием кривизны Земли.

5. Численный масштаб

а) графический масштаб в виде масштабной линейки, разделенной на равные части с подписанными значениями соответствующих расстояний на местности.

б) графический масштаб в виде номограммы, построение которой основано на пропорциональности отрезков параллельных прямых, пересекающих стороны угла.

в) записывают в виде дроби, в числителе которой стоит единица, а в знаменателе – степень уменьшения горизонтальных проекций линий местности.

г) записывают в виде дроби, в числителе которой стоит степень уменьшения горизонтальных проекций линий местности, а в знаменателе – единица.

6. Дирекционный угол – это....

а) острый горизонтальный угол, отсчитываемый от ближайшего направления меридиана (северного или южного) до данной линии.

б) угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана или линии ему параллельной, по ходу часовой стрелки до направления данной линии.

в) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления меридиана по ходу часовой стрелки до заданной линии.

г) угол в вертикальной плоскости между отвесной линией и визирным лучом, направленным на наблюдаемую точку.

7. Нивелир – это.....

а) геодезический прибор, предназначенный для измерения расстояний, превышений между точками местности.

б) геодезический прибор, предназначенный для измерения горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и углов ориентирования.

в) геодезический прибор, предназначенный для измерения высот

г) геодезический прибор, предназначенный для измерения длин линий.

8. Тригонометрическое нивелирование

а) основанное на законе физики равности уровня сообщающихся сосудов.

б) выполняемое наклонным лучом визирования.

в) выполняемое горизонтальным лучом визирования.

г) основанное на отражение электромагнитных волн и определение времени их прохождения.

9. План – это.....

а) уменьшенное изображение на плоскости горизонтальных проекций контуров и рельефа значительных участков земной поверхности на плоскости с учетом влияния кривизны Земли

б) уменьшенное и подобное изображение на плоскости горизонтальных проекций контуров и рельефа относительно небольших участков местности, в пределах которых пренебрегают влиянием кривизны Земли.

в) уменьшенное и подобное изображение на плоскости горизонтальных проекций контуров и рельефа относительно небольших участков местности, с учетом влияния кривизны Земли

г) уменьшенное изображение на плоскости горизонтальных проекций контуров и рельефа значительных участков земной поверхности на плоскости, в пределах которых пренебрегают влиянием кривизны Земли.

10. Линейный масштаб

а) графический масштаб в виде масштабной линейки, разделенной на равные части с подписанными значениями соответствующих расстояний на местности.

б) графический масштаб в виде номограммы, построение которой основано на пропорциональности отрезков параллельных прямых, пересекающих стороны угла.

в) записывают в виде дроби, в числителе которой стоит единица, а в знаменателе – степень уменьшения горизонтальных проекций линий местности.

г) записывают в виде дроби, в числителе которой стоит степень уменьшения горизонтальных проекций линий местности, а в знаменателе – единица

II. TEXT. BOILER

Bricks.

Brick is obtained by moulding good clay into a block, which is dried and then burnt. This is the oldest building block to replace stone. Manufacture of brick started with hand moulding, sun drying and burning in clamps.

Bricks may be broadly classified as: building bricks, paving bricks; fire bricks; special bricks.

Building bricks: These bricks are used for the construction of walls.

Paving bricks: These are vitrified bricks and are used as pavers.

Fire Bricks: These bricks are specially made to withstand furnace temperature. Silica bricks belong to this category.

Special Bricks: These bricks are different from the commonly used building bricks with respect to their shape and the purpose for which they are made. Some of such bricks are: Specially shaped bricks; Facing bricks; Perforated building bricks; Burnt clay hollow bricks; Sewer bricks; Acid resistant bricks.

The following are the required properties of good bricks:

Colour: Colour should be uniform and bright.

Shape: Bricks should have plane faces and sharp and true right angled corners.

Size: Bricks should be of standard sizes as prescribed by codes.

Texture: They should possess fine, dense and uniform texture and they should not possess fissures, cavities, loose grit and unburnt lime.

Soundness: When struck with a hammer or with another brick, it should produce metallic sound.

Hardness: Finger scratching should not produce any impression on the brick.

Strength: When dropped from a height of 0.9 m to 1.0 m on hard ground, the brick should not break into pieces.

Water Absorption: After immersing the brick in water for 24 hours, water absorption should not be more than 20 per cent by weight.

Efflorescence: Bricks should not show white patches when soaked in water for 24 hours and then allowed to dry in shade.

Thermal Conductivity: Bricks should have low thermal conductivity, so that buildings built with them are cool in summer and warm in winter.

Sound insulation: Heavier bricks are poor insulators of sound while light-weight and hollow bricks provide good sound insulation.

Fire-Resistance: Fire resistance of bricks is usually good. In fact bricks are used to encase steel columns to protect them from fire.

The following laboratory tests may be conducted on the bricks to find their suitability: Crushing strength; Absorption; Shape and size; Efflorescence.

The bricks used in construction are classified as;

First class Bricks (they fulfill all desirable properties of bricks);

Second class Bricks (the surface may be somewhat rough. Such bricks are commonly used for the construction of walls which are going to be plastered);

Third class Bricks (Their edges are somewhat distorted . They produce dull sound when struck together. They are used for temporary and unimportant structures).

Fourth class Bricks (These are the over burnt bricks. They are dark in colour. The shape is irregular. They are used as aggregates for concrete in foundations, floors and roads);

Bricks are used in the following civil works: as building blocks, for the lining of ovens furnaces and chimneys, for protecting steel columns from fire, as aggregates in providing waterproofing roofs, for pavers for footpaths and cycle tracks, for lining sewer lines.

