НП
5.3.3.-71

НОРМАЛИ ПЛАНИРОВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ГИМНАСТИКИ

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТЕМА: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
И ЕДИНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ТИПИЗАЦИИ
УНИФИКАЦИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ
В ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОМ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ

НОРМАЛИ

ОСНОВНЫХ ПЛАНИРОВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ОСНОВНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ЗДАНИЙ ЗРЕЛИЩНОГО КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

НП - 5.3.3. - 71

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП ЗРЕЛИЩНЫХ ЗДАНИЙ
И СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ
ПРИ МЕТОДИЧЕСКОМ РУКОВОДСТВЕ
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА И ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ОДОБРЕНЫ ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ ОТ 22.IX. 1971 № 172

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА — 1971

Серия нормалей планировочных элементов жилых и общественных зданий разработана в развитие норм проектирования СНиП в соответствии с программой комплексной темы "Основные направления и единая методология типизации, унификации и стандартизации в жилищно-гражданском строительстве". Ведущие организации по разработке темы - ЦНИИЭП жилища (директор института доктор архитектуры Б.Р.Рубаненко) и ЦНИИЭП учебных зданий (директор института доктор архитектуры Г.А.Градов).

В работе принимают участие институты: ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений, ЦНИИЭП торговых зданий, ЦНИИЭП лечебно-курортных зданий, ЦНИИЭП граждансельстрой, КиевЗНИИЭП, Гипроздрав, Союзспортпроект, МНИИТЭП ГАПУ г.Москвы, МИСИ им. Куйбышева.

Методическое руководство авторским коллективом по разработке нормалей и их редактирование осуществляют руководитель отдела норм, стандартов и каталогов ЦНИИЭП жилища кандидат архитектуры Д.Б.Хазанов; руководитель сектора нормализации и стандартизации планировочных элементов кандидат архитектуры Е.С.Раева, руководитель сектора унификации ЦНИИЭП учебных зданий кандидат архитектуры Н.С.Богданов.

Выпуск НП-5.3.3-71 "Залы для гимнастики" разработан ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений (директор института Е.Г.Розанов, руководитель отделения научно-исследовательских работ Г.В.Ясный, заведующий отделом спортивных сооружений кандидат архитектуры Н.Э.Шмидт).

Выпуск НП-5.3.3-71 "Залы для гимнастики" является одним из выпусков раздела, посвященного спортивным сооружениям (см.предыдущие выпуски: НП-5.3.1-71 "Открытые плоскостные спортивные сооружения" и НП-5.3.2-71 "Вспомогательные помещения спортсооружений. Раздевальные для занимающихся". Ряд выпусков намечен к разработке в 1971 году и последующих годах).

Руководители раздела: кандидат архитектуры Н.Э.Шмидт, архитектор Стригалева Н.С. (ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений).

Авторский коллектив по выпуску НП-5.3.3-71 "Залы для гимнастики": архитектор Н.С.Стригалева, технолог - судья международной категории В.И.Калогномос, при участии технологов: инж.Х.Я.Исаева, инж.И.С.Швейцера и арх.Э.А.Каширцевой.

Графическое оформление: Н.С.Стригалева (отв.), Э.А.Каширцева, Н.Г.Огнева и Н.В.Заварзина.

Нормали одобрены научно-техническим советом института (протокол от 29 января 1971 г. № 1).

Нормали предназначены для архитекторов, инженеров, работников физической культуры, техников, преподавателей и студентов архитектурных и строительных вузов и техникумов, а также работников местных Советов, соответствующих министерств и ведомств.

Отзывы и замечания по нормалям, а также предложения о дальнейшей работе по нормализации планировочных элементов зданий просьба направлять в два адреса: 1) Москва, И-434, Дмитровское шоссе, 9, корпус "Б". Центральный научно-исследовательский и проектный институт типового и экспериментального проектирования жилища (ЦНИИЭП жилища). Отдел норм стандартов и каталогов. 2) Москва, Г-2, ул.Арбат, дом 12. Центральный научно-исследовательский и проектный институт типового и экспериментального проектирования зрелищных, спортивных и административных зданий и сооружений (ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений).

Заявки на приобретение выпусков нормалей следует направлять в Центральный институт типовых проектов по адресу: Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2-а, корп."В".

П Р Е Д И С Л О В И Е

Нормали залов для гимнастики входят в состав серии нормалей элементов планировки и оборудования жилых и общественных зданий и сооружений.

Целью разработки нормалей является внедрение в типовое проектирование и строительство прогрессивных функциональных и технических решений на основе действующих норм проектирования, (СНиП), Государственных стандартов, единой модульной системы в строительстве, (СНиП, глава П-А.4-62), унифицированных параметров, с учетом действующих каталогов строительных изделий, мебели и оборудования и перспективных типов крупнопанельных и каркасных конструкций.

Нормали предусматривают применение для полносборного строительства зданий крупнопанельной и каркасной конструкции, а также зданий с несущими стенами из кирпича или блоков. Планировочные решения в основном учитывают обычные условия строительства во П-Ш климатических районах СССР с подрайоном IB в соответствии со СНиП П-Л.I-7I.

Разработка нормалей проведена на основе опыта проектирования, материалов научно-исследовательских работ и практики эксплуатации зданий. При разработке нормалей учитывались следующие условия:

- габариты человека и групп людей в различных положениях с учетом возрастных групп;
- функциональные и технологические процессы, связанные с индивидуальными физиологическими, социальными и трудовыми функциями человека, а также с работой механизмов и оборудования;
- требование видимости, акустики, звукоизоляции;
- санитарно-гигиенические нормы площади и объема помещений, естественной и искусственной освещенности, кратности обмена воздуха и т.п.;
- каталоги и рекомендации по типам и габаритам технологического, санитарно-технического и электротехнического оборудования, встроенной и передвижной мебели;
- противопожарные требования к ширине и длине эвакуационных путей; типы противопожарного оборудования и устройств;
- правила техники безопасности при размещении технологического и специального оборудования;
- технико-экономические показатели (объемно-планировочные), установленные нормами и программами проектирования.

В полный состав нормали объемно-планировочного элемента входят:

I. Схема функциональной взаимосвязи помещений в соответствии с общей объемно-планировочной структурой зданий с учетом простых и сложных процессов.

2. Исходные данные, основные нормативы.

3. Исходные габариты, антропометрические данные.

4. Номенклатура мебели и оборудования (со ссылками на соответствующие каталоги).

5. Типы и габариты мебели (передвижной и встроенной) и оборудования (технологического, санитарно-технического, электротехнического и др.) со схематическими чертежами и размерами.

6. Основные функциональные рабочие зоны в трех измерениях с размещением мебели и оборудования.

7. Габаритная схема помещения или объемно-планировочного элемента с расположением оборудования и мебели с указанием их размеров и минимальных нормативных расстояний между предметами мебели и оборудования.

8. Планировка помещения (при необходимости такие разрезы или развертки стен) применительно к основным конструктивным системам и унифицированным модульным параметрам.

9. Схема санитарно-технического оборудования помещения.

I0. Схема электротехнического и слаботочного оборудования.

II. Схема технологического оборудования (кинотехнологическое, механическое, тепловое, холодильное и др. специальное оборудование).

I2. Требования к отделке помещений.

I3. Примеры планировок с применением нормалей.

Различный состав нормалей, полный или неполный, применяется в зависимости от необходимой степени нормализации помещения, т.е. от обусловленности его основных параметров, размещения и габаритов оборудования нормами проектирования.

На чертежах оборудования указаны основные габаритные размеры. На схемах планировочных узлов и на общих габаритных схемах указываются две категории размеров:

а) размеры элементов оборудования и отдельные твердо установленные параметры;

б) минимальные размеры со знаком "$\geqslant$" (т.е. более или равно) расстояний между предметами (оборудования и проходов). Ширина и длина помещений на габаритных схемах также является минимальной и указывается со знаком "$\geqslant$".

На некоторых листах минимальные размеры оговорены специальными примечаниями, в этом случае знак "$\geqslant$" опущен.

На схемах планировки помещений, разработанных применительно к основным конструктивным системам, указаны унифицированные модульные параметры, соответствующие главе СНиП П-А.4-62 "Единая модульная система, основные положения проектирования" с учетом опыта проектирования и рекомендаций научно-исследовательских институтов. В связи с этим на чертежах приводятся точные размеры всех элементов планировки и привязки конструктивных элементов к модульным разбивочным осям.

Размеры на чертежах планировочных нормалей указаны в см, размеры на чертежах оборудования - в мм.

В законченном виде Альбом нормалей будет содержать унифицированные объемно-планировочные решения элементов, соответствующих номенклатуре типовых проектов жилых и общественных зданий.

Подготавливаемая для издания серия нормалей состоит из следующих разделов:

I. Нормали основных помещений жилых зданий.

2. Нормали основных помещений зданий учебно-воспитательного назначения.

3. Нормали основных помещений торговых зданий и предприятий общественного питания.

4. Нормали основных помещений предприятий хозяйственно-бытового и коммунального обслуживания.

5. Нормали основных помещений зданий зрелищного, культурно-просветительного назначения и спортивных сооружений.

6. Нормали основных помещений зданий лечебно-оздоровительного назначения и массового отдыха.

7. Нормали основных помещений зданий научно-исследовательских институтов, проектных организаций и административных зданий.

Нормали выходят в свет отдельными выпусками по типам зданий или по группам помещений отдельных видов зданий: жилые дома, гостиницы, общежития, дома для престарелых, детские ясли-сады, школы, профессионально-технические училища, аудитории высших учебных заведений, магазины, столовые, помещения предприятий бытового обслуживания, клубы, спортивные залы различного назначения, административные здания и др.

Для маркировки разделов альбома приняты следующие буквенные и цифровые обозначения: НП-нормали планировочные. Следующие цифры обозначают: первая - порядковый номер раздела, включающего вид или группу видов зданий, объединенных по однородным функциональным признакам; вторая - порядковый номер главы, включающей определенную разновидность зданий; третья цифра - определяет группу основных помещений в данном типе здания. После дефиса указан год издания нормалей.

Например, маркой НП 5.3.3-7I обозначено:

НП - нормали планировочные

5 - нормали основных планировочных элементов культурно-просветительного назначения

3 - спортивные сооружения

3 - залы для гимнастики

7I - год издания.

Внутри каждой главы листы альбома нормалей имеют свои порядковые номера.

x x

x

Выпуск НП 5.3.3-7I "Залы для гимнастики" включает пять типов залов 42х24 м, 36хI8 м, 30хI8 м, 28хI6 м, 24хI2м для спортивной и художественной гимнастики и акробатики, соответствующих требованиям главы СНиП П-Л.II-70 "Спортивные сооружения. Нормы проектирования".

Указанные залы могут входить в состав многозальных спортивных корпусов. Приведенные варианты расстановки оборудования могут применяться при проектировании залов, входящих в состав спортивных сооружений высших и средних специальных учебных заведений, профтехучилищ, общеобразовательных школ, школ-интернатов, клубов, домов культуры, учреждений отдыха и т.д.

По каждому из пяти залов приводятся варианты его использования со схемами размещения передвижного и закрепляемого спортивного оборудования и инвентаря, схемами размещения закладных деталей для закрепляемого (на полу, стенах или потолке) спортивного оборудования с необходимыми разъяснениями и примечаниями.

Размещение спортивного оборудования в залах произведено с учетом наиболее рационального его использования для учебно-тренировочных занятий и соревнований.

В состав выпуска НП 5.3.3-7I кроме чертежей залов включены: общие положения для проектирования; схемы габаритов оборудования и инвентаря; чертежи закладных деталей и их крепления и табель оборудования и инвентаря.

Перечень оборудования и инвентаря в табеле для художественной гимнастики и акробатики приведен в минимальном количестве - на группу в I5-20 занимающихся.

Габариты оборудования и инвентаря приняты в соответствии с Перечнем действующих межреспубликанских технических условий и временных условий Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР на изделия для физической культуры и спорта по состоянию на I января I97I года. Кроме того, в табеле оборудования и инвентаря даются ссылки на номера чертежей оборудования, разработанных Всесоюзным проектно-технологическим и экспериментально-конструкторским институтом по спортивным и туристским изделиям (ВИСТИ).

Общие положения для проектирования составлены в соответствии с данными и требованиями главы СНиП П-Л.II-70 "Спортивные сооружения. Нормы проектирования". Некоторые наиболее необходимые выписки из этих норм приведены в тексте общих положений.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ

I. Общие положения для проектирования (I)
2. Общие положения для проектирования (2)
3. Габариты оборудования и инвентаря (I)
4. Габариты оборудования и инвентаря (2)
5. Закладные детали и их крепления
6. Табель оборудования и инвентаря (I)
7. Табель оборудования и инвентаря (2)
8. Зал 42 х 24 м (I)
9. Зал 42 х 24 м (2)
I0. Зал 42 х 24 м (3)
II. Зал 36 х I8 м (I)
I2. Зал 36 х I8 м (2)
I3. Зал 36 х I8 м (3)
I4. Зал 30 х I8 м (I)
I5. Зал 30 х I8 м (2)
I6. Зал 24 х I2 м (I)
I7. Зал 28 х I6 м (I)

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ (1)

1

Технологическая часть

В настоящих нормалях рассматриваются спортивные залы для учебно-тренировочных занятий и соревнований по спортивной гимнастике, а также по художественной гимнастике и акробатике

В таблице 1 приведены варианты использования залов (для мужских групп, женских групп и для смешанных групп), составы основного оборудования для учебно-тренировочных занятий и соревнований по каждому варианту и расчетная единовременная пропускная способность залов При этом оборудование устанавливается стационарно

Таблица 1.

Варианты использования залов.

№№ п/п	Размеры залов в осях ограждающих конструкций: длина	ширина	высота	Варианты использования зала	№№ листов нормалей	Количество основных снарядов: Для учебно-тренировочных занятий	Для соревнований	Расчетная единовременная пропускная способность
1	42	24	6	а) для занятий мужчин	8	1 настил для вольных упражнений 2 коня для прыжков 1 акробатическая дорожка 1 батут 3 комплекта*) остальных снарядов	1) Два комплекта мужских или два комплекта женских снарядов, или 2) один мужской и один женский комплект (одновременно)*) во всех случаях при одном общем месте для вольных упражнений	120
2	42	24	6	б) для занятий женщин	9	1 настил для вольных упражнений 2 коня для прыжков 3 брусьев 11 бревен 1 акробатическая дорожка 1 батут		120
3	42	24	6	в) для занятий мужчин и женщин одновременно	10	1 настил для вольных упражнений По 2 комплекта*) остальных женских и мужских снарядов		120
4	36	18	6	а) для занятий мужчин	11	1 настил для вольных упражнений 1 акробатическая дорожка 1 батут 2 комплекта*) остальных снарядов	Один комплект мужских или женских снарядов*)	
5	36	18	6	б) для занятий женщин	12	1 настил для вольных упражнений 2 коня для прыжков 2 брусьев 7 бревен 1 акробатическая дорожка 1 батут		78
6	36	18	6	в) для занятий мужчин и женщин одновременно	13	1 настил для вольных упражнений 1 акробатическая дорожка 1 батут По одному мужскому и женскому комплекту*) остальных снарядов		78
7	30	18	6	а) для занятий мужчин (вариант I)	15	1 настил для вольных упражнений 1 батут 1 комплект*) остальных снарядов	Один комплект мужских или женских снарядов*)	64
8	30	18	6	б) для занятий мужчин (вариант II)	15	1 настил для вольных упражнений 1 акробатическая дорожка 1 батут 1 комплект*) остальных снарядов		64
9	30	18	6	в) для занятий женщин	14	1 акробатическая дорожка 1 батут 1 комплект*) снарядов		64
10	30	18	6	г) для занятий мужчин и женщин одновременно	14	1 настил для вольных упражнений 1 конь для прыжков По одному комплекту*) остальных женских и мужских снарядов		64
11	24	12	6	а) для занятий мужчин	16	1 неполный комплект мужских или женских снарядов	Возможно проведение только неклассификационных соревнований по упрощенной программе	30-35
12	24	12	6	б) для занятий женщин	16			30-35
	Размеры залов в чистоте: длина	ширина	высота	(При реконструкции существующих залов или использовании помещений иного назначения под залы для гимнастики)				
13	28	16	6	а) для занятий мужчин	17	1 акробатическая дорожка 1 батут 1 комплект*) снарядов	Один комплект мужских или женских снарядов*)	64
14	28	16	6	б) для занятий женщин	17	1 акробатическая дорожка 1 батут 1 комплект*) снарядов		64

*) В комплект снарядов для соревнований входят: для мужчин - настил или ковер, конь с ручками, конь для прыжков, кольца, брусья и перекладина; для женщин - конь для прыжков, брусья разной высоты, бревно, настил или ковер

Примечание: Для обеспечения попеременного использования каждого из приведенных залов для занятий мужских, женских и смешанных групп рекомендуется во всех залах предусматривать все закладные детали (для всех вариантов расстановки оборудования)

Все приведенные в нормалях залы, как правило, могут использоваться для занятий (и соревнований) по художественной гимнастике и акробатике (попеременно друг с другом и со спортивной гимнастикой) В этих случаях необходимо предусматривать частичную уборку (в инвентарную) или замену оборудования в количестве, зависящем от принятого сочетания вариантов использования. Залы 42×24м, 36×18м и 30×18м могут использоваться для занятий (и соревнований) спортсменов любой квалификации, включая мастеров спорта Залы 28×16м и 24×12м для занятий спортсменов 1го разряда и выше не рекомендуются

Во всех залах на время проведения соревнований остаются только те снаряды, которые предусмотрены программой этих соревнований Остальные снаряды убираются в инвентарную.

