

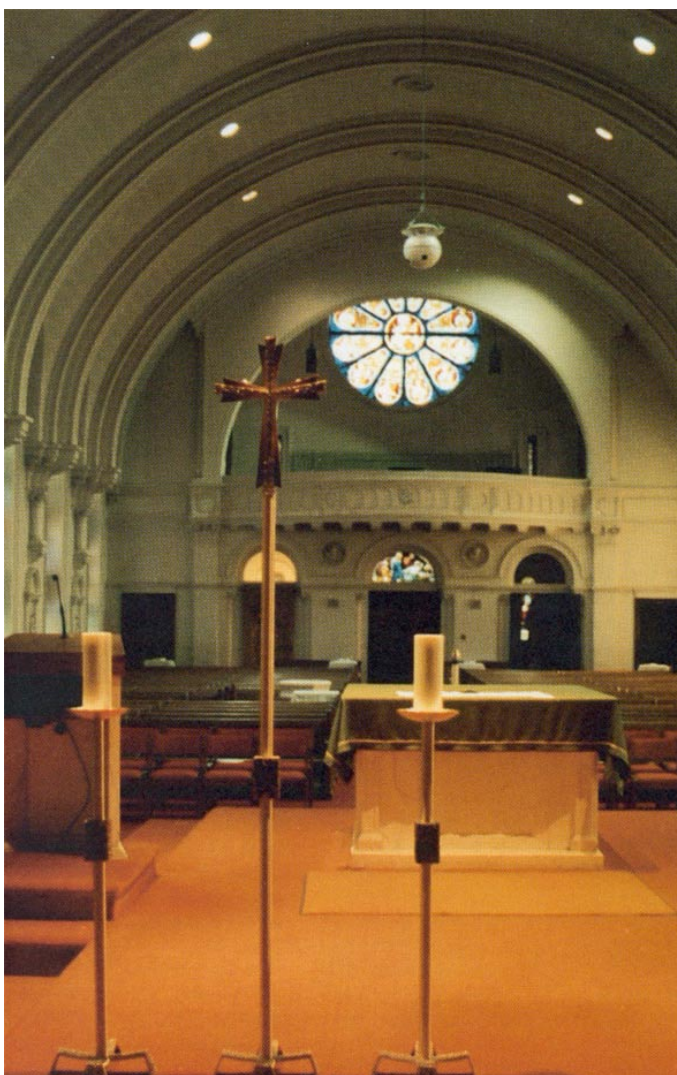
Dlaczego kościoły kupują nagłośnienie 3 razy ?

DLACZEGO KOŚCIOŁY KUPUJĄ 3 SYSTEMY DŹWIĘKOWE I JAK MOŻESZ SPRZEDAĆ IM TEN OSTATNI

„Chcę sprzedać temu kościołowi ostatni system dźwiękowy” – mówią co lepsi kontraktorzy dźwiękowi utrzymując przy tym takie wytłumaczenie: ... to dziwne, ale większość kościołów tak bardzo boi się kupować system nagłośnieniowy, że robią to 3-4 razy, zanim otrzymają to, co będzie pracowało na tyle dobrze by zaspokoić ich potrzeby !

Pierwszy system kupowany jest, przy budowie kościoła za sprawą architekta, który mówi, że zaprojektuje również nagłośnienie. Tak naprawdę przekazuje on całą tę robotę kontraktorowi dźwiękowemu - zwykle „młodemu debiutantowi” - któremu tak bardzo zależy by „wejść na rynek”, że stara się „włożyć nogę między drzwi” i robi projekt nawet za darmo. Tworzy on listę jakiegokolwiek sprzętu nagłośnieniowego, na który dostał najlepsze ceny od sprzedawcy i którego nie posiada konkurencja, a następną przesyła tę listę jako specyfikację. Następnie system taki przechodzi ocenę klienta. Zwykle nasz „bohater” jest nisko oceniany, ale ponieważ nie ma w pobliżu nikogo autorytatywnego, kto mógłby ocenić przydatność systemu w stosunku do jego ceny, zawsze wygrywa najtańszy projekt!

