

7. 10.23  
173

ЛУЦЬКИЙ Я., ЛУЦЬКИЙ В.,  
ВИПАСНЯК І., РИМИК Р.

# СПОРТИВНІ СПОРУДИ ТА ОБЛАДНАННЯ

*Навчально-методичний посібник*

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника  
Факультет фізичного виховання і спорту  
Кафедра теорії та методики фізичної культури і спорту

Луцький Я., Луцький В.,  
Випасняк І., Римик Р.

# СПОРТИВНІ СПОРУДИ ТА ОБЛАДНАННЯ

Навчально-методичний посібник



НБ ПНУС



765007

Івано-Франківськ  
2011

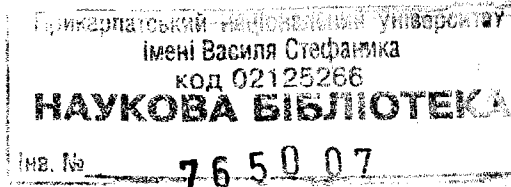
*У навчально-методичному посібнику дається характеристика спортивних споруд та обладнання які використовуються у навчально-виховній, виробничій та соціально-побутовій сферах. Розрахована на студентів, вчителів, тренерів та працівників у галузі фізичної культури і спорту.*

Друкується за рішенням Вченої ради факультету  
фізичного виховання і спорту Прикарпатського  
національного університету імені Василя Стефаника

Рецензенти:

**Р. Б. Гнідець**, кан. архітектури, доц. Львівського  
національного аграрного університету.  
**Б. М. Мицкан**, док. біол. наук, професор Прикарпатського  
національного університету ім. Василя Стефаника.

Я.Луцький, В.Луцький В., Випасняк І., Р.Римик. Спортивні споруди та  
обладнання. Навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ – 2011.



© Луцький Я., 2010  
© Луцький В., 2010  
© Випасняк І., 2010  
© Римик Р., 2010

ISBN 978-956-328-115-5

## ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ СПОРУД

Наскальні малюнки слонів із схематичним відображенням серця, знайдені в Астурії у печері Кастільо, можна вважати першим навчальним посібником.

Навчання бігу проходило на відкритій місцевості, а при навчанні лазінню застосовувалися різноманітні драбини сплетених із ліан. При розкопках археологи знайшли легкі диски із кори евкаліпта, дрютки, бумеранги.

Перші спортивні майданчики - втопані місцини, огорожені камінними стовпами, які називали кромлехом. При розкопках поселень майя і ацтеків знайдено спортивні майданчики для гри, камінні кільця на стінах для гри в м'яч. У Мексиці знайдений спортивний майданчик для гри у м'яч, якому понад тисячу років. Найбільше споруд будувалось у Стародавній Греції, зокрема Гімнасії Прієни, Гермеса, Філадельфоса, Адріана, Діогена, багато палестр (тип спортивної школи), цирки, академія Платона, стадіони Мілета, стадіон Панафінейських ігор, гімнасії Геракла і Лікея. Першим стадіоном із місцями для глядачів та суддів вважається стадіон в Олімпії.

У Стародавній Греції для занять спортом будувались різні споруди - гімнасії, палестри, стадіони, іпподроми та ін.

У будівництві гімнасій та інших споруд для проведення змагань використовувались недовговічні матеріали (глиняна цегла, дерево та ін.). Тому наші уявлення про стадіони, палестри і гімнасії базуються на археологічних і літературних джерелах більш пізнього часу (починаючи з середини IV ст. до н.е.)

Гімнасії в кінці V ст. до н.е. використовуються в основному для фізичного вдосконалення і спортивної підготовки молодих людей. В цей період в Афінах були побудовані три найбільш відомі гімнасії - Синосарг, Ліцей і Академія.

*Синосарг* - був розташований на південному сході Афін. В його місцевості розташувався маленький храм, присвячений Гераклу.

*Лицей* - розташувався на сході Афін. Найбільш вірогідний час побудови - IV ст. до н.е. іпподром мав відстань двох стадій і використовувався не тільки для бігу, але й для скачок.

*Академія* - третій гімнасій Афін, за свідченнями археологічних розкопок, займав ділянку в західній частині міста розміром 450х300м. Тут містився великий комплекс будов з прямокутною палестрою і приміщень для ванн.

*Гімнасій* - в Дельфах є найбільш стародавнім (IV ст. до н.е.), більша частина його споруд була зведена на штучних терасах у 150м на північно-заході від храму Афін і поряд з джерелом Касталія, яке забезпечувало гімнасій водою. Відгороджене місце мало 200м у довжину і 65м у ширину. На більш високому місці містився закритий портик палестри.

Перед ансамблем будов палестри розташовувався парадром - відкрита доріжка для бігу з лінією старту і лінією фінішу. Ця доріжка була поруч із закритою доріжкою для тренування у погану погоду (дощ чи спека). Поверхню доріжок чистили, розпушували і трамбували (ці доріжки використовувались для тренувального бігу, а також метання спису й диску). В закритому місці для занять на відстані 172,996м знаходились місця старту та фінішу. Існувала також нижня тераса, на якій була палестра розміром 35х35м з кількома залами й туалетними кімнатами. У спеціальних приміщеннях розташовувались ванни й масажні зали. Їх приміщення обігрівались печами.

У внутрішньому дворі атлети займалися бойовими видами спорту: боротьбою, панкратіоном, кулачним боєм під постійним поглядом образу Гермеса (покровителя юнацтва і атлетів) або статуї Геракла (напівбога сили і люті).

Вправи зі стрибків у довжину атлети виконували також у внутрішньому дворі. Яма була заповнена сухим піском. Тут також тренувались борці, боксери і стрибунки.

*Аподітерій* - спеціальне приміщення з колонами або пілястрами, напіввідкрите на центральне подвір'я, з лавами біля стін. Тут атлети

знімали білизну і залишали її у сховищі. Атлетів змащували маслами, робили масаж. Аподітерій був місцем відпочинку після напружених тренувань. Прикладом монументального будівництва усередині елінського міста є гімнасій в Пергамо. Його будівництво здійснювалось разом з побудовою Акрополю і є свідком видатної майстерності архітекторів Пергамо.

Гімнасій, побудований в період між 197 і 139 рр. до н.е. розташовувався на трьох великих терасах південно-східного схилу Акрополя. Палестра знаходилась на третій - найбільшій і найвищій терасі - будова (72х36м) загальною площею 2628 кв.м (для порівняння площа палестри в Дельфах дорівнювала 1681 кв.м). В подальшому римляни повністю реконструювали північну частину - побудували імператорський зал і зал на тисячу глядачів.

Гімнасій, який діяв в Олімпії, відрізнявся від інших тим, що він використовувався винятково для підготовки атлетів впродовж місяця перед проведенням Олімпійських Ігор. Чисельні археологічні пошуки, літературні джерела свідчать, що гімнасії були побудовані в багатьох містах Греції (26 гімнасій) в період елінізму (III і II ст. до н.е.), а в наступні роки побудували тільки 9 гімнасій).

Поступово гімнасії перетворювались на школу освіти й виховання, де крім спорту вивчали філософію, ораторство, граматику. Тут були й бібліотеки. Видатні стародавні мислителі створювали в гімнасіях свої школи: Платон - в Академії (385 р. до н.е.), Арістотель - в Ліцеї (335 р. до н.е.).

Під час археологічних розкопок у всіх великих спортивних центрах Стародавньої Греції знайдені стадіони для спорту. Найбільший досліджений стадіон в Олімпії (бігова доріжка довжиною 192,24м. Навколо стадіону були побудовані стіни, спеціальні місця для старту і фінішу, трибуна для суддів та ін.)

Істмійський стадіон в Коринфі розташовувався поруч з храмом Посейдона (ширина бігового поля складала 21,49м). Глядачі сиділи на природній земляній трибуні. Стадіон в Дельфах (можна побачити сьогодні) датується II ст. до н.е. - довжина доріжок складала 177,42м,

ширина від 25,33 до 29,34м; стадіон містив 6500 глядачів, у центрі північної частини була трибуна для почесних гостей.

Стадіон в Немеї був побудований в кінці IV ст. до н.е. - довжина доріжок 178м, ширина - 23,93, а стадіон в Афінах - у 330-329 рр. до н.е. для проведення Панафініських ігор (проводились в іншому районі Афін з 566 р. до н.е.).

### ***Стадіони, побудовані для проведення Олімпійських ігор.***

У 1896 р. в Афінах на I Олімпійських іграх було реконструйовано стадіон, збудований Лікургом у 330 р. до н.е. Він мав прямокутну форму із закругленням однієї сторони. Трибуни розміщувались на схилах.

На II Олімпійських Іграх у Парижі (1900 р.) та III Олімпійських Іграх в Сен-Луїсі (1904 р.) спеціальних комплексів спортивних споруд не будувалось. Для IV Олімпійських Ігор у Лондоні (1908 р.) було побудовано спортивні споруди для всіх видів спорту.

V Олімпійські іграх в Стокгольмі (1912 р.) - побудований стадіон овальної форми.

VI Олімпійські ігри у Антверпені (1920 р.) - вперше з'явилися на одній площі зали, манежі, поля та споруди для веслувального і парусного видів спорту.

VIII Олімпійські ігри у Парижі - вперше побудовано перекриття над трибунами і побудоване містечко для спортсменів.

IX Олімпійські ігри у Амстердамі (1926 р.) - побудований стадіон, на якому було розміщено спортивну арену, басейни, корти, спортивні зали.

X Олімпійські ігри у Лос-Анджелесі (1932 р.) - побудовано трибуни на 105 тис. глядачів, криту олімпійську арену 52х24м.

XI ОІ у Берліні (1936 р.) - вперше побудовані трибуни на металічних конструкціях та керамічні бігові доріжки.

XV ОІ у Хельсінкі (1952 р.) - побудований олімпійський комплекс, на якому була крита 70м бігова доріжка. Стадіон був розрахований на 60 тис. глядачів, мав кругову керамічну доріжку.

На XVI Олімпійських іграх у Мельбурні (1956 р.) стадіон вмiщав 100 тис. глядачів, з'явилося олімпійське селище.

XVII ОІ у Римі - олімпійський стадіон на 100 тис, стадіон Фламінно - 60 тис. глядачів, басейни, арени для боксу, боротьби, баскетболу, велодром, олімпійське село.

Під час організації XVIII Олімпійських ігор у Токіо (1964 р.) в центрі міста побудовано олімпійський парк з головним стадіоном, крита спортивна арена, басейн, спортивний зал Йоїогі з двома критими універсальними аренами, критий каток і олімпійське селище.

На XIX ОІ у Мехіко (1968 р.) побудований спортивний комплекс, крите футбольне поле 105х68, стадіон на 80 тис. глядачів, Палац спорту на 25 тис. глядачів, олімпійське селище. Вперше застосовано тартанове покриття на бігових доріжках.

XX Олімпійські ігри у Мюнхені (1972 р.) - основний комплекс спортивних споруд включав спортивну арену на 60 тис. глядачів, плавальні басейни, зали для гімнастики, боксу, волейболу, велотрек і стадіон для хокею на траві. Газонні поля були з підігрівом. Бігові доріжки покриті рекортаном.

На XXI Олімпійських іграх у Монреалі (1976 р.) побудований великий стадіон, велотрек, плавальний басейн.

XXII Олімпійські ігри у Москві (1980 р.) - критий стадіон на 45 тис. глядачів, універсальний демонстраційний зал, 16 спортивних залів, легкоатлетичний манеж, тири, басейн на 19 тис. глядачів, гребний канал, кільцева велотраса, реконструйовані спортивні споруди Цетрального стадіону, Мала арена, Палац спорту, басейни та ін.

Починаючи з XXIII Олімпійських ігор у Лос-Анджелесі (1984 р.), XXIV у Сеулі (1988 р.), XXV-х у Барселоні (1992 р.), XXVI-х у Атланті (1996 р.), XXVII-х у Сіднеї (2000 р.), XXVIII-х в Афінах (2004 р.) та на XXIX-х Олімпійських іграх, які відбулися у Пекіні (2008 р.), реконстрували та побудували криті стадіони та арени, універсальні демонстраційні зали, спортивні зали, легкоатлетичні манежі, тири, стрільбища, басейни, гребні канали, велотраси, велодроми, олімпійські селища та інші спортивні споруди.

Для проведення Євро-2012 в нашій країні ведеться будівництво стадіонів, зокрема в Києві, Харкові та Львові, а

стадіон "Донбас-Арена" в Донецьку був відкритий 29 серпня 2009 р. в День шахтаря та День міста. Церемонія відкриття називалася "Гранд Шоу", яке складалося з двох частин. Перша - це хореографічне шоу, виступи політичних діячів, українських та російських виконавців популярної музики і представлення футбольного клубу "Шахтар". Друга - концерт американської співачки Бейонсе. Місткість стадіону під час церемонії відкриття становила 43000 глядачів, тому що інші місця займала побудована імпровізована сцена для виступів. На церемонії відкриття були присутні 43000 глядачів і 3000 віп-персон. Продюсер церемонії відкриття та закриття стадіону - Девіз Голдберг - (автор церемонії відкриття і закриття ОІ у Атланті (1996 р.), Солт-Лейк-Сіті (2002 р.), Турині (2006 р.)). Зовнішній дизайн стадіону був розроблений англійською компанією "АрупСпорт", яка має великий досвід будівництва стадіонів. Дизайнерське рішення було таке, що стадіон нагадує "літаючу тарілку в парку". Дах стадіону нахилений з півночі на південь, завдяки чому посилює природне освітлення і провітрювання поля. Однією з головних відмінних рис дизайну є повне застосування фасаду. Розмір футбольного поля 105мх68м (7668м<sup>2</sup> натурального поля і 2201м<sup>2</sup> синтетичного поля). Висота стадіону від рівня поля до вищої точки складає 54м. Площа землі (включаючи поле) на якій розташований стадіон складає 46780м<sup>2</sup>. Будівництво тривало 3 роки. Глибина підземної частини споруди: паркінг - 12м; роздягалки для спортсменів - 8м, приміщення для преси - 4м. 93% трибун покриває дах і тільки 3800 місць нижнього яруса - відкриті. Загальна кількість місць - 51504 для глядачів. Крім того є 1159 місць для преси та 45 - коментаторських кабінок по 3 місця). Для інвалідів та їх супроводжуюч є 196 місць. В 45 корпоративних ложах стадіону 830 місць. На стадіоні є 24 пункти першої медичної допомоги (18 стаціонарних і 6 мобільних груп). На стадіоні працюють 53 фастфуда, фан-кафе, 4 "срібних" бари, 3 ресторани, медіакафе і лаунж-бар. Більше 1000 парковочних місць (із них 245 - підземна парковка) передбачена на стадіоні.



*Стадіон "Донбас-Арена" в Донецьку.*

При будівництві стадіону було використано більш 120000м<sup>2</sup> бетону, близько 4300т сталі та 12295т арматури використано для виготовлення каркасу споруди та 3800т сталі було використано для конструкцій даху (загальна вага металоконструкції даху понад 6000т). Загальна площа скління стадіону близько 24000м<sup>2</sup>. Загальна вартість проекту стадіону і парку, який розташувався навколо нього, становить 400 млн доларів. На будівництві було задіяно близько 1200 робітників і 250 інженерів (українці і турки).

Стадіон має овальну форму, а також скляні фасад і дах. Основна трибуна розташована в західній частині. Дах арени нахилений у напрямку з півночі на південь, повторюючи нахил ландшафту й посилюючи природне освітлення й провітрювання поля. Зовнішнє підсвічування фасаду дозволяє стадіону в темний час доби сяяти, як діамант. Проект будівництва стадіону був розроблений ще до того, як Україна одержала право провести фінальний турнір Євро-2012. Тому власник стадіону передбачив також можливість повсякденного використання арени, зокрема передбачено 3 ресторани, ланч-бар, фан-кафе, десятки фаст-фудів, торговельних точок, фітнес-центр, корпоративні ложі й навіть пункти першої допомоги. Тут

знаходиться фан-кафе, музей і фірмовий магазин ФК "Шахтар". На стадіоні є 227 туалетних кімнат, 471 кабінка і 333 раковини. У неігрові дні в ложах стадіону можна проводити корпоративні заходи - презентації, прес-конференції, святкові заходи й концерти. Стадіон також зможе приймати міжнародні конференції. Крім футбольних матчів, оснащення стадіону і його акустична система дозволять проводити тут шоу за участю вітчизняних і закордонних артистів.

Дренажна система стадіону виконує дві функції: видаляє надлишки води з поля і сприяє аерації газону, що заважає швидко ущільнюватися ґрунту. Система поливу працює дозованими нормами (26 автоматичні розбризкувачі поля). Підігрів газону здійснюється за допомогою спирту гліколя і води, що проходять по трубах на глибині 30 см. Загальна довжина системи підігріву дорівнює 38 км. Газон стадіону був вирощений в Словаччині (810 рулонів натурального газона поля (довжина - 10 м) є одним з найкращих газонів у світі. В умовах дефіциту природного освітлення, для кращого зростання трави використовується система штучного сонячного світла - вперше в східній Європі, що дозволяє траві рости навіть вночі. Крісла були виготовлені австралійською фірмою "Camatic". Вони складаються з пластикових противицвітаючих матеріалів. Всього крісел в чаші стадіону налічується більше 50-ти тисяч. Сидіння стадіону розташовуються в одній чаші. Для найкращого огляду перший ряд крісел розташований дуже близько до поля, а по кутах сидіння закруглюються.

На арені встановлені два монітори площею 92 кв.м. з кольоровою гамою з 65000 кольорів. Логотип ФК "Шахтар", встановлений з південного входу, зібраний з 18000 світлодіодів загальною потужністю 2,5 кВт. З західного входу розташована величезна світляча емблема Донбас Арені. Обслуговують "Донбас Арену" 2 міські підстанції. Також на арені є 2 дизельних генератора щоб уникнути надзвичайних ситуацій. За допомогою електросистеми стадіону буде відбуватися управління будівлею для безпеки глядачів. У підтрибунних приміщеннях при появі людини автоматично включається освітлення і при виході відповідно вимикається. Освітлення - 2000 лк (272 прожекторів, які знаходяться по

периметрі даху стадіону. На стадіоні встановлено 6000 портів для одночасного підключення до електромереж. 448 камер забезпечують систему відеоспостереження. Крім того, на стадіоні встановлено 588 моніторів. Загальна довжина лінії електронних рекламних щитів становить 267 м. Компанією АТЗТ "Нові Технології" (Україна) на арені була встановлена цифрова система радіозв'язку стандарту TETRA ACCESSNET-T ("ROHDE & SCHWARZ", Німеччина). Технічні служби та служби безпеки на стадіоні оснащені сучасними засобами зв'язку. За допомогою радіозв'язку TETRA ведеться управління персоналом стадіону, що гарантує оперативність і злагодженість роботи всіх служб стадіону під час проведення заходів.

У парку посаджені нові молоді насадження, підібрані спеціально під клубні кольори ФК "Шахтар", (77000 рослин із них, 281 дерев і біля 35000 кущів троянд), які в осінній період набувають яскраво-оранжеву і червону забарвлення. Також в парковій зоні розташований фонтанний каскад, гранітний гігантський м'яч (28 т) і 12,5 т - підставка під м'яч), що обертається під тиском двох струменів води (228 куб.м води). Загальна вартість паркової зони навколо стадіону склала 30 млн. доларів. Крім того, згідно з вимогами УЄФА, тут побудована парковка для автомобілів, якими керують водії з обмеженими фізичними можливостями.

## КЛАСИФІКАЦІЯ СПОРТИВНИХ СПОРУД

*Спортивна споруда* - це спеціально збудована, відповідно обладнана, критого або відкритого типу, призначена для проведення навчально-тренувального процесу, фізкультурно-оздоровчої роботи та змагань з різних видів спорту, а також суспільно-громадських заходів.

За своїми архітектурно-планувальними і об'ємно-конструктивними властивостями спортивні споруди поділяють на об'ємні та площинні.

До об'ємних відносяться всі криті спортивні споруди: спортзали, Палади спорту, криті басейни;

до площинних - спортивні поля й майданчики, легкоатлетичні й ковзанярські доріжки, лижні й гірськолижні траси, кросові дистанції та інші.

З врахуванням потужності спортивні споруди поділяються на:

окремі, що призначені для окремого виду спорту (спеціалізовані зали, басейни з однією ванною, майданчики, поля, л/атлетичні і ковзанярські доріжки, велотреки та інші).

Комплексні, що складаються з декількох спортивних споруд, об'єднаних загальною територією або розміщених в одній будівлі (стадіони, Палади спорту, басейни з декількома ваннами, комплексні майданчики, багатозальні спортивні корпуси та інші).

За об'ємно-планувальними конструкціями розрізняють спортивні споруди криті і відкриті. Криті спортивні споруди - це споруди, у яких навчально-тренувальні заняття, змагання та фізкультурно-оздоровча робота проводиться в залах, манежах, критих басейнах, Паладах спорту і т.п.

Відкриті спортивні споруди - це споруди, у яких вся фізкультурно-спортивна робота проводиться поза приміщеннями, на відкритому повітрі.

Кожна окрема спортивна споруда за структурою складається з трьох елементів. Головною є основна споруда, де безпосередньо проходять заняття ФК і спортом. Решта два елементи - споруди для глядачів та допоміжні. Якщо спортивна споруда призначена тільки для навчально-тренувальних занять, то спеціально обладнані місця для глядачів відсутні.

Споруди для глядачів - це трибуни (стаціонарні або трансформуючі) ряди стільців, стоячі місця, що розміщені навколо основної споруди і приміщення обслуговування (вестибюлі, фойє, павільйони, кімнати відпочинку, санвузли, туалети, кафе, буфети, кіоски, гардероби та інші.).

Об'ємно-планувальні розміри, покриття, розмітка і обладнання основної споруди повинні відповідати державним будівельним нормам, правилам змагань відповідних спортивних федерацій і діючому табелю спортивного обладнання та інвентаря спортивних споруд.

Допоміжні спортивні споруди призначені для обслуговування тих, хто займається чи змагається. До них відносяться: роздягальні, душові, туалети, гардероби, медпункти, фойє, методкабінети, буфети, лазні, кімнати для масажу.

До складу допоміжних споруд також входять приміщення, що забезпечують експлуатацію основної споруди:

- приміщення і споруди інженерно-технічних служб (для водотеплоелектропостачання, радіомовлення і зв'язку, інформаційних і реєструючих пристроїв, водоочищення, холодильних установок, телебачення, венткамер, підйомників, ліфтів);

- господарські і підсобні приміщення (інвентарні, склади, гаражі, кладові, майстерні, лижні сховища та інші.);

- адміністративні приміщення (кабінети для дирекції, тренерів, інженерно-технічного персоналу, кіно-лекторій, прес-центри);

- лікувально-медичні приміщення (медпункти, медичні кабінети, лікувальні центри, реабілітаційні).

Сучасна класифікація регламентує використання фізкультурно-спортивних споруд для певних видів фізкультурно-оздоровчої



роботи, надання послуг у залежності від параметрів споруд та їх обладнаності.

Класифікація визначає категорію окремої споруди згідно нижче приведеної термінології і у відповідності до вимог відомчих будівельних норм БН 46-86 "Спортивні і фізкультурно-оздоровчі споруди".

За призначенням фізкультурно-спортивні споруди поділяються на: навчально-тренувальні, фізкультурно-оздоровчі та спортивно-видовищні (демонстраційні).

Фізкультурно-оздоровча робота здійснюється на усіх спорудах, де заняття не вимагають спеціальної підготовки і не викликають небезпеки для життя та здоров'я тих, хто тренується.

До спортивно-видовищних відносяться споруди, які мають відповідну кількість місць для глядачів (трибуни або окремі лавки при забезпеченні нормальної видимості та необхідних розмірів: у приміщенні - 500 і більше, на відкритому повітрі - 1500 і більше).

Незалежно від наявності місць для глядачів усі споруди для веслового (гребного), вітрильного, лижного, гірськолижного, кінного (за виключенням іподромного), вело-шосейного, шахового і шашкового спорту відносяться до навчально-тренувальних, а також спортивні бази навчальних закладів (шкіл, коледжів, інститутів, університетів) та учбово-тренувальні центри підготовки спортсменів вищих розрядів.

З метою уніфікації й досягнення ідентичності при вживанні назв фізкультурно-спортивних споруд вживається наступна термінологія:

1. Фізкультурно-оздоровча споруда (приміщення) - споруда (приміщення), розміри якої відповідають вимогам БН 46-86 до фізкультурно-оздоровчих споруд.

2. Майданчик спортивний - площинна споруда для певного виду ігор та занять. При площинних спорудах за межами спортивного комплексу повинні бути обладнані роздягальні і душові. Огороджений майданчик для гри в хокей називають хокейною коробкою.

3. Комплексний спортивний майданчик - площинна споруда, обладнання та розмітка якої дають можливість проводити поперемінно різні спортивні ігри та заняття.

4. Поле для спортивної гри чи занять (бейсбол, регбі, футбол, хокей на траві, стрільба із лука) - спеціалізована площинна споруда. Можливе поперемінне використання ігрового поля для кількох видів ігор.

5. Траса спортивна (біатлонна, бобслейна, велосипедна, гірськолижна, кросова, легкоатлетична, лижна, для орієнтування на місцевості) - віддаль між двома кінцевими точками дистанції, визначена правилами змагань і вимогами навчально-тренувального процесу. Площинна споруда.

6. Спортивне ядро в складі: бігова доріжка й легкоатлетичні сектори. Футбольне (ігрове) поле, оточене біговою доріжкою, довжиною 400м і радіусами повороту - 36м, прямі ділянки доріжки - 86м, розмір футбольного поля 105х68м.

7. Спортивна арена - спортивне ядро з трибунами на відкритому повітрі на 1500 чол., у приміщенні - від 500 чол.

8. Спортивний зал - крита спортивна споруда завдовжки не менше 18м, завширшки не менше 9м, і заввишки не менше 5м (при менших розмірах вживається назва "приміщення спортивного призначення").

9. Спортивний корпус - окрема будівля, основним елементом якої є спортивний зал. Кількість залів не обмежена. Можлива наявність місць для глядачів. У поєднанні з залом (залами) може розміщуватися плавальний басейн. У випадку призначення залу (залів) для тенісу вживається назва корпусу "критий тенісний корт".

10. Манеж спортивний (кінний, легкоатлетичний, футбольний і т.д.) - крита відокремлена або вбудована споруда, розміри якої відповідають вимогам навчально-тренувального процесу і правилам змагань з видів спорту, що використовують як основну площинну споруду великих розмірів. Можливі місця для глядачів. (L=50-150м; B=20-40м; H=9-12м).

11. Універсальний спортивно-видовищний (демонстраційний) зал (Палац спорту) - крита споруда (крита арена) на 1000 і більше глядачів. Розміри основного майданчика дають можливість проводити всі види ручних ігор або, як мінімум, вміщують хокейну коробку з розмірами, що відповідають правилам змагань.

Універсальність досягається за рахунок трансформації місць для глядачів та обладнання.

12. Плавальний басейн (басейн для спортивного плавання, водного пола, стрибків у воду або синхронного плавання) - відкрита або крита споруда з основною ванною, розміри якої передбачені правилами змагань. Можливе поєднання кількох видів спорту в одній ванні. Можуть бути місця для глядачів. Фізкультурно-оздоровчі плавальні басейни повинні відповідати вимогам п.1 цієї термінології.

13. Стрілецький тир [фран. *tirbia tigr* - тягнути, натягати (лук), звідси стріляти] - крита або відкрита споруда для стрільби з бойової або спортивної зброї.

14. Напіввідкритий тир - тир, у якого перекриття замінено кулеперехоплювачами (кулевловлювачами), що повністю унеможливує вихід кулі за межі споруди.

15. Стенд стрілецький - споруда для стендової стрільби (стрілецько-мисливської) у складі круглого, траншейного або суміщеного стенду.

16. Стрільбище - комплекс, до якого входять відкриті або криті (напівкриті) споруди для різних видів стрільби.

17. Велотрек - об'ємна крита або відкрита споруда, до складу якої входять полотно з нахиленими за розрахунками віражами, зона тихої їзди і приміщення для обслуговування. Можливі трибуни для глядачів.

18. Велодром - крита споруда, до складу якої входять велотрек і місця для глядачів на 3 тис. місць і більше.

19. Акваторія (спортивна) - спеціально позначена водойма, на якій проводиться учбово-тренувальний процес і змагання із веслового (гребного) і вітрильного (парусного) видів спорту.

20. Гребний канал - штучна споруда з дистанцією 2200м і наявністю "прямой" та "зворотньої" води та необхідними обслуговуючими спорудами.

21. Елінг - приміщення для зберігання і ремонту спортивних суден.

22. Яхт-клуб - комплекс споруд на березі великої водойми для занять вітрильним спортом.

23. База гребна - комплекс споруд для занять весловими, водно-спортивними і парусними видами спорту.

24. База лижна - комплекс споруд, до складу яких входять лижні траси (спеціально обладнані ділянки пересіченої місцевості), роздягальні з душовими і санвузлами, лижні сховища і ремонтна майстерня. До складу трас може входити лижний стадіон - ділянка для старту і фінішу завдовжки не менше 400м і шириною 100м із суддівськими павільйонами, трибунами для глядачів.

25. Трамплін для стрибків на лижах - об'ємна споруда, що включає в себе гору розгону (розбігу) (як правило у вигляді естакади), гору приземлення, площадку для зупинки, розрахована згідно норм і обладнана необхідними пристроями для навчально-тренувальної і змагальної діяльності.

26. Ковзанярська доріжка з природною кригою - сезонна спортивна споруда з круговою доріжкою завдовжки не менше 250м.

27. Крита ковзанярська доріжка - крито-опалювальна споруда зі штучним крижаним покриттям довжиною не менше 250м. Можливі місця для глядачів.

28. Комплекс спортивний - група однотипних і різних за типами об'ємних і площинних споруд для навчально-тренувальної роботи й змагань, розміщених на одній території і зв'язаних єдністю керівництва. Споруди при цьому можуть бути заблоковані, знаходитись під одним дахом або відокремленими.

29. Стадіон - комплекс, що включає в собі спортивну арену.

30. База збірних команд, учбово тренувальний центр збірних команд - комплекс, що включає в себе спортивні споруди, медико-відновлювальний центр, спальні корпуси, харчовий блок, заклади дозвілля для проведення довгочасних зборів.

31. Управління (об'єднання) спортивними споруд, спортивний комбінат, фізкультурно-оздоровчий комбінат - організаційна форма об'єднання різних спортивних споруд, незалежно від форм власності, територіальний господарчий комплекс, створений з метою забезпечення ефективної роботи.

32. Стежка здоров'я - ділянка для прогулянок і ходьби із

замкнутим контуром довільної конференції з розміщенням на них приладів (снарядів) для загальнорозвиваючих вправ.

Фізкультурно-спортивні споруди - єдина система, що поділяється за функціональним призначенням на шість розділів:

- для забезпечення заняття за програмою дитячих дошкільних установ і навчальних закладів;
- для забезпечення заняття в процесі праці в режимі робочого дня і після робочого відновлення;
- для забезпечення підготовки до служби в збройних силах і підтримання фізичного рівня при виконанні спеціальних видів робіт (цивільна авіація, монтаж обладнання, ЛЕП і т.п.);
- для лікувально-профілактичної роботи серед населення (ЛФК поліклінік, споруди санаторіїв, будинків відпочинку, профілакторіїв);
- для занять фізичними вправами в режимі відпочинку;
- для забезпечення підготовки спортсменів високого класу і проведення змагань.

Використання вище названих споруд визначається правилами внутрішнього розпорядку цих організацій.

У вільний від основних занять час споруди навчальних закладів, підприємств, що не мають пропускнуго режиму, і лікувально-профілактичних установ повинні використовуватися для надання населенню послуг. Діяльність по наданню платних послуг для цих споруд не є профільною.

Споруди спеціалізованих спортивних баз збірних команд, тренувальних центрів, споруди ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ, ЦОР, шкіл-інтернатів спортивного профілю (крім спортивно-видовищних) використовуються згідно з вимогами навчально-тренувального процесу. У вільний від занять час в них рекомендується надавати платні фізкультурні послуги населенню, при цьому їх діяльність по наданню послуг також є непрофільною.

Споруди обмеженого користування (лижні трампліни, гірськолижні і санно-бобслейні траси, велотреки і вело-кільцеві траси, тири), що вимагають спеціальної підготовки і призначені для навчально-тренувального процесу спортсменів високого класу та змагань, можуть надавати послуги населенню при дотриманні

техніки безпеки або послуг оздоровчо-фізкультурного спрямування. Надання платних послуг також не є профільною діяльністю.

Решта споруд класифікується за ознакою відповідності основних елементів правилам проведення змагань певного рівня або можливості забезпечення певного рівня фізкультурно-оздоровчої чи навчально-спортивної роботи.

Класифікуються споруди, що мають допоміжні приміщення з розрахунку нормативно-пропускнуго спроможності. Споруди, що не мають таких приміщень, або мають їх в недостатній кількості, не включаються в розрахунок чисельності обслуговуючого персоналу, планового ренту заробітної плати, груп по оплаті праці керівників і спеціалістів, амортизаційних відрахувань на капітальний ремонт.

Споруди поділяються на 4 категорії:

1 - категорія - основні параметри споруди по розмірам і обладнанню дозволяють проводити навчально-тренувальну роботу спортсменів вищої кваліфікації або проведення змагань по міжнародним правилам (ЧС, ЧС).

2 - категорія - основні розміри і обладнання її дають можливість проводити учбово-тренувальну роботу спортсменів масових розрядів або проводити змагання Всеукраїнського, обласного, міського рівня.

3 - категорія - розміри і обладнання споруди дають можливість проводити масові фізкультурно-оздоровчі і спортивні заняття або масові змагання.

4 - категорія - які забезпечують фізкультурно-оздоровчу роботу.

Споруди 1-ої категорії переважно призначені для навчально-тренувальної роботи і змагань. Для роботи з населенням передбачається 20% нормативної години використання споруди.

Споруди 2-ої категорії призначені для одночасного проведення навчально-тренувальної роботи і занять населення. Для роботи з населенням передбачено 40% нормативного часу використання споруди.

Споруди 3-ої категорії переважно призначені для роботи з населенням і використовуються в цьому напрямку не менше 60% нормативного часу.

Споруди 4-ої категорії використовуються тільки для роботи з населенням.

Весь наднормативний час роботи для навчально-тренувальних споруд 1-3 категорій використовується тільки для роботи з населенням. При можливості час роботи з населенням збільшується.

Робота з населенням враховує заняття груп загальнофізичної підготовки і платних груп спортивного напрямку, організовані заняття вихованців дитячих дошкільних закладів, школярів, учнів ПТУ, студентів ВУЗів, індивідуальні платні заняття з різних видів спорту.

Класифікація:

1. Фізкультурно-оздоровчі споруди (приміщення) - IV категорія.
2. Майданчики спортивні, для ручних ігор - III категорія.
3. Хокейні коробки з природньою кригою - III категорія.
4. Хокейні коробки зі штучною кригою - I категорія.
5. Комплексні спортивні майданчики - III категорія.
6. Поля для спортивних ігор і занять, крім тих, що в складі спортдранга і спортарени - II категорія.
7. Траси спортивні: легкоатлетична, кросова, лижна, для орієнтування, велосипедна - II категорія.
8. Спортивне ядро.

Категорія	Розмір доріжки	К-сть прямих доріжок	К-сть кругових доріжок	Ігрові розміри футбольно-го поля	Сектори для метань	Сектори для стрибків	Покриття доріжок	Покриття футбольного поля
I	400	8	8	105×68	Повн.	Повн.	Синтет.	газон, штуч.
II	400	6	6	105×68	Те ж саме	Те ж саме	Те ж саме	те ж саме
III	333,33	6	6	90×60	-	-	-	Синтет
IV	250	2	2	не норм.	-	-	Різне	Різне

## 9. Спортивна арена.

Категорія	К-сть прямих доріжок	К-сть кругових доріжок	К-сть секторів	Покриття доріжок	Покриття поля	К-сть глядачів
I	8	8	2	Синтетич	Газон	10000
II	8	6	2	Синтетич	Газон	5000

Примітка: Арени, що мають проміжні або менші параметри і у яких відсутня та чи інша ознака відносяться до III категорії. На футбольних полях, що входять до складу арен, на яких проводять ігри чемпіонату України з футболу вищої, першої та другої ліг, плануються лише календарні зустрічі та тренування команд.

## 10. Спортивні зали.

Категорія	Призначення	Розміри, не менше	Покриття
I	Універсальний	42×24×8	Дерево, синтетика
II	Універсальний	30×15×6	Дерево, синтетика
III	Універсальний	18×9×5	Дерево, синтетика

Всі спеціалізовані зали, обладнані згідно табелю для підготовки спортсменів високого класу, належать до I-ї категорії.

11. Спортивні корпуси. Категорія визначається для окремого залу, басейну, що входять до складу корпусу.

12. Манеж спортивний. Всі манежі відносяться до I-ї категорії.

13. Універсальний спортивно-видовищний (демонстраційний) зал. Всі УСЗ відносяться до I-ї категорії.

14. Плавальний басейн.

Категорія	Тип басейну	Розмір ванни	Розмір залу сухого плавання
I	Критий Відкритий	50×21	24×12×5
II	Критий, відкритий	25×11	18×9×5
III	Критий, відкритий	25×8	18×9×6

Примітка: Всі басейни, незалежно від розмірів, що не мають залів для сухого плавання відносяться до III-ї категорії. Всі спеціалізовані

стрибкові басейни, обладнані вишками 10м і комплектом трамплінів відносяться до I-ї категорії. Спеціалізовані ванни для водного пола відносяться до II-ї категорії.

15. Стрілецькі тири. Спеціальні тири для кульової стрільби на 25, 50м і пневматичної на 10м, при наявності не менше 10 стрілецьких місць належать до I категорії, не менше 5 - до II категорії. Тири, обладнані пристроєм "бігучий кабан" належать до I категорії. Тири, що входять до складу стрільбищ, відносяться до I категорії.

16. Стенди стрілецькі - всі відносяться до II категорії; а ті, що входять до складу стрільбищ - до I категорії.

17. Стрільбища. Категорія визначається для кожного, що входить до складу тирів і інших спортивних споруд.

18. Велотреки, велодроми належать до I категорії.

19. Акваторія спортивна - не категоруються.

20. Гребний канал - до I категорії.

21. Елінг - не категоруються.

22. Яхт-клуб. Категорія визначається для кожної споруди, що входить до його складу. Для використання суден поширюється порядок, передбачений I категорією споруди.

23. База гребна (веслова). Категорія визначається для кожної споруди, що входить до її складу. Надання послуг населенню на спортивних човнах не планується.

24. Бази лижні. Всі лижні бази відносяться до III категорії. Бази, до складу яких входить лижний стадіон - до II категорії.

25. Трампліни для стрибків на лижах - всі до I категорії.

26. Ковзанярська доріжка протяжністю 400м при радіусі повороту 22-26м з природнім крижаним покриттям відноситься до II категорії, протяжністю 333,33м - до III категорії.

27. Крита ковзанярська доріжка (всіх видів) - до I категорії.

28. Комплекс спортивний, стадіон. Категорія визначається для кожної споруди, що входить до складу комплексу стадіону.

29. База спортивних команд, учбово-тренувальний центр збірних команд, управління спортивними спорудами - не категоруються.

## СПОРТИВНІ СПОРУДИ В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

### Спортивні споруди у дитячих садках

Для забезпечення нормального фізичного розвитку і зміцнення здоров'я дошкільнят використовують механічні та звукові іграшки, спеціальні каталки, гімнастичні лавки та стінки. Для занять у негоду встановлюються навіси до 50м. Мінімальний ігровий майданчик розміром 18х9м і має овальну форму та піднятий на 3-5см. Покриття ґрунтове, асфальтне, синтетичне. Спад майданчика для води на 1м<sup>2</sup> - 0,5-1см. Майданчик має бути огорожений і знаходитися не менше 10м від будівлі. Одинокі дерева та стовпи за 2м. У центрі майданчика два кола діаметром 6 і 8м виділені білими лініями. За 0,5м від лінії знаходяться волейбольні та баскетбольні стояки. Баскетбольний щит 120х80см, товщиною 20мм, дерев'яний, пофарбований білою масляною фарбою. По периметру щита темною смугою виділяють краї. Від нижнього краю щита на 10см знаходиться квадрат розміром 60х45см і на нижній лінії цього квадрату прикріплюється стандартне кільце. Відстань від землі до кільця 210см.

Для бігу та їзди на велосипедах, самокатах використовують бігові доріжки довжиною 40м, шириною 80см.

Яма для стрибків у довжину має 3х2м, глибина 50см. По кутах ями забиті 4 кілки оброблені антисептиком, смолою до яких прибивають дошки і заповнюють яму піском, зверху дошки оббивають гумою. Доріжка для розбігу має 20м довжини і 80см ширини. Від краю ями на 0,5м встановлюють брусок для відштовхування розміром 80х20х10см. Цей брусок не повинен виступати над рівнем доріжки. Для стрибків у висоту використовують цю ж яму, з обох країв якої встановлюють два стаціонарні або переносні стояки. На них має бути 10 гачків по 3см один від одного. Перший гачок встановлюють на висоті 30см від землі. Між гачками натягується гумовий шнур.

Гімнастична лавка довжиною 3м, ширина 15см, висота 30см, а перекладина різної висоти має 1, 1,5, 2м висоти, ширина 1м. Стояки - Ф-100мм. Гриф - Ф-15-20мм.

Гімнастична стінка висотою 3м, шириною 1м, віддаль між щаблями 30см. Стояки - Ф-1000мм. Щаблі - Ф-15-20мм. Стінка помальована у три кольори (1,5м, 2,5м, 3м).

Паралейні бруся довжиною 3м, висота 1-120см, ширина між жердинами 30-40см. Стояки - Ф-100мм, жердини - Ф-32-40мм.

Для метання м'ячиків у ціль використовують стаціонарні або переносні мішені. Дерев'яний щит білого кольору розміром 1х1м і піднятий на стояках на 0,5м над рівнем землі. На щиті чотири кола Ф-20, 40, 60, 80см.

Крім цих спортивних споруд у дошкільних закладах використовують різні ігрові атракціони та майданчики, обладнанні тіньовими навісами, ліанами, гірками для спуску, гойдалками, бетонною стіною для ігор з м'ячем, доріжками для катання на роликів ковзанах та велосипедах. Інвентар: м'ячі футбольні, волейбольні, баскетбольні, набивні, м'ячі гумові різних діаметрів, скакалки, гімнастичні палки, обручі, прапорці, кеглі, секундомір, рулетка та ін.

### **Спортивні споруди у загальноосвітніх школах**

Дозвіл на введення в експлуатацію спортивних споруд та проведення занять з фізичної культури і спорту під час прийому навчального закладу до нового навчального року дає комісія, створена відповідно до рішення виконкому рай(міськ)ради, у складі представників виконкому рай(міськ)ради (голова), районного (міського) відділу освіти, місцевих (районних) органів Держнаглядохоронпраці, пожежного нагляду, районної (міської) санепідемслужби та представника профспілки галузі.

Розташування спортивної бази та розміщення її спортивних приладів проводиться відповідно до Правил безпеки під час проведення занять з фізичної культури і спорту в загальноосвітніх навчальних закладах, (наказ № 249 Держнаглядохоронпраці від 27.12.99 р.).

Переобладнання спортивних споруд та установка додаткового обладнання дозволяється тільки після погодження з представниками організацій.

### **Вимоги до спортивних залів**

Приміщення спортивних залів, розміщення в них обладнання повинні задовольняти вимоги будівельних норм: БН В. 2.2-3-97 "Будинки і споруди навчальних закладів", БН 360-92 "Містобудування, планування міських і сільських поселень", БН 46-86 "Спортивні і фізкультурно-оздоровчі споруди. Норми проектування", санітарних норм і правил: Дсанпін 5.2.2.008-98 "Санітарні правила і норми устаткування, утримання загальноосвітніх навчально-виховних закладів та організації навчально-виховного процесу", СП 1567-76 "Санітарні правила пристрою і змісту місць занять по фізичній культурі і спорту", "Типові правила експлуатації спортивних залів при проведенні навчально-тренувальних занять", а також ДНАОП 0.00-1.21-98 "Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів", "Правил влаштування електроустановок" (ПВЕ) і НАПБ В.01, 050-98/920 "Правила пожежної безпеки для закладів, установ та організацій системи освіти України". Відповідно до СанПіН 5.5.2.00 8-98 "Санітарні правила і норми устаткування, утримання загальноосвітніх навчально-виховних закладів та організації навчально-виховного процесу" кількість місць у спортивному залі під час проведення занять слід встановлювати з розрахунку 2,8м<sup>2</sup> на одного учня. Заповнювати зал понад встановлену норму не дозволяється.

При умові влаштування в навчальному закладі тільки одного фізкультурно-спортивного залу його розміри повинні бути не менш як 24х12м, незалежно від кількості учнів.

Підлога спортивних залів повинна бути пружна, без щілин і застругів, мати рівну, горизонтальну і неслизьку поверхню. Вона не повинна деформуватися від миття і має бути сухою і чистою.

Матеріали, що використовуються для обладнання і оздоблення спортивних залів, повинні відповідати вимогам чинних документів, узгоджених з Міністерством охорони здоров'я України.

Дозволяється на підлозі спортивного залу обладнувати місце приземлення після стрибків і зіскоків. Всі нестандартні обладнання мають бути піднятими на 2м від підлоги.

Стіни спортивних залів повинні бути рівними, гладенькими, пофарбованими у світлі тони на всю висоту панелей фарбами, що дають змогу легко виконувати вологе прибирання приміщення.

Пофарбування має бути стійким проти ударів м'яча, не обсипатися і не бруднитися в разі доторкування до стін.

Стеля залу має бути пофарбована і не обсипатися, стійка проти ударів м'яча. На вікнах спортивних залів і на світильниках слід встановлювати захисну огорожу від ударів м'яча; вікна повинні мати фрамуги, що можна відчинити з підлоги.

Приміщення горища спортивного залу потрібно утримувати в чистоті і замикати на замок. Ключі від приміщень горища повинні зберігатися в певному місці, доступному для одержання їх у будь-який час доби. У приміщеннях горища не дозволяється влаштовувати склади спортивного інвентарю та навчального обладнання.

Освітленість спортивного залу встановлюється згідно вимог Сніп 11-4-79 "Природні і штучне освітлення" та СП 1567-76 "Санітарні правила пристроїв і місць занять по фізичній культурі і спорту".

Коефіцієнт природної освітленості спортивних залів, який показує, у скільки разів освітленість у приміщенні менше освітленості ззовні будівлі, не нижчий за 5%.

Як джерело світла для залів треба використовувати або люмінесцентні світильники типу стельових плафонів з безшумними пускорегулювальними апаратами або світильники з лампами розжарювання повністю відбитого чи переважно відбитого світлорозподілу; при цьому застосовувати світильники із захисними кутами менше як 30° не дозволяється.

Вентиляція спортивних споруд повинна здійснюватися природним наскрізним способом провітрювання залу через вікна і фрамуги, а також за допомогою спеціальних вентиляційних припливно-витяжних пристроїв.

Вентиляція та опалення повинні забезпечувати повітрообмін під час занять фізичною культурою 80м<sup>3</sup>/рік на одну людину і

температуру повітря не нижчу за 15°C відповідно до ДСанПН 5.5.2.008-98 "Державні санітарні правила і норми устаткування, утримання загальноосвітніх навчально-виховних закладів та організації навчально-виховного процесу".

Штучне освітлення критих спортивних споруд має відповідати вимогам Бніп - 4-79 "Природне і штучне освітлення", що наведені в таблиці.

#### *Норми штучного освітлення критих спортивних споруд*

Найменування виду спорту	Освітл. Лк	Площина і зона, у яких нормується освітленість
Баскетбол, волейбол, гандбол		Горизонтальна на рівні підлозі
ручний м'яч), футбол:	200	Вертикальна на висоті до 2м
а) при люмінесцентних лампах	75	Горизонтальна на рівні підлоги
б) при лампах розжарювання	100	Вертикальна на висоті до 2м
Гімнастика, боротьба, л/атлет:	50	Горизонтальна на поверхні підлоги
а) при люмінесцентних лампах	150	Горизонтальна на поверхні підлоги
б) при лампах розжарювання	100	Вертикальна на висоті до 2м
Заняття з фізичної культури		
а) при люмінесцентних лампах	200	Горизонтальна на поверхні підлоги
б) при лампах розжарювання	75	Вертикальна на висоті до 2м

Електрична мережа, що забезпечує спортивний зал електроенергією, має бути обладнана рубильниками або двополюсними вимикачами відповідно до ДНАОП 0.00-1.21-98 "Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів".

Рубильники повинні встановлюватися поза приміщенням у коридорі, на сходовій площадці тощо. На всіх штепсельних розетках мають бути встановлені запобіжні заглушки і зроблені написи про величину напруги.

Відповідно до ДсанПН 5.5.2.008-98 "Державні санітарні норми і правила устаткування, утримання загальноосвітніх навчально-виховних закладів та організації навчально-виховного процесу" температура в роздягальнях для дітей повинна бути не нижча за 18-20°C; у душових - 25°C,

У приміщеннях основних спортивних споруд на видному місці має бути розміщений план евакуації учнів на випадок пожежі згідно з НАПБ В.01.050-98/920 "Правила пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України", У ньому передбачається виведення дітей з території та усіх приміщень і місць проведення занять з фізичної культури і спорту, у тому числі з усіх допоміжних приміщень.

Двері евакуаційних виходів у спортивних залах дозволяється замикати тільки зсередини за допомогою засувки або гачків, що легко відкриваються. Не дозволяється забивати наглухо або захаращувати двері запасних виходів із спортивного залу.

Відповідно до НАПБ В.01.050-98/920 "Правила пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України" спортивний зал має бути обладнаний пінними або порошковими вогнегасниками в кількості не менше двох на приміщення.

#### **Вимоги до відкритих спортивних майданчиків**

Відкриті спортивні майданчики повинні бути розміщені в спортивній зоні на відстані не меншій як 25м від навчальних та навчально-допоміжних приміщень і відповідати вимогам ВСН 46-86 "Спортивні і фізкультурно-оздоровчі споруди. Норми і проектування", СП 1567-76 "Санітарні правила до місць занять по фізичній культурі і спорту" та ДБН В 2.2-3-97 "Будинки та споруди навчальних закладів".

Майданчики для рухливих ігор повинні бути встановлених розмірів, які визначаються правилами проведення змагань з різних видів спорту, затвердженими національними федераціями.

Відповідно до СН 567-76 "Санітарні правила до місць занять по фізичній культурі і спорту" відкриті майданчики повинні мати покриття із рівною і неслизькою поверхнею, яка не приводять до травмування.

Майданчики не можна огорожувати канавами, влаштовувати дерев'яні або цегляні брівки. На відстані менше 2м від майданчика не має бути дерев, стовпів, парканів та інших предметів, що можуть призвести до травмування.

Бігові доріжки повинні бути спеціально обладнані, не мати горбів, ям, слизького ґрунту. Доріжка продовжується не менше як на 15м за фінішну позначку (зона безпеки).

Ями для стрибків заповнюються піском, розпушеним на глибину 25-40см. Пісок повинний бути чистим, розрівняним. Перед кожним стрибком пісок слід розрихляти і вирівнювати.

Метання спортивних приладів (диск, м'яч, граната, спис) проводиться за дотриманням заходів безпеки, які унеможливають попадання приладів за межі майданчика. Довжини секторів для приземлення спортивних приладів повинні бути не менше як 60м.

Місце проведення занять з лижної підготовки - профіль схилів, рельєф місцевості, дистанцію та умови проведення треба вибирати відповідно до вікових особливостей і фізичної підготовленості учнів.

Навчальний майданчик для початкового навчання катання на лижах має бути захищений від вітру, мати ухил не більший як 0,015м.

Розмір майданчика вибирають з таким розрахунком, щоб постійна дистанція між лижниками була не менша ніж 10м.

Навчальний і тренувальний схил має ущільнений сніг без будь-яких схованих каменів, пеньків, дерев, глибоких ям і вибоїн, що утворюють трампліни, без обледеніння та оголених ділянок землі.