Obtain(v) - получать

Moulding(n) - отливка

Clay - глина

Dry(adj) - сухой

Burn(v) - жечь, обжигать

Vitrifiedbrick(n) - глазурованный (спекшийся) кирпич

Paver(n) - брусчатка

Furnace(n) - печь

Hollow(adj) - полый

Sewer(n) - сточная труба, коллектор

Prescribe(v) - предписывать

Possess(v) - обладать

Fissure(n) - трещина

Loosegrit(n) - сыпучий песок

Scratch(n) - царапина

Drop(v) - падать

Immerse(v) - погружать(ся)

Efflorescence(n) - выцветание

Soak(v) - впитывать

Insulator(n) - изолятор

Encase(v) - облицовывать, закрывать

Rough(adj) - грубый

Distorted(adj) - искаженный

Chimney(n) - дымоход

**Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства по
укрупненной группе специальностей СПО 08.00.00 “Техника и технология
строительства**

Практическое задание II уровня

Практическое задание “Выполнение конструктивного разреза” содержит 2 задачи различных уровней сложности в соответствии со спецификой специальности 08.02.01 “Строительство и эксплуатация зданий и сооружений” и 08.02.02 “Строительство и эксплуатация инженерных сооружений”:

- выполнение поперечного разреза здания (сооружения);
- подсчет объемов работ на устройство лестницы (единицы измерения м кубические и тонны -вес 1 метра швеллера № 18 – 16,3 кг)

Задача № 1. По исходным данным выполнить разрез здания по направлению секущей плоскости в заданном масштабе с применением программного продукта AutoCAD-2017.

Конструктивные решения:

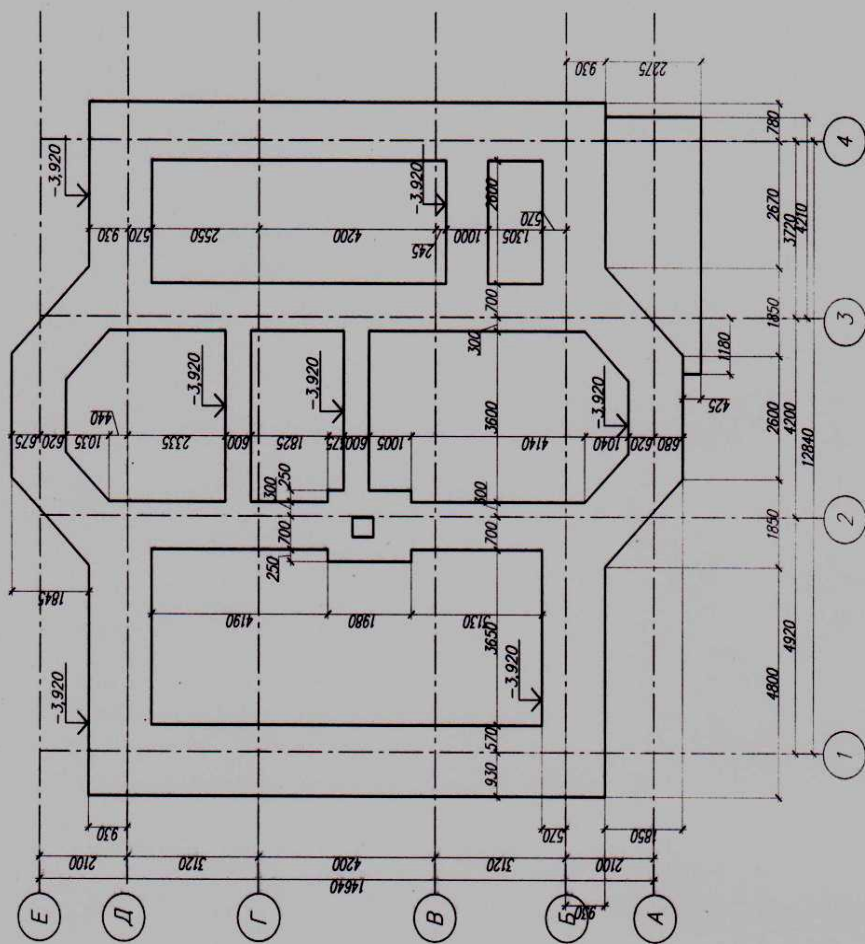
- фундамент - ленточный железобетонный монолитный. Отметка подошвы фундамента-2,900, обреза фундамента -0,300. Ширина подошвы фундамента под наружные стены 800 мм и 1000 мм под внутренние несущие, толщина стены фундамента 500 мм.
- стены наружные из силикатного кирпича на растворе М 50 толщиной 510 мм, внутренние толщиной 380 и 250 мм.
- перегородки - кирпичные толщиной 120 мм.
- перекрытия – монолитное железобетонное перекрытие высотой 200 мм.
- лестница - деревянная по металлическим косоурам высотой 180 мм’, размеры ступеней 200 (h)*315 мм.
- крыша- двускатная с уклоном 36 градусов, водоотвод наружный организованный.
- кровля – металлочерепица; подкладочный ковер; влагостойкая фанера; обрешетка; звукоизоляция; гидроизоляция; стропильная нога 50*200, утеплитель 180мм, пароизоляция, подшивка из досок, декоративная обшивка (2 слоя гипсокартона).