Żaden z takich systemów nagłośnieniowych nie spełnia wymagań kościoła i większość z nich musi być wymieniona najpóźniej po roku lub dwóch.



Dlaczego ten „**pierwotny**” system nagłośnieniowy jest wymieniany?

Jednym z największych problemów są sprzężenia akustyczne, słaba zrozumiałość mowy i „rozmycie” muzyki (specyficznej w kościołach) przez zbyt duży pogłos. Zwykle dźwięk z głośników nie jest słyszalny na prezbiterium a na terenie kościoła pojawiają się „dziury akustyczne” powodujące brak albo nadmiar dźwięku, a jego słaba, nieprzyjemna dla ucha jakość, powoduje rozproszenie uwagi wiernych.

Tak więc dochodzimy do „wtórnego” systemu nagłośnieniowego. Jest kilka rodzajów systemów nagłośnieniowych typu „wtórnego”. Pierwszy scenariusz jest następujący : wierni związani z muzyką kościelną – organista, chór, zespół muzyczny – zwiedzają często sklepy z instrumentami i sprzętem muzycznym, których sprzedawcy zawsze znają kogoś kto był, jest lub zna kogoś kto pracował przy obsłudze zespołów estradowych. Wszyscy ci ludzie twierdzą, że potrafią złożyć dobry system nagłośnieniowy – robią to przecież każdej nocy dla swojego zespołu i dostają za to pieniądze. Dodajmy do tego, że działają jako autorytety, bowiem sprzedają różnego typu sprzęt dźwiękowy przeznaczony do użycia przez kapele grające w barach i pubach. „...Czyż system nagłośnieniowy kościoła nie jest po prostu dużym systemem dla kapeli ...” – mówią.



Tak więc mamy kolejnego „projektanta” który jest zdeterminowany by sprzedać swój sprzęt, ale nie ma pojęcia o specyficznych potrzebach dla kościelnych systemów nagłośnieniowych.

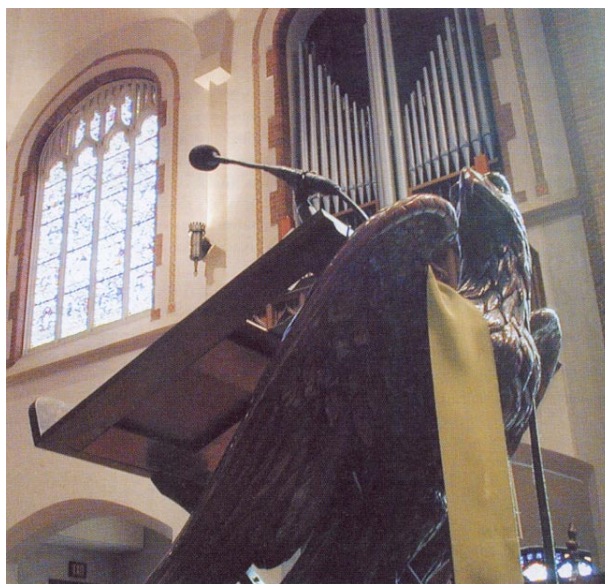
Inny rodzaj nagłośnienia typu „wtórnego” to projekt przygotowany przez wiernego, który jest kontraktorem teletechnicznym lub jego znajomego, który nim jest. Ponieważ jest on przyjacielem, lub przyjacielem przyjaciela, darzy się go zaufaniem i zleca zaprojektowanie kolejnego systemu. Może nawet posiada on kwalifikacje by to robić, lecz zazwyczaj na co dzień zajmuje się on elektroniką przemysłową - domofonami, systemami interkomów w biurach lub fabrykach lub ewentualnie przenośnymi systemami używanymi przez zespoły muzyczne. Tak więc mamy kolejnego „projektanta”, który nie wie wystarczająco dużo by zrobić projekt dobrze.

