

کلیساها

از آن‌جا که کلیساها مکان‌هایی برای عبادت و نیایش هستند، شکل ساختمان نیز باید برگرفته از عبادت و نماز باشد. هر فرقه‌ای دارای قواعد و قوانینی برای کلیساهای خاص خود است اما مقررات محلی را نیز در محل باید رعایت نمود.

زمانی، تمام کلیساهای مسیحی کاتولیک بودند و برای «خادمین خداوند» محل‌هایی برای عبادت به شمار می‌رفت. مردم عامی، اغلب مجبور بودند در حیاط، در پارک، باقی بمانند. کلیسا یک ساختمان مقدس، و به لحاظ پلان آن (شکل صلیب) و جهت (کُر در شرق) و ابعاد و تمامی جزئیات مربوط به علم عبادت عمیقاً سمبلیک بود. بعدها، کل حاضرین و جماعت در سالن کلیسا پذیرفته شدند. گروه کُر به همراه محراب بلند (یک آرامگاه با آثار قدیسان)، با یک پنجره مشبک جدا می‌شد و در کلیساهای بزرگ، محوطه مرکزی (قلب کلیسا)، مخصوص روحانیون بود.

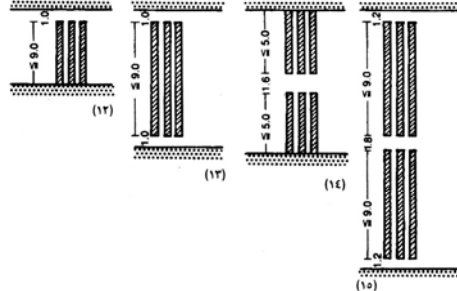
فضای مورد نیاز عبارت بود از $0.4-0.5 \text{ m}^2$ برای هر جای نشستن بدون نیمکت مخصوص زانو زدن (پروتستان) ← (۱۰)، و $0.43-0.52 \text{ m}^2$ برای هر جای نشستن با یک نیمکت مخصوص زانو زدن (کاتولیک) ← (۱۱)، بدون در نظر گرفتن راهروها. ترتیب و شکل جاهای نشستن به دلیل اثرگذاری بر فضا، شنوایی و دید از اهمیت زیادی برخوردار است.

برای کلیساهای کوچک‌تر (عبادتگاه)، راهرویی در یک طرف به عرض ۱م با نیمکت‌هایی برای شش تا ده نفر کفایت می‌کند ← (۱۲)، یا یک راهروی مرکزی به عرض ۱/۵-۰م با جاهای نشستن در دو طرف ← (۱۳)، اما دیوارهای خارجی می‌توانند بسیار سرد باشند طوری که راهروهای در کنار دیوارها و نیمکت‌هایی در وسط برای ۱۸-۱۲ نفر بهتر است. کلیساهای پهن‌تر به راهروهای بیشتری نیاز دارند ← (۱۵).

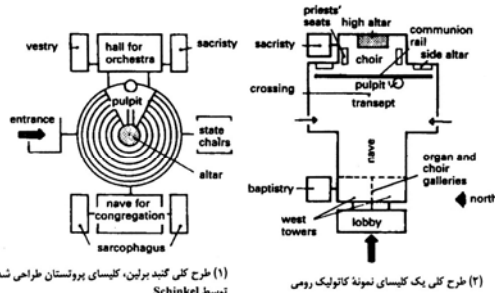
مجموع مساحت مورد نیاز برای ایستادن بین $0.6/3$ و ۱ مترمربع متفاوت است. قسمت زیادی از فضای راهرو، به خصوص در طول دیوار عقبی، عموماً برای ایستادن مورد استفاده قرار می‌گیرد. عرض درهای خروج و پله‌ها، مطابق با همان مقررات خاص سایر مکان‌های تجمع است (مثلاً تئاترها و سینماها). راهروی مرکزی در محور محراب، برای تشییع جنازه‌ها، حرکت‌های دسته‌جمعی و غیره مناسب هستند ← (۳) اما اگر تریبون در همان محور قرار داشته باشد، برای واعظ مشکل‌ساز است، همان‌طور که اغلب در کلیساهای پروتستان لازم است.

کلیساها برای روحانیون باید دارای مسکنی متصل به خود کلیسا باشد. در جایی که لازم است، برای ساختمان‌های جدید و تبدیلات باید توصیه کمیسیون، اسقف‌نشین مربوطه را به کار بست. در برخی موارد، مجوز باید از سوی نماینده اسقف صادر شود. وایتانک II موجب سمت و سوی جدید در ساختمان‌سازی کلیسای کاتولیک شده است.

محراب جایگاه خداوند است (جایگاه عشای ربانی)، مرکز به جا آوردن عشای ربانی و کانون ساختمان. در کلیساها و محراب‌ها باید دارای یک رأس متشکل از سنگ طبیعی باشند و جایل‌ها نیز می‌توانند از هر جنسی ساخته شوند. مشروط بر این‌که، آن جنس با دوام و با ارزش باشد. در سایر عبادتگاه‌ها از محراب‌های قابل حمل متشکل از یک ماده با ارزش می‌توان استفاده کرد. محراب باید ارتفاع داشته و بتوان به راحتی دور آن راه رفت ← (۵)، کشیش در پشت محراب و رو به حصار به اجرای مراسم می‌پردازد اشیای مقدس شهیدا و قدیسان را می‌توان در داخل محراب یا در داخل زمین زیر آن قرار داد.

