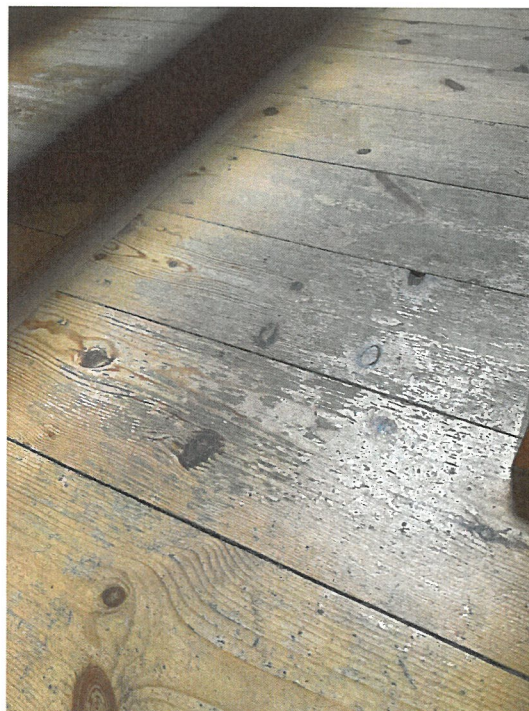




zdj. 20 Podłoga w zakrystii ze śladami grzybni.



zdj. 21 Podłoga w zakrystii ze śladami uszkodzeń mechanicznych i ubytków.

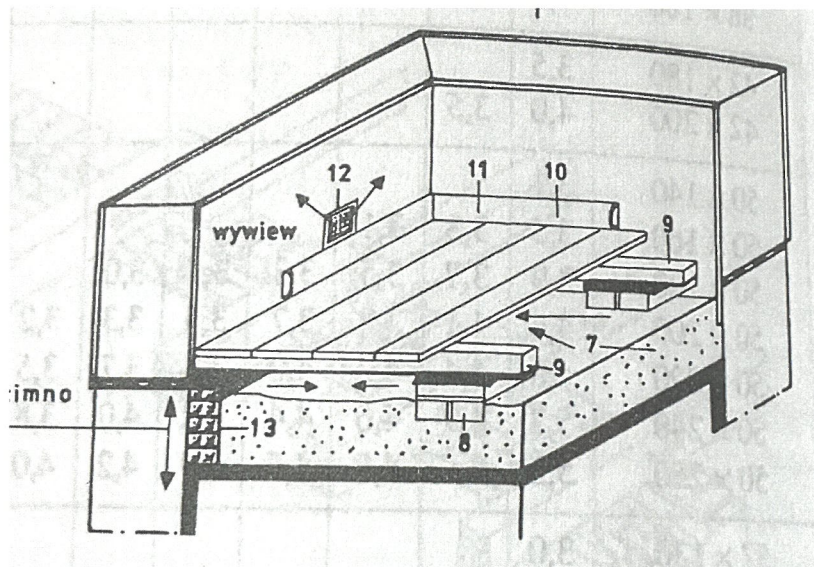
1.6 Projektowany program prac remontowych i konserwatorskich:

1. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające; odłączenie instalacji elektrycznej ogrzewania ławek kościelnych; demontaż i wywiezienie ławek w miejsce tymczasowego składowania;
2. Roboty rozbiórkowe podłogi i listew przyściennych;
3. Roboty rozbiórkowe legarów;
4. Oczyszczenie podłoża piaskowego podpodłogowego z resztek drewna i starej podsypki;
5. Wywóz zaowadzonej podłogi i legarów – utylizacja materiału z rozbiórki ze spalaniem;
6. Uzupełnienie podsypki piaskowej wraz z opryskaniem i wymieszaniem z preparatem solnym;
7. Ułożenie izolacji z dwóch warstw papy oraz impregnacja legarów z drewna dębowego;
8. Montaż legarów dębowych o przekroju 10x12cm ;

9. Montaż przepustów do instalacji elektrycznej ogrzewania ławek;
10. Impregnacja legarów;
11. Montaż podłogi z deski dębowej litej pióro+wpust o gr.22mm. Szerokość desek mieszana: główna od 20cm i więcej, pomocnicza do uzupełnień 16-18cm. Długość deski podstawowa 300cm i pozostała 225, 245 i 260 cm; Układ deski podłogowej pokazano na rys. 02/PAB.
12. Montaż otworów wentylacyjnych i listew przyściennych (rys. 02/PAB);
13. Gruntowanie podłogi i lakierowanie desek;
14. Ponowny montaż ławek kościelnych i odtworzenie instalacji ogrzewania ławek wraz z badaniami rezystancji;
15. Szlifowanie i cyklinowanie podłogi chóru;
16. Gruntowanie i lakierowanie podłogi na chórze;
17. Utylizacja materiałów z rozbiórki przez wykonawcę robót zarejestrowanego w systemie BDO.

