

住宅 — 設計における基本原則

Dwellings – Basic principles for design

本標準規定は全国の都市・町にある住宅、組織団体・社宅及び学校の新規又は改築の設計を行う際に適用される。

本標準規定は政府が管理する住宅を改築する際、都市・町の中に位置する民間住宅を建設する際に適用される。

注釈：

- 1) 農園・植林地の住宅街に位置する住宅を設計する際は、本標準規定に定める生活面積・衛生及び安全に関する基準を順守しなければならないが、付属面積は地方自治体の規定及び産業の特性に従って設計することが出来る。
- 2) 特別使用住宅は所管庁及び国家建設委員会委員長の承認を得た特別基準に基づき設計できる。
- 3) 住宅設計を行う際は、本標準規定に定める規定以外に、他の現行の関連基準を順守しなければならない。

1. 一般基準

- 1.1 住宅は2つに区別される。
 - a) アパート
 - b) 寮
- 1.2 住宅の等級は4つに区別され、その等級はベトナム標準 (TCVN) 2478: 1978 に基づき区別される。
- 1.3 基礎構造とはその部分が崩壊すると建物全体又は一部に影響を与える部分である。
- 1.4 住宅内の各階は以下のように区別される。
 - a) 地上階：床の高さは計画に規定される地面の高さより低くない場合。
 - b) 半地下階：床の高さが計画に規定される地面の高さより低く、床から計画に規定される地面までの高さが住宅高さの半分以下の場合。
 - c) 地下階：床の高さが計画に規定される地面の高さより低く、床から計画に規定される地面までの高さが住宅高さの半分以上とする場合。
 - d) 屋根階：屋根部分内に位置し、平天井の面積が住宅面積の半分以上とし、斜め天井の一番低い箇所が 1.6m 以上の場合。

注釈：

- 1) 計画に規定される地面の平均高さは住宅の高さによって計算される。現場の地面が斜めの場合、地面の高さの平均値は住宅の各部分毎によって算定される。
 - 2) 倉庫として使用される地下階の高さ（床から屋根までの高さ）は 1m 以上でなければならない。
- 1.5 技術スペースは 1 階ベースの下に設計されるが、高さが 1.6m 以上で、扉又は寸法 0.6×0.6m 以上の蓋付きの壁穴によって外と繋がっていなければならない。
 - 1.6 天井が計画に規定される地面の高さより 2m 以上高いものは住宅の階（地上階、半地下階、地下階、屋根階を含む）として認められる。
 - 1.7 住宅内面積に関する全ての定義は付録 1 に規定される。
 - 1.8 住宅内面積に関する各比率は付録 2 に規定される。

2. 建設現場に関する基準

- 2.1 設計する際に、住宅の構造や建設現場、建築空間における位置等を検討し、都市建設に関する標準の現行規定に基づき執り行わなければならない。
- 2.2 住宅の向き方向とは風通し又は日当り用窓の方向である。
アパートのフラット内で、規定の方向に向かなければならない部屋数は以下のように規定される。
二部屋・三部屋のフラット：一部屋
四部屋のフラット：二部屋
寮の場合、総部屋の 1/5 以下が規定の方向に向かなくて良い。

注釈：

- 1) 風通しの方向は、ベトナム標準 (TCVN) 4088: 1985 の規定に定める地方気候の区別によって確定される。
- 2) 規定の方向に向かない部屋に関しては、住みやすいように適用な処置を行わなければならない。

3. 建築・構造に関する基準

- 3.1 住宅を設計する際に、気候状況、居住地区構造、風俗習慣や地方のその他の建設条件に注意しなければならない。
- 3.2 住宅内の生活用部屋は地上階に設定しなければならないが、地面の高い地方に関しては、半地下階の 2 階まで生活用部屋を設定することが出来る。この場合は、部屋の床が住宅横の歩道より 1.2m 以上低くしてはならないし、部屋の窓から住宅街の通路までの距離は 3.00m 以上でなければならない。

注釈：道路に面する住宅は、部屋の床が歩道より 0.5m 以上高くしなければならない。

- 3.3 住宅の高さ（下の階の床から上の階の床まで）は 3.00m、部屋の高さは 2.70m 以上でなければならない。

注釈：

- 1) 屋根階に設定する部屋の高さは 1.4 の 2 にて規定される。
- 2) 寮内に、二段ベッドを装備する部屋については、住宅の高さが 3.30m まで高くすることが出来る。この場合、部屋幅は 3.00m 以上にしなければならない。

- 3.4 付属部屋の高さは以下のように低減することが出来る。

台所、お風呂、トイレ、洗濯スペース：2.20m まで

倉庫：2.00m まで

住宅内の通路：2.20m まで

注釈：部屋の高さは床から天井の内側まで計算される。

- 3.5 生活用部屋の奥行き（日当り方向によって計算）は 6.00m 以下とし、部屋幅の倍以下でなければならない。

住宅の寸法比率に適合するために、必要の場合に応じて、部屋の奥行きを 5% 以内に拡大することが出来る。

- 3.6 住宅の構造システム・部分は構造の統一性、国内の建設条件、地方の建設条件などを適用するように設計しなければならない。

- 3.7 地震発生地域で住宅を設計する際は、政府が関連規定を未公布のため、所管庁（建設省）の指示を仰がなければならない。

- 3.8 道路又は広場に面する住宅では、1 階または半地下階に店舗やサービスステーションを設置することができる。この場合は、他のスペースに影響を与えないように防音・防臭等、適切な対応をしなければならない。店舗が住宅内又は住宅の隣に設置される際は、住宅・店舗に繋がる直通路を設計してはならない。