Примечания:

- 1Высота подоконника переменная;
2. высота первого этажа-3,0 м;
3. высота помещения второго этажа-2,8 м;
4. мауэрлат укладывается на отметке +-+ 4.050

5. марки тепло пароизоляционных материалов кровли принять самостоятельно;
6. Покрытие пола- ламинат. Флажки по полам не показывать.
7. конструкция мансардного потолка: балки 50*200 мм через 1200 мм, подшивка из досок 32 мм; теплоизоляция 180 мм, подшивка (2 слоя гипсокартона).
- 8 покрытие отмостки –асфальтобетон толщиной 40 мм, ширина отмостки 1 м.

ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛА НА ФУНДАМЕНТ

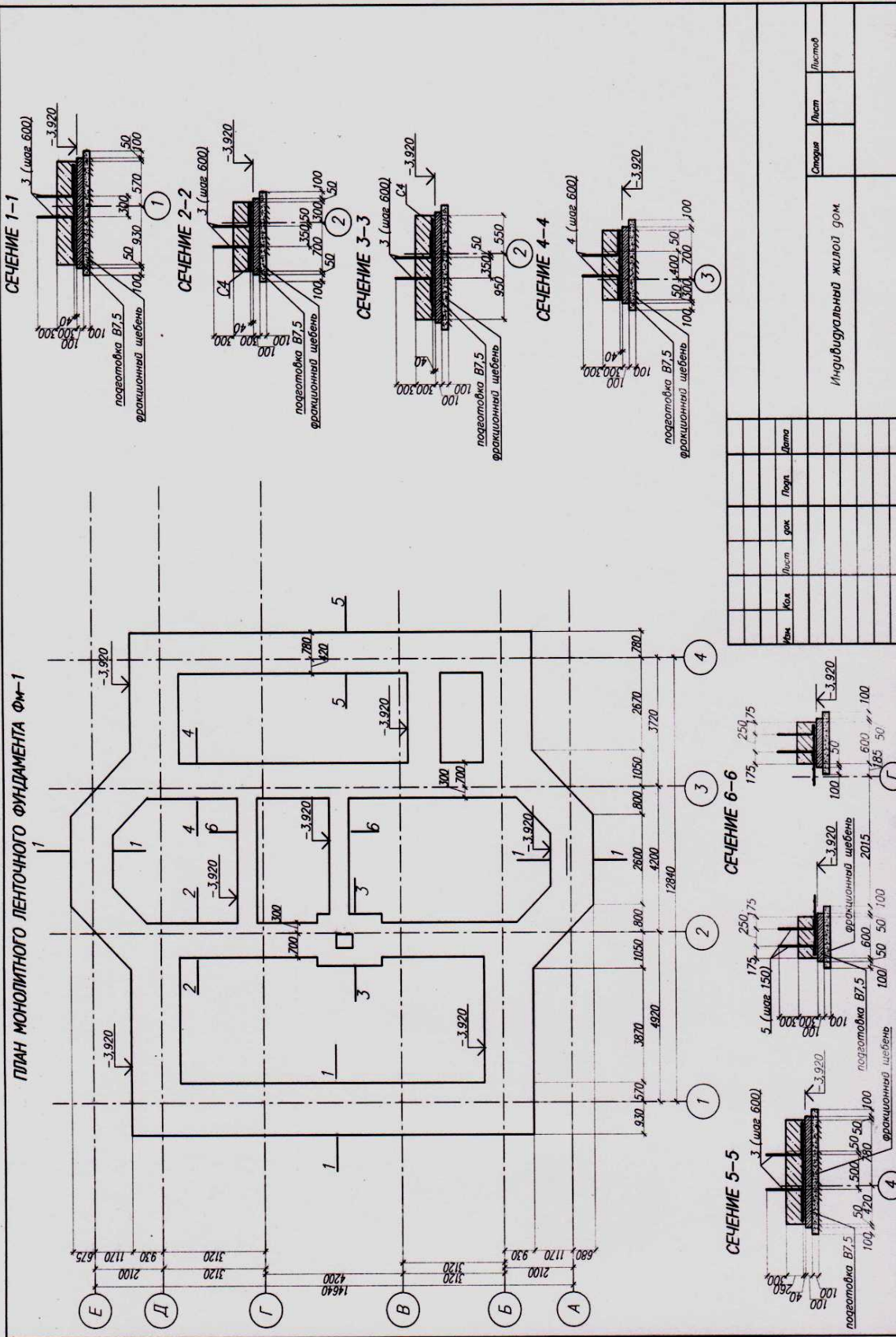
Поз	Обозначение	Наименование	Кол. шт/м ² , м ³	Примечание
С1	ГОСТ 23279-85	Монолитный бетон Фб-1 Сетка 12х12-150	106,5	13,14 м ²
С-1	ГОСТ 23279-85	Фб-2 АС Ø12 мм - 150	6,42	8,88 м ²
1	ГОСТ 5781-82*	Ø12 мм Бетон кл. В15	77,7	0,888 м ³
			1,93	м ³
С-2	ГОСТ 23279-85	Моноб-1 АС Ø12 мм - 150	40,2	10,26 м ²
2	ГОСТ 5781-82*	Ø12 мм Бетон кл. В15	87,04	0,888 м ³
			10,1	м ³
С-3	ГОСТ 23279-85	Моноб-2 АС Ø12 мм - 200	8,6	4,74 м ²
3	ГОСТ 5781-82*	Ø12 мм Бетон кл. В15	8,06	0,888 м ³
			0,79	м ³
С-4	ГОСТ 23279-85	Моноб-1 АС Ø12 мм - 150	13,7	4,74 м ²
			2,19	м ³
6	ГОСТ 8510-86*	Утеплит. 140-50-8	1	1,24 м ²
7	ГОСТ 5781-82	Б-А-1 Стены цокольного этажа	2	0,18 м ²
С1	ГОСТ 23279-85	Сетка 12х12-150	515	13,14 м ²
8	ГОСТ 5781-82	Б-А-1	1225	0,22 м ²
9	То же	Б-А-1	123	0,22 м ²
11	ГОСТ 19903-74*	Лист 10х300	1	9,43 м ²
12	ГОСТ 5781-82	Б-А-1	4	0,09 м ²