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ (2)

2

При использовании любого из приведенных залов для занятий и соревнований по спортивным играм необходимо при трансформации все гимнастические снаряды убирать в инвентарную кроме того, в целях ускорения и облегчения трансформации, рекомендуется в этих залах при их использовании для спортивной гимнастики применять вместо настила для вольных упражнений – ковер, вместо колец на портике – кольца на пристенной консоли или с креплением к потолку (см лист 4), для предохранения зеркал должны предусматриваться защитные ставни, а ямы для приземления необходимо закрывать (заподлицо с поверхностью пола зала) щитами Допускается вместо ям применять маты

В зале 24×12 м (см лист 16) необходимый для занятий комплект гимнастического оборудования не размещается Однако учитывая что существующие и проектируемые (для строительства в населенных пунктах до 5000 жителей) залы этого размера при их эксплуатации могут использоваться и для гимнастики в настоящих нормалях как исключение приведен и этот зал При размещении оборудования в зале 24×12 м приняты уменьшенные размеры ковра для вольных упражнений (до 10×10м), сокращен разбег для опорных прыжков (до 16м), сокращены свободные зоны между отдельными снарядами и вокруг них

При реконструкции существующих залов или использовании помещений иного назначения под залы для гимнастики возможно уменьшение принятых в нормалях размеров залов до технологических размеров, указанных в табл 1 СНиП II Л-11-70 (см лист N 17)

Архитектурно-планировочная часть.

Залы для гимнастики предпочтительно размещать на первом этаже здания (на грунте) При размещении зала на втором (и выше) этаже, а также над подвалом, необходимо предусмотреть в конструкции перекрытия такое решение которое давало бы возможность устройства в зале ям требуемой глубины

Полезная нагрузка на полы гимнастических залов должна приниматься равной 400 кг/м² При расчете несущих конструкций следует учитывать дополнительную нагрузку от подвесного оборудования

Несущие и ограждающие конструкции гимнастических залов должны обеспечивать возможность крепления к ним встроенного и переносного оборудования

Крепление снарядов производится

к полу – крепление закладных деталей, входящих в комплект снарядов, производится непосредственно к полу, заподлицо с его поверхностью При полах из материалов не позволяющих непосредственное крепление к ним деталей (битумных резиновых на основе полиуритана, типа тартан, рекортан и др), необходимо в конструкциях пола предусмотреть соответствующие устройства обеспе ивающие надежное крепление деталей

к потолку и стенам в зависимости от принятых в проекте ограждающих конструкций (стен и перекрытия) крепление снарядов к ним должно проектироваться в каждом отдельном случае в точном соответствии с размерами и другими сведениями, приведенными в чертежах ВИСТИ для данного снаряда, и местом размещения снаряда, указанным на соответствующих листах настоящих нормалей

Внутренняя поверхность стен залов на высоту 2м от пола не должна иметь выступов (пилястр полуколонн и др выступающих устройств) Двери должны быть без выступающих наличников. Стены и двери должны быть гладкими, окрашенными в светлые тона

Двери из зала в помещение инвентарной должны быть шириной не менее 1,5 м Проемы в инвентарные для хранения тяжелых спортивных снарядов допускается устраивать без дверей

Поверхность и окраска потолков, стен и дверей в залах должна быть устойчивой к ударам мяча и другим механическим воздействиям и допускать уборку влажным способом (кроме потолка)

В залах с конструктивными выступами опор внутрь помещения и, вследствие этого, имеющих поверхность стен, выполненную (защитую) заподлицо с выступающей гранью этих опор, – расстановку гимнастических стенок рекомендуется как правило, производить в нишах, образуемых выступами опор. При этом гимнастические стенки не должны выступать в зал из плоскости стены (выступающей грани опор)

Конструкции ям для приземления (соскока), включая закрывающие их щиты, должны выполняться с особой тщательностью (точность подгонки деталей, минимальные швы между щитами и окружающим полом и т п)

В залах для гимнастики должно предусматриваться боковое освещение

Боковое освещение следует предусматривать только в одной из продольных стен При необходимости дополнительного освещения (при ширине зала 18 м и более) для обеспечения требуемого уровня освещенности допускается размещение окон с другой (противоположной) стороны зала, или устраивать верхнее освещение, при этом низ световых проемов должен располагаться не ниже 4,5 м от пола

Освещенность залов следует принимать, исходя из отношения площади световых проемов к площади пола зала 1 6 Допускается повышение освещенности в пределах до 10%

Равномерность естественной освещенности должна быть не менее 0 5

Ориентацию основных световых проемов по странам света в залах с двухсторонним освещением в центральных и северных районах СССР (> 45°) следует принимать, как правило, на Ю-В, в южных районах СССР (< 45°) – на С.

В залах с односторонним освещением – в центральных и северных районах СССР (>45°) – на Ю-В, в южных (<45°) на С-В

При вынужденной ориентации световых проемов на Ю-Ю-З, а также при расположении их в торцах зала, необходимо предусматривать применение светорассеивающих материалов для заполнения проемов или применение солнцезащитных устройств экранов, жалюзи, козырьков или систем вертикального озеленения, обеспечивающих необходимую защиту от слепящего и теплового действия солнечных лучей

Конструкции оконных переплетов и материал для остекления должны быть устойчивыми к ударам мяча, в иных случаях на окнах должны предусматриваться защитные устройства, позволяющие доступ к окнам Конструкция оконных переплетов должна обеспечивать возможность проветривания помещения и протирку стекол

Размер зала 28×16м дается в чистоте В залах 42×24 м, 36×18 м, 30×18 м и 24×12 м привязка внутренней поверхности стен к осям ограждающих конструкции условно принята равной 30см, отсчет размеров на чертежах размещения закладных деталей этих залов принят от внутренней поверхности стены При привязке более 30 см возможно уменьшение расстояния между закладными деталями до указанных в скобках размеров (см планы на листах 15-17) Высота залов принимается от пола до низа выступающих конструкций перекрытия

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ (к листам 8-17):

1 МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ

- ВХОДЫ
- ИНВЕНТАРНАЯ
- НИША ДЛЯ ПИАНИНО
- ОКОННЫЕ ПРОЕМЫ
- ЯМЫ
- ЛОНЖИ

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

В ПОЛУ	+	
В СТЕНЕ	+	(ст)
НА ПОТОЛКЕ	+	(пт)

2 СНАРЯДЫ

ПЕРЕКЛАДИНА

- (1А) ВЫСОКАЯ
- (1Б) НИЗКАЯ
- (1В) ПРИСТЕННАЯ
- (1Г) УНИВЕРСАЛЬНАЯ

БРУСЬЯ

- (2А) НА РАСТЯЖКАХ (ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ)
- (2Б) НА РАСТЯЖКАХ (ДЛЯ ТРЕНИРОВОК)
- (2В) СРЕДНИЕ
- (2Г) УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

БРЕВНО

- (3А) ВЫСОКОЕ
- (3Б) СРЕДНЕЕ
- (3В) НИЗКОЕ

КОНЬ

- (4А) ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ (ЖЕНСКИХ)
- (4Б) ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ (МУЖСКИХ)
- (4В) ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ (МУЖСКИХ И ЖЕНСКИХ)
- (4Г) С РУЧКАМИ

КОЛЬЦА

- (5А) НА ПОРТИКЕ
- (5Б) ПЕРЕМЕННОЙ ВЫСОТЫ
- (5В) ПОСТОЯННОЙ ВЫСОТЫ

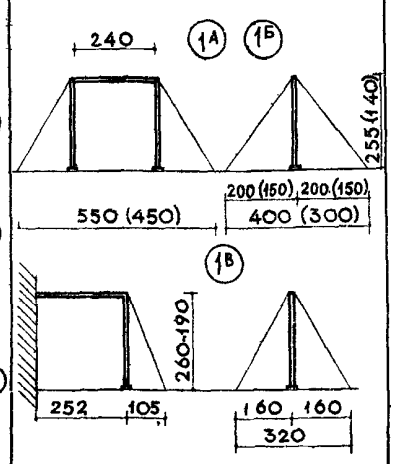
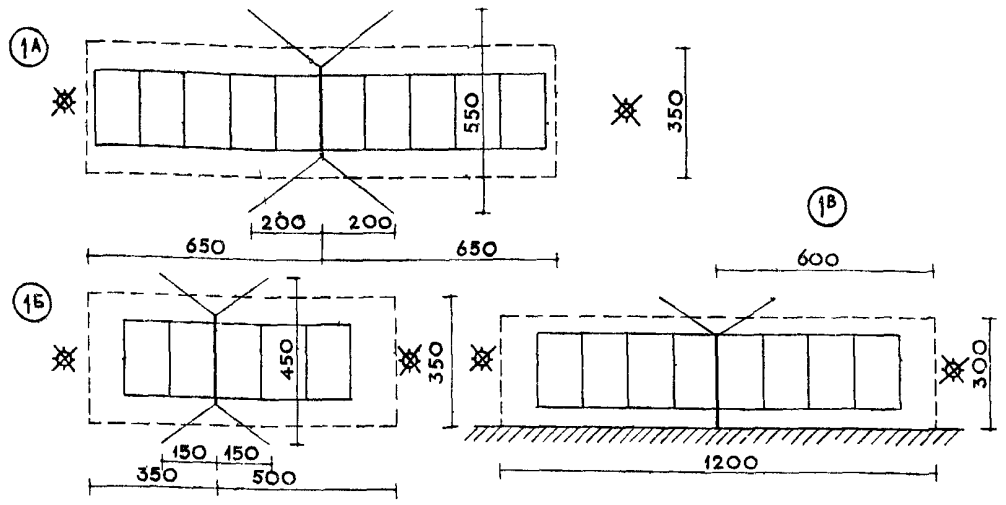
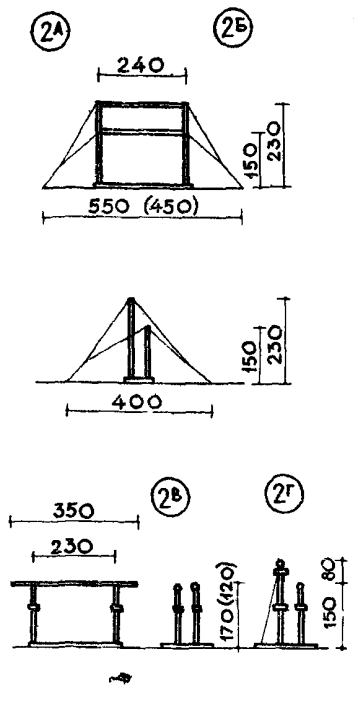
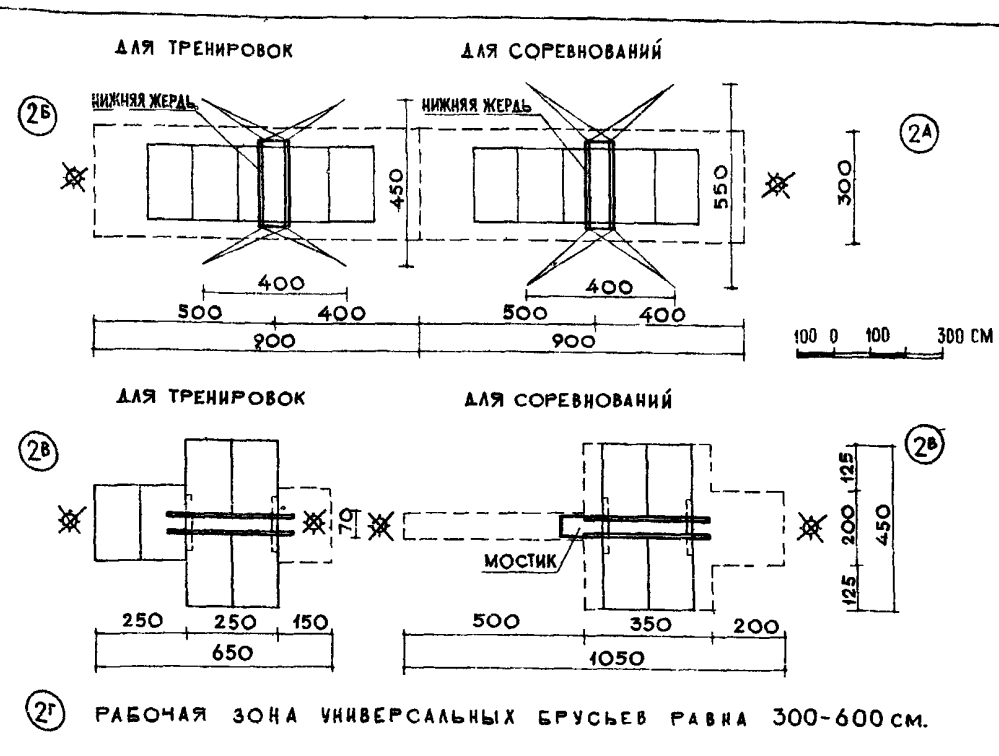
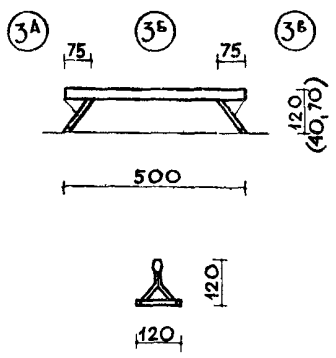
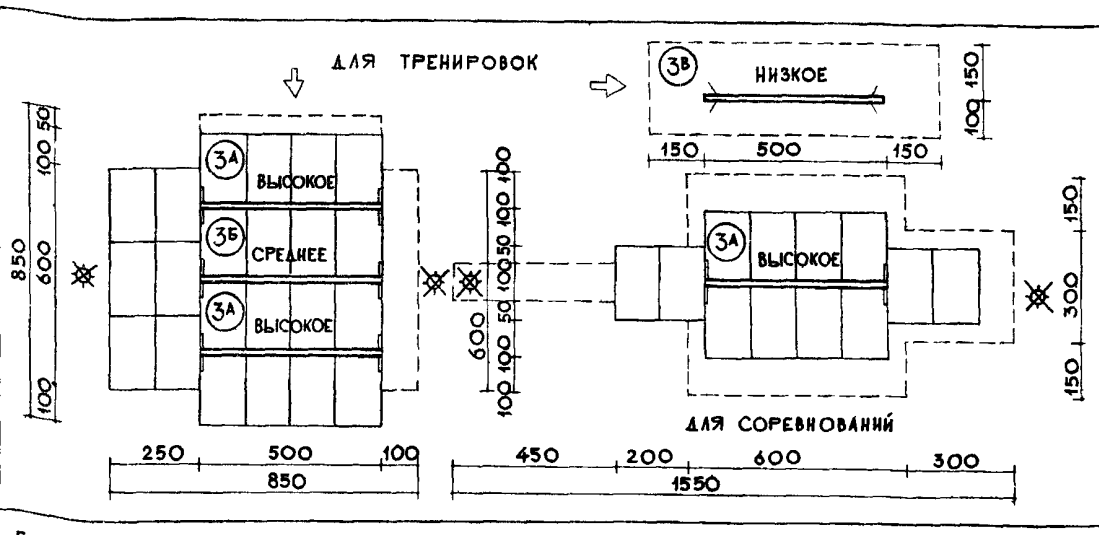
ЯМЫ