Освітленість відкритих спортивних майданчиків згідно зі БНіП - 4-79 "Натуральне та штучне освітлення" має відповідати показникам, наведеним у таблиці.

#### **Норми освітленості на відкритих спортивних майданчиках**

Вид спорту	Освітленість (за-гальна), лк	Площина і зона у яких нормується освітлення
Б/бол, в/бол, гандбол	50	Горизонтальна на поверхні майданчика
Гімнастика	30	Вертикальна на висоті від 1 до 5м від поверхні майданчика
Боротьба	30	Горизонтальна на поверхні майданчика
Легка атлетика:	50	Горизонтальна на поверхні ями
а) стрибки в довжину		не менш ніж за 20м до ями на доріжці
б) стрибки у висоту	50	В зоні відштовхування і приземлення
в) штовхання ядра	30	Горизонтальна на поверхні кільця й сектора
г) метання гранати, диска, м'яча	50	Горизонтальна на доріжці для розбігу не менш 10м перед планкою
У секторі для приземлення	30	Доріжки для розбігу
а) бігова доріжка	50	На висоті до 15м від поверхні сектора
б) метання гранати диска, м'яча	50	Горизонтальна на доріжці для бігу не менш як 10м перед планкою
У секторі для приземлення	30	Горизонтальна поверхня решти доріжки для розбігу
В) бігова доріжка	50	Горизонтальна на поверхні доріжки



Фізкультурно-спортивну зону слід розміщувати поруч, але не з боку вікон приміщень для навчальних класів.

Майданчики для ігор з м'ячем та метання спортивних снарядів розміщуються на відстані, не меншій, ніж 25м від вікон навчальних та навчально-допоміжних приміщень будинків (при наявності огорожі 3м заввишки і не менше 15м завдовжки), майданчики для інших фізкультурних занять - на відстані, не меншій, ніж 10м. Всі майданчики повинні мати тверде покриття.

Спортивні майданчики доцільно розміщувати по довжині з півночі на південь. Бігові доріжки влаштовується навколо футбольного поля, довжиною не менше (250м), 333,33м, а пряма - 130м, яка входить до складу бігової доріжки.

Ями для стрибків у довжину і висоту (3х5м) заповнюються піском, змішаним з тирсою. Борти ям для стрибків, крім переднього, оббиваються гумою.

При будівництві бігових доріжок і спортивних майданчиків (волейбольних, баскетбольних, гри в ручний м'яч) необхідно використовувати дренаж.

Комбінований майданчик можна асфальтувати, на футбольному полі настиляється трав'яне покриття. З метою попередження травм майданчики повинні мати рівну поверхню, забороняється проводити заняття на зволжених майданчиках.

Наливні льодові ковзанки із штучним льодовим покриттям для катання, хокею та швидкісного бігу на ковзанах повинні мати товщину льоду не меншу ніж 10см, на водоймах 25см, гладку поверхню без розколин і вижок. Нахил має бути не більшим як 0,01см.

Ковзанки і ковзанярські доріжки повинні мати рівну поверхню, без тріщин і вибоїн. Усі пошкодження поверхні льоду, що виникають негайно огорожують палицями з червоними прапорцями на кінцях. На ковзанках і ковзанярських доріжках на одного учня має припадати не менше як 8м.

Штучне освітлення ковзанки здійснюється рівномірно по всій льодовій поверхні і повинно становити не менше 100 лк.

Займатися на спортивних майданчиках дозволяється тільки в спортивному одязі та взутті. Дітей ознайомлюють з правилами користування спортивним інвентарем і обладнанням.

Фізкультурні майданчики відгороджують один від одного зеленими насадженнями. Ігрові майданчики, розміщені біля будівлі школи, засівають невисокою травою (газонна, багатолітня кушова).

Майданчики для рухливих ігор та відпочинку повинні розташовуватися біля виходів з приміщень (для максимального використання їх під час перерв) і бути розділені для учнів кожної вікової групи.

В школі повинні бути фізкультурно-спортивні споруди, зокрема шкільне спортивне ядро, яке в себе включає: поле для футболу одного із таких розмірів - 90х60м, 75х50м; 60х40м, 60х 28м; кругова бігова доріжка 250 або 333,33м. сумісно з прямою біговою доріжкою 130м; два сектори для стрибків у висоту і довжину, метань та штовхань; майданчики для спортивної гри або комбінований майданчик для спортивної гри у волейбол (18х9м); баскетбол (26х14м), ручний м'яч (44х22м).

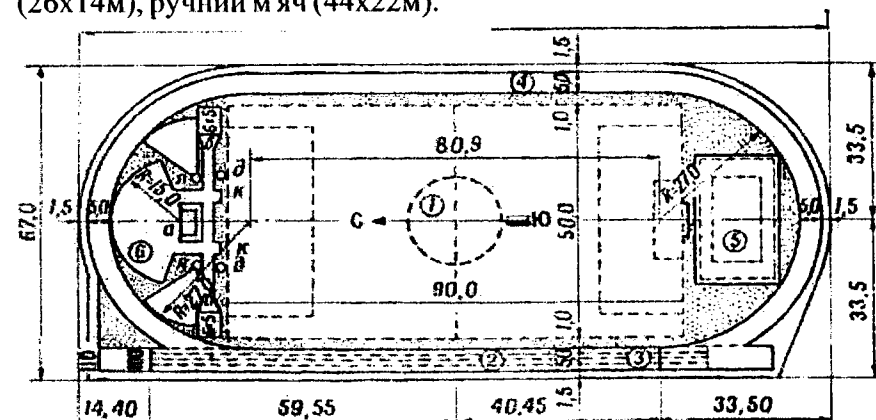


Рис. Спортивне ядро з біговою доріжкою 333,33 м: 1 - футбольне поле (90х50); 2 - пряма бігова доріжка; 3 - лінія фінішу; 4 - кругова бігова доріжка 333,33 м; 5 - майданчик для гри (або гімнастики) на секторі легкої атлетики; 6 - сектор легкої атлетики: місця для а). - стрибків у висоту; б). - штовхання ядра; в). метання диска; г). - метання списа.

Майданчик для гімнастики (1-4 класи), повинний бути обладнаний тінювими навісами, ліанами, гірками для спуску, гойдалками, бетонованою стіною для ігор з м'ячем, крамницями, доріжками для катання на роликових ковзанах та велосипедах, перекладинами різної висоти, паралельними брусами, гімнастичними стінками та лавками.

Майданчик для гімнастики (5-11 класи) має бути обладнаний перекладною різної висоти, паралельними брусами, брусами різної висоти (для розвитку м'язів), гімнастичні стінки та драбини, жердини для лазіння, колода, рукоходи, смугою перешкод, силовими тренажерами та іншими нестандартними обладнаннями.

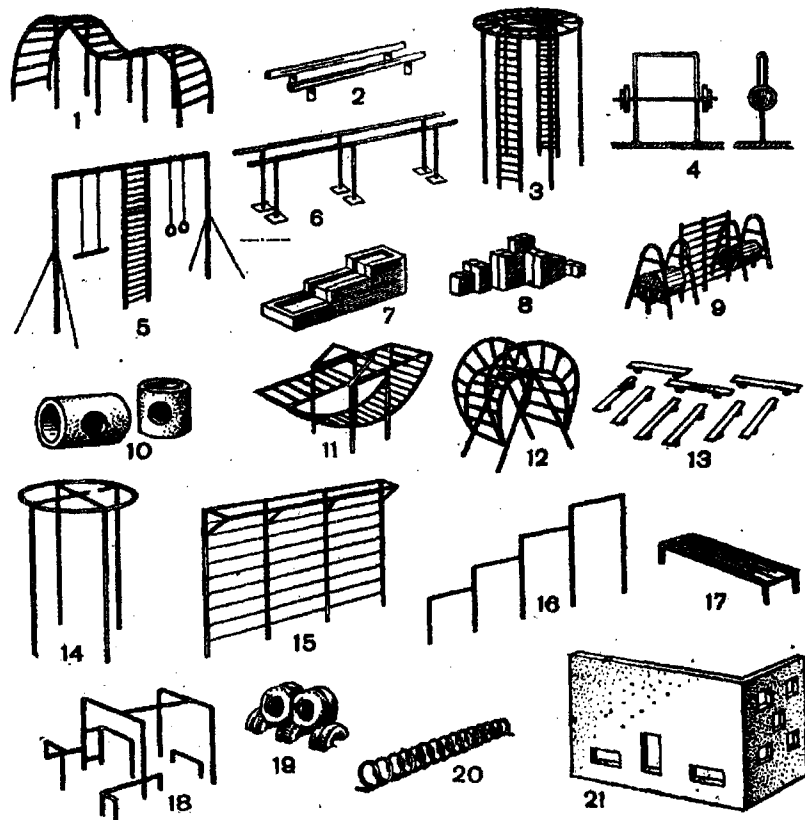


Рис. Устаткування для комплексних спортивно-ігрових майданчиків, смуги перешкод та "доріжок здоров'я"

1 - криволінійний рукохід, 2 - здвоєна колода, 3 - коловий рукохід, 4 - штанга, 5 - гімнастичний прилад, 6 - бруси, 7 - пружинний балансир, 8 - доріжка із колод, 9 - барабан "бігунки", 10 - бетонні кільця, 11 - гойдалка, 12 - кільцева драбина, 13 - лабіринт, 14 - жердини для лазіння, 15 - гімнастична стінка, 16 - перекладина різної висоти, 17 - широка лавка, 18 - прилад для розвитку сили, 19 - прилад для розвитку стрибучості, 20 - спіраль, 21 - стінка для відпрацьовування ударів по м'ячу.

## Правила безпеки при проведенні занять з фізичної культури і спорту

Правила безпеки під час проведення занять з фізичної культури і спорту (далі - Правила) поширюються на всіх учасників навчально-виховного процесу під час організації та проведення занять з фізичної культури і спорту (на уроках, у гуртках фізичної культури, спортивних секціях, групах загальної фізичної підготовки) у загальноосвітніх навчальних закладах системи освіти України (далі - навчальних закладах) незалежно від форм власності.

Нормативний акт установлює вимоги безпеки, які є обов'язковими для виконання керівними, медичними працівниками, вчителями фізичної культури та особами, які проводять фізкультурно-масову, спортивну, оздоровчу роботу під час навчання і відпочинку в навчальних та позапідсільних закладах, установах освіти, в оздоровчих таборах тощо.

Заняття з фізичної культури і спорту в навчальних закладах проводяться відповідно до програм з фізичної культури, затверджених Міністерством освіти і науки України.

Уроки, заняття в гуртках, секціях повинні проводитися тільки вчителем фізичної культури або особами, які мають належну освіту та кваліфікацію.

Відповідно до Положення про організацію охорони праці і порядок розслідування нещасних випадків у навчально-виховних закладах до заняття з фізкультури і спорту допускаються учні, які пройшли медичний огляд і не мають протипоказань щодо стану здоров'я.

Керівництво організацією лікарського контролю за станом здоров'я учнів, які займаються фізичною культурою і спортом у навчальних закладах, здійснюють органи охорони здоров'я відповідно до чинних нормативних документів та Інструкції про роботу медичного персоналу загальноосвітніх шкіл, затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я. Медичне обслуговування учнів виконують спеціально закріплені за навчальним закладом лікарі та інший медичний персонал районного територіального медичного об'єднання.

Висновок про стан здоров'я та всі лікарські вказівки щодо припустимого навантаження для учня, записані в лікарсько-

контрольний карті, медперсонал доводить до відома вчителя фізичної культури або особи, яка проводить заняття з фізкультури і спорту. На підставі даних про стан здоров'я і фізичного розвитку учнів розподіляють для зайнять фізичними вправами на основну, підготовчу і спеціальну медичну групи.

Під час проведення занять з фізичної культури і спорту як на уроках, так і в позаурочний час учні користуються спеціальним спортивним одягом (спортивний костюм) та спортивним взуттям, що визначаються правилами проведення змагань з окремих видів спорту. Проводити заняття без спортивного одягу і спортивного взуття не дозволяється.

У спортивних спорудах слід мати аптечку (на відкритих спортивних майданчиках - переносну аптечку) з набором медикаментів, перев'язувальних засобів відповідно до додатка та інструкції щодо надання першої долікарської допомоги в разі травм та пошкоджень.

Під час проведення спортивних змагань у навчальних закладах (шкільних, регіональних, всеукраїнських) слід проводити заходи щодо забезпечення безпеки їх учасників відповідно до ухвали Кабінету Міністрів України № 2025 від 18.12.98 "Про порядок підготовки спортивних споруд та інших спеціально відведених місць для проведення масових культурно-видовищних заходів".

#### ***Вимога безпеки під час проведення зайняти з гімнастики***

Гімнастичний зал має бути підготовлений до уроку відповідно до завдань, що впливають з вимог навчальної програми.

Обладнання розміщується так, щоб навколо гімнастичного приладу була безпечна зона, яка визначається Правилами проведення змагань з спортивної гімнастики, затвердженими Федерацією спортивної гімнастики України.

Для запобігання травматизму під час зайнять з гімнастики слід дотримуватись таких вимог:

- гімнастичні вправи на приладах виконувати тільки в присутності вчителя або його помічника;
- гімнастичні мати укладати таким чином, щоб їх поверхня була рівною;
- важкі гімнастичні прилади необхідно перевозити за допомогою спеціальних пристроїв і візків;

- складні елементи і вправи слід виконувати тільки за допомогою страхування, застосовуючи методи і способи страхування відповідно до вправи;

- слід змінювати висоту брусів, піднімаючи одночасно обидва кінці жердини;

- ніжки в стрибкових приладах потрібно висовувати по черзі, нахиливши прилад.

Під час занять в гімнастичному залі для змащення рук треба використовувати магнезію або каніфоль, які зберігаються в спеціальних ящиках, що виключають розпилювання.

Під час виконання учнями гімнастичних вправ потоком (один за одним) слід дотримуватись необхідних інтервалів, що визначаються Правилами проведення змагань з гімнастики.

Гімнастичні прилади не повинні мати в складальних одиницях і з'єднаннях люфтів, коливань, прогинів; деталі кріплення (гайки, гвинти) бути надійно закручуються.

Жердини брусів перед початком навчального року перевіряють по всій довжині. У разі виявлення тріщини жердину необхідно замінити.

Робоча поверхня перекладини, брусів повинна бути гладенькою. Пластини для кріплення гаків, розтяжок перекладини щільно пригвинчуються до підлоги і заглиблюються в рівень з підлогою.

Перед виконанням вправ на перекладині та після їх закінчення сухою тканиною протирають гриф перекладини і в разі необхідності, зачищають наждачним полотном.

Гімнастична колода не повинна мати тріщин і задирок на брусі, помітного викривлення.

Опори гімнастичного козла міцно закріплюються в коробках корпусу.

Ніжки козла, під час висування, повинні вільно встановлюватися і міцно закріплюватися в заданому положенні.

Гімнастичні мати впритул укладаються навколо гімнастичного приладу так, щоб перекривали площу зіскоку та можливого зриву або падіння.

Гімнастичний місток має бути підбитий гумою, щоб запобігти ковзанню під час відштовхування.

Набивні м'ячі використовують за номерами відповідно до віку і фізичної підготовленості учнів.

***Вимога безпеки під час проведення занять з легкої атлетики.***

В разі прохолодних кліматичних умов, треба збільшувати час, відведений на розминку перед виконанням легкоатлетичних вправ (розминка повинна бути інтенсивнішою).

Взуття учнів має бути на підошві, що виключає ковзання, воно повинно щільно облягати ногу і не заважати кровообігу. На підошві і каблучі спортивного взуття дозволяється мати шипи.

Під час проведення занять з метання не можна перебувати в зоні кидка, що визначається Правилами проведення змагань з легкої атлетики. Перебуваючи поблизу зони метання, не можна повертатися спиною до напрямку польоту об'єкта метання.

Учень, який виконує метання диску чи штовхання ядра, не повинен виходити за межі кола до приземлення приладу.

Не дозволяється виконувати довільні кидання, залишати без нагляду спортивний інвентар для штовхання й метання, зокрема інвентар, який не використовується в даний час на уроці.

Назад до кола метання спортивний прилад слід переносити, ні в якому разі не кидати. Зберігати і переносити спортивний інвентар для метання треба в спеціальних ящиках.

Маса і розміри спортивних приладів для метання повинні відповідати віку і статі учня відповідно до Правил змагань з легкої атлетики, затверджених Федерацією легкої атлетики України.

Для стрибків у висоту допускається використання стояків будь-якого типу за умови їх достатньої жорсткості. Планка має бути виготовлена з деревини, металу чи іншого матеріалу з круглим поперечним перерізом.

***Безпека під час зайнять з лижної підготовки та ковзанярського спорту***

Уроки з лижної підготовки треба проводити в тиху погоду або при слабкому (із швидкістю не більше 1, 5-2м/с) вітрі, при температурі не нижчій -20°C.

Одяг для бігу на лижах або ковзанах має відповідати умовам, бути легким, теплим, не заважати рухам, що визначається правилами проведення змагань з зимових видів спорту.

Лижний інвентар необхідно підбирати відповідно до зростових даних учнів і у відповідності з Правилами проведення змагань з лижного спорту, затвердженими Федерацією лижного спорту України. Поверхня лиж має бути без перекосів і бічних викривлень, тріщин, задирок і відколів. Палиці повинні бути легкими, міцними й зручними, мати петлі для захоплення руками, вістря для упору й обмежувальне кільце.

При зниженні температури навколишнього середовища необхідно доручати учням стежити один за одним і повідомляти вчителів про перші ознаки обморожування. При погіршенні самопочуття учня, його необхідно відправити на базу - тільки в супроводі дорослого або старшого за віком товариша.

Перед кожним уроком учитель повинен перевіряти стан лижні або траси. Кріплення лиж до взуття має бути зручним для користування, міцним і надійним.

Перед виходом з бази до місця занять вчитель пояснює учням правила переміщення на лижах тощо. Під час переміщення до місця зайнять і назад повинні бути спеціально призначені учні, які ведуть і замикають колону. Групу учнів дозволяється водити з лижами тільки по тротуару або лівому узбіччю дороги не більше ніж у дві колони. Попереду і позаду колони йдуть супроводжуючі. Спереду повинні мати червоні прапорці, а з настанням темряви і у тумані - запалені ліхтарі: попереду - білого кольору, позаду - червоного.

З'їжджати з гір треба за сигналом учителя, строго по черзі. Між лижниками, необхідно додержувати інтервал часу, який виключає будь-яку можливість наїзду лижників один на одного.

Під час руху по ковзанярській доріжці учням не дозволяється різко зупинятися, а також відпочивати, стоячи на біговій доріжці, щоб не створювати умови для травмування інших.

Під час навчання рухам на льоду потрібно використовувати бар'єри, поручні а також страхувати кожного, хто виконує самостійний рух.

***Вимоги безпеки під час занять з плавання***

Допуск учнів у воду (видача перепусток у басейн проводиться в присутності тільки того вчителя, прізвиське якого зазначено в розкладі. Будь-яка заміна одного вчителя іншим проводиться лише

з дозволу керівника навчального закладу. Заняття з плавання проводять тренери. Учителі фізичної культури в цьому разі стають безпосередніми помічниками тренерів, виконують різні організаційні функції і беруть участь в самому процесі навчання.

Проводити заняття в природних водоймах дозволяється тільки в спеціально відведених і обладнаних місцях, які відповідають санітарним нормам і Примірним правилам охорони життя і здоров'я людей на внутрішніх водоймах і береговій частині морів України, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України № 3802/54 від 29.02.92. Місця купання (навчання з плавання) дітей, їх обладнання повинні бути узгоджені з районними (міськими) органами санітарного нагляду.

Вибираючи місце для навчання в природних водоймах, треба керуватися такими вимогами:

- природне дно водойми в місці, виділеному для купання, повинно бути рівним, піщаним або дрібногальковим і очищеним від корчів, каміння, водоростей, металевих та інших предметів, що є небезпечними для дітей;

- глибина води в них має бути не більшою ніж 1,2м;
- швидкість течії (рухові) води - не перевищувати 0,3м/с;
- місця купання огорожене на суші;

- огорожа по периметрі акваторії виконується за допомогою тросу із закріпленими на ньому прапорцями на поплавках (пінопластові, дерев'яні, коркові пластини) з таким розрахунком, щоб були помітні із суден, які проходять водоймою;

- найсприятливіші кліматичні умови: безвітряна сонячна погода з температурою повітря 22°C і води 18°C;

- під час проведення занять треба мати рятувальні засоби (рятувальні кола, мотузки, жердини, у необхідних випадках рятувальні човни тощо);

- присутність медичного працівника з медичними препаратами першої необхідності.

Склад груп, які навчаються плавати у відкритих водоймах, - 8-10 осіб; для підстраховки групи розбивають на підгрупи по двос осіб у кожній підгрупі.

У разі наявності факторів, які заважають проведенню зайняти з плавання, вчитель повинен вжити заходів щодо їх усунення, а в разі неможливості зробити це - відмінити заняття.

Під час проведення занять з плавання в критому або відкритому штучному басейні слід виконувати такі вимоги:

- у глибокій частині басейну глибина його повинна бути: для дітей 7-11 років - не більше як 0,85м, дітей 11-16 років - не більше як 1,05м, у мілкій частині басейну - відповідно 0,6м і 0,8м;

- температура води в басейні 23-28°C;

- під час навчання з плавання необхідно мати відповідно до віку, на одного учня 3м поверхні води для дітей віком 7-11 років і 4м2, для учнів старшого віку;

- склад групи з тими, що не вміють плавати, не повинно перевищувати 10-12 осіб на одного тренера;

Загальна освітленість горизонтальної поверхні води: у критих басейнах - не менше 150 лк, у відкритих басейнах - не менше 100 лк;

- бактеріологічний контроль проводиться не рідше 2 рази на місяць при безперервному обеззаражуванні, постійна концентрація залишкового хлору відповідно до СП 1567-76 "Санітарні правила занять по фізичній культурі і спорту" - не менше 0,3-0,5 мг/л;

- швидкість повітря не повинна перевищувати 0,2м/с, оптимальна температура повітря - на 1-2 градуси вище температури води в басейні.

### *Правила дотримання техніки безпеки на воді*

Безпека дітей має бути першочерговою турботою вчителя (тренера, інструктора, вихователя) під час організації занять навчання плаванням. Для запобігання нещасним випадкам і травмам на заняттях необхідно дотримуватися таких вимог:

1. Здійснювати систематичний лікарський контроль за станом здоров'я дітей та перевіряти їх самопочуття перед кожним заняттям. Не дозволяти дітям входити у воду при поганому самопочутті, якщо в них нежить або кашель.

2. Постійно проводити з дітьми пояснювальну роботу щодо правил поведінки на воді і дотримання техніки безпеки.

3. Підтримувати на заняттях сувору дисципліну. Не допускати дизорганізованого купання і плавання, самовільних стрибків у воду і пірнання. Не дозволяти дітям штовхати одне одного у воду, сидати одне на одного, хапати за руки і ноги.

4. Постійно перевіряти місце занять з плавання (особливо дно).
5. Не проводити заняття на водоймищах за несприятливих метеорологічних умов (круті хвилі, сильний вітер, низька температура води і повітря, погана прозорість води та ін.).
6. Не допускати до води дітей без супроводу дорослих.
7. При перебуванні дітей у воді вчитель (тренер, інструктор) повинен розташуватися на глибокому місці так, щоб діти знаходилися між ним і берегом.
8. Вчитель (тренер, інструктор) зобов'язаний постійно тримати в полі зору дітей, які знаходяться у воді, і бути з ними поруч, щоб, на випадок необхідності, негайно надати допомогу. При групових заняттях треба привчати дітей до попарного спостереження.
9. Всі вправи і прагнення самостійно плавати слід виконувати тільки убік берега (тобто з глибокого місця на мілке).
10. Не зловживати сонцем. Тривале перебування під прямим промінням без головного убору може спричинити сонячний удар. В спеку, після виходу з води треба відпочити в затінку.
11. Пояснювати дітям правила дотримання гігієни та заходів щодо попередження простудних захворювань: не можна заходити у воду після довгого перебування на сонці і знаходитись у воді без активних рухів.
12. Не допускати переохолодження дітей. Чим прохолодніша вода, тим менше має бути пауз, статичних вправ і більше енергійних рухів.
13. Уважно стежити за дітьми, які перебувають у воді. Не залишати їх біля води без догляду навіть тоді, коли вони вже вміють плавати.
14. Вчитель (тренер, інструктор) виходить з води останнім, переконавшись, що усі діти знаходяться на березі.
15. Усі, хто навчає дітей плавати, зобов'язані впевнено володіти прийомами рятування потерпілих на воді та надання їм першої долікарської допомоги.

#### **Вимоги безпеки під час занять із спортивних ігор**

Під час занять, тренування та змагань учні мають виконувати вказівки вчителя, тренера, судді, дотримуватись встановлених правил проведення і послідовність занять, поступово давати навантаження на м'язи з метою запобігання травматизму.

Перед початком гри слід відпрацювати техніку: удари і ловіння м'яча, правильну стійку і падіння під час приймання м'яча, персональний захист.

Одяг учнів, які займаються спортивними іграми, має бути легкий, не затруднювати рухів; взуття в гравців - баскетболістів, волейболістів, гандболістів - на гнучкій підошві типу кедів, кросівок, у футболістів - на жорсткій підошві.

Гравцям не слід носити на собі будь-які предмети, небезпечні для себе та інших гравців. Учням, які грають у футбол, слід мати індивідуальні захисні пристрої: наколінники, захисні щитки під гетри; воротарям - рукавиці.

Висоту сітки вимірюють посередині майданчика за допомогою вимірювальної планки, на кінцях сітки (над боковими лініями висота повинна бути однаковою і не перевищувати нормативів. Стояки, які прикріплюють сітку для гри у волейбол до поверхні ігрового поля не повинні мати пристроїв небезпечних для гравців.

*Висота сітки для гри у волейбол залежить від вікових груп і має бути:*

	до 14 років	До 16 років	до 18 років
Для хлопчиків і юнаків	2,2м	2,35м	2,4 – 3м
Для дівчаток і дівчат	2,1м	2,2м	2,24м

*Вага та розміри м'ячів, які використовують у спортивних іграх:*

Вид спорту	Довжина кола м'яча, м.	Ваги м'яча, в г.
Волейбол	0,660	270-280
Баскетбол	0,75-0.78	600-650
Гандбол	0, 54-0.6	325-475
Футбол.	0, 68-0,71	396-453

На майданчику для гри в гандбол слід створити безпечну зону в 1м вздовж бокових ліній і не менш як 2м за лицевими лініями.

Кільця для гри в баскетбол слід закріплювати на висоті 3,05м від підлоги спортивного залу або поверхні спортивного майданчика, довжина сітки кілець має становити 0,4м.

Ворота для гри у футбол, ручний м'яч мають бути жорстко закріплені.

### **Обов'язки та права посадових осіб**

Вчитель фізичної культури навчального закладу або особа, яка проводить заняття з фізичної культури і спорту в позаурочний час:

- відповідно до Положення про організацію охорони праці та профілактики нещасних випадків у навчально-виховних закладах несе відповідальність за безпечне проведення навчання та охорону життя і здоров'я учнів; проводить інструктаж перед початком занять з обов'язковою реєстрацією в журналі обліку навчальних занять, а під час проведення позакласних і позашкільних занять з фізкультури і спорту - у журналі встановленого зразка;

- стежить за справністю, надійністю встановлення та закріплення обладнання, організовує і своєчасно проводить випробування спортінвентарю;

- навчає учнів безпечних прийомів виконання фізичних вправ і стежить за виконанням учнями вимог безпеки з використанням принципів доступності і послідовності навчання, у разі необхідності забезпечує страхівку;

- за результатами медичних оглядів визначає функціональні можливості учнів;

- при поганому самопочутті учня не допускає його до занять і направляє до лікаря;

- надає першу (долікарську) медичну допомогу травмованим у разі нещасних випадків, організовує спеціалізовану медичну допомогу;

- повідомляє керівника закладу про кожний нещасний випадок під час проведення занять з фізкультури і спорту.

Відповідальність за стан електрообладнання, водопровідної і каналізаційної мереж та сантехнічних пристроїв у спортивних спорудах навчальних закладів покладена на осіб, призначених керівником навчального закладу.

Рішення про неможливість проведення спортивних заходів на відкритому повітрі у зв'язку з несприятливими метеорологічними умовами виносять вчителі фізичної культури.

### **Надання долікарської допомоги**

Першу (долікарську) швидку допомогу потерпілому може надати будь-який член педагогічного колективу або учні, які пройшли

навчання щодо правил надання першої допомоги при характерних пошкодженнях.

Під час надання першої (долікарської) допомоги слід використовувати всі стерильні засоби, препарати, ліки, інструменти з аптечки, яка повинна зберігатися в спеціально відведеному місці в кожній спортивній споруді.

Після надання першої долікарської допомоги слід направляти потерпілого до лікувальної установи або повідомити у відповідний відділ охорони здоров'я.

Спортивний зал навчального закладу необхідно забезпечити носилками, мати адрес і телефон найближчої лікувальної установи, де можуть надати медичну допомогу.

Під час проведення занять з фізичної культури і спорту на уроках у спортивних залах, на відкритих майданчиках, у спортивних секціях, під час змагань та інших фізкультурно-оздоровчих заходів внаслідок необережного поводження з спортивними приладами, при рухливих іграх можливі травми, пошкодження. В усіх випадках травм чи пошкоджень необхідно звернутися до лікувальної установи. Надання першої (долікарської) допомоги потерпілому дозволяє полегшити його стан і зменшити термін післятравмового періоду реабілітації.

Розслідування і облік нещасних випадків з учнями під час навчально-виховного процесу проводяться відповідно до Положення про організацію охорони праці та порядок розслідування нещасних випадків у навчально-виховних закладах.

### **Перелік медикаментів для аптечки спортивного залу**

Бинт стерильний і нестерильний, серветки стерильні, вата гігроскопічна, спирт етиловий, перманганат калію, розчин йоду спиртовий, розчин брильянтової зелені спиртовий, розчин аміаку 10%-ний, валідол, вазелін борний, розчин перекисю водню 3%-ний, ножиці медичні, пінцет, клей БФ-6 (або лейкопластир), джгут.

Комплектування аптечки та складання інструкції з надання першої медичної допомоги роблять за узгодженням з персоналом медпункту навчального закладу. Відповідальність за наявність медикаментів, перев'язувальних засобів, а також за належний стан аптечки покладається на вчителя фізичної культури. Контроль за станом аптечки здійснює персонал медпункту навчальної установи.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЇ СПОРТИВНОЇ СПОРУДИ. СТАДІОН.

Стадіон - комплексна спортивна споруда, що складається зі звичайного спортивного ядра з трибунами для глядачів на 1,5 тис. і більше місць, спортивних ігрових, загальнофізичної підготовки, тренувальних і гімнастичних майданчиків та полів із необхідною кількістю допоміжних споруд та приміщень (раздягальня, душеві, сауни, масажні, інструкторські, суддівські, склади, прокат і ін.).

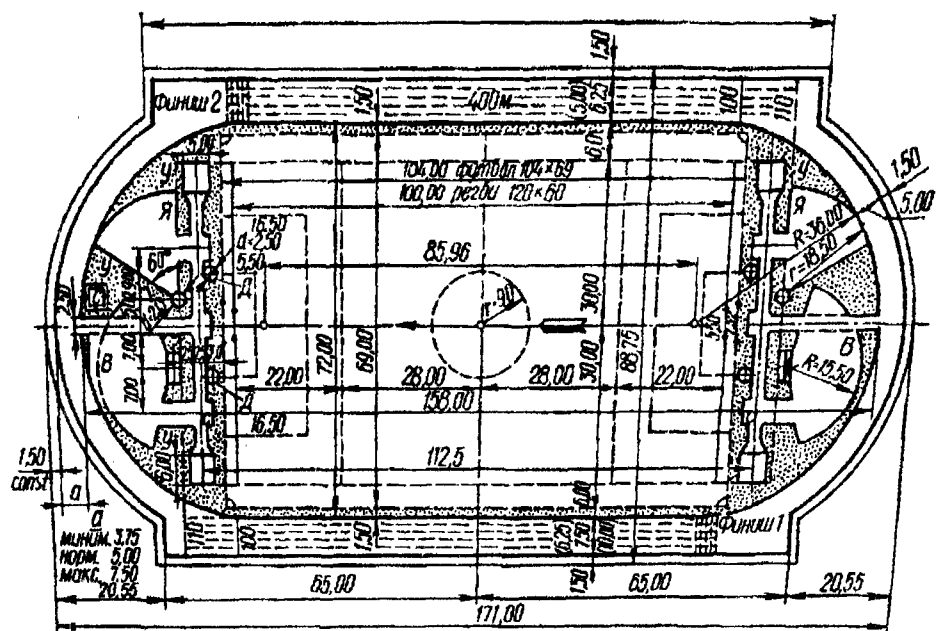
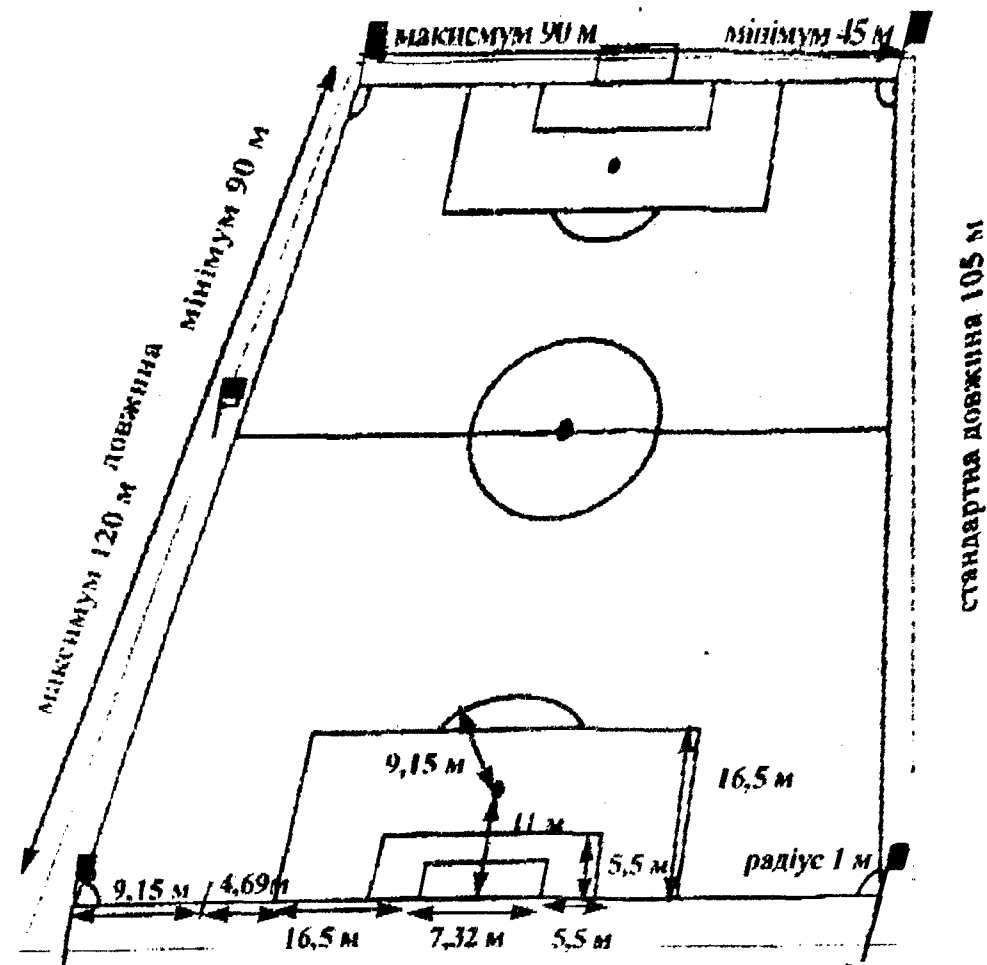


Рис. Спортивне ядро. Має футбольне поле розміром 105 на 68м, кругову бігову доріжку довжиною 400м з радіусами поворотів 36м і два сектори для легкої атлетики.

Основною спортивною спорудою стадіону є спортивне ядро, що складається з футбольного поля, легкоатлетичних бігових доріжок та секторів для стрибків, метань і штовхань.

## Футбольне поле

Футбольне поле, неодмінна складова частина спортивно (може бути, як окрема споруда), - це прямокутний майданчик з відповідними нахилами для відведення води, що має розміри 68х105м. Це найпоширеніші розміри, але правилами змагань допускається проведення міжнародних матчів та ігор на полі довжиною від 100 до 110м. і шириною від 64 до 75м.



Для змагань у колективах фізкультури за спрощеними правилами Федерацією футболу України встановлені наступні розміри футбольних полів: для дорослих і юнаків старшого віку - 90х60м і 75х50м; для юнаків молодшого віку та дітей - 90х60м, 75х50м, 60х40м. На футбольному полі робиться розмітка білими лініями шириною не більш 12см за допомогою спеціальної машинки, трафарету або за натягнутим шнуром. Барвниковою речовиною може служити розчин вапна з цементом.



На полі встановлюють ворота з сіткою та кутові прапорці. Відстань між внутрішніми стійками воріт - 732см, висота воріт від землі до перекладки - 244см. На футбольних полях менших розмірів ворота мають розмір 600х200см. Стійки і поперечина воріт повинні бути круглі, діаметром 12см. Сітка кріпиться до воріт так, щоб вона не заважала воротарю.

Освітленість спортивної арени для футболу з трибунами від 1,5 до 10 тис. місць - 100 лк, із трибунами від 10 до 25 тис. місць - 200 лк, з трибунами більше 25 тис. місць - 400 лк.

Навколо футбольного поля забезпечують зону безпеки: вздовж бокових ліній не менше 2м і вздовж ліній воріт - не менше 4м. Таким чином, будівельні розміри футбольного поля розміром 105х68м повинні бути не менше 109х76м.

При виборі місця для будівництва футбольного поля, як у складі спортивного ядра, так і окремо необхідно врахувати санітарний стан ділянки, рельєф майданчика, наявність зелених насаджень для захисту від вітру, невисокий рівень ґрунтових вод, наявність фільтруючих ґрунтів (піщані, субпіщані, легкі суглинки), наявність водопроводу, каналізації та джерел електроенергії, географічне розположення (з півночі на південь).

Змагання з футболу проводяться на газонних полях із трав'яним покриттям. Добре розвинута коренева система і густий стрижений трав'яний газон додають поверхні поля якісного виду, що забезпечує спортивно-технологічні, санітарно-гігієнічні і естетичні вимоги.

Недоліком у використанні газонних полів є їх експлуатація, тому що після навантаження необхідний час для відновлення рослин. Ігрове навантаження на поле в залежності від якості газонного покриття, може коливатися від 6 до 20 год. в тиждень.

Утворення трав'яних газонів футбольних полів можливе двома способами: - посівом насіння багаторічних трав та укладанням дерну.

Конструкція футбольного поля з газонним покриттям складається з дренажного шару, шару рослинного ґрунту і трав'яного покриття. Роботи з встановлення газону необхідно починати зі зняття ґрунту на глибину 30см. Після цього вирівнюють та утрамбовують,кладають дренажний шар. Дренаж являє собою систему труб чи канавок, заповнений щебенем, з нахилом по дні для стоку води в колодязі (0,5см на 1погонний метр).

Найбільше поширеним є ялинковий дренаж із дренажних труб діаметром 100мм. Відстань між трубами складає 10-15м, нахил дренажу на 1м погонний - 0,5-1см.

Дренаж може бути без труб. В канавки, які викопані з нахилом на 1м погонний 0,5-1смкладають шар щебеню та грубозернистого піску товщиною 10см, вирівнюють і поливають водою.

Рослинний шар, якийкладають на дренаж, повинен мати необхідний запас речовин і механічний склад ґрунту, що забезпечує пропускання вологи та повітря. Над дренажним шаром, бажано додати 2см спеціальної суміші. Для цього застосовують торф, тирсу хвойних порід, оброблені антисептиком. Кращими ґрунтами для рослинного покриття футбольних полів вважають піщанні, субпіщанні та суглинки.

Планування та рівняння рослинного шару футбольного поля необхідно здійснювати за допомогою нівеліра.

Футбольне поле можна засівати насінням газонних трав через 2-3 тижні після планування. За цей період зійдуть бур'яни, які необхідно знищити.

Якість газону багато в чому залежить від правильного підбору і засіву насіння багаторічних трав. Сівбу необхідно проводити ранньою весною чи восени в суху безвітряну погоду.

Норма сівби насіння на футбольне поле 250-300 кг. Підбір насіння проводять під керівництвом фахівця, який визначає час і спосіб сівби.

Ігри на полі, засіяному навесні, можна проводити не раніше осені, а якщо поле засіяне восени, то грати на ньому можна тільки в липні-серпні наступного року, коли зміцніє коренева система трав.

Менш розповсюджений є спосіб укладання дерну, хоча цей спосіб і має свої переваги, бо через 2-3 місяці на такому полі можна проводити футбольні ігри. Однак цей спосіб трудомісткий.

Дерн зрізаний на луках, а краще біля річок (40х40х5см або 50х50х5см)кладають на підготовлену ділянку землі. Шви між дерном засипають річковим мулом або піском з компостом. Пізніше цю поверхню поливають та трамбують катком вагою 300-500 кг.

На стадіонах необхідно мати пристрої для поливу, які можна використовувати щодня, не зважаючи від примхи погоди.

Бувають покриття зі спеціальної суміші - меленої цегли або шлакам просіяного через сито 10х10см та 50% грубозернистого піску. Після вкладання верхнього шару потрібно поливати і трамбувати катком.

#### ***Вимоги до спортивних споруд з футболу.***

Вони передбачають наявність:

1. Стадіонів, які відповідають вимогам:

а) ФІФА, УЄФА та ФФУ для проведення міжнародних змагань;

б) ФФУ для проведення змагань за участю професіональних та аматорських команд.

2. Спортивно-тренувальної бази з необхідною кількістю полів та відповідною інфраструктурою, яка забезпечує підготовку команди.

3. Адміністративних приміщень, обладнаних необхідним всім необхідним для забезпечення змагань і підготовки команд до них.

4. Технічних засобів зв'язку.

5. Автотранспорту.

6. Офіційної емблеми, прапору, вимпелу, значка та іншої атрибутики клубу.

#### ***Вимоги до наявності документів для проведення матчів з футболу***

Змагання з футболу на всіх стадіонах України проводяться при наявності документів, а саме:

а). Постанова Кабінету Міністрів України № 823 від 29 червня 2004 року "Про затвердження Порядку забезпечення громадського порядку та безпеки під час проведення футбольних матчів";

б). акту (сертифікату) державної комісії з контролю за станом спортивних споруд з висновком про відповідність стадіону технічним нормам, який складається щороку в установленому порядку;

в). паспорту (сертифікат) стадіону, зареєстрованого у регіональній федерації та ФФУ;

г). наказу посадової інстанції про проведення конкретного матчу;

д). протоколу робочої комісії, яка створена організатором гри (клубом) власником стадіону, органом внутрішніх справ та інших зацікавлених установ і організацій про відповідність стадіонів технічним нормам і придатність його для проведення футбольного матчу;

е). Регламенту Всеукраїнських змагань з футболу серед професіональних команд;

ж). правила дотримання громадського порядку та безпеки під час проведення футбольного матчу. Крім згаданих вище документів керівництво стадіону повинно мати:

- достатню кількість засобів пожежегасіння, вказаних у актах місцевих органів пожежної охорони;

- завірені органами державної архітектурно-будівельної інспекції та органами, що відповідають за дотримання технічних норм у будівництві акти про випробування елементів конструкцій стадіону.

Всі документи та заходи повинні сприяти забезпеченню якісному проведенню змагань, надійної безпеки учасників, вболівальників та ін.

Стадіон повинен бути сертифікованим і прийнятим до експлуатації відповідно вимог ФФУ. Адміністрація стадіону необхідно мати сертифікат (паспорт), який містить в собі таку інформацію:

- експлуатаційну надійність та стійкість будівельних конструкцій стадіону, безвідмовну роботу інженерних комунікацій, мереж, протипожежних систем і засобів;

- стан споруд стадіону з погляду забезпечення безпеки і заходи щодо вдосконалення споруд стадіону;

- виконання вимог техніки безпеки, санітарно-гігієнічних, екологічних та інших вимог;

- повідомлення про дотримання правил забезпечення безпеки компетентних громадських органів;

- підтверджені дані щодо загальної місткості стадіону (кількість індивідуальних місць, місць на лавках і загальна кількість місць) та інш.;

- стратегія техніки безпеки. Така стратегія повинна охоплювати всі аспекти організації футбольного матчу, як перевірка глядачів при вході, стратегія поділу вболівальників команд-суперниць, стратегія розсіювання натовпу, медичне обслуговування, заходи, що вживаються у разі пожежі, відключення електроенергії або у будь-яких інших ситуаціях;

- необхідну підготовку обслуговуючого персоналу стадіону, майстрів контролерів, стюардів, волонтерів.

Відповідно до вимог УЄФА кожне глядацьке місце повинно бути:

- прикріпленим (наприклад, до підлоги);
- відокремленим від інших місць;
- зручним (відповідати анатомії людини);
- пронумерованим;
- мати спинку висотою не менше 30см (рахуючи від сидіння) та ширину не менше 45см;
- для всіх глядачів повинні бути відведені окремі місця.

Для проведення матчів у вечірній час, на стадіоні встановлюється штучне освітлення, що відповідає стандартам УЄФА.

Атестаційна комісія встановлює абсолютний мінімум освітленості, що не може бути нижче 1200 лк і видає сертифікат щодо освітленості стадіону.

Кожна трибуна повинна бути розділеною на окремі сектори відповідно до вимог забезпечення безпеки.

На стадіоні повинен бути пункт першої медичної допомоги:

- пункти першої медичної допомоги повинні розташовуватися в місцях легко доступних як зсередини, так і ззовні стадіону для глядачів і для машин швидкої допомоги;
- мати необхідне обладнання.

Мінімальні відстані для встановлення рекламних щитів:

- а). відстань від межі футбольного поля до рекламних щитів, уздовж лінії футбольного поля 4,0м;
- б). за лінією воріт: - 5,0м зі зменшенням відстані під кутом до 3,0м поблизу кутових прапорців.

Рекламні щити не повинні:

- розміщатися там, де вони можуть становити небезпеку для футболістів, офіційних осіб або будь-кого;
- встановлюватися таким чином, мати таку форму або виготовлятися з таких матеріалів, які можуть становити небезпеку для гравців;
- висота рекламних щитів не більше 90см.

На стадіоні необхідно передбачити платформи для роботи телевізійних камер. Основна камера розташовується напроти центральної лінії поля на висоті, що дає кут нахилу 15-20° по горизонталі щодо центра поля. Основна камера встановлюється

таким чином, щоб вона не була звернена до сонця і знаходилася на одній стороні з кабінами телевізійних коментаторів. Крім того, на основній трибуні напроти лінії штрафного майданчика рекомендується встановити дві малі платформи для додаткових - так званих "16-метрових" - камер.

На рівні футбольного поля для встановлення камер варто передбачити місця напроти лінії воротарського майданчика; звідси їхня назва - "5-метрові камери".

Для проведення національних та клубних змагань УЄФА лава для запасних гравців повинна бути досить великою, щоб на ній могло поміститися, як мінімум 13 осіб (запасні гравці та офіційні особи команди). Лави повинні мати навіс.

На стадіоні рекомендується встановити систему аварійного освітлення, яка гарантувала б освітлення у 800 лк рівномірно всього футбольного поля.

#### ***Вимоги до стадіонів при проведенні змагань першості та Кубка України серед команд другої ліги***

Стадіони повинні відповідати ухваленим мінімальними вимогами, а саме:

1. Мати природний зелений газон, бажано зі штучним підігрівом, (футбольне поле, згідно з Правилами гри, розмірами 105х68м.)

2. Наявність трибун, бажано з сидячими місцями (не менш ніж на 1500 місць):

- а). обладнані роздягальні для команд з туалетами та душовими кабінами з гарячою водою;
- б). кімната для арбітрів, делегата ФФУ з телефонним зв'язком, туалетом та душем з гарячою водою;
- в). окремі туалети для глядачів (чоловіків і жінок);
- г). місця для делегата (інспектора) ФФУ, почесних гостей, преси;
- д). радіовузол, гучномовці, інформаційне табло;
- є). місця для інвалідів;
- ж). кімнати органів охорони громадського порядку.

3. Мати автомобілі протипожежної служби, автомобіль "швидкої допомоги", наявність двох медичних носилок медичного та обслуговуючого персоналу.

4. Забезпечувати охорону арбітрів, делегата матчу та команди гостей.

5. Криті місця для гравців, тренерів та офіційних осіб, які повинні бути розраховані не менш ніж на 13 осіб.

6. Наявність на стадіоні інформаційних табло, стендів, гучномовців.

7. Наявність на стадіоні не менш 3 флагштоків для відповідних прапорів.

8. Забезпечення команд майданчиків для відеозапису.

9. Забезпечення команд напоями - чаєм, кавою, мінеральної водою.

**Вимоги до стадіонів при проведенні змагань першості України з футболу серед аматорських та дитячо-юнацьких команд**

Стадіон повинен відповідати ухваленим стандартам, а саме:

1. Мати зелений газон з футбольним полем згідно з Правилами гри.

2. Трибуни для глядачів.

3. Роздягальні для команд з туалетами та душеві з гарячою водою.

4. Кімнату для арбітрів з телефонним зв'язком, туалетом та душем з гарячою водою.

Радіовузол з достатньою кількістю гучномовців. Забезпечити роботу інформаційного табло.

Забезпечити чергування наряду міліції, протипожежної служби та автомобіля "швидкої допомоги".

Наявність документації, яка забезпечує проведення гри:

- акту прийому стадіону, угоди між керівництвом клубу та правоохоронними органами;

- документи із заходів щодо охорони громадського порядку і безпеки на стадіоні.

Кожний клуб, що претендує на підвищення у класі, повинен заздалегідь подбати про виконання вимог до стадіонів, на яких проводяться змагання відповідних ліг.

**Основні споруди та допоміжні приміщення стадіону**

1. Технічний стан стадіону із зазначенням надійності всіх конструкцій та їх відповідності технічним нормам \_\_\_\_\_ (вказати стан та надійність головних трибун стадіону, освітлювальних вишок та інш.).

2. Наявність сертифікатів якості на основні споруди та прилади (вказати які споруди, обладнання сертифіковані)

3. Номінальна місткість трибуни для глядачів складає \_\_\_\_\_ тис. місць, у т.ч. для сидіння \_\_\_\_\_ тис. місць. Фактична місткість трибун для глядачів складає \_\_\_\_\_. Тип обладнання місць для сидіння \_\_\_\_\_; кількість місць під дахом \_\_\_\_\_.

4. Основне футбольне поле розміром \_\_\_\_\_, рік спорудження \_\_\_\_\_, реконструкція поля \_\_\_\_\_, підсіяно заново \_\_\_\_\_, дренаж: \_\_\_\_\_, немає, тип огорожі внутрішньої \_\_\_\_\_ м, до лінії воріт \_\_\_\_\_ м, до бічної лінії \_\_\_\_\_ м.

5. Футбольні ворота розміром 732x244.

6. Огорожа стадіону: висота \_\_\_\_\_ м, матеріал \_\_\_\_\_ м.

7. Наявність штучного підігріву

8. Тренувальне футбольне поле: розміри \_\_\_\_\_ м, з газонним, штучним, гаровим, ґрунтовним покриттям.

9. Місце для розминки

10. Роздягальні:

11. Приміщення для арбітрів: площа \_\_\_\_\_.

12. Душеві \_\_\_\_\_

13. Медсестра \_\_\_\_\_

14. Приміщення для арбітрів жінок \_\_\_\_\_

15. Медичний кабінет, медпункт, лікар

16. Готель при стадіоні на місць.

17. Електроосвітлення футбольного поля:

а). загальна потужність \_\_\_\_\_

б). освітлення \_\_\_\_\_

система енергопостачання аварійна резервна система

Радіофікація стадіону \_\_\_\_\_

Буфети \_\_\_\_\_

18. Місця для паркування транспорту

19. Наявність трибуни для почесних гостей (кількість місць, місце розташування)

20. Наявність ложі преси \_\_\_\_\_, приміщення для пресконференцій (кількість місць та обладнання приміщення).