- 3.9 住宅内は以下の設備・施設を設置してはならない。

ポンプ及びボイラー、

変圧室（住宅に隣接した設置も不可）、

電話ボックス（住宅の居住者専用の場合は別とする）、

市・区の行政機関

診断室（産婦人科及び歯科は別とする）、

50 席以上の食堂・喫茶店、

公共トイレ、

燃えやすい原材料を使用・貯蓄する店、

規定限度を超えた騒音・雑音・有毒ガス・危険廃棄物の発生する店・

魚屋、

環境汚染を誘発するおそれのある建設資材や化学材料等の販売店。

- 3.10 部屋の下に以下の設備・施設を設置してはならない。

給水ポンプ（消防用のポンプは別とする）、

住宅内の湯提供システムのための湯沸かし炉、
商業サービス企業の冷凍庫

- 3.11 お風呂、洗い場、洗濯場、トイレの1階下の同じ所に台所、倉庫、料理作業場(パントリー)を設置してはならない。
- 3.12 事務所や店舗等の1階上の同じ所に位置する住宅のは防音床床を設置しなければならない。
- 3.13 住宅内の生活用部屋、台所は自然の日当りが入ること。
お風呂、洗い場、洗濯場、トイレや倉庫は自然の日当りを直接に受けなくても良い。
- 3.14 住宅内の日当り用扉・窓等の面積は住宅面積の1/10(十分の一)以上でなければならない。
日当り用扉・窓等の面積に関する計算は付録3に規定される。
- 3.15 一方の端から日当りを受ける中央廊下の長さは20m以下でなければならない。日当り用扉・窓等の面積は廊下の床面積の1/20(二十分の一)以上でなければならない。
長さ10m以下の廊下は、階段室又は廊下の両側に位置する付属部屋を通して日当りが入るように設計しなければならない。
長さ20m以上の廊下は、一方端からの日当り以外に、日当りスペースや階段室の窓から日当りを追加で受けなければならない。

注釈:

- 1) 二つの日当りスペースの間隔は20m以下でなければならない。
- 2) 日当りスペースと廊下の一方の端の間隔は30m以下でなければならない。
- 3) 日当りスペースの幅は廊下幅の1/2(二分の一)以上でなければならない。
- 4) 日当りの追加として階段室の窓を使用する場合は、当該窓の面積は階段室面積の1/6(六分の一)以上でなければならない。

4. 衛生、電気、音声放送・テレビ放送の受信等の技術設備に関する基準

- 4.1 全ての等級の住宅では給水・排水配管システム、照明、ラジオ放送・テレビ放送の受信アンテナを整備しなければならない。水圧が低い箇所は、水貯蓄タンクを設計することができる。
電気・給水システムが整備されなていない場所に建設される四級住宅は排水システム、水貯蓄タンク、ラジオ放送の受信システムだけを設計することができる。
4階以上に位置する住宅はごみ捨てシステムを設計すること。9階以上に位置する住宅はごみ捨てシステムを設計しなければならない。
- 4.2 住宅内は主に自然の風通しでなければならない。

台所、洗い場、洗濯場、トイレ、ユーティリティーを通過して、生活用部屋へと自然の風通しがあるような設計でなければならない。

自然の風通しができないトイレや浴室の換気は、換気システムを装備しなければならない。

- 4.3 アパート内の各フラットには電量計を取付なければならない。寮の場合は、各階の各ブロックに電量計を取付なければならない。学生寮の場合は、各ブロックまたは各部屋に電量計を取付なければならない。
- 4.4 5階以上の住宅はエレベーターを装備しなければならない。エレベーターの数量や関連指数は政府の設備調達計画による。

5. 火災予防に関する基準

- 5.1 住宅の耐熱等級、階数、長さ、建築面積は表1に規定される限度を超えてはならない。
- 5.2 住宅の扉から階段室又は最も近い避難口までの最大距離は表2に規定される。

表 1

耐熱等級	階数	住宅の最大長さ (m)		建築最大面積 (㎡)	
		消火壁あり	消火壁なし	消火壁あり	消火壁なし
一・二級	無規定	無制限	110	無制限	2,200
三級	2～5	無制限	50	無制限	1,800
四級	1～2	100～140	50～70	2,800	1,000～1,400
五級	1	100	50	2,800	1,000

注釈：消火壁付き住宅の建築面積及び各消火壁の距離は同じ耐熱等級の消火壁なし住宅の建築面積・住宅の最大奥行きを超えてはならない。

表 2

耐熱等級	最大距離 (m)	
	両側の避難口又は階段室の間に位置する部屋	階段のない廊下端の近く部屋
一級	40	25
二級	40	25
三級	30	20
四級	25	15
五級	20	10

5.3 住宅の全ての階段幅と避難通路幅の総幅は居住人数が最も多い階（1階を除く）によって、以下のように規定される。

- a) 2階建住宅：125人に対して1.00m
- b) 3階建以上の住宅：100人に対して1.00m

TCVN 4451 : 1987

TCXDVN – TIV

c) 居住人数の最も多い階の人数が125人以下の場合（2階建住宅）又は100人以下の場合（3階建住宅）は、総幅が0.90mであれば良い。

注釈：1階建の住宅の場合、扉や避難通路の幅が居住者125人に対して1.00mを確保して計算する。

5.4 避難通路の階段の踏面幅は最小幅以上でなければならない。勾配比率は表3に規定される最大勾配比率より小さくなければならない。

表 3

階段区別	最小幅 (m)	最大勾配比率
1. メイン階段		
a) 2階建住宅	0.90	1 : 1.5
b) 3階建以上の住宅	1.00	1 : 1.75
c) 階段の真中に坂面がある階段	—	1 : 1.25
2. 補助階段		
a) 生活用半地下階段・地下階への階段	0.90	1 : 5.0
b) 屋根階への階段	0.90	1 : 1.25
c) フラット内階段	0.90	1 : 1.25

注釈：

- 1) 階段の踏面幅とは壁から階段の端までの幅、又は階段の両端の幅のことである。
- 2) 階段の踏面幅が規定された最小幅と同様である場合、手摺は階段端の外側に設計しなければならない。
- 3) 通常の階段の場合、踊り場の幅は1.2m以上でなければならない。階段の真中に坂面のある階段の場合は、踊り場の幅は2.1m以上でなければならない。
- 4) 真中の坂は踏面の幅には含まない。真中の坂を設計する際は、事故が発生する場合の安全性を踏まえて、計算されなければならない。
- 5) 階段の勾配比率は蹴上げる高さ÷踏面の幅で計算される。

5.5 廊下と避難通路の幅は、表4に規定される。

表 4

通路区分	幅 (m)	
	最小	最大
1. 通路	1.00	計算に基づく
2. 廊下	1.40	計算に基づく
3. ドア	0.80	2.40

TCXDVN – TIV

TCVN 4451 : 1987

注釈 :

- 1) 長さ 40m 以下の直線廊下は、廊下の幅を 1.30m まで低減することが可能。
- 2) フラット内の通路は 0.85m まで低減することが可能。
- 3) 避難通路のドアの高さは、2.00m 以上でなければならない。