ПРИМЕЧАНИЕ

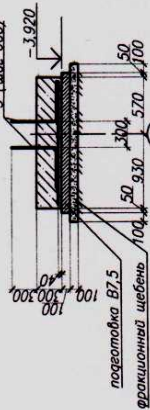
1. Ленточный монолитный фундамент устроить по слою бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона В7,5 по основанию из фракционного щебня (толщина 100 мм)
2. После окончания монолитных работ фундамент и стены подвала, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом в 2 слоя.

Имя	Кол.	Лист	Госк.	Лист	Дата
Индивидуальный жилой дом					
				Страница	Лист
					Листов

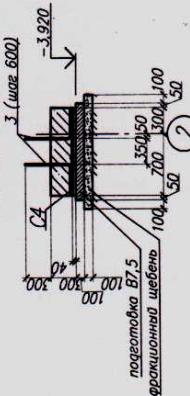
ПЛАН МОНОЛИТНОГО ЛЕНТОЧНОГО ФУНДАМЕНТА Фм-1



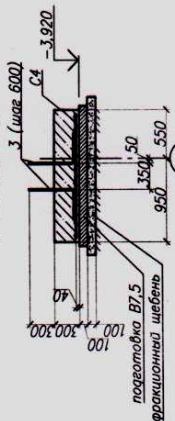
СЕЧЕНИЕ 1-1



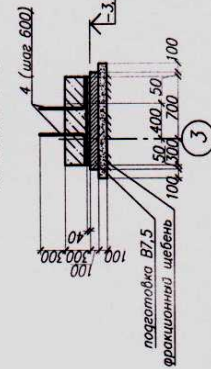
СЕЧЕНИЕ 2-2



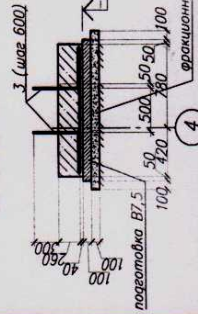
СЕЧЕНИЕ 3-3



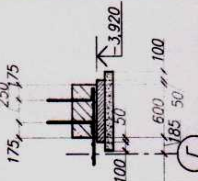
СЕЧЕНИЕ 4-4



СЕЧЕНИЕ 5-5

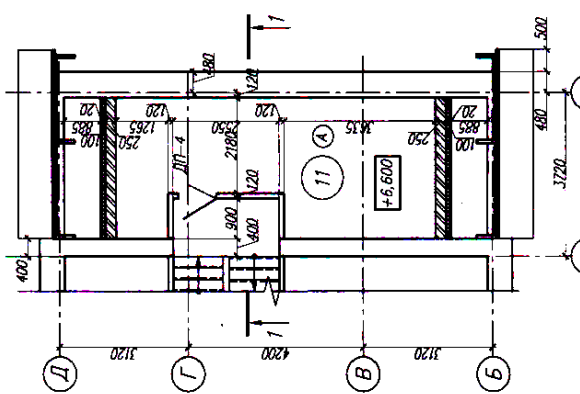


СЕЧЕНИЕ 6-6