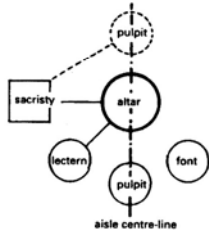


(۱۲) - (۱۵) حداقل عرض کلیساها بسته به ترتیب راهروها

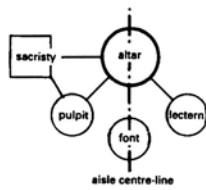


(۱) طرح کلی گنبد برلین، کلیسای پروتستان طراحی شده توسط Schinkel

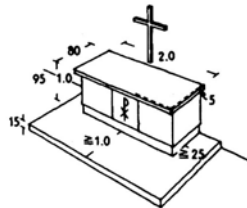
(۲) طرح کلی یک کلیسای نمونه کاتولیک رومی



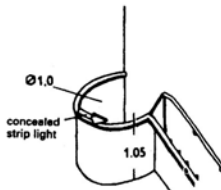
(۳) سکوی خطابه و محراب در یک محور



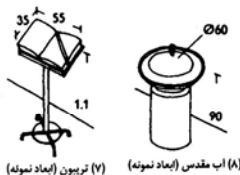
(۴) سکوی خطابه خارج از محور محراب



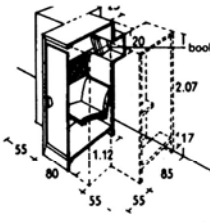
(۵) جایگاه محراب پروتستان، ابعاد مشابه بسیاری محراب در کلیساهای کاتولیک رومی، محراب‌های اصلی به طول ۳/۰ × عرض ۱/۰



(۶) سکوی خطابه بدون پوردهای سبدها (بیکروفون‌ها، پوردهای صدا را غیر ضروری ساخته‌اند)

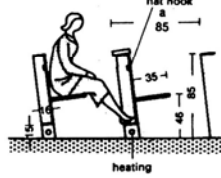


(۷) تریبون (ابعاد نمونه) (۸) آب مقدس (ابعاد نمونه)



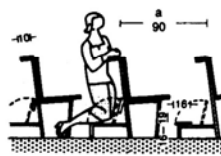
(۹) محل اعتراف مخصوص کلیسای کاتولیک رومی

a = 80-90 (av. 85 cm)
seat width = 50-55 (norm. 50 cm)



(۱۰) نشستن در کلیسای پروتستان (بدون زانو زدن)

a = 85-95 (av. 90 cm)
b = 5-14 cm
seat width = 50-55 (norm. 50 cm)

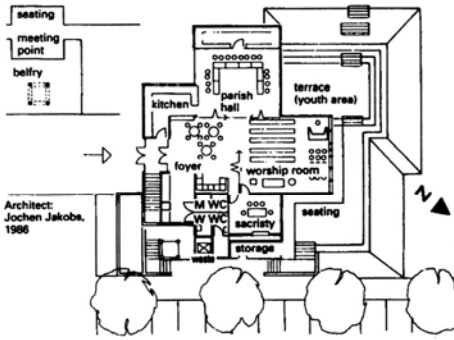


(۱۱) نشستن در کلیسای کاتولیک رومی

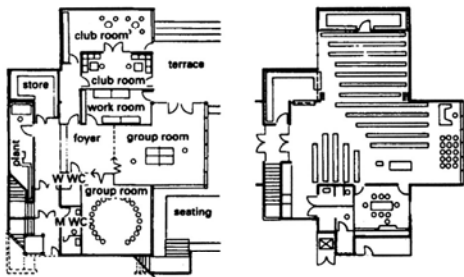
کلیساها

در کلیساها یا کلیساهای جامع (جایگاه اسقف)، می‌توان عبادتگاه‌های جنبی و محراب نیز ساخت. جایگاه باید برای دید مطلوب کمی بالا آمده باشد. علاوه بر آرامگاه محراب، میزی برای کتاب دعا (انجیل) و ظروف لازم است و به همین ترتیب، معمولاً در جلوی محراب و روبروی جمعیت، یک صندلی مخصوص کشیش و خدمه (نه یک سربر) و همچنین وجود تریبون ثابت ضروری است. موعظه و شفاعت‌ها باید از سمت راست داده شده و توسط حاضرین دیده شوند. در این حالت، به نیمکت‌های عشا‌ی ربانی نیازی نیست. تریبون‌های جنبی در کلیساهای کاتولیک رومی متحرک هستند یا در فرورفتگی‌های به پهنای $\leq 2/0.0m$ و عمق $3m$ که قابل قفل شدن است قرار می‌گیرند. سالن کلیسا دارای نیمکت‌هایی برای عبادت‌کنندگان است تا روی آن‌ها بنشینند و زانو بزنند (در فرانسه، صندلی‌های کم ارتفاع با پشتی‌های بلند). در صورت نیاز، باید یک سیستم آمپلی‌فایر با میکروفون را در تریبون، صندلی کشیش و جایگاه نصب کرد. وجود صندلی‌های مخصوص گروه کر و موزیسین‌ها در نزدیکی نوازنده آرگ، معمولاً مناسب نیست. اتاق آرگ و همچنین برج ناقوس از ابتدا نیازمند طرح آکوستیک و فضا است (به صفحات بعدی نگاه کنید). مراسم خاص دینی در زیر یک سایبان که علامت آن یک چراغ مقدس است اجرا می‌شود. در جلوی سایبان باید میزی برای ظروف و جایی برای زانو زدن پیش‌بینی نمود. ۱۴ جایگاه مسیر صلیب یا آثار سمبلیک و هنری و صلیب‌های ۱۲ حواری به صورت یکنواخت برای مردم توزیع می‌شوند تا دور آن راه بروند. می‌توان یک تمیذگاه یا آب مقدس را در سالن کلیسا یا در یک عبادتگاه جانبی کوچک جای داد. محل‌های اعتراف کلیساهای کاتولیک رومی در مجاورت گروه کر یا در راهروهای جانبی قرار دارند و در صورت امکان می‌توان از دو سو وارد شد.

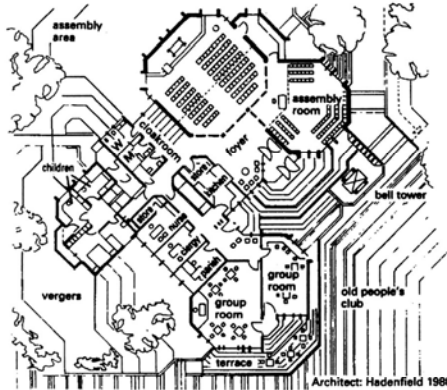
از محل نگهداری اشیای مقدس، برای نگهداری رداها و ظروف استفاده شده و از آن محل سرویس می‌شود که باید در نزدیکی تریبون باشند. تهویه، گرمایش، توالت‌ها، دسترسی معلولین و صندلی‌های مخصوص افراد با مشکلات شنوایی و نیز فضاهای کافی پارکینگ، تکمیل‌کننده طرح هستند.