Trzecim rodzajem systemu „wtórnego” jest system nagłośnieniowy wykonany przez elektroników lub entuzjastów domowego sprzętu stereo, pochodzących z miejscowego sklepu audio/video lub lokalnej rozgłośni radiowej. Oni

zwykle wierzą, że wszystko będzie dobrze jeśli zastosują najnowszy wyszukany super kabel lub super audiofilskie głośniki, wzmacniacze czy mikrofony. Kolejny raz kościół wybiera kogoś, kto ma jakiś związek z parafią. Jego serce jest być może we właściwym miejscu, lecz nadal nie ma on zdolności by złożyć dobry system nagłośnienia dla kościoła.

System „wtórny” jest zazwyczaj kupowany i – zainstalowany - czasem działa trochę lepiej niż „pierwotny”. Lecz minęło już parę lat, wydano dwa razy więcej pieniędzy niż planowano, a frekwencja w kościele spada z powodu złego dźwięku. Kapłan ma wciąż słabą komunikację z wiernymi a śpiewy chóru i gra organisty brzmią raczej jak hałas i - zamiast natchnienia - dają zmęczenie. Wtedy poszukiwane są środki doraźne. Wszystko może skończyć się dobrze jeśli kościół dojdzie do wniosku, że lepiej znaleźć kogoś, kto naprawdę wie co robi – eksperta z prawdziwymi referencjami. Kogoś kto jest konsultantem akustyki i kto specjalizuje się w projektowaniu nagłośnienia dla obiektów kubaturowych, w tym kościołów.

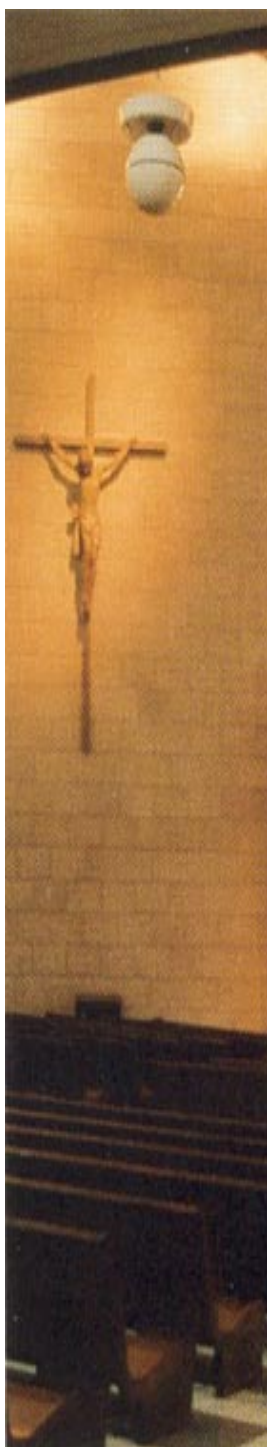
Tylko taki ktoś **może sprzedać kościołowi jego „ostatni” system nagłośnieniowy.**



AKUSTYKA WSPÓŁCZESNYCH KOŚCIOŁÓW

Kościół są budowane z potrzebą komunikacji – słownej, muzycznej i emocjonalnej – co jest niezbędne w kulcie religijnym. Kapłan prowadzi modlitwy, głosi kazania, przedstawia ogłoszenia. Muzyka pomaga w modlitwie, przekazując idee i wpływając na emocje wiernych. Akustyka w kościele daje ogromne pole do spełnienia tych wszystkich funkcji.

Przestrzeń wtedy ma „dobrą akustykę” jeśli środowisko dźwiękowe jest właściwe do otoczenia, tzn. jeśli wykorzystany sprzęt dźwiękowy współgra z właściwościami akustycznymi obiektu. W obszarze kościołów ważne jest, by akustyka umożliwiała dobry przekaz muzyczny i słowny. Zła akustyka czyni komunikację trudną lub niemożliwą. Poniższa tabela przedstawia niepożądane efekty wynikające ze złej akustyki.