W ramach projektowanych prac budowlanych: remontowych i konserwatorskich związanych z wymianą podłogi drewnianej nawy głównej i zakrystii nie przewiduje się prowadzenia robót ziemnych.

1.7 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

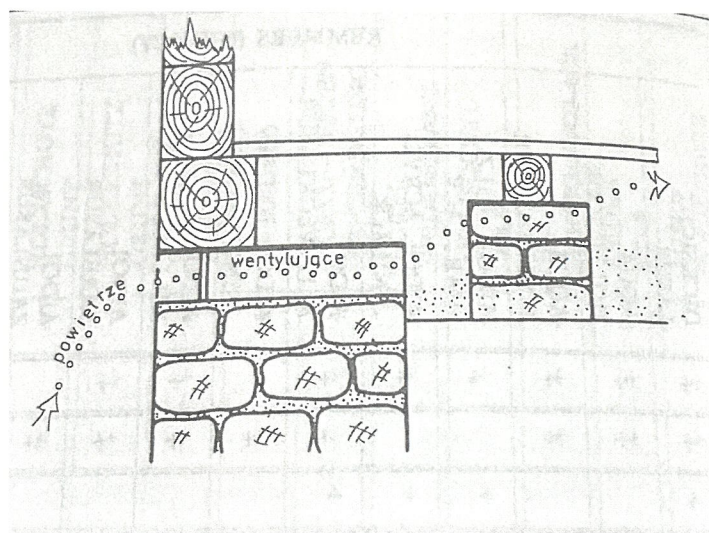


Rys. 1 Schemat wykonania podłogi.

Przygotowanie podkładu pod konstrukcję podłogi.

Jako podkład pod konstrukcję podłogi projektuje się pozostawienie warstwy z gruzu lub tłucznia grubości około 15-20 cm oraz usunięcie warstwy piasku z pozostałościami po rozbiórce podłogi i zastąpienie jej nową warstwą suchego piasku. Warstwę z tłucznia należy równomiernie rozścielić na gruncie i utwardzić przez zagęszczanie mechaniczne lub ręczne ubijakami. Między wymurowanymi filarkami z cegły należy rozmieścić równomiernie piasek na całej powierzchni podłogi oraz dokonać obfitego oprysku środkiem grzybobójczym np. BORAMON lub PLEŚNIOTOX i przemieszać go na grubości ok. 3-5 cm.

Równolegle można prowadzić prace murarskie związane z odtworzeniem filarków pod legary do żądanej wysokości. Słupki zazwyczaj o wymiarach przekroju 25x25cm (1 cegła x 1 cegła) pozostają w rozstawie co 2-3m zależnie od przekroju legara. Filarki należy wymurować na warstwie tłucznia do wysokości przynajmniej 3 cegieł tj. 22cm. Tak przygotowany podkład powinien być pozostawiony do czasu wyschnięcia oprysku i związania zaprawy murarskiej. Na filarkach ceglanych należy wykonać izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy podkładowej np. IZOBIT – W.