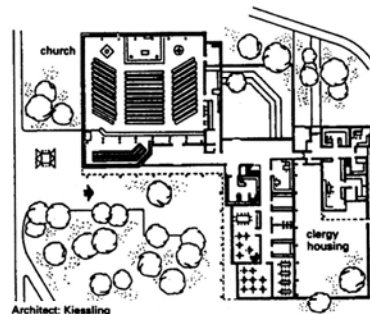
(۱) طبقه همکف مرکز کلیسای بخش در Widdersdorf، کتن ← (۲) - (۱)



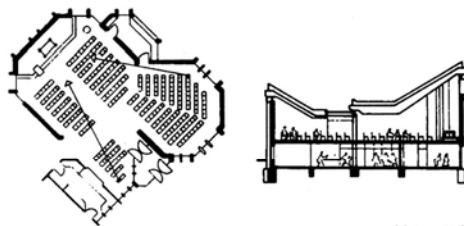
(۲) طبقه همکف، چند کاربردی، ۱۸۰۰ صندلی ← (۱) (۲) طبقه اول ← (۱)



(۴) طبقه همکف Hoffnungskirch در Porz، کتن Architect: Hadenfield 1980

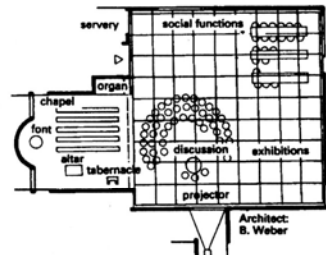


(۷) مرکز کلیسای محلی کاتولیک در Burglengfeld Architect: Kieseling



(۵) ۲۰۴ صندلی ← (۶)

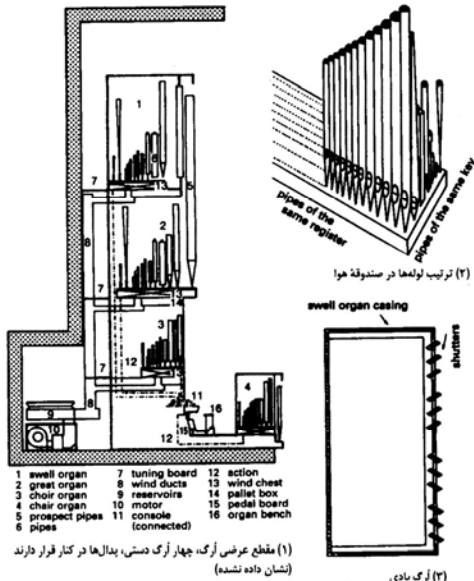
(۶) مقطع ← (۵)



(۸) کاربری متفاوت ممکن از فضا Architect: B. Weber

آرگ‌های کلیسا

آرگ در کلیسا یا سالن کنسرت، یک کار هنری است که جوانب مربوط به موسیقی، معماری و فنی را در هم می‌آمیزد. شکل ثابتی برای آن وجود ندارد زیرا طرح، براساس شرایط فنی آرگ بوده و هر آرگ نیز منحصر به فرد است. آرگ، جزئی از مجموعه فضا و معماری به حساب می‌آید. در ابتدای طراحی، آرشیویتک و آرگ‌ساز باید با هم کار کنند زیرا مشکلات پیچیده‌ای وجود دارد که توسط آرشیویتک تنها حل نمی‌شوند. ظاهر خارجی آرگ باید با ساختار داخلی آن تطابق داشته باشد. عوامل تأثیر گذار بر آن، عبارتند از حجم فضا، آکوستیک فضا، موقعیت قرار گرفتن در فضا، تعداد محل‌های نشستن و شرایط موسیقی (تکنوازی یا همناوایی). هرچه آکوستیک و وضعیت قرار گرفتن آرگ بهتر باشد، آرگ باید کوچکتر ساخته شود. زمان مطلوب طنین صوت ۳-۴ ثانیه در یک فضای کامل با میزان انتشار بالا و انعکاس خوب از دیوار عقبی، دیوارهای جانبی و سقف است. محدوده فرکانس یک آرگ بین ۱۶ و بیش از ۱۰۰۰۰ هرتز است. صدا در جلوی آرگ بهتر از پشت آن است. در واقع صدا در هر فضایی، در محور اصلی / طولی بهتر است. واحدهای خاص ظرفیت موزیک در تعداد دگمه‌ها و توقف‌هاست ← (۱۲). در فضاهای کوچک، یک دگمه صدا نیازمند $60m^3$ است، فضاهای متوسط $100m^3$ برای هر دگمه را نیاز دارند و فضاهای بزرگتر $150m^3$. اگر آکوستیک آرگ خوب نباشد (زمان طنین کمتر از $3/5$ ثانیه باشد)، باید به این اعداد 10% اضافه کرد. آرگ‌ها عملاً متشکل از تعدادی آرگ متفاوت است که در یک قاب چوبی یا یک سازه پیر شده قرار می‌گیرند. به‌طور خلاصه تناسب عبارتند از عمق کم به‌جای عمیق، و بلند به‌جای عریض بودن. اطمینان حاصل کنید که فضا به حد کافی بلند باشد. پوشش در قسمت جلو باز است. این‌ها فقط می‌توانند در ارتفاع سر شروع شوند (حدود ۲م). دیوار عقبی دارای درهای بسیاری است که به آرگ امکان می‌دهد تا کوچک شود و باقی بماند ← (۱). تخته‌های تنظیم $50-80cm$ پهنا دارند. در واقع روی آرگ، نما و چشمانداز آن به حساب می‌آید و نگه‌دارنده لوله‌هایی است که از آلیاژ قلع / سرب ساخته شده‌اند و از جلو قابل دیدن هستند. نمای آرگ باید ترجیحاً با ساختار آرگ(ها) تطابق داشته باشد. لوله‌ها تولید کننده صدا هستند. شکل (استوانه‌ای، مخروطی، باز، پوشیده، ابعاد (باریک / پهن) و جنس آن‌ها (آلیاژ قلع/سرب، چوب) تعیین کننده کیفیت صدا است. به دلایل فنی، صندوقه باد همیشه پلان مستطیل دارد. آرگ‌های مدور باید به حد کافی بزرگ باشند، تا صندوقه باد مستطیل شکل در آن‌ها جا بگیرد.