KONSEKWENCJE ZŁEJ AKUSTYKI i ZŁEGO PROJEKTU SYSTEMU NAGŁOSNIENIOWEGO

MOWA JEST NIEZROZUMIAŁA

Kiedy wierni słyszą gdy ksiądz mówi, ale nie bardzo mogą zrozumieć nic z tego co mówi, lub inaczej - gdy muszą wyęźać słuch po to by coś zrozumieć. Rezultatem złej zrozumiałości mowy dekoncentracja uwagi i zła komunikacja między kapłanem, zespołem kościelnym i wiernymi. Wierni czują pewną izolację od mszy, a trudność w zrozumieniu przekazywanych słów jest powodem spadku ich aktywności w nabożeństwie. Może mieć to bezpośredni wpływ na zmniejszenie frekwencji i funkcjonowanie parafii.

CHÓR i WIERNI CIRPIĄ PRZY ŚPIEWANIU

Zła akustyka może uczynić wspólny śpiew niezdarnym i przymusowym. Chór nie może być słyszany, bez względu jak bardzo się stara, a wierni nie słyszą chóru albo nie na tyle dobrze aby podjąć wspólny śpiew. Dźwięki organów czy innego instrumentu muzycznego są rozmyte, matowe, bez wyrazu i życia.

TRZEBA ZROBIĆ KOSZTOWNE PORZĄDKI

Gdy akustyka jest zła, muzyka i adoracja nie współgrają tak długo, dopóki nie zrobi się z tym porządku, nierzadko z udziałem dużych kosztów i bałaganu instalacyjnego.

SYSTEM NAGŁOŚNIENIOWY JEST NIEODPOWIEDNI

Jeśli projekt systemu jest nieodpowiedni, elektryczne połączenia głośników, mikrofonów, zasilania i sterowania sytemu mogą lub są poprowadzone w niewłaściwe miejsca. Jedyne możliwe rozwiązanie dla prawdziwi wie trudnych problemów akustycznych, to zamontowanie miniaturowe głośników pod ławkami lub w oparciach ławek. Dokładanie kanałów kablowych już po zakończeniu budowy jest często zbyt kosztowne lub na tyle nieestetyczne, że to pożądane rozwiązanie będzie odrzucone.

HAŁASY PRZENIKAJĄCE DO KOŚCIOŁA

Hałas od instalacji wodociągowej, wentylacyjnej lub grzewczej może przenikać do kościoła.

Urządzenia mogą być wygłuszone, ale przewody i dukty, które rezonują i wytwarzają hałas mogą wymagać wymiany, zmiany swoich wymiarów lub sposobu instalacji. Łatwo zdemontować huczący silnik, ale jego wymiana to już niemały wydatek podobnie jak zmiana przewodów wentylacyjnych.

Akustyka przestrzeni determinowana jest przez architekturę – kształt geometryczny i sposób wykończenia oraz liczbę zgromadzonych ludzi.

Fale dźwiękowe, podróżując w liniach prostych, odbijają się od twardych i gładkich powierzchni lub są absorbowane i wchłaniane przez powierzchnie porowate. Dźwięk głosu osoby mówiącej w dużej przestrzeni z twardymi i gładkimi ścianami (szkło, kamień, beton, blacha itp.) będzie się odbijać bardzo długo, aż do samoistnego wygaśnięcia. Mowa - żeby była słyszalna w całym wnętrzu - w takim przypadku nie wymaga dużego wysiłku, rzecz w tym, że będzie niezrozumiała. Taka przestrzeń nazywa się pogłosową lub „żywą” a dźwięk stale krążący po obiekcie jest pogłosem. Dźwięk głosu osoby mówiącej w pomieszczeniu o ścianach porowatych (z zasłonami, dywanami, tapicerowanymi siedzeniami, ludźmi, panelami akustycznymi itp.) nie będzie krążył zbyt długo zanim samoistnie wygaśnie. Mówienie zajmie oczywiście więcej wysiłku, ale za to przekaz będzie bardziej zrozumiały.



Wszystko może skończyć się dobrze jeśli kościół dojdzie do wniosku, że lepiej znaleźć kogoś, kto naprawdę wie co robi – eksperta z prawdziwymi referencjami !