Индивидуальный жилой дом					
№ п/п	Имя	Материал	Плотность	Сторона	Листов

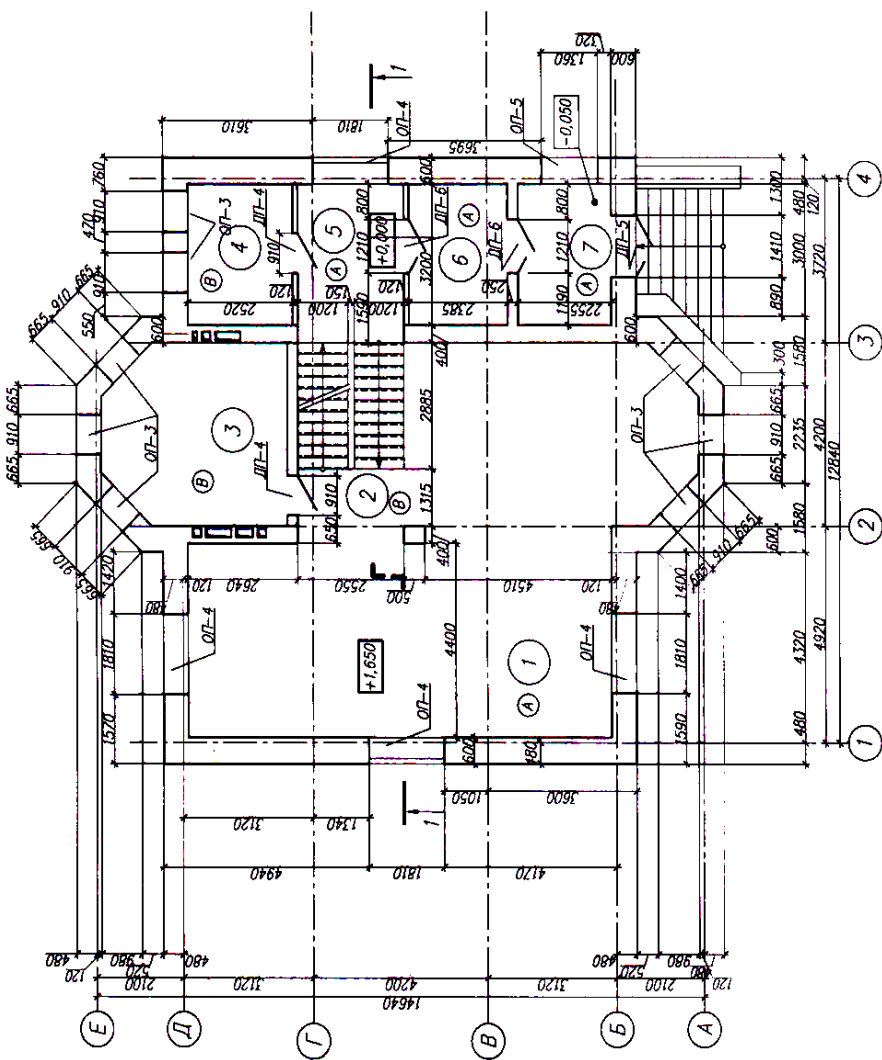
ФРАГМЕНТ ПЛАНА МАНСАРДНОГО ЭТАЖА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	Площадь кв. м
1	Гостиная	80,24
2	Лестничная клетка	13,52
3	Кухня	17,89
4	Ванная	8,06
5	Уют	9,18
6	Гардероб	7,63
7	Спальня	6,42
11	Кабинет	21,77

ПЛАН 1 ЭТАЖА



Наружные стены — блоки газобетонные толщиной 600мм (ГОСТ 21520-89)

Внутренние стены — блоки газобетонные толщиной 400мм (ГОСТ 21520-89)

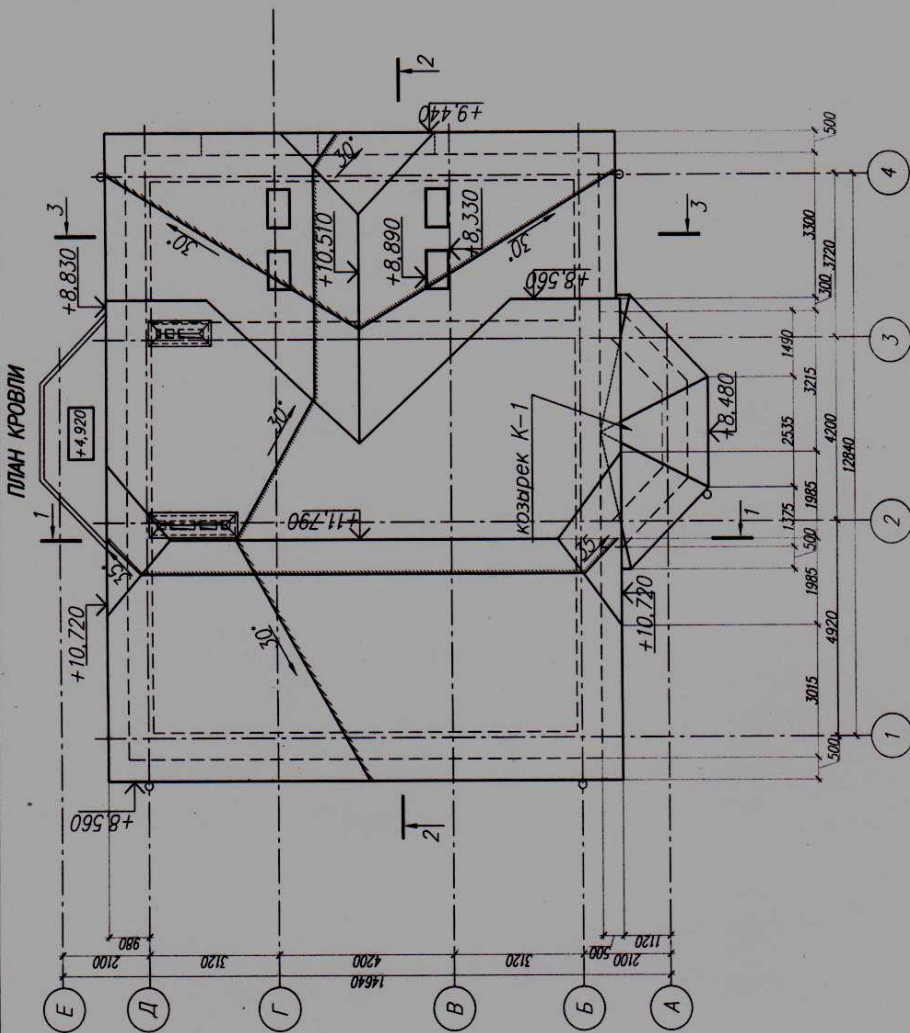
Перегородки — из кирпича глиняного обыкновенного по ГОСТ 530-95*

Полы — 120 мм

Перекрытия — монолитные железобетонные плиты из бетона кл.В20 толщиной 160 мм армированные стержнями Ø12 АIII (ГОСТ 5781-82*)

Лестницы — из сборных железобетонных ступенчатой по металлическим косярам.