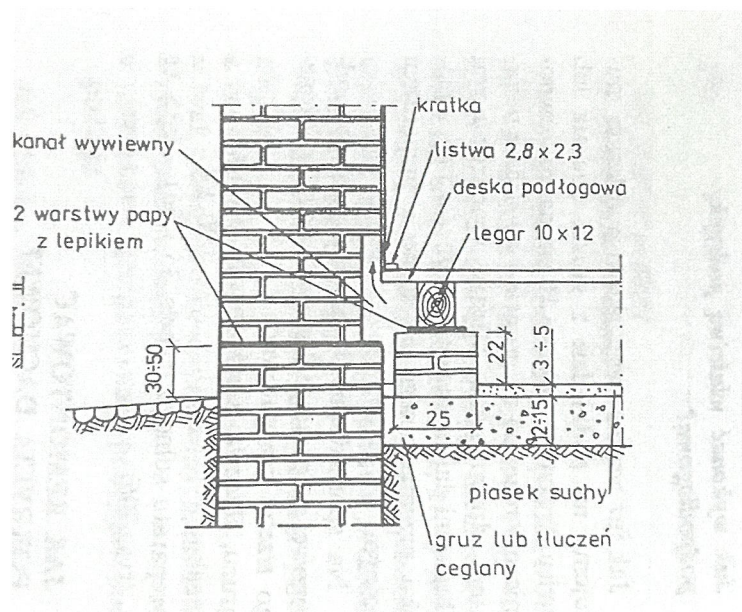


Rys. 2 Wykonanie nawiewów wentylacyjnych podłogi.

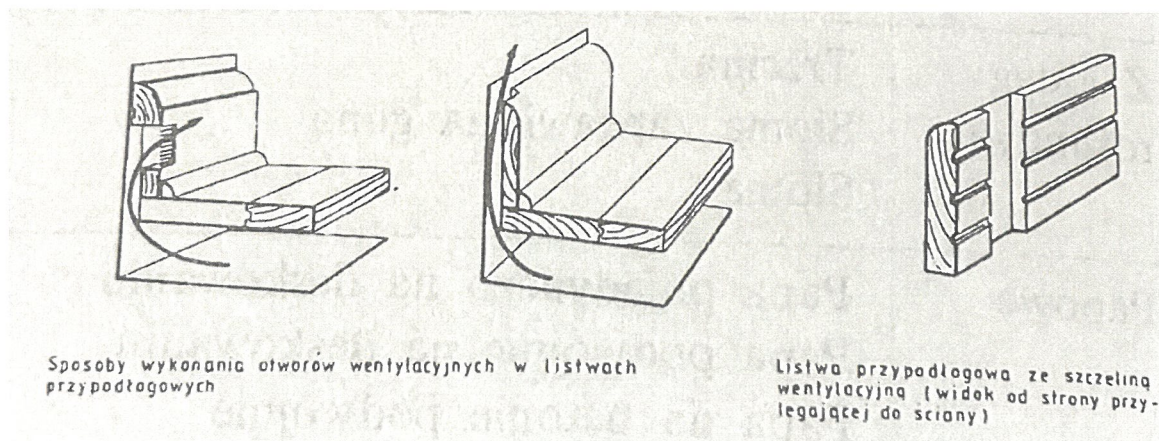
W obiektach zabytkowych drewnianych właściwa wentylacja przestrzeni podpodłogowej wykonana jest za pomocą zewnętrznych krutek wentylacyjnych i tzw. wymuszonej wentylacji wewnętrznej. Zasadą jest wymuszenie obiegu powietrza w przestrzeni podpodłogowej

Usługi Projektowe Kosztorysowe i
Nadzoru Budowlanego
mgr inż. Janusz Hudzik

poprzez utworzenie specjalnych szczelin w listwach przypodłogowych. Szpary wentylacyjne w listwie przypodłogowej wykonuje się w rozstawie co 2,5m.



Rys. 3 Wykonanie wentylacji przestrzeni podpodłogowej.



Sposoby wykonania otworów wentylacyjnych w listwach przypodłogowych

Listwa przypodłogowa ze szczeliną wentylacyjną (widok od strony przylegającej do ściany)

Rys. 4 Wykonanie wentylacji poprzez listwy przypodłogowe.