Dźwięk podróżuje w powietrzu z określoną prędkością (trochę szybciej niż 5 cm na milisekundę). Dźwięk od osoby mówiącej w przestrzeni o dużym pogłosie będzie składać się z jednej fali dźwiękowej - podróżującej w linii prostej - i wielu fal dźwiękowych, które odbijają się dookoła pomieszczenia przez długi czas.

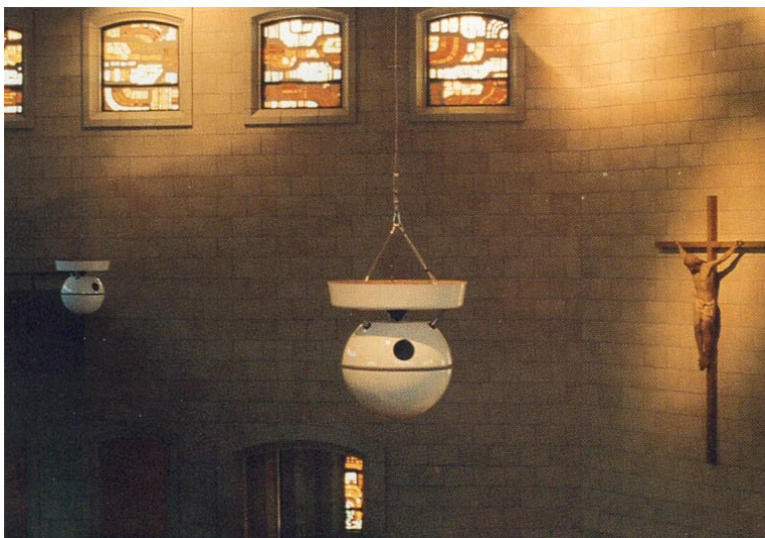
Odbicia tych fal, czyli wielokrotny dźwięk dociera do uszu słuchacza w różnym czasie. Pogłos może też być piękny i wzbogacać dźwięk ponad miarę np. kiedy słuchacz słyszy wiele nut muzycznego solo nakładających się na siebie. Pogłos może być też zgubny, gdy do słuchacza docierają różne części słowa lub zdania nakładające się na siebie w tej samej chwili, co sprawia, że mowa jest niezrozumiała. Jest to główny konflikt akustyki, bowiem „co jest dobre dla muzyki jest złe dla mowy”. Ale dobrze zaprojektowany system dźwiękowy może zniwelować ten konflikt.

Współczesna muzyka została napisana z myślą o mało pogłosowych przestrzeniach i jest raniona przez pogłos. To dlatego, że tempo w muzyce nowoczesnej jest szybsze, linia basowa bardziej uwypuklona, a słowa i rytm są tu zwykle najważniejsze. Pogłos, który nakłada na siebie nuty, rozmazuje rytm i słowa. Jednocześnie pewna ilość pogłosu jest bardzo pożądana, by wzbogacić śpiew chóru i wiernych. Ciężko jest śpiewać w kościele pozbawionym pogłosu.

Stworzenie „dobrego środowiska pogłosowego” jest dużo bardziej skomplikowane, niż proste



budowanie gładkich i twardych powierzchni. Niektóre kształty geometryczne oddziałują lepiej, a inne mogą być dramatycznie niekorzystne dla akustyki - niezależnie od ich przeznaczenia i zastosowania. Niektóre krzywizny mogą być źródłem skupiania się dźwięku, a ściana postawiona w złym miejscu lub pod nieodpowiednim kątem może wytwarzać bardzo kłopotliwe echo. Dobre środowisko akustyczne to takie w którym istnieje przyjemny mix kierunkowego i odbitego dźwięku zapewniający odpowiednie przeżycia muzyczne. Można tego dokonać za pomocą odpowiedniej kombinacji regularnych i nieregularnych geometrii pomieszczeń i elementów wykończenia powierzchni.