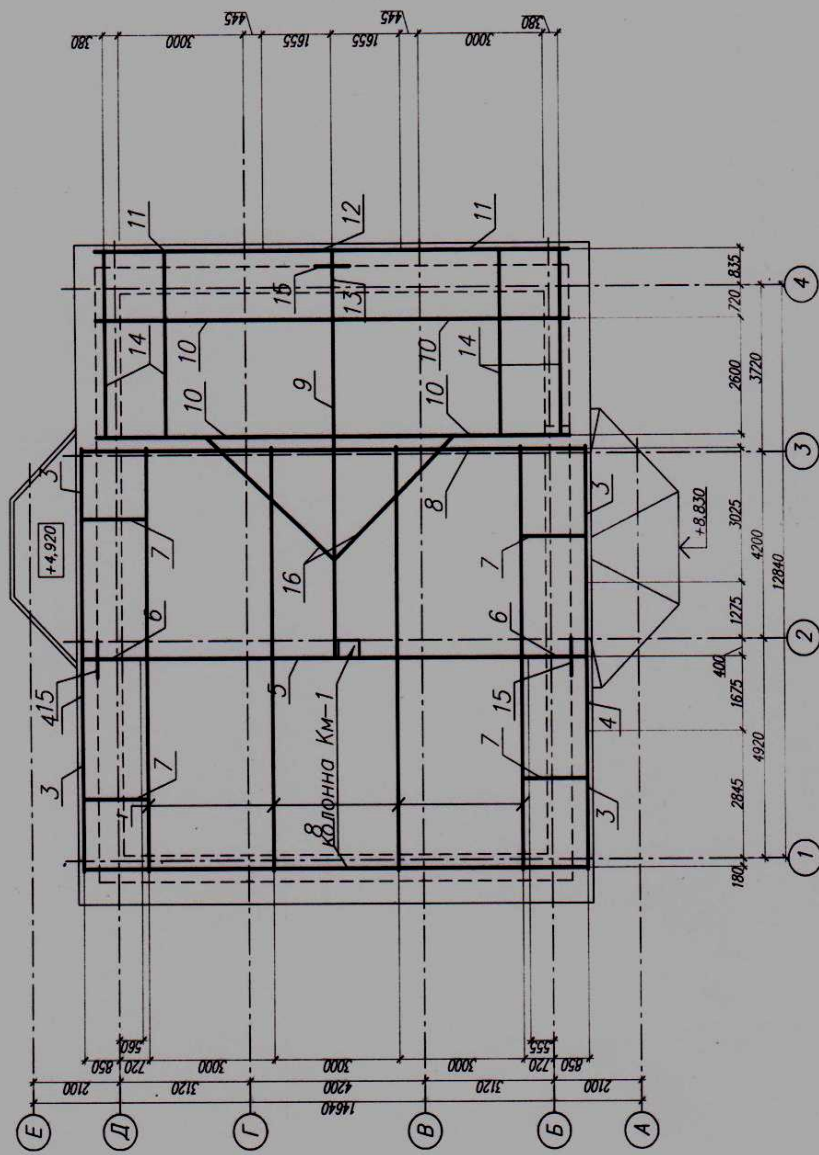
№	Имя	Фамилия	Должность	Дата	Лист	Сторона	Листов
Индивидуальный жилой дом							



Кровля - гибкая черепица по сплошной обрешетке из многослойной фанеры толщиной 12 мм (ГОСТ 3916.1-96*) и деревянным стропилам.

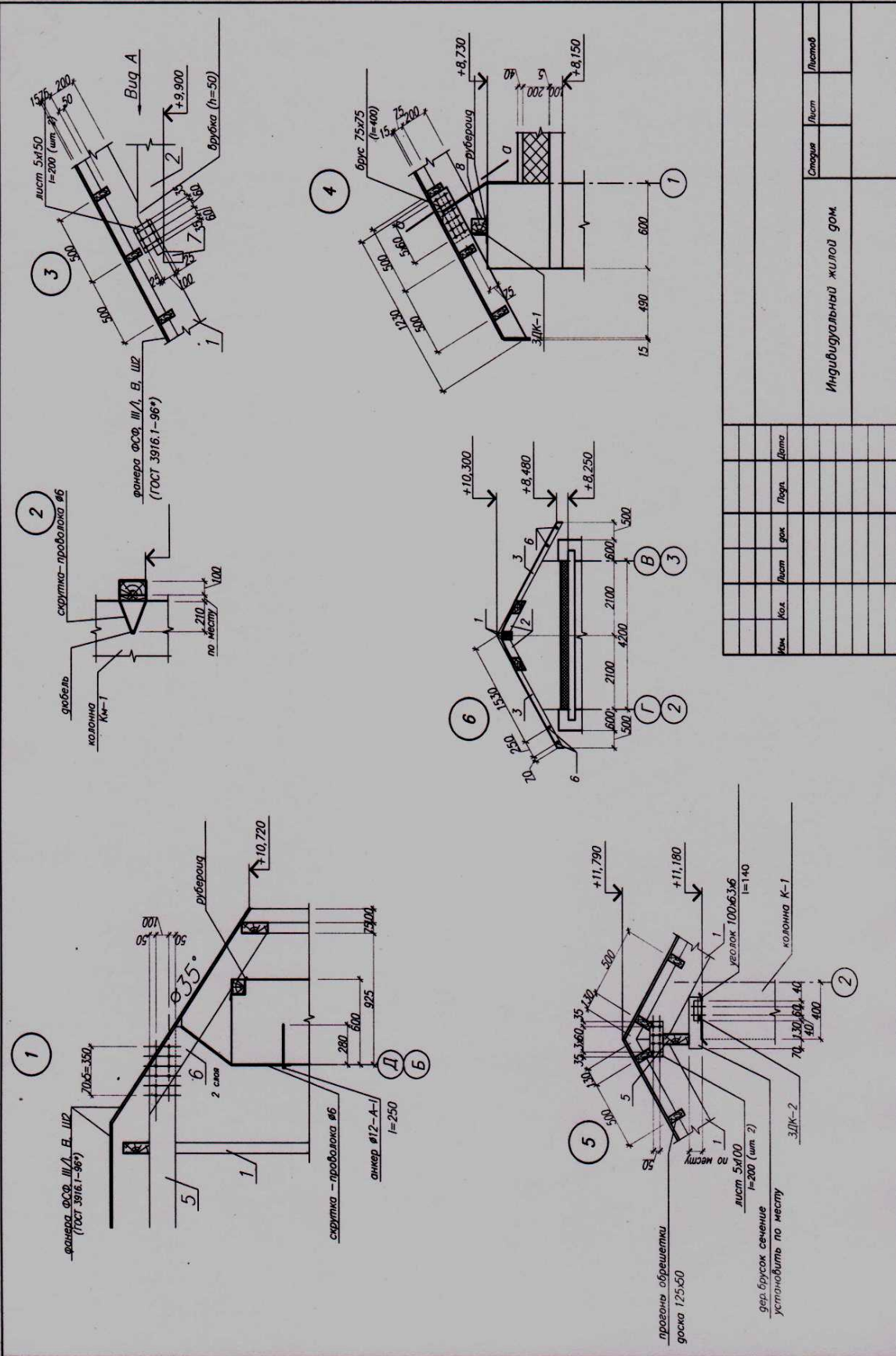
Изм.				Лист		Стр.		Листов	
№	Дата	Лист	док	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Индивидуальный жилой дом									