- (6А) ПОД ПЕРЕКЛАДИНОЙ
- (6Б) ПОД БРУСЬЯМИ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ
- (6В) ДЛЯ БАТУТА
- (6Г) ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ
- (7) КОВЕР ДЛЯ ВОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ
- (8) НАСТИЛ
- (9) БАТУТ
- (10) АКРОБАТИЧЕСКАЯ ДОРОЖКА
- (11) ДОРОЖКА ДЛЯ РАЗБЕГА
- (12) МОСТИК
- (13) ЗЕРКАЛО
- (14) СТАНОК ХОРЕОГРАФИЧЕСКИЙ
- (15) ГИМНАСТИЧЕСКИЕ СТЕНКИ
- (16А) ЛОНЖА ПОДВЕСНАЯ
- (16Б) ЛОНЖА ПОДВЕСНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ
- (17) МОНОРЕЛЬС
- (18) КАНАТЫ НА КРЮЧКАХ

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ГАБАРИТЫ ОБОРУДОВАНИЯ (1)

3

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБЩИЙ ВИД И РАЗМЕРЫ	СХЕМА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ
1	**ПЕРЕКЛАДИНА** (1А) ВЫСОКАЯ (ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ) Н=550 см (ПЛ) (1Б) НИЗКАЯ (ДЛЯ ТРЕНИРОВОК) Н=400 см (ПЛ) (1В) ПРИСТЕННАЯ (ДЛЯ ТРЕНИРОВОК) Н=550 см (СТ) (ПЛ) В СКОБКАХ РАЗМЕРЫ ДЛЯ (1Б)		
2	**БРУСЬЯ** (2А) НА РАСТЯЖКАХ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ (ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ) Н=500 см (ПЛ) (2Б) НА РАСТЯЖКАХ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ (ДЛЯ ТРЕНИРОВОК) Н=500 см (ПЛ) (2В) СРЕДНИЕ Н=430 см (ПЛ) (2Г) УНИВЕРСАЛЬНЫЕ Н=500 см (ПЛ) В СКОБКАХ РАЗМЕР ДЛЯ (2Б) (2В)		
3	**БРЕВНО** (3А) ВЫСОКОЕ (h=120) Н=450 см (3Б) СРЕДНЕЕ (h=0,70) ИЛИ ПЕРЕМЕННОЙ ВЫСОТЫ (h=1,20-0,70) Н=450 см (3В) НИЗКОЕ (h=0,40) (ДЛЯ ТРЕНИРОВОК) Н=450 см		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

СТАНДАРТНЫЕ ГИМНАСТИЧЕСКИЕ МАТЫ РАЗМЕРОМ 200см × 125см

ГРАНИЦА ЗОНЫ БЕЗОПАСНОСТИ
РЕЗИНОВАЯ ДОРОЖКА ДЛЯ РАЗБЕГА
НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ СЛЕПЯЩИХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА (ОКОННЫХ ПРОЕМОВ БЕЗ СОЛНЦЕЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ)

(1А) НОМЕР СНАРЯДА

(пт) МЕСТО КРЕПЛЕНИЯ СНАРЯДА
ПОТОЛОК
(ст) СТЕНА
(пл) ПОЛ
(А) ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ
H МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА ЗАЛА ОТ ПОЛА ДО НИЗА ВЫСТУПАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ НАД МЕСТОМ, ЗАНИМАЕМЫМ СНАРЯДОМ, ВКЛЮЧАЯ МАТЫ И ЗОНУ БЕЗОПАСНОСТИ
h ВЫСОТА СНАРЯДА

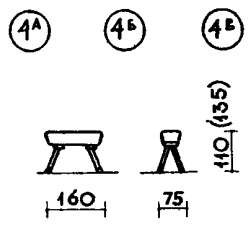
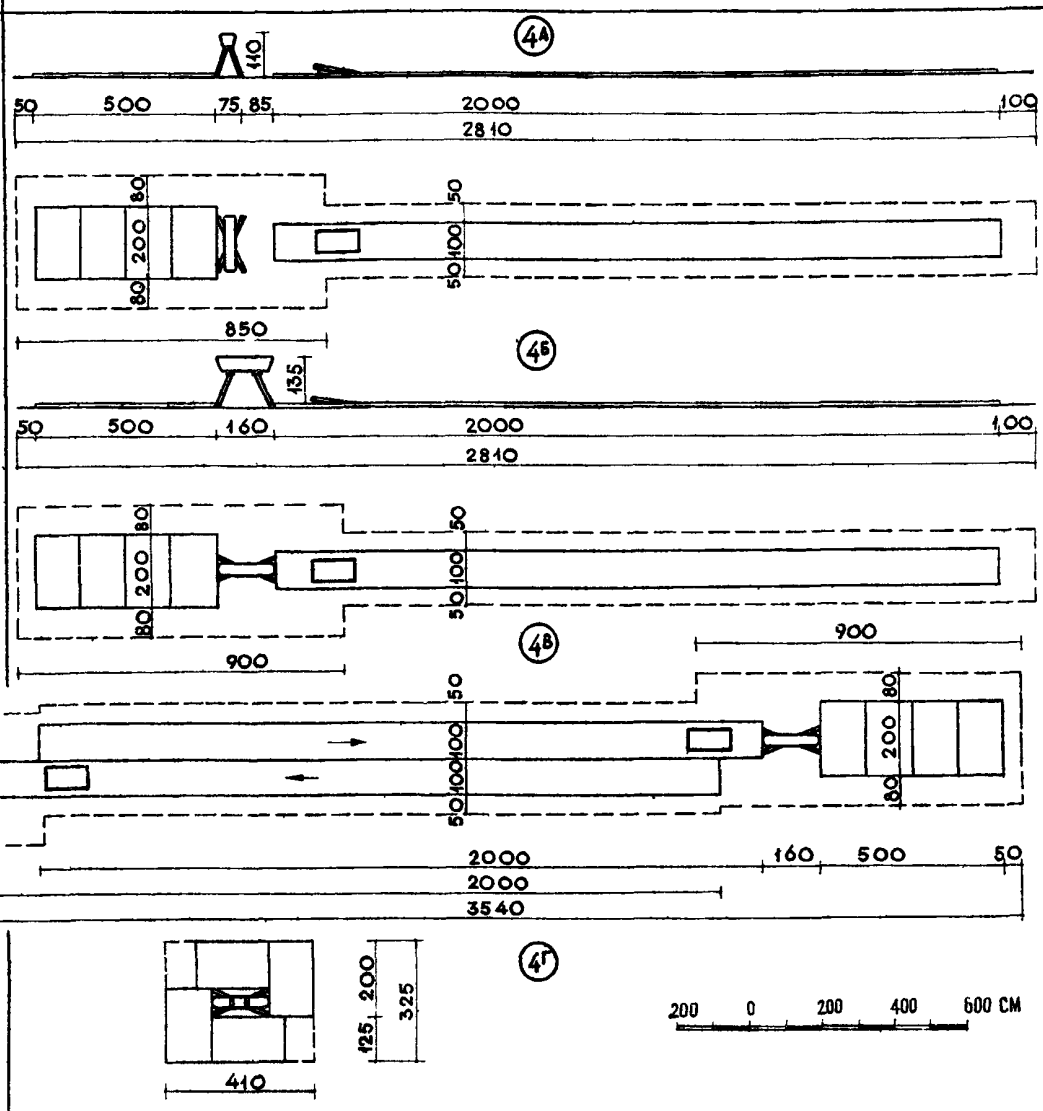
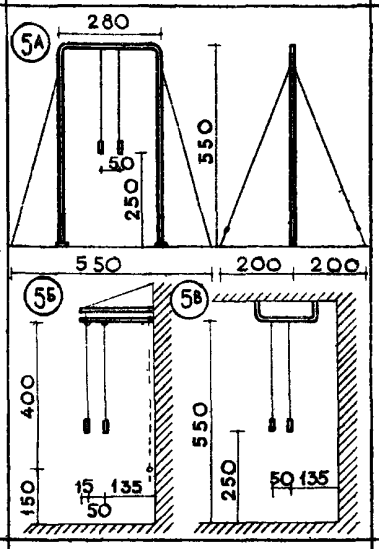
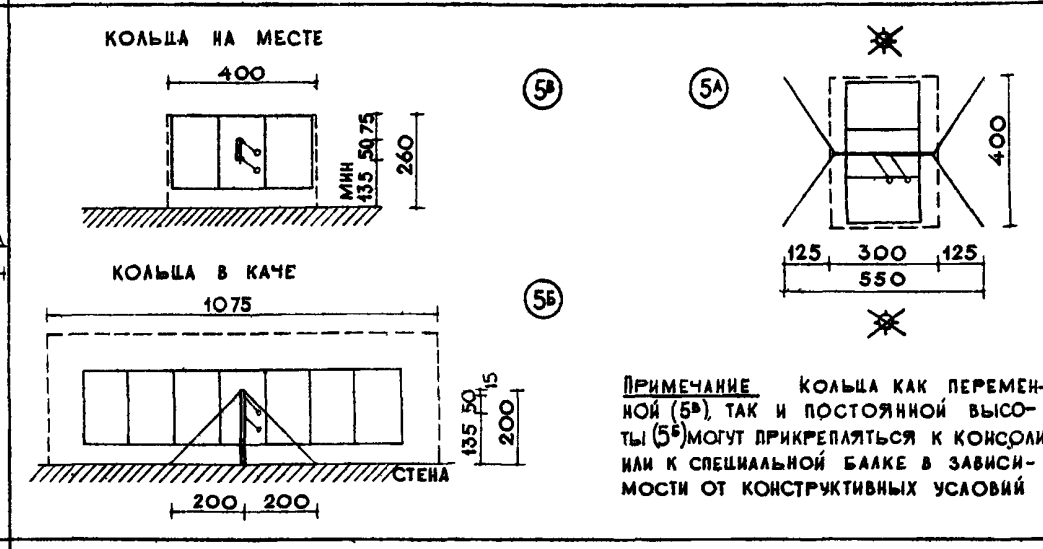
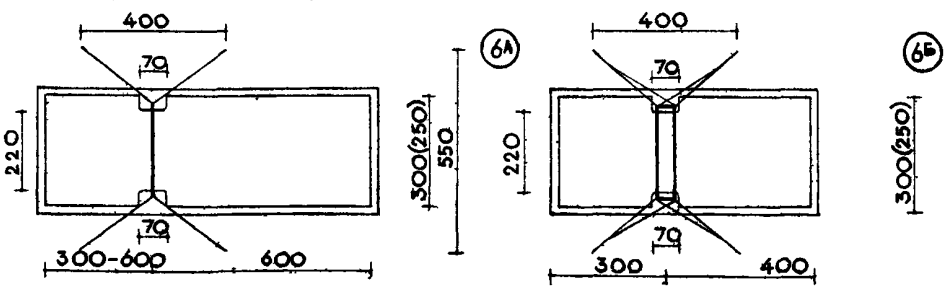
ПРИМЕЧАНИЯ К ЛИСТАМ 3 И 4:

1. МРТУ, ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СНАРЯДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЛОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 6 И 7
2. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ И СХЕМА ИХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 5.
3. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ В ЗАЛЕ ДОПУСКАЕТСЯ СОВМЕЩЕНИЕ ЗОН БЕЗОПАСНОСТИ И ЯМ (СМ ЛИСТ 14, ПРИМЕЧАНИЕ 2)
4. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЧЕРТЕЖИ ГИМНАСТИЧЕСКОЙ СТЕНКИ, МОНОРЕЛЬСА И ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛОНЖИ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ ВИСТИ

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ГАБАРИТЫ ОБОРУДОВАНИЯ (2)

4

	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБЩИЙ ВИД И РАЗМЕРЫ	СХЕМА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ
4	**КОНЬ** (4А) ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ (ЖЕНСКИХ) Н=430см (ПА) (4Б) ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ (МУЖСКИХ) Н=430см (ПА) (4В) ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ МУЖСКИХ И ЖЕНСКИХ (СОВМЕЩЕННЫЙ ВАРИАНТ) Н=430см (ПА) (4Г) С РУЧКАМИ Н=300см (ПА) В СКОБКАХ РАЗМЕР ДЛЯ (4Б)		
5	**КОЛЬЦА** (5А) НА ПОРТИКЕ Н=600см (5Б) ПЕРЕМЕННОЙ ВЫСОТЫ (ВАРИАНТ НА КОНСОЛИ) Н=600см (5В) ПОСТОЯННОЙ ВЫСОТЫ (ВАРИАНТ ПОТОЛОЧНЫЙ) Н=600см		
6	**ЯМЫ** (6А) ПОД ПЕРЕКЛАДИНОЙ (2,5-3м)×(7-12м) (6Б) ПОД БРУСЬЯМИ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ (2,5-3м)×(7-12м) (6В) ПОД БАТУТОМ РАЗМЕР 3,2м×5,3м Н=600см (6Г) ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ [(2,5-3м)×5м]		

ПРИМЕЧАНИЯ

1 ЯМЫ ЗАПОЛНЯЮТСЯ ПОРОЛОНОВЫМИ ОБРЕЗКАМИ, КОТОРЫЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ КЛАСТЬ НА СЕТКУ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОРОЛОН ВЫНИМАЕТСЯ ВМЕСТЕ С СЕТКОЙ 2 ПОД СТОЙКИ ПЕРЕКЛАДИНЫ И БРУСЬЕВ В ЯМАХ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТРОЙСТВО МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, РАССЧИТАННЫХ С УЧЕТОМ ВЕСА СНАРЯДА, ВЕСА ДВУХ СПОРТСМЕНОВ И ДИНАМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ
3 ЯМЫ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ВЕНТИЛЯЦИЮ 4 КРАЯ ЯМЫ ОБКЛАДЫВАЮТСЯ СЪЕМНЫМ МЯГКИМ БОРТОМ 5 ЯМЫ ДОЛЖНЫ ЗАКРЫВАТЬСЯ ЩИТАМИ 6 ВСЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ ЯМЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАЗРАБОТАНЫ В СПЕЦИАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖАХ 7 ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЯМ ДЛЯ ДВУХ И БОЛЕЕ СНАРЯДОВ ИХ ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ МОГУТ БЫТЬ УМЕНЬШЕНЫ С СОХРАНЕНИЕМ ЗОН БЕЗОПАСНОСТИ 8 ПРИ СОПРЯЖЕНИИ ЯМЫ ДЛЯ БАТУТА С КАКОЙ-ЛИБО ДРУГОЙ ЯМОЙ МЕЖДУ НИМИ УСТРАИВАЕТСЯ ПЕРЕГОРОДКА. 9 ГЛУБИНА ЯМ 110 СМ

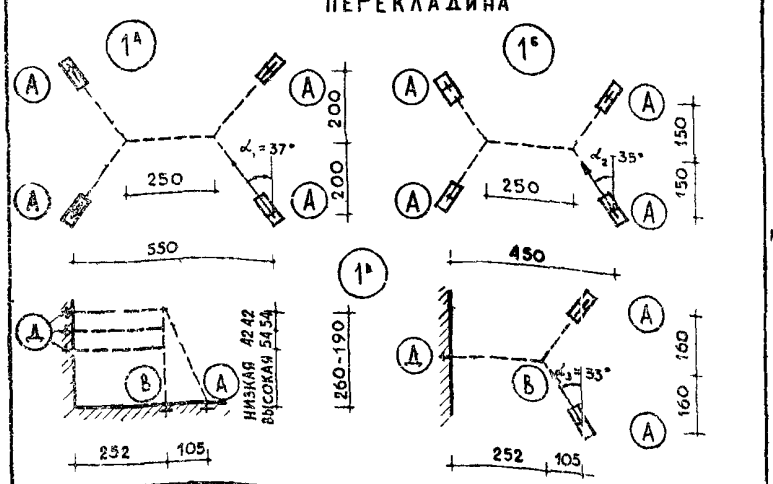
ПРИМЕЧАНИЕ КОЛЬЦА КАК ПЕРЕМЕННОЙ (5Б), ТАК И ПОСТОЯННОЙ ВЫСОТЫ (5В) МОГУТ ПРИКРЕПЛЯТЬСЯ К КОНСОЛИ ИЛИ К СПЕЦИАЛЬНОЙ БАЛКЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНСТРУКТИВНЫХ УСЛОВИЙ

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

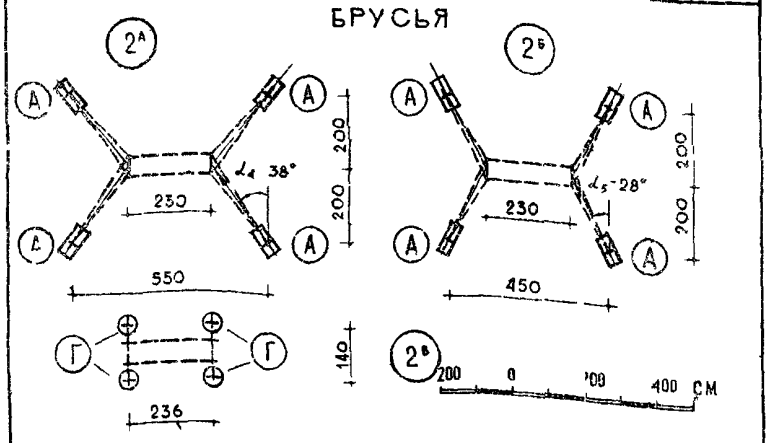
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ И ИХ КРЕПЛЕНИЕ