Kolejnym ważnym zagadnieniem jest to, że wnętrze kościoła musi być na tyle ciche, by wierni nie byli rozpraszani przez hałas, który mógłby zakłócać muzykę lub mowę. Dźwięk, który powstaje poza kościołem (ulice, auta, inne pojazdy) i wewnątrz kościoła (wentylacja, oświetlenie itp.) musi być stymulowany. Ta problematyka akustyki nazywana jest kontrolą hałasu. Rozwiązaniem jest dobry projekt budowlany, uważne rozplanowanie placu budowy, by ustawić najbardziej hałaśliwe źródła z dala od przestrzeni kościoła oraz odpowiedni projekt dotyczący hałaśliwych systemów technicznych.

PRAWIDŁOWO I ZA PIERWSZYM RAZEM

Jest kilka niezłych rad, których udzielają projektantom dobrzy konsultanci dźwiękowi przy budowie kościoła lub wymianie starego systemu nagłośnienia na nowy :

- Rozpisz ankietę, którą powinien wypełnić proboszcz i rada kościoła, o tym jaki powinien być nowy system nagłośnienia . Pomoże to konsultantowi zrozumieć wyjątkowe potrzeby parafian i skupić uwagę rady na projekcie.
- Część kwestionariuszy wróci z odpowiedziami, lecz pozostali kluczowi członkowie rady osobiście zaangażują się we wszystkie ważne decyzje mające wpływ na planowanie akustyki i nagłośnienia kościoła
- Jeśli nowy system nagłośnienia ma być zainstalowany w istniejącym już kościele, należy dokonać pomiarów akustyki jego wnętrza, których wyniki będą potrzebne w fazie projektowania
- Przygotuj pisemny raport sumujący wszystkie decyzje podjęte podczas spotkania. Zanotuj wszystko co dotyczy sposobu użytkowania kościoła oraz funkcji jakie ma spełniać w nim system nagłośnienia, łącznie z informacją o ograniczonym budżecie na niego przeznaczonym
- Pracuj z architektem w kwestiach zastosowania praw akustyki a także sposobu ograniczenia hałasów wewnętrznych (od wentylacji, silników, odgłosów zamykanych drzwi) i dochodzących z zewnątrz (od ruchu ulicznego)
- Współpracuj z elektrykiem, który zapewni dostawę technicznie czystej (nie zakłóconej) energii elektrycznej i uziemienia, tak aby codzienne wykorzystanie jej do zasilania aparatury dźwiękowej nie powodowało generowania warkotów i przydźwięków. Zaplanuj odpowiedni sposób poprowadzenia instalacji kablowej i jakość połączeń dla systemu nagłośnienia.
- Konsultuj się z mechanikiem, aby upewnić się, że hałas od wentylacji nie będzie przenikał do wnętrza kościoła
- Ustalaj z architektem sposoby ukrycia głośników wśród elementów architektonicznych, które nie wyglądają jak głośniki.