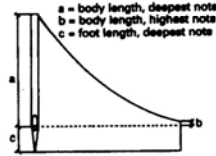


blower (incl. motor casing)	registers (no.):	10	20	30	40
length (cm)		85	85	120	150
width (cm)		65	75	110	120
height (cm)		60	60	110	135

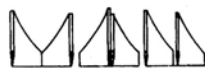
reservoirs: no. of organs	1	2	3	4	5
length (cm)	70	110	160	200	300
width (cm)	50	60	80	100	130
height (cm)	20	30	30	35	40

varying blown pressure may necessitate wedge bellows (to side/behind organ), in housing to following dimensions: length 300-400cm width 110-150cm height 130-390cm

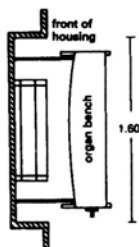
(۴) شکاف چوبی برای دمیدن (Wedge bellows)



(۶) ترتیب لوله‌ها



(۸) ترتیب دیاتونیک لوله‌ای



(۱۰) پلان کنسول دستی

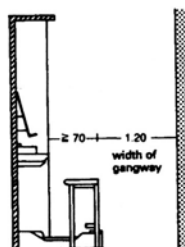
(۵) ابعاد منته و مخازن

	32'	16'	8'	4'
manual a	1000	488	240	119
56 notes b	38	19	9.5	4.8
C-9' c	90	50	30	18
pedal a	1000	488	240	min
30 notes b	159	78	38.8	dimen-
C-9' c	90	500	30	sions

(۷) جدول پیکره لوله‌ها



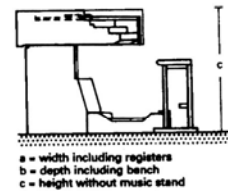
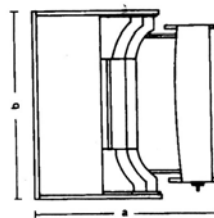
(۹) وضعیت لنت



(۱۱) مقطع ← (۱۰)

seats	registers	no. of organs incl. pedal boards	lowest main register great organ	pedal board	type of organ
100	3-7	1	2'	none	A chest/positive
200	8-12	2	4'	8'	B positive
300	12-20	2	4'-8'	8'	C small
400	20-30	3	8'	8'	D
500	25-35	3-4	8'	16'	E
600	30-40	4	8'	16'	F
700	35-45	4	8'	16'	
800	40-50	4	8'-16'	16'	
900	45-55	4	16'	16'	G
1000	50-60	4-5	16'	16'	
1250	60-70	4-5	16'	16'-32'	H
1500	70-80	5	16'	16'-32'	
1750	75-85	6	16'	32'	
2000	80-90	6	16'	32'	I
2500	90-100	6	16'	32'	

(۱۲) فرمول تعیین کننده تعداد دگمه‌های صدا (مطابق با H.G. Klais)



آرگ‌های کلیسا

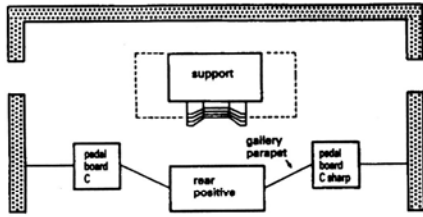
کنسول باید زمانی که از یک عمل مکانیکی بهره می‌جوید، کاملاً به آرگ مرتبط باشد. این، تنها راه تضمین بازوی کوتاه و یک تماس مطلوب است. بازوهای الکتریکی (الکترونیکی مستقیم و الکتروپنوماتیک) به کنسول این امکان را می‌دهد تا به‌میزان لازم، دور از لوله‌ها قرار گیرند. اما به طور عادی، کنسول در جلوی آرگ قرار می‌گیرد. در مورد یک آرگ با یک نما، کنسول را می‌توان در کنار قرار داد.

کنسول‌های آزاد باید در یک موقعیت مرکزی در جلوی آرگ، در یک فاصله حداکثر ۲/۰ m باشند. نوازنده آرگ باید رو به آرگ قرار گیرد (ص ۵۷۰) ← (۱۳)+(۱۴). ابزارهای مکانیکی که کنسول را به سینه آرگ متصل می‌کنند بازو نامیده می‌شوند. آن‌ها باید کوتاه و ساده باشند. ابزار دم، متشکل است از یک دم‌نده مخزن‌ها و مجاری باد هستند. ابزارهای دم در پایین آرگ قرار می‌گیرند، اما می‌توانند در پشت یا در کنار هم نیز باشند. سیستم‌های دم‌نده بزرگ در یک اتاقک دم‌نده قرار می‌گیرند، به خصوص در سالن‌های کنسرت.

آرگ‌ها الزاماً در یک گالری جای داده نمی‌شوند و ممکن است در یک محراب یا «لانه پرستو» قرار بگیرند. از نصب آن‌ها در برج‌ها، در توفتگی‌های عمیق یا در جلوی پنجره‌های بزرگ (سطوح خنک کننده) خودداری کنید. الوارها و کمان‌ها از انعکاس صدا جلوگیری می‌کنند. در یک سالن کنسرت، آرگ باید در نزدیکی صحنه باشد.

در هر ساختمان در برگرفته آرگ، رطوبت باید در سرتاسر سال در صورت امکان یکسان باشد (حد مطلوب ۶۰٪). حد رطوبت هوا بین ۳۵ تا ۸۰٪ است. بدون کوران و تغییرات سریع درجه حرارت، به آرگ ۱۰ ساعت زمان بدهید تا گرم یا خنک شود. نباید پنجره‌های در نزدیکی و پشت آرگ باشد. در صورت امکان، دیوارهای عایق حرارت در پشت و طرفین آرگ، (با سطوح سخت و انعکاس دهنده) نصب کنید. لوله‌های نمایش را در معرض آفتاب مستقیم قرار ندهید. از نور افکن نیز استفاده نکنید. آرگ‌ها نیازمند نگه‌داری منظم هستند. برای تنظیم، محل‌های عبوری با عرض ۸۰ - ۵۰ سانتی‌متر در پشت آرگ قرار دهید. آرگ‌های پیش‌آمده باید از زیر در دسترس باشند. جایگاه گروه کر و ارکستر باید در جلوی آرگ باشد. وزن یک آرگ می‌تواند ۱۰۰ kg برای هر دگمه، و برای آرگ گروه کر تا ۶۰۰ کیلوگرم برای هر دگمه با احتساب چارچوب و پوشش باشد.