5

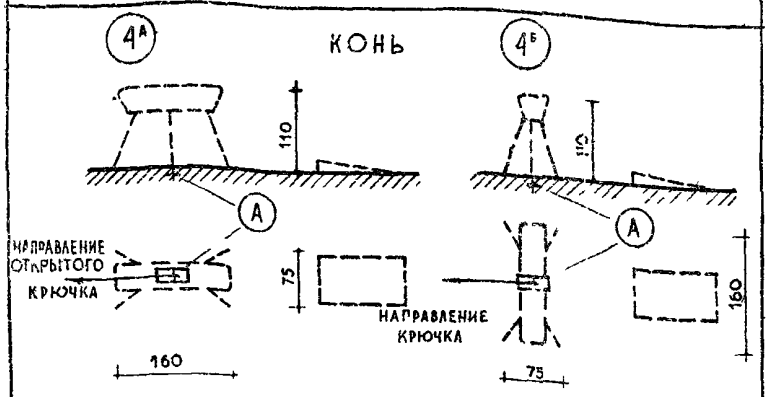
ПЕРЕКЛАДИНА



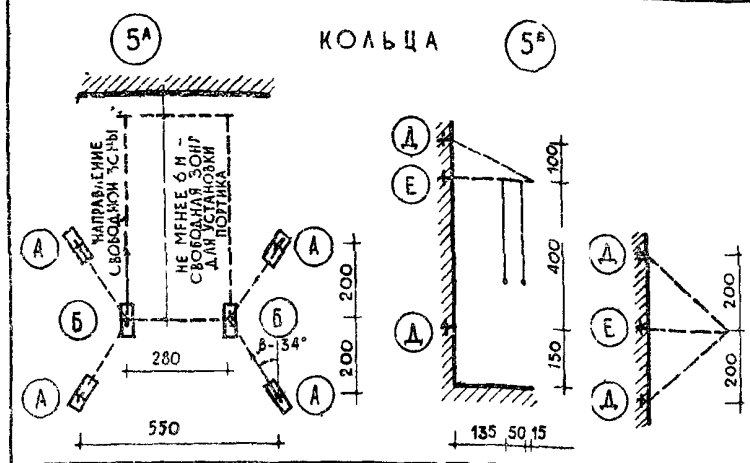
БРУСЬЯ



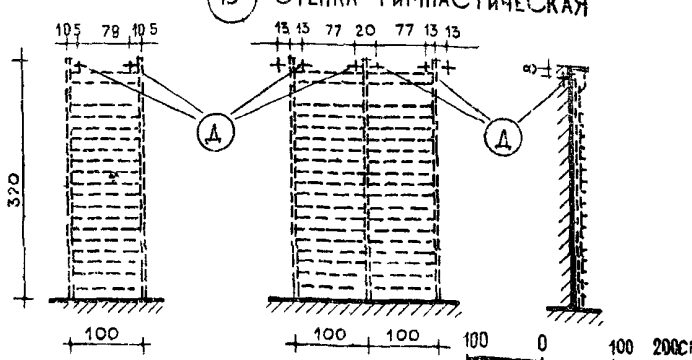
КОНЬ



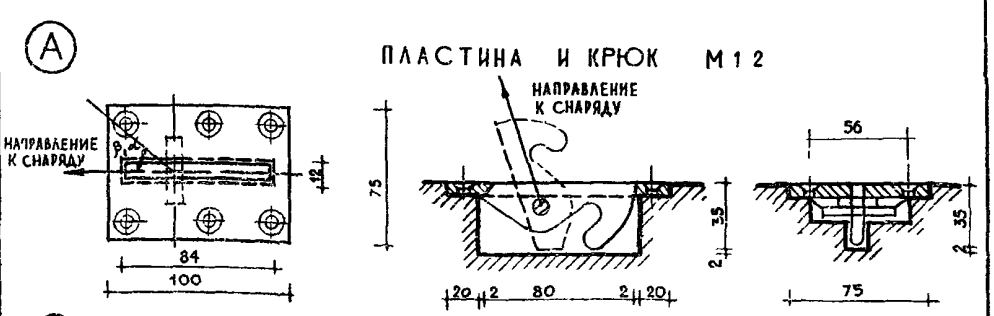
КОЛЬЦА



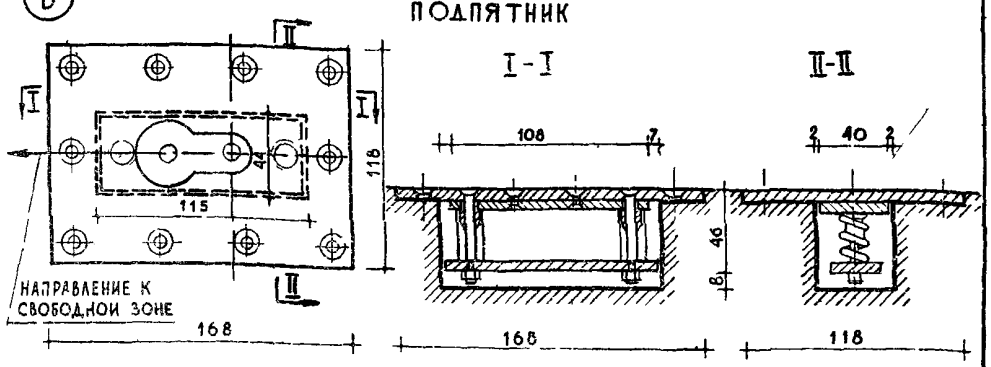
15 СТЕНКА ГИМНАСТИЧЕСКАЯ



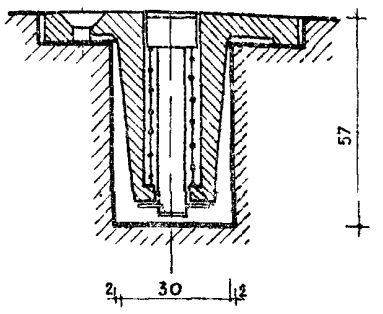
А ПЛАСТИНА И КРЮК М12



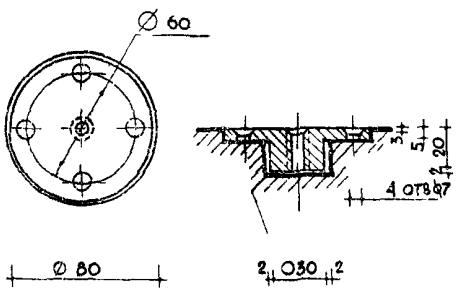
Б ПОДПЯТНИК



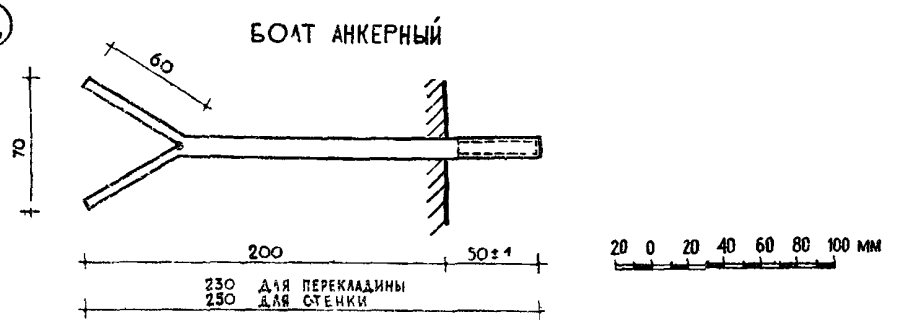
В ВТУЛКА УСТАНОВОЧНАЯ



Г ФЛАНЕЦ



Д БОЛТ АНКЕРНЫЙ



ПРИМЕЧАНИЯ:

1 Размещение закладных деталей для крепления гимнастической стенки должно быть уточнено по месту в зависимости от ее конструкции

2 Закладные детали поставляются в комплекте с оборудованием отверстия для них делаются на месте в соответствии с размерами деталей

3 Для крепления консоли для колец (Е) предусмотреть отверстие в стене размером 200×200 мм и глубиной 360 мм

4 Шесты или канаты могут быть подвешены на монорельсе или непосредственно на специальных крючках /по чертежам ВИСТИ /, укрепленных на потолке

5 Крючки для неподвижной лонжи укрепляются на потолке

6 Конструкции крепления крючков для канатов, шестов лонжи и балки для подвески потолочных колец разрабатываются ВИСТИ.

7 Конструкция пола в местах установки перекладины и колец на портике должна обеспечивать надежность крепления закладных деталей (А) и (Б) с учетом динамических нагрузок.

8 В случае размещения пристенной перекладины, колец на консоли и монорельса между колоннами, а также размещения потолочных колец, канатов, шестов между потолочными балками (фермами), необходимо предусмотреть дополнительные конструкции, распределяющие нагрузку на соседние колонны и балки (фермы), если стеновые панели или потолочные плиты не выдерживают по расчету указанных нагрузок

9 (4А) - номер снаряда, (Г) - закладная деталь, ⊡ - место расположения закладной детали

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ТАБЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ИНВЕНТАРЯ (1)

6

№№ ПП	НАИМЕНОВАНИЕ	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СНАРЯДА	ГОСТ МРТУ ТУ	НАЗНАЧЕНИЕ СНАРЯДА	ЗАКЛАДНЫЕ УСТРОЙСТВА	КОЛИЧЕСТВО															ПРИМЕЧАНИЯ
						СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА													ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА	АКРОБАТИКА	
						ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН					ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЖЕНЩИН					ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН И ЖЕН					
						42×24	36×18	30×18	28×16	24×12	42×24	36×18	30×18	28×16	24×12	42×24	36×18	30×18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	АКРОБАТИЧЕСКАЯ ДОРОЖКА	(10)	ТУ 2998-65	С (А)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	
2	БАТУТ	(9)	МРТУ 62 2995-69	С (А)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1**		2	1 (1А), (2В) – НОМЕРА СНАРЯДОВ НА ПЛАНАХ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ
3	БРЕВНА		МГТУ 62 2033-69																		
	А/ ВЫСОКОЕ	(3А)		(С)							5	4	2	2	1	4	2	2			
	Б/ СРЕДНЕЕ ИЛИ ПЕРЕМЕННОЙ ВЫСОТЫ	(3Б)		С							2	1	1	1		2	1				
	В/ НИЗКОЕ	(3В)		С							4	2	1	1	1	1	1	1			
4	БРУСЬЯ		МРТУ 62 2079-69																		2 ОДНОЙ ЗВЕЗДОЧКОЙ (*) ОТМЕЧЕНЫ СНАРЯДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ ПРИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ. ЭТИ СНАРЯДЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ В ОТДЕЛЬНЫХ НЕБОЛЬШИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ИМИ МОГУТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СПОРТСМЕНЫ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ СПОРТА.
	А/ НА РАСТЯЖКАХ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ (ДЛЯ СОРЕВН)	(2А)		(С)	ПЛ						3	2	1	1		1+1**	1	1			
	Б/ НА РАСТЯЖКАХ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ (ДЛЯ ТРЕНИРОВ)	(2Б)		С	ПЛ										1						
	В/ СРЕДНИЕ	(2В)		(С)	ПЛ	3	2	2	1	1						4	1	1			
	Г/ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ	(2Г)		(С)	ПЛ						2	1**	1			1	1**	1**			
5	ВЕСЫ МЕДИЦИНСКИЕ	*		СХ (А)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	ВЫМПЕЛЫ	**		Х															20		
7	ГАНТЕЛИ РАЗНОГО ВЕСА КОМПЛЕКТ	***	ТУ 62 105-68	СХА		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
8	ГРИФЕЛЬНАЯ ДОСКА НА ПОДСТАВКЕ	*		СХА		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
9	ДОРОЖКА РЕЗИНОВАЯ ДЛЯ ПРЫЖКОВ	(11)		(С) (А)		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1		1	
10	ЖЕРДИ (КОЛИЧЕСТВО ПАР)	**	МРТУ 62 2464-66																		
	А/ ЖЕНСКИЕ	***		(С)							3	2	1	1	1	2	1	1			
	Б/ МУЖСКИЕ	***		(С)		3	2	2	1	1						3	2	1			
11	ЗЕРКАЛО	(13)		СХА		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ПЛАНКА	**		(С)		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
13	КАНАТ ДЛЯ ЛАЗАНИЯ		ТУ 2740-65																		3 ДВУМЯ ЗВЕЗДОЧКАМИ (**) ОТМЕЧЕН ИНВЕНТАРЬ, ХРАНЯЩИЙСЯ В ШКАФАХ ИЛИ НА СТЕЛАЖАХ В ИНВЕНТАРНОЙ
	А/ НА МОНОРЕЛЬСЕ	(17)		СА	ПТ	6	4	4	4		6	4	4	4		8	6	4		2	
	Б/ НА КРЮЧКАХ	(18)		СА	ПТ					2					2						
14	КОВЕР ДЛЯ ВОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ	(7)	ТУ 2562-63	(С) (А)						1					1						
15	КОЗЕЛ		ТУ 62 2637-69																		4. ТРЕМЯ ЗВЕЗДОЧКАМИ (***) ОТМЕЧЕНЫ СНАРЯДЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В ЗАЛАХ, НО НЕ ПОКАЗАННЫЕ НА СХЕМЕ
	А/ ДЛЯ ПРЫЖКОВ	***		СА	ПЛ	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1		1	
	Б/ С РУЧКАМИ	***		С	ПЛ	2	1	1	1							1	1	1			
16	КОЛЬЦА		МРТУ 2107-61 ТУ 2084-66																		
	А/ НА ПОРТИКЕ	(5А)		(С)	ПЛ	2	1 (г)	1 (г)								1					
	Б/ ПЕРЕМЕННОЙ ВЫСОТЫ } НА КОНСОЛИ ИЛИ	(5Б)	ТУ 621343-69	СА	СТ ПТ	4	2	2	1	1	2	1	1	1		3	2	2			
	В/ ПОСТОЯННОЙ ВЫСОТЫ } ПОТОЛОЧНЫЕ	(5В)		(С)	СТ ПТ		1		1							1	1	1			
17	КОНЬ		МРТУ 62 2080-69																		5 ШИФРЫ ТУ, МРТУ И ГОСТ ВЗЯТЫ ИЗ СПРАВОЧНИКА ВИСТИ ПО ДАННЫМ НА 1 ЯНВАРЯ 1970 ГОДА
	А/ ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ	(4А) (4Б) (4В)		(С)	ПЛ	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	4	4	1			
	Б/ С РУЧКАМИ	(4Г)		(С)	ПЛ	3	2	1	1	1						2	1	1			
18	ЛЕНТЫ	**		Х															20		
19	ЛОНЖА / ПОЯС ДЛЯ СТРАХОВКИ /																				
	А/ ПОДВЕСНАЯ	(16А)	ТУ 62 2547-66	С	ПТ	4	4	1	3	3	4	3	2	2	3	6	2	4			
	Б/ ПОДВЕСНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ	(16Б)		СА	ПТ	1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1			
	В/ РУЧНАЯ	**	ТУ 2814-63	СА		10	6	4	4	2	10	6	4	4	2	10	6	4		6	6. УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ „С" – СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА, „Х" – ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА, „А" – АКРОБАТИКА, БУКВА В КРУЖКЕ ОБОЗНАЧАЕТ, ЧТО ДАННЫЙ СНАРЯД ПРИМЕНЯЕТСЯ В СОРЕВНОВАНИЯХ, „ПЛ" – ПОЛ, „ПТ" – ПОТОЛОК, „СТ" – СТЕНА
20	МАТЫ																				
	А/ ИЗ ОЧЕСА СТАНДАРТНЫЕ ИЛИ		ТУ 62 2241-68	(С) (А)		80	55	45	35	30	95	60	45	45	30	110	70	50	5	15	
	ИЗ ОЧЕСА ПО СПЕЦЗАКАЗУ (КОМПЛЕКТ)			(С)		3	2	1			3	2	1			4	2	1			
	Б/ ПОРОЛОНОВЫЕ			СА		30	20	15	15	7	30	20	15	15	7	30	20	15		20	
21	МОСТИКИ																				
	А/ НА РЕЗИНОВЫХ АМОРТИЗАТОРАХ	***	ВТУ 2559-61	СА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1		2	
	Б/ ЭЛАСТИЧНЫЕ ТИПА „РЕЙТЕР"	(12)	МРТУ 1937-61	(С) А		12	8	6	4	3	12	8	6	4	3	15	10	6		3	
22	МЯЧИ	**																			
	А/ ВОЛЕЙБОЛЬНЫЕ			СХА		4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	
	Б/ НАБИВНЫЕ / КОМПЛЕКТ /		ТУ 62 2127-68	СХА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
	В/ РЕЗИНОВЫЕ		ТУ 62 3052-67	(Х)															20		
23	НАСТИЛ ДЛЯ ВОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ	(8)	ТУ 62 3614-69	(С) (А)		1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1		1	
24	ОБРУЧИ	**	ТУ 1569-63	(Х)															20		
25	ПАЛКИ	**	ТУ 62 2110-68	СА		30	20	20	20	10	30	20	20	20	10	30	20	20		20	