- Współpracuj z architektem i wiernymi nad zaplanowaniem wykorzystania powierzchni kościoła, np. przekonując ich, że chór powinien być umiejscowiony w takim miejscu gdzie zastosowane mikrofony nie będą się sprzęgać. Zaplanuj takie umiejscowienie chóru, muzycznej grupy kościelnej i organów, aby wierni mogli słyszeć chór nie zagłuszony przez organy ani zespół muzyczny.
- Projektuj system nagłośnieniowy, który zapewni zarówno zrozumiałość mowy jak też czyste i dynamiczne brzmienie zespołu parafialnego, zrównoważonego ze śpiewem wiernych.
- Projektuj elementy systemu, które zapewnią dobry dźwięk również na prezbiterium.
- Przejrzyj plany architektoniczne, rysunki elektryczne i mechaniczne przed dopuszczeniem do realizacji upewniając się, że wypracowane ustalenia i szczegóły zostały tam właściwie naniesione.
- Pomóż parafii właściwie określić wydatki. System dźwiękowy, z reguły kosztuje zdecydowanie więcej niż się parafianie spodziewają i na ile są przygotowani. Część wydatków można odłożyć dokonując zakupu później, jednakże w konsekwencji trzeba będzie przeznaczyć na to więcej pieniędzy niż początkowo planowano. Jest to czasami trudna decyzja, dlatego jest bardzo ważne aby właściwie zaprojektować budżet od samego początku.
- Dokumentuj system z pomocą schematów, specyfikacji i spisów specjalnego wyposażenia aby je później móc wybrać wśród konkurencyjnej oferty lokalnych dostawców.
- Pomóż wybrać kompetentnego instalatora i wynegocjuj z nim dobre warunki finansowe.
- Koordynuj proces realizacji z instalatorem aby mieć pewność, że prace przebiegają prawidłowo, rozwiązując przy okazji konflikty z pozostałymi elementami budowy, które nieuchronnie występują w każdym ważnym przedsięwzięciu
- Po zainstalowaniu i sprawdzeniu działania urządzeń, wspólnie z instalatorem dokonuj regulacji i precyzyjnego strojenia systemu nagłośnieniowego odpowiednio do warunków akustycznych w kościele, weryfikując jednocześnie prawidłowość wykonanej przez instalatora pracy.

Uwzględniając akustykę otoczenia i umiejętnie współpracując ze wszystkimi instalatorami, możesz zaprojektować system nagłośnieniowy, który spełni wszystkie wymagania obiektu sakralnego.

O CZYM NALEŻY PAMIĘTAĆ

Właśnie Ty możesz być tym, który sprzeda kościołowi jego ostatni system nagłośnieniowy.

Poprzez zważanie na akustykę przestrzeni i uważną współpracę ze wszystkimi kontraktorami, możesz zaplanować i pomóc zainstalować system nagłośnieniowy, który zaspokoi wszelki wymagania przestrzeni i może być rozszerzany i rozbudowywany wraz z kościołem.

Zdobędziesz wdzięczność, szacunek – i referencje – za dobrze wykonaną pracę.

Zapewnij dobrą akustykę i system nagłośnieniowy doradzając we wczesnym stadium procesu projektowego – zanim rozpocznie się budowa. Akustyka świetnie oddziałuje na mowę i muzykę w kościele a



o jej kształcie decydują architekci i specjaliści od wykończenia wnętrza.

Poprawki akustyki po wybudowaniu budynku są dużo bardziej kosztowne niż zaplanowanie jej przed budową.

Przypomnij wspólnocie kościoła (radzie parafialnej, proboszczowi), że zapewnienie dobrego systemu nagłośnienia we wczesnej fazie procesu projektowego zaoszczędzi ich pieniądze. Zawsze taniej i lepiej jest zrobić coś dobrze za pierwszym podejściem.

Jeśli budżet jest ograniczony, dużo lepiej jest mieć od początku odpowiedni projekt i zwlekać z kupnem rzeczy, które mogą poczekać, np. organów czy systemu dźwiękowego.

Jeśli twoja firma nie ma specjalistów od poprawy akustyki czy systemów dźwiękowych, najlepszym rozwiązaniem jest wynajęcie konsultanta, który jest twoim zabezpieczeniem przeciwko ewentualnym późniejszym problemom.

Muzyka współczesna i tradycyjna muzyka europejska mają bardzo różne wymagania akustyczne. Zapewnienie im obu odpowiedniego środowiska akustycznego w tym samym wnętrzu jest bardzo kosztowne i często niepraktyczne.

Żaden system, nie usunie hałasu pogłosowego z przestrzeni, ale jeśli muzyka współczesna będzie częścią modlitwy, pogłos musi być czujnie kontrolowany.

Każdy architekt, który wie coś o akustyce wynajmie dobrego konsultanta akustyki dla każdego kościoła lub innego dużego obiektu.

I przeciwnie: każdy architekt, który nie wynajmie konsultanta akustyki demonstruje swoją niekompetencję.

W efekcie - wysokiej jakości system nagłośnieniowy może być nawet niewidzialny jeśli architekt i konsultant współpracują ze sobą.