21. Наявність технічних приміщень \_\_\_\_\_

22. Кімната для допінг-контролю туалет \_\_\_\_\_ (унітаз/пісуар), холодильник \_\_\_\_\_ в.м.,

23. Наявність окремих туалетів для чоловіків, жінок, інвалідів \_\_\_\_\_ (кількість) (внутрішні, зовнішні).

#### II. Обладнання та інвентар

1. Електронне табло \_\_\_\_\_ (розміри)
2. Ворота основного поля: \_\_\_\_\_  
форма стійок та поперечки \_\_\_\_\_ матеріал \_\_\_\_\_ м,
3. Кутові флашпоки: кількість \_\_\_\_\_ шт., колір \_\_\_\_\_
4. Прапорці для асистента арбітра \_\_\_\_\_ шт.
5. Запасні ворота \_\_\_\_\_ Ваги, шаблони для вимірювання м'ячів, манометр \_\_\_\_\_ шт., рулетки \_\_\_\_\_ шт., секундоміри \_\_\_\_\_ шт.

Не менше як за 4 год до початку футбольного матчу спільною робочою комісією, яка утворюється відповідно до пункту 9 Положення про порядок підготовки спортивних споруд та інших спеціально відведених місць для масових спортивних та культурних видовищних заходів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 2025 від 18 грудня 1998 р., проводиться оперативно-технічний огляд стадіону і прилеглої до нього території.

За результатами огляду проводиться координаційна нарада і складається протокол щодо відповідності стадіону технічним нормам і придатності його для проведення футбольного матчу.

У разі виявлення істотних недоліків протокол надсилається до відповідних місцевих органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування для вжиття заходів до їх усунення.

Якщо через істотні недоліки проведення футбольного матчу неможливе, голова спільної робочої комісії передає зазначений протокол уповноваженому представникові Федерації для вжиття разом з арбітром матчу відповідних заходів.

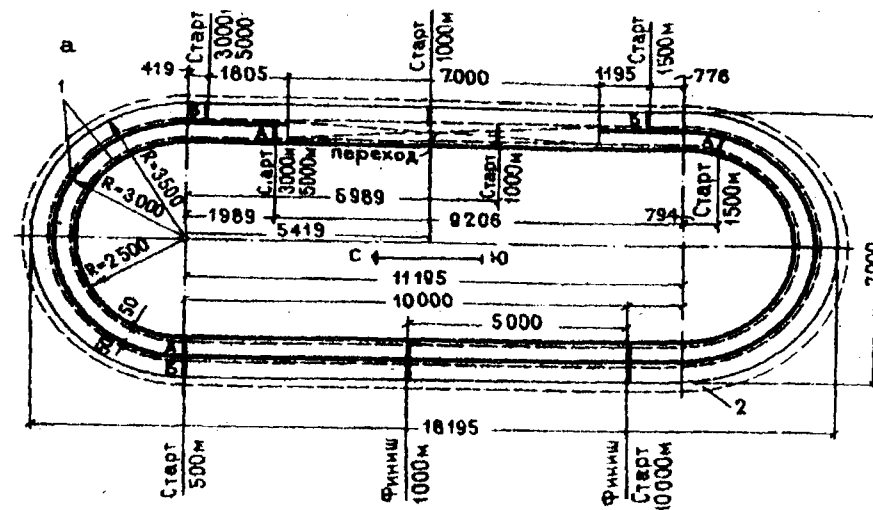
#### Легкоатлетичні доріжки та сектори

Кругова 400-метрова доріжка і сектори для стрибків, метань та штовхань є невідомною складовою частиною нормального спортивного ядра. Але ці доріжки і сектори можуть бути окремо, як тренувальні.

Для проведення навчального процесу і змагань по легкій атлетиці необхідні прямі бігові доріжки для бігу на 60, 100, 110 м і кругові для гладкого бігу на дистанції від 200 до 10000 м, яма з водою для бігу

на 3000 м з перешкодами, місця для стрибків (у висоту, довжину, потрійним, з жердиною), метання (молоту, спису, диску), штовхання ядра.

400 м доріжка складається із двох прямих ділянок по 86 м і двох віражів по 36 м радіусом кожний. Ширина бігової доріжки складається із окремих доріжок шириною 1,25 м. Нахил кругової доріжки в поперечному напрямі повинна бути в бік внутрішньої бровки і не перевищувати 1 см на 1 м. У продовжному напрямку, в бік бігу, нахил не повинний перевищувати 0,1 см на 1 м. Ширина доріжки обмежується з двох боків брівкою шириною 5 см, закругленою зверху і висотою 5 см. Вона може бути виконана з дерева, керамічних або металевих труб. З внутрішньої і зовнішньої сторони доріжки повинна бути зона безпеки шириною 1 м. Розмітка старту, фінішу, границь окремих доріжок і етап естафетного бігу розмічається білими лініями шириною 5 см.



Для встановлення фінішних стійок передбачають закладні пристрої по два боки лінії фінішу зовні бігової доріжки на відстані не менше 30 см від брівки. Розміщення суддів на фініші передбачається на ступеневих вишках. При бігу з бар'єрами на 100, 110 та 400 м використовують бар'єри, які виготовляються з металу або іншого придатного матеріалу, а верхня перегородка - з дерева. Він

складається з двох вертикальних стійок, на яких закріплена прямокутна рама. Для надання міцності встановлюється одна або більше поперечин. На основах встановлюється противаги, здатні перемішуватися на них. Під час прикладання у центрі верхньої перегородки зусилля від 3,6 до 4,0 кг бар'єр повинен перевертатися.

Основні параметри бар'єра: - 1,18-1,20м; довжина основи - 0,7м; загальна вага - не менше 10 кг; перегородка - ширина - 70мм, товщина - 10-25мм.

Бар'єри фарбують у білий колір. Верхня перегородка на відстані 225мм з обох боків повинна мати чорні смуги. Допускається використання інших контрастних кольорів.

Відстань та висота бар'єрів

Дис- танція	Висота	Відстань до 1-го бар'єра	Відстань між бар'єрами	Відстань від остан- нього бар'єра до фінішу
----------------	--------	--------------------------------	---------------------------	---

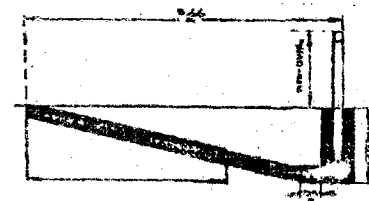
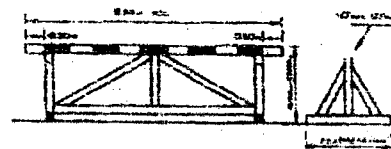
#### Чоловіки

110	1,067	13,72	9,14	14,02
400	0,914	45,00	35,00	40,00

#### Жінки

100	0,840	13,000	8,50	10,50
400	0,762	45,00	35,00	40,00

Бетонowana яма з водою встановлюється з внутрішньої чи зовнішньої сторони бігової доріжки. Розмір ями - 366x366см. Глибина ями зі сторони перешкоди - 76см, а потім плавно переходить до рівня бігової доріжки. Перешкода виготовляється з дерева і має форму перевернутої букви "Т". Основа довжиною від 1,2 до 1,4м. Верхня перекладина довжиною не менше 3,96м, висотою - 0,914м, площа перетину перекладины - 127x127мм. Бокові краї перекладины виступають за основу на 0,3м. Вага кожної перешкоди від 80 до 100 кг і встановлюються вони на 1/5 номінальної довжини бігового кола. Бажанно мати, додатково, перешкоду шириною до 5м для першого його подолання. Фарбується вона у білий колір, а на верхній перекладині наносяться чорні смуги (5-6 шт.).

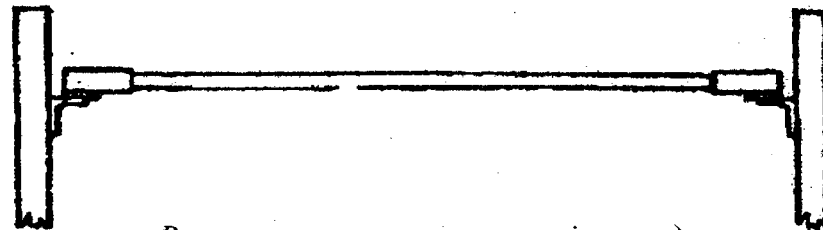


#### Конструкція перешкоди та ями з водою

**Естафетний біг.** Зони передачі естафети позначаються на відстані 10м з обох боків від лінії старту та відповідного відрізка етапу поперечною лінією завтовшки 50мм, яка входить до розмірів зон. В естафеті 4x100 та 4x200м використовуються додаткові зони розбігу довжиною до 100м, котрі позначаються відрізками ліній довжиною 30-50см з боку зовнішньої лінії бігової доріжки.

Естафетна паличка являє собою гладку порожнисту трубку виготовлену з дерева або іншого жорсткого матеріалу, цільного за своїм походженням. Довжина її від 0,28 до 30м. Довжина колового перетину у межах 120-130мм, вага не менше 50г. Фарбується паличка у білий колір або інший яскравий, щоб добре вирізнявся по ходу естафетного бігу.

**Обладнання місця зі стрибків у висоту.** Місцем для розбігу в стрибках у висоту служить сектор, який будується під кутом 150° (15° з обох боків від лінії планки). Мінімальна допустима його довжина 15м, а для змагань вищого рангу - 20м. На місці розбігу не повинно бути пошкоджень поверхні сектора, котрі б спричинили незручності стрибунам. Допускається використання любого типу стійок за умови, що вони мають достатню жорсткість. На стійках повинні бути пересувні пластини (площадки), на які встановлюється планка. Висота стійок має бути такою, щоб надавала можливість піднімати планку на висоту, вищу за рівень світового рекорду на 100мм. Відстань між стійками може коливатися від 4,00 до 404м.



Встановлення планки на опорні площадки

Планка має бути виготовлена із синтетичного матеріалу, з круглим поперечним перетином. Довжина планки може коливатися від 3,98 до 4,02м. Максимальна вага планки - 2,0кг. Діаметр планки - 28-31мм. На краях планки повинні бути плоскі поверхні 29-35мм впродовж 150-200мм. Краї планки повинні мати гладку і рівну поверхню. Забороняється використання на краях планки гуми та іншого матеріалу, що збільшують тертя.

Пластини для встановлення планки повинні бути плоскими та мати прямокутну форму, розміром - 40х60мм. Під час виконання спроб пластини повинні бути жорстко закріплені на стінках і повернуті одна до іншої.

Планка встановлюється на пластини так, щоб між її краями та стійками був зазор не менше 10мм. Місце приземлення виготовляється із поролонових матів мінімальним розміром 3х5м (рекомендується 4х6м) та висотою 0,70м. Місце приземлення та стійки розташовуються так, щоб між ними був зазор не менше 10см з метою уникнення падіння планки у випадку виникнення контакту між стійками та місцем приземлення під час здійснення стрибка.

Для вимірювання висоти використовують спеціальний вимірювач. Він може бути з жорстко закріпленням або пересувним вказівником довжиною 12-15см. Підніжка вимірювача повинна мати 4х50см, а сам вимірювач забезпечувати вимірювання встановленої висоти 255см.

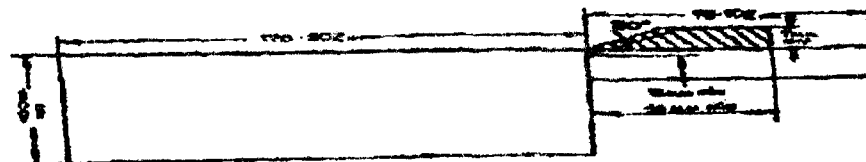
**Обладнання місця для стрибків у довжину.** Місцем для розбігу в стрибках у довжину служить доріжка, максимальною довжиною 45м. Ширина доріжки повинна мати розміри не менше 1,22 та не більше 1,25м. Обмежується вона з обох боків білими лініями шириною 50мм. Місцем відштовхування служить брусок, поверхня якого повинна знаходитися на одному рівні з доріжкою для розбігу та місцем приземлення.

Брусок виготовляється з дерева завтовшки 100мм, довжиною - 1,21-1,22 та шириною - 198-202мм. Він повинен бути пофарбований у білий колір. Встановлюється брусок на такій відстані, щоб від нього до дальнього краю місця приземлення було не менше 10м. З обох боків від бруска на відстані 10см

встановлюється вказівники місця відштовхування, котрі являють собою прямокутні (20х25см) або круглі таблички білого кольору з нанесеною темною смугою, спрямованою зверху-вниз до середини. В обидва боки від бруска (на границі з касетою-індикатором заступу) проводяться лінії довжиною бруска (на границі з касетою-індикатором заступу) проводяться лінії довжиною 0,50м та шириною 1см, що є лінією вимірювання.

Зразу за бруском встановлюється планка-індикатор заступу. Вона виготовляється з твєдої дошки шириною 98-102мм та довжиною 1,21-1,22м. Зверху планка покривається шаром пластиліну завтовшки 1мм, а збоку бруска зрізається під кутом 45°.

Встановлюється планка-індикатор у заглиблення, яке забезпечує достатньо жорстке зчеплення.



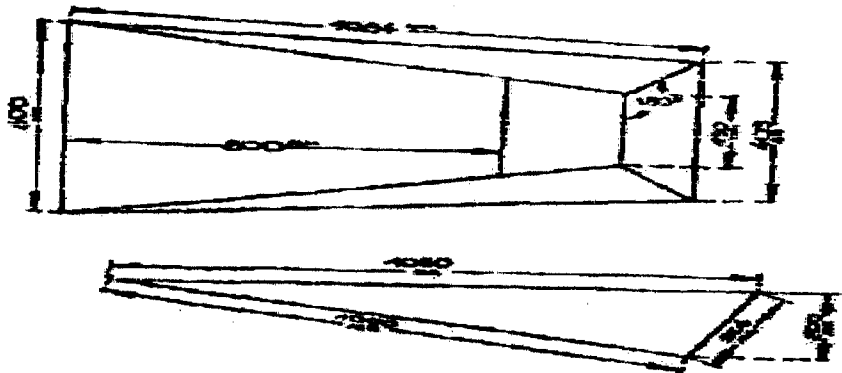
*Брусок та індикатор заступу*

Місцем приземлення служить яма, заповнена піском, шар якого повинен становити не менше 30см. Ширина ями з піском може коливатися від 275 до 3,0м. За довжиною місце приземлення повинно мати не менше 7,0м і встановлене так, щоб його повздовжня вісь співпадала із віссю доріжки для розбігу. Пісок має бути вирівняний і знаходитися на одному рівні з місцем відштовхування.

**Обладнання місця з потрійного стрибка.** Місце для розбігу, відштовхування та приземлення налаштовується аналогічно відповідним місцям зі стрибків у довжину. Брусок відштовхування встановлюється на відстані, котра б становила не менше 21м до дальнього краю місця приземлення.

**Обладнання місця з стрибків із жердиною.** Максимальна довжина доріжки для розбігу 40м, ширина - 1,22-1,25м. З обох боків доріжка обмежується білими лініями шириною 50мм, на яких наноситься меграж, починаючи від упорної стінки ящика. Ящик

для упору жердини виготовляється з придатного жорсткого матеріалу і встановлюється в одній площині з поверхнею бігової доріжки. Довжина його нижньої частини складає 1м. Під час вимірювання по дну ящика, з середини, ширина його складає 600мм у передній частині, а у нижній зменшується до 150мм. Дно ящика на рівній поверхні землі та його глибина визначаються кутом, що утворюються основною та опорною стінкою і дорівнює  $105^\circ$ . Основа ящика повинна знижуватися від рівня землі у передній частині до глибини 200мм у місці, де вона з'єднується з упорною стінкою. Ящик повинен бути налаштований таким чином, щоб боковини мали нахил назовні, а їх краї складали кут приблизно  $120^\circ$  з його дном. Якщо ящик виготовлений з дерева, то його дно повинно мати металеве покриття з листа завтовшки 2,5мм впродовж 800мм від переднього краю.



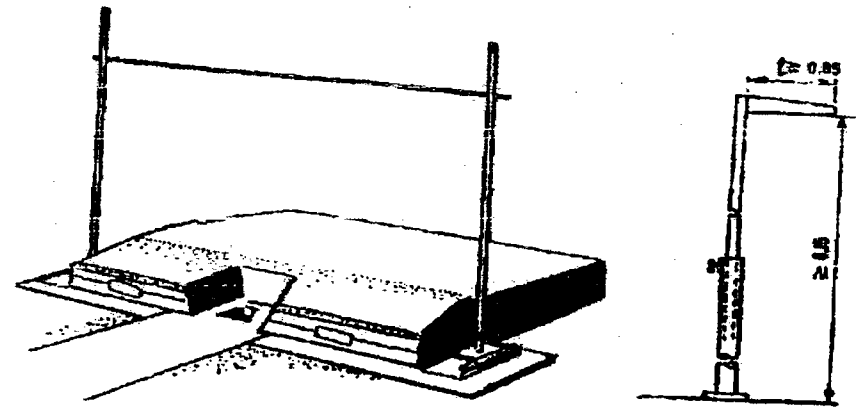
*Ящик для упору жердини (вид зверху і з боку)*

Допускається використання стійок будь-якого типу за умови, що вони мають достатню жорсткість. Стійки повинні давати змогу встановлювати висоту від 2,5м до і вище висоти, які долають учасники змагань на даній час, а також зміщуватися на своїй основі до 80см у напрямку місця приземлення та до 40см - у напрямку місця розбігу.

Відстань між стійками або їх кронштейнами, якщо вони використовуються, повинна бути не менше 4,30м та не більше 4,37м.

Штирі, на які встановлюється планка, повинні відходити від основи стійки на 55мм. Довжина планки може коливатися від 4,48

до 4,52м. Максимальна вага планки - 2,250кг. Діаметр планки у межах 29-31мм. На краях планки мають бути передбачені плоскі ділянки розміром 29-35x200см, якими планка встановлюється на кронштейни стійок. У змаганнях стрибуні використовують власні жердини або жердини, надані організаторами змагань.



*Місце для стрибків із жердиною та вимірювальна планка*

Допускається нанесення на жердину клейкої стрічки на нижній край впродовж 30см, а також у місцях її утримання не більше як двома шарами. Місце приземлення виготовляється з паралонових матів і влаштовується таким чином, щоб мало розміри 6x7м та було висотою не менше 0,80м, а два куби виступили у напрямку розбігу на 1,3м.

Вимірювач може бути довільної конструкції. З вказівником довжиною 85см та забезпечувати вимірювання встановленої висоти. Закріплюється він на підніжці розміром 8x50см.

**Обладнання місця зі штовхання ядра.** Місця для легкоатлетичних метань складаються з двох основних частин:

1. Площадки (круг-коло) або доріжка для розбігу з яких виконується кидок (штовхання).

2. Сектора або коридору для приземлення снарядів. Для метання спису - доріжки для розбігу і сектор для приземлення. Для метання гранати і м'яча доріжка для розбігу і коридор для приземлення.

**Загальні вимоги.** Площа сектора (коридору) для приземлення снарядів повинна бути рівною (ухил поверхні в напрямку метання



не повинен перевищувати 1:1000) і вільною від сторонніх предметів. Її мінімальний розмір в напрямку метання становить в (м).

Учасники	Диск	Молот	Ядро	Спис	Граната, м'яч
Чоловіки	80	90	35	100	95
Жінки	80	-	25	80	75

В секторі (коридорі) добре видимими показниками повинні бути відмічені рекорди. Снаряди підлягають перевірці на відповідність вимогам щодо їх форми, розмірів і ваги. Для цього застосовують ваги з гирями та мірильний інструмент, шаблони і пристосування.

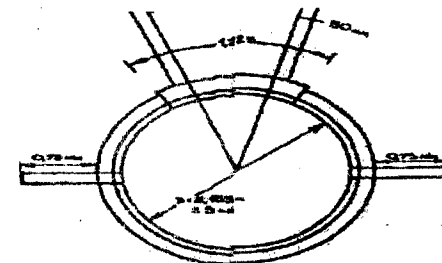
Місце для штовхання кулі складається з кола діаметром 2,135м і сектора радіусом 22м з центра кола та з кутом 60°.

Коло виготовляється з металевої смужки 2х5см і складається з 3-4 секцій. Це коло вкладається на майданчик розміром 220Х220см, який потім асфальтується або бетонується з таким розрахунком, щоб майданчик усередині кола був на 2см нижчим від площини верхніх граней кола. У передній частині кола устанавлюється дерев'яний сегмент довжиною по внутрішньому краю 122см, шириною 11,4см і висотою 10см, який фарбується в білий колір.

В обидва боки від круга для штовхання проводяться білі лінії довжиною 0,75м та шириною 50мм. Вони умовно поділяють круг на передню та задню частини. В передній його частині (з боку сектора) встановлюється обмежувальний брусок (сегмент). Брусок, внутрішня поверхня якого співпадає з діаметром металевого обруча, а зовнішня є прямою, що віддаляється від внутрішньої з країв на 300мм, у центрі на 112мм. Брусок повинен виступати на 98-102мм вгору від рівня внутрішньої частини круга. Довжина його по внутрішньому краю становить 115см. Обмежувальний брусок та обруч фарбуються в білий колір. Вісьова лінія сектора повинна проходити через центр круга і складати з відрізками бокових ліній ("вусами") прямий кут. Сектор приземлення снарядів позначаються з обох боків білими лініями шириною 50мм, котрі розмічаються під кутом 34,92° одна до іншого.

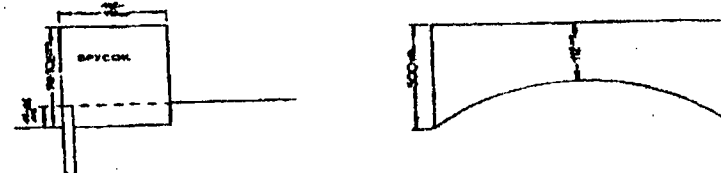
Поверхня сектора покривається злаком, трав'яним газоном або іншим матеріалом, на якому залишається чіткі відбитки після падіння

снаряда. В залежності від рангу змагань, для кращої організації, проводяться відповідні метражні лінії у середині сектора, а на бокових лініях встановлюються таблички метражу.



Ядро виготовляється з цілісного чавуну або будь-якого іншого матеріалу не м'якшого за неї або являти собою оболонку з такого матеріалу, що наповнена свинцем чи іншим матеріалом.

Сектор приземлення снарядів у критих приміщеннях покривається таким матеріалом, на якому би чітко виділявся слід ядра та зводив до мінімуму ризик відскоку. Він повинен бути відгородженим з обох боків і дального краю з тією метою, щоб захистити від небезпеки учасників змагань і суддівський персонал. Для цього встановлюється спеціальний бар'єр, котрий перешкоджає непередбачене падіння ядра поза територію сектора. Під час огляду обмеженого простору у середині криї спортивної арени, вона огорожена "стоп-бар'єром" не повинна загороджувати всі 37,92° сектора. "Стоп-бар'єр" біля дального краю повинен бути розміщений не ближче 0,5м від діючого рекорду світу для чоловіків і жінок. Лінії, обмежуючі сектор, повинні розташовуватися симетрично відносно центральної лінії сектора. Місце приземлення снарядів може бути утворене двома радіальними лініями, що відходять від центру кола або двома паралельними лініями, відстань між якими повинна становити не менше 9,0м.



Варіанти обмежувального бруска у крузі для штовхання ядра

В залежності від типу сектора приземлення ядро повинно бути виготовлене з цілісного металу або взято у металеву оболонку з м'якого пластика чи гуми з відповідним наповнювачем. Обидва типи ядер не можуть застосовуватися одночасно на одному і тому змаганні.

Ядро повинно мати сферичну форму та гладку поверхню а також відповідати таким вимогам:

Ядро	Чоловіки	Жінки
Мінімальна вага для затвердження рекордів	7,260	4,00
Допустима вага для змагань	7,265-7,285	4,005-4,025
Мінімальний діаметр	110мм	95мм
Максимальний діаметр	130мм	110мм
Максимальний діаметр для критих приміщень	145мм	130мм

**Обладнання місця з метання диска.** Диск метают з круга діаметром 2,5м. Поверхня круга покривається бетоном, асфальтом чи іншим придатним матеріалом, що забезпечує добре зчеплення. Круг обмежений металевим обручем, що виготовляється з металевої стрічки завтовшки не менше 6мм і виступає над поверхнею круга на 20мм. Фарбується обруч у білий колір. В обидва боки від круга, з бокових границь обруча, проводяться білі лінії довжиною 0,75м і шириною 50мм. Вони розташовуються перпендикулярно до вісі сектора і теоретично проходять через центр круга. Корпус диска виготовляється з дерева або іншого придатного матеріалу з металевим ободом, край якого повинен бути заокругленим. Краї диску у поперечному розтині повинні утворювати півколо радіусом 6мм. Диск повинен мати круглі пластини вмонтовані в одній площині з поверхнею корпусу у його центрі. В іншому варіанті диск може бути виготовлений без металевих пластин за умови, що ділянки еквівалентні пластинам, виконуються плоскими, а розміри та загальна вага снаряда відповідають вимогам Правил.

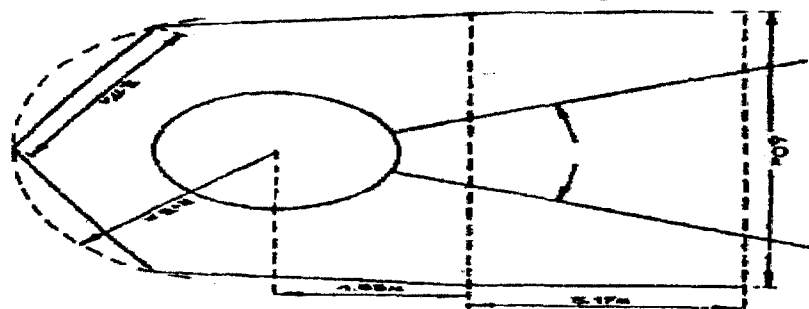


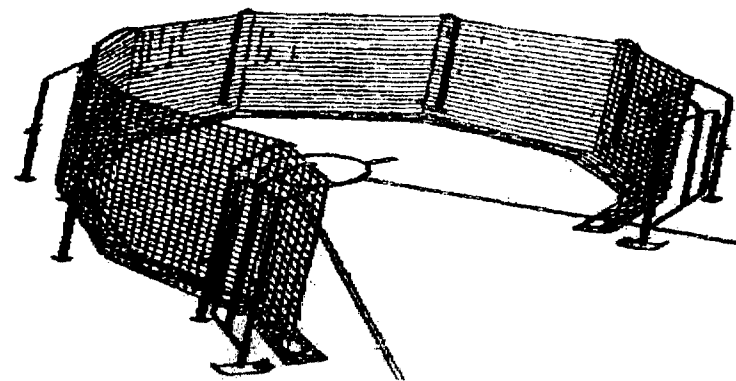
Схема круга та огорожі для метання диска

Диск повинен відповідати таким вимогам:

Диск	Чоловіки	Жінки
Вага для затвердження рекорду	2.000	1,000
Допустима вага до змагань	2,005 -2,025	1,005-1.025
Зовнішній діаметр по металевому ободу	219-221мм	180-182мм

Обидва боки диска повинні мати однакову форму, без будь-яких виступів, впадин та гострих країв. Боки диска сходять на конус з місця пластин до внутрішнього краю обода.

**Обладнання місця з метання молота.** Місце для метання молота собою асфальтний чи бетонний майданчик розміром 260X260см, на якові кладуть металеві кола з металевої смужки чи трубки Ф-15мм із внутрішнім Ф-2,135мм для метання молота і 2,5м - для метання диска. Металічне коло встановлюється так саме, як і для штовхання кулі. Навколо металевого кола, на відстані 3,5м від його центру встановлюється огорожа із сітки висотою 7м. Сектор для приземлення снарядів має радіус 70-80м і кут 45-60°. З метою безпеки глядачів, офіційних осіб (суддів) та спортсменів метання молота повинно здійснюватися із-за огорожі.



Вид огорожувальної сітки

Огорожа повинна бути запроектована, виготовлена та встановлена таким чином, щоб зупинити молот вагою у 7,260кг, діаметром 110мм, що рухається зі швидкістю біля 30м/с, а також не

викликати рикошету або відскоку молота у бік металника та не допускати вильоту снаряда над верхом огорожі. Огорожа може мати форму арки та складатися як мінімум з семи сітчатих щитів, шириною по 2,74м кожний. Отвір між боками крайніх щитів має складати 6м та знаходитися на відстані 4,2м попереду центра круга. Висота сітчатого щита повинна бути не менше 7м. Два рухомих додаткових сітчатих щита шириною по 2м кожний встановлюються на передній частині огорожі так, щоб давати змогу почергового їх використання під час виконання кидків з правого та лівого боку. Мінімальна висота цих щитів 7м. Вимоги до розміру вічок, дроту та ниток огорожувальної сітки такі ж, як і у метанні диска, але міцність на розрив має становити не менше 130кг.

**Обладнання місця з метання списа.** Місцем для розбігу у метанні списи служить доріжка шириною 4м, яка обмежується з боків білими лініями завтовшки 50мм. Мінімальна довжина доріжки для розбігу 30м, а максимальна - не більше 36,5м. Зона для розбігу обмежується у кінці лінією або криволінійною планкою, виконаною радіусом 8м та шириною 7см. В обидва боки від доріжки для розбігу, у місці з'єднання з криволінійною планкою, перпендикулярно відходять "вуса" довжиною 0,75м та шириною 70мм.

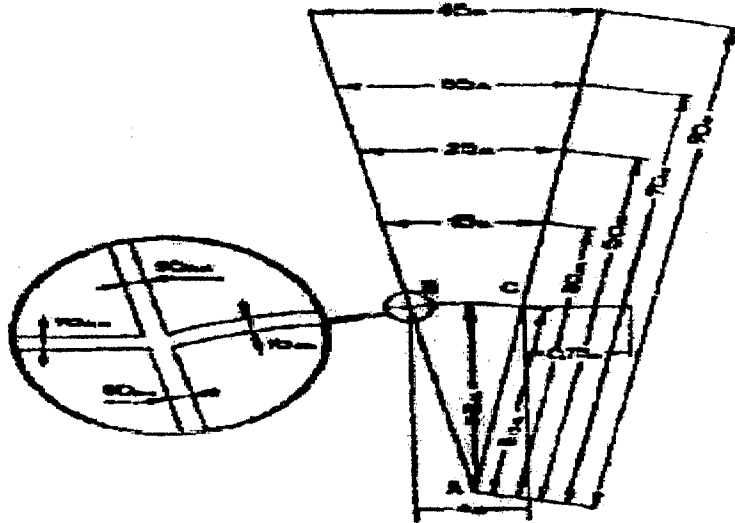


Схема місця для метання списа

Місцем приземлення снаряду служить сектор, який будується таким чином. Із середини доріжки для розбігу на відстані 8м від криволінійної планки (лінії) проводяться дві лінії, що проходять через місця з'єднання бокових ліній з криволінійною. Вони, розходячись, утворюють сектор під кутом 29°. У середині сектора проводиться розмітка метражу через 5м, починаючи з відстані, відповідності до кваліфікації металників, а із зовнішнього боку обмежувальних ліній встановлюються таблички метражу та позначки відповідних рекордів і кращого результату змагань.

Діаметр корпусу списа у кінці хвостової частини повинен бути не менше як 3,5мм. Спис складається з трьох частин: наконечника, корпусу (древка) та обмотки (місця хвату). Корпус та наконечник виготовляються зі сплаву металів. Поверхня списа повинна бути гладкою а деревко мати плавний перехід до кінцевих частин. Місце хвату (обмотка) розташовується у районі центра ваги. Воно не повинно перевершувати діаметр списа більш як на 8мм.

	Чоловіки	Жінки
Мінімальна вага для визначення рекорду	800г	600г
Гранична вага снарядів	805-825г	605-625г
Загальна довжина	2,6-2,7м	2,2-2,3м
Довжина металевого наконечника	250-330мм	250-330мм
Відстань від вістря наконечника до центра	0,90-1,06м	0,80-0,96м
Діаметр у точці максимальної товщини	25-30мм	20-25мм
Ширина обмотки	150-160мм	140-150мм

## ПОКРИТТЯ ВІДКРИТИХ СПОРТИВНИХ СПОРУД

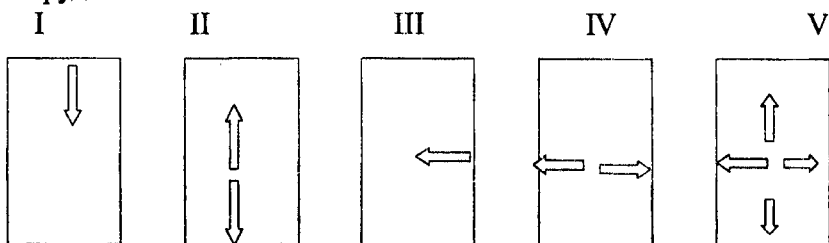
Головним конструктивним елементом всіх без винятку споруд є покриття і особливо його верхній, робочий несучий шар, який сприймає навантаження від спортсменів, обладнання, інвентарю, обслуговуючого персоналу, глядачів, транспорту і кліматичних факторів.

Покриття повинно бути: рівним; твердим, в той же час еластичним, забезпечувати необхідний відскок м'яча; добре пропускати і достатньо утримувати в собі вологу; стійким до атмосферних опадів; гігієнічним; економічним (дешевим).

Верхній робочий шар відкритих площинних споруд буває двох типів: неводостійкий (НВ) і водостійкий (В):

НВ-1 - спеціальна (оптимальна) суміш; НВ-2 - спортивний газон;  
В-1 - синтетичні; В-2 - асфальтобетонні, гумово-бітумні і асфальто-гумові; В-3 - бетонні.

Схеми нахилів водовідводу з поверхні відкритих площинних споруд



$$i = \operatorname{tg} d \text{ (d - кут нахилу)}$$

**Простіші склади суміші:**

Тип I.

Матеріали	%
Глина масна порошкоподібна	45
Пісок грубозернистий	45
Вапно гашене порошкоподібне	10

Тип II

Крихта цегли ф. до 4 мм.	50
Глина масна порошкоподібна	20
Пісок крупнозернистий	20
Вапно гашене порошкоподібне	10

Тип III

Пісок крупнозернистий	50
Глина порошкоподібна	10
Рослинний ґрунт	40

Тип IV

Шлак просіяний	60
Суглинок	30
Вапно	10

Таблиця ущільнення матеріалів

Назва матеріалів	Зменшення об'єму після ущільнення у % по об'єму
Щебінь (бій цегли)	10 – 15
Пісок	4 – 5
Спец суміш	30
Торф	75 – 80

*Простий спосіб визначення механічного складу ґрунтів.*

Розмочити зразки ґрунту до тістоподібного стану і спробувати скачати кульку. Якщо вона скачується між долонями, але шнур не утворюється - ґрунт супіщаний (супісковий). Якщо кулька скачується шнур, а при згинанні в кільце розривається - ґрунт суглиняковий. Якщо шнур можна звити в кільце без тріщин - ґрунт глиняний (глинястий). Кулька взагалі не утворюється - ґрунт піщаний.

**Конструкції бігових доріжок на відкритих спорудах.**

а - спеціальна суміш на глиняному ґрунті; б - те саме на скельному ґрунті; в - те саме на піщаному ґрунті; г - гумово бітумне або асфальтогумове; д - синтетичне покриття.

1 - спеціальна суміш; 1а - гумово бітумне або асфальтогумове; 1б - синтетичне; 2 - пружньовологоємкий шар із м'яких, добре

фільтруючих матеріалів (лігнін, тирса, торф, кордове волокно, відходи хімічного та поліетиленового виробництва). Придає всій конструкції еластичність, фільтрує вологу, запобігає вимиванню верхнього шару, регулює вологу утримування верхнього, покривного шару. 2а - проміжний шар із біндера. 2б - клеєва мастика. 3 - проміжний пружний шар з кам'яновугільного шлаку ф. 10-20мм. Цей шар надає конструкції особливу еластичність. На скельних ґрунтах проміжний шар виконує роль дренажного прошарку. При відсутності шлаку проміжний шар може бути із щебеню ф. 10-20мм, який запобігає основі від засмічування частинками вище лежачих шарів. 3а - проміжний шар з бетону. 4 - основа конструкції на підстилаючому ґрунті з щебеню, гравію, шлаку ф. 40-70мм або з крупнозернистого піску. Цей шар виконує функцію фундаменту і дренажним водопроникливим прошарком.

Гарева доріжка - (при нормальній вологості 15-20 %) достатньо пружна, придатна до швидкого бігу. Недовговічна, мало гігієнічна, неекономічна. Будівництво різко скоротилось.

Коксогарева - більш в'язка, ніж гарева, тому придатна до стаєрського бігу, довговічніша від гаревої, але дорожча.

Пірито-гарева - по конструкції жорстка, більш придатна для спринтерського (недовгочасного, динамічного й швидкого) бігу.

Коксо-пірито-гарева - нормально пружна, відносно проста в експлуатації, більш довговічна. Вартість більша гаревої.

Керамічна - дуже довговічна і атмосферостійка, має вигідні архітектурні якості й не потребує частих капітальних ремонтів.

Конструкція бігової доріжки складається з 4-х шарів:

Нижній шар - основа 8-10см - складає грубий щебінь фракції 2-8см, гравій або шлак. Він трамбується катком вагою від 3 до 10 тон. Пружний шар 15-20см котельний гар або шлак фракції від 1,5 до 6см - трамбується катком від 1,5 до 2 тон.

Пружно-вологоємний 2-3см складається із волокнистого торфу, соснової тирси в суміші з піритними огарками.

Верхній шар товщиною 6-8см складається із спеціально підібраної суміші (клінкер, молотий кокс молотий гар і т.д.).

*Експлуатація і догляд за біговими доріжками*

Догляд за біговими доріжками із спеціальних сумішей дуже трудомісткий. Необхідно слідкувати за чистотою поверхні ґрунту, чіткістю ліній розмітки, нормальною вологою спеціального покриття. При затижних дощах заняття на цих доріжках не проводиться. При незначних опадах, бігову доріжку необхідно підсушити використовуючи тирсу, яку необхідно розсипати шаром 2-3см. Через 2-3 год тирсу зсувають в сторону.

Слід регулярно вирівнювати поверхню доріжки і усувати окремі дрібні пошкодження. При зарівнюванні великих пошкоджень полотню доріжки необхідно перештикувати покриття, зробити підсіпку нової спецсуміші, полити і ретельно утрамбувати це місце катком вагою 1-1,2 т. Для швидкого і своєчасного виконання цих робіт, потрібні шланги, катки, візки (ноші) для підвезення ґрунту і т.д., а також матеріали для ремонту: пісок, цегляна крихта, гар, глина і т.д.

Протягом спортивного сезону необхідно 1-2 рази спускувати верхній шар покриву на глибину 3-4см і знову трамбувати катком з подальшим поливанням.

Перша смуга доріжки трамбується щільніше, ніж друга. Прямі бігові доріжки на яких будуть проводитись змагання в спринті трамбується щільніше.

Покриття полотна бігової доріжки повинно мати постійну вологість 12-13 %. Для цього доріжку регулярно поливають методом розбризкування. За 40-50 хв. до змагання рекомендується злегка зволожити доріжку.

Капремонт бігової доріжки проводиться в тому випадку, коли робоча суміш покриття прийшла в непридатність або погано діє дренажна система (забита мулом).

В експлуатації асфальтогумові доріжки більш придатні, ніж ґрунтові, так як вони майже не змінюють своїх якостей під час дощу, не утворюють порошу при висиханні. Вони міцні і гігієнічні. Разом з тим покриття на основі бітуму чутливі до зміни температури. При охолодженні вони стають більш твердими, а при нагріванні - в'язкими.

### Склад спеціальних сумішей для покриття бігових доріжок

Компоненти Суміші	Тип бігової доріжки				
	Гарева	Коксо-Гарева	Пірито-Гарева	Коксо-пірито-гарева	Керамічна
Гар (молотий шлаки)	70	50	55	30	
Кокс		30		40	
Клінкер					40
Цегла молота					30
Гранітні висівки					5
Піритові недогарки			25	10	
Глина порошкоподібна	30	20	20	20	17
Пісок річковий					5
Вапно гашене					3

### Приблизні рецепти складів суміші ґрунтів для бігових доріжок

Назва матеріалів сумі-ші і сито просівання	Типи доріжок (рецепти в %)					
	Гаре-ва	Пірито-гарева	Коксо-Гарева	Коксо-пірито-ва	Клін-кер-на	Тир-сові
Гар котельна (8х8)	70-75	50	55	30-35	-	-
Кокс молот. (7х7)	-	-	30	40-45	-	-
Клінкер молот. (5х6)	-	-	-	-	40	-
Гранітна крихта (3х3)	-	-	-	-	10	-
Пірит. Недогарки (5х5)	-	25-30	-	10-15	-	20-10
Глина масна (3х3)	30-25	20-15	20	10-15	17	-
Цегла перепал (6х6)	-	-	-	-	30	-
Вапно гашене	-	-	-	-	3	-
Тирса шпилькова	-	-	-	-	-	80-90

### Склади спеціальних покривних сумішей для спортивних майданчиків

Матеріали	Групи сумішей								
	1	2	3	4	6	7	8	9	
Цегла молота, кераміч. Суміш	90-85	65	60	0	0	-	-	-	-
Пісок середній незерн.	-	5	5	-	50	10	-	-	-
Будівельні висівки	-	-	-	-	-	60	-	-	-
Шлаки просіяний	-	-	-	-	-	-	-	60-65	-
Туф молотий	-	-	-	-	-	-	60	-	-
Глина порошкоподібна	10-15	-	5	-	10	-	-	-	-
Суглинок	-	20	-	-	-	-	30	25-30	-
Рослинний ґрунт, масн.	-	-	-	-	40	30	-	-	-
Вапно	-	10	-	-	-	-	10	5-10	-
Вапняк молотий	-	-	20	-	-	-	-	-	-

### Рецепти сумішей для верхнього покриву спортивних майданчиків

Компоненти покриву	Склад покриву майданчика, %								
	Гаревий		Глинопіщаний			Вапняково-цеглиний			Цегля-ноке-рамич.
	А	Б	А	Б	В	А	Б	В	
Гар (молотий шлаки, просіяний (8х8мм))	60-70	55-45	-	-	-	-	-	-	-
Пісок річний грубий (сито 5х5мм)	10	-	65-50	10-25	10-5	10	-	-	-
Глина масна порош-коп. (сито 3х3мм)	-	10-15	5-10	-	25-30	10	10	-	10-15
Цегла молота (5х5)	-	-	-	-	66	60	70	30	-
Рослинний ґрунт (5х5 мм)	-	35-40	30-40	30-25	-	-	-	-	-
Вапняк молотий (3х3)	-	-	-	-	-	20	20	70	-
Цегла перепал, чере-пиця молота (3х3мм)	-	-	-	-	-	-	-	-	90-85
Будівельні висівки, цегла, вапно (5х5мм)	-	-	-	60-50	-	-	-	-	-

Керамічні суміші (1, 2) - щільні і довговічні. Ними покривають тенісні майданчики (у тому числі для настільного тенісу). Покриття забезпечує особливо добрий відскок м'яча.

Вапнисто-цеглині суміші (3, 4, 5) - довговічні, стійкі до атмосферних опадів. 3 - суміш для баскетболу й гандболу, 4 - волейболу й бадмінтона, 5 - теніса.

Глинясто-піщані (6, 7) - найбільш прості й дешеві, але менш міцні й довговічні. Застосовують для покриття тимчасових майданчиків і неробочі зони комплексних майданчиків.

### Приблизні склади спеціальної суміші покривного шару (по об'єму)

Матеріали	Склади суміші									
	1*	2	3	5	6	7	8	9	10	
Пісок грубо-зернистий	55-60	5-10	-	2	-	-	-	-	-	-
Цегла (черепиця) молота	-	65-70	65-70	-	-	-	-	-	-	-
Будівельна висівка	-	-	-	55	-	-	-	-	-	-
Відходи випалу цегли	-	-	-	-	60-65	55-60	-	-	-	-
Шлам нефеліновий	-	-	-	-	-	-	70-80	70-75	-	-
Туф молотий	-	-	-	-	-	-	-	60	65	-
Глина (важкий суглинок)	-	-	-	-	-	-	15-20	-	20-25	-
Суглинок (середній)	45	20-25	15-20	25	30-35	20-25	-	-	-	1015
Рослинний ґрунт	-	-	-	-	-	-	20	-	-	20
Вапно	-	10	20	-	10	10	10	10	10	10
Гумбрін	-	-	-	-	-	10	-	-	15	-

Дані склади спеціальної суміші рекомендовані типовим проектом інституту Спортпроект.

*Рецепти складу суміші ґрунтів і матеріалів для верхнього покривного шару майданчиків для ігор*

Тип	1		2			3	4	5	6
Покривний шар	Гаровий		Глино-піщаний			Вапняно-Цегляний			Цегляно-керамічний
Вид спорту	Поля для ігор		Волейбол, баскетбол		Теніс	Б/бол	В/ол	Теніс	Робоча зона
	А	Б	А	Б		А	Б		Корт
Гар, молотий шлаки, 8м.	6070	90-85							
Пісок грубий, 5мм.	10		40-50	10-25	10	5			
Глина порошок 3м.	10	10-15	15-10		30	5	10		10-15
Цегла молота, 5мм.					60	60	70	40	
Рослинн. ґрунт, 5мм			45-40	30-25					
Вапняк молотий, 3м						0	0	0	
Цегла перепал, черепиця молота									90-85
Будівельні. Висівки, 5мм				60-50					
Тирса хвойна, 10мм	2010								

*Склад спеціальних сумішей покривного шару ігрових майданчиків % по об'єму )*

Матеріали	Склад суміші									
	2									
Пісок грубо-зернистий	5060	5060	0			2530	-	-		3540
Глина масна, ф. 2мм		5-10	-	2025	1520	1025	-	-	1022	-
Рослинний ґрунт, сугинок	3035	3540	2025			-	3035	2530	9	5560
Відходи випалу цегли	-	-	-				6065	-		-
Будівельні висівки	-	-	-		6065	3540	-	-		-
Теніс (молота цегла, черепиця) ф. до 3мм	-		6570	6570			-	-	1	7075
Шлам (туф)	-	-	-				-	60		-
Вапно – гашене	10		10	10	10	10	10	10		5

### Газонне покриття футбольних полів

Найважливішим питанням під час посіву газонних трав є використання норм висіву насіння. Ці норми безпосередньо

корелюють з масою одної насінини, господарчою цінністю насіння, вегетативною рухливістю рослини та умовами вирощування. Норми висіву та співвідношення компонентів сумішей залежить від маси насінини, господарської вегетативної рухливості рослини та умов вирощування.

На сьогодні найпоширенішими з два способи створення газонів на спортивних полях - це посів насіння газонних трав та укладання спеціально вирощеної та зрізаної дернини.

Футбольні поля можна засівати восени або навесні. При цьому як у першому, так і в другому випадку ґрунт повинний деякий час влягатись, щоб у подальшому він не давав просадів. Для цього між чистовим вирівнюванням поверхні поля та моментом посіву мусить пройти хоча б місяць. А при весняних посівах цю операцію треба виконати до настання осінніх дощів.

Ґрунт перед посівом насіння повинний бути ретельно вирівняним. Неприпустимим є посів при просіданні ґрунту, а тому попередньо потрібно перевірити щільність ґрунтового покриття. Якщо при ходінні по полю лишаються сліди, то це свідчить про те, що ґрунт погано прикатаний. Після прикатування ґрунт необхідно дещо розпушити залізними граблями на глибину 1-2см і тільки після цього можна приступати до посіву насіння.

Проводити посів необхідно механізованим способом з використанням невеликих сівалок або вручну. Насіння рекомендується змішувати з піском чи ґрунтом (у співвідношенні 1 частина насіння: 1-2 частини піску (дивлячись по об'єму)). Матеріал - баласт повинен бути абсолютно сухим. Пісок, тирса, торфова крихта просіюються крізь сито з отворами 4х4мм. Сівалки перед посівом обов'язково необхідно відрегулювати на певну норму висіву насіння.

Дрібне та крупне насіння висівається окремо. Для рівномірного посіву поле розбивають (натяганням шпегату) на вузькі смужки шириною до 2м. Наприклад, якщо необхідно посіяти крупне та дрібне насіння, те впоперек поля сіють крупне, а вздовж - дрібне. Сіяти бажано в безвітряну погоду та рано вранці.

Посів насіння газонних трав слід проводити в добре підготовлений субстрат після завершення всіх будівельних робіт,

які можуть пошкодити поверхню поля. Загальновизнаними нормами висіву трав у монокультурах в умовах Лісостепу України вважаються такі:

*Норми посіву насіння газонних трав для закладки газонів*

Вид	Площа на 1 насінину	К-сть насіння на 1га/шт	К-сть чистих насінин на 1 кг	Норма висіву, кг/га
Тонконіг лучний	0,25	400 000 000	5 000 000	48-97
Костриця червона	0,75	133 333 000	1 000 000	145-242
Мітлиця тонка	0,25	400 000 000	10 000 000	24-73
Пажитниця багаторічна	1,0	100 000	500 000	242-435
Костриця лучна	1=0	100 000 000	550 000	145-242
Гребінник звичайна	1,75	133 333 000	1 500 000	89,0
Житняк широколиста	1,0	100 000 000	526 000	145-242
Лисохвіст лучний	0,75	133 333 000	1 250 000	106,0
Тонконіг болотистий	0,4	250 000 000	7 140 000	48-97
Костриця овеча	0,75	133 333 000	1 500 000	145-242
Тимофіївка лучна	0,65	153 846 000	2 200 000	70,0
Мітлиця пагоносна	0,3	333 333 333	9 000 000	24-73
Конюшина повзуча		117 647 000	1 500 000	78,0

Для прикладу, проведемо розрахунок маси компонентів травосуміші для стандартного футбольного поля (105х68м). Рекомендований склад травосуміші - тонконіг лучний - 50%, костриця червона - 30%, пажитниця багаторічна - 29%.

Розраховуємо за формулою 1.3 масу кожного з компонентів на 1 га:

тонконіг лучний =  $80 \cdot 50 / 70 = 57$  кг/га.

костриця червона =  $133 \cdot 30 / 80 = 50$  кг/га.

пажитниця багаторічна =  $200 \cdot 20 / 95 = 42$  кг/га.

Наступним етапом є приведення отриманих результатів до фактичної площі. Для цього потрібно вирахувати коефіцієнт (К) для зведення отриманих мас до потрібної площі (футбольного поля в даному випадку).

$K = 7140 / 10000 = 0,714$ .

Використовуючи отриманий коефіцієнт, приводимо норми висіву до заданої площі: тонконіг лучний =  $57 \cdot 0,714 = 41$ кг., костриця червона =  $50 \cdot 0,714 = 36$ кг., пажитниця багаторічна =  $42 \cdot 0,714 = 30$ кг.

Таким чином, отримуємо загальну масу травосуміші (107кг) та співвідношення ваги насіння кожного компонентів.

Після закінчення сівби необхідно ретельно загребти насіння на певну глибину та прикатати ґрунт легким катком (50кг). Дрібне насіння (тонконіг лучний, мітлиця тонка) необхідно присипати ґрунтом не більше, ніж на 0,3-0,6см, крупне (пажитниця багаторічна, костриця червона та лучна) - не менше, ніж на 1-1,5см. Це забезпечує нормальне проростання насіння та розвиток проростків.

У випадку, коли ґрунт легкий, він швидко втрачає вологу та підсихає, а тому насіння слід ховати в землю дещо глибше рекомендованої величини.

Наприклад, при посіві на поле травосуміші з пажитниці багаторічної, тонконогу лучного та костриці червоної методика посіву буде такою. Спочатку на поперечну смугу шириною 2м висівають крупне ретельно перемішане насіння пажитниці багаторічної та костриці червоної. Насіння за допомогою легкої борони заховують у ґрунт на глибину до 2см. Потім вздовж поля сіють дрібне насіння тонконогу лучного, перемішаного з сухим піском та злегка загрибають його в ґрунт, а після цього зверху на поверхню поля необхідно нанести суміш землі товщиною 0,3см.

Необхідно пам'ятати, що однією з причин низької польової схожості насіння є нестійка вологість у верхньому шарі ґрунту. Набухле насіння досить часто гине від нестачі вологи, але цього можна уникнути, якщо насіння лежить на достатній глибині та ґрунт добре прикатаний. Особливо це має значення для умов південних районів та легких ґрунтів. Досить важливим фактором є регулярний полив ділянки, засіяної газонними травами.

Терміни посіву насіння. Якість майбутнього газону багато в чому залежить від термінів посіву насіння газонних трав. Коли паростки розвиваються в сприятливих для даного регіону умовах, обминаючи посухи та заморзки, вони добре вкорінюються, швидко відростають та в досить короткий термін формують рівномірний зімкнутий травостій, що перешкоджає поширенню небажаної на газоні рослинності.

Кращим терміном посіву вважається рання весна. Розрахунок часу посіву робиться так, щоб трави проросли і окріпли до настання спекотних днів. Літньо-осінній посів проводиться з 20 серпня по



15 вересня Пізніше посів рекомендується проводити після зниження температури (до 2-3°), щоб насіння не встигло прорости до настання заморозків.

Якщо після посіву насіння стоїть суха спекотна погода, то ділянку з газonom необхідно полити. Полив має бути обережним, струмінь води досить дрібним, промокання ґрунту вглибину на 3-5см. Молоді паростки, особливо в перші 2-3 тижні життя, є дуже чутливими до нестачі вологи, тому полив необхідно проводити відразу. Кращим часом для такого поливу є вечір.

Насіння газонних трав має невеликий запас поживних речовин, а з цим пов'язана пробивна сила паростків, розтягнутий період проростання, швидкість вкорінення, сила росту, стійкість до засмічення та ряд інших характеристик. При оцінці посівних якостей насіння окремих видів газонних трав необхідно враховувати й той факт, що чим насіння крупніше, тим більшу абсолютну масу воно має. Більш крупне та важке насіння має вищі показники схожості, господарської придатності та енергії проростання.

Для отримання найбільш якісного газонного покриття будь-якого призначення для посіву необхідно використовувати, у першу чергу, насіння тих видів та сортів газонних трав, які є районованими для даної ґрунтово-кліматичної зони.

#### **Використання рулонної дернини**

Другий метод створення дернових покриттів носити назву дернування. Цей метод полягає в застеленні підготовленої поверхні ґрунту вже вирощеним дерном. Це порівняно новий, але вже дуже популярний в усьому світі метод. Основною його перевагою при створенні чи реконструкції дернового покриття футбольного поля є економія години для отримання зрілого, стійкого до механічних навантажень, трав'яного покриття.

На деяких, перезавантажених європейських стадіонах, протягом року дернове покриття замінюється по декілька разів. Такий підхід дозволяє утримати футбольне поле в належному стані не вилучаючи його з графіку футбольних матчів.

У декоративному садівництві рулонні газони використовуються переважно під час дернування схилів і насипів на будівництві шосейних і залізничних магістралей, меліоративних каналів та інших

гідротехнічних споруд, а також при озелененні схилів у парках і скверах, створенні брівок навколо клумб і квітників. Зараз ця продукція стає актуальною також в умовах великих міст з великим антропогенним навантаженням на зелені насадження та в приватному секторі при необхідності прискорення озеленувальних робіт. Закладка рулонного дерну звільняє також від проблеми конкуренції з боку бур'янів на газонній ділянці.

Великий інтерес така технологія створення газонів представляє для південних регіонів України, оскільки молоді посіви газонних злаків не витримують літніх температур та низької вологості повітря регіону.

А для зменшення вартості створення таких газонів необхідно створювати спеціалізовані господарства-розсадники, які керувалися б новітніми технологіями.

#### **Полив футбольного поля**

Полив є важливою складовою агротехнології формування дернових покриттів футбольних полів.

Взагалі необхідно пам'ятати, що газонні трави для нормального росту та розвитку потребують значної кількості води. Враховуючи те, що практично на всій території України сумарно випаровування перевищує кількість атмосферних опадів, які є нерівномірними протягом вегетаційного періоду, можна однозначно стверджувати, що сформувати високоякісний газон футбольного поля без організації штучного поливу неможливо.

Як засвідчує закордонний досвід, для зрошування футбольних полів використовуються два основних способи поливу - крапельний внутрішньо ґрунтовий та дощування.

При внутрішньо ґрунтовому крапельному зрошенні ґрунт зволожується капілярним шляхом через систему трубопроводів з влаштованими (інтегрованими) у них крапельницями. Цей спосіб поливу має ряд переваг, у число яких входить можливість підтримування вологості ґрунту на заданому рівні без значних її коливань протягом всього поливного сезону при одночасній хорошій міліорації ґрунтового шару. До недоліків підґрунтового зрошення слід віднести великі витрати поливних трубопроводів, складності в обслуговуванні системи (не має візуального контролю

за якістю поливу та справністю крапельниць), а також високі вимоги до очищення води від механічних домішок.

Полив газонів дощуванням може бути забезпечений шланго-барабанными дощувальними машинами, стаціонарними системами з висувними дощувачами та системами з переносними дощувачами.

При застосуванні шланго-барабанных дощувальних машин забезпечується гарна рівномірність зволоження субстрату, виключається необхідність облаштування трубопроводної сітки в межах футбольного газону. Такі системи мають відносно невисоку вартість. Їх недоліки - велика тривалість проведення поливу і, як наслідок, неможливість проведення освіжувальних поливів у перервах футбольних матчів, відсутність можливості повної автоматизації процесу проведення поливів.

Стаціонарні системи дощування з використанням висувних дощувачів, на відміну від шланго-барабанных машин, піддаються повній автоматизації, забезпечують високу оперативність поливів за рахунок можливості їх проведення практично на всій площі футбольного поля одночасно. Такі системи дозволяють вносити з поливною водою добрива, мікроелементи та засоби захисту від бур'янів та шкідників.

До недоліків цих систем слід віднести необхідність облаштування трубопроводної сітки та встановлення дощувачів у межах футбольного газону, а також досить високу вартість систем.

Системи дощування з використанням переносних дощувачів характеризуються невисокою вартістю (вони найдешевші серед всіх систем), не потребують облаштування трубопроводної мережі в межах футбольного поля. Недоліки - низька оперативність проведення поливів, відсутність можливості автоматизації, складність забезпечення широкої рівномірності автоматизації.

Для облаштування підвідної та розподіляючої мережі систем зрошення газонів будь-якої конструкції використовуються труби з полімерних матеріалів, головним чином поліетиленові та полівінілхлоридні.

Використання поліетиленових труб з поліетилену низького (ПНТ) і високого (ПВТ) тиску, має ряд переваг. Перш за все тому, що ці труби стійкі до мінусових температур навіть при наявності в них

води. Недоліки - з'єднання труб великого діаметру (63 мм і більше) виконується за допомогою зварювання, що вимагає відповідної кваліфікації і відповідних погодних умов.

Для з'єднання полівінілхлоридних труб (ПВХ) використовується склеювання, яке є більш надійним та менш трудомістким, ніж зварювання, однак, незважаючи на те, що випускаються і морозостійкі труби ПВХ, замерзання в них води не допускається.

Трубопровід з інтегрованими крапельницями використовуються як зволожувачі в системах підгрунтового крапельного зрошення. Основною вимогою, якій вони повинні відповідати, виступає надійний захист від забивання випускних отворів і проникнення в них коренів рослин.

#### ***Роботи по утриманню газонів взимку***

Активна робота на газоні футбольного поля не повинна припинятися при настанні осінньо-весняного періоду. Для України дуже актуальним є питання утримання газонів взимку, оскільки досить часто несприятливі кліматичні умови призводять до часткового псування трав'яного покриття, іноді й до повної загибелі газонних трав.

До підготовки травостою для успішної зимівлі необхідно приступати ще до настання холодної пори. Слід пам'ятати, що в рослинах також відбуваються певні фізіологічні процеси, які сприяють їх кращій перезимівлі. У перші осінні місяці в газонних трав спостерігається зниження ростових процесів, що помітно позначено скороченню кількості скошувань для підтримки необхідної висоти травостою. У цей період важливо не перенасичувати ґрунт поживними речовинами, що містять значну кількість азоту. Натомість підкормки слід проводити добривами, що містять достатню кількість калію та фосфору. Більшість видів трав починають гинути при температурі - 15°C на глибині вузла кушіння трав. Для уникнення цього досить ефективним є підсипання газонного травостою землесумішшю.

Ідеальним варіантом зимівлі газону на футбольному полі була б його зимівля під непорушеним сніговим покривом. Проте дуже часто це неможливо за необхідності проведення пізніх матчів.

У випадку, коли замерзання ґрунту прогнозується раніше закінчення графіка футбольних матчів, поле слід накрити ізолюючим

матеріалом (агроплівкою, поліетиленовою плівкою). Це дозволить зменшити температурний стрес газонних трав та економічні затрати по розмороженню ґрунту. Однак, користуючись термоізоляційними матеріалами, слід турбуватися про циркуляцію повітря під ними.

У кліматичних умовах України значною проблемою нормального перезимування травостою є утворення крижаної кірки, яка буває двох типів: притерта та підвісна. Притерта крижана кірка виникає на поверхні газону при швидкому примерзанні дощу чи мокрого снігу. У такому крижаному полоні покриття починає гинути від запарки на 12-15 день. Утворену кірку потрібно руйнувати роздробленням її зубчатими або ручними криголами.

Підвісна крижана кірка виникає над травостоєм на поверхні снігового покриву. Під таким крижаним куполом для трав немає великої небезпеки, оскільки під ним є запас повітря, і така кірка швидко саморуйнується.

Досить негативним явищем, особливо при теплих та малосніжних зимах, є вода на поверхні трав'яного покриття в місцях зі зниженим рівнем ґрунту. Ґрунти, що опинилися під водою, гинуть від запарення на 8-10 день. У такому випадку воду потрібно відвести з поля або пропустити її в дренажний шар способом проколювання отворів до підстилаючого шару. Важливо також відмітити наявність такого зниження на полі для проведення навесні ремонтних робіт. При необхідності проведення футбольних матчів навесні або на початку зими на полях, де вже є незначний сніговий покрив або поле підмерзло, використовують швидке заморожування останнього. Роблять це натягуванням плівки над поверхнею газонного покриття у вигляді невисокого купола та задуванням під нього теплого повітря.

Після проведення останнього матчу необхідно провести обстеження стану дернового покриття для розробки графіка робіт по догляді за полем взимку та навесні.

В грудні та січні на футбольному полі практично нічого не роблять, сніг з поверхні поля не знімається, на поле не можна навіть ступати, а тим паче створювати ковзанки. Але, залежно від погодних умов, якщо пройшла сильна відлига, а потім мороз, на поверхні газону може утворитися крижана кірка. За цим потрібно слідкувати дуже ретельно, не допускати щоб газон знаходився під

кригою більше 20 днів, оскільки виникає загроза знищення трав'яного покриву. Якщо крига не розтанула за цей проміжок часу, то її необхідно знімати, щоб поле могло "дихати". Саме через невиконання цієї умови в 2002-2003 рр. на стадіонах України постраждало чимало футбольних полів.

Лютий. За 3-4 тижні перед першим матчем сніг та кригу з поля потрібно зняти, а поле накрити плівкою. Потім, залежно від погодних умов, періодично плівку треба знімати для провітрювання газону. При цьому, якщо в цей час випав сніг і є сильні морози то сніг на плівці рухати не можна. Якщо ж морозу немає, сніг потрібно зняти. Ближче до весни та гри на поле потрібно вносити відповідні добрива (азот, фосфор, калій) та невелику кількість торфу. Все це сприяє розтопленню газону та кращому росту трав'яного покриву. Підживлення газону проводиться вздовж та впоперек площі. За тиждень до матчу (залежно від стану футбольного поля), якщо є можливість, необхідно провести проколювання дернини на 10-15 см, потім граблями з пружними зубцями прочесати все поле.

Після поверхневих робіт проводиться дрібний ремонт поверхні футбольного поля. Зіпсовані за зимовий період ділянки замінюють методом дернування, проводять мульчування невеликою кількістю піску на в'язких ділянках де погано працює дренажна система.

Використання плівки там де немає підігріву, доцільним є середини квітня. Це не лише додатково захищає поле від несприятливих погодних умов, але й прискорює ріст у цей період.

В березні-квітні поле потрібно накривати плівкою. Тому в один день знімання та накривання площі плівкою може проводитись 2-3 рази. Це примітивний та досить трудомісткий метод, який повністю себе виправдовує, особливо на полях, де відсутній підігрів.

Перед першим матчем, після проколювання, підживлення, мульчування та ремонту, необхідно пронести прокатування легеньким катком (300-500 кг). За 2-3 дні до матчу на полі встановлюються ворота та проводиться контрольна розмітка. У день гри підкошуються та проводиться повна розмітка.

Травень-вересень. У цей час на поле потрібно періодично вносити добрива та гербіциди, регулярно боротися з бур'янами, поливати та скошувати.

В жовтні-листопаді поле накривається плівкою для запобігання випадання снігу та підмерзання ґрунту. Після останньої гри проводять ремонт поля, дернування пошкоджених ділянок, мульчування, проколювання та прикатування, проколювання поверхні поля проводиться 2-3 рази в місяць на глибину 15-20см. Після регулярного проколювання газонне покриття стає стійкішим до навантажень, зникають деякі шкідники. Під час перерви, матчу, особливо, якщо поле м'яке або мокре, слід провести роботи по усуненню пошкоджень поверхні поля. Одразу після гри необхідно продовжити ремонт дернового покриття, а після цього газон слід рясно полити.

### **Синтетичні покриття**

Широке поширення набули покриття із синтетичних матеріалів. Укладання синтетичного покриття здійснюється на асфальтну чи бетонну основу. Великою популярністю користується покриття "Регупол".

Вперше синтетичні покриття прийшли відмінну перевірку на Олімпійських іграх в Мехіко (1968р.) - тартан.

Тартан - найбільш відомий за кордоном синтетичний матеріал, який застосовується в будівництві споруд. Відзначається в'язкопружними властивостями. Тартанове покриття придатне для змагань і тренування за будь-яких погодних і кліматичних умов. Властивості цього матеріалу майже не змінюються при температурі від -20С до +45С. Покриття із тартану може бути листовим, або наливним товщиною біля 15мм. Тартан матеріал із США.

Рекортан (ФРН) - вперше з'явився на бігових доріжках стадіонів ФРН у 1969 р. За своїми технічними властивостями рекортан наближається до тартану, але він більш пружний. У 1970 р. рекортанове покриття було укладено в легкоатлетичному манежі "Спартак" (Москва), а пізніше на стадіоні в Лужниках.

Синтетичні матеріали для покриття спортивних споруд мають необхідні деформаційні властивості, вони міцні, гігієнічні, мають добрий зовнішній вигляд. Покриття із синтетичних матеріалів повністю водонепроникні і їх якість не залежить від погоди.

Існуючі синтетичні покриття поділяються на групи: плитові (листові), рулонні, наливні, комбіновані.

1. Плитові покриття - "Рездор", "Олімпія", "Арман" - покриття у вигляді готових гумових плит заводського виготовлення, різних розмірів і товщини, які певним чином, переважно з допомогою спеціальної герметичної стрічки "Герлен" кріпляться до основи. У критих спортивних спорудах можливе укладання без приклеювання до основи із з'єднанням плит по торцям спеціальною речовиною або без неї.

Розміри плит:

"Рездор" - 500х500х20мм., 700х700х20 (25, 30, 40)мм. "Олімпія" - 1000х1250х14мм. "Арман" - 1250х1250х14мм.

Плитові покриття призначені в основному для масового спорту але вони успішно застосовуються і для тренувальних споруд, в першу чергу легкоатлетичних.

Плитові покриття довготривалі. Недоліки їх є наявність при укладці (укладенні) на відкритих спорудах, великої кількості швів-зазорів розміром 2-4мм., залишки яких є конструктивною необхідністю.

2. Рулонні покриття. Найбільш розповсюдженим є "Регупол" - матеріал на основі гумової крихти і поліуретанового зв'язуючого. Випускається по ліцензії ФРН із вітчизняних матеріалів в рулонах шириною 1,25м, довжиною до 200м, товщиною 6, 8, 10, 13мм в залежності від призначення і приклеювання до основи. Застосовується у масовому і великому спорті: легкій атлетиці, спортивних іграх, включаючи теніс.

Особливістю покриття є відсутність зазорів, це практично безшовне покриття, яке володіє доброю водопроникністю. На віражах-поворотах покриття укладається по радіусу, на відміну від плитних покриттів.

Враховуючи технологічність при монтажі "Регупол" є найперспективнішим з покриттів.

До складу клею для укладання "Регуполу" в критих спортивних спорудах входять: мастика ВИЛАД А-8П (компонент А-8П для компаунда ВИЛАД-8П марка В - розхід 0,92 кг на 1м2.) та каталізатор (диметилбензаланін) ДМБА - 0,004 кг на 1м2.

3. Наливні покриття. "Спортан", "Фізпол" товщиною 13-15мм; монолітні, самотвердуючі, на основі поліуретанів, аналогічно

"Тартану" США, "Рекортану" ФРН. Застосовується, головним чином, для великого спорту. Ці покриття вкладають спеціальними машинами і відрізняються високою вартістю. "Спортан" в основному вкладається в критих спортспорудах, а "Фізпол" вкладається на відкритих спортспорудах.

4. Комбіновані покриття - представляють собою комбінацію, головним чином рулонних і наливних покриттів, наприклад на нижній шар із "Регуполу" наносять верхній шар монолітного самозатвердлого матеріалу товщиною 3-5мм, який покращує експлуатаційні властивості і довговічність покриття. Таке покриття в цілому називається по назві нижнього шару - "Регупол". Його вкладають, в основному, в закритих спортспорудах.

В різні часи року та доби (за станом погоди) різні ділянки бітумних доріжок знаходяться в неоднаковому стані. Наприклад опівночі жарким літом прямі ділянки бігової доріжки в східному і західному секторах стануть перегрітими, а надвечір західна пряма буде в кращому стані ніж східна.

Відомо, що з підвищенням швидкості бігу тривалість опорних періодів зменшується, а величина опорних реакцій збільшується. Тому розігріта в'язка доріжка менш придатна для спринту.

Крім того, контакт з покриттям приведе до зчеплення бітуму з металевими шипами, а також до зсуву в передньо-задньому напрямку стопи по поверхні покриття.

Якщо тренер вірно оцінив механічні властивості покриття до початку бігу, то він може порекомендувати своєму учню не тільки внести певні зміни в техніку бігу, але і вибрати бігові туфлі з необхідним розміром шипів. Пружність покриття має велике значення для техніки бігу.

На відкритих спортспорудах всі типи покриття, крім плитних вкладаються при температурі зовнішнього повітря не менше +150С, для плитних не нижче +50С.

#### **Конструкція основи. Вимоги до основ.**

Під всі види синтетичних покриття, які вкладаються на відкритих спортивних спорудах, влаштовується як правило, асфальтобетонна основа. В критих спортспорудах допускається влаштування бетонної основи.

Асфальтно-бетонна основа повинна відповідати типу дорожнього покриття.

Конструктивна основа під покриття складається із піску, щебінки, франкції 5-40мм, двох шарів гарячого асфальтобетону по ущільненому ґрунту. Нижній шар асфальтобетону - крупнозернистий, пористий, товщиною 50мм.

В якості верхнього шару асфальтобетону для монолітних і рулонних покриттів, застосовуються середньо і дрібнозернистий асфальтобетон тип "А" (звичайний або пористий) товщиною 40мм.

Товщина шарів піску і щебеню беруться в залежності від місцевих гідрогеологічних умов. Так, на суглинкових ґрунтах, товщина піску 150мм, на глинах 200мм, щебінь 150мм, на піщаних і суглинкових ґрунтах 200мм.

*Експлуатація покриття.* По готовому покриттю не дозволяється рух автотранспорту. Крім вантажних моторолерів. Не допускається різке гальмування і розвертання, попадання на покриття масел, дизпалива, бензину.

Рекомендовані розміри шипів для критих споруд не більше 5мм, для відкритих - 8мм.

По покриттю дозволяється заливка льоду при умові створення вручну утрамбованої снігової подушки товщиною не менше 10см. Розтавання льоду проводять тільки теплою водою, робота механізмів заборонена.

Розмітка ліній по покриттю здійснюється нітрофарбами.

*Склади ( в % по масі ) асфальтогумових і гумова- бітумних сумішей*

	Номера суміші							
	1		3	4	5	6	7	8
Гумова крихта	10-20	9,1	10	7-8	7	21	7	10-12
Бітум	15-20			12-13	13	25	13	17-20
Мінеральний порошок	5-15	12	24	-	-	-	-	-
Пісок	70-40	78,9	66	81-79	80	54	75	73-68

Кількість бітуму визначається в % по масі від 100% заповнювачів: для суміші 2 - кількість бітуму 20-23 % для суміші 3 - 18-19 %

### Склад поліпшеного каучокоподібного покриття

	Кількість, % по масі	Витрати на 1м <sup>2</sup> покриття, кг
Відходи білої гуми (крихта, стружка)	26,5	12
Бітум БНД – 60/90	24,4	11
Цементний фільтровий порошок	15,1	6,8
Пісок річний або з кар'єру ф 2,5	34	15,2

Примітка: 1. Бітум і петралатум береться в % від маси крихти.

2. Можуть використовуватись відходи білої гуми у вигляді стружки від шліфування валиків пральних машин і інших гумових виробів.

### Штучні покриття для футбольних полів

Сьогодні, з повною впевненістю можна стверджувати, що штучні спортивні покриття займають особливе місце в історії розвитку сучасного спорту. Легка атлетика, теніс, хокей на траві і багато ігрових видів спорту в більшій чи в меншій мірі використовують штучні покриття. Це, насамперед, є свідчення високої якості матеріалів, застосовуваних для створення універсальних і стабільних з погляду функціональних характеристик спортивних полів і площадок. Донедавна у футбольних колах (особливо УЄФА) переважав традиційний погляд на це питання. Але рівень сучасного футболу, його вимоги змінили настрої дискусії у бік загального визнання штучних покриттів і пропонованих ними переваг. Більш 200 млн футболістів в усьому світі поєднує одне бажання - не бути обмеженим у виборі часу і місця гри.

В ідеальних кліматичних умовах кращого поля для гри у футбол, як природна трава не придумати - комфортна для бігу, безпечна для падінь. Безумовно, правильно виростити газон і облаштувати поле - завдання не з легких і працівники стадіонів іноді творять чудеса. Отут і багаторічний досвід, і знання агротехнологій і висококваліфікований штат співробітників. Але найбільш болюче питання - правильний підхід. Без ретельної і регулярної стрижки не можна домогтися однорідності покриття, а інтенсивна експлуатація зводить усі зусилля на нівець. В результаті несприятливих погодних умов футбольне поле може перетворитися

в непридатне для гри. Не останню роль грає практика використання сучасних спортивних споруд. Дуже часто ми бачимо криті стадіони або з навісами, що, дуже перешкоджає нормальному росту трави.

Вперше штучні покриття для гри у футбол були застосовані більш 25 років тому в Сполучених Штатах. Там склалися свої традиції, що спонукало до розвитку сучасних технологій. Споконвічно покриття посили адаптивний характер, тому що були запозичені з інших видів спорту, зокрема хокею на траві. Штучна трава перших поколінь мала короткий і щільний ворс, пружну підкладку, що в комплексі не відповідало специфіці гри у футбол і в залишковому підсумку сформуvalo стійке негативне відношення гравців до таких газонів. Наступним кроком стало впровадження піскового насипу і збільшення висоти ворсу. А в кінці 90 рр. XX ст. фахівці запропонували використати ще один наповнювач - гумову крихту, що максимально наблизило характеристики штучного поля до природного газону. Таким чином, покриття пережили стрімку еволюцію і проблеми зв'язані з зайвим ущільненням перестали бути актуальними. А можливість використання поля зі штучним покриттям за будь-яких погодних умов, з гарантією стабільності всіх спортивних і функціональних характеристик, робить його незамінним для навчально-тренувального процесу і для офіційних матчів.

Лабораторією із Нідерландів (партнер ФІФА), було проведено детальне опитування гравців, тренерів, медперсоналу і працівників стадіонів, щоб визначити загальну думку про синтетичні покриття і доцільність їхньої популяризації. Були задіяні 10 сучасних штучних полів. 65% футболістів оцінили своє відношення як позитивне: надійне і передбачуване поле; легко прогнозується поведінка м'яча; гарна безпека; мінімум блокування ніг у русі. Серед недоліків іноді відзначали твердість поля і не оптимальне ковзання. Точка зору медперсоналу: ризик травматизму зведений до мінімуму, а однорідність покриття виключає одержання травм. Гарні відгуки отримані від тренерів: тривалість і інтенсивність тренувань не обмежені; погодні умови не роблять негативного впливу на якість покриття; немає необхідності перевлаштовувати свою гру під поле. Експлуатаційні можливості перевершили всі чекання - не потрібно

вносити добриво, поливати і стригти газон, наносити розмітку, що сприяє великій економії витрат клубу.

У якості головного контролюючого органу у футболі на світовому рівні, ФІФА несе відповідальність за те, щоб усі матчі проводилися за однаковими правилами, в однакових ігрових умовах, на покриттях з однаковими характеристиками. Якість поля є одним з найбільш важливих моментів у грі. І якщо штучна трава відтворює всі позитивні сторони натурального газону, вона стане розумною альтернативою. Тому, за останні кілька років ФІФА показала швидку зростаючу готовність прийняти поля зі штучними покриттями для матчів високого рівня.

#### *Рекомендовано ФІФА*

З метою забезпечення єдиного визнаного міжнародного стандарту для полів зі штучної трави, 21 лютого 2001 р. ФІФА прийняла концепцію якості, відому як знак "Рекомендована ФІФА". Цей знак присуджується тільки тим полям, що пройшли цілий ряд найсуворіших тестів, як у лабораторії, так і на місцях.

Спочатку лабораторні тести проводяться із самим покриттям, щоб визначити його склад і структуру: масу на одиницю площі, ваги і конфігурацію волокна, силу необхідну, щоб висмикнути пучок волокна, якісний склад наповнювачів. Потім покриття проходить дослідження на витривалість та стійкість до впливу різних кліматичних умов, взаємодія "гравець-покриття" і "м'яч-покриття". Ці іспити, як правило, виконують спеціалізовані організації, які є у Франції, Нідерландах, Великій Британії та в Німеччині.

На іншому етапі проводять іспит готового газону протягом перших трьох місяців після укладання. За допомогою спеціальних пристроїв визначають наступні параметри: амортизація: зниження ударної сили покриттям при бігу або падінні гравця (55-70%); енергія віддачі: рівень відшкодування енергії покриттям після взаємодії (20); вертикальна деформація: показник стабільності покриття (4-9мм); зчеплення: вимір взаємодії між підошвою взуття й поверхнею у відношенні здатності гравця змінити напрямку руху (25-50 нм); тертя: вимір опору, що робиться покриттям при повороті футболіста (0,6-1,0м); вертикальний відскок м'яча: показник висоти відскоку м'яча (30-50%); кутове падіння м'яча: вимір характеру

відскоку м'яча при кутовому падінні (50-70%); обертання м'яча: показник відстані, на яку відкочується м'яч (4-10м).

Таким чином, якщо штучний газон пройшов всі іспити, він одержує право на присудження знаку "Рекомендовано ФІФА", що буде офіційним дозволом для проведення матчів під егідою ФІФА за умови (за два місяці) попереднього повідомлення про це ФІФА.

#### *Рекомендовано УЄФА*

Донедавна всі міжнародні європейські змагання з футболу проводилися на натуральній траві. Однак, УЄФА врахувала можливість послабити існуючі правила, приймаючи в увагу переваги штучного покриття. УЄФА взяла участь у фінансуванні шести експериментальних полів для відбіркових матчів. За цими аренами будуть спостерігати протягом дворічного іспитового терміну, щоб винести остаточне рішення щодо використання штучних покриттів на змаганнях рівня ліги чемпіонів. Зараз проводиться цілий комплекс робіт для того, щоб виробити єдині вимоги до методів тестування та стандартів.

Можна з впевненістю стверджувати, що відношення ФІФА і УЄФА до питання впровадження і популяризації штучних полів однозначне: останнє покоління штучної трави має дуже близьку характеристику натурального газону

Сьогодні у світі понад 20 великих виробників, що мають сертифіковані покриття різного цінового і якісного рівня. Першим кроком у виборі стає уявлення про те, для чого потрібно синтетичне поле (для тренувального процесу, для офіційних турнірів), якими властивості воно має (пружність, тертя, відскок м'яча і т.п.), максимальний термін експлуатації і гарантії. Знак "Рекомендовано ФІФА" стане правильним орієнтиром. Другий крок: вибір компанії-підрядчика для укладання покриття, тому що багато виробників пропонують лише рулонний матеріал. Необхідно, щоб підрядчик не тільки надав відповідні рекомендації, а й узяв на себе весь комплекс підготовчих і основних робіт.

## СПОРТИВНІ СПОРУДИ ДЛЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ

Фізкультурно-оздоровча робота проводиться на всіх спорудах, де заняття не потребують спеціальної підготовки і не створені умови небезпеки для життя і здоров'я тих, хто займається.

Проте нормативні документи, а саме "Відомчі будівельні норми" ВБН-46-86 "Спортивні і фізкультурно-оздоровчі споруди" передбачають вимоги до спеціальних споруд для фізкультурно-оздоровчих занять населення.

До складу спортивних споруд для фізкультурно-оздоровчих занять входять:

- відкриті площинні споруди;
- приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять;
- ванни (відкриті, криті).

### 1. Відкриті площинні споруди.

До них відносяться: комплексний майданчик, смуга перешкод і стежка здоров'я.

*Комплексний майданчик* - складається із наступних елементів: майданчика для рухових ігор і загальнорозвиваючих вправ, замкнутого контуру бігової доріжки з ділянками бігу по прямій. Розміри елементів комплексного майданчика залежить від віку тих, що на них займаються.

Так, для дітей від 7 до 10 років, площа майданчика для рухливих ігор і розвиваючих вправ - 50м<sup>2</sup>, замкнутий контур бігової доріжки довжиною 60м, в тому числі довжина прямої ділянки 15м, завширшки - 1,2м.

Для дітей старше 10 і до 14 років - відповідно: 100м<sup>2</sup>, 150м, не менше 30м і завширшки - 1,2м.

Для дітей старше 14 років і дорослих - 250м<sup>2</sup>, 200м не менше 60м і 2м.

У відповідності з місцевими умовами елементи комплексного майданчика можуть бути розміщені на одному загальному

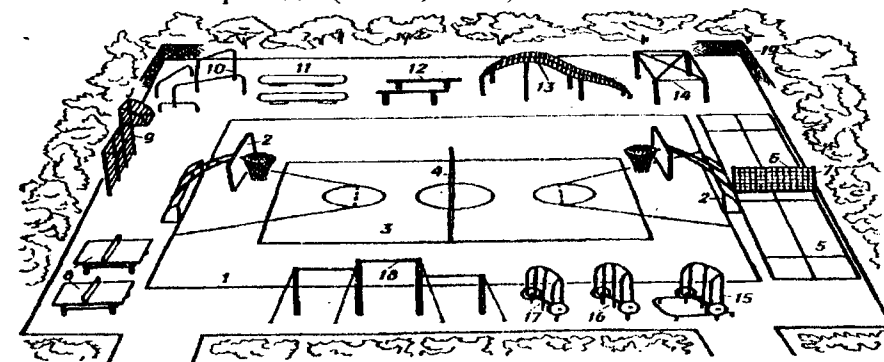
майданчику або розміщатися окремо в межах території, яку займає група житлових будинків.

Обмежена територія в житлових мікрорайонах вимагає пошуку найбільш раціональних споруд, ігрових спортивних ділянок, силових і гімнастичних приладів. Так виникли проекти комплексних спортивних майданчиків. За активної участі громадськості поширюється будівництво площинних спортивних споруд посеред житлових кварталів: будуються спортивні майданчики для гри у волейбол, баскетбол, ручний м'яч, теніс, бадмінтон, гімнастичні снаряди, пристосування для самостійних фізкультурних занять, дитячі ігрові майданчики та ін. Покриття використовуються земляні, асфальтне або синтетичні.

Тип верхнього (робочого) шару відкритих площинних споруд для фізкультурно-оздоровчих занять не нормується і може бути неводостійким: спеціальна суміш (НВ-1), спортивний газон (НВ-2) або водостійким: синтетичним (В-1), асфальтобетонним (В-2), бетонним (В-3).

Нахил його величина (0,005) та тип регламентуються тільки для комплексного майданчика, а також для їх окремих елементів.

Невелика територія в житлових мікрорайонах вимагає пошуку найбільш раціональних споруд, ігрових спортивних майданчиків і гімнастичних приладів (мал. 1, мал 2).



Мал. 1. Комплексний спортивний майданчик:

1 - комбінований майданчик для гри в баскетбол, волейбол, ручний м'яч, міні-футбол; 2 - ворота для гандболу разом із стійкою баскетбольного щита; 3 - волейбольний майданчик; 4 - волейбольна сітка, натягнута між стійками; 5 - комбінований майданчик для гри в теніс, бадмінтон; 6 - для бадмінтону; 7 - стійка для кріплення сітки; 8 - стіл для гри в настільний теніс; 9 - гімнастична стінка; 10 - ліана; 11 - двоєзда



колода; 12 - паралельні бруси; 13 - рукохід; 14 - вертикальні жердини; 15 - штанга для вправ лежачи; 17 - штанга для вправ сидячи; 18 - перекладина різної висоти; 19 - огорожа.

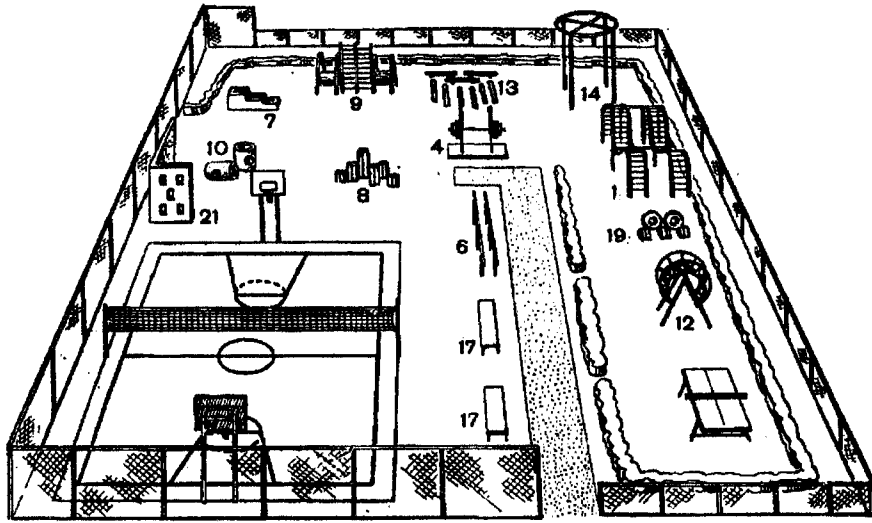


Рис.2. Комплексний спортивний майданчик.

1 - криволінійний рукохід, 2 - здвоєна колода, 3-4 - штанга, 5 - гімнастичний прилад, 6 - бруси, 7 - пружинний балансир, 8 - доріжка із колод, 9 - барабан "бігунки", 10 - бетонні кільця, 11 - гойдалка, 12 - кільцева драбина, 13 - лабіринт, 14 - коловий рукохід, 15 - гімнастична стінка, 16 - перекладина різної висоти, 17 - широка лавка, 18 - прилад для розвитку сили, 19 - прилад для розвитку стрибучості, 20 - спіраль, 21 - стінка для відпрацювання ударів по м'ячу.

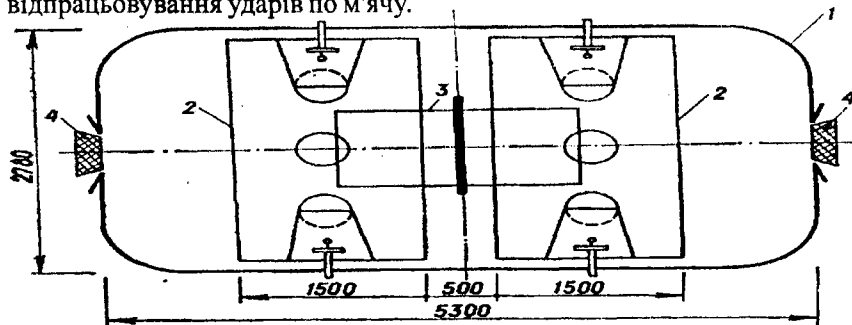


Рис. 3. План комплексної спортивного майданчика круглорічного використання: 1. - хокейний майданчик; 2. - баскетбольні майданчики; 3. - волейбольний майданчик; 4. - хокейні ворота.

Цей майданчик займає невелику територію (50м у довжину і 30м завширшки), при цьому її можна зменшувати за рахунок скорочення приладів і більш компактного їх розташування. Взимку її можна використовувати для занять хокеєм із шайбою і фігурним катанням, а влітку - для тренувань з міні-футболі, ручного м'яча, баскетболу або волейболу. У ряді районів України у період теплої нестійкої зими немає змісту будувати хокейні поля, для цього пропонується комплексний спортивний майданчик із баскетбольними, волейбольними, тенісними і найпростішим гімнастичними майданчиками. При будівництві не обов'язково копіювати пропоновані проекти. Залежно від місця, його розмірів, наявності будівельних матеріалів та інших особливостей, можна силами фахівців та громадськості створити свій проект. Але для здійснення проекту необхідно кошти.

Крім того, для устаткування комплексних спортивно-ігрових майданчиків, смуги перешкод та "доріжок здоров'я" використовують: криволінійний рукохід, здвоєна колода, коловий рукохід, штанга, гімнастичний прилад, бруси, пружинний балансир, доріжка із колод, барабан "бігунки", бетонні кільця, гойдалка, кільцева драбина, лабіринт, жердини для лазіння, гімнастична стінка, перекладина різної висоти, широка лавка, прилад для розвитку сили, прилад для розвитку стрибучості, спіраль, стінка для відпрацювання ударів по м'ячу.

Смуга перешкод - для дітей віком від 10 до 14 років - 40м довжина, завширшки - 7м; для дітей старше 14 років і дорослих довжина 70м, завширшки 14м (але не менше 7м). Смуга може бути розміщена не по прямій, а по ламаній лінії.

Стежка здоров'я або доріжка здоров'я являє собою трасу довільної конфігурації для ходьби і оздоровчого бігу з подоланням природних або штучних перешкод: канав, повалених дерев, спеціально обладнаних найпростіших снарядів для виконання стрибків, підтягувань, віджимань, вправ у рівновазі і т.д. Вона розташовується недалеко від житлових масивів в лісонарковій зоні.

Для будівництва "Стежок здоров'я" найбільш зручними місцями є зони відпочинку, лісові масиви, парки культури, сквери, пляжі та інші місця активного відпочинку населення.

На місцевості, краще злегка пересіченій, вибирається і прокладається траса загальною довжиною від 1 до 3 км. Трасу можна прокласти у вигляді петлі, кола кленового листка або прямих відрізків. Уздовж стежки здоров'я розташовуються спеціально місця для тренування, обладнаними гімнастичними приладами та природними перешкодами.

Стежки здоров'я є одним із ефективних засобів залучення дорослих та школярів до занять фізичною культурою і спортом. Добре обладнана "доріжка здоров'я" може використовуватися круглодобово як теренкури, кросові дистанції, лижних і санні траси. Тут можна проводити різні змагання, естафети, конкурси.

Перевага занять на стежках здоров'я заключається в наступному:

- 1) для її створення не потрібно великих матеріальних витрат;
- 2) заняття проводяться на свіжому повітрі протягом усього дня та року;
- 3) стежка здоров'я може бути максимально наближена до місця проживання;
- 4) при правильній організації занять успішно здійснюється підготовка до здачі державних тестів;
- 5) тренувальне навантаження можна дозувати з урахуванням рівня фізичної підготовленості статі і віку;
- 6) використання методу кругового тренування дає можливість регулювати навантаження доводячи її до максимальної;
- 7) стежка здоров'я підвищує інтерес до самостійних занять.

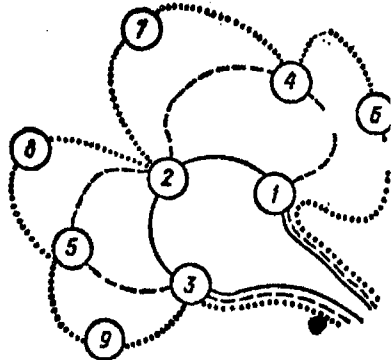


Рис. Стежка здоров'я у формі кленового листка

На початку доріжок здоров'я встановлюється щит, на якому наочно даються рекомендації вправ, способів їх виконання та дозування.

Перше заняття на стежці здоров'я слід провести організовано: для учнів - під керівництвом вчителя, для дорослих - під керівництвом інструктора.

Попередньо можна провести організаційні заходи - розклеїти оголошення.

Навантаження збільшується поступово при постійному самоконтролі самопочуття. Тренування не включає у себе широке коло вправ: ходьба, біг, загальнорозвиваючі вправи, вправи із предметами, стрибки, лазіння. Спочатку розвивають такі фізичні якості, як сила, швидкість, витривалість, гнучкість

Заняття на стежках здоров'я по своїй організації близькі до кругового тренування. У їхній основі лежить серійне виконання вправ, об'єднаних у комплекси.

Всі заняття на стежках здоров'я починають і закінчують повільною ходьбою.

Орієнтуючись на ці запропоновані нами варіанти, можна обладнувати інші варіанти враховуючи рельєф та розміри.

Ми пропонуємо розмістити на стежці здоров'я десять наступних приладів. 1. Різновидна перекладина. Для поперечок використовують трубу діаметром 25-30 мм. Бокові стійки діаметром 18-20 см можна зробити з дерева. Висота високої поперечки 240 см, низької - 150 см, відстань між стовпами 150-200 см.

2. Паралельні бруси. Бруси виготовляють із труб. Висота брусів 170 см, ширина між жердинами 45-50 см, діаметр труб для жердин 5 см.

3. Дві низькі паралельні жердини (труби) для розвитку м'язів живота і спини. Жердини встановлюють на висоті 35-45 см на відстані 50-60 см одна від іншої. Довжина жердин до 300 см, діаметр труб 5-10 см.

4. Каміння різних розмірів і ваги. Використовують каміння без гострих кутів вагою від 5 до 20 кг.

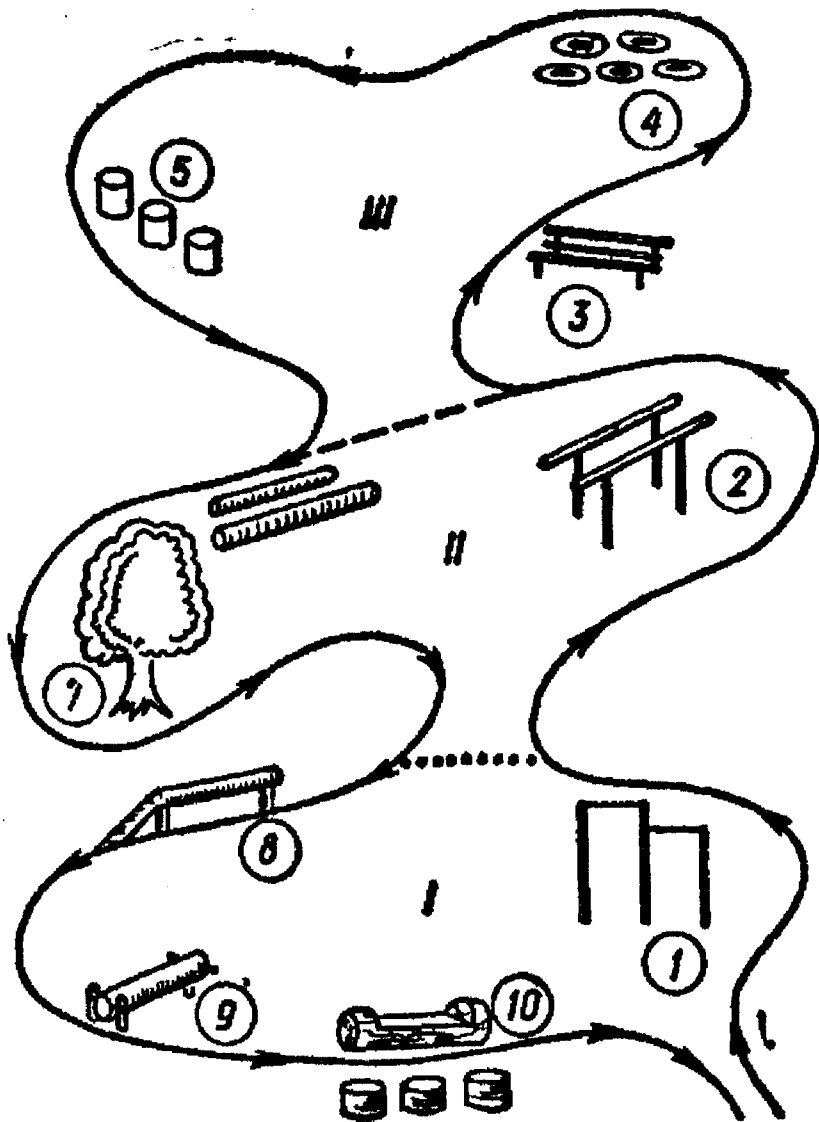
5. Грибки для стрибків. Грибки можна замінити пнями діаметром 25-30 см і висотою 50, 100, 150, 100, 50 см, із закругленими краями. Віддаль між ними 50 см.

6. Обрізки колод. Маса колоди від 10 (для дітей) до 30 кг (для дорослих).

7. Наявні дерева діаметром 30-35 см можуть бути використані для виконання різних фізичних вправ.

8. Колода діаметром 20-30 см, покладена на висоті 50 см, може служити приладом для вдосконалення рівноваги.

9. Силовий снаряд. Між двома вбитих у землю стовпів діаметром 15 см, на висоті 20-25 см від землі, з-за допомогою металевої



арматури один кінець кріпиться колода вагою 50кг. На протилежному кінці колоди роблять ручки (для зручності піднімання колоди). Вільний край колоди встановлюють на спеціально виготовлену підставку висотою 20-25см. Замість підставки можна використовувати пень або автопокришку.

10. Каміння, колоди, пні. Найкраще використовувати відрізки колод довжиною 3-4м і діаметром 40-50см.

При устаткуванні комплексних спортивно-ігрових майданчиків, смуги перешкод та "доріжок здоров'я" використовують криволінійний рукохід, здвоєна колода, коловий рукохід, штанга, гімнастичний прилад, бруси, пружинний балансір, доріжка із колод, барабан "бігунки", бетонні кільця, гойдалка, кільцева драбина, лабіринт, жердини для лазіння, гімнастична стінка, перекладина різної висоти, широка лавка, прилад для розвитку сили, прилад для розвитку стрибучості, спіраль, стінка для відпрацьовування ударів по м'ячу.

#### *Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять*

Вони разом з допоміжними приміщеннями, що їх обслуговують, можуть знаходитися в окремо стоячому будинку, входити до складу спортивних корпусів або бути прибудованими чи вбудованими в будинки іншого призначення.

Розміри і одноразова пропускна спроможність приміщень залежить від призначення по виду занять, що в них проводяться.

Так для проведення групових занять по ЗФП приміщення повинно мати довжину 24м, завширшки 12м, заввишки 6м (це найменша висота до виступаючих конструкцій стелі (пропускна спроможність 5 чол. або відповідно - 18м, 12м (9м), 4,8м.

Для ритмічної гімнастики, хореографії - довжина 12 (9)м, ширина 12 (9)м, висота 3,9м, пропускна спроможність 25 (15) чол.

Для настільного теніс - довжина 6м, ширина - 4м, висота 2,7м, пропускна спроможність - 4 чол.

Для елементів боротьби - довжина - 12м, ширина 9м, висота - 3,9м, пропускна спроможність - 10 чол.

Для занять з використанням тренажерів і снарядів для розвитку сили і витривалості - із розрахунку 4м<sup>2</sup> на кожний вид обладнання, але не менше 20м<sup>2</sup>, шириною не менше 3м, висотою 3,9м і пропускною спроможністю 1 чол. на кожен одиницю обладнання.

#### *Відкриті та крихі ванни*

Для оздоровчого плавання, купання, загальнорозвиваючих вправ, ігор у воді, а також для навчання тих, що не вміють плавати, разом з допоміжними приміщеннями, що їх обслуговують, можуть знаходитись в окремо стоячому будинку, входячи до складу

приміщень спортивних басейнів або бути прибудованими чи вбудованими в приміщення іншого призначення.

Ванни для навчання тих, що не вміють плавати, дітей віком від 7 до 14 років повинні розміщатись в опалювальному приміщенні.

Розміри і одноразова пропускна спроможність відкритих і критих ванн залежить від призначення і виду занять, що в них проводяться:

а) оздоровче плавання (втому числі по доріжках) - довжиною 25м, шириною 11 або 8,5м, глибиною 1,2м, мілка частина у глибокій частині - 1,45м, пропускна спроможність із розрахунку 5,5м<sup>2</sup>, дзеркала води на 1 чоловіка;

або довжиною 16,6м, шириною 8,0м або 6,0м, глибина та пропускна спроможність та сама.

При реконструкції діючих приміщень довжина ванни для оздоровчого плавання може бути 12,5м, ширина - відповідно ширині приміщення, яке реконструюється.

б) купання, загальнорозвиваючі вправи у воді - у довільних за формою та розмірами з площею дзеркала води не менше 90м<sup>2</sup>, глибиною відповідно 1,0 та 2,5м, пропускна спроможність - 5,5м<sup>2</sup> дзеркала води на 1 чол.;

в) навчання тих, що не вміють плавати - довжина 10 або 12,5м, шириною 6 м, пропускна спроможність 20 чол., глибиною відповідно: для дітей від 7 до 10 років - 0,6 але не більше 0,85м;

для дітей старше 10 до 14 років - 0,8м, але не більше 1,0м;

для дітей старше 14 років і дорослих - 0,9м, але не більше 1,25м.

Для ванн, конструкція яких цілком збірна, нахил не обов'язковий.

Можливе проведення в одній ванні оздоровчого плавання, загальнорозвиваючих вправ та ігор на воді, купання відповідно змінюючи рівень води.

Якщо оздоровче плавання, купання, загальнорозвиваючі вправи та ігри на воді проводяться у ваннах для спортивного плавання, пропускна спроможність приймається як для спортивного плавання: 50 x 21 - 96 чол.; 25 x 16 - 48 чол.; 25 x 11 - 32 чол.; 25 x 2,5 - 24 чол.; 33,3 x 21 - 80 чол.

Для навчання дітей, що вміють плавати віком від 7 до 14 років ванни можуть мати довільні розміри і форми при цьому пропускна спроможність приймається із розрахунку 4м<sup>2</sup> дзеркала води на 1 чол.

По обводу ванн повинна бути обхідна доріжка шириною не менше як 2,5м у критих і не менше 2м у відкритих ваннах. У критих ваннах для тих, що не вміють плавати, обхідна доріжка вздовж трьох сторін знаходиться нижче верху стінки ванни на 0,9-1,0м і ширина її зменшена до 0,75м.

У 25-метрових ваннах для виходу з води повинно бути 4 драбини, по дві з кожної сторони: в решті ванн - 1 драбина. Стартових тумбочок не повинно бути. При плаванні по доріжках кожна з них шириною від 1,6 до 2м.

Зали ванн повинні бути висотою (від поверхні обхідної доріжки до них виступаючих конструкцій стелі):

4,8м - з ваннами для оздоровчого плавання, занять груп ЗФП, ігор у воді та купання;

3,6м - з ваннами для навчання тих, які не вміють плавати.

При реконструкції діючих приміщень висота може бути не менше 3м.

Ванни для фізкультурно-оздоровчих занять повинні мати переливний жолоб для скиду води, уступ для відпочинку, а у відкритих ваннах, що діють цілий рік - ще мають бути випливи з роздягалень.

#### *Найпростіші басейни на водоймищах*

Спорудження простих басейнів /великих і малих/ на водоймах не вимагає значних витрат і може здійснюватися в сільській місцевості, парках культури і відпочинку. Великі басейни мають розміри 50x21м /8 доріжок/. Малі басейни 25x10м /4 доріжки/. Глибина в басейні повинна бути не менше 150см. Ширина кожної доріжки - 2,25м, а крайні доріжки повинні мати зону безпеки 0,5м.

Розмітку доріжок можна робити з дерев'яних жердин діаметром не більше 8см і довжиною до 1м, з'єднаних між собою синтетичним шнурком. Для переходу кругом басейну влаштовують обхідні доріжки по довжині - 1,5м, в торцях - 3,0м.

На одній із торцевих сторін басейну встановлюють стартові тумбочки, кількість яких повинна відповідати кількості доріжок для доріжок (на річці в напрямку течії).

Стартові тумбочки встановлюються по осі доріжки. З торцевих сторін басейну для поворотів встановлюють поворотні щитки, які повинні бути на 1м під водою і над водою на рівні обхідної доріжки.

Для старту плавання на спині в поворотних щитах стартового містка прорізуються отвори або встановлюються скоби для захвату руками.

Сходи або трапи роблять тільки на торцевих містках. Ширина їх не менше 2м.

Конструкції басейнів на водоймищах можуть бути на палях або на понтонах.

При будівництві басейну на водоймах необхідно, суворо притримуватися санітарних норм, які застосовуються до якості води і ділянок берега.

Придатність води у водоймищі визначає представник СЕС. Ділянка берега водоймища при басейні не повинна бути заболочена. Бажано, щоб він мав захист від вітру і розташовувався на сонячній стороні.

Дно басейну необхідно очистити від каменів і інших предметів, які можуть бути небезпечні для відвідувачів басейну.

Глибина води біля стартових тумбочок повинна бути не менше 1,5м.

Басейни на палях будуються на водоймищах, де немає льодоходу. Основне обладнання приймається по типу закритих басейнів.

*Лижні бази для масового катання*

На рівнинній поверхні або з гір вони розміщуються в паркових зонах населених пунктів і в приміських зонах.

Пропускна спроможність лижних баз для масового катання:

на рівнинній місцевості - по заданій кількості тих, які одночасно катаються;

з гір - із розрахунку 100м<sup>2</sup> підготовленого схилу на 1 чол. у зміну.

На силах для масового катання з гір повинно бути підйомне обладнання для транспортування тих, які катаються.

Кут схилу трас для масового катання з гір не повинно перевищувати 200, довжина трас не нормується.

Сезонні ковзанки для масового катання - на ковзанах розміщуються на відкритих площинних спорудах, також на вільних від забудови і насаджень ділянках спортивних комплексів та мікрорайонів.

Пропускна спроможність сезонних ковзанок для масового катання приймається із розрахунку 15м<sup>2</sup> льоду на 1 чол., який вміє кататися і 25м<sup>2</sup> льоду на 1 чол., який навчається катанню. Ковзанки у вечірній час освітлюються.

## СПОРТИВНІ СПОРУДИ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИДІВ СПОРТУ

### *Спортивні споруди для гімнастики*

Гімнастика сприяє розвитку сили, спритності, рухливих навиків, удосконаленню координації рухів, а також спеціальних фізичних якостей необхідних людям, які займаються тим чи іншим видом спорту. В гімнастиці застосовують спеціальні вправи, а також комплекси вправ.

Гімнастику ділять на: гігієнічну, атлетичну, спортивну, художню, аеробіку та прикладні види: виробничу гімнастику, професійно-прикладну гімнастику, воєнно-прикладну гімнастику, лікувальну гімнастику.

Спортивні прилади - це спеціальні предмети або обладнання для виконання гімнастичних вправ. Їх розділяють на дві групи: прилади на яких виконують вправи; приладдя з якими виконують вправи.

До першої групи відносяться: перекладина, стіл, кільця, гімнастична лавка, колода, гімнастична лавка, канат, жердина, бруси (чоловічі, жіночі), комбінована драбина, кінь, козел, гімнастична стінка. До другої групи відносяться: булави, вимпел, скакалка, набивний м'яч, обруч, гантелі, стрічка; гімнастичні палиці.

### *Гімнастика спортивна*

Типові гімнастичні зали бувають трьох видів:

Великий зал розміром 42х24м;

Середній зал розміром 36х18м, 30х18м;

Малий зал розміром 24 х12м.

Ці зали забезпечують наступним обладнанням та інвентарем згідно норм.

*Основне:* колода гімнастична постійної висоти, бруси гімнастичні для дівчат, бруси гімнастичні для хлопців, бруси гімнастичні для жінок, бруси гімнастичні для чоловіків, доріжка для розбігу, килим для вільних вправ, кінь для стрибків жіночий постійної висоти, кінь для стрибків чоловічий постійної висоти, кінь гімнастичний для стрибків перемінної висоти, кінь гімнастичний з ручками для

чоловіків, кінь гімнастичний з ручками для хлопців, мати гімнастичні, мостик гімнастичний, настил для вільних вправ, перекладина гімнастична універсальна, перекладина гімнастична постійна, рама з кільцями гімнастичними.

*Додаткові технічні засоби:* батут, колода гімнастична напільна, колода гімнастична змінної висоти, бруси гімнастичні універсальні (рівно високі, середні, низькі), гантелі змінної маси 2-6,5 кг, доріжка акробатична, жердина гімнастична жіноча на універсальних стійках, канат для лазіння діаметр 30мм, козел гімнастичний, кінь гімнастичний універсальний з ручками для стрибків, мати поролонові розмір 1000х2000х200мм, мати поролонові розмір 2000х3000х400мм, мостик гімнастичний трамплінний, палка гімнастична, підвіска блочна з гімнастичними кільцями, скакалка гімнастична, лавки гімнастичні, стінка гімнастична, стійка гімнастична (мала, коротка, рівно висока), тренажер (для відробки доскоків, розвитку сили, мускулів рук, спини, ніг, зап'ястків рук, стопи), штанга пристінна, штанга важкоатлетична.

*Допоміжне обладнання, інвентар:* дзеркало настінне розміром 12х2м, лонжа ручна, універсальна з широким поясом, магнетизця, магнітофон касетний, палка з крюком для зупинки кілець, площадка обертова біля кілець і перекладини над поролоновою ямою, підвіска стельова на блоках для лонжі нерухома, підставка для страхування, підставка для чистки приладдя, піаніно, поролон для страхувальних ям; електропрогравач, ящик для каніфолі, вимірювач висоти приладдя, рулетка довжиною 25м, рівень для контролю горизонтальності приладдя, гонг, мегафон, таблички для виклику учасника, для показу номера стрибка, для показу оцінки суддів, секундомір однострілочний, настільні прапорці для суддівських сигналів, каніфоль соснова.

*Технічні засоби:* магнезія, крейда, м'які засоби для матів, набір слюсарного інструмента, наждачне полотно, драбина до рами з кільцями, порохотяг, електродріль, возик для перевезення матів, возик для перевезення брусків.

#### *Гімнастика художня*

*Основне обладнання, інвентар:* булава гімнастична - 18, килим гімнастичний розмір 13х13м - 1, стрічки гімнастичні різнокольорові - 18, м'яч для художньої гімнастики - 18, обруч гімнастичний - 18, скакалка гімнастична - 18.

*Додатковий і допоміжний інвентар, обладнання:* гантелі масивні - 0,5-5 кг - 4, дзеркало розміром 12х2 - 1, голка для підкачки м'ячів - 3, канат для лазіння - 1, мат гімнастичний - 10, медичбол  $1 \pm 5$  кг - 3, м'яч волейбольний - 2, насос універсальний - 1, палка гімнастична - 18, піаніно - 1, порохотяг побутовий - 1, станок хореографічний - 1, лавка гімнастична - 5, стінка гімнастична - 6, тренажер (доскоків універсальний малогабаритний, для розвитку м'язів рук, ніг, спини) - 1, електропрогравач.

*Контрольно-вимірювальне суддівське обладнання:* гонг боксерський - 1, дошка інформаційна - 1, рулетка - 20 м - 1, книжка суддівська (для показу очок, балів) - 1.

Конструктивні особливості гімнастичних залів:

Підлоги виконуються із бруса розміром січення 80х80 по дерев'яних лагах стругаються, шліфуються, просмолюються, фарбуються, покриваються лаком.

Фундаменти бувають стрічкові із збірних бетонних блоків, старанного типу під колони. Стіни: цегляні, блочні, панельні (колонах).

Будівлі: каркасні, напівкаркасні, цегляні.

Покриття: плоске, шатрове.

Ригеля, балки, ферми (металеві, залізобетонні, металеві дерев'яні).

Плити покриття - залізобетонні.

Віконні прорізи: віконні блоки, віконні переплети (дерев'яні, металеві, пластмасові) склоблоки, склопрофіліт, звичайне скло 40% - підлога.

Освітлення: штучне, природне, аварійне.

Вентиляція: природна, штучна, витяжна, припливна.

Опалення: водяне (радіатори, регістри).

Водопостачання : гарячої води, холодної води.

Роздягальні по БН і П

Санвузли по БН і П.

Адміністрація спортивної споруди повинна не рідше одного разу в квартал проводити огляд та перевірку інвентаря і приладів, звертаючи особливу увагу на їх справність в місцях з'єднань або кріплення (гвинти, розтяжки, гачки ін.), а також на появлення на металевих частинах іржі, вищерблення і тріщин на деталях, ослаблення гнізд в місцях кріплень. Необхідно особливу увагу

звертати на прилади, які несуть великі динамічні навантаження - (гімнастичні кільця, перекладини, батути, бруси і т.д.).

При перевірці складають відповідні акти і ведуть облік оглядів, реєструють в журналі.

Адміністрація спортивної споруди повинна перед змаганнями приймати участь в перевірці обладнання і інвентаря разом з лікарем і представником суддівської колегії. Обладнання і інвентар повинні відповідати галузевим стандартам та технічним умовам на спортивні вироби, затверджених Держкомспортом України.

Прилади повинні бути стійкими, справними і відповідати по формі, розмірам, пружності і розташуванню точок прикріплення до підлоги прийнятим офіційним нормам. Бажано прилади і обладнання пофарбувати в один колір.

**Кільця.**

Кільця підвішують на спеціальних консолях, прикріплених до стінки. У невисоких залах кільця можуть бути прикріплені безпосередньо до кроквяних систем покриття. У великих залах, де висота до стелі більше 6 метрів на гімнастичному помості кільця кріпляться до спеціальної установки-портику. Порттик складається з двох вертикальних стійок і вставленої в неї верхньої арки. При допомозі розтяжок порттик кріпиться гачками до підлоги. Відстань між гачками 4000х5000мм. Розтяжки виготовляються з тросу товщиною 6-7мм. Довжина ланцюжка на розтяжках не повинна бути більшою 500мм (щоб не було вібрації).

Кільця підвішуються на тросі товщиною 5-6мм, із опором на розрив 130 кг/мм і кріпляться до тросу за допомогою паска довжиною 700мм шириною 35мм.

Правильність підвіски кілець відносно одне одного перевіряється ватерпасом, покладеним на рейку, яка кладеться в середину кілець.

Конструкція для кілець випробовується таким чином:

а) вага 135 кг, підвішена в середині портику, не повинна спричиняти прогин більше 5мм, після розвантаження перекладина повинна прийняти початкове положення;

б) вся система підвіски (разом з кільцем) повинна витримати вагу 250 кг, не деформуючись; вага підвішується на лямці завширшки 100+120мм;

в) кожна розтяжка контролюється вагою 600 кг; при розвантаженні остаточної деформації не повинно бути.

Всі елементи системи постійно оглядаються адміністрацією.

**Перекладина. Випробування проводяться наступним чином:**

а) при висоті 2500 мм гриф, навантажений в середині вагою 220 кг повинен прогнутися на 110мм, а після розвантаження прийти в попереднє положення;

б) розтяжки перевіряються контрольною вагою 600 кг, при розвантаженні остаточної деформації не повинно бути.

**Бруси.** Перевіряється стійкість брусів, еластичність жердин і міцність розтяжок. Для перевірки брусів старого взірця (без розтяжок) бруси устанавлюються на нормальну висоту (2300мм верхня і 1500мм нижня) і на середину жердини підвішують вагу 135 кг, при цьому прогин повинен бути в межах 54-66мм. Після зняття ваги жердина повинна прийняти попереднє положення. Жердини, які не відповідають потрібній еластичності, замінюються.

Міцність розтяжок брусів типу "Рейтер" перевіряються так, як у перекладин.

Жердини чоловічих брусів контролюються так як і жіночі, але бруси устанавлюють на висоту 1400мм.

**Місток для стрибків.** Для перевірки пружності містка на верхню дошку в 300мм від вищого краю містка кладуть вагу 300 кг, при цьому місток повинен опуститись в межах 92 до 102мм, а після розвантаження повинен прийняти первісне положення.

**Канат, жердина.** Для випробування на міцність канат або жердину підвішують на гак, навантажують статистичною вагою в 500 кг і витримують на протязі 15 хв. Після зняття ваги деформація металевих частин канату або жердини не допускається.

**Колода.** Міцність колоди перевіряють таким чином. До середини колоди встановленої на висоті 1200мм підвішують вагу 135 кг прогин колоди не повинен перевищувати 8мм. Над опорою колоди укладають вагу 150 кг, при цьому опускання колоди не повинно бути більше 2мм.

**Легка атлетика**

Для проведення навчального процесу і змагань по легкій атлетичі необхідні прямі бігові доріжки для бігу на 60, 100, 110м і кругові для

гладкого бігу на дистанції від 200 до 10000м, яма з водою для бігу на 3000м з перешкодами, місця для стрибків (у висоту, довжину, потрійним, з жердиною), метання (молоту, спису, диску), штовхання ядра.

Бігова доріжка. Найбільш розповсюджена довжина бігової доріжки по колу 400м. Пряма бігова доріжка має довжину 125-130м. На ній проводять забіги від 30 до 110 метрів.

400м доріжка складається із двох прямих ділянок по 86 метрів і двох віражів по 36 метрів радіусом кожний. Ширина бігової доріжки складається із окремих доріжок шириною 1,25м. Уквіт кругової доріжки в поперечному напрямі повинен бути в бік внутрішньої бровки і не перевищувати 1см на 1м. Ширина доріжки обмежується з двох боків брівкою шириною 5см, заокругленою зверху і висотою 5см. Вона може бути виконана з дерева, керамічних або металевих труб. З внутрішньої і зовнішньої сторони доріжки повинна бути зона безпеки шириною 1 метр. Розмітка старту, фінішу, границь окремих доріжок і етап естафетного бігу розмічається білими лініями шириною 5см.

**Спортивна ходьба та біг.** Для старту вибирають рівний майданчик, на який наноситься біла поперечна смуга шириною 5см. З боку встановлюються щити з надписами: "Старт", "Місце збору учасників" та вказується довжина дистанції. Для кращого подання інформації учасникам змагань на старті має бути електромегатфон або радіовузол з підсилювачем, мікрофоном. Рекоменується мати на старті плакат із зображенням схеми трас.

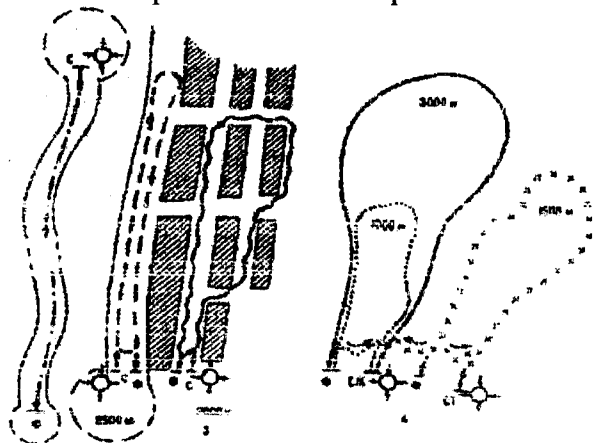
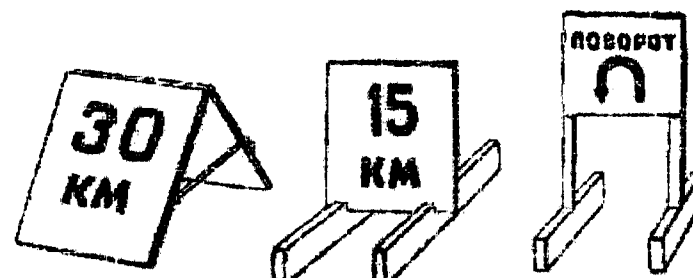


Схема трас пробігів, ходьби та кросів

Дистанція спортивної ходьби, пробігів, марафонського бігу вибираються на дорогах з твердим покриттям і розмічаються суцільною білою смугою впродовж всієї її довжини. На менш довгих дистанціях рекомендується наносити поперечні лінії з позначенням кожного подоланого км, а на дистанції більше 20км - через кожних 5км. У марафонському бігу та ходьби на 20,30,50км траса повинна проходити по замкнутому колу або туди і назад. Довжина замкнутого кола на дистанціях 20, 30км може мати мінімально 1500м та максимально 2500м, а на дистанції 50км не більше 5000м.

Перші 100-200м дистанції та ділянки поворотів необхідно з обох боків обмежити гірляндами прапорців. Заокруглення на поворотах повинно бути виконане радіусом не менше 4м. Поворот позначається відповідним знаком на щиті з вказанням подоланого відрізка. Для проведення кросу вибирається відкрита місцевість (поля, просіки, луки). Можуть допускатися також ділянки ораної землі обмеженої довжини. Якщо траса проходить лісом, де ясно виділяється стежка, її необхідно розмітити прапорцями - з лівого боку червоними, з правого - білими, котрі б виднілися за 125м. Перші 1500м у дистанції не повинні мати вузьких місць та інших складних природних перешкод (ровів, підйомів, спусків).



Вказівники км та поворотів на трасі

Не дозволяється під час проведення змагань з спортивної ходьби, пробігів, марафонського бігу та кросу зменшувати зазначену дистанцію за довжиною. Допускається тільки збільшення довжини дистанції. Але не більше як на 1м впродовж 1км.

Легкоатлетичні сектори для стрибків, метань і штовхань подаються в розділі "Характеристика основної спортивної споруди".



## **Спортивні ігри**

**Футбол.** Футбольне поле - це прямокутна площадка з відповідними нахилами для відводу води, яка має розміри в плані 104х69 м. Це самі розповсюджені розміри. Допускаються до проведення міжнародних змагань - довжина 100-110, ширина 64-75 (для колишнього СРСР: 90х60; 75х50) - юнаки, діти.

Кругом футбольного поля повинна бути зона безпеки 2м, бокові лінії; 4м за воротами. Таким чином, будівельні розміри футбольного поля 104х69 будуть 112х73, а поля 60х40 - 68х44м. При виборі місця для будівництва футбольного поля необхідно враховувати санітарний стан ділянки, рельєф, наявність зелених насаджень для захисту від вітрів, відсутність високого рівня ґрунтових вод, наявність фільтруючих ґрунтів (піщані, супіщані, легкі суглинки), поливального водопроводу, зливної каналізації, джерел електроенергії, можливість орієнтації футбольного поля по осі північ-південь.

Змагання по футболу проводяться на полях з трав'яним покриттям. Добре розвинута корінна система і густий стрижений травостій надає поверхні поля якісний вид, забезпечує спортивно-технологічні, естетичні вимоги.

Трав'яні газони бувають: за рахунок посіву насіння багаторічних трав та методик укладки дерну.

Конструкція футбольного поля складається: з основи, дренажного шару, підігріву, рослинного ґрунту, трав'яного покриву.

Норма засіву насіння (при вологості 80-90% на футбольне поле 250-300 кг.

На полі, засіяному весною, можна проводити ігри не раніше осені, а на полі, засіяному осінню, можна грати тільки в липні-серпні наступного року.

При укладці дерну через 2-3 місяці можна проводити ігри.

Футбольне поле розмічається ясно видимими білими лініями шириною не більше 12см при допомозі машини для розмітки. Склад розчину: вапно, цемент або крейда. Ворота - 2 шт. Розміром між внутрішніми границями 732см, висота до перекладини 244см сітку вішають так, щоб не мішала воротарю.

Пропускна спроможність поля 30 чоловік.

**Волейбол.** Поверхня площадки повинна бути рівною, з еластичним, міцним покриттям, що не розмокає.

Простіші одношарові площадки споруджують на глинистих або піщаних ґрунтах. Для надання покриттю пластичності і властивості утримувати вологу в нього вносять добавки гашеного вапна.

Простіші площадки: глина-45%, пісок-40%, відходи вапна-15%. Суміш перемішують. Перештиковують на глибину до 15см і програвлюють, викидаючи каміння, траву і другі предмети, додаваючи компоненти, рівномірно розподіляють по площадці і перемішують до однорідної маси. Потім площадку поливають і трамбують катком вагою 300+500 кг.

Площадки з спеціальним покриттям мають декілька шарів.

4 шари:

1. Основа - 6-8 см.
2. Пружний шар -2-3 см.
3. Пружно-вологоемний - 1 см.
4. Спеціальна суміш - 4,5 см.

Будівництво починається:

1. Планування.
2. Влаштування корита.
3. Трамбування корита.
4. Основа площадки - грубий щебінь або шлак франкції 1-2 см.
5. Трамбується катком.
6. Пружно-вологоемний робиться з спилок хвойної породи, обробляється соляним маслом.
7. Трамбується катком.
8. Спеціальна суміш, трамбується.

Після цього приступають до встановлення обладнання і розмітки площадки.

Розмітка виконується білими лініями шириною 5см, які входять в розмір 9х18м. Сітка довжиною 9,5м кріпиться на стійки (стовпи) - 1,5м від бокових ліній. На стовпах є пристрої для кріплення сітки. Освітленість - 50 лк. Пропускна спроможність - 24 чоловіки.

**Бадмінтон.** Розміри майданчика 13,4 х 5,18 (6,1м). Лінія розмітки шириною 4см, входить в розміри майданчика, ширина середньої лінії розділяється рівномірно по обидві сторони повздовжньої осі майданчика.

Простір над майданчиком повинен бути вільним від будь-яких перепон на висоту не менше 8м.

При розміщенні декількох майданчиків поряд, відстань між ними повинна бути не менше 4,5м.

Між майданчиками, розміщеними в довжину, повинен бути фон одного кольору /бажано темно-зелений/. Підлога в залі повинна бути темного кольору. Офіційні змагання спортсменів I-го розряду і вище проводяться в приміщеннях. Змагання спортсменів до II розряду включно можуть проводитися на відкритому повітрі при температурі не нижче 15°C.

При кожному майданчику повинна знаходитися суддівська вишка висотою 1,2м від рівня майданчика до сидіння.

Освітлення силою 300-400 лк повинно бути рівномірним по всьому майданчику, джерела штучного освітлення повинні бути розміщені так, щоб не сліпили спортсменів.

Посередині майданчика встановлюється сітка довжиною 6,1м, шириною 76см з вічком від 1,5х1,5 до 2х2см Верхній край сітки по всій довжині має подвійну обкантовку білого кольору шириною 7,6см. Сама сітка повинна бути темного кольору. У верхній край сітки втягується міцний шнур товщиною 4-6мм для натягування і кріплення. Сітка закріплюється на двох дерев'яних або металічних стійках, які встановлюються і на бокових лініях майданчика для парної гри і закріплюються з допомогою рогаток або гачків. Верхня кромка сітки повинна бути на висоті 155см, можливий провис в центрі 152,4см., волап може бути з пір'я корковою головою, обтягнутою шкірою або штампованим з пластмасовим стержнем або суцільнометалевим, струни натуральні або синтетичні.

**Баскетбол.** Розміри ігрового майданчика 28х15м, виміряні від внутрішнього краю ліній, що його обмежують можливі розміри /28/-4/х15/-2/ і за рішенням національних федерацій для внутрішніх змагань. Висота стелі не менше 7м. Ігрова поверхня повинна бути рівномірно і достатньо освітлена. Джерела світла розміщують так, щоб вони не заважали гравцям. Освітлення повинно бути 300 лк на рівні 1м від поверхні майданчика. Лінії розмітки повинні бути добре видимі і в будь-якій точці повинні знаходитися на віддалі не менше 2м від глядачів, рекламних щитів і т.д. ширина ліній розмітки 5см., радіус центрального кола 1,80м, який вимірюється до зовнішнього краю кола. Центральна (середня) лінія проводиться

паралельно лицевим лініям від середини бічних ліній і виступає на 0,15м за кожену бічну лінію.

Передова зона команди є та частина майданчика, яка знаходиться між лицевою лінією за щитом суперника і ближчим краєм центральної лінії. Інша частина майданчика, включаючи центральну лінію, є тиловою зоною команди.

Зонами кидків в 3 очка будуть частини майданчика, які виділені і обмежені лініями, що утворюють дві дуги кожна з яких є півколо радіусом 6,35м до зовнішнього краю, приймаючи за центр точку на поверхні майданчика, що лежить на перпендикулярі до абсолютного центру кошика і продовжується паралельно бічним лініям до перетину з лицевими лініями, лініями штрафного кидка і лініями які проведені від лицевих до зовнішніх країв ліній штрафного кидка. Зовнішні границі останніх - на віддалі 3м від середини лицевих ліній.

Область штрафного кидка - це обмежені зони, виділені на ігровому майданчику півколами з радіусом 1,80м. Їх центри знаходяться на середині ліній штрафного кидка. Такі ж півкола проводяться пунктирною лінією посередині обмежених зон.

Місця вздовж областей штрафного кидка, які займають гравці при виконанні штрафних кидків, розмічають таким чином: перша лінія - 1,75м від внутрішнього краю лицевої лінії, вимірюючи вздовж ліній області штрафного кидка.

Перше місце обмежується лінією, що проводиться на відстані 0,85м. Після цього за цією лінією знаходиться нейтральна зона шириною 0,30м. Друге місце прилягає до нейтральної зони, шириною 0,85м, третє місце шириною також 0,85м прилягає до лінії, що обмежує друге місце.

Всі лінії, що позначають ці місця, мають довжину 0,10м і ширину 0,05м; наведені перпендикулярно бічній лінії області штрафного кидка зовні місця, які вони обмежують.

Лінії штрафного кидка проводяться паралельно кожній лицевій лінії, її довжина 3,6м. Її дальній край знаходиться на віддалі 6,80 від внутрішнього краю лицевої лінії, а її середина на лінії, що з'єднує середини обох лицевих ліній.

Зона лавки команди знаходиться поза майданчиком на тому ж боці, що стіл секретаря і лавка суперника. Кожна зона обмежується

лінією завдовжки 2м, наведеною в 5м від центральної лінії, перпендикулярно до бічної лінії. Лінії, що обмежують зону лавки, повинні по кольору контрастувати з бічними і лицевими лініями.

Щити виготовляються з твердого дерева товщиною 0,03м. Розміри з придатного прозорого матеріалу. Розмір щита 1,80х1,05м. Розміри 1,80х1,20м можуть бути затверджені національними федераціями для проведення внутрішніх змагань. Нижні краї щитів повинні знаходитись на висоті - 2,90м від підлоги, в другому випадку - 2,75м.

Лицева поверхня повинна бути гладкою і якщо щит виготовлений з непрозорого матеріалу - білий колір. На щиті наноситься прямокутник зовнішніми розмірами 0,59х0,45м. Товщина лінії (ширина) - 0,05м. Краї щитів розмічаються лініями шириною 0,05м, ці лінії контрастні по кольору із щитом.

Якщо щит прозорий - обрамляється білими лініями, а в іншому випадку - чорними. Краї щитів і прямокутник одного кольору.

**Ручний м'яч.** Площадка для ручного м'яча складається із наступних ліній:

1. Лінія площі воріт.
2. Лінія вільних кидків.
3. Середня лінія.
4. Бокова лінія.
5. Лицева лінія.

Розмір площадки 44-34м x 22-17м.

По своїй конструкції площадки для ручного м'яча нічим не відрізняються від конструкції площадок для волейболу і баскетболу. Розмітка здійснюється білими лініями шириною 5см, а лінії воріт 8см. Ворота складаються із двох стійок і перекладини, виготовлених з дерева, січенням 8х8см. Висота до низу перекладини - 2м. Ширина воріт залежить від ширини поля для гри. При ширині поля 14-17м - ширина воріт 2,5м, а при ширині поля 17-22м - ширина воріт рівна 3,0м.

Ворота можуть бути стаціонарними або переносними і повинні фарбуватись в білий і чорний колір - поперечними смугами довжиною 20см. До стійок і перекладини воріт, а також до землі з-заді воріт закріплюються сітки, які не повинні заважати воротарю.

Освітлення горизонтальної поверхні площадки не менше 50 лк, а у вертикальній площині на висоту до 5м - 30 лк. Середня одночасна пропускна спроможність площадки - 22 чоловіка, в спортивному залі - із розрахунку 43м<sup>2</sup> на 1 чоловіка.

**Теніс.** Площадка для тенісу складається із наступних ліній:

1. Бокова лінія для однієї гри.
2. Бокова лінія для парної гри.
3. Сітка.
4. Середня лінія.
5. Лицева лінія.
6. Стійка.

Найбільш розповсюджене покриття тенісних площадок - глинопіскові ґрунти з влаштуванням дренажу.

Допускається влаштування трав'яних, асфальтних, бетонних, палубних і інших покриттів.

Покриття повинно бути рівним, щільним і пружинним з ретельно оздобленою поверхнею. Ще застосовується спеціальна суміш з молотої черепиці, клінкерного або другого за якістю вапняку 45-35%, обпаленої червоної цегли 55-65%.

Розмічають площадку білою фарбою. Ширина задніх ліній 10см, а всіх решти - 5см. Ширина задніх і бокових ліній входить в розмір площадки. Розмір площадки для парної гри 23,77х10,97 і 23,77х8,23м для одиночної гри.

Площадка обладнується двома стовпами Н=110-115см, між якими натягується сітка, довжиною 12,75-12,80м на висоті 106,6см від поверхні площадки.

Регулятором висоти сіток є металевий кріюк, закріплений в башмаку. Башмак виготовляється з дерева діаметром не менше 20см і довжиною 50см, яке закопується в ґрунт рівно з поверхнею площадки на відстані 0,91м від бокових ліній для парної гри.

Для затримки м'яча площадки огорожується по периметру сітчаною огорожею. Її висота впродовж торців і на відстані 7,5м між кутів огорожі - впродовж бокових ліній - складає 3м, а залишкової середньої частини бокової огорожі - 1м.

Освітлення тенісних площадок повинно бути не менше 100 лк на поверхні і 50 лк у вертикальній площині майданчика на висоті

до 7м. Середня одночасна пропускна спроможність майданчика - 16 чоловік, в спортивному залі - кортах - із розрахунку 40м<sup>2</sup> на одного чоловіка.

**Плавання.** Басейни для плавання, стрибків у воду і водного поло бувають штучні і споруджені на природних водоймищах. Штучні басейни можуть бути критими і відкритими.

Критими басейнами називаються ті, що розміщені в закритому опалювальному приміщенні із стаціонарними конструкціями стін і покриття.

Відкритими є басейни, ванни, які розміщені на відкритій території. В свою чергу, відкриті басейни можуть бути круглорічного використання і літніми. Відкриті басейни для круглорічного використання споруджуються з впливами з душових, а вода в басейн подається теплою.

Літні басейни не мають підігріву води і використовуються тільки в літній час.

Основною спорудою штучного басейну є залізобетонна ванна. Її розміри залежать від призначення ванни.

Розміри ванн критих басейнів:

для спортивного плавання 50х25м, 50х21м і 25х16м; 25х11м; глибина біля стартових тумбочок 1,8м на повороті не менше 1,2м;

для стрибків у воду 20х20м (для окремо розміщеної) 12-25х10-25м. Глибина при наявності 10-метрової вишки не менше 5м;

для водного поло 33,3х20м (мінімальний 20х8), глибина 1,8м (але не менше 1м);

для навчання плаванню дітей в кожному критому басейні необхідно передбачати ванни розміром 5х3м: 10х4м; 12,5х6м; глибина для дітей 7-11 років не більше 0,85м; для дітей 11-14 років не більше 1,15м; а в неглибокій частині відповідно 0,6 і 0,8м.

При проектуванні відкритих і критих басейнів необхідно забезпечити рух відвідувачів в наступній послідовності: вестибюль з гардеробом верхнього одягу і реєстратурою - роздягальня - площадка (тренувальний зал) для загальнофізичної підготовки - роздягальня - духова - прохідний нижній душ - вплив (зимою в відкритих басейнах) - ванна; на зворотному шляху із ванни: духова - роздягальня.

В ваннах басейну необхідно передбачати борт, влаштування переливного жолоба (пінного корита), виступу для відпочинку, драбину виходу з ванни, стартові тумбочки, а також отвори для подачі і випуску води.

Борт шириною 0,5м виступає над рівнем води на 0,3м і над рівнем обхідної доріжки на 0,12-0,15м. Його поверхня повинна мати нахил до обхідної доріжки приблизно 0,01м.

Переливний жолоб необхідний для прийому і відводу забрудненого верхнього шару води, а також для погашення хвиль в басейні. Переливні жолоби влаштовують по довжині стін басейну.

Виступ для відпочинку плавців шириною 0,15м передбачається на висоті (глибині) 1,1-1,2м від поверхні води.

Драбини для виходу з ванни басейну монтуються по довгим сторонам басейну в нішах, вони не повинні виступати за площину стінки ванни. Кількість драбин залежить від розмірів басейну. В 50-ти метровому басейні з кожної довгої сторони влаштовується по 3 драбини, в 25-ти метровому басейні по 2 драбини. Нижня частина драбини в глибокій частині басейну впирається на виступ в мілкій частині в дно басейну.

В спортивних басейнах для плавання обов'язково влаштовуються стартові тумбочки і поручні для старту в плаванні на спині.

Тумбочки влаштовуються на кожен окрему доріжку і мають розміри по висоті від рівня води 0,55-0,75м і в плані 0,5х0,5м. Поверхня тумбочки мають нахил в бік ванни 10°.

У відкритих басейнах кругло річного використання необхідно передбачувати впливи із споруди (канали з водою), які ведуть через поздовжні стіни на мілку частину ванни. Ширина впливу приймається не менше 1,8 м. Над впливами передбачають гідравлічні затвори. Впливи роблять окремо для жінок і чоловіків.

По периметру ванни необхідно передбачати обхідну доріжку шириною не менше 1,5м. в критих і не менше 2м у відкритих басейнах. Поверхня доріжки повинна бути не слизькою і мати нахил 0,01-0,02 в бік ванни.

Для стрибків у воду в басейні повинні бути передбачені спеціальні пристрої - трампліни на 1 і 3м над водою і вишки з площадками на 3; 5; 7, 10м.

Криті басейни повинні мати приміщення для занять по загально фізичній підготовці.

Освітлення горизонтальної поверхні води в басейнах для плавання повинне бути не менше 150 лк, для водного поло - 200 лк, а у вертикальній площині на висоті 2м від поверхні води - 100 лк. Для стрибків у воду горизонтальне освітлення на поверхні води не нижче 150 лк, а у вертикальній площині в зоні стрибків - не менше 75 лк.

Середня одночасна пропускна спроможність басейну: 50м - 15 чол.; 25м - 10 чол. на доріжку. Для стрибків у воду - 8 чол. (на снаряд) водного поло - 22 чол.

*Перелік основного обладнання і інвентаря для ванн басейну:* плаваюча розмітка доріжок, шнури з прапорцями (плавання на спині, розміром 20х30см), шнур для зупинки плавців при неправильному старті; лавки гімнастичні, столики тренерські, стелажі - (полички) для зберігання плавальних приладів, дюралеві шести для надання допомоги плавцям (довжиною 3-4,6м), плавальні дошки по 1 шт. на доріжку (з пінопласту), табуретки по 1 шт. на доріжку, таблички з цифрами від I до 14, секундоміри двох стрілочні, секундоміри на кожную доріжку, настінний демонстраційний електричний секундомір, стартові пістолети, демонстраційне електротабло, лічильник пройдених відрізків дистанції.

*Обладнання для стрибків у воду:* вишка суддівська - 7 шт, набір табличок з цифрами для показу оцінок, таблички з номерами стрибків, трамплін (станина, дошка), металева дошка - 3 шт, доріжки кокосові - 10 шт, парасольки для захисту від сонця та дощу (відкриті басейни), гідравлічний підйомник, розпорошувач води, електротабло, захисна огорожа від вітру для 10м вишки.

*Обладнання для ванн по водному поло:* поплавки для огорожі - 2 к-т, ворота із стійками - 2 шт., в тому числі ігрові - 2 шт, лебідка і троси для встановлення воріт - 2 шт, прапорці або фанерні диски для розмітки поля - 2 к-ти, прапорці для судді, прапорці для судді штрафного часу, м'ячі ватерпольні синтетичні - 4 шт, щити деревинні для тренувань по влучності і попадань розмір 3,0х0,9м, свистки суддівські, вимірювач висоти воріт над рівнем води, шапочки для водного поло, хронометри, насос (компресор) для м'ячів, ватерпольне електротабло, спеціальний секундомір настінний, який

фіксує час гри і 45 хв володіння м'ячем кожною командою, загороджувальні сітки з тросовими приладами, макет ватерпольного поля - аналіз тактичних занять, шкільна дошка, щит квадратний розміром (3х3м), круг і трос з лебідкою для установки м'яча в центрі поля.

#### *Методи обробки води в плавальних басейнах*

Експлуатація басейну вимагає обов'язкову фізичну і хімічну обробку води.

В залежності від наявного в басейні технологічного обладнання, кількості і кваліфікації обслуговуючого персоналу, використовують різні технологічні схеми обробки води, яка поступає в ванну басейну.

Відповідальність за якість обробки води і проведення комплексу санітарно-протиепідемічних заходів покладається на адміністрацію басейну і лікаря басейну.

Вода яка поступає в ванну басейну із міського водопроводу або з других джерел, для покращення її якості проходить технологічну очистку (освітлення, усунення кольору, присмаку, запаху, обеззалізнення, а також обеззараження).

Освітлення води із застосуванням коагулянтів - це глинозем (сіркокислий алюміній) плюс добавка вапна, кальцинована сода.

Розчин коагулянтів вводиться в всмоктувальний трубопровід перед циркуляційними насосами, а також в металевий бак, який є в схемі водопостачання ванн. Всі розчини, в тому числі і розчин хлору повинні подаватися в ванну рівномірно на протязі всього періоду роботи фільтрів і насосів.

Освітлення води методом фільтрування в ваннах проходить по схемі - волоссязбирач - циркуляційні насоси - фільтри.

Механічне очищення води в басейнах здійснюється в металічних напірних вертикальних фільтрах.

В якості фільтруючого завантаження застосовують кварцовий пісок фракції 0,5 до 1,0мм. Висота шару піску у фільтрах повинна бути не більше 1000мм. Мертвий простір також заповнюється піском. Швидкість фільтрації 6-8м<sup>3</sup>/год, надшвидкісний 25-30м<sup>3</sup>/год.

Промивка фільтра проводиться зворотнім потоком води з водомережі інтенсивністю 13-15 л/с на 1м<sup>2</sup> фільтру (переріз).

Обеззараження води. В басейнах для цього використовують хлор з застосуванням хлораторних апаратів - ЛОНИИСТО. Разом з

газоподібним хлором в якості дезінфікуючих речовин рекомендуються препарати: хлорне вапно, сіл'єгіпохлорводу кальцію, гіпохлорид літію, гідрохлорид натрію.

Обеззараження здійснюється шляхом добавлення в воду при заповненні басейну або в систему рециркуляції розчину дезінфектанту. Розхід його в кожному басейні визначається дослідним шляхом.

Також для обеззараження води застосовується дібромантин замість хлору і хлораторних препаратів.

Дібромантин подається у воду при заповненні басейну або в систему рециркуляції до фільтрів.

Розхід дібромантину 1 кг на 1м<sup>3</sup> води.

Аерація води. В ваннах для стрибків у воду в глибокій частині ванни басейну необхідно передбачати пристрої для створення штучної рябі на воді на поверхні вода під вишками і трамплінами.

Для цієї мети рекомендують застосовувати аерацію води шляхом застосування повітродувки марки ВК-3 з водяним охолодженням. Крім того аерація сприяє збагаченню води киснем, що в свою чергу позитивно впливає на процес дезінфекції і очищення води.

Для створення штучних брижів на поверхні води у ванні біля внутрішньої сторони торцевої стінки в глибокій її частині по дні ванни монтується перфорований сталевий трубопровід діаметром 50мм з отворами 1,5-2,0мм через кожні 100мм. Трубопровід монтують 500-600мм від торцевої стінки ванни.

#### *Техніка безпеки при дезінфекції*

Особи, які проводять дезінфекцію, спеціально проходять інструктаж по виконанню правил техніки безпеки при роботі з дезінфекційними засобами і мірами надання першої допомоги при випадковому отруєнні.

Приготування робочих розчинів виконується з обов'язковим використанням засобів індивідуального захисту.

Органи дихання захищають фільтруючим протигазом типу ВМ, БКФ, ГП-7У або респіраторами.

Роботу виконують в спецодязі (халат, шапочка, гумові рукавиці, окуляри, фартух). Після роботи лице і руки необхідно ретельно вимити водою з милом.

Вся апаратура і трубопроводи повинні бути герметичні. Роботу проводять в спецодязі.

Запаси дезінфікуючих засобів необхідно зберігати під замком в темних, прохолодних, спеціально відведених місцях.

Забороняється використання дезінфекційних засобів, які не мають паспорта, дати виготовлення.

#### *Вимоги до води плавальних басейнів*

Вода, яка подається у ванну плавального басейну повинна відповідати вимогам ДОСТу.

Якість води в плавальних басейнах буде забезпечувати вимоги при:

1. Безперервній циркуляції води, щоб обмін її був чотирьох кратним в добу. Для цього підбираються насоси визначеної потужності.
2. Щоденному доливанні свіжої води в кількості 10% об'єму ванни (бажано цю воду подавати через фільтри).
3. Визначені дослідним шляхом часу і частоти промивки фільтрів.
4. Повільному (плавному) підігріву води через бойлери.
5. Постійному контролю за роботою технологічного обладнання.
6. Обов'язковому щоденному контролю за температурою води, кольором, мутністю, окисленням, вміст в ній аміаку. Бактеріологічний контроль проводять не рідше, ніж 2 рази в місяць по погодженню з органами державної санітарної інспекції. Аналіз на вміст бромів і хлору проводиться кожні 2 години.
7. Виконання особистої гігієни відвідувачами басейну.
8. Свочасна зміна води в басейні.

**Лижний спорт.** Для проведення навчально-тренувального процесу і змагань по лижному спорту необхідно влаштовувати наступні споруди:

1. Для лижних гонок - спеціальні траси по пересічній і рівнинній місцевості на яких прокладені дві паралельні лижні на віддалі 1-2м одна від другої, розмічені видимими прапорцями;
2. Для стрибків на лижах - лижні трампліни.
3. Для біатлону - лижні траси і стрільбища.
4. Для лижного двоборства - лижні траси та лижні трампліни.

Лижні траси повинні прокладатися по мальовничим краєвидам і місцевостях з включенням підйомів і спусків різної довжини і крутизни з різними змінними напрямками, з поворотами в обидві сторони.

Найбільш важка і складна ділянка траси повинна бути прокладена в середині або 3/4 дистанції лижної гонки.

Прокладка траси повинна здійснюватися так, щоб вона була безпечна для учасників. Забороняється прокладати траси через погано замерзлі річки, озера, болота, залізничні колії та шосейні дороги, а також включати підйоми які необхідно переборювати методом "ялинка" і "драбинка".

Підйомами і спусками можуть бути також ділянки траси, середня крутизна яких, не менше 5° і довжиною не менше 20м. Перепад висоти на одному і тому ж підйомі або спуску на трасах для чоловіків не повинен перевищувати - 150м, для жінок - 75м.

На спусках ширина траси повинна бути не менше 2м, а в місцях поворотів на спусках не менше 5м. Довжина траси оговорується правилами змагань і може бути від 3 до 50км.

Вимірювання траси проводять шнуром довжиною 50м або дистанціометром. Для розмітки траси використовують кольорові прапорці виготовлені із цупкого паперу розмірами 10х15см. Прапорці ставляться 1-1,5м від лижні і на такій відстані один від другого, щоб проходячи повз одного прапорця, учасник завади міг ясно бачити наступний за ним. В середньому на 1км траси необхідно встановити 75 прапорців.

Для розмітки трас одної і тої ж дистанції краще використовувати прапорці одного кольору. Якщо одночасно проводяться змагання на декількох дистанціях, рекомендується проводити розмітку різними прапорцями по кольору.

В кінці кожного кілометра траси встановлюються указники кілометражу таким чином, щоб вказати скільки кілометрів залишилось до кінця траси (фінішу), а за 500м до фінішу також встановлюють табличку.

Місця старту і фінішу повинні знаходитись на одному рівні, не ближче 10м і не далше 100м один від одного. Місце фінішу треба розташувати так щоб учасника, що наближається, було видно не менше чим за 50м, і щоб останні 50м траси не були спуском.

Проведення навчально-тренувального процесу і змагань по біатлону на трасі влаштовують спеціальні стрільбища із забезпеченням безпеки при стрільбі.

Проведення навчально-тренувальної роботи і змагань по стрибках на лижах здійснюються на спеціальних спорудах, лижних трамплінах, які повинні відповідати нормам і вимогам затверджених федерацією лижного спорту.

Потужністю трампліна рахується довжина стрибка, на яку розрахований даний трамплін (від 5 до 120м і вище).

Великі трампліни з потужністю стрибка від 30-40м і вище призначені для спортивних змагань, а малі (від 5 до 20м) - для підготовки починаючих лижників.

Для спорудження великих трамплінів потрібні великі капіталовкладення. Спорудження навчальних трамплінів доступні невеликим колективам фізкультури.

Лижний трамплін складається з: стартової площадки, доріжки розгону, перехідної кривої, стрибкового столу, уступу, зв'язкової кривої, доріжки приземлення, кривої викоту та площадки зупинки.

Стартова площадка - має горизонтальну поверхню, а ширина її має ширину доріжки розбігу.

Доріжка розбігу - це дільниця розгону шириною 2,5-3,0м з кутом нахилу від 200 до 300. Чим більше трамплін, тим більший кут нахилу. На малих не менше 150.

Перехідна крива необхідна для плавного переходу від доріжки розгону до стрибкового столу і описується радіусом від 15 до 25м.

Стрибковий стіл довжиною 2-3м, має нахил в сторону стрибка від 30 до 50 і служить місцем відштовхування.

Уступ - це відрізок по вертикалі від лінії відриву стрибкового столу до верхньої кромки гори приземлення. Уступ дає можливість лижнику відірватися від трампліну при стрибку і зльоті в повітря. Найменша висота уступу 40см.

Зв'язкова крива з'єднує верхню частину доріжки приземлення з основною уступу трампліна і служить доріжкою приземлення при недольотах лижників. Ширина доріжки на 2-3м більше ширини стрибкового столу і поступово збільшується до низу.

Доріжка приземлення з'єднується по дотичній із зв'язковою кривою зверху і з кривою викоту знизу. Нахил доріжки складає 20-310 в залежності від потужності трампліну.

Крива викоту - сполучається по дотичній з доріжкою приземлення і площадкою зупинки. Ширина кривої збільшується до низу і в місці сполучення з площадкою зупинки складає 9-10м.

Площадка зупинки призначена для зупинки спортсмена після стрибка. Поверхня площадки може бути горизонтальною або з контр нахилом в 10-150.

Основною характеристикою спортивних трамплінів є відношення глибини опускання траскторії стрибка до його проєкції на гору приземлення. Практикою і дослідженнями встановлено, що це відношення на робочих навчальних трамплінах потужність від 5 до 20м треба приймати від 0,38 до 0,5.

Трампліни для стрибків на лижах можна влаштовувати на природних нахилах (схилах) гір, або споруджувати їх на дерев'яних, металевих і залізобетонних конструкціях. Конструкції трамплінів можуть бути змішаними, тобто частина трампліну може проходити по природному схилу, а частина може бути споруджена штучно з приданням розмірів і профілів, придатних для безпечних стрибків на лижах.

Для будівництва простого навчального трампліну підбирають схил гори, профіль якої найбільше відповідає профілю проєктованого трампліну. Якщо вдало вибрати місце для влаштування трампліну може звестись тільки до влаштування стрибкового столу.

Особливу увагу при виборі місця для влаштування трампліну необхідно звернути увагу на його захищеність від вітрів (особливо бокових), а також на наявність ґрунтових вод, джерел і потічків, які можуть стати причиною розриву покриття трампліну.

Найкраща орієнтація трампліну - з півдня на північ.

При стрибках снігове покриття на доріжці розгону і доріжці приземлення, а також на площадці зупинки повинно бути не менше 25см і ущільнене (утрамбоване) на всю глибину. Після ущільнення поверхні снігу він спускається на глибину 4-5см.

Доріжка приземлення трампліну на всій ділянці можливого приземлення розмічається показниками довжини стрибка з цифрами висотою не менше 20см, які встановлені з двох боків гори приземлення через кожний метр.

Лінія відриву відмічається ясно видимими прапорцями, встановленими з двох боків краю столу трампліну.

Доріжка приземлення і площадка зупинки повинні бути загороджені спеціальною огорожею.

В гірськолижний спорт входять: слалом, слалом-гігант, швидкісний спуск. Основною спорудою є гірськолижна траса.

В залежності від рельєфу гірських схилів можливі такі варіанти розташування гірськолижних трас.

Віялоподібна траса (на схилах просторого амфітеатру) - розташування лижних полів із стартом на різних висотах, але в різних місцях, але з одним або декількома фінішними ділянками. Віяло може бути компактным або розтягнутим. Компактне віяло має старту в різних місцях одного схилу, але з одною дистанційною ділянкою.

Розтягнуте віяло має старту в різних місцях одного схилу, але фінішних ділянок може бути дві або декілька.

Розташування трас на двох протилежних схилах долини. Варіант вигідний для компонування гірськолижного комплексу і дає змогу вибирати схили для тих чи інших погодних умов.

Гірськолижні траси (особливо для швидкого спуску), котрі відповідають міжнародним вимогам - складна штучна споруда, яка складається із сілінованого профілю із захисними пристроями від деформації обладнана підйомниками, стартовими павільйонами, фінішними будиночками, будинками для рятувальників. На небезпечних ділянках траси обов'язково має бути огорожа.

Поблизу місць проведення навчально-тренувальної роботи по лижному спорту необхідно будувати лижні бази для обслуговування лижників, де обов'язково мають бути такі приміщення: лижне сховище, майстерня по ремонту лиж і інвентаря, кімнати відпочинку (зал для спортсменів), роздягальні, душеві, санвузли, складські приміщення, приміщення радіовузла, буфет, методичний кабінет, реабілітаційний центр, приміщення для обслуговуючого персоналу.

### ***Спортивні споруди для всіх видів боротьби***

Найпростіший килим для занять боротьбою на відкритому повітрі можна виготовити власними силами. Для цього необхідні очерет або хмиз, тирса, стружка дерев'яна, солома та інші місцеві матеріали.

Для спорудження килиму для занять боротьбою вибирають зручний рівний майданчик, викопують котлован /яму/, розміром



15х15х0,6м, укріплюють її краї дошками, щоб верхній вінець був на 1-3см нижче поверхні землі і покривають вінець дощок войлоком або м'якою гумою.

На дно ями (для кращої амортизації) кладуть хмиз або очерет повздовж і поперек. Товщина шару 20см. Укладають очерет або хмиз щільно так, щоб стебло і прути були направлені догори. Потім очерет або хмиз вирівнюють і ущільнюють (утрамбовують) і засипають їх дерев'яними стружками товщиною 20см. Після чого обидва шари добре утрамбовують. Поверхня повинна бути рівною без западин і виступів. Верхній шар товщиною 20см засипають просіяною тирсою, ретельно вирівнюють поверхню, змочують водою і утрамбовують легким ручним катком.

Потім на тирсу укладають брезент і поверх нього покривало з не жорсткого, але міцного матеріалу (байка, штучна шкіра і т.д.) без грубого шва.

Щоб брезент і покривало не зміщувались їх необхідно міцно закріпити. Для цього по краях пришиваються 6-8 розтяжок з мотузкою довжиною не менше 1,1м. Розтяжки прив'язуються до металевих гачків, які знаходяться на відстані 1,0м від краю ями. Після розтягування покривала гачки забивають в землю для запобігання травматизму.

При проведенні занять на повітрі необхідно дотримуватись санітарно-гігієнічних умов: покривало з штучної шкіри чистити вологою ганчіркою, байкові – вибивають і чистять щоденно порохотягом.

При можливості над килимом натягують тент навколо килиму ставлять лавки, сажають дерева, чагарник, вільну площу засівають насінням різних трав.

### ***Боротьба вільна***

Основне обладнання: килим для занять боротьбою розмір 12х12м, покривало для килима з кругом ?9м; ?7м.

Контрольно-вимірювальне, суддівське і інформаційні засоби: вага до 200 кг, гонг боксерський, дошка інформаційна, комплект апаратури для суддів з боротьби вільної, класичної, прапорці суддівські (червоний, синій), указки суддівські з цифрами 1,2,4 (червоні, сині, білі).

Технічні засоби: порохотяг, стелаж для зберігання гантелей, урна.

### ***Боротьба дзюдо***

Основне обладнання: татамі розмір 16х16м або килим для занять розміром 12х12м, покривало для килиму.

Додаткові і допоміжні технічні засоби: гантелі змінної маси 1,5 - 6 кг; гири масою 16,24,32, дзеркало розміром 2х3, канат для перетягування; канат для лазіння, кільця гімнастичні, кушетка масажна, манекени тренувальні для боротьби, мати гімнастичні, м'ячі баскетбольні, футбольні, насос універсальний, перекладина гімнастична, поміст важкоатлетичний розбірний малий 2,8х2,8м, ремінь (пояс) ручний, страховий, скакалка гімнастична, лавка гімнастична, тренажер кистьовий, тренажер універсальний, штанга важкоатлетична, еспандер плечовий гумовий.

Контрольно-вимірювальне, суддівсько-інформаційне: вага масою до 150 кг, гонг боксерський, дошка інформаційна, секундомір, пов'язки для дзюдо (біла, червона), прапорці суддівські для дзюдо (червоний, зелений, білий).

Технічні засоби: порохотяг побутовий, стелаж для зберігання гантелей.

### ***Боротьба греко-римська***

Основне обладнання: килим для занять боротьбою (розм. 12х12м.), покривало для килиму.

Додаткові технічні засоби: гантелі - масивні 0.5-5 кг, 4 гири масою 16, 24, 32 кг, канат для лазіння; кільця гімнастичні, манекени для боротьби, мати поролонові (запобіжні), штанга важкоатлетична, поміст важкоатлетичний 2,8х2,8 - малий універсальний, перекладина гімнастична, скакалки гімнастичні, лавка гімнастична, стінка гімнастична, тренажер: кистьовий, універсальний, штанга нахильна, еспандер плечовий, медицинболи.

Контрольно-вимірювальні, суддівсько-інформаційні засоби: вага до 200 кг, гонг боксерський, дошка інформаційна, комплект суддівсько-інформаційної апаратури для боротьби, указки суддівські з цифрами 1, 2, 4 (червоні, сині, білі), прапорці суддівські (червоний, синій).

Допоміжне обладнання: дзеркало 2х3м, кушетка масажна, м'ячі баскетбольний, футбольний, насос з голкою.

Технічні засоби: порохотяг побутовий, стелаж для гантелей, урна.

### **Боротьба самбо**

Основне: килим борцівський 12 x 12, покривало з кругом ? 9м.

Додаткові засоби: гантелі 0,5-5 кг, гірі спортивні 16, 24, 32, канат для лазіння, кільця гімнастичні, манекени борців, мішок боксерський, мати гімнастичні, палка дерев'яна довжина до 2м діаметром 8см, перекладина гімнастична, поміст важкоатлетичний 2,8x2,8 малий розбірний, лавка гімнастична, скакалка гімнастична, стінка гімнастична.

Макети: пістолети для самбо, гвинтівки для самбо, ніж металевий.

Тренажери: кистьовий, універсальний, штанга важкоатлетична, еспандер плечовий гумовий.

Допоміжне: дзеркало 3 x 2м; м'яч футбольний, баскетбольний, насос з голкою.

Контрольно-вимірювальне, суддівсько-інформаційне: вага до 150 кг; гонг боксерський, дошка інформаційна, указки суддівські цифрами 1, 2, 4 (червоні, сині, білі), секундомір, табло рахунку очок і балів механічне, прапорці суддівські (синій, червоний).

Технічні засоби: порохотяг побутовий, стелаж для гантелей, урна.

### **Важка атлетика**

Зали для важкої атлетики необхідно розміщати на першому поверсі, при цьому помости необхідно встановлювати на ґрунті, вони не повинні бути зв'язані з основними конструкціями будівлі.

Фундаменти під помости необхідно проектувати з врахуванням ударного навантаження штанги масою 220-250 кг.

Основне обладнання, додаткове: поміст важкоатлетичний розбірний: великий розмір 4x4м, малий розмір 2x2м; штанга: важкоатлетична рекордна, тренувальна; гантелі: змінної маси 3-12 кг, масивні 1-5 кг, гірі спортивні 16, 24, 32 кг, жилет завантаж, дзеркало 3x2, козел гімнастичний, мати гімнастичні, мостик гімнастичний, м'яч футбольний, баскетбольний, палка металева 10, 15, 20, 25, 30 кг, перекладала гімнастична, плінти для штангістів, гума для тренувальних помостів розміром 50x500x1200, стінка гімнастична, стійки для присідання зі штангою, лавка гімнастична, скакалка гімнастична, лавка нахильна в/атлетична, тренажери: для розвитку мускул спини, живота, "штанга пристінна", універсальний

малогабаритний для розвитку м'язів, насос універсальний з голкою, каніфоль соснова, магnezниця, магnezія, підйомник для штанги, стелаж для зберігання дисків штанги, стелаж для зберігання металевих палок і гантелей, ящик для каніфолі.

Контрольно-вимірювальні і суддівсько-інформаційні: вага до 200 кг, свисток суддівський, секундомір, прапорці суддівські (білий, червоний).

### **Характеристика спортивних споруд**

№	Вид спорту	Розміри		Будівельні норми		Пропускна сп-сть	Тип покриття
			Ши-рина	Дов-жина	Ши-рина		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бадмінгтон	13,4	5,18/6,1	15	8	8	НВ-1, В-1,2
2	Баскетбол <sup>1</sup>	28	15	32	17	24	НВ-1, В-1,2
3	Волейбол <sup>1</sup>	18	9	24/34	15/19	24	НВ-1, В-1
4	Гандбол	40	20±1	43	22	24	НВ-1, В-1
5	Городки (скраклі):			30	15	12	-
	А) "города" (міста)			4	9	-	В-2, В-3*
	Б) кони і напівкони			12	7	-	НВ-1, В-2,
	В) решта поверхня						
6	Легка атлетика						
	стрибки: довжина, потрійний			54	5	5	-
	доріжка для розбігу			45	3,25	-	НВ-1, В-1
	стрибки у висоту			19	35	5	-
	сектор для розбігу			15	35	-	НВ-1, В-1
	стрибок з жердин			52	8	5	-
	доріжка для розбігу			45	1,25	-	НВ-1, В-1
	штовхан ядра (кулі)			27,5	20	6	-
	Майданчик під кільце			2,4	2,4	-	В-2, В-3
	сектор для приземл. ядра			2,4	20	-	НВ-1,2, В-2
	метання диску, молоту			90	65	6	-
	Майданчик під кільце			2,7	2,7	-	В-2, В-3
	сектор для приземл.			83	65	-	трав'яний
	метання спису			130	60	6	-
	доріжка для розбігу			30	4	-	НВ-1, В-1
	сектор для приземлення			100	60	-	Трав'яний
	метання гранати			12	12	7	-
	доріжка для розбігу			30	4	-	НВ-1, В-1
	сектор для приземлення			95	12	-	Трав'яний
	Ж) біг по прямій			130		3.	НВ-1, В-1
	З) біг по колу (навколо)			190-170	94 <sup>83</sup> 87	48 <sup>83</sup> 24	НВ-1, В-1
7.	Регбі	95-100	65-69	120	72	34	НВ-1, НВ-2
8.	біг на ковзанах			18615 3	74	50	-

9.	Теніс						
	А) майдан. для гри 4	23,77	8,23-10,97	3640	18 <sup>8</sup> 20	6	НВ-1
	Б) майданч. з тренув. стінкою 8			16-20	12-18	1 на 4 м	В-1,В-2,В-3
10.	Теніс настільний	Стіл		7,75	4,5	4	НВ-1, В-1
	п=0,76; ч Ф 38 мм, (2,5 г)	2,74	1,525				
1.	Фіг. Катання на ковзанах			65	36	305	-
12.	Футбол СНД 90-120 х (45: -90)	104	69	113	72	32	НВ-1, В1, НВ-2
	Міжнарод. 100-110х 64:75						
13	Хокей 9	60:61	29,5 <sup>830</sup>	65	36	30 <sup>85</sup>	-
		Р=8,5				50	
14	Хокей на траві	91,4	55	98	61	30	НВ-2, синт.
15	Хокей з м'ячем	90-105	50:7065	114	73	34	-

### Спортивні басейни

Призначення	Розміри ванни		Глибина води, м		Пропускна спроможність чол/змину
	Довжина	Ширина	У мілкій частині	У глибокій частині	
Спортивне плавання	50	21 <sup>*2</sup>		2,3	96
	25	16		2,05	48
		11	1,8	2,13	32
	33,33 <sup>*3</sup>	8,5			24
		21		Виходячи з уклону	80

### Спортивні зали

№ п/п	Вид спорту	Розміри залу, м <sup>1</sup>			Пропускна спроможність <sup>2</sup>		Розміри оренти для змагань		
		Довжина	Ширина	Висота до низу	Навчально-тренувальних занять в залі	Змагань на аренах і залі	Довжина	Ширина	Мінімальна висота (в межах площі арени)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Акробатика: на 1 к-т табельн. Обладн.	36	18	6	32	75	44	21	7
2	Бадмінгтон. 1 к-т табел. обладн.	15	9 <sup>*</sup>	7	8	8 (4 пари)	15	8	7
3	Баскетбол: 1 к-т табел. обладн.	30	18	7	24	48/4коман	34	19	7
4	Бокс: на ринг і 1 к-т табел. облад.	18	12	4	17	20	14	14	5
5	Боротьба: на кил. ф9м, два килима ф7м. 1 к-кт.	24	15	4	30	20/ килим	18/1 кил	1	5

6	Волейбол: на 1 майданчик	24	15	8	24	48	36	21	12,5
7	Гандбол: на 1 майданчик	42	24	6	24	48/4коман	47	26	6
8	Гімнастика спорт.: на 1 к-т табел. Для чол. і жін.	30	18	6	50	75	48	2	7
9	Гімнастика художня: на 1 майд. і 1 к-т обладнання	21	15	8	10	50	31	18	9
10	Теніс: на майдан. і 1 к-т обладнан.	36	18	8	12	8/ 4 пари	42	22	9
11	Теніс настільний а 3 стола і к-т табел, обладнання	15	9	4	4/на стіл)	8/4 пари на стіл)	12-14	6-7	4
12	Важка атлетика: 3 помост-ти і 1 к-т обладнання	18	9	4	16	40	13	13	5
13	Фехтування: на 4 доріжки і 1 к-т обладнання	4	15		18	10/доріжк	25	20	4
14	Футбол: на поле і один комплект обладнання	96	48	15	60	64/4 ком по 16 ч.)	96	48	15
15	Фігурне катання на ковзанах	66	36	6	50	50	65	3	10
16	Хокей	66	36	6	50	88/4 ком. по 22 чол.	65	36	10

**Місця для глядачів.** В спорудах, призначених для проведення змагань в присутності глядачів, необхідно передбачати місця, як правило, у виді трибун, для сидіння або стояння (в останньому випадку, передбачених для проведення змагань в зимовий період).

Місця для глядачів повинні розміщуватися (влаштовуватися) за межами і евакуаційного проходу (повздовж рядів місць для глядачів).

Трибуни для глядачів необхідно розміщати, як правило, по повздовжніх сторонах спортивних арен. Розміщення трибун по торцевих сторонах арени передбачається в таких випадках:

1. Якщо задана кількість місць для глядачів не може бути розміщена в межах нормативних відстаней на трибунах у повздовжніх сторін арени.

2. Необхідності влаштування трибун при відкритих спортивних ядрах (аренах) або полів для футболу.

3. Коли в критих спорудах розміщення по повздовжніх сторонах приведе до неоправданого збільшення прольоту залу.

В спортивно-демонстративних та спортивно-глядацьких залах і критих ковзанках при використанні арени для видів спорту або культурно-глядацьких заходів, які вимагають меншої площі, допускається передбачати розміщення тимчасових місць для глядачів безпосередньо на арені.

Встановлення тимчасових місць для сидіння глядачів в критих спортивних спорудах повинно включати можливість їх перекидання або зсування.

Стаціонарні місця для глядачів на лижних або гребних базах, а також в тирах кулькової стрільби допускається передбачати на спорудах, призначених, як правило, для змагань не нижче чемпіонату країни.

Розміри місць на трибунах для сидіння необхідно приймати:

глибину ряду для відкритих споруд 0,75-0,80м, для критих - 0,8-0,9м. При проектуванні тимчасових місць допускається зменшення їх глибини до 0,7м на відкритих і до 0,75м критих спорудах;

ширину місць для сидіння (вздовж ряду) для відкритих споруд 0,42м, для критих споруд - 0,45м;

глибину сидіння для відкритих споруд - 0,3м, для критих споруд - 0,4м;

при проектуванні тимчасових місць допускається зменшення глибини сидіння в критих спорудах до 0,35м;

висоту сидіння над рівнем підлоги проходу - 0,4м.

При різниці рівня підлоги суміжних рядів трибуни більше 0,3м у сидінні необхідно передбачати влаштування спинок висотою 12см.

Місця на трибунах для стояння повинні мати глибину кожного ряду не менше 0,45м і ширину (вздовж ряду) не менше 0,5м.

На стаціонарних трибунах відкритих і критих спортивно-демонстраційних і спортивно-глядацьких спорудах, призначених для проведення змагань високого рівня, необхідно, як правило, передбачати місця для представників засобів масової інформації (ложа преси).

На спортивних спорудах для легкої атлетики (відкрита спортивна арена з доріжкою для бігу по колу довжиною 400м, або зал з доріжкою для бігу по колу довжиною 200м) на стаціонарних трибунах необхідно передбачувати місця для суддів (суддівська ложа), розміщені в районі фінішу бігових доріжок.

Число місць в ложах визначається завданням на проектування.

На трибунах, відмітка підлоги (проходу) першого ряду яких перевищує більше ніж на 0,25м планувальну відмітку, яка прилягає до поверхні трибуни, необхідно вздовж проходу цього ряду передбачати влаштування огорожі висотою не менше 0,7м.

Огорожу вздовж проходів рядів трибуни не повинно заважати видимості, а в басейнах (вздовж першого ряду) крім того, вона повинна бути глухою.

При визначенні висоти спортивно-демонстраційного і спортивно-глядацького залу або критої ковзанки у відповідності з розрахунковою висотою трибуни, відстань від підлоги останнього ряду до виступаючих конструкцій стелі повинна прийматися не менше 2,2м.

Розміщення місць для глядачів на трибунах

Профіль трибун необхідно проектувати по нахильній прямій або по ломаній лінії. Профіль по нахильній прямій необхідно застосовувати, як правило, при кількості рядів не більше - 15.

Нахил профілю по нахильній прямій або по кожному відрізу ламаної лінії необхідно передбачати із забезпеченням беззаперечної видимості спостережної точки.

Допускається часткове загородження арени опорними конструкціями, не більше 4% сектору огляду арени з кожного глядацького місця.

При розміщенні полів для футболу, регбі, хокею на траві, хокею з м'ячем, доріжки для швидкісного бігу на ковзанах в складі спортивного ядра місце розміщення точки огляду необхідно приймати по внутрішній бровці легкоатлетичної доріжки для бігу по колу.

Промінь зору глядача останнього ряду профілю трибуни, направленою на точку огляду (фокуса) над рівнем очей спереду розміщеного глядача, необхідно приймати 0,12 - 0,14м в критих і 0,15м на відкритих спорудах.

В спорудах, призначених для хокею і фігурного катання, промінь зору глядача першого ряду, направлений на оглядову точку, повинен проходити по верхньому краю борта або над ним.

При розміщенні полів для футболу, регбі, хокею на траві, хокею з м'ячем і доріжки для швидкісного бігу на ковзанах в складі спортивного ядра (арени) або при місткості трибун, при яких споруда на 20 тисяч глядачів, допускається розміщення частини місць для глядачів на відстані не більше 100м до точки огляду.

## СПОРТИВНІ СПОРУДИ ДЛЯ ІНВАЛІДІВ

До 1992 р. світовий параолімпійський рух інвалідів очолював Міжнародний координаційний комітет організацій (ICC), який займався проблемами спорту інвалідів. Він діяв у безпосередньому контакті з Міжнародним Олімпійським Комітетом і під його постійним патронатом. Під керівництвом ICC проводилися як літні, так і зимові Параолімпійські ігри. З 1992 ICC замінений новим керуючим органом - Міжнародним Параолімпійським Комітетом (IPC). Основу параолімпійського руху інвалідів складають такі міжнародні організації: (міжнародна асоціація спорту сліпих, міжнародна Організація спорту інвалідів, розвиває спорт ампутантів, міжнародна федерація спорту інвалідів у візках (I8M\U8P), спорт інвалідів з порушенням опорно-рухового апарату; міжнародна асоціація спорту осіб з церебральним паралічем (CP-I8KA), міжнародна організація спорту осіб з порушеннями розумового розвитку, міжнародний спортивний комітет глухих (CI85).

В Україні керівництво спортом інвалідів здійснює Український центр фізичної культури і спорту інвалідів "Інваспорт", в структурі якого діють 25 обласних, Київський та Севастопольський міські центри, 56 регіональних відділень.

Формування збірних команд спортсменів-інвалідів України та їх підготовку й участь в Параолімпійських іграх покладено на Національний Комітет Спорту Інвалідів України (НКСІУ). В Україні утворено спортивні федерації з нозологій, спортсмени-інваліди котрих беруть участь в міжнародних змаганнях: федерація спорту глухих, федерація спорту інвалідів з вадами зору.

В даний час Параолімпійські ігри - це Олімпійські ігри для інвалідів, які проводяться один раз у чотири роки, звичайно в тій же країні, що й Олімпійські ігри, по літніх і зимових видах спорту. У них беруть участь інваліди різноманітних категорій: із паралічем двох верхніх

або двох нижніх кінцівок, із паралічем усіх чотирьох кінцівок, з ампутованими кінцівками, сліпі, хворі на церебральний параліч та іншими фізичними вадами.

*Види спорту в програмі Параолімпійських ігор*

Програма видів спорту для Ігор визначається Міжнародним Параолімпійським Комітетом.

**Стрільба з лука.** У змаганнях зі стрільби з лука беруть участь спортсмени з вадами опорно-рухового апарату. Проводяться індивідуальні і командні змагання, для спортсменів на колясках і стоячих спортсменів.

**Легка атлетика.** У змаганнях з легкої атлетики беруть участь спортсмени всіх класів і видів коляски. У легкій атлетиці виступає більше спортсменів, ніж у будь-якому іншому виді спорту. Легкоатлетичні дисципліни включають Олімпійські дистанції (100м, 200м, 400м, 800м, 1500м, 3000м, 10000м, естафети 4х100м і 4х400м), метання диска, штовхання ядра, метани списа, стрибки в довжину, стрибки у висоту, потрійний стрибок, пентатлон і марафон.

**Баскетбол.** У змаганнях з баскетболу беруть участь спортсмени на колясках і спортсмени з порушеннями інтелекту. Висота кошика і розміри майданчику відповідають положенням Міжнародної Федори Баскетболу (PCBA). Всі міжнародні матчі тривають 40 хвилин.

**Фехтування.** У змаганнях з фехтування беруть участь спортсмени, які виступають на візках. Візки прикріплюються до підлоги пристроєм, що не обмежує свободу рухів верхньої частини тіла спортсмена.

**Плавання.** У змаганнях з плавання беруть участь спортсмени усіх нозологій. Тут виступають спортсмени трьох класифікаційних груп: зору, опорно-рухового апарату (функціональні) і інтелекту.

**Настільний теніс.** У змаганнях з настільного тенісу беруть участь спортсмени з пошкодженнями опорно-рухового апарату. Проводяться змагання для спортсменів на візках і для стоячих спортсменів, як особисті так і командні змагання.

**Пауерліфтинг.** З пауерліфтингу беруть участь спортсмени з пошкодженнями опорно-рухового апарату. Жінки змагаються тільки в жимі лежачи (з 2000р.)

**Волейбол.** У змаганнях з волейболу виступають спортсмени з вадами опорно-рухового апарата. Змагання і для стоячих, і для сидячих спортсменів, які грають на полі меншого розміру і з нижче встановленою сіткою.

**Кульова стрільба.** У кульовій стрільбі беруть участь спортсмени з пошкодженнями опорно-рухового апарата. Виступають у двох класах: для спортсменів на візках і для стоячих спортсменів, жінки змагаються у стрільбі з гвинтівки і пістолета, а також у стрільбі з пневматичної 22 - каліберної зброї.

**Футбол.** Участь з футболу беруть участь спортсмени з наслідками церебрального паралічу, і проводяться за правилами олімпійського футболу (із певними змінами). У команді 6 гравців, розміри ігрового поля менші і немає положення поза грою. Гра складається з двох таймів по 30 хвилин.

**Ганбол.** У змаганнях з гандболу беруть участь спортсмени з вадами зору. Цей вид спорту унікальний і входить до програми тільки Параолімпійських Ігор. Задача гравців - провести м'яч через захист і забити його у ворота суперника. Матчі складаються з двох таймів по 7 хвилин. З кожної сторони грають по 3 спортсмени.

**Дзюдо.** У змаганнях з дзюдо беруть участь спортсмени з вадами зору.

**Теніс.** У змаганнях з тенісу беруть участь спортсмени на візках. Спортсмени виступають у чоловічих, жіночих, одиночних і парних змаганнях.

**Боччія.** У змаганнях з боччії беруть участь спортсмени з наслідками церебрального паралічу, і виступають на візках. Вид спорту має італійське походження і є унікальним для Параолімпійських Ігор. Чоловіки і жінки змагаються разом. Ця гра потребує точності. На довгому, вузькому ігровому полі необхідно кинути шкіряні м'ячики якнайближче до білого м'ячика - мішені.

**Кінний спорт.** У змаганнях з верхової їзди беруть участь спортсмени з вадами усіх видів. Вершників поділяють на чотири категорії.

**Регбі.** У змаганнях з регбі беруть участь спортсмени з квадраплегією (тому регбі часто входить тільки до Параолімпійської

програми. Цей надзвичайно контактний вид спорту для спортсменів на візках був запроваджений в Канаді в 70-х роках ХХ ст. Регбі вважається одним із видів інваспорту, що розвивається найбільш швидко.

**Вітрильний спорт.** У змаганнях з вітрильного спорту беруть участь спортсмени з ампутаціями, наслідками церебрального паралічу, вадами зору, іншими вадами і ті, хто виступають на візках. Змагання проводяться в індивідуальному розряді та серед екіпажів з трьох спортсменів. Є незначні відмінності в устаткуванні.

Згідно "Програми забезпечення доступу людей з обмеженими фізичними можливостями до об'єктів житлового і громадського призначення", затвердженої постановою Кабінету Міністрів України № 863 від 4 червня 2003 р. та Указу президента України № 900/2005 "Про першочергові заходи щодо створення сприятливих умов життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями", зобов'язало Державний комітет України з питань будівництва та архітектури, Державний комітет України з питань житлово-комунального господарства переглянути до 1 січня 2006 р. з урахуванням стандартів Європейського Союзу (Резолюція Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй № 48/96 від 20 грудні 1996 р.), державні будівельні норми і правила з метою забезпечення безперешкодного доступу осіб з обмеженими фізичними можливостями до об'єктів соціальної інфраструктури та вжити заходів щодо додержання цих норм і правил.

Вжити до 1 листопада 2005 року щодо створення необхідних умов для вільного доступу осіб з обмеженими фізичної можливостями до будинків і приміщень місцевих органів виконавчої влади, заклади соціального захисту населення, охорони здоров'я, культури, фізкультурно-спортивних та культових споруд.

При проектуванні спортивних споруд відповідно до ВСН 62-91 передбачаються місця на трибунах для глядачів-інвалідів з розрахунку 1 місце на кожні 300 місць, але не менш 4 місць в одному приміщенні при загальній місткості до 1000 чоловік, а при

більшій місткості - 20 місць плюс 1% на кожні 100 місць понад 1000 чоловік. У глядацьких залах не рекомендується розташовувати місця для інвалідів у колясках групами чисельністю більш трьох в одному ряді.

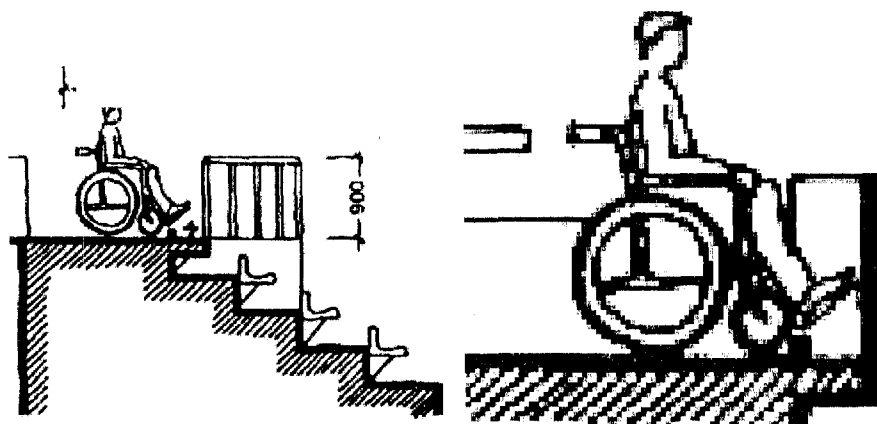


Рис. Стадіони. Місця для глядачів

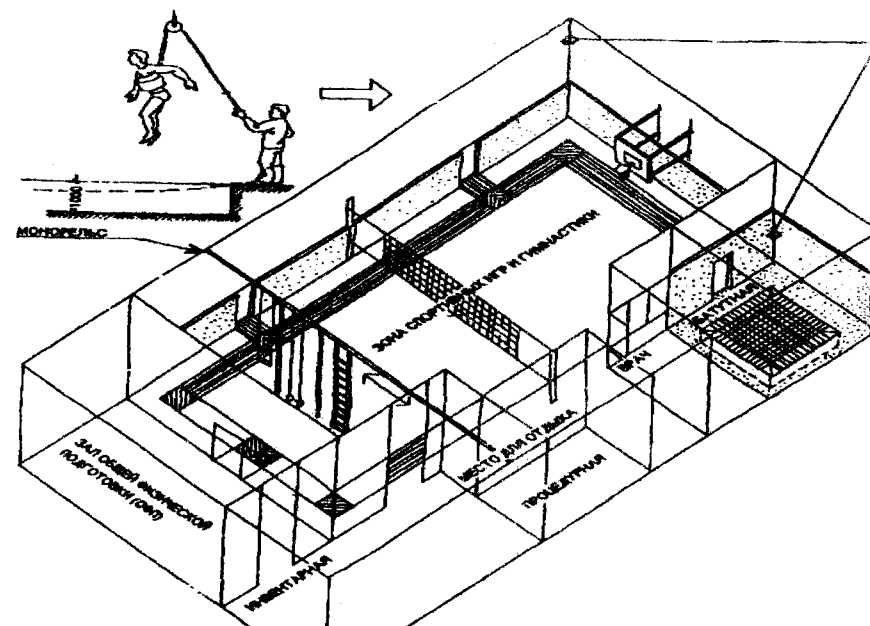
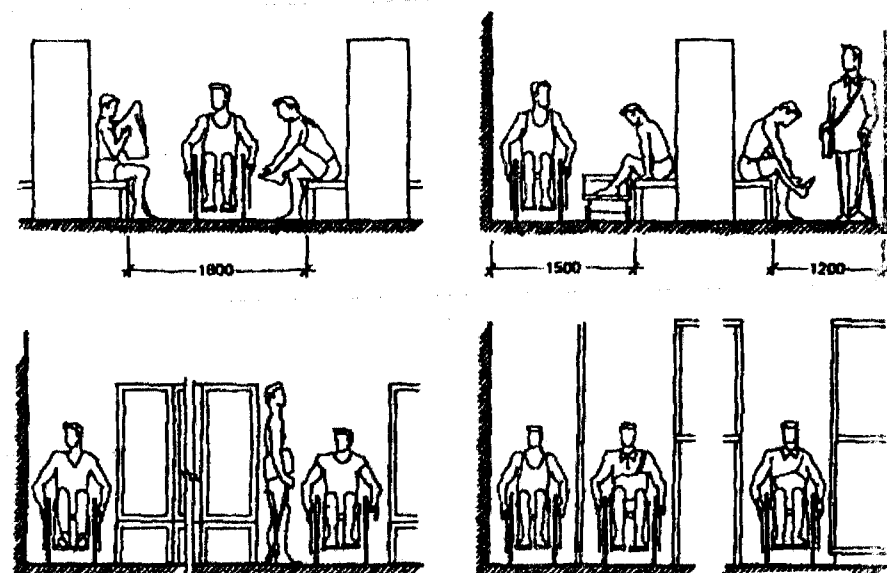
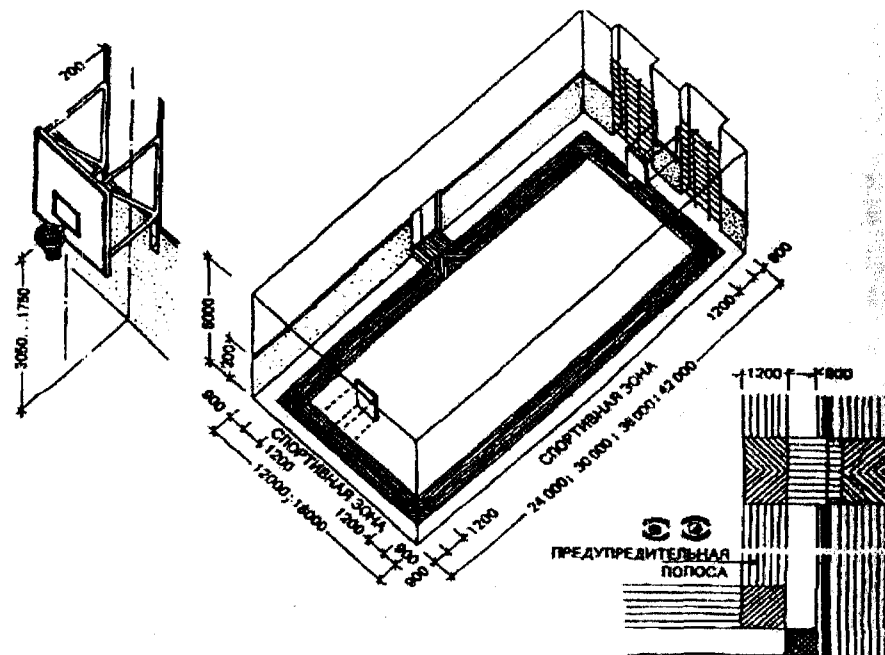


Рис. Спортивний зал. Основні габарити



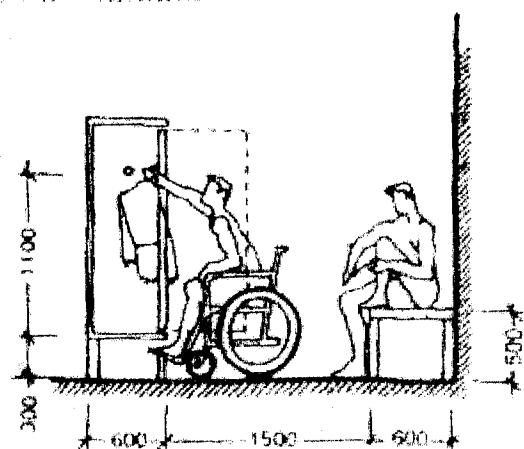
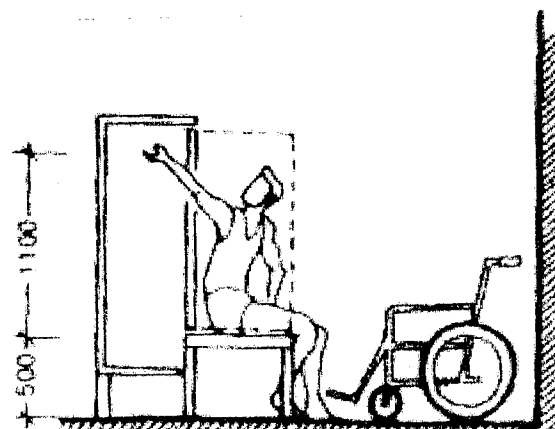
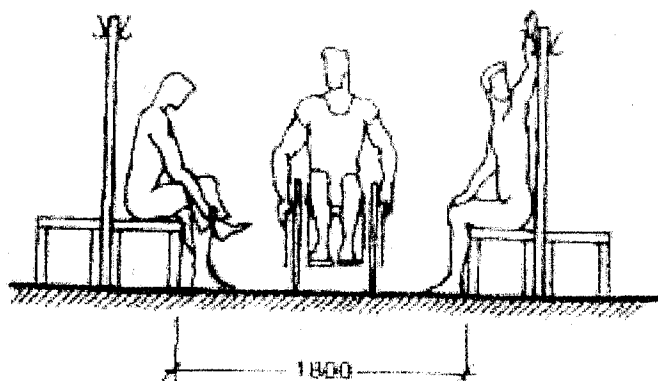


Рис. Гардеробні для спортсменів

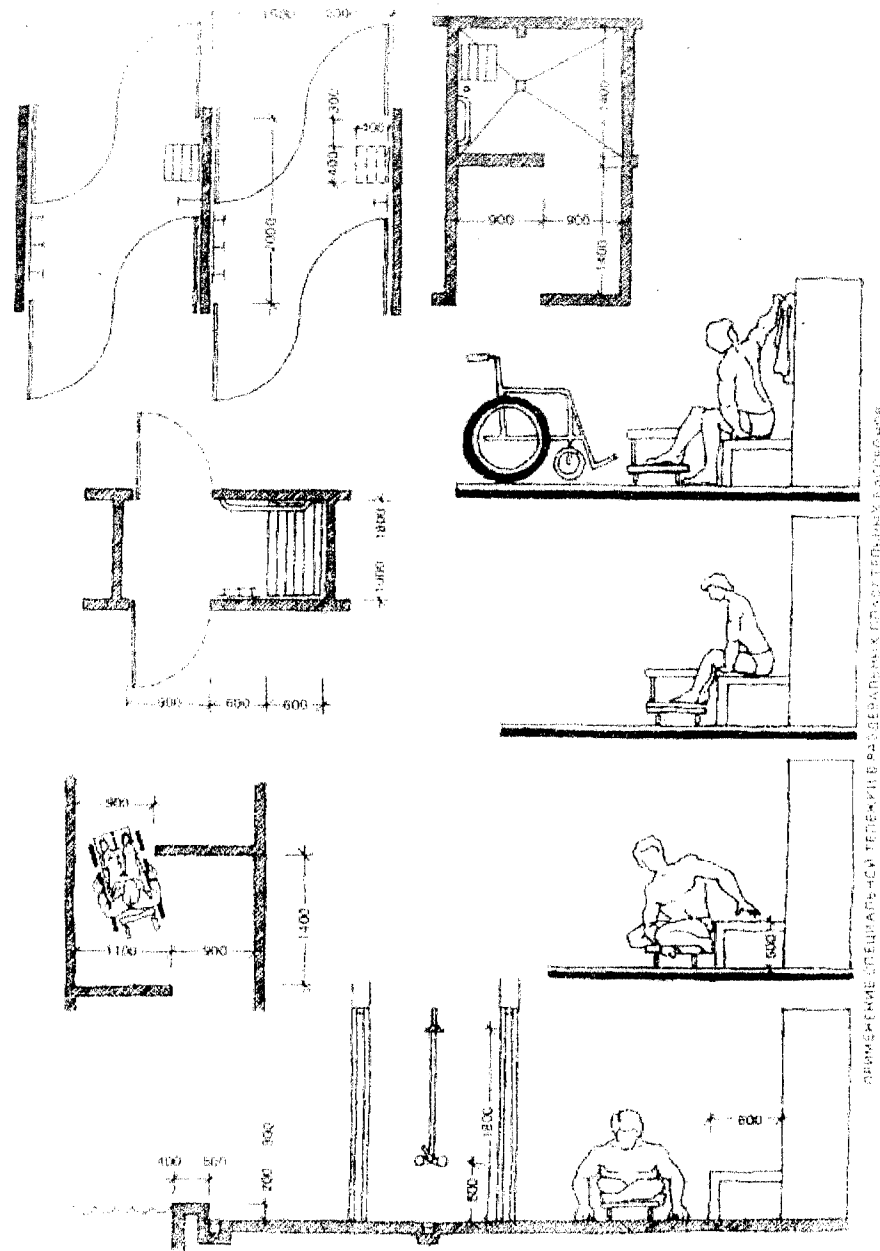


Рис.. Гардеробні для спортсменів (продовження)





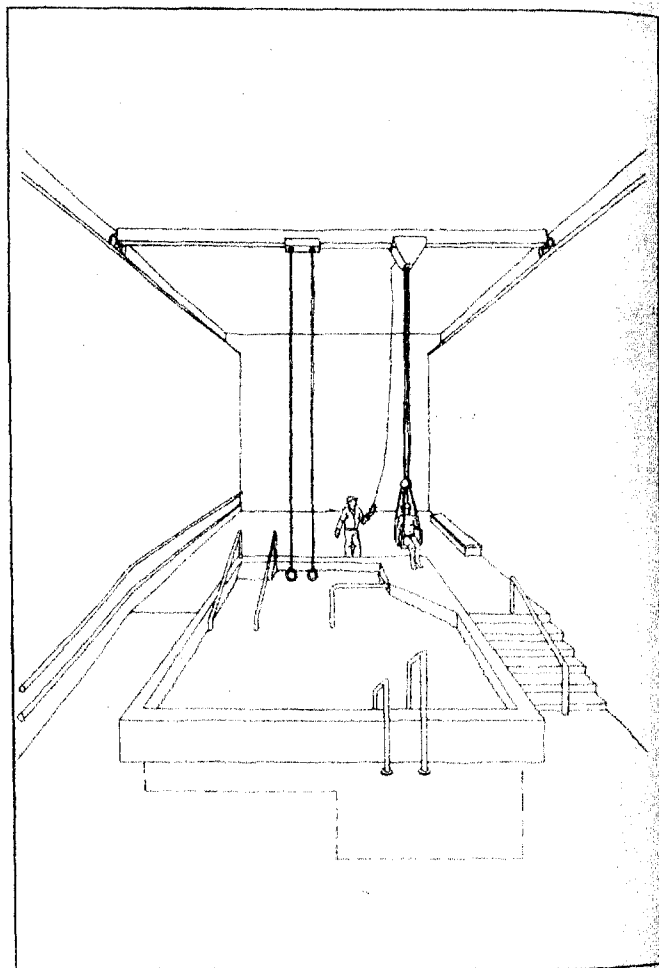
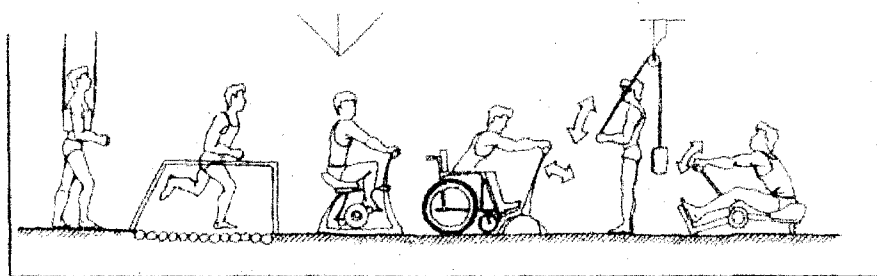


Рис. Плавающий бассейн. Загальний вид

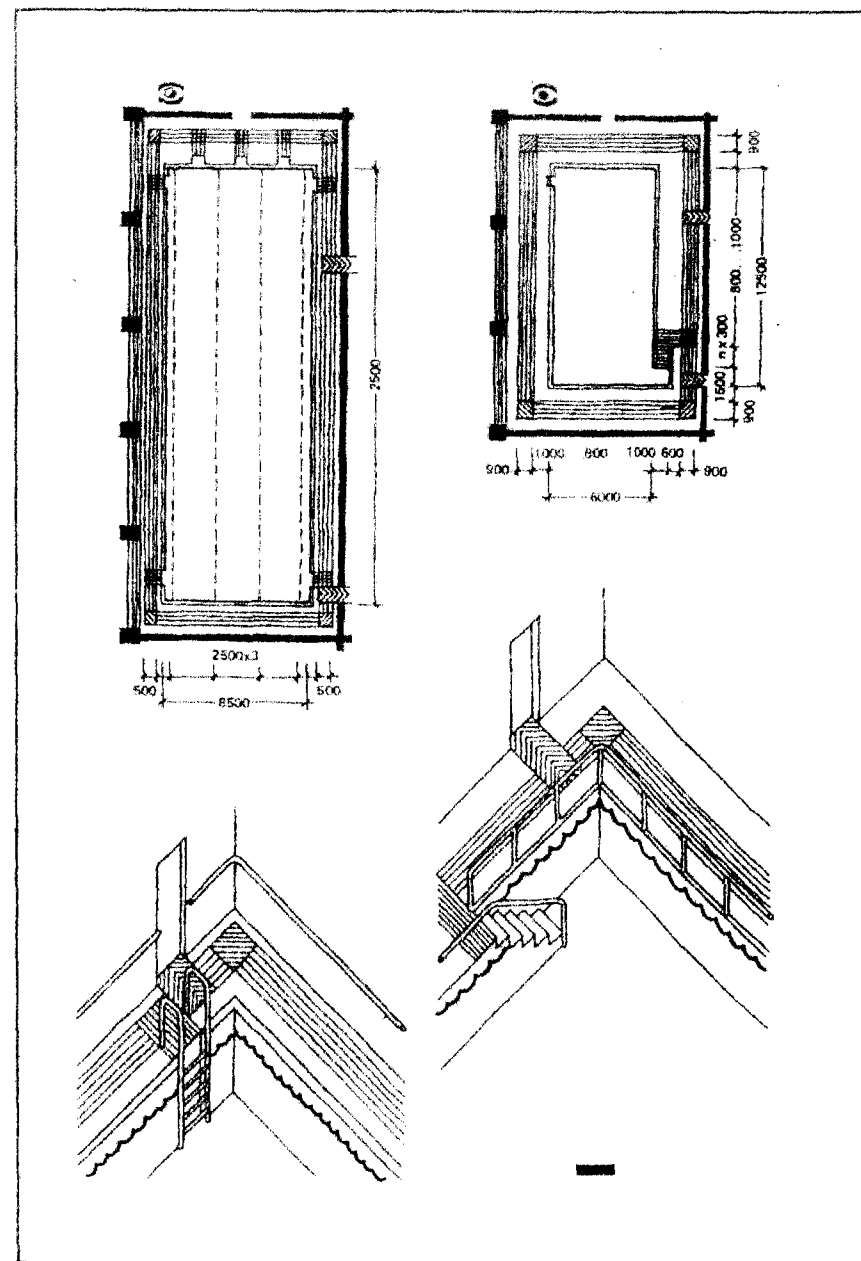


Рис. 94. Плавающий бассейн

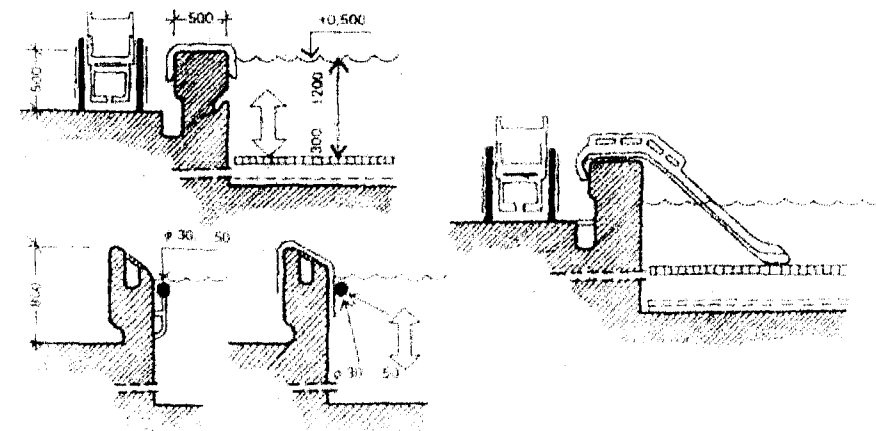
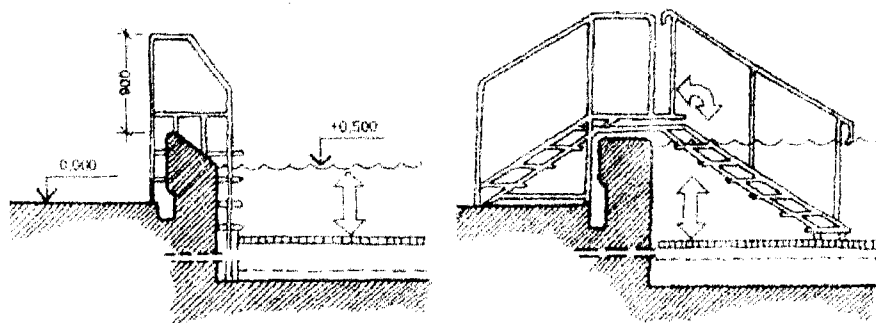
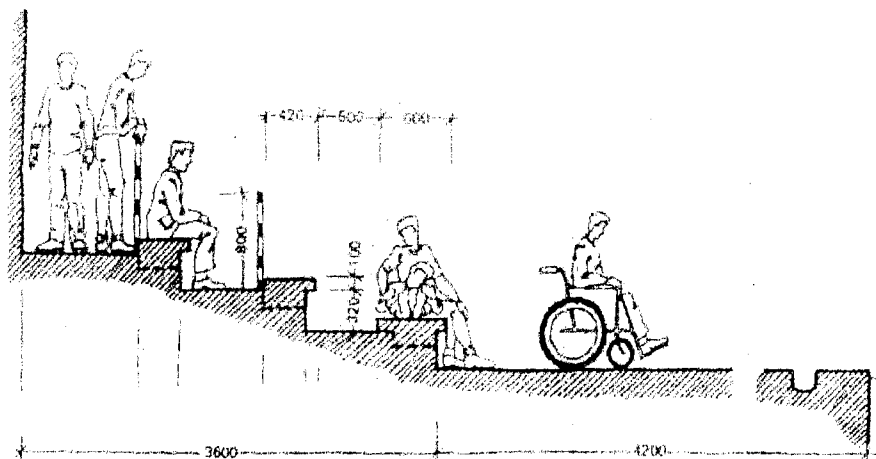


Рис. Плавальний басейн. Підходи і місця для глядачів

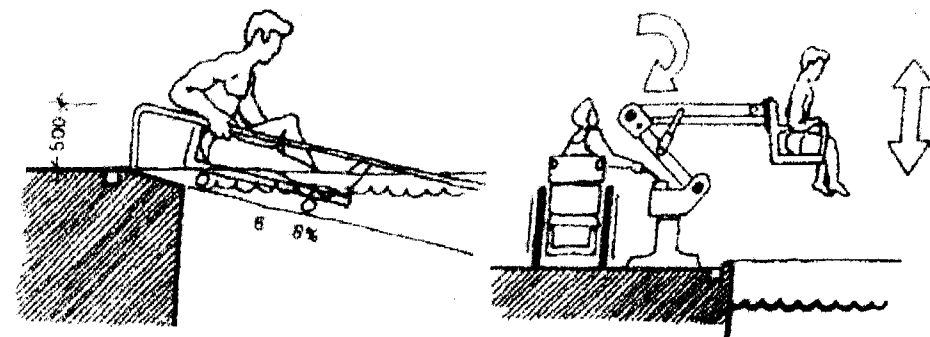
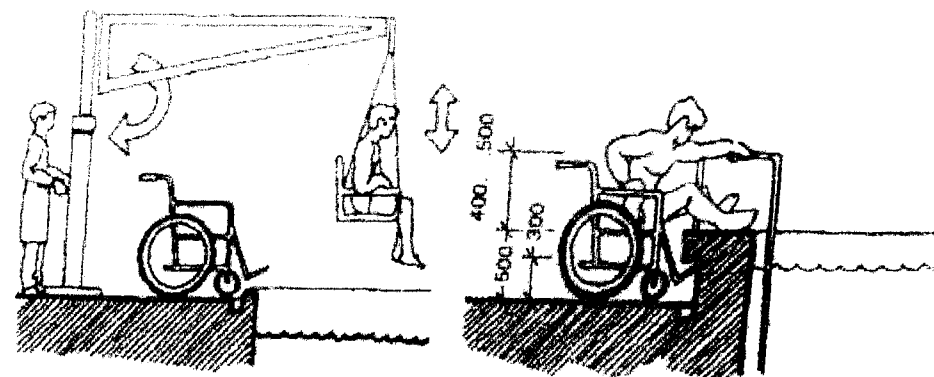
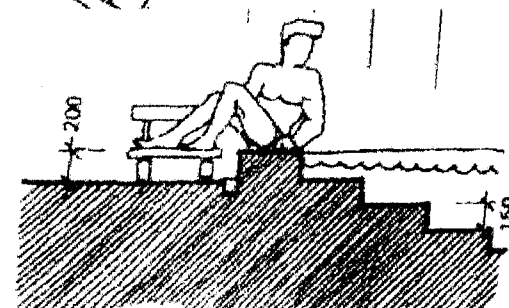
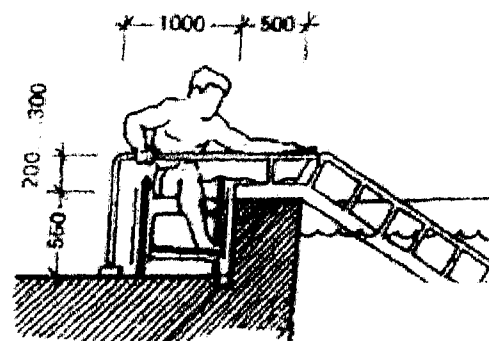


Рис. Плавальний басейн. Устаткування



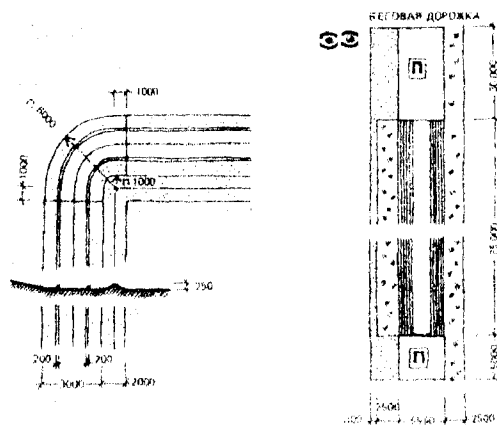
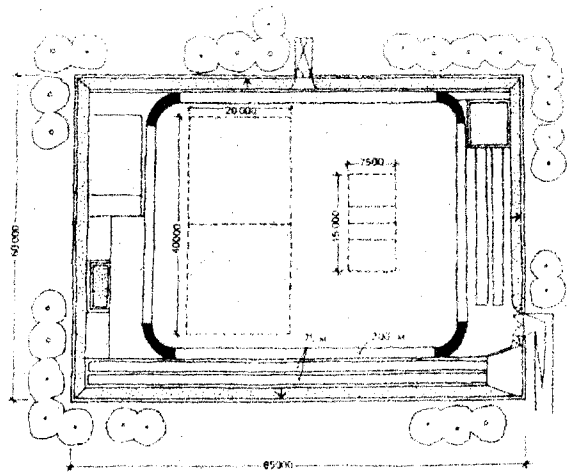


Рис. Стадіон. Основні габарити і зони занять

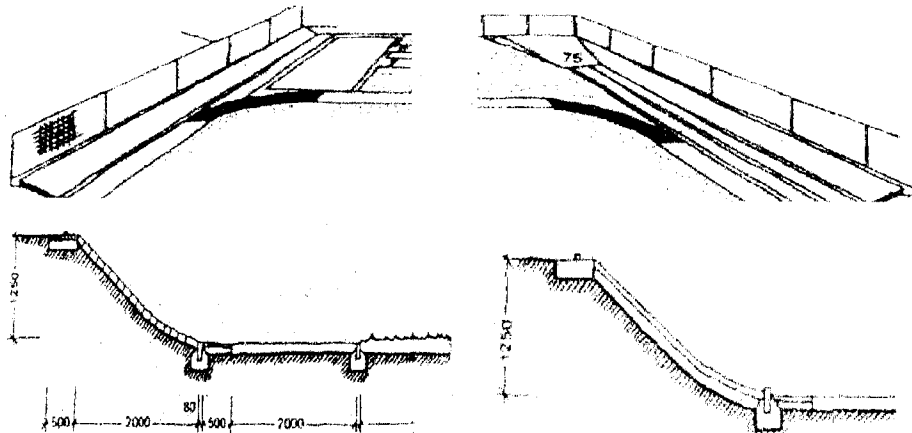


Рис. Стадіон. Бігові доріжки

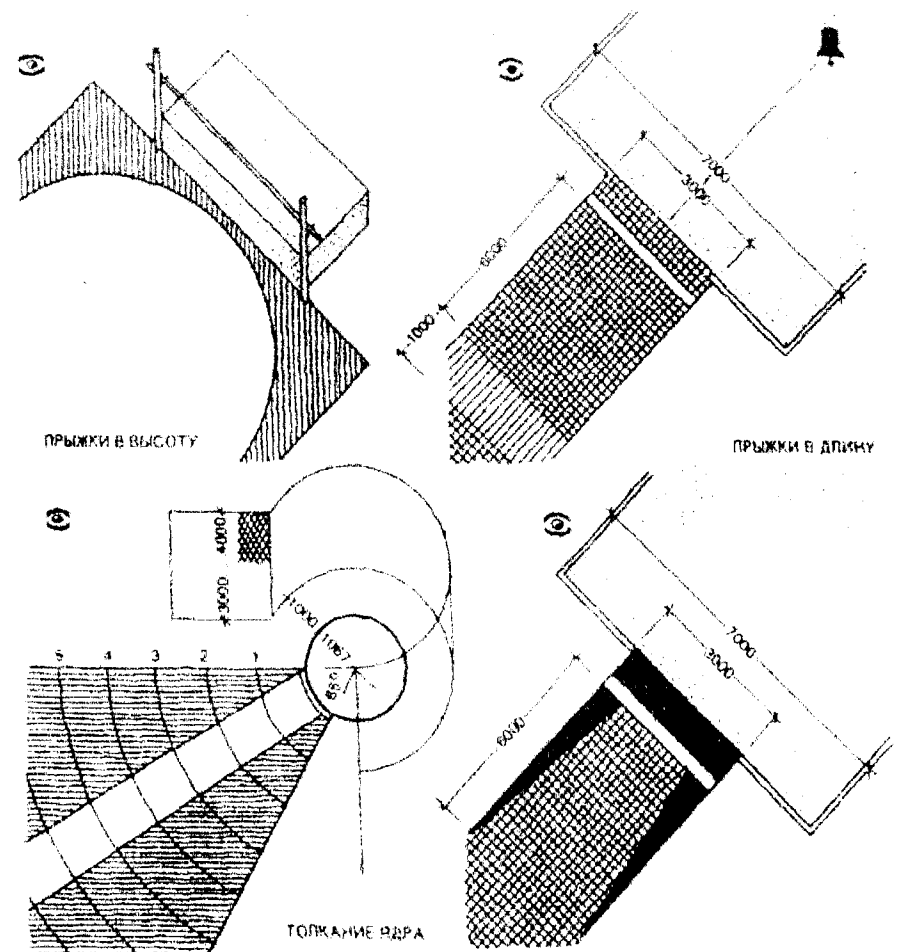


Рис. Стадіон. Зони для спортивних занять

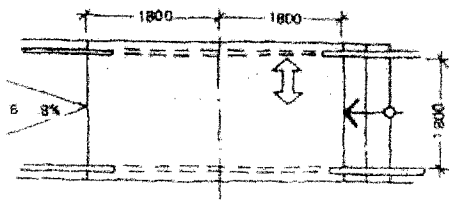
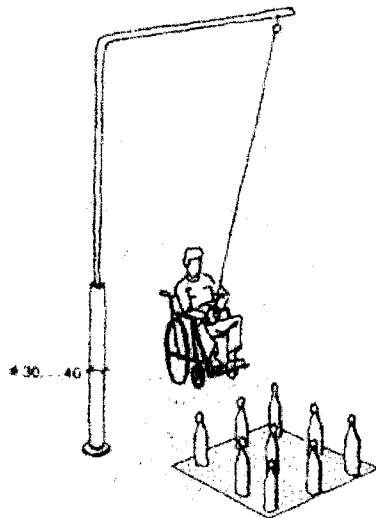
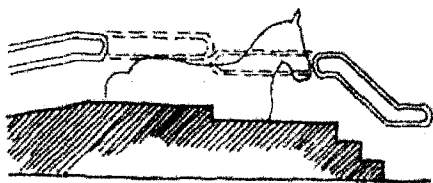
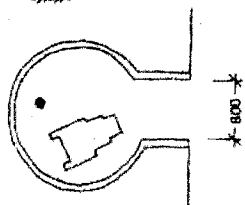
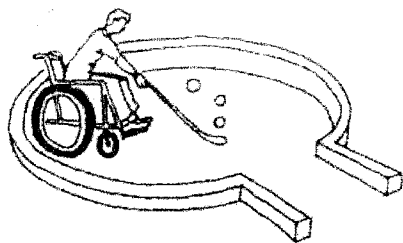


Рис. Ігрові площадки

## ПРОЕКТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВО СПОРТИВНИХ СПОРУД

До початку будівництва спортивних споруд необхідно ретельно обмірковувати технічні вимоги до цієї споруди, наявні можливості його фінансування, забезпечення робочою силою. Організатори будівництва повинні, перш за все, виразно уявляти призначення споруджуваного спортивного об'єкту, його пропускну спроможність, склад основних споруд (майданчика, поля, зали, ванни і т.п.), допоміжних приміщень (роздягальні, душові, гардероб, туалети і ін.) і споруди для глядачів.

Після цього потрібно визначити орієнтовну вартість майбутніх будівельних робіт. Якщо будівництво буде вестись за типовим проектом, то кошторисна вартість визначається зведеним кошторисом проекту. При використанні індивідуального проекту необхідно розрахувати приблизну вартість, використовуючи відповідні довідки будівельних норм.

Вартість будівництва при цьому може бути визначена згідно укрупненим показникам вартості. Так 1м<sup>3</sup> приміщення спортивного призначення в залежності від його типу коштує \_\_\_\_\_ грн., а 1м<sup>2</sup> площинної спортивної споруди \_\_\_\_\_ грн..

При визначенні орієнтовної вартості будівництва необхідно враховувати кошти, які будуть витрачені на прокладення зовнішніх інженерних сіток. Ці витрати можуть складати 200-300 % загальної вартості будівництва.

Після визначення вартості будівництва вирішується питання, пов'язане з фінансуванням проектних робіт і самого будівництва.

### Проектування

Проектні роботи в основному виконують державні проектні організації та установи (інститути, спеціальні конструкторські бюро, конструкторські відділи, групи), згідно укладених договорів із "Замовником" будівництва. На основі затверджених титульних списків

та завдань на проектування. Проектування ведеться з застосуванням типових проектів. Можливі варіанти розробки індивідуальних проектів. Тому проектні організації, установи мають державний план і замовнику необхідно добитись отримання у своїй керівній організації ліміти на проектні роботи і включення їх у державний план.

Ліміти - це планові об'єми матеріальних, фінансових, енергетичних, паливних, людських та інших ресурсів, що виділяються державними плановими органами. Після того як знайдені кошти і ліміти на проектування і будівництво спортивної споруди, організація - замінник разом з проектною організацією розробляють і готують до затвердження планове завдання на проектування планової споруди.

Завдання на проектування складається з врахуванням проектів районного планування.

Завдання на проектування (програмне завдання) є основою майбутнього проекту. В його підготовці основну роль грає технолог - спеціаліст по ФК. В завданні на проектування повинні бути висвітлені наступні питання:

- чисельність і контингент спортсменів і фізкультурників, для яких призначена спортивна споруда;
- перелік споруд та їх пропускна спроможність;
- орієнтовний розрахунок площі ділянки для будівництва з врахуванням озеленення, проїздів, стоянок автомобілів;
- кошторисно-фінансові міркування, пов'язані з фінансовими і матеріальними можливостями замовника.

При складанні завдання на проектування використовуються офіційні документи, що діють у галузі будівництва (БАОП), цінники, прейскуранти, довідники, інструкції.

Завдання на проектування затверджується керівництвом фінансуючої організації, після чого воно стає документом, по якому місцевий виконком за пропозицією головного архітектора відводить ділянку під будівництво.

- Для проектування необхідно мати наступні документи:
- рішення місцевої влади на проведення проектних робіт;
  - затверджених вищестоящою організацією титульних списків на проектні роботи;

вихідні дані та технічні умови на проектування тепломереж, холодного та гарячого водопостачання, електропостачання, радіофікацією, водопровід, телефонізацію, благоустрій території;

довідка про можливість фінансового забезпечення для оплати виконаних проектних робіт;

затверджена форма № 7 по виділенню капіталовкладень на проектування;

наявність типових проектів для проектування спортивних споруд;

наявність генерального плану забудови даного району;

наявність проведених геолого-пошукових робіт;

відомість про наявність необхідних в регіоні будівельних матеріалів і виробів.

Проектування спортивних споруд ведеться в три стадії:

технічний проект;

техноробочий проект;

робочі креслення.

Фінансування проводиться поетапно згідно виконання проектно-кошторисної документації по стадіях проектування - з щомісячною оплатою згідно актів виконаних робіт.

Виготовлена документація складається із наступних розділів:

геолого-пошукова частина;

архітектурно-будівельна частина;

сантехнічна частина (опалення, водопостачання, каналізація, газопостачання);

електромонтажна частина;

слабо точна частина;

кошторисна частина (локальний кошторис, об'єктний кошторис, зведений кошторис).

Виготовлена проектно-кошторисна документація повинна пройти необхідну експертизу, про що видається експертне заключення. Проектно-кошторисна документація повинна пройти перевірку в 45 денний термін у виробничому відділі "Підрядної організації", що буде здійснювати будівництво, на відповідність обсягів роботи в робочих кресленнях та кошторисах. Про це складається відповідний акт.

Після цього як були виконані терміни проектування, згідно укладеної раніше угоди, проводиться повний фінансовий розрахунок між "замовниками та проектною організацією".

Проектна організація в подальшому веде авторський нагляд за будівництвом спортивних споруд у відповідності з виданою проектно-кошторисною документацією.

Проектна організація виготовляє проектну документацію в семи примірниках:

1. Один примірник залишається в проектному інституті (організації).
2. Один примірник видається організації, яка веде фінансовий контроль за будівництвом спортивних споруд.
3. Два примірники видаються "Замовнику" будівництва.
4. Три примірники видаються "Підряднику" - організації, яка буде здійснювати будівництво спортивних споруд.

При проектуванні мережі фізкультурно-спортивних споруд необхідно притримуватись - тимчасових норм проектування (ВСН-2-71). Ці норми проектування використовуються при складанні генеральних планів забудови мікрорайонів міст. Мережу спортивних споруд необхідно проектувати як елемент загальної системи культурно-побутового обслуговування населення міста у відповідності з генеральними планами забудови.

Спортивні споруди в залежності від призначення діляться на:

1. Мікрорайонні - для обслуговування населення мікрорайону, групи будинків.
2. Районні - для обслуговування населення житлового або виробничо-житлового району.
3. Міжрайонні - для обслуговування населення групи житлових районів.
4. Загальноміські - для обслуговування населення всього міста.

Радіус обслуговування населення спортивними спорудами встановлюється:

- мікрорайонні споруди - 7 хв. пішки;
- районні споруди - 20 хв. пішки;
- міжрайонні споруди - 20 хв. транспортом;
- загальноміські споруди - 30 хв. на транспорті.

При виборі ділянки для будівництва спортивних споруд необхідно враховувати технологічні, економічні, будівельно-технічні та санітарні вимоги.

До технологічних вимог відноситься вибір найбільш сприятливих умов для занять ФК і спортом. Окремі спортивні споруди повинні бути правильно орієнтовані за сторонами горизонту (частинам світу), точно відповідати правилам, характеру і техніці виду спорту, для якого призначена споруда. Особливі вимоги до спортивних споруд, на яких будуть проводитись змагання: вони повинні своїми розмірами точно відповідати правилам проведення змагань.

До економічних вимог будівництва відноситься: умови використання вибраної території (відповідно з технологічними вимогами максимальної щільності забудови в межах загальнобудівельних протипожежних та санітарних норм). Ділянка, по можливості, повинна бути вибрана поблизу джерел електроенергії, мереж водозабезпечення, каналізацій. Визначення найбільш вигідних постачальників або місць придбання необхідних матеріалів, виявлення практичних шляхів перевезення матеріалів, використання місцевих будівельних матеріалів, рельєфу місцевості ділянки (особливо для спорудження трибун) - все це допоможе значно знизити вартість будівництва спортивної споруди.

*Вимоги до земельних ділянок для будівництва спортивних споруд*

1. Земельні ділянки необхідно розміщувати на південних схилах, захищених від вітрів.
2. Діляниця повинна провітрюватися. Бути захищена від паводків, забезпечувати інсоляцію, бути сухою (рівень ґрунтових вод повинен бути не менше 0,7 м від спланованої поверхні).
3. Ділянку, яка підлягає під забудову спортивними спорудами необхідно вибирати в зелених масивах, або недалеко від них. При відсутності зелених масивів необхідно передбачати відповідне озеленення ділянки.
4. Ділянка повинна бути віддалена від джерел шуму і забруднення повітря, а також транспортних магістралей з інтенсивним рухом.
5. Ділянки повинні мати нормальні підходи до них від зупинок громадського транспорту та швидкої евакуації глядачів.

6. Дільниці повинні бути біля культурних центрів або біля парку культури та відпочинку, які ізольовані від комунально-господарських підприємств, лікувальних закладів, на відстані не більше 500м від зупинок громадського транспорту і нормального пішохідного зв'язку.

- ділянка повинна бути суха, не затоплювана дощами і талими водами, мати рівнинний рельєф, з добрими фільтруючими властивостями, ґрунт не повинен давати великого пилоутворення і бути придатним до озеленення.

- рівень ґрунтових вод на місці основних споруд становить не менше 0,7м. від спланованої поверхні, а під критими спорудами не нижче підшви фундаменту - не менше 0,5 - 0,7м.

- ділянка повинна мати хорошу природну вентиляцію і не піддаватись дії сильних вітрів і снігових заметів, віддалена від джерел пороку, або об'єктів що забруднюють повітря (заводи і фабрики з димовими трубами, гаражі, автодороги).

Одержавши дозвіл на виділення земельної ділянки, організація замовляє у головного архітектора будівельний паспорт, без якого не можна вести проектування спортивних споруд. Він складається з наступних документів: акт обстеження земельної ділянки, архітектурно-планувального завдання (АПЗ), копії плану земельної ділянки, технічних умов, пов'язаних з можливістю підключення до інженерних комунікацій (водопровідним, каналізаційним, електричним і т.д.). після підписання договору з проектною організацією всі ці документи передаються їй. Одночасно при підписанні договору замовник передає справу до керівної організації про забезпечення фінансування всіх можливих робіт.

Проектування здійснюється в дві стадії (перша стадія - технічний проект, друга - робочі креслення). Технічно нескладні об'єкти (невеликі павільйони, майданчики) дозволяється проектувати в одну стадію, тобто випускають відразу техніко-робочий проект. Проектування здійснюється з максимальним використанням типових проектів. При цьому воно зводиться до "прив'язування" проекту (переробка креслень фундаментів, рішення питань під'єднання до комунікаційних мереж, благоустрій прилеглої території), що значно зменшує вартість проектних робіт і будівництва. Треба мати на увазі, що не всі рішення, передбачені в типових проектах, зможуть задовільнити замовника, тим більше, що технічний прогрес в спорті значно випереджає

розробку нових типових проектів. Особливо це відноситься до обладнання споруд та їх спеціальних конструкцій (покриття доріжок і майданчиків, конструкції підлог, помостів та ін.). Тому вже на стадії технічного проекту замовник повинен виступати як консультант-технолог. На цій стадії проектування розробляються всі архітектурно-планувальні питання, інженерні рішення і кошторис.

Технічний проект погоджується у головного архітектора і затверджується фінансуючою організацією. Після цього розробляються робочі креслення.

#### *Нормативна кількість спортивних споруд*

Районні спортивні споруди необхідно проектувати об'єднаними з фізкультурно-спортивним центром житлового району, який являється зоною спортивних споруд житлового району.

Міжрайонні спортивні споруди необхідно проектувати об'єднаними в міжрайонний спортивний центр планувального району і в фізкультурну зону парку культури і відпочинку.

Загальноміські спортивні споруди необхідно проектувати в складі загальноміського спортивного центру і окремих загальноміських споруд в залежності від місцевих умов.

Мережу спортивних споруд в населеному пункті необхідно проектувати в залежності від кількості населення і місцевих умов.

Склад, кількість та площа ділянок фізкультурно-спортивних споруд встановлюється для кожного міста (селища) в генеральному плані - проекті детального планування району або проекті забудови мікрорайону у відповідності з вимогами будівельних норм і правил, з послідуною прив'язкою до існуючих будівельних споруд спортивної направленості.

#### *Склад і площі споруд комплексів для дітей до 7 років*

Таблиця 1.

СПОРУДИ	Площа споруд при кількості населення (чол.) в межах радіуса обслугов. 50-100 м		
	250-750	750-1250	1250-1750
1. Площа для рухових ігор в м <sup>2</sup>	120	240	360
2. Доріжка для їзди на велосипеді м <sup>2</sup>	30	60	90
Загальна площа комплексу в м <sup>2</sup>	150	300	450

\*Примітка: захисне озеленення і проходи в площу не входять.



В зимовий період 30-40% площі відводяться під каток.

Доріжки (стежки) для їзди на велосипеді в зимовий період використовуються для ходьби на лижах. Всі ці споруди повинні будуватися разом із забудовою мікрорайону.

Склад і площі споруд комплексів для дітей 7-10 років

Таблиця 2.

СПОРУДИ	Площа споруд при к-сті населення (чол.) в межах радіуса обслуговування 150-200 м		
	500-1500	1500-2500	2500-3500
1. Площадка для рухових ігор в м <sup>2</sup>	350	700	1050
2. Доріжка для їзди на велосипеді м <sup>2</sup>	50	100	150
Загальна площа комплексу в м <sup>2</sup>	400	800	1200

\*Примітка: в зимовий період 60-70% площі використовується під каток.

Склад та к-сть споруд комплексів для дітей від 11 до 17 років та дорослих

Таблиця 3.

СПОРУДИ	Площа споруд при кількості населення (чол.) в межах радіуса обслуговування 400-500м				
	4500-7500	7500-1050	1050-1350	1350-1650	1650-1950
1. Комплексна площадка для гімнастики і л/атлетики площею					
1300	1	-	-	-	-
1670	-	1	-	-	-
2370	-	-	1	-	-
2970	-	-	-	1	-
3570	-	-	-	-	1
2. Площадка для волейболу	3	3	4	5	6
3. Площадка для баскетболу	1	2	2	3	4
4. Площадка для тенісу	3	4	5	7	8
5. Площадка для н/ тенісу	3	4	5	7	8
Загальна площа комплексу	5100	6700	8400	11300	13400

\*Примітка: Замість площадок для тенісу допускається влаштування площадок для бадмінтону.

Захисне озеленення, проходи, проїзди в площу споруди не входять.

В зимовий період на площадках необхідно влаштовувати майданчик для хокею, фігурного катання, катки для масового катання.

Склад та к-сть споруд фізкультурно-спортивних центрів житлових районів

Таблиця 4

СПОРУДИ	К-сть споруд при чисельності населення (тис.чол.) в межах радіуса обслугов. 400-500 м				
	25-35	35-50	50-65	65-80	80-100
1. Спортивне ядро	1	1	1	1	1
2. Комплекс місць для метань	-	-	1	1	1
3. Поле для футболу	2	2	3	4	5
4. Площадка для волейболу	2	4	5	6	8
5. Площадка для баскетболу	2	3	4	5	6
6. Площадка для тенісу	2	2	3	4	5
7. Площадка для городків	1	1	1	2	2
8. Площадка для бадмінтону	3	4	5	6	8
9. Площадка для настільного тенісу	3	4	5	6	8
10. Площадка для ЗФП (1200 м <sup>2</sup> )	1	2	2	3	4
11. Спортзали в м <sup>2</sup>	540	756	1080	1296	1620
12. Басейни відкриті в м <sup>2</sup>	275	400	400	400	500
дзеркало води					
Загальна площа ділянок в га	5,4	7,6	10,3	13,1	16,2

\*Примітка: Склад площадок допускається доповнювати площадками для національних видів спорту, кеглів, крокету, спортивних розваг, а також спортивними атракціонами.

В зимовий період на полях і площадках з без газонним покриттям в залежності від місцевих умов необхідно передбачати площадки та поля для хокею з шайбою та м'ячем, а також ковзанки для масового ковзання.

На дільницях фізкультурно-спортивних центрів необхідно передбачувати штучне освітлення для проведення занять спортом у вечірній час.

Будівництво фізкультурно-спортивних центрів здійснюється по черзі.

Склад споруд центрів житлових районів з населенням до 50 тис. чоловік прийнято згідно Переліку спортивних споруд обов'язкових до будівництва при забудові та реконструкції житлових районів, малих міст і промислових селищ, включаючи містечка при промислових підприємствах-новобудовах, затверджених Держбудом України.

Склад та к-сть фізкультурно-спортивних споруд міжрайонних спортивних центрів і фізкультурних зон парків культури і відпочинку

Таблиця 5.

СПОРУДИ	Кількість фізкультурно-спортивних споруд при кількості населення (тис.чол.) в межах радіуса обслуговування					
	125-75		175-225		225-300	
	Спорт центр	ФК зона парку	Спорт центр	ФК зона парку	Спорт центр	ФК зона парку
1. Спортивне ядро	1	-	1	-	1	-
2. Комплекс для кидань	1	-	1	-	1	-
3. Поле для футболу	3	3	4	4	5	5
4. Площадка для волейболу	6	7	8	9	10	12
5. Площадка для б/болу	4	3	5	4	7	5
6. Площадка для тенісу	3	4	4	6	5	7
7. Площадка для ЗФП	2	1	3	2	4	2
8. Площадка для б/тону	4	6	5	8	6	10
9. Площадка для городків	1	1	1	1	2	2
10. Площадка для тенісу	4	6	5	8	6	10
11. Площадка для ручного м'яча	1	-	2	-	2	-
12. Спортивні зали в м <sup>2</sup>	1620	-	2160	-	2700	-
13. Басейни криті в м <sup>2</sup>	275	-	400	-	500	-
14. Басейни відкриті в м <sup>2</sup>	750	-	1050	-	1325	-
Загальна площа ділянки центру	21 Га	12 Га	28 Га	16 Га	38 Га	21 Га

Склад та к-сть фізкультурно-спортивних споруд загальноміського спортивного центру

Таблиця 6

СПОРУДИ	Кількість споруд при кількості населення (тис. чол.)									
	6-11	11-16	16-25	25-50	50-80	80-125	125-175	175-250	250-350	350-500
Спортивне ядро	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Місця для метань	-	-	-	1	1	1	1	1	2	2
Поле для футболу	1	2	2	3	3	3	4	4	4	5
Площадка для в/болу	3	4	4	6	6	7	8	9	11	12
Площадка для б/болу	1	2	3	4	4	4	5	5	6	7
Площадка для тенісу	1	2	2	4	4	4	5	5	6	7
Площадка для руч/м'яча	-	-	-	1	1	1	2	2	2	3
Площадка для б/тону	2	2	2	3	4	4	4	4	5	5
Площадка для городків	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Площадка для ЗФП	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3
Площадка для н/тенісу	2	2	2	3	4	4	4	4	5	5
Спорт.зали та манежі	288	340	756	1080	1700	2600	3200	3900	5300	7000
Басейни відкриті	-	275	400	1000	-	-	-	-	-	-
Басейни криті	-	-	-	-	275	400	500	566	675	1050
Загальна площа ділянки	3,6	6	8,6	14	22	30	35	40	50	65

Склад споруд передбачається для випадку коли в місті влаштовується тільки загальноміський центр. Міжрайонні спортивні центри, фізкультурні зони парків, фізкультурно-спортивні центри житлових районів не влаштовуються.

Склад споруд передбачаються для випадку коли в містах влаштовується загальноміський спортивний центр. Фізкультурна зона парку, фізкультурно-спортивні центри житлових районів, міжрайонні спортивні центри не влаштовуються (примітка 2 варіант).

Склад споруд, передбачений для випадку, коли загальноміський спортивний центр об'єднаний з ближніми до нього міжрайонними спортивними в Га центрами.

Склад і площа ділянок загальноміських фізкультурно-спортивних споруд, які влаштовуються в залежності від місцевих умов

Таблиця 7

№ п/п	Споруди	Площа ділянки
1.	Лижна, гірськолижна база	0,3 - 0,5 Га
2.	Гребна база	0,3 - 0,8 Га
3.	Водомоторна база	0,5 - 1,0 Га
4.	Човникова станція, прогулянка човнів	0,2 - 0,5 Га
5.	Пляж	8 - 10 м <sup>2</sup> /чол.
6.	Тир стрільків	0,2 - 0,5 Га
7.	Площадка для хокею з шайбою з штучним льодом	0,3 - 0,6 Га
8.	Ковзанярська доріжка з штучним льодом	1,5 - 2,0 Га
9.	Велотрек	3 - 4 Га
10.	Мототрек	4 - 6 Га
11.	Автоклуб	1,5 Га
12.	Аероклуб	0,7 - 1,0 Га
13.	Гребний канал	1,5 - 2 Га
14.	Яхт-клуб	1,5 - 2 Га
15.	Трамплін для стрибунів на лижах	0,2 - 1,0 Га
16.	Стрільбище, стрільків стенд	10 - 18 Га
17.	Іподром (кінний спорт)	15 - 20 Га

Споруди проектується в залежності від місцевих умов по завданню на проектування.

Фізкультурно-спортивні споруди районних, міжрайонних і загальноміських центрів повинні мати місця для глядачів.

Кількість місць для глядачів

Таблиця 8

СПОРУДИ	Одиниця виміру	К-сть місць для глядачів на трибунах	
		При спортивн. аренах для л/атл. та футболу	При спортивн аренах для ручних ігор, хокею
1. Фізкультурно-спортивний центр житлового району	1 ряд	2-3	2-3
2. Міжрайонного спортивного центру	1 місце	До 3000	До 500
3. В загальноміських спортивних центрах міст і селищ з населенням (тис. чол.):			
25	1000	150	15
50	“-	100	8
100	“-	75	7
150	“-	55	6
500	“-	40	5

1. Для проміжних значень кількості населення норма визначається інтерполяцією.

2. В залежності від місцевих умов при відповідних техніко-економічних обстеженнях допускаються зміни місткості трибун в межах  $\pm 30\%$ .

3. Трибуни при спортивних аренах місткістю більше 25000 місць, в спортивних залах - більше 3000 місць і в басейнах - більше 1000 місць допускається влаштувати при погодженні з інстанціями (місцевою владою, комітетом фізичної культури та спорту).

4. Кількість місць в спортивних залах і басейнах визначаються для проектування по погодженню з органами комітету по ФК і спорту.

Вимоги до земельних ділянок для фізкультурно-спортивних споруд

Земельні ділянки для відкритих споруд необхідно, як правило з схилами, які не викликають значних земляних робіт, переважно на південних схилах, захищених від вітрів.

Дільниця повинна провітрюватися, бути захищеною від паводків, забезпечувати інсоляцію, сухою (рівень ґрунтових вод повинен бути не менше 0,7м від спланованої поверхні і від найбільше низько розміщеної частини ванн басейнів).

Ділянку для спортивної споруди, наведених в таблиці 7, необхідно вибирати з врахуванням специфічних вимог до правил і видів спорту, затверджених комітетом фізичної культури і спорту.

Ділянки споруд, які підлягають для фізкультурно-оздоровчих занять населення і навчально-тренувальної роботи спортсменів необхідно вибирати в зелених масивах або недалеко від них, а також з водоймищами. При відсутності зелених масивів необхідно передбачати відповідне озеленення ділянки.

Ділянка повинна бути віддалена від джерел шуму і забруднення повітря, а також транспортних магістралей з інтенсивним рухом не менше відстані, яка приймається по нормам для житлової забудови.

Дільниці споруд, призначених для змагань, повинні вибиратися з врахуванням забезпечення нормальних підходів до них від зупинок громадського транспорту і швидкої евакуації глядачів.

Комплекси площадок для дітей до 7 років необхідно розташовувати безпосередньо в житлових групах.

Дільниці комплексів площадок для дітей від 7-ми до 8-ми років необхідно вибирати на території мікрорайону або житлових групах.

Дільниці комплексів площадок для дітей і підлітків від 11 до 17 років і для дорослих в мікрорайоні необхідно вибирати на території саду мікрорайону, яка прилягає до спортивної зони школи.

Дільниці для мікрорайонів фізкультурно-спортивних споруд повинні розміщатися не ближче 20м від господарських площадок, дільниць комунально-господарських підприємств, вулиць і доріг.

Ділянки фізкультурно-спортивних центрів житлових районів необхідно вибирати, як правило поруч з садом житлового району, далеко від транспортних магістралей, комунально-господарських підприємств і лікувальних закладів. Повинні бути забезпечені нормальні підходи до площадок.

Ділянки міжрайонних спортивних центрів необхідно вибирати як правило:

поруч з культурним центром даної групи житлових будинків або з парком культури та відпочинку, які ізольовані від комунально-господарських підприємств і лікувальних закладів;

на відстані не більше 500м від зупинок громадського транспорту, а також з врахуванням нормального пішохідного зв'язку з мікрорайоном ближнього житлового району.

Ділянки для загальноміських спортивних центрів необхідно вибирати, як правило:

поруч парком і водоймами, по можливості з культурно-видовищною зоною громадського центру міста;

на відстані не більше 500 метрів від зупинок громадського транспорту.

### **Будівництво**

Після затвердження проектно-кошторисної документації у встановленому порядку основною умовою будівництва спортивної споруди або комплексу споруд є включення їх в план будівництва.

Основним показником плану є ліміт капітальних вкладень будівельно-монтажних робіт.

Ліміт - це ресурсний показник, який визначає граничну величину капітальних вкладень, в тому числі на будівельно-монтажні роботи, які виділяються на будівництво запланованого об'єкту.

Ввід в дію потужностей (для спортивних споруд - показник пропускної здатності) і основних фондів є кінцевий результат будівництва.

Фінансування капітальних вкладень, направлених на будівництво спортивних споруд, здійснюється за рахунок коштів фонду соціально-культурних заходів підприємств (об'єднань), коштів других аналогічних фондів і бюджетних асигнувань.

Будівництво спортивних споруд здійснюється на основі титульних списків будівель, затверджених в встановленому порядку. В титульному списку встановлюються будівлі і основні фонди по вводу їх в дію. Розподіляються обсяги капітальних вкладень і БМР по роках у відповідності з нормами терміну їх будівництва.

По титульних списках плануються річні обсяги капітальних вкладень і підрядних робіт.

Будівництво спортспоруд може вестись підрядним або господарським методом.

При підрядному методі по угоді із "Замовником" підрядна будівельна організація зобов'язується побудувати об'єкт або виконати роботи повністю в завершальному виді.

Договір підряду на капітальне будівництво є основним документом, який регламентує взаємовідношення між "Підрядником" і "Замовником" і визначає їх економічну відповідальність за виконання плану.

Договори підряду укладаються на весь період будівництва спортивної споруди на основі титульних списків і при наявності необхідної проектно-кошторисної документації.

Після вкладання договору підряду установа банку фінансує будівництво на основі титульних списків.

Розрахунок між "Підрядником" і "Замовником" ведуться за готові об'єкти або за певний обсяг БМР.

Основою для розрахунків між ними служить кошторисна документація.

Договірна ціна використовується також для визначення обсягів БМР в титульних списках будов, плануванні підрядних робіт, матеріально-технічних ресурсів.

Господарський метод - передбачає виконання всіх БМР власними силами організації, якій буде належати спортивна споруда.

Для цього відкривається в установі банку спеціальний рахунок, а також для цієї організації виділяються матеріально-технічні ресурси і ліміти по праці.

Господарський метод в основному використовується при будівництві простих спортивних споруд (площинні спорспоруди).

При господарському методі для виконання БМР, можуть залучатися по прямих договорах спеціалізовані БМ організації.

Ними також розміщуються замовлення на виготовлення і поставку будівельних конструкцій і виробів на підприємствах будівельної індустрії.

Ними також орендуються будівельні машини і механізми будівельних і других організацій.

Місцевою владою виділяються для виконання робіт господарським методом необхідні місцеві будівельні матеріали і вироби.

До організації і якості будівництва спортивних споруд господарським методом проявляються такі ж вимоги як і при підрядному методі.

Організацією будівництва і контролем за якісним виконанням БМР, згідно проектно-кошторисної документації, веде інженер по технічному нагляду або інженер ВКБ.

Завершені будівництвом спортивної споруди приймаються в експлуатацію робочою комісією, яка складає акт і перелік робіт які необхідно виконати, а також встановлює терміни їх виконання.

Для прийняття в експлуатацію спортивної споруди Державною комісією, необхідно представити наступні документи:

1. Один примірник проектно-кошторисної документації об'єкту.
2. Журнали виконання будівельно-монтажних робіт.
3. Акти прийому виконаних БМР по формі № 2.
4. Акти прийому виконаних БМР по формі № 3.
5. Виконавчі схеми прокладання зовнішніх інженерних мереж.
6. Акти на приховані роботи.
7. Паспорти, сертифікати на будівельні матеріали, вироби, обладнання, устаткування.

Після цього спортивна споруда приймається в експлуатацію наказом по організації ("Замовником").

Джерелами фінансування будівництва і капітального ремонту можуть бути державні централізовані і нецентралізовані капітальні вкладення.

Централізовані капітальні вкладення передбачаються народногосподарськими планами для міністерств, відомств, обласних райміськвиконкомів.

Нецентралізовані капітальні вкладення - це фонди підприємств, амортизаційний фонд, прибуток і інші кошти.

Будівництво споруд може здійснюватися підрядним, господарським і комбінованим способом.

Підрядний спосіб, будівельні роботи виконує по договору із заявою державної будівельно-монтажної організації, своєю робочою силою, використовуючи свої будівельні машини і механізми, забезпечуючи сама себе будівельними матеріалами, деталями, вузлами, конструкціями.

Не дивлячись на те, що при будівництві діє спеціальний технічний нагляд і авторський нагляд з боку проектно-організації, а також представників архітектурно-будівельного контролю, роль замовника в процесі будівництва - значна.

Замовник повинен:

- замовити, придбати і доставити на об'єкт технологічне (спортивне) і інженерне (насоси, вентилятори, калорифери, трансформатори і т.п.) обладнання; (специфікації).

- вести контроль за якістю будівництва, не допускаючи відхилення від проекту;

- щомісяця (28-30 числа) підтверджувати у формі №2 фізичні об'єми виконаних робіт;

- обживати майбутню спортивну споруду, тобто вже під час будівництва набирати штат спеціалістів, які, приймаючи участь в будівництві, досконало вивчили системи енергопостачання, водопостачання, каналізації, вентиляції і контролювали якість виконаних робіт;

- в період завершення будівництва бути організатором робочої комісії, мета якої виявити невиконані роботи, недоліки виконаних робіт, установити термін і добитися їх усунення.

Зразу після цього починається робота державної приймальної комісії, головою якої є представник. Це самий відповідальний період і від того наскільки активною і вимогливою буде позиція майбутніх хазяїв - буде залежати нормальна експлуатація спортивної споруди.

При господарському способі будівництва (частіше всього споруджують простіші спортивні об'єкти) робітники фізичної культури виступають як організатори всього процесу будівництва.

При цьому він повинен:

- виявити джерело фінансування і матеріального забезпечення.

При господарському способі кошти необхідні для придбання матеріалів, оплати спеціальних робіт (геодезичних, електротехнічних і ін.), створювання фонду матеріального забезпечення. Матеріальні ресурси (будівельні матеріали, деталі і конструкції) можуть бути виділені із фондів самої організації (установи), або з фондів підшефних організацій. Декілька підприємств і організацій можуть об'єднати свої матеріальні можливості і кошти на будівництво в порядку долевої участі;

- забезпечити будівництво робочою силою (робітниками будівельних спеціальностей з підрозділів підприємства), допомогти створити молодіжні будівельні загони, організувати толоки, спортивно-трудова збори;

- підготувати необхідну технічну документацію. На найпростіші споруди проект в загальноприйнятому понятті не розробляється. При цьому використовують типові, або повторно застосовані проекти. Іноді (при будівництві ігрових, спортивних майданчиків, або окремих споруд для легкої атлетики) можна обмежитися ескізним проектом, складеним спеціалістом. При цьому важливо враховувати місцеві умови (кліматичні, гідрогеологічні, технічні) та інтереси замовника.

При комбінованому способі будівництва до функцій робітника ФК і спорту входять обов'язки консультанта технолога, що відповідає за всі сторони діяльності організації, яку він представляє на будівництві. При комбінованому способі будівництва адміністрація організації, якій будується споруда, повинна забезпечити об'єкт матеріалами, механізмами, електроенергією.

## ОГЛЯД, ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ СПОРТИВНИХ СПОРУД

Існує три види огляду споруд:

*Загальний* - оглядається вся споруда в цілому, включаючи всі конструкції, інженерне обладнання, різні види оздоблення споруди, елементи зовнішнього благоустрою.

*Частковий* - при якому оглядаються окремі частини споруди, наприклад: дах, перекриття, стіни, віконні блоки, підлоги, опалення і т.д.

*Позачерговий* - проводиться після сильних дощів (злив), ураганних вітрів і сильних снігопадів, повеней і других явищ стихійного характеру, які наносять пошкодження окремим частинам споруди.

Загальний огляд спортспоруд проводять два рази в рік: весною і восени.

Весняний огляд проводиться після танення снігу, коли всі частини споруди звільняють від снігового покриву і стають доступні для огляду.

При осінньому огляді визначаються об'єми робіт по ремонту споруди, які необхідно виконати в літній період.

Осінній загальний огляд - проводиться перед опалювальним сезоном. Після огляду усуваються всі недоліки в трубопроводах опалення, тепломережах, бойлерних, обладнанні і т.д. Необхідно підготувати всі будівлі спортспоруд до роботи в зимовий період.

Всі види оглядів спортспоруди проводяться комісією. Визначаються обсяги робіт і складаються дефектні акти.

Утримання окремих конструкцій спортивних споруд.

Фундаменти. При наявності тріщин в фундаментах, розкритті швів між блоками необхідно організувати нагляд за тріщинами з встановленням на них маяків.

В процесі експлуатації підвальні приміщення повинні бути чистими, сухими і в літній період повинні регулярно

провітрюватись. Трубопроводи які проходять через підвальне приміщення, повинні бути в справному стані.

При затопленні підвальних приміщень водою необхідно встановити причину затоплення. Якщо причиною затоплення являється несправність трубопроводу необхідно відключати його і усунути в ньому несправність.

У випадку затоплення підвалів ґрунтовими водами необхідно прийняти міри по ремонту дренажної системи кругом споруди або гідроізоляції стін і підлоги підвалу.

При затопленні підвалів поверхневими водами необхідно прийняти міри по ремонту підмостків і тротуарів кругом спорспоруди.

Забороняється:

влаштування в підвалах нових фундаментів під обладнання поблизу стін без проекту;

систематичну відкачку води з підвалу, якщо спостерігається вимивання водою частин ґрунту;

копання землі в підвалі з метою збільшення висоти підвалу без спеціально розробленого проекту.

Стіни. У випадку виявлення на стінах спорспоруд тріщин необхідно встановити маяки, організувати спостереження за ними і записом в спеціальний журнал. Якщо деформації стін будуть продовжуватися по розриву маяка, необхідно прийняти міри по тимчасовому кріпленню стін до проведення спеціальної експертизи і розробки необхідних заходів по усуненню виявленої деформації і її причин виникнення.

Забороняється:

проводити пробивання прорізів в стінах без дозволу проектної організації;

проводити до стін кріплення розтяжок димових труб без спеціального розрахунку і дозволу.

Фасади. При огляді необхідно звернути увагу на стан покриття карнизів, водостічних труб, стан штукатурного і малярного шарів, облицювальних плит, парпетних огорож, пожежних драбин.

Забороняється: навішування рекламних щитів, важких вивісок і других видів оформлення і т.д.

*Водостічні труби та жолоба, пожежні драбини*

Крім загального осіннього та весняного оглядів водовідвідні труби і жолоби спорспоруд після сильних інтенсивних опадів необхідно вести додатковий спеціальний огляд.

Необхідно звертати увагу на встановлення водостічних вирв, нормальне поступлення води з даху у вирви; необхідно перевірити пропускну властивість водостічних труб, які забезпечують збір води з цілого даху. Необхідно постійно проводити ремонт або заміну водостічних труб. Необхідно водостічні труби виготовляти з оцинкованої сталі.

Одночасно з оглядом фасадів і водостічних труб підлягають ретельному огляду зовнішні пожежні драбини, кріплення їх до стін, стан металевих ступенів, площадок, огорож, перил і необхідно усунути виявлені недоліки.

*Перекриття*

При огляді всіх перекриттів звертати особливу увагу на горизонтальність підлоги, провис перекриття, тріщини в місцях примикань до суміжних конструкцій, достатню гідроізоляцію, звукоізоляцію, вологопроникність і т.д.

При намоканні перекриттів із-за протікання даху необхідно, після усунення дефектів даху, намоклий шар шлакової засипки сушити і знову засипати сухим шлаком, або другим, більш ефективним утеплювачем.

Виявлені недоліки необхідно усувати по спеціально розробленому і затвердженому графіку.

В процесі експлуатації не допускається перевантаження на перекриття.

*Підлоги*

Основну увагу при експлуатації підлог по дерев'яних перекриттях необхідно звернути увагу на вентиляцію простору під підлогою. Вентиляція підлоги здійснюється через вентиляційні решітки в підлозі. Якщо вони відсутні, то їх необхідно виконати по діагоналі в підлозі.

Дерев'яні підлоги необхідно піддати антисептичній і антипіреновій обробці (проти грибка та вогнезахист).

При сильному всиханні дощатих підлог необхідно їх ущільнити і простругати (в перший рік експлуатації нової або капітально відремонтованої підлоги).

Підлоги покриті лінолеумом протираються холодною або теплою водою. Для миття таких підлог не можна застосовувати засоби, які утримують в собі соду і інші луги. Періодично підлогу з лінолеуму після миття необхідно натирати восковою мастикою. Рекомендується підлогу з лінолеуму 1 раз в 2-3 місяці протирати натуральною оліфою, яку потім стирають м'якою ганчіркою.

При експлуатації підлоги з лінолеуму необхідно періодично її знімати добре просушувати, очистити основу і знову наклеїти на бітумній мастиці.

Ксиолітові підлоги забороняється часто мити водою, їх пропитують спеціальними сумішами, натирають воском або паркетною мастикою. Можливе також олійне фарбування таких підлог.

При огляді підлог із плиток необхідно особливу увагу приділяти відставанню плиток від основи підлоги.

Всі виявлені недоліки в підлогах повинні негайно усуватись.

#### *Дахи*

Збереження і довговічність споруди в першу чергу забезпечується правильним утриманням даху, утворенням нормального температурного режиму в даховому приміщенні і своєчасному виконанні необхідного ремонту покриття. При систематичному спостереженні за станом даху необхідно звертати особливу увагу на покрівлю.

Покриття дахів із рулонних матеріалів додатково повинно оглядатись в літній період 1 раз в два місяці.

Під час оглядів покрівель із рулонних матеріалів необхідно звертати увагу на стан примикань покрівлі до виступаючих конструкцій, димових, вентиляційних труб.

При очистці та ремонті покрівель із рулонних матеріалів необхідно користуватись тільки м'яким взуттям.

Під час оглядів сталених покрівель необхідно звертати увагу на щільність лежачих і стоячих фальців, розжолобків, звисів, кріплень до кистилів, стан настільних жолобів, лотків і вирв водостічних труб, наявність пробиття в покрівлі і бруду в настінних жолобах, покриття димових і вентиляційних труб, а також пошкоджень в місцях встановлення антен і кріплень розтяжок. Також покриття перевіряють з середини даху "на світло".

Також оглядаються конструкції даху (вузли, прокладки, розкоси стійки, підкоси, крокви, ферми, обрешітка, лежні, мауерлати, гідроізоляційні прокладки між дерев'яними і камінними конструкціями, кріплення кроkv, прокладок під них і обрешітка).

Огляд залізобетонних панелей покриття виконується в такому ж порядку, як для дерев'яних кроkv і ферм.

Необхідно звертати увагу на стан деревини, ферм і кроkv і можливу наявність плісені, гнилі і пошкоджень від жучків, а також надійність кріплень і наявності гідроізоляції між дерев'яними і камінними конструкціями.

Особливо ретельний огляд з'єднань дерев'яних частин даху проводять в нових спорудах, в яких ці конструкції можуть отримати деформації на протязі перших років експлуатації із-за усушки і усадки деревини. Ці деформації усувають своєчасним підтяганням болтів, хомутів і других металевих кріплень до нормального натягування у вузлах з'єднання конструкцій.

При огляді черепичних покрівель, а також покрівель із азбестоцементних хвилових листів необхідно звертати увагу на наявність і стан напуску плиток і листів на правильність перекриття, особливо в конькових і ребрових рядах, примикань до конструкцій.

Всі виявлені при огляді покрівлі недоліки включаються в план ремонту.

Встановлення на дахах транспарантів, світлових реклам і других пристроїв без проектів забороняється.

В зимовий час дахи і покриття очищають від снігового покриву. Він не повинен перевищувати товщину 30см.

Очистку снігу з даху (покриття) дозволяється тільки дерев'яними лопатами. Застосування залізних лопат, ломів для очистки льоду, снігу категорично забороняється. Шар льоду не очищують з покриття, за винятком звисів, де очистка повинна виконуватись, щоб запобігти паданню бурульок і льоду.

Скидання снігу з даху проводять одночасно і рівномірно з двох скатів даху, щоб не визвати одностороннього перевантаження кроkv, балок або ферм.

З метою застереження дахових приміщень від переохолодження, рекомендується не скидати повністю сніг з покрівлі під час великих морозів.



Забороняється скидання снігу на електричні, телефонні і другі дроти, а також на зелені насадження, щоб їх не пошкодити.

Після очищення покрівлі від снігу необхідно перевірити її стан і при виявленні пошкодженого покриття, звисів, жолобів, вирв негайно провести усунення цих пошкоджень.

При огляді дахових приміщень необхідно звертати увагу на стан утеплення перекриття, при цьому необхідно перевіряти товщину шару (у відповідності з проектом), рівномірність розподілу утеплювальної засипки, її вологість, ущільнення і наявність стяжки.

У випадку нестачі утеплення покриття необхідно провести додаткове утеплення.

Одночасно з цим необхідно перевірити надійність теплоізоляції трубопроводів системи опалення, гарячого водопостачання, яке проходить по приміщеннях даху. Необхідно також перевірити справність слухових вікон, люків, дверей, жалюзійних решіток, димових труб, каналів і т.д.

Для підтримання нормального температурно-вологого режиму в дахових приміщеннях і попередження виникнення конденсату на внутрішній поверхні покрівлі і намокання утеплювача перекриття, необхідно забезпечити природну припливно-витяжну вентиляцію дахових приміщень. Переріз вентиляційних каналів в даху повинно складати 1/300-1/500 площі горішнього покриття.

В зимовий час температура повітря дахового приміщення в спорудах, які опалюються повинна бути вища температури зовнішнього повітря не більше чим на 5-60С, щоб створити найбільш сприятливий режим в цей період. Досягається він шляхом регулювання притоку повітря через вентиляційні отвори дахового приміщення.

Утеплювальний шар шлаку на перекритті повинен мати жорстку вапняково-шлакову корку, щоб запобігти утворенню вугільного порошу в даховому приміщенні, яке сприяє посиленню корозії металу.

#### *Сходові клітки*

При огляді і визначенні технічного стану сходів і їх окремих конструктивних елементів необхідно звертати увагу:

на стан і міцність зарівнювання сходових площадок в стіни сходових кліток (по зовнішньому виду);

на з'єднання сходових маршів і площадок;

на стан металевих перил і їх кріплення до закладних деталей;

на стан несучих конструкцій ступенів, з'єднання косоура з металевою балкою сходової площадки.

Всі виявлені при оглядах сходів недоліки включаються в план ремонту. Несправності в огорожах сходових маршів повинні усуватись негайно.

Не допускається засмічення сходових кліток, розміщення навіть на короткий термін громіздких речей, побутового обладнання та інвентаря.

Двері та люки із сходових кліток на горище або дах повинні бути постійно закритими на замок, ключі повинні зберігатися у чергового.

Щоб запобігти пошкодженню сходів і облицювання стін необхідно дотримуватись мір по переміщенню або переносі по сходах важких і великогабаритних предметів.

На віконних блоках сходових кліток встановлюються решітки.

#### ***Ремонтні роботи на спортивних спорудах***

За характером і об'ємом розрізняють капітальний і поточний ремонт.

До капітального ремонту відносяться роботи, пов'язані із заміною всіх або окремих конструктивних, головних, ведучих елементів та вузлів споруди, обладнання.

При поточному ремонті обновлюються окремі конструктиви, елементи споруди (побілка, фарбування і т.д.). Він проводиться систематично, періодично між ремонтами.

Існують два види капітального ремонту:

Комплексний ремонт (основний вид капремонту) передбачає одночасне поновлення зношених конструкцій, оздоблення, інженерного обладнання і підвищення ступеню благоустрою. Прикладом може бути заміна поверхневого шару (спецсуміші) на майданчиках для ігор, прочищення дренажного шару футбольного поля - повне дернування його, або поверхнєве спущування (орання), сівба насіння з влаштуванням кільцевого дренажного лотка.

До вибіркового капремонту відносяться роботи по дернуванню вибитих місць на футбольному полі (штрафний майданчик,

центральна частина поля), додання спецсуміші на доріжки легкоатлетичного ядра, ремонт вибитих місць на ігрових майданчиках.

До капремонту відносяться також роботи по реконструкції і благоустрою спортивних споруд.

Капремонт потребує значних грошових витрат, тому його проведення потребують відповідного оформлення, забезпечення проектно-кошторисною документацією. Вона виготовляється проектним інститутом (організацією).

Основним джерелом фінансування капремонту є амортизаційний фонд.

Капремонт на спортивних спорудах, що належить профспілковим організаціям і знаходиться на балансі підприємства, що не являються бюджетними, проводиться за рахунок коштів і лімітів цих організацій. Вони самі фінансують капремонт своїх споруд.

Капремонт повинен виконуватись у відповідності з технічною документацією.

*Поточний ремонт.* Всі види ремонту, що здійснюються з періодичністю менше одного року відносяться до поточного ремонту. Роботи по поточному ремонту поділяються: на поточний профілактичний ремонт, що виявляється заздалегідь і планується по об'єму і часу його виконання і поточний непередбачений ремонт, що виконується терміново.

Для проведення профілактичного ремонту складається графік виконання робіт на кожний місяць року. В графік повинні бути включені роботи по підтриманню санітарно-гігієнічних умов на спортивній споруді (побілка, фарбування допоміжних приміщень, поливання відкритих майданчиків, волога протирка підлоги залів і т.д.).

Осінній загальний огляд (споруд) проводять до початку заморозків. В приміщеннях перевіряється опалювальна система, стан зовнішніх дверних та віконних блоків, вентиляційного обладнання, робота котельної, теплового вузла, душових, зовнішня електроосвітлювальна мережа зимових майданчиків і полів, утеплення колодязів водонапірних колонок (помп) для поливання ковзанок.

Перевірці підлягають також гумові шланги, брандспойти, місця їх зберігання, пристосування для заливки льоду, льодозбиральні машини, причіпні пристрої до автомашини для чистки, прибирання снігу, зрізання льоду. В залах, манежах, критих басейнах перевіряють систему опалення, вентиляції, теплоізоляції віконних рам, дверей, бойлерної та душових.

Одночасно перевіряють інвентар і обладнання необхідні для роботи в зимовий період (хокейні ворота, борти, стійки прапорів, пересувну розмітку дистанцій старту і фінішу, суддівський інвентар, наочне оформлення споруди).

Тільки добре поставлений облік дефектів, виявлених в результаті оглядів, дозволяє скласти правильний і повний перелік заходів по їх усуненню в графіку поточного ремонту.

До поточного непередбачуваного ремонту належать роботи по відновленню зруйнованих елементів спортивної споруди внаслідок стихійного лиха або різкої зміни погодних умов (зливи, мокрого снігу, сильних морозів, відтаювань і т.д.) та аварій (порив водопровідних мереж, засмічення каналізаційних мереж, пошкодження електромереж, тепломереж).

Поточний ремонт та сезонна підготовка спорспоруд виконуються силами робітників спортивних споруд із залученням фізкультурного активу, а при необхідності за рахунок коштів, передбачених фінансово-господарським планом на ремонт.

Своєчасне виконання поточного ремонту є основою правильної технічної експлуатації і попередження передчасного виходу споруди із ладу. Тому необхідно проводити систематичні спостереження, особливо за місцями, що найбільше підлягають зносу.

### ***Експлуатація спортивних споруд***

#### ***Планування роботи.***

Планування дає можливість рівномірно розвивати матеріально-технічну базу, розумно використовувати потужності спортивних споруд, ціленаправлено завантажувати спортмайданчики, спортзали, басейни та інші споруди, ощадливо використовувати кошти, обладнання, спортивний інвентар. Планування допомагає з найменшими витратами експлуатувати спортивні споруди і розвивати їх потужність.

Існує два види планування: перспективне, що складається на 5 років і більше. Поточне на один рік. В галузі фізичної культури і спорту перспективне планування по розвитку мережі спортивних споруд розробляється в великих містах, областях, державі.

Поточні плани повинні бути на кожній спортивній споруді.

Кожна споруда у своїй діяльності керується законами, декретами, постановами та розпорядженнями Уряду, наказами, вказівками, інструкціями відповідного Комітету по фізичній культурі і спорту, розпорядженнями установи до якої вона відноситься (належить).

В залежності від потужності споруди її функціональних властивостей і значення у суспільно-громадському житті району, міста, області та держави формується план діяльності цієї спортивної споруди. В плані повинні бути досконально відображені об'єми майбутніх робіт, строки їх виконання, забезпечення робочою силою, матеріалами, обладнанням, інвентарем та вказані відповідальні особи.

Поточний план кожної спортспоруди перш за все повинен бути тісно пов'язаний і узгоджений з планом навчально-спортивної роботи свого колективу фізичної культури або установи якій споруда належить, а потім вже з вищестоящими фізкультурними та спортивними організаціями району міста, області, держави.

Поточні плани роботи спортспоруди складаються на рік з врахуванням спортивного сезону (літнього, зимового).

Літній сезон - це травень-вересень для всіх областей України, крім Республіки Крим, Одеської, Херсонської, Миколаївської, Закарпатської областей де літній сезон становить 15 квітня-15 жовтня.

Поточний план обговорюється та затверджується на зборах працівників спортспоруди, а потім розглядається вищестоящою організацією, до якої належить спортивна споруда, де остаточно затверджується керівництвом. Розділ поточного плану - фінансовий план - узгоджується у відповідних фінансових органах виконкому.

Поточний план спортспоруди включає в себе розділи функціональної діяльності, що визначається Положенням про спортспоруду.

В план входять такі розділи:

1. Організаційно-масова робота.
2. Навчально-спортивна робота.
3. Спортивно-масові заходи.

4. Планово-фінансова робота.

5. Пропаганда фізичної культури та спорту.

6. Благоустрій, ремонт, реконструкція.

7. Медичне обслуговування і техніка безпеки.

8. Матеріально-технічне забезпечення.

Кожен із розділів плану вирішує певні завдання у діяльності спортспоруди з врахуванням її розвитку, благоустрій, оснащення. Правильного завантаження, нормальної експлуатації і без втрат в фінансовій діяльності.

#### I. Організаційно-масова робота

складання планів окремих ділянок споруди;

розробка інструкцій та правил поведінки спортсменів, відвідувачів;

споруди;

створення громадських органів при споруді (Рада стадіону, Палацу спорту, клуб вболівальників;

#### II. Навчально-спортивна робота

- організація спортивної роботи;

- робота спортивних секцій по видах спорту, груп ЗФП, навчання плаванню, ковзання на ковзанах, лижах і т.д.

Ця робота планується на певний строк (спортивний сезон, квартал, півріччя). Сітка навчально-тренувальних занять планується по днях, тижнях, місяцях, згідно годинного навантаження груп, що займаються на спортивних спорудах, називається графіком завантаження спортспоруди. Тижневий графік завантаження є найбільш розповсюдженим.

На комплексних спортивних спорудах графік завантаження окремих споруд зводяться в загальний єдиний розклад занять по видах спорту. Графіки завантаження і розклад занять вивішуються на видному місці - легкодоступному відвідувачам.

#### III. Спортивно-масові заходи

Це зведений календарний план всіх спортивних змагань, який складається на сезон або поточний місяць. Вивішують на видному місці.

#### IV. Планово-фінансова робота

Це один з головних розділів діяльності спортспоруди. Основним документом у планових фінансових операціях є кошторис доходів і

витрат спорспоруди, складання якого потребують глибоких знань, всіх ділянок діяльності спорспоруди.

Кошторис складається на рік з розбивкою на квартали, а для кращого контролю - на місяці.

Перша частина кошторису "доходи" включає статті доходів від різних заходів, що проводяться на спорспоруді.

До них відносяться:

вхідна плата на спортивні змагання, свята та інші видовищні заходи (концерти, естрадні та циркові вистави, демонстрації кінофільмів, показові виступи спортсменів);

надання в оренду спорспоруд колективам фізичної культури, спортивним клубам, навчальним закладам і т.д.

Годинна ставка орендної плати розраховується за формулою:

$$\text{Орг} = (\text{Ев} + \text{П}) : \text{Д} : \text{Кг},$$

де: Ев - експлуатаційні витрати, що включають в себе плату за утримання спорспоруди (за гаряче та холодне водопостачання, газифікацію і т.д.), витрати на заробітну плату працівникам споруди з врахуванням податків, в держстрах, амортизаційні відрахування, витрати на поточний ремонт, інші витрати;

П - планований прибуток становить до 30% від експлуатаційних витрат;

Д - кількість робочих днів на рік (280 - басейн, 300 - манеж);

Кг - кількість годин роботи в добу (10 годин).

Прибуток споруд це:

кошти від вхідної плати на заняття;

кошти від платних груп ЗФП, спортивних груп по видах спорту, абонементних груп;

надання в прокат обладнання, інвентарю;

від майстерень по ремонту інвентарю та обладнання.

Всі статті доходів повинні бути реальними, не можна допускати їх заниження, або завищення, бо це може негативно відбитися на річному балансі фінансової діяльності спорспоруди.

Особливо ретельно повинні бути визначені прибутки в госпрозрахункових спорспорудах.

Однією із основних статей витрат є витрати, пов'язані з утриманням спорспоруди: оплата вартості електроенергії, як для освітлення так і

для електросилових установок, холодного водопостачання, каналізації, опалення та підігріву води, телефонізації, радіо, телебачення, пожежної та охоронної сигналізації, вивозу сміття і т.д.

Наступна планова стаття витрат - це заробітна плата штатному та позаштатному персоналу.

Ставки штатному та нештатному персоналу затверджуються постановою Кабінету Міністрів.

Кількісний склад молодшого обслуговуючого персоналу (робітники, сантехніки, електрики, столяри, прибиральниці, гардеробники, двірники, мотористи, садівники) може бути визначений по експлуатаційних нормах обслуговування.

Штати спорспоруди залежать від її експлуатації та класифікації і належності організаціям, що мають різні можливості їх утримання. На спорспорудах, що знаходяться на балансі підприємств, установ, організацій, переданих в підпорядкування профспілок, штат утримують за рахунок профкому, а молодший обслуговуючий персонал - за рахунок підприємства, установи, організації.

Кількісний перелік працівників спорспоруди із зазначенням сум місячних та річних окладів називається штатним розкладом.

Штатний розклад складається керівництвом спорспоруди в момент вводу споруди в експлуатацію. Він повинен бути затверджений вищестоящою організацією та фінансовими органами виконкому. Після затвердження фонд заробітної плати вноситься в кошторис витрат спорспоруди. При проведенні реконструкції спорспоруди або зміни кваліфікації штатний розклад може бути змінний.

Стаття "Амортизаційні відрахування" має особливе значення для всіх спорспоруд, що знаходяться на Державному бюджеті. Спортивні споруди щорічно проводять амортизаційні відрахування. Сума відрахувань залежить від балансової вартості споруди, строку її служби, експлуатації.

Балансова вартість - це оцінка основних фондів (вартість приміщень, споруд, обладнання, устаткування, транспортних засобів і т.і.). Балансова вартість виражається в коштах.

Основні фонди відображають первинну вартість, що складаються з витрат на їх будівництво, придбання, доставку, встановлення - ввд в експлуатацію.

Споруди, обладнання, устаткування, машини, механізми під час експлуатації частково зношуються і вартість їх зменшується. Кожна спортспоруда при нормальній експлуатації і своєчасному капітальному або поточному ремонті служить дуже довго.

Установлена державними органами норма експлуатації називається нормою амортизації.

Накопичення цих коштів створюється шляхом відрахувань в держбанк амортизації щорічно. Амортизаційний фонд може використовуватись тільки на повне відновлення основних фондів або на капітальний ремонт (включаючи модернізацію). При чому на відновлення та капітальний ремонт установлені роз'єднанні норми амортизації.

#### V. Пропаганда ФК і спорту на спортивних спорудах

Кожний стадіон, басейн, лижна база або якась інша спортивна споруда - це не тільки місце, де регулярно проводяться спортивні змагання, планова навчально-тренувальна робота але і культурно-оздоровчий об'єкт, призначений для широких верств населення.

До методів пропаганди на спортспорудах відносяться різні види усної та наочної інформації, випуск радіожурналів, радіогазет, тематичні бесіди і доповіді по місцевому радіо, музичні передачі, виховна робота, організація та проведення змагань, спортивних і масових громадських свят.

Спортивні споруди повинні мати пишнobarвні сіни, фотовітрини, плакати, транспаранти, стенди з газетами і т.д.

До наочної агітації відносяться:

- вивіска з назвою споруди;
- рекорди України, міста, області, СК, клубу, колективу ФК, споруди;
- таблиці розиграшу першості, кубка;
- хід поточних змагань;
- об'яви про набір в спортсекції та абонементні групи;
- розклад занять по видах спорту;
- календарний план заходів, що будуть проводитись на спортспоруді;
- інструкція або правила поведінки на спортспоруді.

Оформлення може бути постійним, сезонним або періодичним - пов'язане з певними заходами.

Найбільш діючою формою пропаганди ФК і спорту є чітка організація і проведення змагань або спортивних свят. Підготовка цих заходів повинна проводитись по добре розробленому плану узгодженому і затвердженому вищестоящими організаціями.

В плані підготовки повинні бути передбачені заходи, пов'язані з обслуговуванням відвідувачів (транспорт, торгові точки, кафе, їдальні, методичний кабінет, при якому працюють кінолекторії, бібліотека, читальний зал).

#### VII. Медичний контроль на спортивних спорудах

Зайняття ФК і спортом проводяться під обов'язковим медичним контролем, який здійснюється у відповідності з "Положенням про медичний контроль над тими, що займаються ФК і спортом", яке затверджено Міністерством охорони здоров'я і погоджено Держкомспортом. Кожна споруда є місцем проведення навчально-тренувального процесу і змагань для спортсменів. Отже, дія медичного контролю на споруді обов'язкова.

До обов'язку медичного контролю належить:

1. Спостереження за станом здоров'я тих, хто займається ФК і спортом та лікувально-педагогічне спостереження в процесі навчально-тренувальних занять.
2. Санітарно-попереджувальний і поточний нагляд за місцями і умовами проведення занять і змагань, участь по профілактиці травматизму.
3. Медико-санітарне забезпечення змагань.
4. Лікарська консультація і санітарно-просвітня робота по питаннях ФК і спорту.
5. Агітація і пропаганда ФК і спорту серед відвідувачів спортивних споруд.

Організація медичного контролю на спортивних спорудах обов'язкова для господаря спортивної споруди. Форма організації залежить від категорії спортивної споруди, її потужності і адміністративного значення. Тому і здійснення контролю може бути різним і виконуватись різним чисельним складом (одним медпрацівником, групою медпрацівників, головним лікарем).

Штати медперсоналу спортивних споруд установлюються у відповідності з плановими нормативами. Кількість лікарів, середніх

і молодших медичних працівників залежить від кількості окремих спортивних споруд, їх розташування на території або в будинку і годин роботи самої споруди. Робота медперсоналу на спортивній споруді або в місцях спортивних змагань поза її територією повинна починатися за 30 хв до початку змагань і закінчуватись після закінчення тренувань або змагань. При великих спортивних спорудах можуть бути утворені лікувальні медичні пункти при кожній окремо розташованій споруді (головна арена, комплексний майданчик, манеж, басейн, спортзал і т.п.)

Медичний персонал, що обслуговує спортивну споруду, може входити в основний персонал, якщо відсутні штатні одиниці. Лікар призначається територіальним лікарсько-фізкультурним диспансером, поліклінікою або оздоровчим пунктом тих підприємств чи установ, до яких належить спортивна споруда. Для медперсоналу, що обслуговує спортивну споруду, відводяться спеціальні місця або приміщення, які повинні бути чітко вказані або позначені. В цих приміщеннях створюються медпункти.

Медичний пункт розміщується в 2-х кімнатах: перев'язочної - обладнаної у відповідності з вимогами, які пред'являються до хірургічних кабінетів і кімнати для лікаря або чергового медичного працівника. На окремих спортивних спорудах для медпункту виділяється кімната з місцем для чекання. Обладнання та оснащення медпункту повинні передбачати все необхідне для своєчасного надання першої медичної допомоги потерпілому.

Обладнання медпункту, придбання медичних приладів, медикаментів і перев'язочного матеріалу забезпечує адміністрація спортивної споруди або організація, до яких належить спортивна споруда, для чого в кошторисі витрат передбачаються кошти. На відділених спортивних спорудах комплексної спортивної бази (ігрові майданчики, футбольне поле, місце для легкої атлетики) при відсутності медичних пунктів встановлюються аптеки - шафи з мінімально необхідним набором медикаментів та перев'язочного матеріалу (настойка йоду, кровоспинний джгут, 2-3 індивідуальних пакети, нашатирний спирт в ампулах, марлеві бинти). Поблизу повинні знаходитись носі. Медична шафа позначається видимим червоним хрестом.

В медпункті обов'язково повинен бути телефон внутрішнього або міського зв'язку, а також черговий телефон для термінового зв'язку з міськими медичними установами швидкої допомоги. Робота медпункту здійснюється згідно розробленого плану, що передбачає виконання основних завдань медичного та санітарного контролю на спортивній споруді. Організаційно-медичне керівництво медпунктами очолюють територіальні лікарсько-фізкультурні диспансери або кабінети.

В роботі медпункту спортивних споруд особливе місце займають санітарний контроль і профілактика спортивного травматизму. Кожна спортивна споруда повинна бути під постійним санітарним наглядом, який здійснює місцева СЕС (санітарно епідеміологічна станція) або відділи, що обслуговують територію, на якій знаходиться споруда.

Нові спортивні споруди вводяться в дію з дозволу органів санітарної служби і по узгодженню з місцевим лікарсько-фізкультурним диспансером.

Попереджувальний і поточний санітарний нагляд за місцями занять здійснюється згідно санітарних правил утримання місць занять по ФК і спорту затвердженим головним державним санітарним інспектором (лікарем). Всі організації спортивних споруд перед початком занять в кожному сезоні отримують від місцевої СЕС або відділу дозвіл на проведення занять і змагань по ФКіС в даній споруді.

При плануванні проведення великих змагань або масових спортивних заходів пов'язаних з великою кількістю учасників, а також глядачів, санітарний нагляд повинен бути особливо ретельним.

Відповідальність за виконання санітарних правил і вимог покладається на адміністрацію спортивної споруди. Проведення заходів по запобіганню спортивних травм входять в обов'язки не тільки тренера, медичного персоналу і суддівської колегії, а і в обов'язки адміністрації кожної спортивної споруди.

Адміністрація зобов'язана:

1. Не допускати перевантаження місць змагань, суворо дотримуватись встановлених гігієнічних норм площі на 1 чол., який займається ФК і спортом.

2. Виключаючи можливість потоку зустрічного руху на ковзанах, велотреках, бігових доріжках, установивши однобічний рух, категорично забороняється метання, стрибки з вишки одночасно декількома спортсменами. Не допускати занять декількох груп в одному залі, на одному полі, майданчику по різних видах спорту, особливо пов'язаних з швидким переміщенням людей або спортивних приладів.

3. Відгородити від глядачів місця занять і змагань бар'єром, перегородками, сітками, канатами (особливо місця метань, старту і фінішу лижних і велосипедних гонок).

4. Приймати відповідні профілактичні міри, не допускати поганого стану місць занять і змагань (нерівності на полі, майданчику, жорсткості покриття майданчиків, тріщини на льоді, вибоїн або тріщин на полотні треку, оголення від снігу гірсько лижних трас або гори розгону лижного трампліну). Забезпечити природне або штучне освітлення, відповідно до вимог санітарних норм освітлення спортивних споруд.

5. Один раз у квартал проводити огляд і перевірку інвентаря і приладів, звертаючи особливу увагу на їх справність в місцях з'єднань або скріплення (гвинти, гайки), а також на появлення на металевих частинах іржі, щербин і тріщин на дерев'яних деталях, ослаблення гнізд в місцях кріплень. Особливо звертати увагу на прилади, які несуть великі динамічні навантаження (гімнастичні кільця, перекладини, батуту, дошки на трамплінах для стрибків у воду).

При перевірці складати акти і вести облік оглядів. Адміністрація спортивної споруди повинна перед змаганнями прийняти участь у перевірці обладнання і інвентаря разом з лікарем і представником суддівської колегії. Обладнання та інвентар повинні відповідати галузевим стандартам і технічним умовам.

В умовах інтенсивних тренувальних навантажень відновлення спортивної працездатності спортсмена є невід'ємною частиною навчально-тренувального процесу. В зв'язку з цим на спортивних спорудах створюють відновлювальні центри. В них особлива увага приділяється засобам фізіотерапії.

До них відносяться спортивний масаж (ручний і вібраційний), гідропроцедури (контрастні ванни, різноманітні душі, сухоповітряні лазні), окремі види: електросвітло терапія, баротерапія.

Один із видів відновлювальних засобів - лазня сухого жару площею 11,1м<sup>2</sup> з полицями і електрокаміном, тамбур до неї, гігієнічний душ і лавки для відпочинку кімната площею S = 81м<sup>2</sup> басейном (ванна 6х6м або 3х4м, Н = 1,2 - 1,5м і масажна площею S = 24м<sup>2</sup>. кімната відпочинку).

#### VIII. Матеріально-технічне забезпечення

Основною частиною матеріально-технічної бази ФК і спорту є спортивні споруди з їх повним оснащенням (спеціальне обладнання та інвентар) без яких неможливий педагогічний навчально-тренувальний процес і проведення змагань. Інвентар та обладнання спортивних споруд за специфікою і призначенням поділяються на: господарські, інженерно-технологічні, медичні, протипожежні, художньо-оформлювальні.

##### 1. Господарський інвентар і обладнання.

Для прибирання, ремонтний, транспорт (спеціальні машини), допоміжні пристрої для підготовки спортивних споруд до занять і змагань.

##### 2. Інженерно-технічне обладнання.

Це обладнання котельні, теплових вузлів, опалювальної системи, мережі електроосвітлювальної системи, пристрої кондиціювання повітря, радіотрансляційні, телефонні вузли з мережами зв'язку, підйомні (ліфти, канатні дороги), електронно-інформаційні, санітарно-технічні пристрої.

##### 3. Спортивне обладнання, інвентар.

є найбільш багаточисельним і головним в оснащенні спортспоруд. Кожна спортивна споруда повинна мати комплекс табельного спортивного інвентарю і обладнання, згідно норм забезпечення. Спортінвентар і спортобладнання випускаються різними галузевими підприємствами у відповідності з вимогами державних стандартів і технічних умов (ТУ), що відповідають міжнародним вимогам. Відповідальність за стан, розвиток і виробництво спортінвентаря і обладнання покладено на відповідне управління Держкомспорту.

Довговічність спортінвентаря, обладнання і можливість його довготривалого використання залежить від правильної підготовки до експлуатації, відповідного догляду і особливо його зберігання.

Складські приміщення, повинні бути чистими, сухими з постійною температурою повітря від +12-150С до +15-200С (для дерев'яних виробів покритих олійним лаком, нітролаком, олійною фарбою). Для клеєних дерев'яних виробів, оброблених спортлаком, температура = 0-120С, а вологість - 50-60%. Не можна залишати дерев'яні вироби на свіжому повітрі (під відкритим небом) не захищеними від променів сонця і вітру; їх не можна розміщати поблизу джерел тепла (пічки, батареї, реєстри, конвектора, труби опалення). Прилади із металу перед зберіганням необхідно витерти насухо (теж для велосипедів і ковзанів).

Шкіряне взуття після користування необхідно вичистити, насухо витерти, помастити жиром і поставити на полицю. Зберігати шкіряне взуття, рукавички при температурі більше 120С і вологості більше 60% не можна.

Металеві вироби (кулі, диски) зберігання в спеціальних ящиках, важкоатлетичні грифи з дисками і без них в пірамідах. Молот для метання підвішують так, щоб трос з ручкою звисав вниз від кулі.

Списи, гімнастичні палки, фехтувальна зброя, велосипеди зберігають в спеціальних пірамідах, причому списи і фехтувальну зброю підвішують (списи за дерев'яний кінець, а зброю рукояткою до гори).

Вироби із тканин, трикотажу, шкірозамінників (спортивний одяг, гімнастичні та борцівські мати, тренувальні чучела, боксерські мішки, хокейна амуніція) зберігаються у світлому, сухому з доброю вентиляцією приміщенні, де вологість не перевищує 60-70%, а температура +12-200 С.

Вироби із пластичних мас і гум (м'ячі для н/тенісу, шоломи, хокейні щитки, наплічники, волани, кільця, лижні палки, велокамери) зберігаються у затемненому приміщенні, де добра вентиляція з вологістю повітря 60-70% і температурою +5-150С.

Гумові вироби пересипаються в коробках тальком.

Спортивні канати, сітки на футбольні, гандбольні, ватерпольні ворота, сітки волейбольні, баскетбольні після експлуатації в сиру погоду необхідно висушити і почистити від бруду, а потім скласти в рулон. Канати підвішують, а сітки укладають на полиці - вологість не вище 75%, а температура +10-150С.

Щоденний огляд обладнання та інвентаря проводиться після закінчення занять на спортспоруді. Огляду підлягають всі найбільш навантажені вузли і деталі приладів.

Періодичний огляд і обслуговування включає в себе повне розбирання обладнання із заміною деталей та вузлів (якщо необхідно) чищення і змазування, підготовку до довготривалого зберігання. Для приладів, що часто експлуатуються обстеження і догляд проводиться 1 раз в 1-2 місяці, для інших - раз в 3-4 місяці, а сезонне обладнання - раз в сезон.

Для ремонтно-попереджувальних робіт і догляду за спортивним обладнанням та інвентарем необхідно мати відповідний технічний персонал і відповідне обладнання.

#### 4. Медичне обладнання та інвентар.

Спеціальне обладнання, інвентар і медикаменти медичних кабінетів, медичних пунктів, медичних постів.

#### 5. Протипожежне обладнання.

Пожежні крани, стволи, гайки Ротс, пожежні рукави, вогнегасники, ящики з піском. Пожежні щити (бугри, лопати, сокири, лом, відрі і т.д.).

#### 6. Художньо-оформлювальне обладнання.

Панно, стенди, дошки пошани, таблиці, прапори і т.д.

#### IX. Облік і звітність

На спортспорудах застосовують оперативний, бухгалтерський, статистичний облік.

Оперативний облік потрібний для здійснення поточного контролю за показниками роботи спортспоруди. До форм оперативного обліку належать:

1. Журнали обліку відвідування спортспоруди, в яких реєструються заходи, що проводяться на спортспоруді (навчально-спортивні заняття, змагання, масові спортивні свята і інше). Журнал є основним документом, що відображає використання споруди по потужності, її завантаження згідно з планом, затвердженим керівництвом спортспоруди і вищестоящої організації.

2. Книги медичного обслуговування спортивних заходів, реєстрації медичної допомоги на заняттях по ФК і спорту, реєстрації санітарного стану спортспоруди (по формі № 153, 228, 229).



3. Графіки завантаження спортепоруди. Вони можуть бути тижневими, місячними, квартальними, піврічними, сезонними.

Бухгалтерський облік є відображенням складу коштів та їх джерел. Цей облік використовується для господарських операцій і контролю за виконанням колективом спортепоруд завдань. Бухгалтерський облік здійснюється по формах, затверджених для всього народного господарства.

Статистичний облік включає в себе перепис спортепоруд, групування їх по видах, класах, групах, потужностях; розміщення мережі спортепоруд в районах, містах, областях. Дані статистичного обліку дають повну інформацію про стан матеріально-технічної бази ФК і спорту минулих років і сучасного періоду.

В кожній із форм статистичного обліку державної звітності в системі ФК і спорту (форма 1-ФК) є розділ "Спортивні споруди", в якому враховуються всі спортепоруди, які мають паспорти або облікові картки незалежно від їх відомчої належності.

Обліку підлягають як діючі споруди, так і ті, що ремонтуються або реконструюються, не підлягають обліку, ті, що будуються, орендовані в інших організаціях, а також споруди, які не відповідають вимогам для проведення змагань та навчально-тренувального процесу.

Кожна спортепоруда повинна мати паспорт або облікову картку на основі яких проводиться облік спортепоруд.

Паспорт споруди є юридичним документом, який характеризує виробничі потужності, технічний стан будівель і споруд, їх робочу і корисну площі. Паспорт дає право на установлення категорії і класу спортепоруди, відкриття фінансових рахунків в банках і інші операції, пов'язані з його експлуатацією, фінансовою і господарською діяльністю.

Паспорт заповнюється на окремі криті і комплексні спортепоруди. Якщо до складу комплексної спортепоруди входять окремі поля і майданчики, то на них заповнюються облікові картки, які вкладаються у паспорт.

У формі паспорта є 7 розділів: загальні відомості (адреса, підпорядкованість, балансова вартість, рік вводу в експлуатацію, коротка характеристика інженерних комунікацій і обладнання), дані про основні та допоміжні споруди і приміщення, споруди для

глядачів і т.д. На титульному листі паспорта вказується: дата реєстрації споруди в спорткомітеті, назва його, присвоєна категорія, клас.

Облікова картка заповнюється на кожну окрему площу спортепоруди (майданчик, поле або окреме місце для занять л/атлетикою) незалежно від того, чи ця споруда існує самостійно, чи входить в комплексну спортивну споруду.

Після закінчення будівництва і прийняття в експлуатацію на кожну комплексну або окрему споруду заповнюється паспорт або облікова картка. Вона обов'язково реєструється в місцевому спорткомітеті. Паспорт і облікова картка заповнюється в 2-ох примірниках (один зберігається в місцевому спорткомітеті) на спортепорудах державного значення заповнюється додатковий примірник. Який зберігається в Міністерстві (Комітеті).

#### *Освітлення.*

Природне. Спортивні зали, ванни басейнів, криті ковзанки з штучним льодом, хореографічні і гімнастичні зали, а також всі допоміжні приміщення спортивних споруд повинні мати пряме природне освітлення.

Пряме штучне освітлення вогневих зон критих тирів, складів зброї і боєприпасів не допускається.

В господарських складських приміщеннях: для інвентаря, сушки черевиків з ковзанами і лижного взуття, сушки спортивного одягу і взуття допускається штучне освітлення, а освітлення другим світлом не допускається.

В інших приміщеннях допускається освітлення другим світлом або штучним освітленням.

В спортивно-видовищних залах і критих ковзанках з трибунами для глядачів природне освітлення можна не передбачувати.

Освітленість спортзалів, ванн в басейнах, хореографічних класів і приміщень для індивідуальної акробатичної підготовки необхідно приймати, виходячи із відношення площі світлових прийомів до площі підлоги приміщення (включаючи площу дзеркала води у ванні) 1:6. Допускається посилення освітленості в межах до 10%.

Кількість, розміри і розміщення світлових прорізів повинно забезпечувати:

а) рівномірність освітлення не менше 0,5 в залах для легкої атлетики і спортивних ігор;

б) можливість кріплення пристінного табельного спортивного обладнання;

в) виключення перегріву або переохолодження приміщення;

г) виключення контрастного фонду від природного освітлення і сліпучої дії сонячних променів на учасників змагань і глядачів.

При необхідності розміщення вікон в торцях поля гри або на проти трибуни для глядачів, або проти пристроїв для стрибків у воду необхідно передбачати сонцезахисні пристрої.

Орієнтацію бокових світлових прорізів спортивних залів, критих ковзанок з штучним льодом, залів ванн в басейнах по сторонах світу при односторонньому освітленні необхідно приймати в центральних і північних районах на південний схід, а в південних областях на північний схід.

При влаштуванні світлових прорізів з двох і більше сторін, стіна з найбільшою площею світлових прорізів повинна бути орієнтована в центральних і північних районах на південний схід, а в південних на північ.

При вимушеному відступленні від проведених вимог необхідно передбачати захист від сліпучої і теплової дії сонячних променів.

Штучне - це електричне освітлення. Електричне освітлення спортивних споруд ділиться на робоче та аварійне.

Робоче освітлення влаштовується для проведення нормальної навчально-тренувальної роботи і змагань в темний час доби.

Аварійне освітлення повинно влаштовуватись в тих випадках коли воно необхідно:

а) для евакуації людей із приміщень при аварійному відключенні робочого освітлення;

б) для попередження нещасних випадків серед тих, що займаються в зв'язку з відключенням робочого освітлення в басейнах, на велотреках і трамплінах для стрибання на лижах.

Освітлення основних приміщень критих спортивних споруд повинно бути не нижче величин приведених в таблиці будівельних норм і правил (БН і П -76-78 гл. 6).

Освітлення відкритих спорспоруд повинно прийматись не нижче величин приведених в таблиці цих же будівельних норм і правил.

При використанні для освітлення на критих спортспорадах ламп накаливання допускається зниження освітленості на одну ступень по шкалі освітленості згідно БН і П.

Управління освітленням комплексів відкритих спортспоруд повинно бути централізованим, при цьому необхідно передбачувати окреме освітлення груп площадок і окремих полів.

Спортивні ядра з трибунами місткістю менше 1500 глядачів по вимозі до них освітлення прирівнюється до тренувальних футбольних полів і місць для занять легкою атлетикою.

Освітлення універсальних спортивних залів повинна забезпечувати вимоги по всіх видах спорту, для яких призначена споруда.

Рівень середнього освітлення трибун спортспоруд необхідно приймати в критих спорудах - 50 лк; на відкритих спорудах не менше 10% рівня освітленості, передбаченого для відповідного виду спорту.

Освітлювальні прилади для трибун повинні мати окреме включення.

Коефіцієнт нерівномірності освітлення для відкритих спортспоруд для спортивних ігор повинен бути не менше 0,33.

При відповідному освітленні басейнів потужність освітлювального пристрою необхідно приймати, виходячи від величин світового потоку, який вводиться в товщу води від прожекторів підводного освітлення, для відкритих басейнів - 200 лк, для закритих басейнів - 300 лк на 1м<sup>2</sup> водної поверхні.

В разі необхідності влаштування на спортивних спорудах освітлювальних приладів, які б забезпечували передачі кольорового телебачення погоджується з Комітетом по Фізичній культурі і спорту.

Аварійне освітлення.

Аварійне освітлення в спортивних спорудах повинно влаштовуватись:

а) в проходах і на сходових клітках, які служать для евакуації глядачів з приміщень де одночасно може знаходитись більше 50 чоловік;

б) в приміщеннях де може знаходитись одночасно більше 100 чоловік;

в) в басейнах, на велотреках і на трамплінах для стрибків на лижах, а також на трибунах відкритих споруд які мають більше 20 рядів.

Аварійне освітлення для евакуації повинно забезпечувати освітленість не менше 0,5 лк на підлозі по лінії основних проходів і ступенів сходових кліток.

Аварійне освітлення ванни басейну, полотна велотреку, гори розгону і гори приземлення трампліну для стрибків на лижах - не менше 5 лк на їх поверхні.

Аварійне освітлення для евакуації повинно мати надписи на табло, де повинні вказуватись напрямки евакуації та виходи з приміщень.

При влаштуванні аварійного освітлення люмінесцентними лампами необхідно щоб:

а) в кожному світильнику аварійного освітлення до мережі аварійного освітлення повинно бути підключено не менше двох ламп;

б) напруга на лампах в аварійному режимі не повинна бути менше 90% його номінального значення;

в) температура навколишнього середовища не повинна бути нижче +100С.

Застосування неонових ламп для аварійного освітлення не допускається.

Світильники аварійного освітлення повинні бути приєднані до мережі, незалежно від мережі робочого освітлення, починаючи від щита низької напруги підстанції або при наявності тільки одного вводу в будівлю починаючи від цього вводу.

Допускається живлення аварійного освітлення від мережі робочого освітлення при умові автоматичного переключення (на мережу незалежну від робочої мережі) тільки при аварійних режимах.

Вид спорту	
Бадмінтон, баскетбол, ручний м'яч, футбол, волейбол.	300
Фігурне катання, хокей	300
Акробатика, бокс, боротьба, гімнастика спортивна, художня, фехтування	200
Легка, важка атлетика, кінний спорт	150
Настільний теніс	400
Плавання	200
Водне поло, стрибку у воду з вишки	200
Стрибки на батуті	200
Стрільба кульова	75
Стрільба на стенді	500

#### *Норми освітленості відкритих спортивних спорудах*

Бадмінтон, баскетбол, волейбол, ручний м'яч	50
Теніс	100
Настільний теніс	150
Городки	50
Акробатика, бокс, боротьба, гімнастика спортивна, художня, важка атлетика, фехтування	30
Регбі, футбол, хокей на траві	50
Легка атлетика (стрибки у довжину, висоту, трійним, метання диска, молоту, спису, гранати, штовхання ядра)	50
Хокей з м'ячем, ковзання на ковзанах	50
Хокей з шайбою	100
Плавання	100
Водне поло, стрибки у воду	100
Велогонки на треку	50

До мережі аварійного освітлення забороняється підключати які-небудь струмоприймачі, пристрої, крім світильників аварійного освітлення.

Управління аварійним освітленням в основних приміщеннях, сходових клітках і коридорах рекомендується виконувати централізовано із щитків аварійного освітлення.

#### *Утримання інженерного обладнання*

Центральне опалення. З метою забезпечення безперебійної роботи системи опалення спортоспоруди обслуговуючому, технічному персоналу необхідно вивчити систему опалення споруди як по кресленнях, так і шляхом його огляду в натурі; при відсутності креслень необхідно прийняти міри по їх виготовленню або відновленню.

Необхідно:

вести нагляд за роботою котелень, тепломереж, трубопроводів опалення, швидкісних водопідігрівачів (бойлерних), теплових вузлів, трубопроводів гарячого водопостачання, запірною арматурою трубопроводів. Результати оглядів відмічати в журналі спортспоруди.

Мати схему системи опалення з позначенням номерів стояків, запірно-регулювальної апаратури, повітрозбірників, діаметрів трубопроводів, кількості секцій нагрівальних приладів, а також з зазначенням приміщень, які обслуговує кожний стояк і кожний нагрівальний прилад.

Для досягнення економної роботи системи опалення необхідно:

провести утеплення дверних і віконних блоків;

усунути пошкоджені теплоізоляції трубопроводів і тепломереж;

провести промивку трубопроводів опалення, нагрівальних приладів, встановити крани подвійної регуляції.

В кінці опалювального сезону під час весняного огляду споруди складається опис недоліків (несправностей) системи опалення, які необхідно усунути в літній період при підготовці споруди до зими.

Після закінчення опалювального сезону необхідно опорожнити систему опалення від води промити і знову заповнити чистою водою, яку підігрівують до 800С з метою усунення з системи повітря.

Водопровід і каналізація.

Система водопостачання і каналізація повинні знаходитися в стані, який забезпечує безперебійну їх роботу в спортспоруді.

Персонал спортспоруди повинен:

вивчити систему водопостачання і каналізації споруди шляхом зовнішнього огляду або по кресленнях;

щодня вести журнал заявок на ремонт водопроводу і каналізації складати календарний план огляду каналізаційно-водопровідного господарства так, щоб всі трубопроводи та обладнання підлягали огляду не менше, ніж 2 рази в місяць;

забезпечувати 1 раз в рік профілактичну прочистку каналізаційної мережі (через ревізії і колодці);

кришки колодязів каналізаційної мережі круглий рік необхідно прочищати від землі і снігу, відмітивши місце знаходження їх

спеціальними табличками, закріпленими до стін споруди з зазначенням віддалі до них.

Вентиляція. Головною вимогою до утримання та експлуатації системи вентиляції та експлуатації системи вентиляції являється забезпечення нормального повітрообміну в усіх приміщеннях споруди.

Адміністрація і ІТП спортспоруди повинні:

вивчити систему вентиляції шляхом огляду в натурі і вивчити креслення. Якщо креслення відсутні то необхідно нанести на плани поверхів і горищ всі вентиляційні канали, горішні коробки і витяжні шахти;

прийняти міри по негайному усуненню всіх виявлених несправностей вентиляційної системи, які погіршують її роботу.

Електрообладнання. Електрообладнання в спортспорудах повинно забезпечувати безперебійну подачу електроенергії до джерел освітлення, побутовим приладам, силовим пристроям.

Експлуатація електричних пристроїв в спортспорудах повинна відповідати правилам користування електричною енергією, встановленими цими організаціями.

*Охорона праці та інженерне забезпечення*

Технічний нагляд за виконанням правил охорони праці на спортспорудах веде адміністрація та інспектори по охороні праці.

Види інструктажів:

Ввідний інструктаж проводять з усіма особами, які поступають на роботу незалежно від посади, стажу, освіти. Цей інструктаж проводить інженер по охороні праці.

Первинний інструктаж (на робочому місці) зі всіма особами, які поступили на роботу. Інструктаж проводять згідно інструкцій по спеціальності з реєстрацією в журналі або в особистій карточці інструктажу.

Повторний інструктаж проходять всі працівники не рідше ніж через півроку. Його проводять з метою перевірки і підвищення рівня знань правил і інструкцій по охороні праці по програмі інструктажу на робочому місці.

Неплановий інструктаж проводять при: зміні правил по охороні праці, при заміні модернізації обладнання, порушення

працівниками вимог безпеки праці, які можуть або привели до травми, аварії або пожежі.

Поточний інструктаж - проводять з працівниками перед виконанням робіт на які оформляється наряд - допуск. Це фіксують в журналі реєстрації.

Проводять на спортспорадах навчання з працівниками по безпеці праці незалежно від степені роботи. Контроль за своєчасним і якісним навчанням по безпеці праці здійснює інженер по охороні праці.

Підвищення знань інженерно-технічних працівників по безпеці праці здійснюється ними при підвищенні кваліфікації на спеціальних курсах по охороні праці. Періодичність підвищення кваліфікації 1 раз в шість років.

Проведення організаційно-технічних і санітарно-гігієнічних заходів здійснюється адміністрацією спортивної споруди разом з комітетом профспілки. Кожних півроку ці представники проводять перевірку виконання цих заходів і складають акт.

Адміністрація спортспоруди складає звіт по охороні праці (форма 2-Т) і направляє в облстатуправління. Вона повинна перевіряти:

технологічні влаштування для кріплення спортивних снарядів повинні бути міцними і зручними в експлуатації, їх міцність вираховується розрахунками. В місцях кріплення вивішують написи в межах допустимого навантаження. Ці зусилля не повинні перевищувати межі допустимих величин вказаних в паспорті обладнання.

умови експлуатації, зберігання, транспортування снарядів, засобів страхування, канатів повинні попереджувати їх від пошкоджень, передчасного зносу і корозії.

Стальні канати покривають високов'язкою, тугоплавкою змазкою. Синтетичні канати захищають від прямого попадання променів сонця.

Перевірка технічного стану снарядів, а також перевірка надійності кріплень огорожувальних сіток місць для метання легкоатлетичних снарядів, хокейних площадок, санних і гірськолижних трас і других спортивних споруд повинна проводитись не менше одного разу в місяць.

Адміністрація спортспоруди повинна мати паспорта на споруди, вантажопідйомні, опалювальні і вентиляційні установки, а також на технологічне обладнання та засоби страхування.

Паспорт включає в себе вказівки і інструкції по безпечному встановленню, експлуатації і транспортуванню пристроїв, конструкцій, снарядів, апаратів.

Паспорт на будівлю включає в себе схему розміщення вузлів, кріплення снарядів з маркуванням і вказуванням величин межових навантажень, а також робочі креслення на відповідальні деталі вузла.

Паспорта на будівлі і споруди, експлуатаційні документи (ЕД) зберігаються у головного інженера або директора спортспоруди.

Заново побудовані споруди, або ті, що пройшли реконструкцію, підлягають обов'язковому прийманню в експлуатацію приймальними комісіями згідно будівельних норм і правил.

Перед початком спортивного сезону щорічно всі будівлі, конструкції і споруди обов'язково оглядають міжвідомчі комісії з метою визначення їх готовності до експлуатації. В міжвідомчу комісію запрошують представників: пожежного нагляду, санепідемстанції, держенергонагляду, технічну інспекцію профспілки.

Всі снаряди підлягають статичному і динамічному випробуванню, згідно методики проведення випробувань, яка вказана в паспорті снаряду.

Результати приймання спортивних снарядів необхідно оформляти спеціальними актами, які включаються або вписуються в паспорт. Копії актів зберігаються в головного інженера або директора спортспоруди. Цей акт дає право на експлуатацію снаряда або конструкції.

Поточний огляд спортивних снарядів проводить тренер перед кожним тренуванням. Якщо є дефекти на снаряді то забороняє роботу на ньому.

Адміністрація спортспоруд повинна:

Забезпечити безвідмовну роботу всіх інженерних систем, надійність конструкцій будівель і споруд, підготовленість трибун, шляхів евакуації глядачів, наявність обслуговуючого персоналу

споруд і його дії у відповідності з інструкціями, інформацію про кількість проданих білетів, виданих перепусток. Про виконання цих вимог адміністрацією складається відповідний акт, який перед проведенням оперативного-технічного огляду об'єкту не менше чим за 4 год. до початку заходів подається комісії, яка визначає готовність об'єкту до проведення даного заходу.

Необхідно розмістити на спортспорудах на видному місці знаки безпеки, покажчики правил поведінки відвідувачів, планів евакуації та інструкцій по пожежній безпеці, порядок евакуації із спортспоруди.

Продаж вхідних білетів і видачі вхідних пропусків без вказаних місць, секторів, трибун, а також розповсюдження їх в кількості, що перевищує наявність місць по встановлених нормах – забороняється.

Адміністрація повинна прийняти міри по розміщенню глядачів на аренах згідно придбаних білетів і пропусків. Вона повинна забезпечити роботу громадського харчування, медичного обслуговування, гардеробних та камер зберігання.

Для охорони громадського порядку і безпеки при проведенні масових спортивних заходів залучаються підрозділи органів внутрішніх справ. Вони виконують охорону громадського порядку біля кас по продажу білетів і на прилеглий до спортспоруд території; вони також з адміністрацією спортспоруди забезпечують безпечний прохід глядачів на трибуни та їх розміщення. Також ведуть спостереження за поведінкою глядачів на трибунах при проведенні змагань. Вони також ведуть контроль за виходом глядачів із спортивної арени і посадку їх на громадський транспорт.

Основною документацією, яка регламентує порядок проведення масових спортивних заходів є:

акт державної комісії про готовність спортспоруди до експлуатації (надійності і стійкості будівельних конструкцій і технічних систем у відповідності з встановленими нормативами шляхів евакуації, забезпеченні пожежної безпеки, спортивно-технологічних умов проведення змагань);

інструкції по техніці безпеки для всіх видів технічних служб;

інструкції по пожежній безпеці;

інструкції про медичне забезпечення проведення змагань;

інструкції про порядок організації і проведення масових спортивних заходів, затверджених з врахуванням місцевих умов і специфіки місцевими органами;

схеми організації руху глядачів по території споруди, шляхів наповнення та евакуації з трибун, розміщення білетних кас, пунктів харчування, гардеробів, місць відпочинку, медичної допомоги, санітарних вузлів (туалетів), наявності і розміщення протипожежного інвентаря і обладнання.

Протипожежна безпека на спортивних спорудах

Для несучих конструкцій трибун відкритих спортспоруд без підтрибунного простору з кількістю рядів менше 20, а також для трибун, які розміщені на земляному схилі допускається застосування матеріалів, що згорають. Для трибун більше 20 рядів несучі конструкції повинні бути із вогнестійкого матеріалу з межею вогнестійкості не менше 0,75 г.

В критих спортспорудах несучі конструкції стаціонарних трибун місткістю більше 600 глядачів повинні виконуватись із вогнестійких матеріалів з межею вогнестійкості не менше 0,75 год., а при місткості трибун від 301 до 600 глядачів - із вогнетривких матеріалів з межею вогнестійкості не менше 0,75 год. Для трибун місткістю 300 і менше глядачів допускається застосування конструкцій із матеріалів, що згорають.

Ступінь вогнестійкості спортспоруд: 1,2,3,4,5.

1 ступінь вогнестійкості - будівлі і споруди повинні виконуватись із матеріалів, що не згорають, з межею вогнестійкості не менше 0,5 год.

2-3 ступінь вогнестійкості - споруди повинні виконуватись із матеріалів, що не згорають, з межею вогнестійкості не менше 0,25 год., або із вогнетривких матеріалів з межею вогнестійкості не менше 0,5 год.

4-5 ступінь вогнестійкості - з матеріалів, що погано горять з межею вогнестійкості не менше 0,5 год.

Криті спортспоруди 4 і 5 ступені вогнестійкості необхідно проектувати і будувати тільки одноповерховими.

Криті спортспоруди 2 ступені вогнестійкості з застосуванням клеєдеревних конструкцій для перекриття (покриття) одноповерхових об'ємів загальних приміщень допускається

будувати з розміщенням допоміжних приміщень на 2-5 поверхах, при цьому об'єми загальних приміщень необхідно відокремити протипожежними стінами.

Ступінь вогнестійкості трибун будь-якої місткості на відкритих спорудах з використанням підтрибунних приміщень на 2-х і більше поверхах необхідно приймати не нижче 2 степені, при одноповерховому розміщенні допоміжних приміщень в підтрибунному просторі ступінь вогнестійкості трибун не нормується, але ці приміщення повинні бути відокремлені від трибуни вогнетривкими конструкціями (матеріалами) - з межею вогнестійкості не менше 0,75 год.

Розміщення приміщень, які призначені для зберігання матеріалів, що легко займаються під трибунами 4 і 5 степені вогнестійкості не допускаються.

Тимчасові місця для глядачів (висувні, зйомні, збірно-розбірні), а також сидіння на трибунах критих і відкритих спортивних спорудах допускається проектувати із матеріалів, що легко займаються (в тому числі синтетичних, які не виділяють при горінні токсичних речовин).

Несучі конструкції під тимчасові місця при їх кількості більше 300 повинні виконуватись із вогнетривких матеріалів.

Автоматичні засоби водяного пожежогасіння (спринтерна система) встановлюється:

під трибунами місткістю 3000 і більше глядачів на відкритих спортспорудах;

під трибунами місткістю до 800 глядачів в критих спортспорудах;

в будівлях критих спортспоруд місткістю більше 800 глядачів;

в складських приміщеннях для зберігання спортінвентаря і других матеріалів загальною площею більше 100м<sup>2</sup>.

З приміщень для глядачів, а також із складських приміщень для зберігання матеріалів, які не мають віконних блоків, необхідно передбачати витяжну вентиляцію для витяжки диму (по горизонтальних каналах).

Витяжка диму також проводиться через вертикальні канали, які виходять назовні і мають загальне січення не менше 0,6% площі підлоги приміщення.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Берлянд Г. Изготовление спортивного инвентаря. М.:ФиЗ, 1970. - 144с.
2. Булгаков А.М. Строительствоплоскосных спортивных сооружений. М.: Стройизда, 1989. - 288с.
3. Будвидав М. Спортивні і фізкультурно-оздоровчі споруди. - 1987. - 180с. Воробйов П.Г., Фірсель Н.Й. На славу спорту в ім'я честі. К.:1979 - 262с.
4. Галли А.П., Динева Ю.М., Фридман Э.С. Сельский спортивный комплекс. М.: ФиС, 1972. - 181с.
5. Гагина Ю.А. Спортивные сооружения. Ученик для институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - 214с.
6. Дударев И.Л., Путивльский И.И. Культурно-спортивный комплекс. К.: Здоровья, 1989. - 102с.
7. Качашкин В.М. Методика физического воспитания. М.: Просвещение, 1980. - 304с.
8. Николаенко А.В. Спортивные сооружения. М.: Просвещение, 1976. - 272с.
9. Петров П.Е. КБ спортивных самоделок. М.:ФиС, 1978. - 80с.
10. Поликарпов В.П. Простые спортивные сооружения и инвентарь. М.: 1960. - 168.
11. Савицкий П.Ф. Спутник работника физической культуры и спорта. К.: Здоровье, 1990. - 350с.
12. Збірник нормативних документів з безпеки життєдіяльності. Видання друге, перероблене і доповнене. Київ "Основа" 2004. - 240с.
13. Открытые площадные спортивные сооружения. ЦИТТ Держбуду. - М., 1988. - 224с.
14. Сборник нормативно-правовых документов по использованию сооружений. К.: 1988. - 248с.
15. Северьянов В. Стадион во дворе. М.: ФиС, 1978. - 86с.
16. Справочное пособие по эксплуатации спортивных сооружений. М.: Стройиздат, 1988. - 400с.
17. Сборник нормативно-правовых документов по использованию физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений и развитие платных услуг. Держкомитет УРСР по ФК и С. - Киев, 1988. - 346с.
18. Луцкий Я., Луцкий В. Спортивні споруди. Івано-Франківськ, 2008. - 102с.
19. Роганов В.В. Сарапаниди П.И., Федуллова О.Б. Методика выполнения расчетно-графических работ по спортивным сооружениям. Алма-Ата, 1986. - 52с.
20. Фролов В.Г., Юрко Г.П. Физкультурные занятия на воздухе с детьми дошкольного возраста. М.:Просвещение, 1983. - 190с.
21. Правила змагань - легка атлетика. 2000-2001. Федерація легкої атлетики України.

НБ ПНУС



765007

## ЗМІСТ

Історія розвитку спортивних споруд .....	3
Класифікація спортивних споруд .....	12
Спортивні споруди у навчальних закладах .....	23
Характеристика основної спортивної споруди .....	44
Покриття спортивних споруд .....	68
Спортивні споруди для фізкультурно-оздоровчої роботи .....	92
Споруди та обладнання для видів спорту .....	103
Споруди та обладнання для інвалідів .....	134
Проектування та будівництво споруд .....	151
Огляд, ремонт та експлуатація спортивних споруд .....	169
Література .....	203

Підписано до друку 22.10.2010 р.  
Формат 60х84/16. Ум. друк. арк. 11,6.  
Тираж 200 прим. Зам. №28

Друк СПД І. О. Іванців  
*м. Івано-Франківськ, вул. Промислова, 29г*  
*Тел. 73-17-95*