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОПИЛ



№ч	Кол	Лист	Фол	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист

Индивидуальный жилой дом



Ум	Кол	Лист	док	Попр	Дата

Индивидуальный жилой дом.

Старший Лист

Лист

Лист

Лист

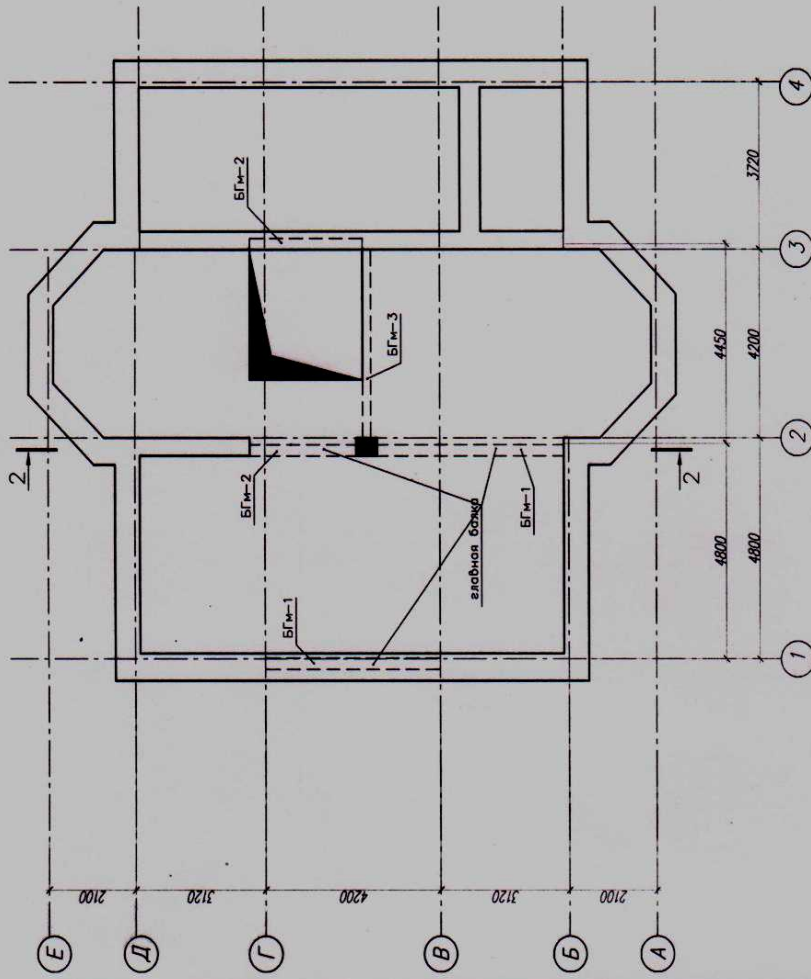
Лист

Лист

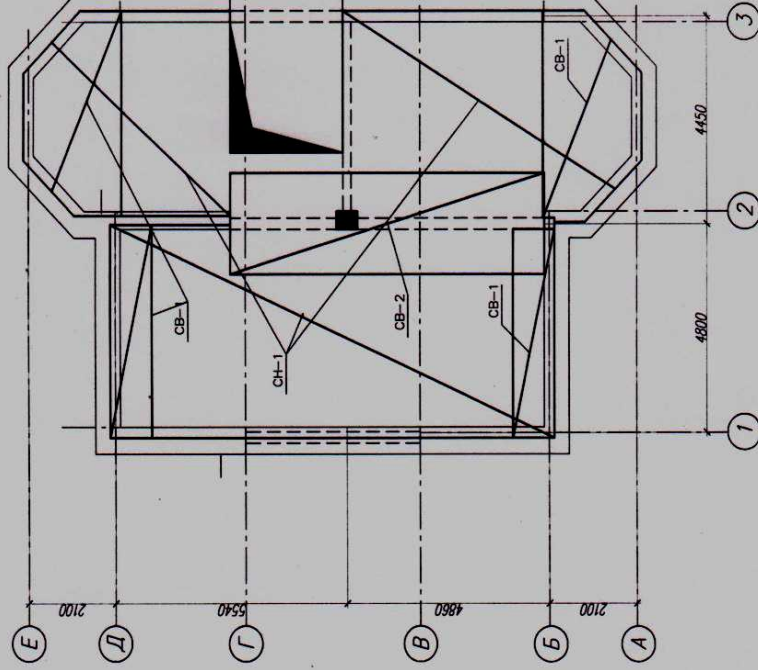
Лист

Лист