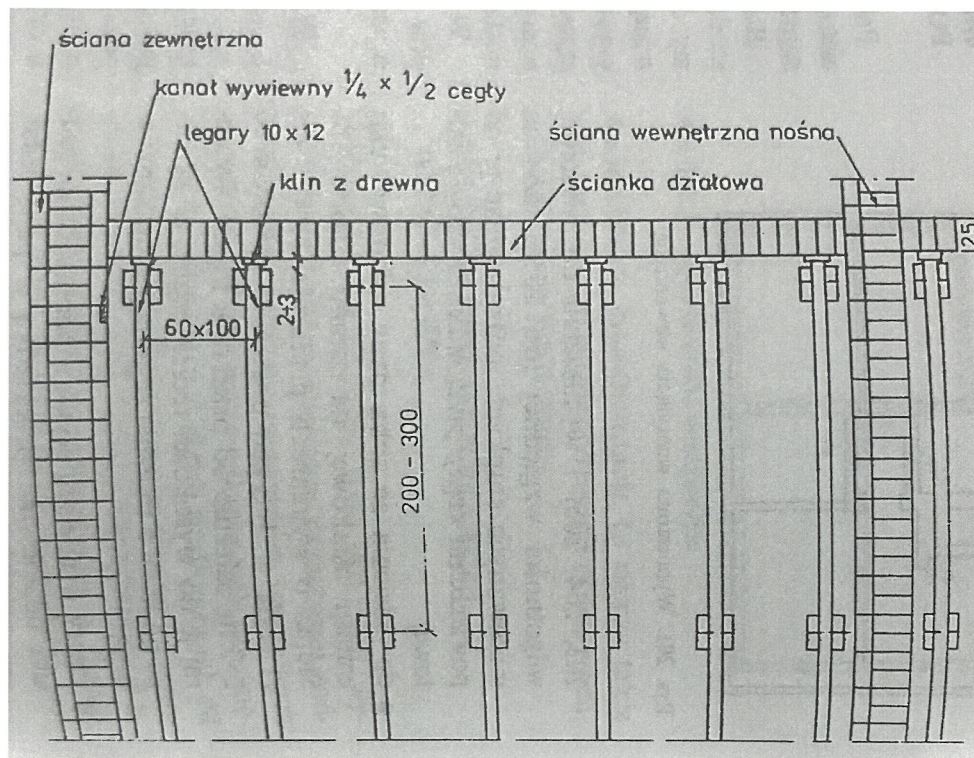
Legary

Drewno stosowane do legarów powinno charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością i zdolnością do utrzymania obciążeń. Popularnymi gatunkami są dąb, modrzew, sosna czy klejone warstwowo drewno konstrukcyjne. Drewno jest poddawane klasyfikacji pod względem wytrzymałości, a klasy te określają, jak dobrze drewno radzi sobie z obciążeniami.

Usługi Projektowe Kosztorysowe i
Nadzoru Budowlanego
mgr inż. Janusz Hudzik

W zastosowaniach konstrukcyjnych zwykle stosuje się drewno o wyższej klasie wytrzymałości. Legary powinny być proste i równe, aby zapewnić równomierne rozłożenie obciążeń na podłogę. Krzywizny czy nierówności mogą prowadzić do problemów z instalacją i stabilnością konstrukcji. Drewno używane do legarów powinno być odporne na działanie owadów i grzybów, aby zapewnić trwałość konstrukcji. W tym przypadku konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków ochrony drewna.

Legary podpodłogowe po zaimpregnowaniu preparatem np. Valtti Base TIKKURILLA i wysuszeniu do właściwej wilgotności względnej do 10% należy ułożyć na murowanych słupkach odizolowanych od powierzchni cegły przekładką z dwóch warstw papy asfaltowej.



Rys. 5. Przykładowe rozmieszczenie legarów i kanałów nawiewnych.

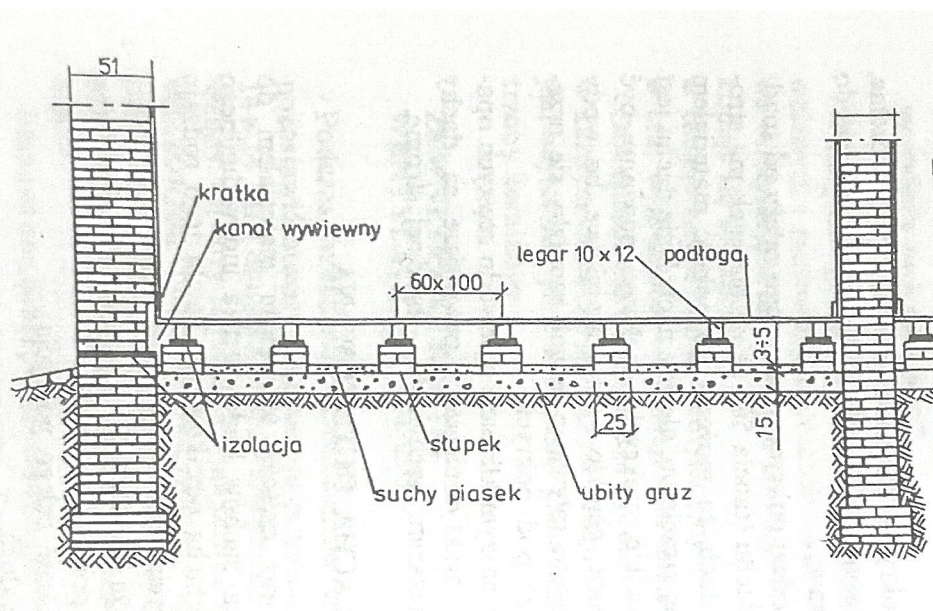
Legary projektuje się wykonać z drewna dębowego o przekroju 10x12cm. Legary w miejscu styku z podmurówką należy odizolować przekładką z papy asfaltowej i zamocować na sztywno przez wbicie impregnowanych dębowych klinów w przestrzeń zawartą między czołem legara i belką podwalinową ściany.