کنسول‌های آزاد ایستاده و دو صفحه کلید، تا ۲۵۰ kg وزن دارند و آرگ‌های با سه قسمت دستی تا ۳۰۰ kg. سنگینی بارهای وارده بر یک نقطه به معنی آن است که شاید ضرورت داشته باشد از امکانات توزیع بار استفاده شود.

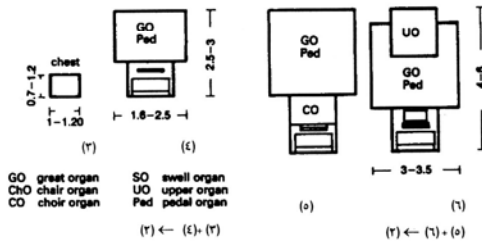


(۱) پلان برج‌های پدال روی جان بناد

type	height (m)	width (m)	depth (flat prospect) (without tuning board)	
③ - ④	0.6 - 0.8	1 - 1.2	0.7 - 1.2	chest h = 0.6-0.8m
⑤	2.5 - 3	1.6 - 2.5	0.8 - 1.6	positive
⑥	4 - 6	3 - 3.5	1.2 - 1.8	small organ
⑦	6 - 7	5.5 - 6.5	1.2 - 2	II manuals/GO 8'/Ped 8'
⑧	6.5 - 9	4.5 - 7	1.5 - 2.5	II manuals/GO 8'-16'/Ped 16'
⑨ - ⑩	7.5 - 10	7 - 9	2 - 3	III man./GO 8'-16'/Ped 16'
⑪ - ⑫	9 - 13	8 - 12	2 - 4	IV-V man./GO 16'/Ped 16'-32'

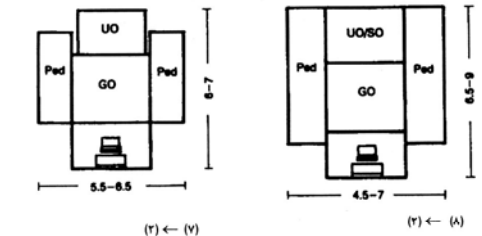
dimensions given for the depth of the organ casing are meant solely as a guideline; if the organs are arranged one behind the other with a projecting prospect the organ will require more space

(۲) خلاصه اندازه‌های پوشش ← (۱۲)-(۲)



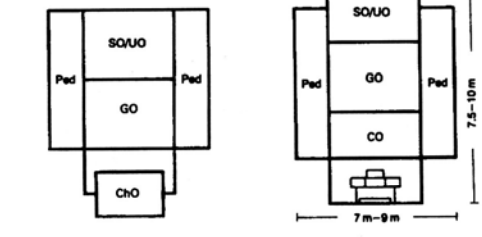
(۲) ← (۱۲)-(۲)

(۳) ← (۱۲)-(۳)



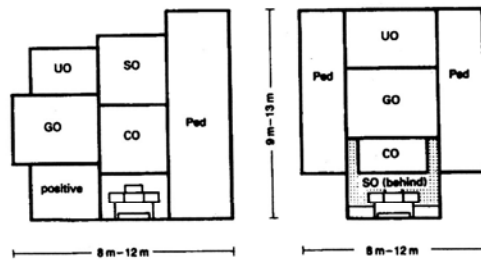
(۴) ← (۱۲)-(۴)

(۵) ← (۱۲)-(۵)



(۶) ← (۱۲)-(۶)

(۷) ← (۱۲)-(۷)



(۸) ← (۱۲)-(۸)

(۹) ← (۱۲)-(۹)

کلیساها

ناقوس‌ها و برج‌های ناقوس

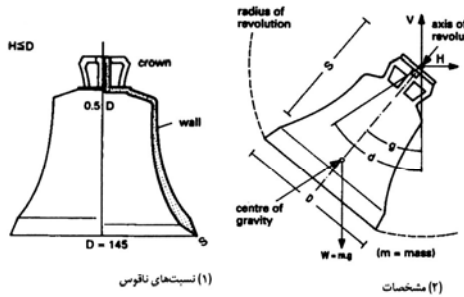
قبل از طراحی باید درباره اندازه نصب ناقوس‌ها و نیز راجع به آکوستیک و وزن آن‌ها با یک متخصص ناقوس مشورت کنید. مسئول ریخته‌گری، چارچوب ناقوس را به عنوان اساس ابعاد اتاقک ناقوس طراحی می‌کند. لو باید بار مورد انتظار را در اختیار مهندس سازه قرار دهد. مهندس سازه باید بارهای ایستا و پویا را مدنظر قرار دهد. تواتر و فرکانس برج نباید با تواتر و فرکانس ناقوس‌ها تشدید شود.

وزن، آلیاژ و ضخامت دیوارهای ناقوس، تعیین کننده حجم صداست. امروزه اغلب از ماشین‌های زنگ الکتریکی استفاده می‌شود. ناقوس‌های فولادی از قطر ۱۵٪ بزرگتر و از نظر وزن ۲۵٪ سبکتر از ناقوس‌ها برنزی هستند اما امروزه کمتر تولید می‌شوند ← (۱).

برج ناقوس، بنا به تعریف، یک آلت موسیقی تک نوازی است و با برج‌های ناقوس کلیسایی مجاور و همسایه تشکیل یک آرکستر را می‌دهند. فاصله مطلوب شنیداری تعیین کننده ارتفاع اتاقک ناقوس در برج است که خود باید بالاتر از ساختمان‌های پیرامونی باشد. کیفیت صدای ناقوس، به جنس و طرح آکوستیک ساختمان بستگی دارد. برج در برابر صداهای ناشی از سازه، عایق است. در این خصوص، برج‌های مستقل دارای مزایایی همچون دریچه‌های دسترسی برای نصب و تعویض ناقوس‌ها و نیز محل دسترسی مقاوم در برابر حوادث به ناقوس جهت حفظ و نگهداری هستند (پله به جای نردبان).

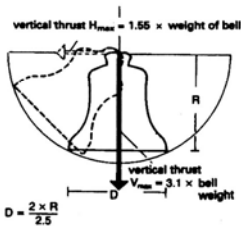
اتاقک ناقوس، تعیین کننده کیفیت صدای منتشر شده است. این اتاقک جدای از دهانه‌های صدا کاملاً بسته می‌شوند ← (۷) + (۸).

دهانه‌های صدا، در زاویه قائمه و در جهت نوسان ناقوس هستند. دهانه‌های کوچک زیاد بهتر از دهانه بزرگ محدود هستند. زاویه انتشار صدا به خاطر حفاظت همسایگان نباید بیش از ۳۰° یا افق باشد. ضرب ضربه زن ناقوس نباید ساطع شود. این را باید به هنگام قرار دادن دریچه‌های صدا در نظر گرفت. مجموع دهانه‌ها باید حداکثر ۵٪ دیواره‌های داخلی اتاقک ناقوس باشد و آن در صورتی است که دیواره‌ها، دارای سطحی صاف باشند و اگر دیواره‌ها دارای سطحی خشن باشند، این مقدار، حداکثر به ۱۰٪ می‌رسد. کف‌ها و سقف‌های بتونی را می‌توان با چوب پوشاند ← (۹) + (۱۰).



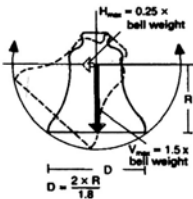
(۱) نسبت‌های ناقوس

(۲) مشخصات

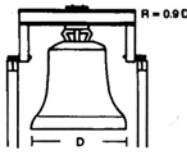


(۳) نیروی افقی

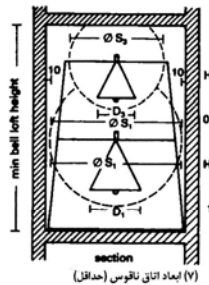
(۴) یوغ مستقیم



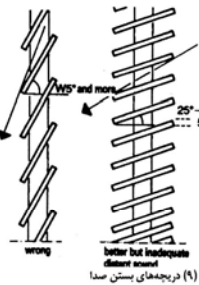
(۵) اوزن در نزدیکی مرکز نقل



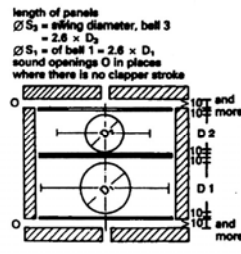
(۶) یوغ فولادی برگشته



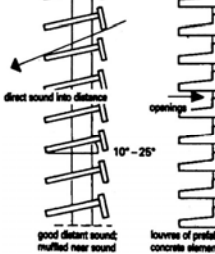
(۷) ابعاد اتاق ناقوس (مداصل)



(۸) دریچه‌های بستن صدا



(۹) پلان (۸)



(۱۰) دریچه‌های بستن صدا

	walls					
	bell diameter d (mm)	bell weight W (kN)	bell diameter d (mm)	bell weight W (kN)	bell diameter d (mm)	bell weight W (kN)
	pitch					
	light		medium		heavy	
F ^a	2250	58	2320	71		
F ^b sh.	2120	48	2220	59		
G ^a	2000	40	2100	50		
G ^b sh. A ^a fl.	1880	34	2000	41		
A ^a	1780	28	1880	35		
A ^a sh. B ^b	1680	24	1760	29		
B ^b	1580	20	1660	24		
c ^b	1480	16	1570	20	1680	31
c ^b sh. d ^b fl.	1400	14	1475	17	1580	25
d ^b	1325	11	1390	14	1500	21
d ^b sh. e ^b fl.	1240	10	1310	12	1410	17
e ^b	1170	8.0	1240	10	1330	15
f ^b	1110	7.0	1170	8.0	1250	13
f ^b sh. g ^b fl.	1035	5.5	1100	7.2	1175	11
g ^b	980	4.6	1040	6.0	1110	9.0
g ^b sh. a ^b fl.	930	4.0	980	5.0	1040	7.2
a ^b	875	3.2	925	4.3	985	6.2
a ^b sh. b ^b	830	2.8	870	3.5	930	5.3
b ^b	780	2.3	820	3.0	880	4.3
c ^a	740	2.0	775	2.5	830	3.7
c ^a sh. d ^a fl.	690	1.6	730	2.1	780	3.2
d ^a	650	1.4	690	1.7	735	2.6
d ^a sh. e ^a fl.	600	1.1	645	1.5	690	2.1
e ^a	575	0.90	610	1.2	650	1.7
f ^a	550	0.80	580	1.0	620	1.5
f ^a sh. g ^a fl.	510	0.85	545	0.80	595	1.2
g ^a	480	0.55	510	0.70	550	1.0
g ^a sh. a ^a fl.	450	0.45	480	0.59	525	0.90
a ^a	425	0.38	455	0.50	495	0.75
a ^a sh. b ^a	390	0.32	430	0.40	465	0.65
b ^a	370	0.25	405	0.35	440	0.50
c ^a	350	0.20	380	0.30	415	0.43

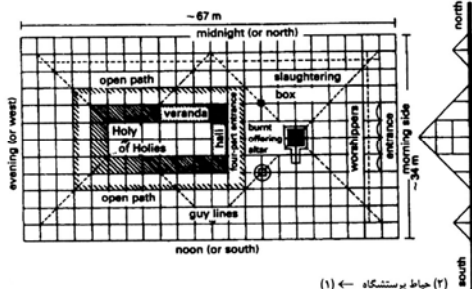
(۱۱) ارزش‌های مشخصه مربوط به ناقوس

کنیسه‌ها

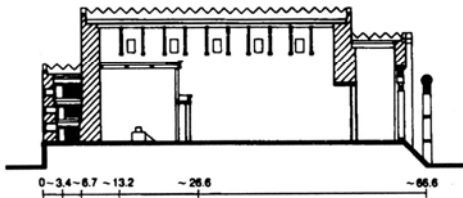
نخستین فرمان خداوند برای یک بنای مقدس، با مشخصات دقیق فنی و قابل طرح را می‌توان در روایتی از انجیل یافت که به شرح ساخت پرستشگاه می‌پردازد (مهاجرت بنی‌اسرائیل ۲۷-۲۵).



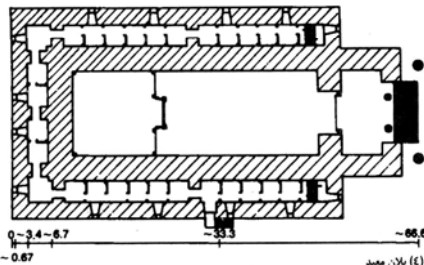
(۱) چادر گرد همایی: اولین مکان نیایش یهودیان



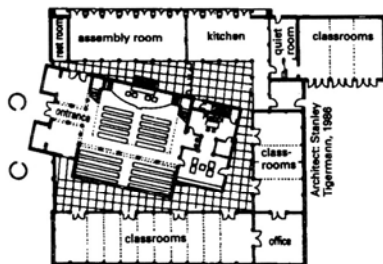
(۱) حیاط پرستشگاه ←



(۲) معبد سلیمان، اورشلیم: مقطع طولی ← (ع)



(۴) پلان معبد



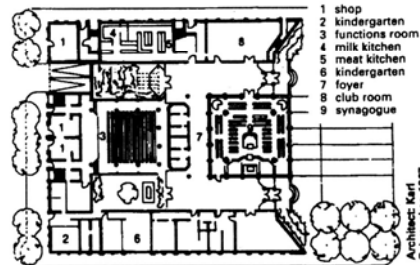
(۵) کنیسه Shalom، تسنگاکو: پلان

کانون یک کنیسه محراب نیست بلکه یک منبر موعظه بلند است با نشیمنگاه‌های یک خاخام و رهبر آواز. برگزیده‌های تورات، از این‌جا تلاوت می‌شود. جهت کنیسه، رو به اورشلیم است. روی دیوار جلویی، صندوقچه‌ای قرار دارد که کنیسه‌های تورات در آن نگاه‌داری می‌شوند (Aron Hakodesh). این صندوقچه و محتویات آن، مقدس‌ترین اشیای کنیسه به شمار می‌آیند. این در یک بخش واحد در قسمت Askenasi جهان (یهودیان اروپا) و سه بخش در قسمت‌های Sephardic (یهودیان شرق) است. بین منبر موعظه Aron Hakodesh راهرویی وجود دارد که برای مراسم پیش از تلاوت از روی کنیسه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

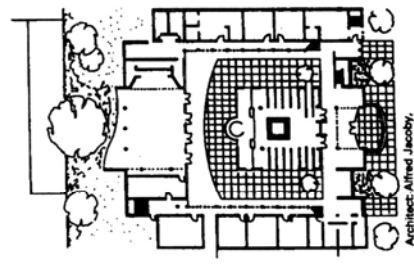
پلان هر کنیسه جدید، تلاشی است در جهت حل دوباره مشکلات محل‌های کانون مذهبی و روحانی که یک منبر موعظه (یعنی یک ساختمان متمرکزتر) و یک کانون فضایی (Aron Hakodesh) = یک حال طولانی مدرن) می‌باشد. عناصر سمبلیک ستاره داوود، شمعدان هفت شاخه و ده فرمان داده شده به موسی نیز ضروری هستند.

سکوی خطابه حداقل از قرن پنجم یا ششم و در داخل کنیسه‌ها مرسوم شده که تا قرن هشتم رایج نبود. از آن، برای خواندن متونی که از تقدس کمتری برخوردارند و نیز برای نماز و نیایش استفاده می‌شد. این سکوی خطابه، به‌نظر می‌رسد یک قطعه از مبلمان برای موقعیت‌های خاص است. در پیرامون کنیسه، می‌تواند ساختمان‌ها و ضمیمه‌های دیگری نیز وجود داشته باشد. کنیسه می‌تواند حتی بخشی از یک مجتمع چند کنیسه‌ای باشد مانند کنیسه بزرگ ویلنیوس. کنیسه اغلب بخشی از یک مرکز اجتماع و به پیروی از آن ترکیب فضاهای تجمع و نیایش و نماز است. معمولاً (حداقل از نظر سمبلیک) یک فضای جداگانه خاص خانم‌ها (دور از دید آقایان) در سرسرا وجود دارد. در قسمت ورودی، یک فواره یا دستشویی برای شستن دست‌ها وجود دارد. محل غسل مذهبی (mikva) با محل پوشیده برای خانم‌ها، معمولاً در زیرزمین قرار دارد. این محل باید دارای جریان آب طبیعی (بدون گذر از لوله‌های فلزی) باشد. برخی کنیسه‌های لیبرال اصلاح طلب، دارای آرگ هستند، اما هرگز چیزی از آن نشان نمی‌دهند.

تزئینات یک کنیسه نمی‌تواند تجسم‌هایی از بشر باشد بلکه تزئینات نباتی، هندسی و خوشنویسی مجاز است.

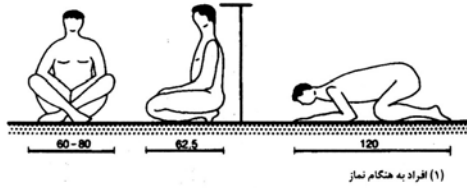


(۱) ماهایم، مرکز اجتماع و کنیسه: پلان

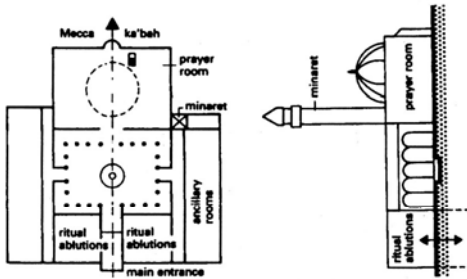


(۷) Darmstadt، مرکز اجتماع و کنیسه: پلان طبقه همکف

مسجدها

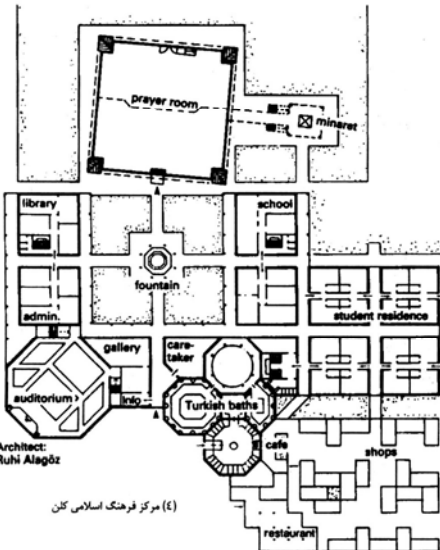


(۱) افراد به هنگام نماز

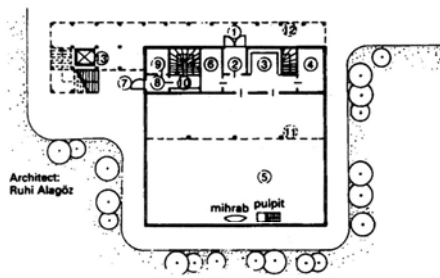


(۲) ترتیب و نظم تاریخی

(۲) مقطع ←



(۴) مرکز فرهنگ اسلامی کن



Architect: Ruhl Alagöz

(۵) مرکز فرهنگ اسلامی فرانکفورت

پنج طبقه‌بندی اساسی از طرح مسجد، در هفت سبک منطقه‌ای متمایز محقق می‌شود. در سرزمین اعراب، اسپانیا و شمال آفریقا یک سالن ستون‌دار و یک حیاط باز وجود دارد. در آفریقای غربی، سالن ستون‌دار از یک ساخت آجری - گلی برخوردار است. ایران و آسیای مرکزی دارای یک سبک دو محوری چهار ایوانی است. در شبه قاره هند، گنبدی‌های سه‌گانه و یک حیاط گسترده وجود دارد و در آناتولی همیشه یک گنبد مرکزی. سبک چینی دارای عمارت‌هایی در داخل یک محوطه باغی دیوارکشی شده است. آسیای جنوب شرقی از یک ساختار سقفی هرمی مرکزی برخوردار است. مسجد یا مسجد جامع محل نماز و نیایش، یک مرکز فرهنگی، یک محل گردهمایی‌های اجتماعی، یک دادگاه، یک مدرسه و یک دانشگاه است (در اسلام، قرآن منشاء تمام قوانین زندگی و آموزش است و نیز خاص اعلام قانون، دین و غیره است).

در کشورهای اسلامی، مسجد در بازار (سوق) و بنابراین در مرکز زندگی عامه قرار می‌گیرد. در کشورهایی که فاقد تسهیلات و امکانات جانبی بازار (آرایشگاه، مغازه‌های فروش اغذیه مجزا، کافه و غیره) هستند، آن‌ها را باید در پلان و طراحی مسجد در نظر گرفت.

مسجدهای کوچک‌تر، به‌ندرت دارای مناره هستند در حالی که در مسجدهای بزرگ‌تر همواره مناره وجود دارد. هیچ ناقوس یا آرگی هم وجود ندارد. صدای مؤذن را که پنج مرتبه در روز از مناره پخش و منعکس می‌شود می‌توان شنید.

البته امروزه اذان را در بلندگو پخش می‌کنند اگرچه این امر، در برخی کشورها مجاز نمی‌باشد. اندازه سالن نماز براساس مقیاس 0.85 m^2 / فرد، برای هر فرد نمازگزار است. این سالن معمولاً مستطیلی یا مربعی شکل است و دارای یک گنبد مرکزی و رو به مکه یعنی جهتی که مردم رو به آن نماز می‌خوانند (قبله) است. محراب نماز در دیوار جلویی (قبله) و در مجاورت آن منبر قرار دارد که همیشه دارای چند پله به تعداد فرد است. پیش‌نماز مساجد (امام)، در نمازهای جمعه از این منبر استفاده می‌کند. مردان و زنان جدا هستند، گاهی کاملاً به صورت سمبلیک، گاهی زنان در یک راهرو یا سرسرای جای می‌گیرند.

قسمت ورودی دارای رفاهایی است برای کفش‌ها، و فضاهایی برای وضو و دوش‌هایی که همیشه باید برخوردار از جریان آب باشند. تمام این امکانات و WCها که با زاویه قائمه نسبت به جهت مکه قرار دارند، اغلب دارای ورودی‌های جداگانه‌ای برای مردان و زنان بوده شامل پله‌هایی به راهرو یا سرسرای زنان هستند.

بسیاری از مسجدها دارای یک حیاط مرکزی به اندازه سالن نماز هستند که می‌توان در روزهای خاص به عنوان فضای الحاقی از آن استفاده کرد. این حیاط دارای یک فواره تزئینی (چشمه) برای وضو گرفتن است. در کشورهای با آب و هوای گرم، درختانی در حیاط به شکل هندسی کاشته می‌شوند تا ایجاد سایه کنند.

دفترها، یک کتابخانه، یک سالن سخنرانی و کلاس‌های درس، انبارها و آپارتمان‌هایی حداقل برای امام و مؤذن، تکمیل کننده مسجد هستند.

وجود تصاویر و مجسمه‌هایی از انسان و حیوان مجاز نمی‌باشند. وجود نباتات و تزیینات هندسی و آیه‌هایی از قرآن که به عربی خوشنویسی شده‌اند، در این مکان‌ها بسیار رایج است و به نوعی فرهنگ سطح بالا تبدیل شده‌اند.

Ground floor	Basement
1 entrance/men	1 rows of wash
2 draught lobby	2 basins
3 shoe racks	2 WCs
4 office/hodca	3 shower
5 prayer room	4 hoist
ground floor/	5 kitchen
men	6 dining room
6 information/	7 heating
men	8 hairdresser
7 women's	9 classroom/
entrance	men
8 draught lobby	10 library and
9 information/	lecture room
women	11 classroom/
10 shoe racks	women
11 prayer room	
gallery/	
women	
12 balcony	
13 minaret with lift	

(۶) زیرزمین ← (۵)

(۶) کتید ← (۵)