План раскладки балок на отм +1,650 и +4,950



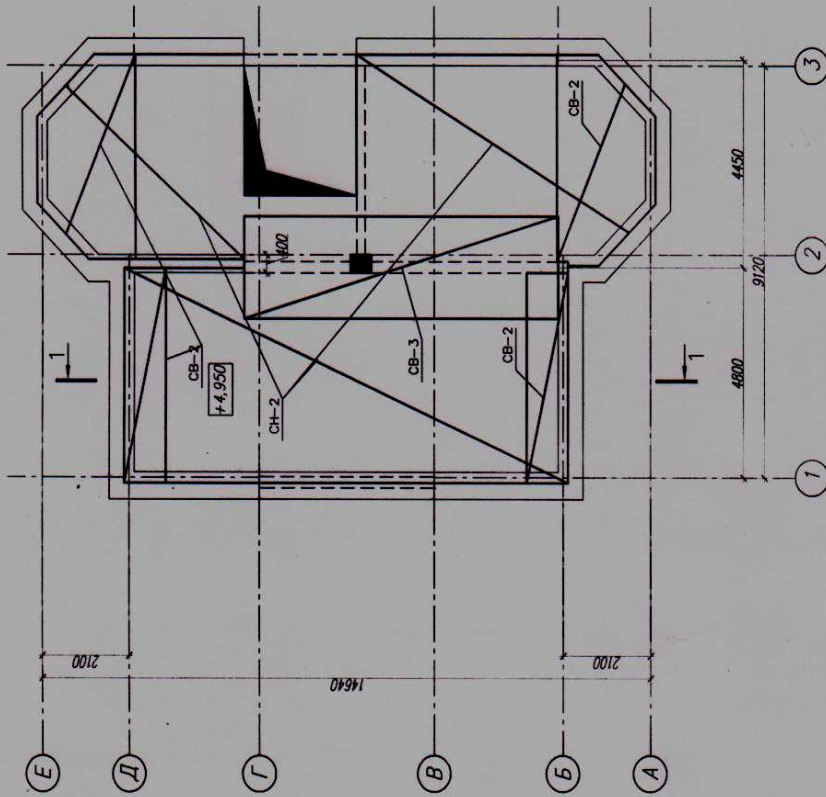
Плита ППМ-1 на отм +1,650



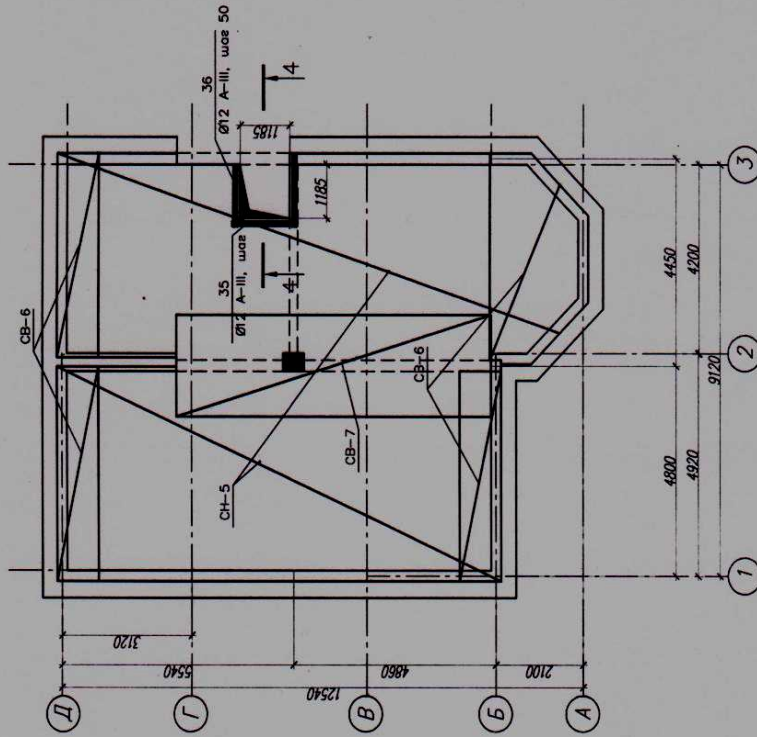
Уч.	Кол	Лист	док	Лист	Лист	Дата

Старая		Лист		Листов	
Индивидуальный жилой дом					

Плита ППМ-2 на отм. +4,950



Плита ППМ-5 на отм. +8,250



Имя	Юр. Физ.	Лист	док.	Лист	Дата

Строчка	Лист	Листов

Индивидуальный жилой дом