Podłoga

Deska podłogowa w obiektach zabytkowych musi spełniać kilka istotnych wymagań, aby zachować autentyczność i chronić wartość historyczną danego miejsca. Wybór materiału powinien być zgodny z oryginalnymi specyfikacjami i tradycyjnymi technikami budowlanymi stosowanymi w danym okresie historycznym. Drewno jest często preferowanym materiałem ze względu na swoją tradycyjną i naturalną estetykę. Deska podłogowa powinna być dostosowana do charakterystycznego wzoru i stylu danego okresu. To może obejmować specyficzne rozmiary desek, sposób układania, a nawet zdobienia. Deska podłogowa powinna być wytrzymała i odporna na warunki atmosferyczne oraz normalne zużycie. Parametry techniczne deski podłogowej z drewna dębowego mogą się różnić w zależności od producenta, regionu i konkretnego produktu. Niemniej jednak, kilka ogólnych informacji dotyczących parametrów technicznych deski podłogowej z drewna dębowego:

1. **Twardość:** Drewno dębowe jest znane ze swojej wysokiej twardości. Jego twardość jest często mierzona w skali twardości Janka, a dla dębu wartość ta wynosi około 1300-1400 lbf (funty siły).
2. **Grubość deski:** Standardowa grubość deski podłogowej może wynosić od 20mm do 32 mm, choć istnieją także deski o innych grubościach. Zaprojektowano deskę grubości minimum 22mm;
3. **Szerokość deski:** Deski podłogowe z drewna dębowego są dostępne w różnych szerokościach, zazwyczaj od 75 do 200 mm. Szerokość deski może wpływać na wygląd i styl podłogi. Projektuje się wykonanie podłogi z desek dębowych litych pióro+wpust o mieszanej szerokości podstawowej od 20cm i szerszych oraz jako uzupełnienie deski szer. od 16cm do 18 cm;
4. **Długość deski:** Długość deski również może się różnić, ale standardowo deski mają długość od 180cm do 300cm. Zaprojektowano główny układ desek długości 300cm oraz długości wynikające z geometrii kościoła tj. 225cm, 245cm i 260cm
5. **Wykończenie powierzchni:** Deski mogą być dostępne w różnych wykończeniach powierzchni, takich jak olejowane, lakierowane, woskowane czy dymione. Wybór zależy od preferencji estetycznych i funkcjonalnych. Projektuje się wykończenie powierzchni lakierem matowym lub półmatowym.

6. **Wilgotność:** Deski podłogowe powinny być dostarczane z odpowiednią wilgotnością, aby zapobiec późniejszym deformacjom. Standardowo wilgotność drewna dla podłóg wynosi około 7-9%.
7. **Klasa i sortowanie:** Deski podłogowe mogą być sklasyfikowane pod względem jakości, a także sortowane pod względem cech wizualnych, takich jak sęki czy słoje. Projektuje się deski kl. I.
8. **Instalacja:** W zależności od systemu montażu, deski mogą być przeznaczone do klejenia, przykręcania lub przybijania.



Rys. 6 Wykonanie typowej podłogi drewnianej na gruncie.