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ТАБЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ИНВЕНТАРЯ (2)

7

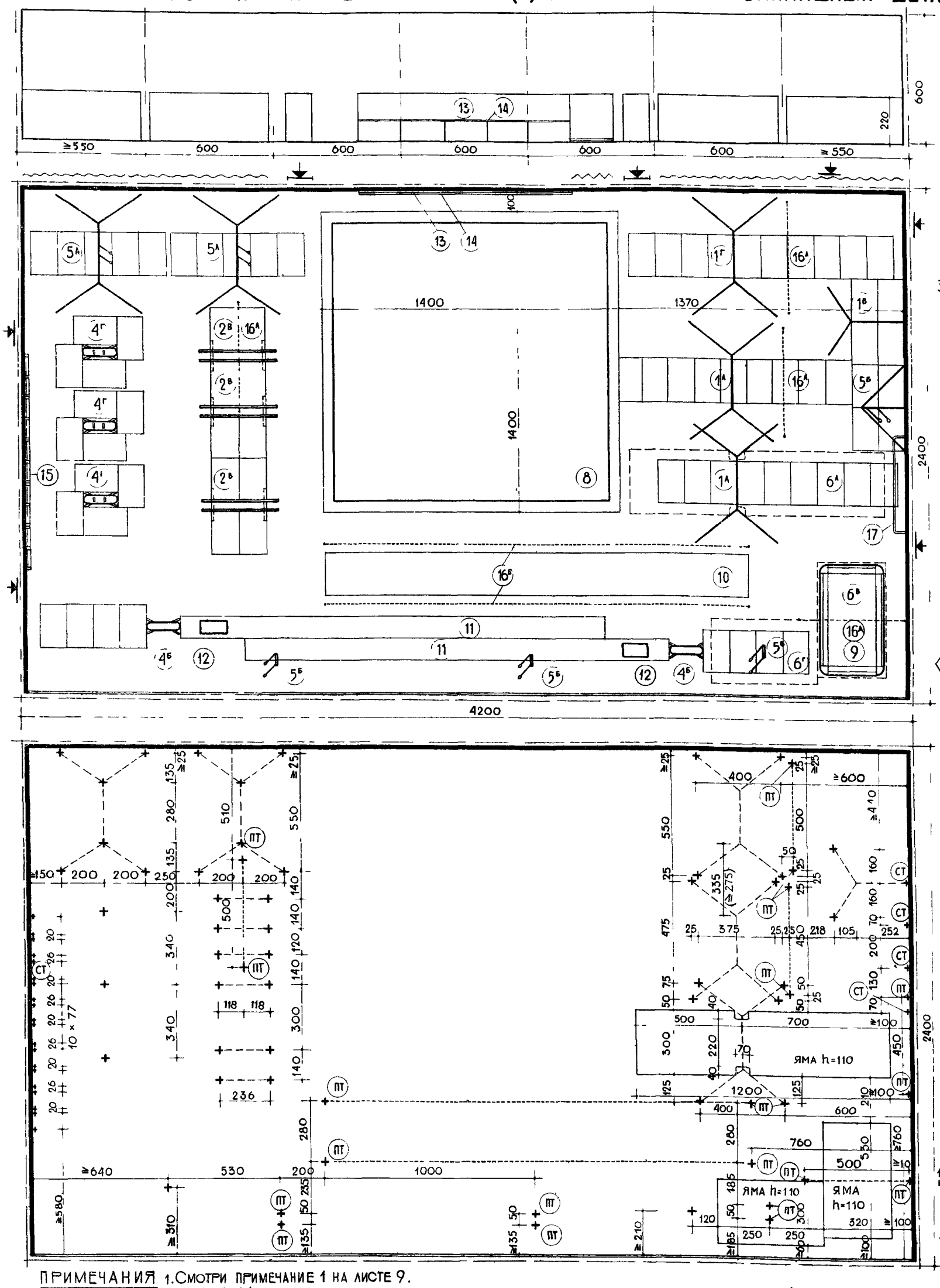
NN/ПП	НАИМЕНОВАНИЕ	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СНАРЯДА	ГОСТ МРТУ ТУ	НАЗНАЧЕНИЕ СНАРЯДА	ЗАКЛАДНЫЕ УСТРОЙСТВА	КОЛИЧЕСТВО															ПРИМЕЧАНИЯ
						СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА													ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА	АКРОБАТИКА	
						ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН					ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЖЕНЩИН					ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН И ЖЕН.					
						42×24	36×18	30×18	28×16	24×12	42×24	36×18	30×18	28×16	24×12	42×24	36×18	30×18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
26	ПЕРЕКЛАДИНЫ		МРТУ 62 2411-69																		
	А/ ВЫСОКАЯ	(1А)		С	ПЛ	2	1	1	1							1	1	1			7. КОЛЬЦА НА ПОРТИКЕ, ОТМЕЧЕННЫЕ БУКВОЙ „Г", В ОТДЕЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ МОГУТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНЫ КОЖСОЛЬНЫМИ ИЛИ ПОТОЛОЧНЫМИ.
	Б/ НИЗКАЯ	(1Б)		С	ПЛ																
	В/ ПРИСТЕННАЯ	(1В)	ТУ 2408-60	С	ПЛ СТ	1		1	1							1		1			
	Г/ УНИВЕРСАЛЬНАЯ	(1Г)		С		1	1			1						1	1**				
27	ПИАНИНО ИЛИ РОЯЛЬ			СХА		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
28	ПЛОЩАДКИ (ДЛЯ ТРЕНЕРА)																				
	А/ ДЛЯ ПОКАЗА УПРАЖНЕНИЙ			СХА		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
	Б/ ДЛЯ СТРАХОВКИ У ПЕРЕКЛАДИНЫ			С		1	1	1	1	1						1	1	1			
29	ПЫЛЕСОС /ПРОМЫШЛЕННЫЙ/	**		СХА		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8. ТРЕНАЖЕРЫ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ПО СПЕЦЗАКАЗУ; ИХ УСТРОЙСТВО, МЕСТО УСТАНОВКИ И ХРАНЕНИЯ ПРИНИМАЮТСЯ ПО УСМОТРЕНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ЗАЛА
30	РАДИОАППАРАТУРА (ДЛЯ РАДИОУЗЛА)			СХА																	
	А/ ВИДЕОМАГНИТОФОН			СХА		1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	
	Б/ МАГНИТОФОН			СХА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
	В/ МИКРОФОН			СХА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
	Г/ ПРОИГРЫВАТЕЛЬ			СХА		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Д/ УСИЛИТЕЛЬ			СХА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
31	РУЛЕТКА ДВАДЦАТИМЕТРОВАЯ	**		СХА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
32	СЕКУНДОМЕРЫ	**		СХА		8	5	3	2	2	8	5	3	2	2	8	5	3	3	3	
33	СКАКАЛКИ	**	ТУ 62 1680-69	Х		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
34	СКАМЕЙКИ /ГИМНАСТИЧЕСКИЕ/	**	ТУ 62 2527-69	СХА		10	8	6	6	4	10	8	6	6	4	10	8	6	3	3	
35	СТАНОК ХОРЕОГРАФИЧЕСКИЙ	(14)		СХА	ПЛ СТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
36	СТЕНКИ ГИМНАСТИЧЕСКИЕ /КОЛИЧ СЕКЦИЙ/	(15)	ТУ 62 2728-69	СХА	ПЛ СТ	10	10	10	10	6	10	10	10	10	6	10	10	10	6	6	
37	СТОЙКИ ДЛЯ ПРЫЖКОВ С ВЕРЕВОЧКОЙ	**		СА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1		1	
38	СТОЛИКИ СУДЕЙСКИЕ (МАЛОГАБАРИТНЫЕ)	**		СХА		12	12	8	8	6	12	12	8	8	6	12	12	8	5	5	
39	СТОЯЛКИ		ТУ 2413-60																		
	А/ БОЛЬШИЕ	***		СА		2	1	1	1	1						1	1	1		1	
	Б/ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ	***		С							2	1	1	1	1	1	1	1			
	В/ РУЧНЫЕ	**		СА		20	12	10	10	8	20	12	10	10	8	20	12	10		10	
40	ТАБУРЕТЫ ДЛЯ ЧИСТКИ СНАРЯДОВ			С		4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	4	2	2			
41	ТЕЛЕЖКИ																				
	А/ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ БРУСЬЕВ		ТУ 1685-63	С		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1			
	Б/ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ МАТОВ		ТУ 2136-63	СА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1		1	
42	ТРАМПЛИН		МРТУ 1219-61	СА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1		2	
43	ТРЕНАЖЕРЫ (ПРИМЕЧАНИЕ №8)																				
44	ТУМБОЧКИ																				
	А/ ДЛЯ СТРАХОВКИ	***		С		3	2	1	1	1						2	1	1			
	Б/ ДЛЯ МАГНЕЗИИ	***		СА		12	8	6	6	6	8	5	4	4	4	10	6	6		3	
45	УКАЗКИ СУДЕЙСКИЕ	**		СХА		15	10	10	10	10	15	10	10	10	10	15	10	10	20	20	
46	ЧАСЫ																				
	А/ БЫТОВЫЕ НАСТЕННЫЕ	***		СХА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
	Б/ ПРОГРАММНЫЕ С УБЫВАЮЩИМ ВРЕМЕНЕМ	***		СА		2	1	1	1		2	1	1	1		2	1	1	1	1	
47	ШАБЛОН ДЛЯ РАЗМЕТКИ КОНЯ	**		С		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1			
48	ШАРФЫ	**	ТУ 62 5017-66	Х															20		
49	ШТАНГА /МАЛОГАБАРИТНАЯ/	*		СА		1	1	1	1	1						1	1	1		1	
50	ЭСПАНДЕР /ПРИСТЕННЫЙ/	*		СХА		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
51	ЯЩИКИ ДЛЯ КАНИФОЛИ	***		СХА		5	3	3	2	2	5	3	3	2	2	5	3	3	3	3	
52	ЯМА																				
	А/ ПОД ПЕРЕКЛАДИНОЙ	(6А)				1	1	1	1	1						1					
	Б/ ПОД БРУСЬЯМИ	(6Б)									1	1	1	1	1		1	1			
	В/ ПОД БАТУТОМ	(6В)				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	Г/ ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ	(6Г)				1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1			

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ЗАЛ 42×24 м (1)

8

ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (Б)



ПРИМЕЧАНИЯ 1. Смотри примечание 1 на листе 9.

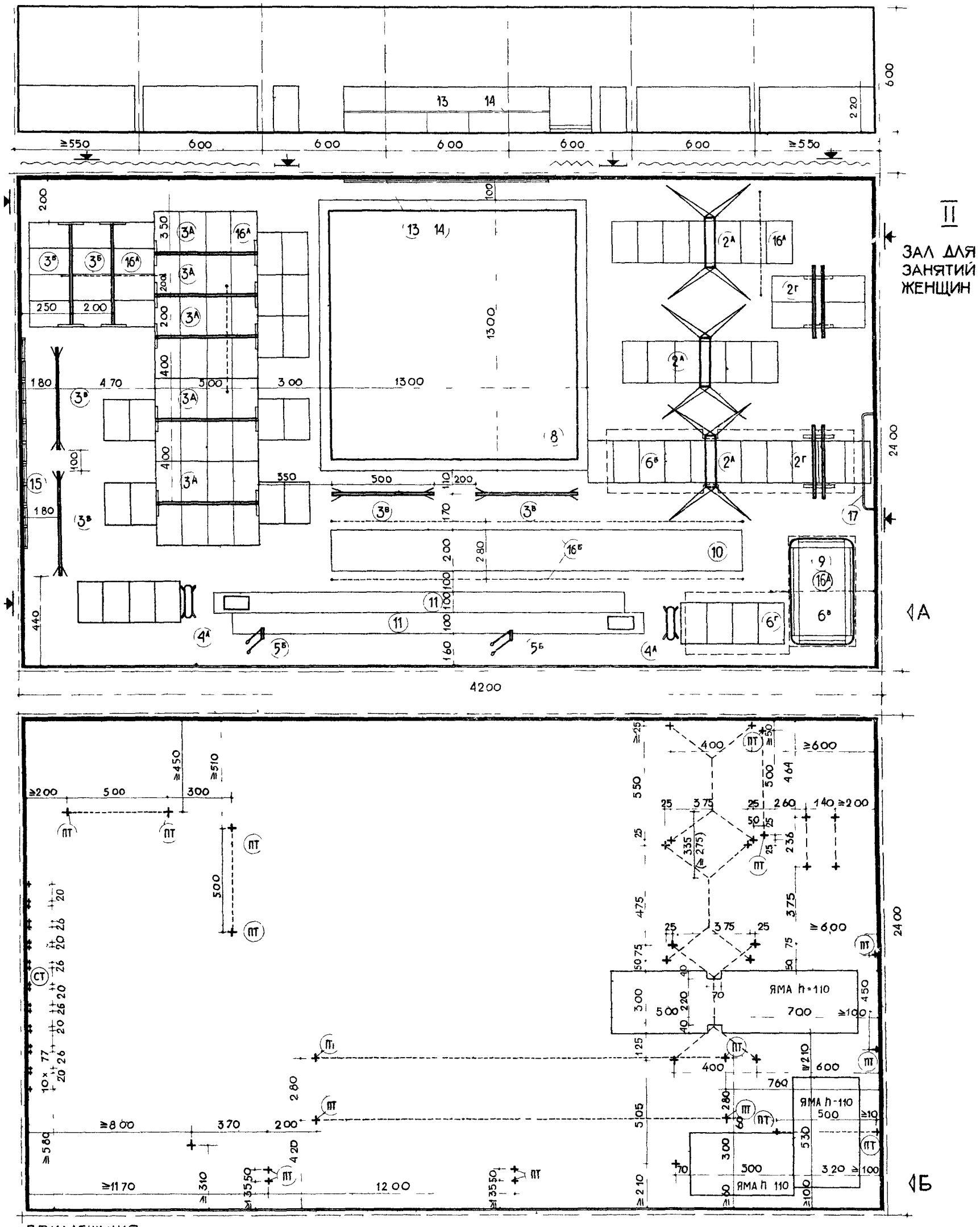
2 Зал 42×24 м рекомендуется использовать преимущественно как специализированный для занятий мужчин (лист 8), для занятий женщин (лист 9) и для занятий мужчин и женщин одновременно (лист 10) со стационарной расстановкой снарядов. Трансформация зала для попеременных занятий гимнастикой мужчин и женщин возможна, но требует больших затрат труда и времени. При этом существенно увеличивается площадь инвентарной

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ЗАЛ 42×24 м (2)

9

ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (Б)



ПРИМЕЧАНИЯ.

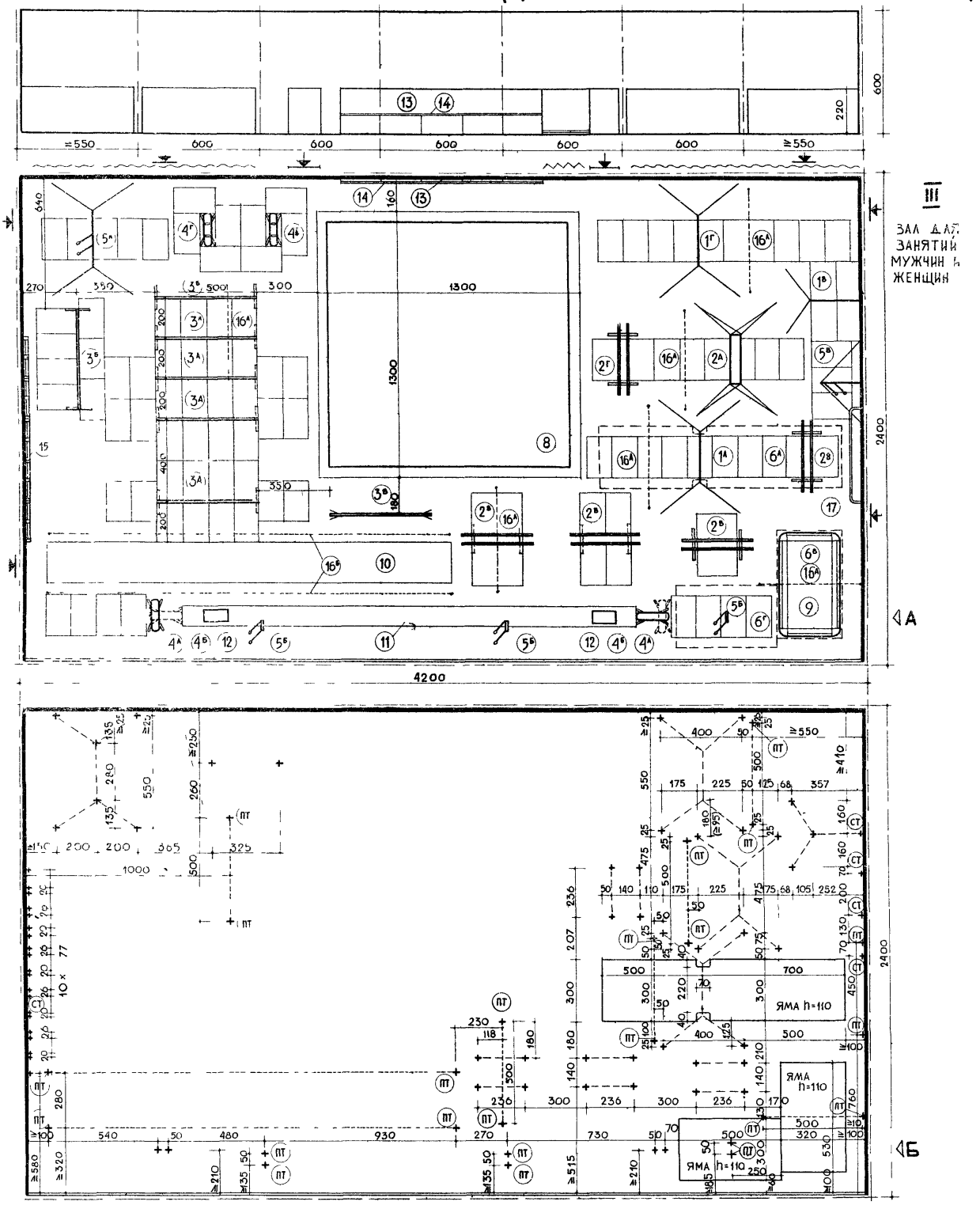
1 При применении нормалей в зале с размерами в конструктивных осях 42×24м привязка оборудования к внутренней поверхности стен принимается в пределах допусков, указанных на чертежах

2 Смотри примечание 2 на листе 8

200 0 200 400 600 см

ЗАЛ 42 × 24 м (3)

ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (Б)



Смотри примечание 2 на листе 8 и примечание 1 на листе 9.

200 0 200 400 600 см

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

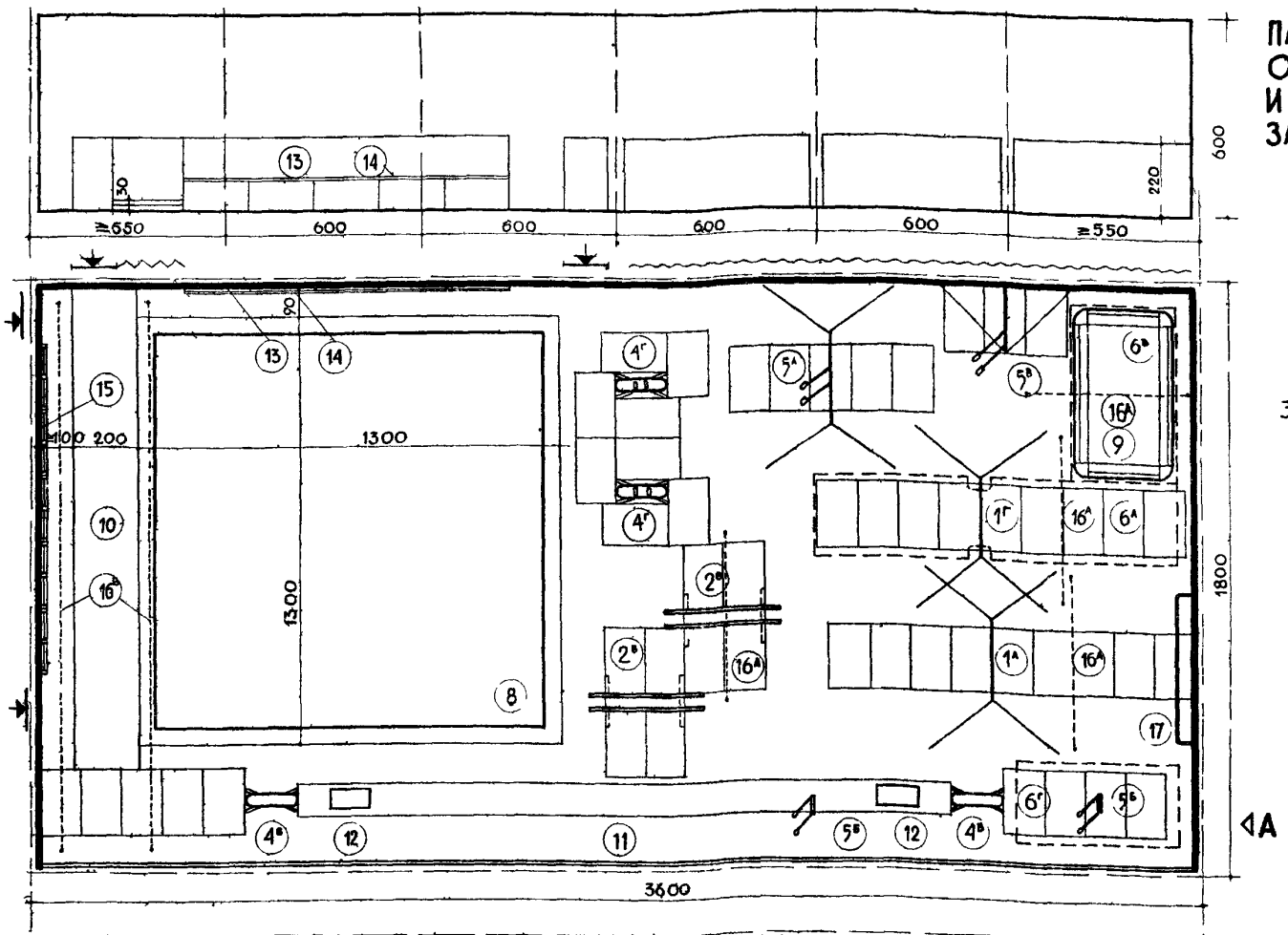
ЗАЛ 36 × 18 м (1)

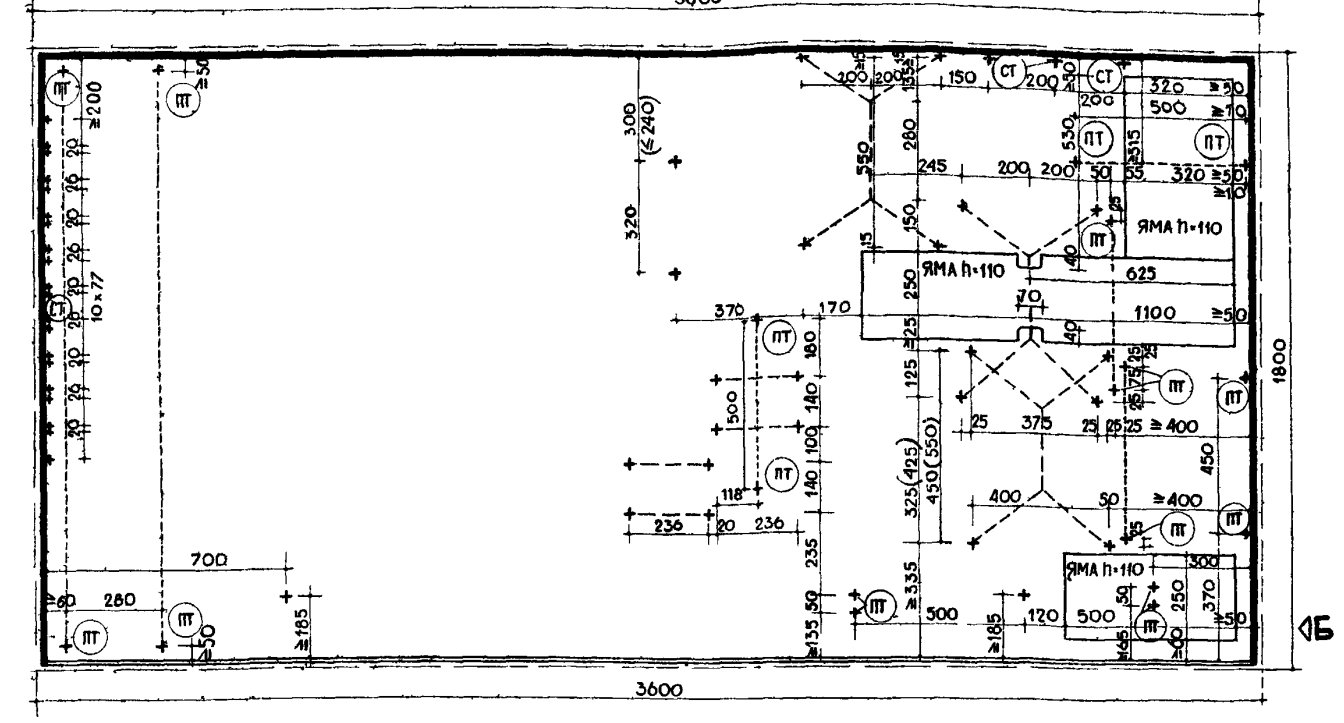
11

ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (Б)

I

ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН





200 0 200 400 600 см

ПРИМЕЧАНИЯ

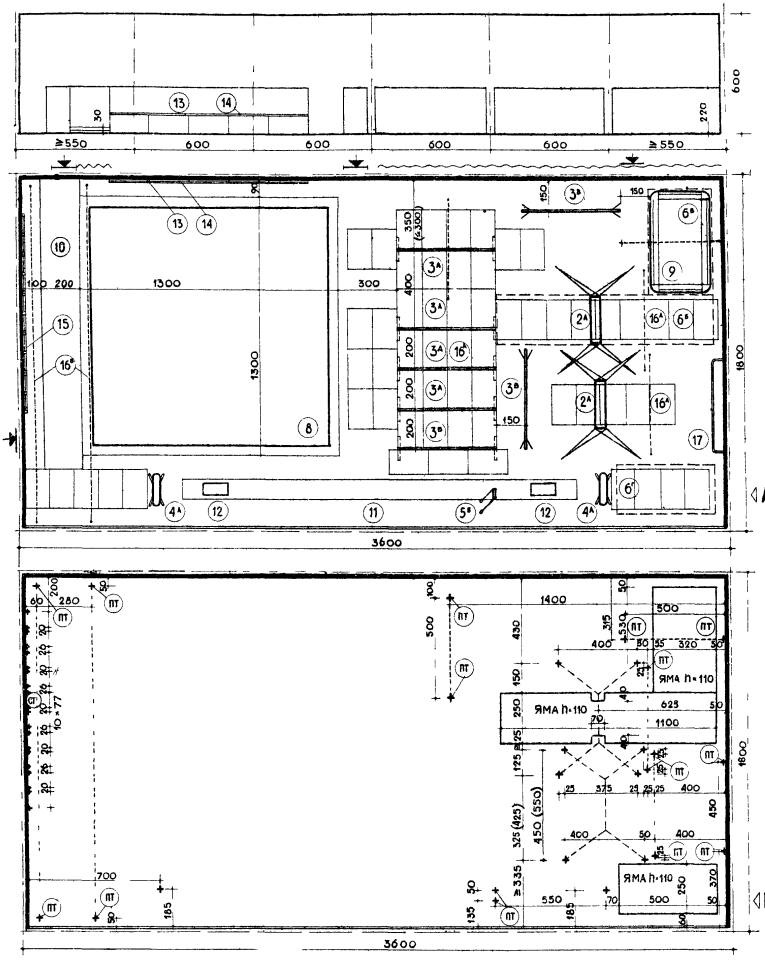
1. Зал 36×18 м так же, как и зал 42×24 м, целесообразно использовать, главным образом, как специализированный для занятий мужчин (лист 11) или занятий женщин (лист 12).

Вместе с тем, он с минимальными перестановками снарядов может быть трансформирован из специализированного мужского в женский и наоборот, а также в специализированный зал для занятий мужчин и женщин одновременно (лист 13).

2. При применении нормалей в зале с размерами в конструктивных осях 36×18 м привязка оборудования к внутренней поверхности стен принимается в пределах допусков, указанных на чертежах.

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ЗАЛ 36×18 м (2)



ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (Б)

II

ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЖЕНЩИН

200 0 200 400 600 см

ПРИМЕЧАНИЕ:
См. примечание 1 и 2 на листе 11

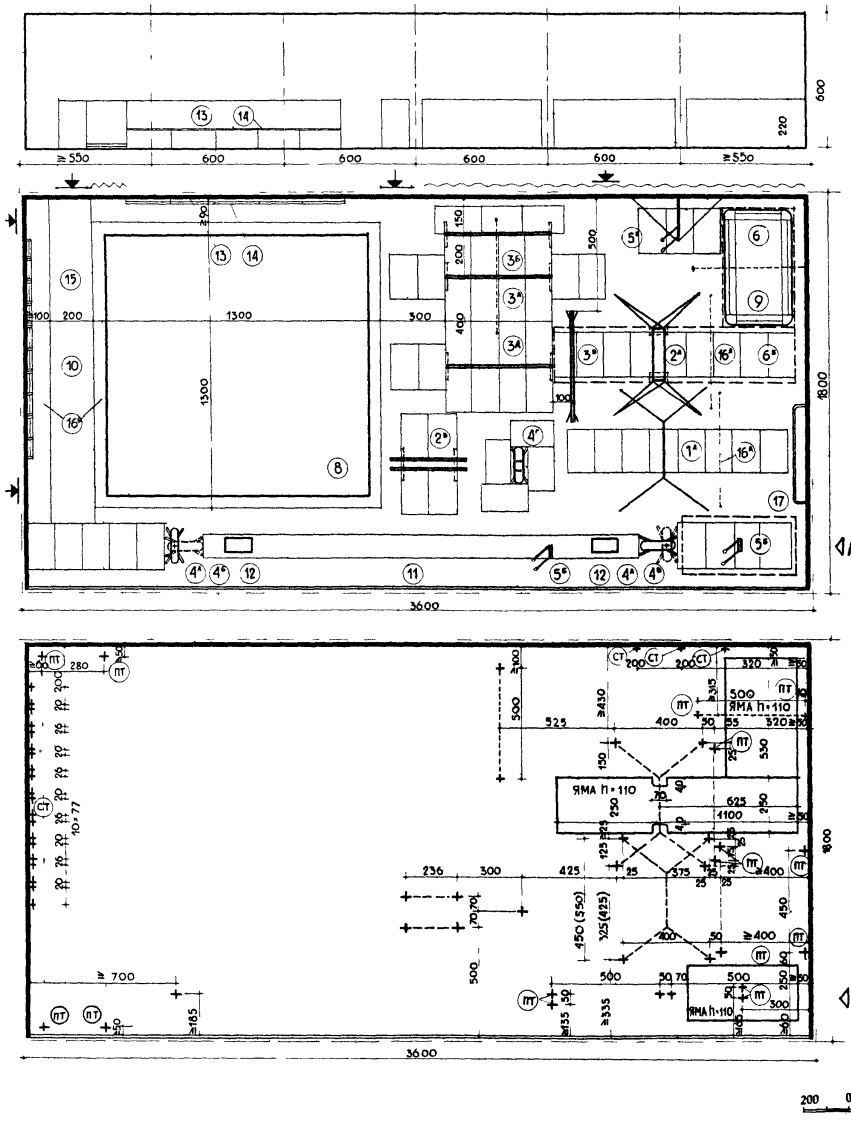
ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ЗАЛ 36×18 м (3)

ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (Б)

III

ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН



ПРИМЕЧАНИЕ :
См ПРИМЕЧАНИЕ 1 и 2 НА ЛИСТЕ 11

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

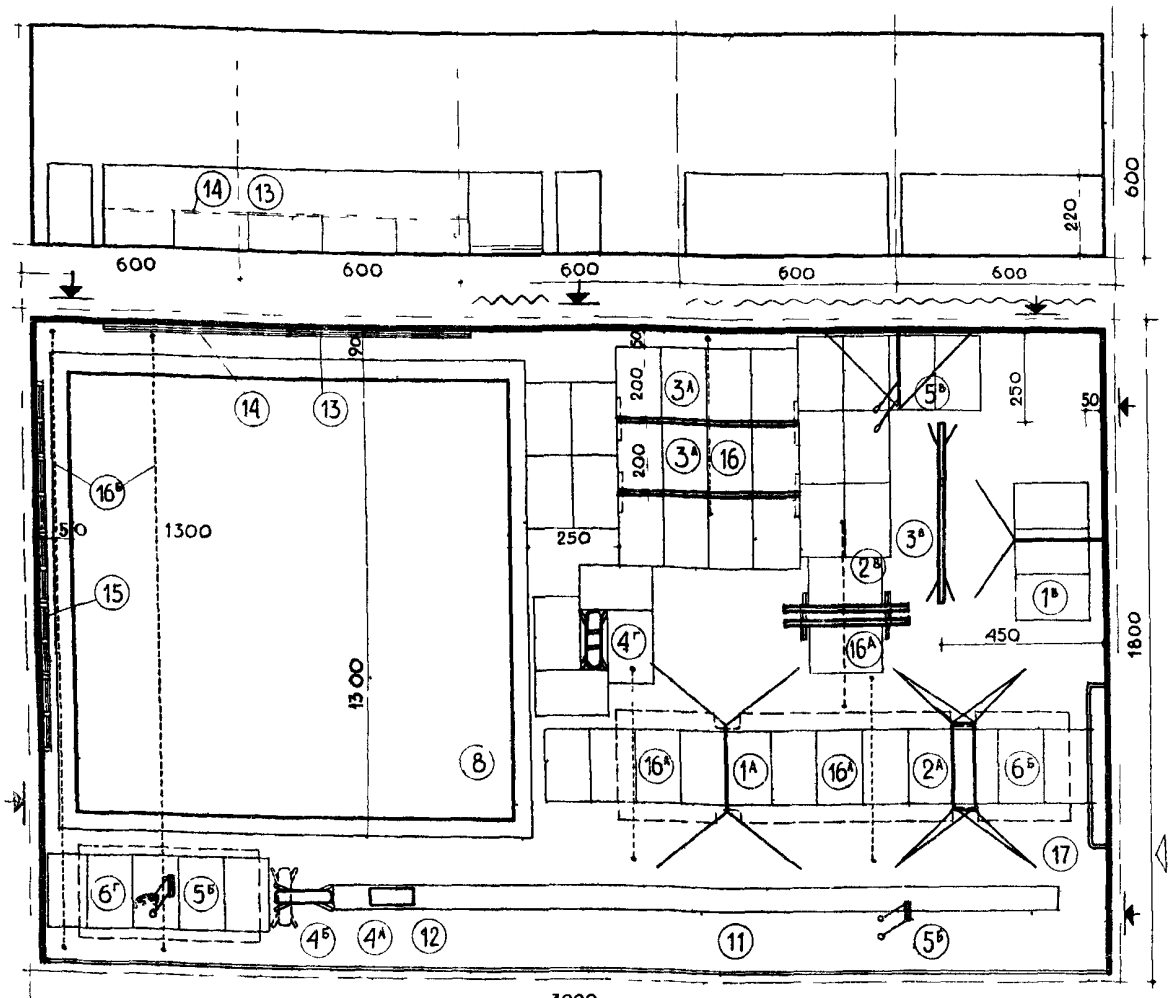
ЗАЛ 30×18 м (1)

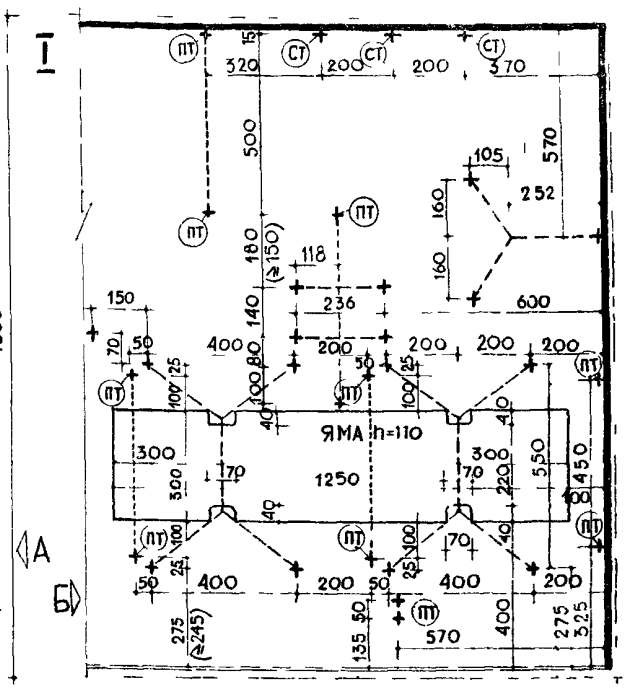
14

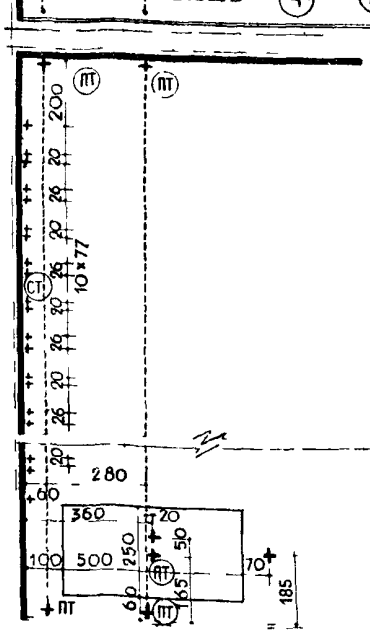
ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (Б).

I – ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

II – ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИИ ЖЕНЩИН









ПРИМЕЧАНИЯ

1 ЗАЛ 30×18 М МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОДИНАКОВО УСПЕШНО КАК СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН, ЗАНЯТИЙ ЖЕНЩИН ИЛИ ЗАНЯТИЙ СМЕШАННЫХ ГРУПП ГИМНАСТИКОЙ

СОКРАЩЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЭТОГО ЗАЛА ПО ОТНОШЕНИЮ К ПЛОЩАДИ ЗАЛА 36×18 М НА 1/6 ПРИВОДИТ К СУЩЕСТВЕННОМУ СОКРАЩЕНИЮ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА РАЗМЕЩАЕМЫХ СНАРЯДОВ, ЧТО В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ НЕОБХОДИМОСТЬ СОКРАЩЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ГРУПП ЗАНИМАЮЩИХСЯ

ПРИ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭТОГО ЗАЛА ДЛЯ ПОПЕРЕМЕННЫХ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН (ЛИСТ 15) ИЛИ ЖЕНЩИН (ЛИСТ 14) ТРЕБУЕТСЯ НЕЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ПЕРЕСТАНОВКА — ЗАМЕНА МУЖСКИХ СНАРЯДОВ НА ЖЕНСКИЕ (ИЛИ НАОБОРОТ)

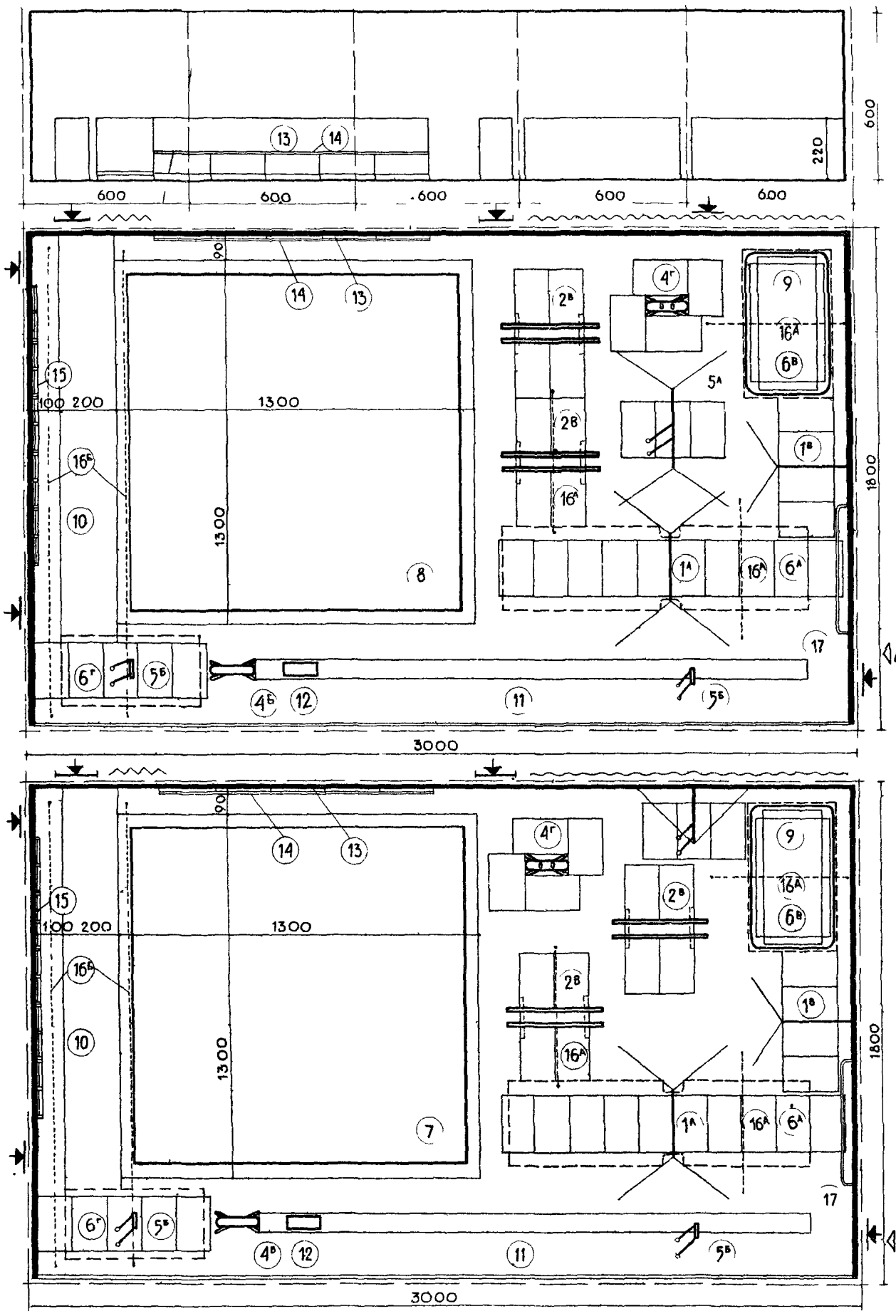
ТАКЖЕ НЕЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ (ЗАМЕНА ОДНИХ СНАРЯДОВ НА ДРУГИЕ) В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИРОВКИ ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТОТ ЗАЛ КАК СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННЫХ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

2 НА ПЛАНЕ I ВМЕСТО ДВУХ ОТДЕЛЬНЫХ ЯМ (ПОД ПЕРЕКЛАДИНОЙ И ПОД БРУСЬЯМИ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ) ПРЕДУСМОТРЕНО УСТРОЙСТВО ОДНОЙ ОБЩЕЙ ЯМЫ; ПРИ ЭТОМ СНАРЯДЫ УСТАНОВЛЕНЫ НА РАССТОЯНИИ ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕМ БЕЗОПАСНОСТЬ НЕ ТОЛЬКО РАЗНОВРЕМЕННЫХ, НО И ОДНОВРЕМЕННЫХ ЗАНЯТИЙ НА ЭТИХ СНАРЯДАХ

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

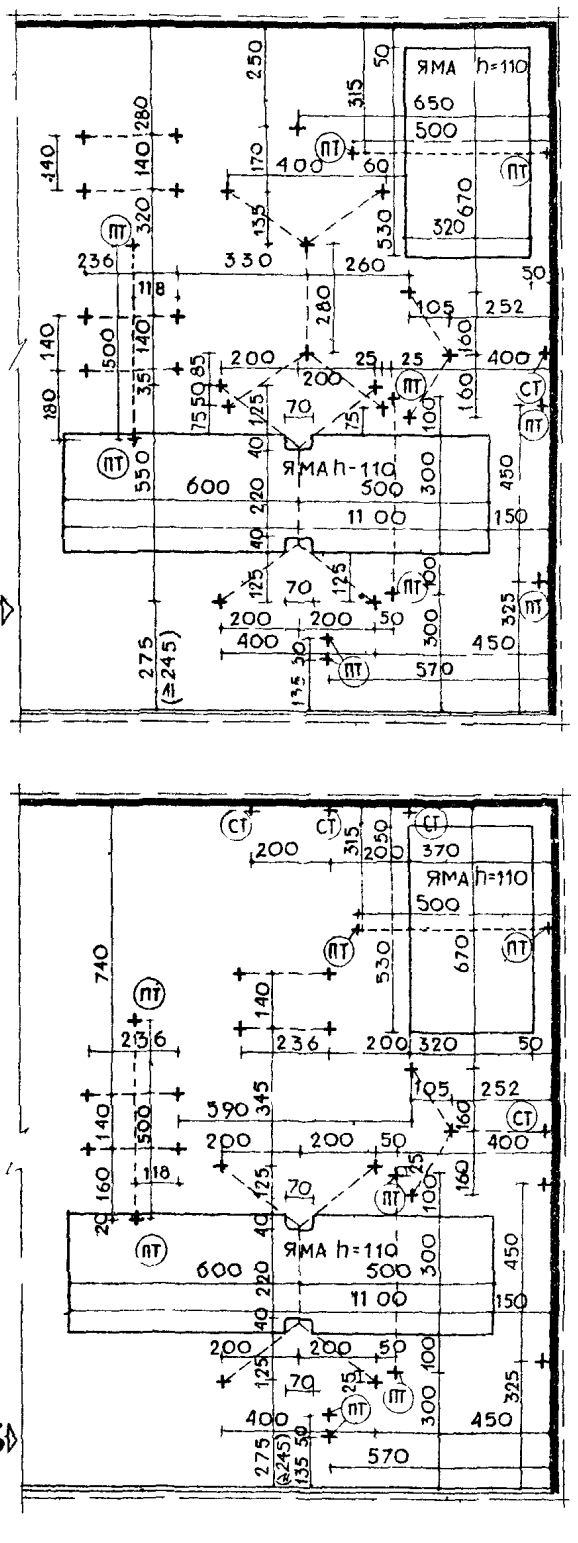
ЗАЛ 30 × 18 м (2)

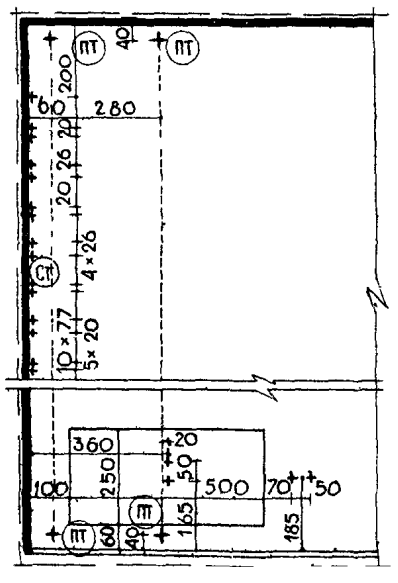
15



ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (Б)

III – ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН
IV – ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН (СМ ПРИМЕЧАНИЕ 2)





200 0 200 400 600 СМ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. См примечание 1 на листе 14
2. Схема IV приведена в качестве примера расстановки гимнастического оборудования, позволяющего более удобную трансформацию зала (см "Общие положения для проектирования" – лист 2)
   В отличие от схемы III, настил для вольных упражнений заменен ковром, а кольца на портике – кольцами на пристенной консоли

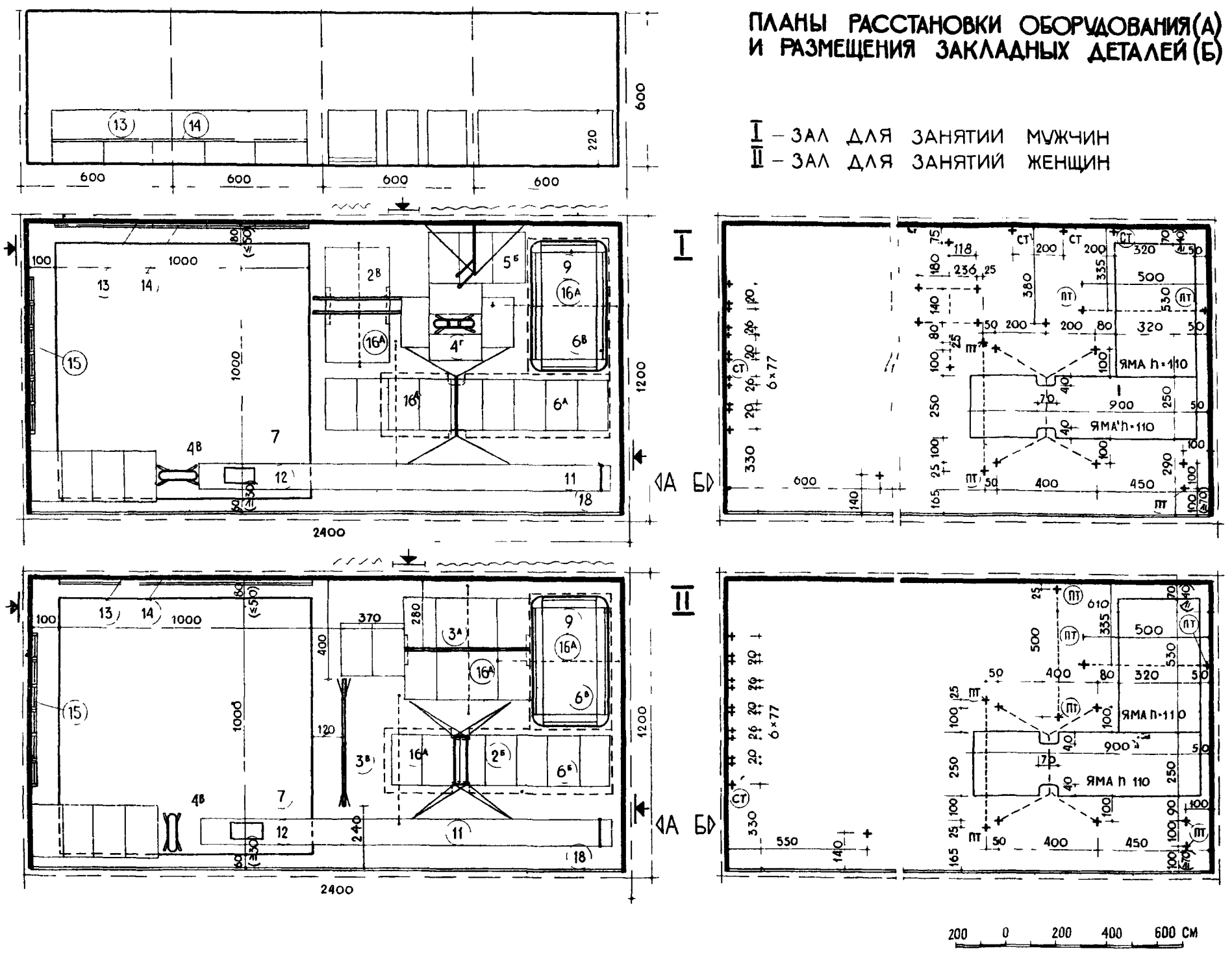
ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

ЗАЛ 24 × 12 м

16

ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ (А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ (Б)

I – ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИИ МУЖЧИН
II – ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЖЕНЩИН



ПРИМЕЧАНИЯ:

1 В ЗАЛЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ (СХЕМА I "А") ЗАНЯТИЯ ВОЛЬНЫМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И ОПОРНЫМ ПРЫЖКОМ ПРОВОДЯТСЯ ПОПЕРЕМЕННО, ПОЭТОМУ КОВЕР ДЛЯ ВОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ (ПРИМЕНЯЕТСЯ КОВЕР С ВОЙЛОЧНОЙ ОСНОВОЙ) ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ ПО ОПОРНЫМ ПРЫЖКАМ СКАТЫВАЕТСЯ ДО ПОЛОВИНЫ И НА ОСВОБОДИВШЕМСЯ МЕСТЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ КОНЬ ДЛЯ ПРЫЖКОВ. КОЛЬЦА УСТРАИВАЮТСЯ НА КОНСОЛИ ИЛИ ПОТОЛОЧНЫЕ НА БЛОКАХ (ПЕРЕМЕННОЙ ВЫСОТЫ). ПРИ УСТРОЙСТВЕ ДВУХ ЯМ (КАК ПОКАЗАНО НА СХЕМЕ) ЯМА ПОД ПЕРЕКЛАДИНОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ УКОМПЛЕКТОВАНА ПЕРЕКРЫВАЮЩИМИ ЕЕ ЩИТАМИ НА РАССТОЯНИИ ОТ ПЕРЕКЛАДИНЫ ДО КОНЦА ЯМЫ В СТОРОНУ КОВРА ДЛЯ ВОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ). ЕСЛИ ЯМЫ НЕ СООРУЖАЮТСЯ, ТО БАТУТ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА ПОЛ НА ТОМ ЖЕ МЕСТЕ (БЕЗ ЯМЫ).

2 В ЗАЛЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЖЕНЩИН СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ (СХЕМА II А) ЗАНЯТИЯ ВОЛЬНЫМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И ОПОРНЫМ ПРЫЖКОМ ПРОВОДЯТСЯ ТАК ЖЕ, КАК И В ЗАЛЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН. ЯМА ПОД БРУСЬЯМИ ДОЛЖНА БЫТЬ УКОМПЛЕКТОВАНА ПЕРЕКРЫВАЮЩИМИ ЕЕ ЩИТАМИ ПОЛНОСТЬЮ. ЕСЛИ ЯМЫ НЕ СООРУЖАЮТСЯ, ТО БАТУТ, КАК И В ЗАЛЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН, СТАВИТСЯ НА ПОЛ (В ТОМ ЖЕ МЕСТЕ). ПРИ УБОРКЕ БАТУТА НА ЕГО МЕСТО СТАВИТСЯ БРЕВНО ПЕРЕМЕННОЙ ВЫСОТЫ.

3 ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗАЛА ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОИ МУЖСКИЕ ИЛИ ЖЕНСКИЕ СНАРЯДЫ ОСТАЮТСЯ НА СВОИХ МЕСТАХ, КОВЕР ДЛЯ ВОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ СКАТЫВАЕТСЯ К ГИМНАСТИЧЕСКОЙ СТЕНКЕ.

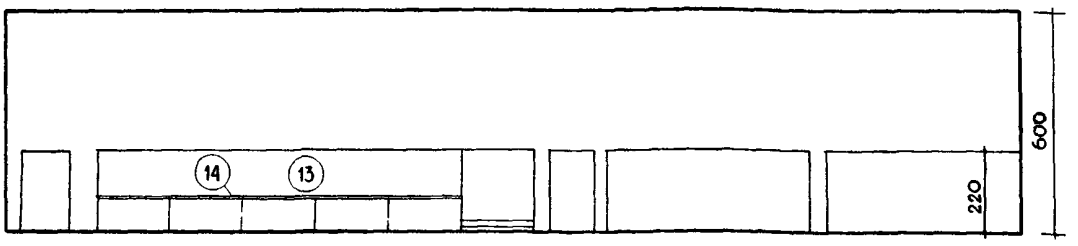
4 ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗАЛА ДЛЯ ЗАНЯТИЙ АКРОБАТИКОЙ ВСЕ СНАРЯДЫ, КРОМЕ КОВРА ДЛЯ ВОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ И БАТУТА, УБИРАЮТСЯ.

5 ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПЕРЕКЛАДИНЫ И БРУСЬЕВ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ, РАСПОЛОЖЕНЫ НА ОДНОМ И ТОМ ЖЕ МЕСТЕ, КАК В ЗАЛЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН, ТАК И В ЗАЛЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЖЕНЩИН С ОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ. В ЗАЛЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН СПОРТИВНОЙ ГИМНЖСТИКОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНО УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ БРУСЬЕВ И КОНЯ С РУЧКАМИ.

ЗАЛЫ ДЛЯ ГИМНАСТИКИ

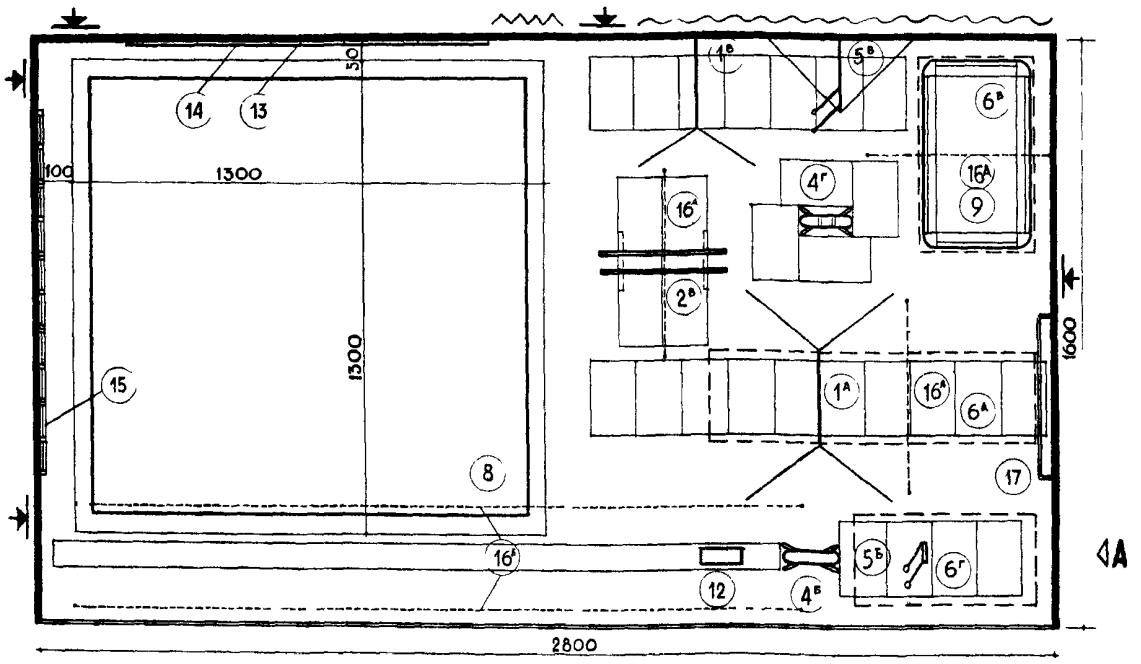
ЗАЛ 28 × 16 м *)

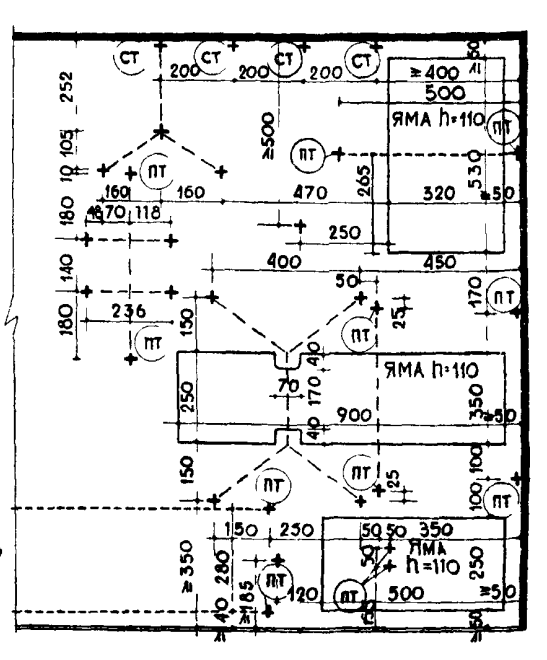
17

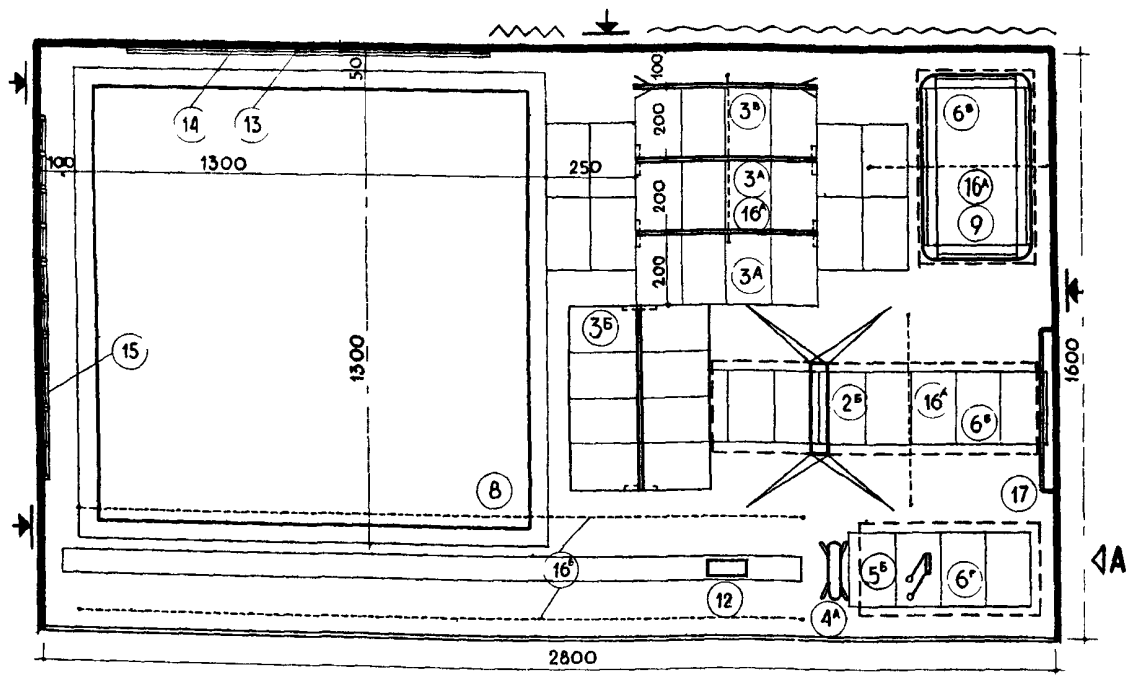


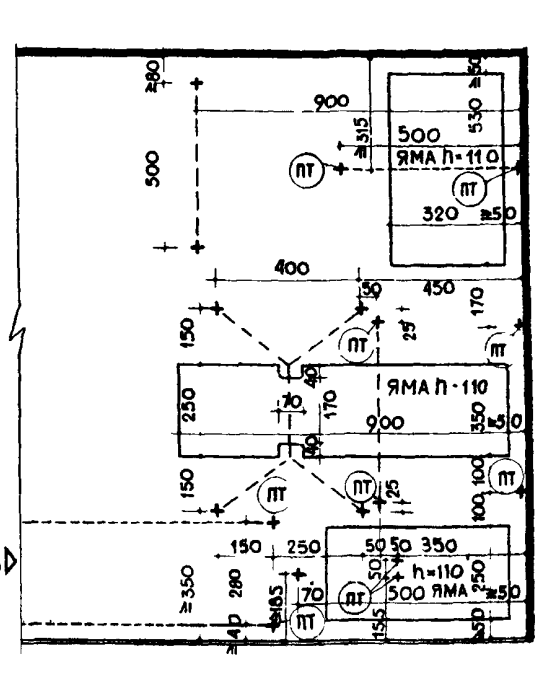
ПЛАНЫ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ(А) И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ(Б)

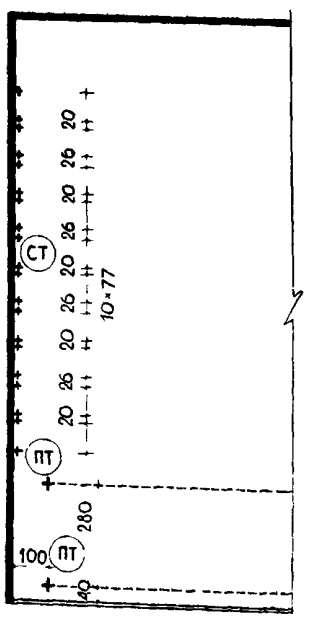
I-ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ МУЖЧИН
II-ЗАЛ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЖЕНЩИН











200 0 200 400 600 СМ

ПРИМЕЧАНИЕ

Акробатическая дорожка не имеет постоянного места. В процессе тренировки ее рекомендуется укладывать на месте разбега для опорных прыжков или на ковре для вольных упражнений

*) Примеры расстановки оборудования и размещения закладных деталей при реконструкции существующих залов или использовании помещений иного назначения под залы для гимнастики

Отпечатано в ЦИТП. Москва, Б-66, Спартаковская ул.,2-а корп."В"

Сдано в печать 2/VIII Тираж 1000 экз. Заказ 746

Цена 0-69

gost.e-ecolog.ru