上記の規定以外に、住宅設計を行う際は、ベトナム標準 (TCVN 2622 : 1978) の消防に関する規定に従わなければならない。

付録 1 住宅内面積の区分

1. 住宅内の生活用面積（居住面積）とは生活（食事、睡眠など）を営むために使用される全ての部屋の総面積である。
以下の部屋・スペースは生活用面積として計算される。
 - a) アパート内の生活用の部屋（食事、睡眠、共同活動）
 - b) 寮内の生活用の部屋寝室
 - c) 生活用部屋内のクローゼット・収納
 - d) アパート内階段の下のスペース（床から階段天井の内側までの高さが 1.60m 以上である場合）
2. 付属面積とは、付属部屋（台所、お風呂、洗い場、洗濯場、トイレ、ユーティリティなど）と建物全体の付属スペース（応接室、管理人室など）の総面積のことである。
以下の部屋やスペースは付属面積として計算される。
 - a) 寮内の応接室、公共娯楽室、管理人室など
 - b) 台所（煙突、ごみパイプ・ラインを除く）
 - c) 倉庫
 - d) 風呂場、洗い場、洗濯場、トイレ
 - e) アパート・寮内の通路、廊下
 - f) ベランダの半分
 - g) 庭の 35%
 - h) バルコニーの 25%
 - i) 部屋・付属スペース内のクローゼット・収納
3. 使用面積とは、生活用面積及びサーブ面積の総面積である。
4. 交通面積とは、アパート・寮内の往来目的の公共スペースである。
以下の部分は交通面積として計算される。
 - a) 階段室（踊り場を含む）
 - b) 公共廊下
 - c) ロビー
 - d) 屋外階段

5. 構造部分面積とは 現場の壁、仕切り壁、柱の総面積である。

以下の項目は構造部分面積として計算される。

a) 耐久又は非耐久壁、仕切り壁、柱

TCXDVN – TIV

TCVN 4451 : 1987

b) 扉と窓の枠

c) 煙突、空調・電気・水道パイプ（パイプ内の面積及び幅を含む）

d) 幅 1.5m、高さ 1.90m 以下の壁龕、二部屋間のスペース

注意：フロアの構造部分面積は当該フロアの建築面積からサブ面積、交通面積を引いて計算される。

6. 他の面積とは、生活用面積ではなく、飲食店・喫茶店・美容室・売店・公共自転車置き場・洗濯場・銭湯・湯沸かし場等の目的として使用される総面積のこと。

7. 建築面積とは、壁、屋外の屋根付廊下、屋外階段、建物の階段、門、ベランダ、庭等を含む建築現場の面積のこと。

注意：建築面積は、1 階の生活用面積、付属面積、往来廊下面積、構造部分面積及び他の面積の総面積である。

8. フラットや部屋の建物棟は、当該フラット・部屋の建築面積×（乗算）当該フラット・部屋の高さとして計算される。

注意：高さは本標準規定の 3.4 に基づき計算される。

9. 各部屋・スペースの面積は、壁の基礎構造の原材料層の厚さを引かず、漆喰塗りの外側より計算される。

注意：部屋・スペース内に装備される煙突、ごみパイプ・ライン、空調、電気及び水道パイプは、その部屋・スペースの面積としては計算しない。

10. 住宅外に設置された公共台所・トイレは、住宅面積には含まず、別途計算される。

付録 2
住宅内面積に関する各比率

1. 住宅を設計する際に、係数 K、K1、K2 と住宅内面積に関する各比率を計算しなければならない。
2. 係数 K、K1、K2 は以下のように計算される。
 - a) 係数 K とは、フラットや部屋の生活用面積及び建築面積の比率である。

$$K = \frac{\text{生活用面積}}{\text{建築面積}}$$

- b) 係数 K1 とは、フラットや部屋の生活用面積及び使用面積の比率である。

$$K1 = \frac{\text{生活用面積}}{\text{使用面積}}$$

- c) 係数 K2 とは、フラットや部屋の建物棟及び生活用面積の比率である。

$$K2 = \frac{\text{建設棟}}{\text{生活用面積}}$$

- d) 各係数の変更可能範囲は以下のように規定される。

K=0.40 から 0.45 まで

K1=0.48 から 0.55 まで

K2=5.50 から 6.50 まで

付録 3

日当り用扉・窓の区分と面積

1. 日当り用扉・窓の面積は以下のように計算される。
 - a) 窓の場合は、窓を付けるための壁穴の面積と同様とする。
 - b) 扉の場合は、扉の木造に付けるガラス部分の面積と同様とする。
 - c) 厚さ 10cm 以下の日当り用穴の場合は、その穴の面積と同様とする。
厚さが 10cm 以上の場合は、当該穴の面積の 3 分の 2 (2/3) として計算する。
2. 次の扉・窓は日当り用面積として計算される。
 - a) 屋外の空間・ベランダ・バルコニー及び渡り廊下（壁・窓なし側）に直接繋がる窓
 - b) 屋外空間・ベランダ・バルコニー又は渡り廊下に直接繋がる扉のガラス部分
3. 次の扉・窓は日当り用面積としては計算されない。
 - a) 中央廊下や側面廊下に繋がる扉・窓
 - b) 換気用の扇窓やベランダ
 - c) 各部屋の扉

スポーツ施設 — 屋内競技場 — 設計標準
Sporting works – Sport Building – Design standard

当該標準規定は、全国の屋内競技場（教育、練習及び競技を目的する施設）の新規又は改築設計を行う際に適用される。

1. 一般基準

- 1.1 屋内競技場の設計を行う際は、当該標準規定以外に、ベトナム標準の各規定（TCVN 2622: 1978、TCVN 4205 : 1986、TCVN 4026: 1986）及び他の関連する現行標準規定を順守しなければならない。
- 1.2 屋内競技場の改築設計を行う際には、一部の当該標準規定を除外しても良いが、スポーツ局と国家建設委員会の認可を取得しなければならない。
- 1.3 陸上競技、サッカー、自転車等の競技を行う競技場に関しては、当該標準規定と異なる標準がある場合は、スポーツ局と国家建設委員会の認可を取得しなければならない。
- 1.4 選択した設計オプションは、当該標準規定 3.3 に基づき、選手、観客、スタッフの活動が合理的に執行されるように保障されなければならない。地方にある材料、特に希少材料の節約を徹底しながら使用するとともに、近代的技術を合理的に適用しなければならない。
- 1.5 競技場の規模は、土地利用面積及び観客席の人数分によって区分され、表 1 で規定される。

表 1

区分	土地利用面積（ヘクタール：ha）						観客席の人数		
	観客席有			観客席無			大	中	小
	大	中	小	大	中	小			
1. 屋内総合競技場	0.8～1	0.6～ 0.7	0.4～ 0.5	0.6～ 0.7	0.4～ 0.5	0.3	3,000 ～ 4,000	2,000 ～ 3,000	1,000 ～ 2,000
2. 種目別屋内競技場	0.6～ 0.7	0.5	0.3～ 0.4	0.5～ 0.6	0.4	0.25～ 0.3	4,000 以下	3,000 以下	2,000 以下

TCXDVN – TIV

TCVN 4529 : 1988

- 1.6 屋内競技場は利用目的や規模によって、2 つに区分される。
 - － 全種目用屋内総合競技場
 - － 各種目別屋内競技場
 屋内競技場の区分詳細は、表 2 で規定される。

表 2

施設	寸法		高さ	利用人数 /1 シフト	観客席数
	長さ	幅			
A. 屋内総合競技場					
1. 競技用					
－ 大	48	24	11～12.5	36	4,000～5,000
	42	24	11～12.5	36	4,000～5,000
－ 中	36	18	9～11	24	2,000～3,000
	30	18	9～11	24	2,000～3,000

— 小	24	18	7~9	18	500~1,000
	18	15	7~9	18	500~1,000
2. 教育・練習用					
— 大	42	24	9~11	42	観客席無し、
— 中	30	18	7~9	32	300~500人用
— 小	24	12	6~7	24	の観覧席のみ設置
B. 種目別の屋内競技場					
1. 競技用					
— 大	42	24	9~11	32	3,000
— 中	36	18	7~9	24	1,000~2,000
— 小	24	18	6~7	18	1,000
2. 教育・練習用					
— 大	36	18	9~11	36	観客台無し、
— 中	30	18	7~9	24	300人用の観覧場
— 小	24	12	5~6	18	のみ設置

1.7 屋内競技場の等級は、建物・施設に関する現行の等級標準及び表3の規定を順守すること。

表3

一級	二級	三級
1	2	3
国際・国家レベルの競技・練習用フィールドの規格・寸法	国家レベルの競技・練習用フィールドの規格・寸法	国内の市レベル以下の競技・教育・練習用フィールドの規格・寸法

TCVN 4529 : 1988

TCXDVN - TIV

表3 (最後)

1	2	3
合成ゴムの床面	木造の床面	土固めの床面
国際基準設備の装備	国家基準設備の装備	標準レベル設備の装備

注釈： 等級が一級の屋内競技場では、木造床面の競技フィールドを使用することができるが、国際競技用の技術要件を満たさなければならない。

2. 場所及び建設現場に関する基準

- 2.1 競技場は認可された計画内のスポーツ行事が円滑に行われる適当な場所に建設しなければならない。
- 2.2 競技場建設用の現場面積は、居住地区の人数と特性によって、現行の都市建設計画標準に規定される。
- 2.3 利用範囲の半径は表4に規定される。

- 2.4 競技場は交通道路境界から 6m 以上離れた場所に建設しなければならない。競技場内に駐車場を設けなければならない場合は、その距離をさらに拡大することができる。
- 2.5 競技場は、他のスポーツ施設と連携し、その町のスポーツセンターとして、他のスポーツ施設に隣接していることが望ましい。

表 4

建設場所	利用範囲の半径
1. 居住街	300～500
2. 居住地区	700～1,200
3. 郡・町	1,500～2,000
4. 都市	都市に影響を与える程度による

- 2.6 競技場の建設場所は、現状の利用需要及び将来の拡大予定を検討した上で決定されなければならない。
- 2.7 競技場を建設する際は、出来る限り、農地を使用しないように徹底しなければならない。やむをえず農地を使用しなければならない場合は、所管庁の認可を取得しなければならない。
- 2.8 競技場の衛生を確保するため、下記の施設との隔離距離は以下の通り規定される。
- 伝染病専門病院 : 1,000m
 危険度一級の工場 : 1,000m
 危険度二級の工場 : 500m
 危険度三級の工場 : 300m
 危険度四級の工場 : 100m
 危険度五級の工場 : 50m

TCXDVN – TIV

TCVN 4529 : 1988

なお、当該距離は風向きも検討し、慎重に計算しなければならない。

- 2.9 風・ほこり・騒音を抑えるため、競技場の周りに、幅 10m の緑地を設けることが望ましい。また、緑草地の面積は建設現場総面積の 30% 以上を占めなければならない。

注釈：公園内に設置する競技場について、緑地の面積は所管庁等の全ての関連機関が承認した建築オプションによって決定される。

- 2.10 競技場の向きは、以下の条件を満たさなければならない。

夏は、風通し両行

自然の日当りが利用可能

観客台付き競技場の入口の前に 0.3 m²/席との計算式による面積基準の広場を設置しなければならない。

観客用の通路幅は規定に基づき計算されるが、500人当たり1m以上確保すること。

- 2.11 競技場は、少なくとも歩行者専用入口と車専用入口のそれぞれ2箇所を設定するとともに、倉庫と駐車場に繋がる専用通路を設けなければならない。
- 2.12 競技場の建設に使用する土地の面積は1.5表1に規定される。

3. 施設詳細と設計基準

- 3.1 選手専用施設には次の施設があり、適切に設置しなければならない。
ロビー（衣服・帽子保管室有り）－ 着替室（男女別）－ シャワー室
－ トイレ － 練習・競技フィールド
- 3.2 選手専用及び観客専用通路は別々に設計しなければならない。競技場内の各施設の関係は図（a、b）によって規定される。
- 3.3 屋内競技場の設計を行う際に、次の基準を順守すること。
+ 表5に定める運動場の寸法を保障しなければならない。
+ 屋内総合競技場に関して、運動場は各種目に適合する寸法に設定しなければならない。

表 5

スポーツ種目	寸法 (m)			使用人数 /1シフト	備考欄
	長さ	幅	最小 高さ		
1	2	3	4	5	6
1. バレーボール	24	15	8	24	競技フィールドの寸法は18×19m。観客台付屋内競技フィールドの場合は、縦タッチ・ライン及び横タッチ・ラインから観客台までの距離は8m及び5m以上でなければならない。国際レベルの屋内競技場の高さは11～12.5m。

TCVN 4529 : 1988

TCXDVN – TIV

表 5 (続)

1	2	3	4	5	6
2. バスケットボール	28	16	7	24	競技フィールドの寸法は主に28×16m。タッチ・ラインから観客台までの距離は2m以上。
3. ハンドボール	43	22	6	24	競技フィールドの寸法は40×20m。運動場の長さは39～42mでも良い。
4. バドミントン	15	8	7	12	シングル・フィールドは13.4×5.18m。ダブル・フィールドは15.4×6.1m。2つのフィールドが近所に設定する場合、フィールド間の距離は3m以上。

5. 卓球	7.75	4.5	4	8人/ 1テーブル	国際・国家レベルの競技の場合、各側のフィールドの寸法が12×6m。
6. テニス					
a) 競技場	36	18	8	12	シングル・フィールドは23.774×8.25m。ダブル・フィールドは23.774×0.773m。国際・国家レベルの競技フィールドの寸法は40×20m、最小の高さは9m。多くの競技フィールドを近所に設定する場合は、両縦タッチ・ラインの距離は5m以上。
b) 練習場	16	12	8	16	練習場を覆う高さ3mのネットが必要。
7. 体操					
a) 男性用一般道具 セット（鉄棒、平行棒、吊り輪、鞍馬、跳馬）又は 女性用一般道具 セット（段違平行棒、平均台、跳馬及び12×12の 体操マット	30	18	6	24	屋内競技場の高さは次の通り、低減が可能。 － 鉄棒：5.5m － 平行棒：5.0m － 跳羊：4.5m － 跳馬：4.3m － 鞍馬：3.5m 屋内総合競技場では、体操器具は台の上に乗せなければならない。競技フィールドの寸法は48×24m以上でなければならない。
b) 追加道具セット及び 12×12の体操 マット	36	18	6	28	
c) 男女通常道具2 セット及び12×12 の体操マット1枚	42	24	7	32	

TCXDVN – TIV

TCVN 4529 : 1988

表5（最後）

1	2	3	4	5	6
8. ボクシング					
a) 寸法6×6mのリング場と審判用10人の テーブル	18	12	6	18	観客台付屋内競技場の場合は、リング場の寸法が4×14m。
b) 寸法6×6mの舞台 2台及び審判用 テーブル	24	14	6	26	
9. レスリング					
a) グレコローマン、 フリースタイル用の 直径9mのレス					観客台付屋内競技場の場合、直径9mレスリング・マット1枚に対しては、競技場の寸法が17×17m。

リング・マット 1枚又は直径 7m のレスリング・マット 2枚	24	14	5	12	レスリング・マットを高さ 1m の台に乗せる場合は、競技場の寸法が 19×19m。
b) グレコローマン、フリースタイル用の直径 9m のレスリング・マット直近 2枚	30	18	5	18	
c) 柔道：14×14m の柔道マット	24	14	5	12	観客台付屋内競技フィールドの場合、柔道マットの寸法は 18×18m。高さ 1m の台に乗せる場合は、マットの寸法が 20×20m となり、マット間の安全領域が 3m 以上。
10. フェンシング・ピスト 1つ及び審判器	22	14	4	12	練習場の幅はフェンシング・ピスト 1ヶにつき 5m。次のフェンシング・ピストからは 1ヶにつき 3m。観客台付屋内競技フィールドの場合は、ピスト 1ヶにつき、寸法 22×8m (又は 18×8m) のフィールドが必要。
11. ウェイト・リフティング					観客台付屋内競技場の場合は、競技場の寸法は 12×12m
a) 寸法 4×4m の舞台 1台、3.2×3.2 の舞台 2台及び判定器	18	9	4	8	
b) 寸法 4×4 の舞台 1台、3.2×3.2 の舞台 4台及び判定器	24	12	4	12	

TCVN 4529 : 1988

TCXDVN – TIV

注釈：表 5 に定めた寸法は建設構造部分の各寸法を用いて計算された。

- 3.4 競技場兼コンサート会場の場合は、コンサート舞台の寸法は 24×18m 以上でなければならない。
- 3.5 競技場周辺の屋内競技場高さは、当該競技場で行われるスポーツの特性や要請に適合しなければならない。競技場周辺以外の場所は、高さを低減することができるが、最低 3m 以上でなければならない。
一般教育・練習用の屋内競技場の場合は、当該規定を適用しなくても良いが、そこで行われる活動に悪影響を与えないことを技術的に保障することが必要となる。

- 3.6 屋内総合競技場の寸法は、当該施設で行われるスポーツ全種目の中で、最大の寸法を必要とする種目の寸法を適用する。
- 3.7 屋内競技場の耐久構造を計算するための負荷重荷重は、ベトナム標準（TCVN 2737 : 1978）及び下記の基準を順守する必要がある。
- － 床の荷重は 400daN/m^2
 - － ウェイトリフティング競技場の床を設計する際、ダンベルと道具の衝撃度を計算しなければならない。この場合、床に負荷する衝撃度は、高さ 2.4m から落下する重量 250kg の衝撃負荷に相当する。
- 3.8 屋内競技場の競技場は、使用目的と状況によって、以下のように設計することが可能となる。
- － 合成ゴムの床面
 - － 弾力性又は半弾力性の木造床面
 - － 基礎固め床面
- 土固めの床面は、ベトナム標準（TCVN 4205 : 1986）に基づき構造処理しなければならない。
- 3.9 屋内競技場のグラウンドはコンクリートで設計してはならない。フィールドは合成樹脂を用いて構造すること。
- 3.10 木造床面は地面より 60cm 以上高くしなければならない。木造に使用する木材は等級の二級以上で、ベトナム規格（QPVN）16 : 1979 に基づき白蟻予防処理をほどこさなければならない。
- 3.11 競技場の床面は、平ら且つ滑らかで、スポーツ競技種目が求める耐久性、弾力性などに適合しなければならない。
- 3.12 ウェイトリフティング用の競技場を設計する際には、次の条件を満たさなければならない。
- ダンベルが床面に直接落下しないこと。
 - ウェイト・リフティング用競技場の構造は、競技場の床面構造と独立して設計し、地面と直面しなければならない。
 - ダンベルを受け止めるためのマットを用意しなければならない。

- 3.13 屋内競技場の壁の内側は明るい色で塗り、燃えやすい原材料で構造してはならない。床面から 1.80m の高さまでの壁部分は、凸面又は凹面の構造であってはならない。ドアを閉める際に、ドア面と壁面が並行でなければならない。
- 3.14 屋内競技場の天井は明るい色で塗り、ボールの衝撃力に耐えうるよう構造すること。照明設置場所に安全設備を装備しなければならない。
- 3.15 屋内競技場は、最低限として幅 2.1m 以上の入口ドアが 2 カ所なければならない。ドアは外開きで、1 カ所のドアの高さは 3m 以上でなければならない。
- 競技場から道具収納部屋につながるドアは、幅が 1.8m 以上で、競技

運動場に面して開かなければならない。

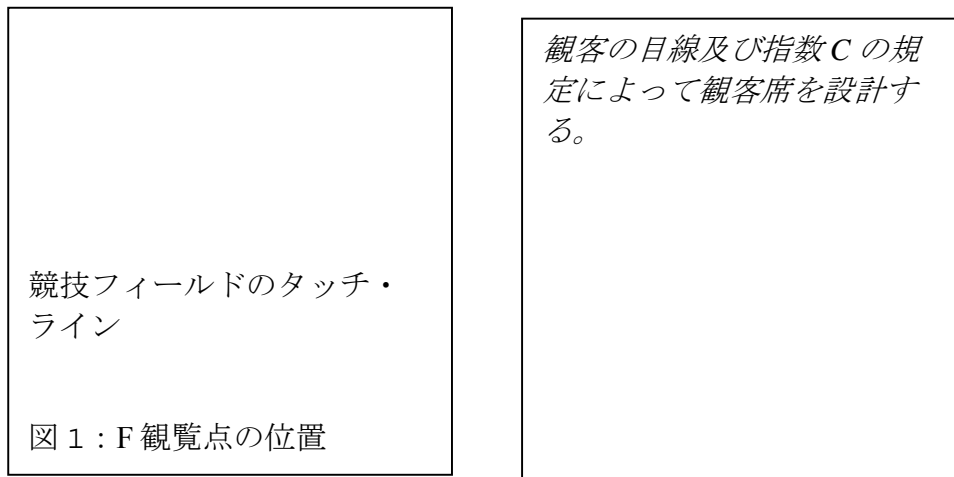
観客席付屋内競技場を設計する際には、安全避難に関する条件を満たさなければならない。

注釈：屋内競技場では、折戸や片引きのドアを設置してはならない。

3.16 設備・スポーツ道具の倉庫は、練習・競技運動場と直接繋がらなければならない。倉庫の床の高さは競技運動場の床の高さと同じでなければならない。

3.17 観客席を設置する際に、観客の目線から観覧点（F点）の距離は、図1の通り、規定される。

F観覧点は観客席から最短距離の競技運動場タッチ・ラインに規定される。



3.18 観客席は以下の条件を満たさなければならない。

観客席の勾配比率は 1/1.5 以上

踏面の奥行きは 0.65m 以上

一人分の幅は 0.40m 以上

蹴上る高さは 0.35m 以上

3.19 各エリア観客席を通路又は階段によって分けなければならないが、以下の条件を満たさなければならない。

両側から出る場合は、両通路間の距離が 1 列の 50 人分以下でなければならない。

一方側から出る場合は、両通路間の距離が 1 列の 25 人分以下でなければならない。

- 3.20 施設利用目的によって、観客席を設計することができる。屋内総合競技場の運動場の周辺に移動椅子を置くことができる。
- 3.21 観客台（スタンド）の両縦通路間の距離は7段（7列）以下でなければならない。縦通路の幅（踏面の奥行きを含む）は1m以上でなければならない。
観客台の階段の蹴上げの高さは0.12m以上0.17m以下とする。
- 3.22 屋内競技場では、観客台としてバルコニーを設計することができる。この場合は、観客台の一番後ろの列に高さ1m以上の手摺を設置しなければならない。
- 3.23 観客台及び競技競技場とを区分する手摺は0.8m以上で、直立し、競技運動場から最も近い観客台の列に座る観客の視線の邪魔にならないように設計しなければならない。
- 3.24 観客台への階段は合理的な傾斜度を有すると共に、観客の安全を確保しなければならない。
- 3.25 観客が迅速に脱出できるようなレイアウトを設計しなければならない。
- 3.26 選手専用の各部屋に関しては表6に規定される。

表 6

部屋名	標準面積	備考欄
1	2	3
1. ロビー	0.15 m ² /1 人。人数は1シフトの使用人数の105%として計算される。	最低限：10 m ² 男女別 最低限 15 m ² 教室が2室以上の場合は、面積 10 m ² の道具倉庫が必要 男女別
2. 衣服・帽子保管室	0.07 m ² /1 人。人数は1シフトの使用人数の210%として計算される。	
3. 休憩室	1.5 m ² /1 人。人数は1シフトの使用人数の20%として計算される。	
4. 教室	30 m ² /1 室。教室数は設計オプションによる。	
5. 選手専用着替室	1 m ² /1 人。人数は1シフトの使用人数の105%として計算される。	

TCXDVN – TIV

TCVN 4529 : 1988

表 6（最後）

1	2	3
6. チーム専用着替室	30 m ² /1 チーム	男女別
7. 審判員及びコーチ専用着替室	2×12 m ²	

8. シャワー室	1 シャワー/10 人。人数は 1 シフトの使用人数の 105%として計算される。	男女比率は 2/1 小規模屋内競技場 大規模屋内競技場
9. 洗面台	1 台/5 人。人数は 1 シフト使用人数の 105%として計算される。	
10. トイレ		
男性	1 箇所/30 人	
女性	1 箇所つ/30 人	
11. 洗面所	0.5 m ² /5 人	
12. 保健室	16~20 m ²	
13. 食堂	20~40 m ²	
販売店及び倉庫	65~80 m ²	

注釈：医療施設、トレーニングルーム、電気・水道・空調の技術室などは、設計オプションによる。

- 3.27 選手専用の各部屋の高さは以下の条件を満たさなければならない。
ロビー、着替室、食堂、休憩室、保健室、倉庫、事務所：2.7m
トイレ、シャワー室、衣服・帽子保管室：2.1m
- 3.28 選手専用のシャワー室、洗面所の配置は以下の条件を満たさなければならない。
シャワー室は練習・競技場と直接繋がらなければならない。
シャワー室及び洗面所は着替室と隣接して設置しなければならない。
- 3.29 着替室内の通路の最小幅は、以下のように規定される。
主要通路：1m
平行する各椅子列・壁間の距離：1m
相対する各椅子列の距離：1.5m
- 3.30 観客用部屋・スペースは表 7 に規定される。

表 7

部屋名	標準面積	備考欄
1	2	3
1. ロビー	0.15 m ² /1 人	

TCVN 4529 : 1988

TCXDVN - TIV

表 7 (最後)

1	2	3
2. 休憩室 (ロビー)	0.4 m ² /1 人 (観客台が 500 人分) 0.35 m ² /1 人 (観客台が 500~1,000 人分) 0.3 m ² /1 人 (観客台が 1,000 人分以上)	

3. チケット販売室	1.5 m ² /1 窓口 (500 人へのサービス)	施設外に設置しても良いが 距離は 50m 以下 男女比率は通常 3 対 1 (3 : 1) として計算すること
4. 販売店	1.5 m ² /1 店 (500 人へのサービス)	
5. 男性トイレ	トイレ 1 ヶ+洗面台 1 台/500 人	
6. 女性トイレ	小使用トイレ 1 台/75 人	
	トイレ 1 ヶ+洗面台 1 台/500 人	
	小使用トイレ 1 台/75 人	

3.31 食堂及び倉庫の面積は観客数によって、表 8 に規定される。

表 8

販売店店舗数	1	2	3	4	5	6
販売店 (m ²)	27	48	68	88	110	132
倉庫 (m ²)	9	12	16	20	20	30

注釈:

- 1) 1 軒の販売店は 500 人をサービスする。
- 2) 販売店は観客台エリアと同等に設置される。

3.32 事務系の各室及び面積に関しては、表 9 に規定される。

表 9

事務室名	標準面積	備考欄
1. 事務所	4 m ² /スタッフ 1 人	施設の規模による 男女別 規模が大・中の競技場のみ 男女別
2. 競技場管理長室	12~18 m ²	
3. 警備室	6~8 m ²	
4. 技術担当者室	10~12 m ²	
5. スタッフ専用休憩室	2×12m	
6. 掃除道具保管室	2~4 m ² /洗面所 1 箇所	

4. 電気及び電気設備関連基準

自然照明

- 4.1 屋内競技場では、自然照明を最大限利用すること。トレーニング室、保健室、教室、事務室や修理室等の各部屋は直接に自然の日当たりを受けなければならない。
- 観客台付屋内競技場は自然照明及び照明を設計しなければならない。
- 4.2 屋内競技場と各部屋の日当り用ドア・窓の面積は、競技場・部屋面積の五分の一（1/5）から六分の一（1/6）に相当すること。自然照明の均一度は1/2である。教育・訓練用競技運動上は、日を取り込む窓等を天井に設置することができる。
- 4.3 日当り用ドア・窓を設計する際は、以下の規定を順守すること。
ドア・窓は西又は南西向きではない。
ドア・窓枠の最下端は床面より2m以上を高くしなければならない。
できる限り、屋内競技場の両端には設置しないこと。

注釈：

- 1) 照明度を確保するために、追加照明が必要となる場合は、屋内競技場の両縦端に日当り用ドアを設計できるが、ドア枠の最下端は床面より4.5m以上を高くしなければならない。高さに関する要件が厳しくないスポーツ種目の屋内競技場の場合は、日当り用ドアの高さが、当該基準を達しなくてもよい。
- 2) 西・南西向きの日当り用ドア・窓を必ず設計しなければならない場合は、日光が直接屋内に放射しないように処置しなければならない。

人工照明

- 4.4 屋内競技場の人工照明設置の際は、スポーツ活動、事故発生時の避難活動、競技場内の各エリアの観客解散活動、24時間態勢の施設警備活動が円滑に行われるように配慮しなければならない。
- 4.5 屋内競技場の電源は以下のように規定される。
二級以上の施設：電源が2カ所設置されなければならない。
二級以下の施設：送電線からの直電源でなければならない。
- 4.6 屋内競技場では、全体照明と部分照明としてこれら2つの照明システムを同時に使用することができる。
照明を照らす方向は、選手の走行方向の逆に設定してはならない。天井から照らす照明が一番良い。
- 4.7 バレーボール、バスケットボール、テニスの競技場がある屋内競技場では、照明を両縦端の壁に設置してはならない。（但し、間接照明は別とする）
- 4.8 照明器具の使用は以下のように規定される。
通常時：白熱灯と照明のスペクトルが日光に近い放電灯の全て
異常の際：白熱灯のみを利用し、放電灯を使用してはならない。

- 4.9 人工照明を設計する際に、以下の条件を満たさなければならない。
 照度
 均一度
 眩しい度の低減
 光線の分析
 鮮明かつ適切な色彩
- 4.10 照度及び照明器具の設置場所の高さに関しては表 10 に規定される。
- 4.11 屋内競技場の照明制御システムは集中的に装備し、各エリアの照明及び設備についての案内図を付与しなければならない。制御パネルは使いやすいつところに設置しなければならない。
- 4.12 一級の屋内競技場に関しては、日常に使用する照明システムの平面への照度が通常照明の平面の照度の 5% 以上として設計できる。
- 4.13 競技場の周辺では、できる限り白熱灯を使用しないこと。
- 4.14 観客退場及び警備活動において使用される照明システムは全般照明システムと別に設計しなければならない。
 退場用通路・避難通路の曲折部では、照明付案内看板を設置しなければならない。
 屋内退場用通路・避難通路の照度は 5lux 以上、屋外退場用通路・避難通路の照度は 3lux 以上でなければならない。

表 10

スポーツ種目	平面に対する最小照度 (lux)		設置場所の 高さの最大 値
	縦	横	
1	2	3	4
1. バレーボール			
a. 国際・国家レベルの競技	200	75	12
b. 市レベル以下の競技	150	50	9~11
c. 教育・訓練・練習	100~150	50	8~10
2. バスケットボール、ハンドボール			
a. 国際・国家レベルの競技	250	85	7
b. 市レベル以下の競技及び教育・訓練・練習	200	70	7
3. テニス			
a. 国際・国家レベルの競技	200	75	8~9
b. 市レベル以下の競技及び教育・訓練・練習	150	50	8
4. バドミントン、羽根つき			
a. 国際・国家レベルの競技	250	80	7
b. 市レベル以下の競技及び教育・訓練・練習	100~150	70	6

表 10 (最後)

1	2	3	4
5. 卓球			
a. 国際・国家レベルの競技		400	5
b. 市レベル以下の競技及び教育・訓練・練習		300	5
6. 体操			
a. 国際・国家レベルの競技	300	100	7
b. 市レベル以下の競技	250	75	6~7
c. 教育・訓練・練習	200	70	6~7
7. レスリング、ボクシング			
a. 国際・国家レベルの競技	250	70	6
b. 市レベル以下の競技及び教育・訓練・練習	150	60	6
8. ウェイトリフティング、フェンシング			
a. 国際・国家レベルの競技	200	60	6
b. 市レベル以下の競技及び教育・訓練・練習	150	50	6

4.15 屋内競技場の両縦端に照明を設置しなければならない場合は、光線の傾斜度が 65° 以上でなければならない。

4.16 観客台の照度は競技場の照度の 30%以下にすること。

換気 — 音響

4.17 屋内競技場の換気において、自然の風を最大限利用しなければならない。次の各部屋において、空調システムを設計しなければならない。

練習室

シャワー室

化学材料保管倉庫 (ある場合)

各種技術室

4.18 空調設備室における換気回数は、表 11 に規定される。

表 11

部屋名	換気回数	
	吸入	排出
1. 競技運動場、練習室	選手については最低限：80m ³ /1 時間、 観客については最低限：20m ³ /1 時間	

2. シャワー室、着替室	5	10
3. マッサージ室	2	3
4. 洗面所	2	トイレ1台につき、80m ³ /1時間
5. 技術室	2	3
6. 倉庫	5	12

TCVN 4529 : 1988

TCXDVN – TIV

- 4.19 音響システムを設計する際に、騒音・雑音の防音に適合する材料を使用しなければならない。
防音及び日当り用のドアを合理的に設置する。
屋内競技場（一級の競技場）の騒音度は 90db 以下でなければならない。
- 4.20 屋内競技場の避雷システムをベトナム規格（QPXD）46: 1971 に基づき設計しなければならない。
- 4.21 二級以上の屋内競技場には、通信システム、電子時計及び画像送信システムなどを設計しなければならない。
- 4.22 電気設備及び電線を設計・組立の際、現行の関連標準規定に基づき行わなければならない。

5. 給水・排水に関する基準

- 5.1 競技場への給水システムは競技場の活動や消火活動などの需要及び技術面の条件を満たさなければならない。水質は現行の都市給水標準に規定された衛生基準に従わなければならない。
- 5.2 都市給水システムが既に整備された地区において建設される競技場は、給水源は都市給水システムでなければならない。許認可機関の承認が得られない限り、競技場の内部給水システムを設計してはならない。
一方、都市給水システムが未整備の地区で建設が予定される競技場は、自然水源を利用することができるが、水浄化処理を行わなければならない。
- 5.3 競技場の標準水量は表 12 に規定される。

表 12

水使用対象	単位	標準使用量（リットル/日）
1. 選手	1 人	50
2. 観客	1 人（観客台の人数分）	3
3. 草地・緑地	1 m ²	1.5

- 5.4 水量、水道パイプの直径、相当量及び洗面設備の同時使用比率は表 13 に規定される。

表 13

洗面設備	流量 (l/s)	相当量 (m/s)	パイプの直径 (mm)	同時使用 比率
1	2	3	4	5
洗面台	0.070	0.33	10~15	80
トイレ	0.100	0.50	15	70
小便 (男性用)	0.035	0.17	10~15	100
掃除用の配管 (1m 単位)	0.060	0.30	10~15	100

TCXDVN – TIV

TCVN 4529 : 1988

表 13 (最後)

1	2	3	4	5
シャワー	0.200	1.00	15	100
洗面用配管	0.700	0.35	10~15	100

- 5.5 観客台付競技場又は容積 5,000m³ 以上の競技場（観客台の有無に関係なく）に関しては、消火用給水システムをベトナム標準（TCVN 2622 : 1978）に基づき、設計しなければならない。
- 5.6 容積 5,000m³ から 25,000m³ までの競技場は、流量 2.5l/s の水量を、容積 25,000m³ 以上の競技場は、流量 2.5l/s の消火管 2 管を設置しなければならない。
- 5.7 競技場の水道システムを設計する際には、排水に関する現行標準に従って行わなければならない。

6. 火災予防に関する基準

- 6.1 競技場の耐火等級は、ベトナム標準（TCVN 2622 : 1978）に従って確定される。
観客台の最低耐火等級は競技場の耐火等級と同じでなければならない。
- 6.2 300 人分から 5,000 人分までの観客台については、椅子が燃えやすい材料で製作してもよい。
- 6.3 耐火等級が二級以下の観客台の下に部屋を設計する場合は、観客台とその部屋の間で最低限 1 時間耐火可能な構造層を設計しなければならない。
- 6.4 観客 500 人に対して、1ヶ所の出入口を設計しなければならない。観客退場用通路及び競技場出入口の幅は、表 14 に規定される。

表 14

観客台含む施設の体積 (1,000m ³)	耐火等級	人数分/観客解散用の通路幅
5 まで	一級、二級	120

	三級	100
5 以上 10 以下	一級、二級	170
	三級	140
10 以上 20 以下	一級、二級	220
	三級	180
20 以上 40 以下	一級、二級	280
	三級	220
40 以上 60 以下	一級、二級	320
	三級	250

TCVN 4529 : 1988

TCXDVN – TIV

注釈：退場する際に、観客が階段を駆け上がり、上方の出入口から出る場合の人数分、この表に定める人数分の60%として計算しなければならない。観客が階段を下り、下方の出入口から出る場合は、70%として計算する。また、階段の無い場合は、80%として計算する。

6.5 観客退場用通路の最小幅は、以下のように規定される。

通路及び階段：1.0m

屋内のドア：1.2m

出入口：1.5m

6.6 観客退場用通路の最大の長さ（一番奥の位置から一番近い避難口まで）は、以下のように規定される。

階段無し：12m

上から下へ：23m

下から上へ：20m