Wymagania

- Deska podłogowa gr. 22mm : na pióro + wpust z drewna dębowego;
- Formy: w kształcie równoległym szerokość mieszana od 20cm, 22cm i więcej;
- Prostopadłość - Dopuszczalne odchylenie do 8% szerokości i nie więcej niż 2mm, niezależnie od szerokości;
- Sęki – niedopuszczalne;
- Kolor – dopuszczalne różnice w zabarwieniu, które wynikają z naturalnych właściwości drewna;
- Pęcherze żywiczne – niedopuszczalne;
- Ślady owadów – niedopuszczalne;

Usługi Projektowe Kosztorysowe i
Nadzoru Budowlanego
mgr inż. Janusz Hudzik

- Rysy i pęknięcia – niedopuszczalne;
- Wilgotność – stan suchy do 9% wilgotności;
- Wymiary graniczne – długość, szerokość: dopuszczalne różnice +/- 2mm

Montaż

Podłoga na legarach to konstrukcja, w której deski podłogowe są mocowane do drewnianych legarów, które z kolei są podtrzymywane przez belki nośne. Wybór odpowiednich łączników ma istotne znaczenie dla trwałości i stabilności konstrukcji. Oto kilka popularnych typów łączników stosowanych przy montażu podłogi na legarach:

1. **Wkręty:** Wkręty są powszechnie stosowane do mocowania desek podłogowych do legarów. Wybiera się wkręty o odpowiedniej długości i grubości, aby zapewnić solidne połączenie. Mogą być stosowane zarówno wierzchem, jak i bokiem deski.
2. **Gwoździe:** Gwoździe są tradycyjnym łącznikiem, który można zastosować. W przypadku podłogi na legarach zaleca się stosowanie gwoździ z odpowiednią długością, aby przebiły deski i bezpiecznie mocowały się do legarów.
3. **Złączki do drewna:** Specjalne złączki do drewna, takie jak klamry do podłóg, mogą być używane do mocowania desek do legarów. Te łączniki są projektowane z myślą o estetyce, ukrywając się pod powierzchnią deski.
4. **Śruby podłogowe:** Specjalne śruby podłogowe, często dostępne w zestawach do montażu podłóg, są projektowane z myślą o mocowaniu desek podłogowych. Są one zazwyczaj wyposażone w specjalne narożniki lub zagłówki, które pomagają ukryć je przed widocznymi miejscami.
5. **Złączki zatrzaskowe:** Złączki zatrzaskowe to kolejna opcja, która umożliwia ukrycie łączników pod powierzchnią desek. Pozwalają na łatwe łączenie desek, bez konieczności stosowania śrub czy gwoździ.

Przyjęto mocowanie deski do legarów za pomocą wkrętów SPAX , $\varnothing 4,5$ mm/70mm, gwint dociągający, główka stożkowa, T-STAR plus, 4CUT, WIROX. Projektowane wkręty z myślą o estetyce podłogi, należy zagłębić ukrywając „główkę” pod powierzchnią deski.

Impregnacja

Zaprojektowano impregnację legarów i desek podłogowych za pomocą Tikkurila Valtti Base. Jest to proces, który pomaga zabezpieczyć drewno przed wpływem warunków

atmosferycznych, grzybów, pleśni i promieniowania UV. Kroki jakie należy podjąć, aby prawidłowo przeprowadzić impregnację drewna za pomocą impregnatu Tikkurila Valtti Base:

1. Przygotowanie powierzchni:

- Deski i legary muszą być czyste, suche i wolne od wszelkich zanieczyszczeń.
- Jeśli deski są nowe, należy poczekać, aż drewno osiągnie odpowiednią wilgotność.

2. Piaskowanie lub szlifowanie:

- W przypadku drewna o szorstkiej powierzchni lub z widocznymi śladami starzenia, należy wykonać delikatne piaskowanie lub szlifowanie, aby przygotować powierzchnię pod impregnację.

3. Ochrona otoczenia:

- Zabezpieczyć wszystkie elementy otoczenia, które nie mają być impregnowane, aby uniknąć przypadkowego nałożenia środka na nie.

4. Sprawdzenie warunków atmosferycznych:

- Wybrać dzień suchy i bezdeszczowy, aby umożliwić prawidłowe wyschnięcie impregnowanego drewna.

5. Nakładanie impregnatu:

- Przed użyciem dobrze wymieszać impregnat Tikkurila Valtti Base.
- Do nakładania użyć pędzla, wałka, spryskiwacza lub sprzętu do natrysku, aby równomiernie nałożyć impregnat na deski.
- Nanosić impregnatu wzdłuż sęków i kierunku słoju drewna.

6. Kontrola absorpcji:

- Sprawdzić, czy drewno chłonie impregnat równomiernie. W przypadku nierówności, nadmiar impregnatu usunąć za pomocą pędzla lub ściereczki.

7. Drugie nałożenie (opcjonalne):

- W zależności od zaleceń producenta, można rozważyć nałożenie drugiej warstwy impregnatu po odpowiednim czasie schnięcia.

8. Schnięcie:

- Należy pozwolić drewnu całkowicie wyschnąć zanim dojdzie do kontaktu z wodą lub innymi czynnikami atmosferycznymi.

Usługi Projektowe Kosztorysowe i
Nadzoru Budowlanego
mgr inż. Janusz Hudzik

Lakierowanie podłogi

Lakierowanie podłogi to popularny sposób wykończenia drewnianej podłogi, który nie tylko nadaje estetyczny wygląd, ale również chroni drewno przed ścieraniem, wilgocią i innymi uszkodzeniami.

Zaprojektowano lakierowanie podłogi za pomocą wodorozcieńczalnego, poliuretanowo-akrylowego lakieru TIKKURILLA Assa 20 – mat lub półmat. Kolor lakieru transparentny.

Proces lakierowania podłogi:

1. Wybór lakieru:

- Lakier zgodny z impregnatem Valtti Base oraz przeznaczony do zastosowania na powierzchniach drewnianych.
- Można rozważyć inny lakier niż akrylowy lub poliuretanowy, w zależności od preferencji PKZ np. olejowy.

2. Przygotowanie podłoża:

- Należy upewnić się, że impregnat Valtti Base jest już całkowicie suchy przed nałożeniem lakieru.
- Przeszlifować powierzchnię drewna, aby uzyskać gładką i równą powierzchnię.

3. Aplikacja lakieru:

- Według zalecenia producenta lakieru wykonać taką ilość warstw, z zachowaniem czasu schnięcia i metod aplikacji.
- Używać pędzla, wałka, spryskiwacza lub sprzętu do natrysku, aby równomiernie rozprowadzić lakier na powierzchni drewna.

4. Kontrola absorpcji:

- Skontrolować, czy drewno równomiernie chłonie lakier. W przypadku nierówności, usunąć nadmiar lakieru za pomocą pędzla lub ściereczki.

5. Czas schnięcia:

- Pozwolić lakierowi całkowicie wyschnąć zanim powierzchnia zostanie poddana na obciążenia użytkowe.

6. Drugie nałożenie (opcjonalne):

- W zależności od zaleceń producenta, można rozważyć nałożenie drugiej warstwy lakieru po odpowiednim czasie schnięcia.

7. Konserwacja:

Usługi Projektowe Kosztorysowe i
Nadzoru Budowlanego
mgr inż. Janusz Hudzik

- o Regularnie sprawdzać stan lakieru i przeprowadzać konserwację zgodnie z zaleceniami producenta, aby utrzymać ochronę i estetykę.

1.8 Dane informujące czy obiekt lub teren jest wpisany do rejestru zabytków.

Kościół pw. św. Katarzyny Aleksandryjskiej jest wpisany do rejestru zabytków pod numerem 2413/A decyzją z 10.03.1933r.

Zgodnie z art. 37 d Ustawy robotami budowlanymi kieruje albo nadzór inwestorski wykonuje przy zabytkach nieruchomych wpisanych do rejestru osoba, która posiada uprawnienia budowlane określone przepisami Prawa Budowlanego oraz która przez co najmniej 18 miesięcy brała udział w robotach budowlanych prowadzonych przy zabytkach nieruchomych wpisanych do rejestru lub inwentarza muzeum będącego instytucją kultury.

Osoba wykonująca nadzór inwestorski nad robotami budowlanymi została wybrana przez Inwestora a jej oświadczenie wraz z dokumentami potwierdzającymi spełnienie wymagań art. 37 d Ustawy znajdują się w części formalnej na str. 35

1.9 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren.

Teren działki nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej.

1.10 Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów.

Charakter robót nie stwarza zagrożeń na użytkowanie terenu i nie ma wpływu na pogorszenie warunków zdrowotnych i sanitarnych środowiska.

Projektant:

