

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego		
RENOWACJA TYNKU ELEWACJI BUDYNKU KOŚCIOŁA WRAZ Z WYMIANĄ DREWNIANEJ PODŁOGI		
Adres i kategoria obiektu budowlanego		
63-510 Mikstat, Kotłów 1, powiat ostrzeszowski, Wielkopolska		
Kategoria obiektu budowlanego: X		
Identyfikator działki ewidencyjnej		
022003_5.0018.287/2		
Inwestor		
Parafia Rzymskokatolicka pw. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Kotłowie		
63-510 Mikstat, Kotłów 1		
Jednostka projektowa		
		
TM PROJEKT MATEUSZ TOMALA		
63-510 Mikstat, Biskupice Zabaryczne 68		
tel. 737 188 000, e-mail: mateusz.tomala@tm-projekt.pl		
PROJEKTANT	mgr inż. Mateusz Tomala upr. bud. WKP/0284/PWOK/22	
	do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Data opracowania	19.02.2024 r.	

Spis zawartości

Strona tytułowa.....	1
Spis zawartości.....	2
Opis techniczny.....	3-25
I. Ogólny opis obiektu.....	3-5
II. Podłoga drewniana.....	6-12
III. Prace archeologiczne.....	13
IV. Tynki.....	14-25
Część rysunkowa.....	26
- rys. nr W01 –Rzut przyziemia przy podłodze kościoła	
- rys. nr W02 – Rzut układu desek	
- rys. nr W03 – Rzut podłogi	
- rys. nr W04 – Rzut szyby hartowanej	
- rys. nr W05 – Otwór wentylacyjno-montażowy	
- rys. nr W06 – Strefa prac archeologicznych	

OPIS TECHNICZNY

I. Ogólny opis obiektu

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie renowacji tynkowanej elewacji oraz wymiany drewnianej podłogi zabytkowego budynku kościoła w Kotłowie, gmina Mikstat, na działce nr ew. 180.

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przedstawienie sposobu wykonania renowacji elewacji tynków oraz wymiany drewnianej podłogi.

3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- część opisową (opis techniczny),
- część rysunkową

4. Rodzaj i Kategoria obiektu budowlanego

Budynek kultu religijnego – kościół

Kategoria obiektu budowlanego: X

4. Podstawa opracowania.

- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy,
- literatura fachowa,
- Pismo z uwagami i zaleceniami Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu, Kalisz 19.10.2023r., mgr Tomasz Taler
- PN-EN 13813:2003 - Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania.
- WTA Merkblatt 2-9-04 Sanierputzsysteme.
- PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa tynkarska.

5. Wpis do rejestru zabytków

Budynek został wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kaliszu z dnia 31 grudnia 1990 r. pod nr. 612/A, wpisanego do księgi A zabytków Województwa Wielkopolskiego pod nr. rej. 640/Wlkp/A w dniu 14.02.2007r.

6. Zagrożenia dla środowiska

Projektowana renowacja elewacji oraz wymiana podłogi nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

7. Eksploatacja górnicza

Nie dotyczy

8. Kategoria geotechniczna

Budynek kościoła należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Renowacja elewacji oraz wymiana podłogi nie ma wpływu na fundamenty i podłoże gruntowe - zgodnie z Art. 34 ust. 3 pkt 4 Ustawy Prawo Budowlane nie ma konieczności wykonania badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego.

9. Decyzja odrołnienia

Projekt renowacji elewacji oraz wymiany podłogi nie wymaga uzyskania decyzji odrołnienia terenu.

10. Pozwolenie wodno-prawne

Projekt renowacji elewacji i wymiany podłogi nie wymaga decyzji wodno-prawnej.

11. Projekt odwodnienia wykopu

Nie dotyczy.

12. Charakterystyka energetyczna

Projekt renowacji elewacji i wymiany podłogi nie wpływa na zmianę charakterystyki energetycznej. Ponadto rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015r oraz Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014r o charakterystyce energetycznej budynku zwalnia z obowiązku wykonania charakterystyki dla obiektów zabytkowych.

13. Funkcja obiektu

Budynek objęty opracowaniem obecnie pełni funkcje kultu religijnego.

14. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu objętego opracowaniem zamyka się w całości na działce na której budynek jest posadowiony t.j. na terenie działki nr 180 wytyczono zgodnie z rozporządzeniem dot. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania oraz przepisów odrębnych

15. Instalacje wewnętrzne

Obiekt wyposażony jest w instalacje elektryczną

16. Bilans terenu powierzchni i kubatur

Prace modernizacyjne nie zmieniają powierzchni zabudowy, kubatury budynków, wielkości terenów biologicznie czynnych, ani powierzchni utwardzonych pod komunikację pieszo jezdnią.

17. Odprowadzenie oraz jakość wód opadowych

Wody opadowe z budynku mieszkalnego jednorodzinnego, budynku garażowego oraz terenów utwardzonych odprowadzone bezpośrednio do gruntu na teren własny.

Odprowadzenie wód realizowane jest na teren zielony, który pozostaje biologicznie czynny. Piony spustowe odprowadzające wody opadowe z połaci dachowych wyposażone są w czyszczaki.

Skład wód opadowych winien odpowiadać wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

18. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Przedmiotowa inwestycja nie generuje emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów pyłowych i płynnych.

19. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Gromadzenie odpadów odbywa się do szczelnych pojemników i odbierane przez uprawnione podmioty. Prowadzona jest segregacja odpadów. Odpady niebezpieczne nie występują.

20. Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, pola elektromagnetycznego oraz innych zakłóceń .

Przedmiotowa inwestycja nie generuje emisji drgań, promieniowania, pola elektromagnetycznego i hałasu.

21. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne .

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa niekorzystnie na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Przyjęte w dokumentacji budowlanej rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

II. Podłoga drewniana

1. Opis stanu istniejącego

Obecna podłoga na legarach w kościele została wykonana około 1950 r. oraz w 2010 r. W latach 2009-2010r. istniejąca podłoga została częściowo rozebrana w miejscach prowadzenia prac archeologicznych oraz nie nadawała się do ponownego użytku w związku ze znacznymi uszkodzeniami przez owady było konieczne zamontowanie nowej podłogi odzwierciedlającej stan przed pracami archeologicznymi.

Na dzień dzisiejszy podłoga z 1950 r. nie komponuje się z podłogą zamontowaną w 2010 r. w wyniku różnicy odcieniu desek oraz punktowych wymianach podłogi. W wyniku braku zagęszczenia gruntu podczas zasypywania wykopów po przeprowadzonych pracach archeologicznych podłoga wykonana w 2010 r. osiadła w poszczególnych miejscach około 10-30 mm powodując widoczne nierówności i krzywizny.

Istniejąca podłoga składa się z desek o szerokości od 150-270 mm i grubości 30 mm częściowo przybitych gwoździami oraz częściowo przykręconymi wkrętami do legarów o przekroju 100x100 mm. Legary ułożone są na ceglach pełnych w rozstawie co 1,00 m, które były układane bezpośrednio na gruncie.

2. Stan po pracach archeologicznych

Po przeprowadzeniu prac archeologicznych w latach 2009-2010 w roku 2012 nastąpiło widoczne zarysowanie łuku nad głównym ołtarzem.

W wyniku prowadzenia prac archeologicznych poprzez wykopy przed głównym ołtarzem odkryto fundamenty/ścianę na której jest widoczne duże pęknięcie (zdjęcie zamieszczono pod tekstem). Pęknięcie istniało przed wykopami co oznacza pewien proces i ruch gruntów pod fundamentami.

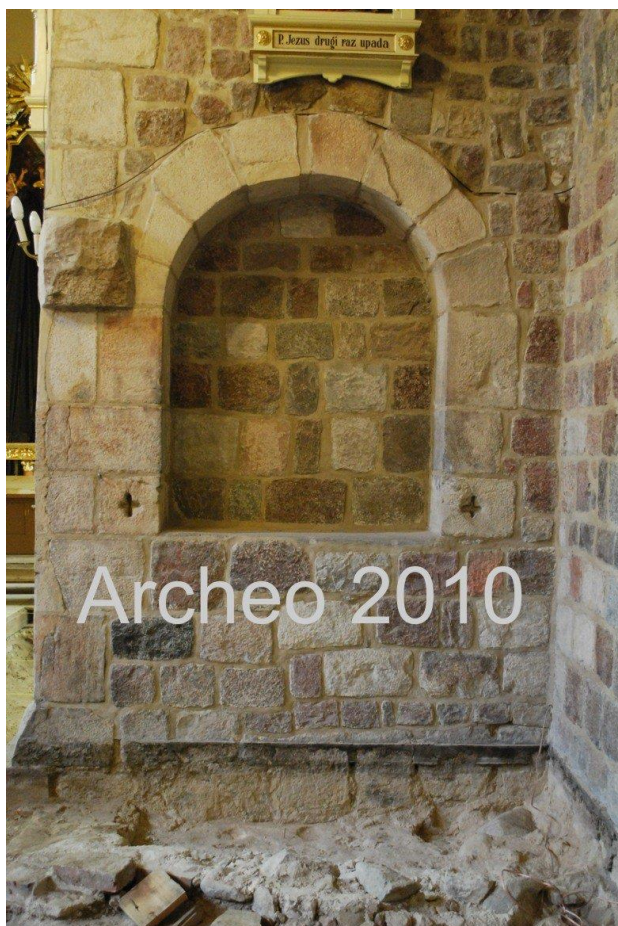
Na rysę w łuku nad ołtarzem mogły mieć wpływ prace archeologiczne prowadzone przed głównym ołtarzem w wyniku wykopu na głębokość około 1,00m oraz wykopy prowadzone w środkowej części kościoła między częścią romańską, a barokową nad którą również jest łuk. Na zdjęciach można zauważyć szerokie wykopy przekraczające 2,00m, które w istotny sposób mogły wpłynąć na fundamenty kościoła. W wyniku prac przy fundamentach w środkowej części kościoła oraz pracach przed głównym ołtarzem mogło to spowodować osiadanie fundamentów, a efekt jest widoczny poprzez rysę w łuku nad głównym ołtarzem. Kolejnym niekorzystnym czynnikiem oddziałującym na fundamenty jest długi okres czasu pomiędzy wykopaniem, a ponownym zasypaniem wykopu. Im dłuższy czas pozostawienia odkrytych fundamentów tym bardziej może to spowodować naruszenie ich struktury oraz stopniowe przemieszczanie i osiadanie.

W związku z zasypaniem wykopów po pracach archeologicznych bez zagęszczenia gruntu nowo założona podłoga w latach 2010-2011 r. osiadła o 10-30mm w zależności od rozpatrywanego miejsca. Obecnie są widoczne krzywizny i osiadanie podłogi między starą podłogą, a nową założoną w latach 2010-2011 r.

Po przeanalizowaniu obecnego stanu w punkcie *III*. *Prace archeologiczne* został zaprezentowany sposób prowadzenia prac archeologicznych, które mają na celu ograniczyć ingerencję w istniejące fundamenty kościoła oraz zapobiegają dalszemu procesowi zarysowań fundamentów i ścian, które mogą spowodować prowadzone badania archeologicznych.



Źródło: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100068568960532>



Źródło: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100068568960532>



Źródło: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100068568960532>



Źródło: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100068568960532>



Źródło: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100068568960532>

3. Technologia wykonania robót oraz zastosowane materiały

3.1 Demontaż podłogi

3.2 Podział prac wymiany podłogi

Ze względu na konieczność funkcjonowania kościoła i prowadzenia w nim nabożeństw planuje się, że prace zostaną wykonane dwu etapowo. W pierwszym etapie będzie wymieniona podłoga w romańskiej części kościoła, a w drugim etapie podłoga części barokowej. Okres prac wymiany podłogi w części romańskiej będzie wynosił około 1 miesiąca. W przypadku prowadzenia prac archeologicznych roboty remontowe zostaną wstrzymane i prace mogą wydłużyć się od 1 roku do 2 lat. (Prace archeologiczne w roku 2009-2010 trwały dwa lata). Dzięki temu rozwiązaniu można dokładnie zabezpieczyć prace remontowe i archeologiczne. Oddzielenie części romańskiej od barokowej zabezpieczy teren budowy przed wchodzeniem niepowołanych osób, których może być dużo ze względu na funkcjonowanie kościoła.

3.3 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do demontażu podłogi należy oddzielić i zabezpieczyć przejście z części romańskiej do barokowej za pomocą folii.

Wszystkie elementy ruchome znajdujące się na podłodze takie jak ławki, dywany i konfesjonały należy wynieść i zabezpieczyć. W części barokowej znajdują się ołtarze, które należy przenieść w inną część kościoła oraz zabezpieczyć w celu wykonania pod nimi podłogi.

3.4 Rozbiórka podłogi

Podłogę należy demontować za pomocą łoma z wyciągaczem gwoździ oraz wkrętarki.

Wkręty wykręcać wkrętarką, a gwoździe wyciągać łomem.

Podłoga składa się z desek, legarów i cegieł podkładowych. Zdemonstrowane drewno wynosić na wyznaczone miejsce składowania. Obecne cegły podkładowe, będą zastosowane pod nową konstrukcję podłogi.

3.5 Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania podłóg powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich.

- a) Deski podłogowe będą wykonane z drewna jesionowego o szerokości 252 mm i grubości 32 mm. Deski należy przykręcać wkrętami ciesielskimi do drewna **KLIMAS** o długości około 70 mm o układzie rozmieszczania w tzw. Cegielkę. Należy stosować trzy wkręty na połączenie deski z legarem.
- b) Legary wykonane z drewna sosnowego klejone z czterech warstw o całkowitej grubości 105x105 mm będą ułożone na podkładach z cegły pełnej, które obecnie stanowią podkład pod istniejące legary.
- c) Listwy podłogowe przyściennic(cokoły) z drewna jesionowego o szerokości 3 cm i wysokości 8 cm. Mocowane za pomocą wkrętów do ściany.
- d) Belka obwodowa o wymiarach 60x300mm podtrzymującą szybę hartowaną zostanie wykonana z drewna jesionowego.

- e) Szyba hartowana o wymiarach 1500x1500 mm składać się będzie z trzech warstw klejonych o grubości 10 mm o łącznej grubości całkowitej 30 mm. Szyba będzie wklejona w koryto z drewna jesionowego o wysokości 300 mm. W korycie będą zamontowane cztery odpowietrzniki, a wychodzące otwory wentylacyjne będą zabezpieczone kratkami wentylacyjnymi ze stali nierdzewnej 127x168 mm **EQUATION(Leroy Merlin)**. Otwory wentylacyjne będą jednocześnie pełniły funkcję otworów montażowych szyby hartowanej.
- f) Lakier matowy bardzo wysokiej odporności na ścieranie i zarysowania typu **Lakier do parkietu HartzLack**. Każda ze stron deski będzie lakierowana.
- g) Legary zabezpieczone środkiem antygrzybicznym **DREWNOCHRON IMPREGNAT EXPRESS DĄB**

3.6 Narzędzia

- Pilarka ręczna do drewna
- Wkrętarki

3.7 Transport i składowanie materiałów

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych oraz zabezpieczonych przed opadami.

3.8 Montaż podłogi

Posadzki z desek jesionowych będą układane na legarach opartych na ceglach pełnych w rozstawie co 1 metr. Przed rozpoczęciem prac montażowych należy upewnić się czy grunt pod ceglami podkładowymi jest odpowiednio zagęszczony zapobiegając przyszłemu osiadaniu.

Legary sosnowe stanowiące podkład pod posadzkę z desek jesionowych powinny być ze wszystkich stron nasyczone dopuszczonym do stosowania solnym preparatem przeciwgrzybowym, najlepiej metodą zanurzeniową. Legary podłogowe powinny być zawsze oddzielone od podłoża cegły podkładowej co najmniej paskiem foli budowlanej izolacyjnej o szerokości większej o 2-3 cm od szerokości legara. Rozstaw osiowy legarów powinien wynosić 70-100 cm.

Połączenia legarów na długość należy wykonać na nakładkę prostą. Złącza sąsiednich legarów powinny być przesunięte wzajemnie o co najmniej 0,5 m. Legary powinny być unieruchomione przez zaklinowanie przy ścianach, końce legarów oraz kliny należy oddzielić od ściany paskiem foli izolacyjnej. Na legarach nastąpi łączenie desek podłogowych. Między posadzką a stałymi pionowymi elementami budynku należy pozostawić szczelinę o szerokości 10-25 mm. Deski należy przykręcać wkrętami, na każdym legarze po uprzednim silnym dociśnięciu każdej deski do deski. Układ rozmieszczenia desek pokazano na rysunkach.

Posadzkę z desek należy wykończyć wzdłuż ścian przez przybicie listew podłogowych przyściennych(cokołów) według wymagań jak wyżej.

Po zamontowaniu podłogi należy oczyścić ją z wszelkich pyłów i zabrudzeń. Lakierowanie desek będzie odbywać się w warsztacie wykonawcy.

III. Prace archeologiczne

Ze względu na bezpieczeństwo i zapewnienie stateczności istniejących fundamentów pod ścianami kościoła zaleca się nie prowadzenie prac archeologicznych w odległości 1,0m od fundamentów budynku.

W przypadku konieczności odkopania fundamentów należy zachować szczególną ostrożność, ze względu na możliwość pęknięcia ścian i fundamentów co w dużej mierze osłabi ich nośność. Należy wykonać odkopywanie metodą odcinkową. Ścianę widoczną przed odkopaniem należy podzielić na jednometrowe odcinki za pomocą kredy. Następnie należy wykopać co czwarty odcinek. Jeden odcinek wykopu o maksymalnej długości 1,00m, trzy metry przerwy i następny wykop maksymalnej długości 1,00 m. Zabrania się wykonywania dłuższych odcinków wykopu przy fundamentach niż 1,00m. Po odkryciu i przebadaniu należy zasypać wykop z zagęszczeniem gruntu. Na rysunku W06 *Strefa prac archeologicznych* wyznaczono niebezpieczną strefę prac archeologicznych i przedstawiono metodę odcinkową. W przypadku zauważenia jakichkolwiek rys i pęknięć należy natychmiast wstrzymać wykopy i powiadomić osoby nadzorujące prace.

Podczas prowadzenia prac archeologicznych na zewnątrz kościoła należy zabezpieczyć odkrywkę i wykopy starannie przed opadami atmosferycznymi. Nie dopuszczalne jest dostanie się wody opadowej do wykopu co może spowodować podmycie fundamentów.

Każda warstwa gruntu powinna być zagęszczana przy pomocy ubijaków ręcznych bezsilnikowych o płycie podstawy około 20x20x2cm. W przypadku wąskich wykopów zleca się zagęszczanie gruntu łatą drewnianą o przekroju 5x5 cm. Ubijakami należy silnie uderzać ręcznie o zasypane warstwy. Grubość zagęszczanych warstw powinna wynosić maksymalnie 0,10 m. Grunt użyty do zasypiania wykopów lub rozkopów powinien być zagęszczony przynajmniej tak jak grunt rodzimy wokół wykopów lub rozkopów. Zagęszczanie należy prowadzić od krawędzi ku środkowi nasypu. W celu sprawdzenia odpowiedniego zagęszczenia gruntu zaleca się przeprowadzenia badań płytą dynamiczną w celu porównania zagęszczenia gruntu rodzimego do zasypanego gruntu po przeprowadzonych pracach archeologicznych. W przypadku niekorzystnego wyniku badania należy ponownie odkopać i zagęścić grunt. Zabrania się układania nowej podłogi na nieodpowiednio zagęszczonym gruncie.

W celu ograniczenia oddziaływania wykopu na fundamenty zaleca się jak najszybsze przebadanie i zasypanie wykopu. Im dłużej czas pozostawienia wykopu tym bardziej wpływa to niekorzystnie na fundament.

IV. Tynki

1. Opis stanu istniejącego elewacji kościoła.

1.1 Tynki

Częściowo elewację kościoła stanowi tynk zwykły cementowo-wapienny (trzy warstwowy) zwany także tynkiem tradycyjnym. Tynk posiada liczne uszkodzenia polegające na odpadaniu odspajającej się warstwy obrzutki od cegły. Widoczne są również miejscowe wtórne uzupełnienia tynkiem cementowym istniejących tynków oraz obecność mchów i glonów w postaci zielonego nalotu na elewacji. Istniejące tynki cementowo-wapienne, o ile pozwoli na to stan zachowania, powinny zostać zachowane. Stan tynków elewacyjnych wymaga podjęcia prac remontowych.

1.2 Schody

Istniejące schody do zakrystii są wykonane z pełnej cegły na których są ułożone stopnice kamienne. Schody wejściowe są wykonane z płyty betonowych.

Ze względu na stwierdzone uszkodzenia istniejących schodów murowanych z pełnej cegły oraz płyt betonowych w postaci licznych pęknięć i rys zgodnie z zaleceniami WUOZ, Delegatura w Kaliszu należy:

- W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego schodów i widocznego dużego stanu zniszczeń konstrukcji murów po skuciu tynków należy zwołać komisję konserwatorską, która potwierdzi zły stan techniczny oraz wskaże kroki do naprawy schodów lub ich zastąpienia analogiczną konstrukcją murowanych cegieł z tynkami i z użyciem istniejących stopni kamiennych wraz z płytą i balustradą.
- Gdy schody będą w dobrym stanie technicznym należy zostawić istniejącą konstrukcję murowaną ze skuciem starych tynków, oczyszczeniem cegły oraz ponownym ich otynkowaniem w sposób analogiczny do elewacji. Należy pozostawić i oczyścić kamienne stopnie, płytę oraz balustradę w celu ponownego użycia.

Schody wejściowe



Schody do zakrystii





2. Sposób postępowania przeprowadzenia prac remontowych tynków elewacji budynku

Zgodnie z zaleceniami WUOZ, Delegatura w Kaliszu istniejące tynki cementowo-wapienne, o ile pozwoli na to stan zachowania, powinny zostać zachowane. W toku prac na bieżąco wykonawca oceni stan zachowania tynków i konieczność ich wymiany. Należy dokonać oceny poszczególnych partii tynków i usunąć tylko te tynki, które faktycznie utraciły przyczepność do cegły lub te, które stanowią wtórne uzupełnienie tynkiem cementowym. Partię tynków cementowo-wapiennym, które nadal zachowały przyczepność do podłoża należy wzmocnić, a następnie całość elewacji scalić kolorystycznie z nowymi partiami tynków.

2.1 Naprawa tynków metodą bezinwazyjną (wzmocnienie) oraz inwazyjną poprzez skucie i wykonanie nowego tynku

Przed przystąpieniem do naprawy należy ocenić przewidywany zakres prac. Jeżeli na powierzchni tynku są widoczne pęknięcia i mikropęknięcia, należy wybrać metodę bezinwazyjną. Natomiast, jeżeli na powierzchni tynku doszło do miejscowego odspojenia od podłoża, które można ocenić poprzez ostukiwanie powierzchni ręką – podczas tej czynności odspojony tynk wydaje tzw. „głuchy odgłos”, wówczas problem tkwi głębiej i należy skuć odspojoną powierzchnię i odtworzyć na nowo. W tym przypadku zastosowanie preparatu gruntującego, który działa powierzchniowo, nie zadziała, ponieważ problem tkwi głębiej, tj. na styku tynku i podłoża. W takim wypadku należy skuć tynk.

3. Szczegółowa technologia wykonywania robót

3.1 Skuwanie tynków

3.1.1 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do kucia tynku należy zabezpieczyć pozostałe elementy elewacji, które nie będą brać udziału w pracach remontowych.

3.1.2 Skuwanie za pomocą młotka, przecinaka, szpachelek i skrobaka

Przecinak należy trzymać możliwie równolegle do ściany i skuwać tynk, uderzając w przecinak młotkiem. Tynk należy skuwać od środka ściany w kierunku jej narożników. Gdy spod warstwy tynku widoczne będzie podłoże, prace należy kontynuować wzdłuż odkrytej ściany. W ten sposób uzyskamy pewność, że nie zostanie uszkodzony mur znajdujący się pod warstwą tynku. Następnie należy oczyścić podłoże drucianą szczotką. Najpierw szczotką bardzo twardą, a potem miękką. Narzędzia można zastosować do skucia schodów.

3.1.3 Skuwanie za pomocą maszyn

Zgodnie z zaleceniami WUOZ, Delegatura w Kaliszu wszystkie prace skuwania tynków powinny być prowadzone ręcznie w celu zminimalizowania uszkodzeń mechanicznych łoża cegły. W przypadku konieczności użycia metod mechanicznych należy każdorazowo zwołać komisję konserwatorską w celu weryfikacji oraz ewentualnego ustalenia dalszego toku postępowania prac.

3.2 Przygotowanie ścian do tynkowania

Przygotowania podłoża

Po ustawieniu rusztowania należy zweryfikować istniejący stan techniczny rynien, okapów, pokrycia dachowego i obróbek blacharskich. Należy naprawić wszystkie elementy powodujące przecieki oraz zawilgocenia budynku.

Przygotowanie podłoża obejmuje:

- naprawę obróbek blacharskich,
- naprawę elementów odprowadzających wodę z dachu
- skucie starego tynku oraz innych luźnych pozostałości (naloty solne, poprawki murarskie itp.) do warstwy nośnej,
- usunięcie starej zaprawy ze spoin między cegłami na głębokość 2 cm,
- usunięcie zwietrzałych cegieł, uzupełnienie pełnowartościowymi,
- dokładne odpylenie ściany,
- miejsca będące siedliskiem mchów i glonów oczyścić szczotkami stalowymi, a następnie zdezynfekować preparatem grzybobójczym *ALGHESIL* z systemu renowacyjnego SEMPRESS

Uwaga: Gruntujące środki adhezyjne (grunt szczepny, grunt głęboko penetrujący) nie wzmacniają struktury przestrzennej podłoża w stopniu zapewniającym dostateczną wytrzymałość. Zabrania się stosowania tego typu środków w celu „wzmocnienia” zwietrzałego podłoża. Zwietrzałe elementy podłoża (np. cegły) należy usunąć i zastąpić pełnowartościowymi. Wszelkie zabrudzenia, tłuste plamy czy zanieczyszczenia z farb, rdzy, sadzy usunąć przez zmycie 10% roztworem mydła lub przez wypalenie przy pomocy np. palnika gazowego.

3.3 Przygotowanie tynków do wzmocnienia

Powierzchnię oczyścić z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów, resztek powłok malarskich itp. Fragmenty osypliwie oczyścić szczotką drucianą. Miejsca będące siedliskiem mchów i glonów oczyścić szczotkami stalowymi, a następnie zdezynfekować preparatem grzybobójczym *ALGHESIL* z systemu renowacyjnego SEMPRESS. Gruntowanie nie jest wymagane.

3.4 Diagnostyka

Ściany ocenia się o niskim stopniu zasolenia i zawilgocenia.

3.5 Zabezpieczenie wszystkich elementów budowlanych w pobliżu tynkowanych i wzmacnianych ścian folią malarską oraz folią budowlaną w celu uniknięcia zabrudzeń.

4. Wykonanie tynków renowacyjnych w systemie tynków renowacyjnych SEMPRE RENOWATOR posiadający Certyfikat WTA oraz spełnia wymagania instrukcji WTA 2-9-04/D.

1) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

2) Likwidacja biologicznych skażeń podłoża mineralnych preparatem **ALGHESIL**. Usunięcie skażeń biologicznych (mchów, glonów, porostów, bakterii, grzybów pleśniowych) mechanicznie np. szczotką drucianą. Naniesienie na oczyszczoną powierzchnię preparatu **ALGHESIL** w ilości od 0,15 l/m² przy jednokrotnym malowaniu. Nanosić w dwóch warstwach metodą „mokre na mokre”, stosując wałek, pędzel, szczotkę lub przez natrysk. Pozostawić na 12 do 24 godzin. W przypadku intensywnego porostu czynność powtórzyć. Zaleca się prowadzenie prac w temp. od +5 do +30°C. Po całkowitym wyschnięciu elewacji, co w warunkach 20°C i 55% względnej wilgotności powietrza, powinno wystąpić po ok 12 godzinach, usunięcie porostów przeprowadzić w sposób mechaniczny szczotką plastikową lub miedzianą. Zaleca się wykonanie ponownego nałożenia środka **ALGHESIL** celem zabezpieczenia elewacji przed ewentualnym ponownym wzrostem mikroorganizmów. Dalszą renowację prowadzić po całkowitym wyschnięciu elewacji czyli ok 24 godzinach.

3) Zwiększenie przyczepności podłoża oraz ograniczenie powstawania przebarwień i wykwitów solnych przy użyciu głęboko penetrującego gruntu rozpuszczalnikowego **SEMPRE GRUNT**

Nanosić jednokrotnie pędzlem, wałkiem lub szczotką. Podłoża o podwyższonej chłonności gruntować dwukrotnie metodą „mokre na mokre”. Zaleca się prowadzenie prac w zakresie temp. od 5 do 25°C. Nie stosować na powierzchniach nasłonecznionych, wilgotnych oraz przy deszczowej pogodzie.

Produkt gotowy do użycia, nie wymaga rozcieńczania.

W temperaturze 20°C i względnej wilgotności powietrza 55% czas wysychania powłoki wynosi ok. 2 h. Niska temperatura oraz podwyższona wilgotność powietrza wydłużają czas wysychania.

4) Wykonanie warstwy obrzutki półkryjącej przy użyciu **RENOWATOR 500** (metoda narzucania).

Przed narzucaniem zwilżyć podłoże. Do ok 4,5-5 l wody stopniowo wsypać 25 kg worka tynku mieszając za pomocą mieszadła mechanicznego przez ok. 2 min, aż do uzyskania jednolitej płynnej masy bez grudek. Czas przydatności do użycia rozrobionej zaprawy z wodą wynosi około 2 godziny. Stwardniałej zaprawy nie uzdatnić wodą, ani nie mieszać ze świeżą

zaprawą – powoduje to utratę właściwości użytkowych. Tynkiem wypełnić wcześniej oczyszczone spoiny, a następnie wykonać obrzutkę przy użyciu kielni lub agregatu tynkarskiego o grubości warstwy do 0,5 cm. Pokrycie 50-70% powierzchni ściany. Czas sezonowania: min 24 godz. Chronić przed deszczem i słońcem! Po upływie czasu sezonowania należy skontrolować wilgotność warstwy. W przypadku zawilgocenia ściany spowodowanego złymi warunkami atmosferycznymi, wydłużyć okres sezonowania do pełnego wyschnięcia

5) Uzupełnienie ubytków w murach, wyrównanie ścian

Po związaniu i stwardnieniu obrzutki należy wyrównać i uzupełnić powierzchnię ściany tynkiem **RENEWATOR 525**.

Do wody w ilości ok. 6,0 l stopniowo wsypać zawartość opakowania **RENEWATOR 525**, mieszając co najmniej 3 minuty, za pomocą mieszadła mechanicznego, aż do uzyskania jednorodnej, odpowiednio napowietrzonej, masy bez grudek. Następnie odczekać 5 minut i znów przemieszać. Czas przydatności do użycia rozrobionej z wodą zaprawy wynosi ok. 2 h. Stwardniałej zaprawy nie uzdatniać wodą ani nie mieszać ze świeżą zaprawą – powoduje to utratę właściwości użytkowych.

Nakładać przy użyciu kielni i pacy lub agregatu tynkarskiego. Nakładać 1-2 cm w jednym przejściu. Przy większych grubościach nakładać etapowo. Każdą poprzedzającą warstwę należy zarysować poziomo i pozostawić do wyschnięcia. Maksymalna grubość warstwy: 2 cm.

Temperatura nakładania: od +5°C do +25°C (powietrze i podłoże). Unikać pracy na powierzchniach nasłonecznionych, podczas deszczu i przy silnym wietrze, także w przeciągu. W trakcie prac tynkarskich oraz podczas wysychania tynku stosować siatki ochronne.

Czas sezonowania: 24 godz. na każdy milimetr warstwy tynku. Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wiązania, nawet o kilka dni. Podczas prac i w czasie wysychania tynku chronić przed deszczem i słońcem!

6) Renowacyjny tynk podkładowy **RENEWATOR 545** (gruboziarnisty)

Do 5,0–6,0 l wody stopniowo wsypać zawartość opakowania **RENEWATOR 540**, mieszając za pomocą mieszadła mechanicznego, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek, lecz nie mniej niż 3 minuty. Czas przydatności do użycia rozrobionej z wodą zaprawy wynosi ok. 2 h. Stwardniałej zaprawy nie uzdatniać wodą ani nie mieszać ze świeżą zaprawą – powoduje to utratę właściwości użytkowych. Nakładać przy użyciu kielni i pacy lub agregatu tynkarskiego (2 cm w jednym przejściu). Po nałożeniu wyrównać listwą i zatrzeć. Zbyt wczesne zacieranie powoduje koncentrację środka wiążącego na powierzchni i powstawanie rys skurczowych. Przy większych grubościach nakładać etapowo. Każdą poprzedzającą warstwę należy zarysować poziomo i pozostawić do wyschnięcia. Zalecana grubość warstwy: patrz tabela.

Temperatura nakładania: od 5 do 25°C (powietrze i podłoże). Unikać pracy na powierzchniach nasłonecznionych, podczas deszczu i przy silnym wietrze.

Uwaga: Należy pamiętać, aby każdą warstwę, docelowo nie będącą warstwą wierzchnią, zaraz po nałożeniu zarysować poziomo za pomocą grabek, listwy lub pacy zębatej, w celu zapewnienia lepszej przyczepności kolejnej warstwy.

Nałożony tynk należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem. Chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. W razie potrzeby tynk przykryć/zwilżyć wodą. Tynk powinien wysychać w temperaturze od +5°C do 25°C, wilgotność względna nie

powinna przekraczać 60%. Czas sezonowania: 24 godz. na każdy milimetr warstwy tynku. Po upływie czasu sezonowania kontrola wilgotności ściany. W przypadku zawilgocenia ściany spowodowanego złymi warunkami atmosferycznymi, wydłużenie okresu sezonowania do pełnego wyschnięcia

7) Wykończenie tynkowania na gładko - *Drobnoziarnista gładź renowacyjna* **RENEWATOR 580**

Do 5,0–5,5l wody stopniowo wsypać zawartość opakowania RENEWATOR 580, mieszając za pomocą mieszadła mechanicznego, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Czas przydatności do użycia rozrobionej z wodą zaprawy wynosi ok. 2 h. Nakładać przy użyciu kielni i pacy na grubość: 3–5 mm. Po nałożeniu wyrównać i zatrzeć pacą filcową lub gąbką. Zbyt wczesne zacieranie powoduje koncentrację środka wiążącego na powierzchni i powstawanie rys skurczowych. Przy większych grubościach nakładać etapowo. Każdą poprzedzającą warstwę należy zarysować poziomo i pozostawić do wyschnięcia. Maksymalna grubość warstwy: 2 cm. Temperatura nakładania: od 5 do 25°C (powietrze i podłoże). Unikać pracy na powierzchniach nasłonecznionych, podczas opadów atmosferycznych i przy silnym wietrze.

W trakcie prac tynkarskich oraz podczas wysychania tynku stosować siatki ochronne. Czas sezonowania: 1mm grubości na dzień (temp. 20°C, wilgotność. 65%). Chronić przed deszczem i słońcem! Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wiązania, nawet o kilka dni

Przy wykonaniu tynków renowacyjnych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-EN 998-1:2012 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa tynkarska.

5. Wykonanie wzmocnień tynków cementowo-wapiennych

Należy dokonać wzmocnień tynków cementowo-wapiennych preparatem gruntującym **GRUNT TYNK FARBA MOSTKUJĄCA-GRUNTUJĄCA** producenta DOLINA NIDY.

5.1 Przygotowanie farby

Farbę przygotowuje się do użycia w dwóch etapach. W pierwszym, suchą mieszankę z worka wsypuje się do wody (proporcje ok. 10,0-12,0 l na 20 kg farby), a następnie miesza do momentu uzyskania jednolitej konsystencji. Po zgęstnieniu przygotowanej w ten sposób farby (po ok. 30 minutach), dolać 8,0-10,0 l wody tak, aby ostateczna proporcja nie przekroczyła 20 litrów na 20 kg suchej mieszanki. Całość dokładnie wymieszać. Rzadsza konsystencja zalecana jest w przypadku rys widocznych po zmoczeniu powierzchni wodą, gęstsza w przypadku spękań wyraźnie widocznych bez zmoczenia podłoża. Dopuszczalne jest jednorazowe przygotowanie farby od razu z całą ilością zalecanej wody, pod warunkiem odpowiednio intensywnego i dokładnego wymieszania, tak aby w masie nie było grudek. Tak przygotowana farba powinna być odstawiona na ok. 20-30 minut a następnie ponownie przemieszana bezpośrednio przed użyciem. Pojemnik z farbą powinien być przykryty w przypadku dłuższych przerw w malowaniu.

5.2 Sposób wykonania

Farbę nanosić wałkiem lub pędzlem, w postaci cienkiej, równomiernej warstwy. W zależności od chłonności i struktury podłoża malowanie przeprowadzić jedno- lub dwukrotnie. Drugą warstwę nanosić po wyschnięciu pierwszej. Czas wysychania powłoki wynosi ok. 2 - 6 godzin, zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza. W trakcie prac oraz w okresie wysychania farby, malowaną powierzchnię chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Zużycie ok. 0,15 - 0,20 kg farby na 1 m² przy jednokrotnym malowaniu. Farbę należy nanosić na podłoże wałkiem malarskim, pędzlem lub urządzeniem do natryskiwania. Narzędzia należy czyścić wodą bezpośrednio po użyciu.

Dane techniczne:

Gęstość po rozrobieniu z wodą	około 1,4 kg/dm ³
Temperatura przygotowania farby oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac	od +5 °C do +25 °C
Proporcje mieszania jednoetapowe: Proporcje mieszania dwuetapowe: - I rozrobienie - II rozrobienie	0,9-1,0 l /1 kg 0,5-0,6 l /1 kg 0,4-0,5 l /1 kg
Czas gotowości do pracy	minimum 24 godziny
Czas wysychania	ok. 2-6 godzin

6. Aranżacja kolorystyczna elewacji

6.1 Dobór koloru farby elewacyjnej

Obecnie kolor istniejącej elewacji stanowi barwa tynków cementowo-wapiennych, która ma różne odcienie ze względu na zabrudzenia elewacji.

Kolor farby należy dobrać według wzornika kolorów farb MASSIMO SEMPRE lub farba zostanie zabarwiona na podstawie dostarczonego wzoru istniejącego koloru elewacji w wytwórni farb SEMPRE. Najbardziej zbliżony kolor do istniejącej barwy elewacji tynków cementowo-wapiennych według wzornika kolorów to **MASSIMO MS76**.

Istniejący kolor elewacji

Kolor MS76



6.2 Technologia wykonania prac malarskich elewacyjnych

6.2.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być czyste, nośne, zwarte, równe i odtłuszczone. Luźne ziarna i zanieczyszczenia oraz słabo związane powłoki starych tynków lub farb emulsyjnych należy dokładnie usunąć. Wszelkie nierówności i ubytki uzupełnić odpowiednimi zaprawami wyrównującymi. Powierzchnie zarażone grzybami i algami konieczne zdezynfekować, środkiem do usuwania alg i grzybów *ALGHESIL*. W przypadku nowych tynków cementowych należy zachować min. dwutygodniowy okres sezonowania.

6.2.2 Sposób wykonania

- 1) Preparat gruntujący **MARESILGRUNT F preparat gruntujący pod farby polikrzemianowe** należy nanosić jednokrotnie pędzlem, wałkiem lub szczotką. Podłoża o podwyższonej chłonności gruntować dwukrotnie metodą „mokre na mokre”. Zaleca się prowadzenie prac w zakresie temp. od 5 do 25°C. Nie stosować na powierzchniach nasłonecznionych oraz przy deszczowej pogodzie. Produkt gotowy do użycia, nie wymaga rozcieńczania. W temperaturze 20°C i względnej wilgotności powietrza 55% czas wysychania powłoki wynosi ok. 2 h. Niska temperatura oraz podwyższona wilgotność powietrza wydłużają czas wysychania. Narzędzia należy czyścić natychmiast po użyciu. Grunt jest bezbarwny. Zużycie wynosi Ok. 0,1 l/m² przy jednokrotnym malowaniu. Zużycie zależne jest od podłoża i techniki nanoszenia. Podana wartość jest orientacyjna.
- 2) Farbę **MARESIL polikrzemianowa farba elewacyjna** nanosić dwukrotnie wałkiem, szczotką lub przez natrysk (w tym także metodą AIRLESS, parametry nanoszenia w tabeli). Przed naniesieniem farby należy zagruntować podłoże preparatem gruntującym MARESIL GRUNT F. Podłoża o podwyższonej chłonności gruntować dwukrotnie metodą „mokre na mokre”. Po otwarciu opakowania należy zwrócić uwagę, czy na pokrywie nie znajdują się zaschnięte pozostałości farby powstałe w wyniku nieodpowiedniego składowania. Ich obecność w wyrobie może niekorzystnie wpływać na wygląd utworzonej powłoki. W przypadku konieczności stosowania materiałów pochodzących z różnych partii produkcyjnych na jednym elemencie architektonicznym należy je wymieszać, np. w pojemniku mogąym pomieścić kilka wiaderek farby. W celu uniknięcia różnic kolorystycznych konieczne jest wykonywanie odrębnych elementów architektonicznych w jednym cyklu roboczym. Zaleca się prowadzenie prac w temp. od 5 do 30°C.

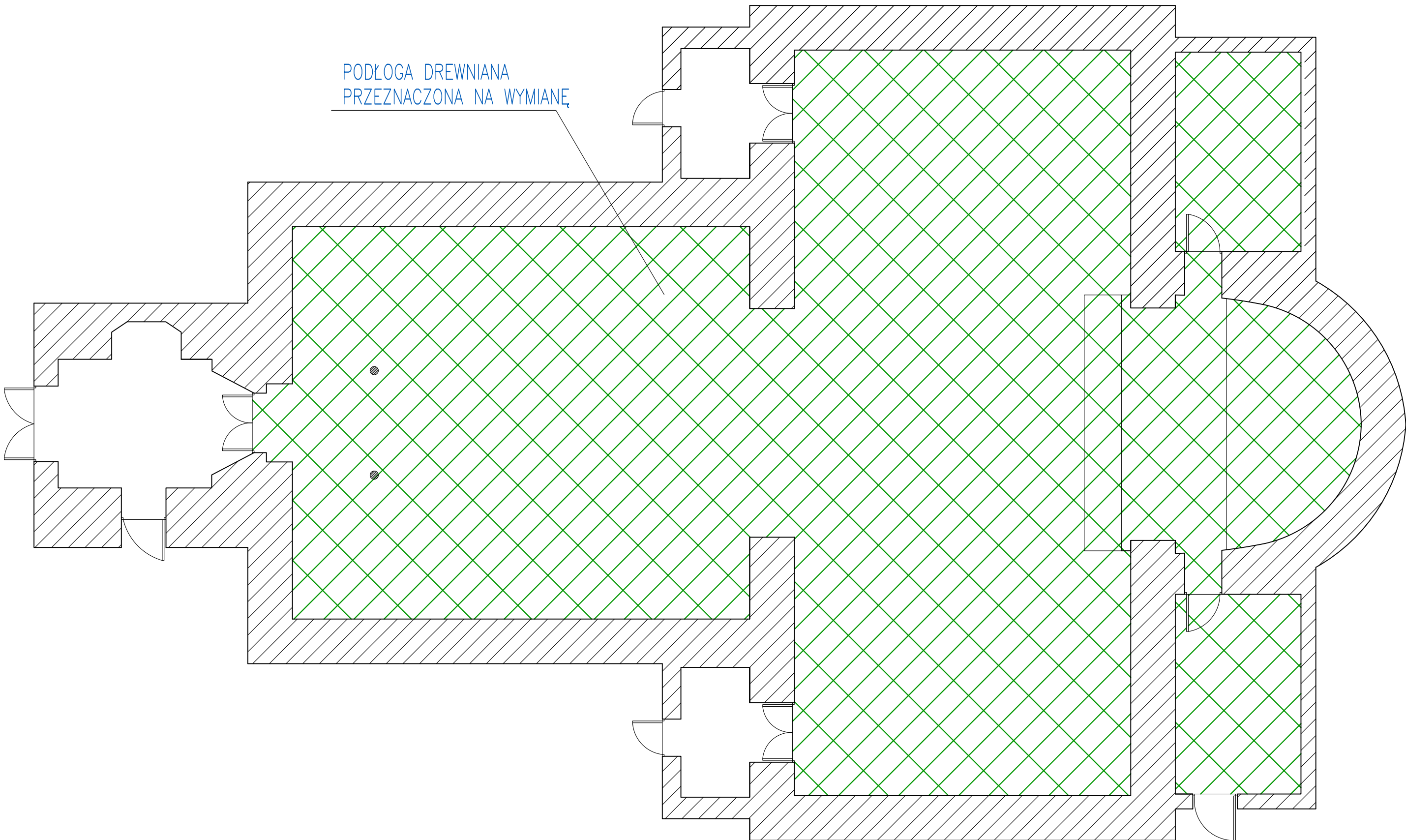
Producent	Urządzenie	Dysza	Ciśnienie [bar]	Filtr [mesh]	Rozcieńczenie [%]	Wydajność [l/min]
WAGNER	ProSpray 3.21	0552-519	200	60	10-20	1,25
TITAN	Titan 450e	661-519	200	60	10	1,25
GRACO	UltrMax II795	PAA621	170	60	5	1,8

Produkt gotowy do użycia. W razie konieczności rozcieńczać wodą w ilości nie przekraczającej 10%. Zbyt duże rozcieńczenie może być przyczyną zmniejszenia siły krycia, co skutkuje pojawianiem się przebarwień. W temperaturze 20°C i względnej wilgotności powietrza 55% czas wysychania powłoki wynosi ok. 12 godzin. Niska temperatura oraz podwyższona wilgotność powietrza wydłużają czas wysychania. Barwa w kolorze wzornika MASSIMO lub według dostarczonego wzoru.

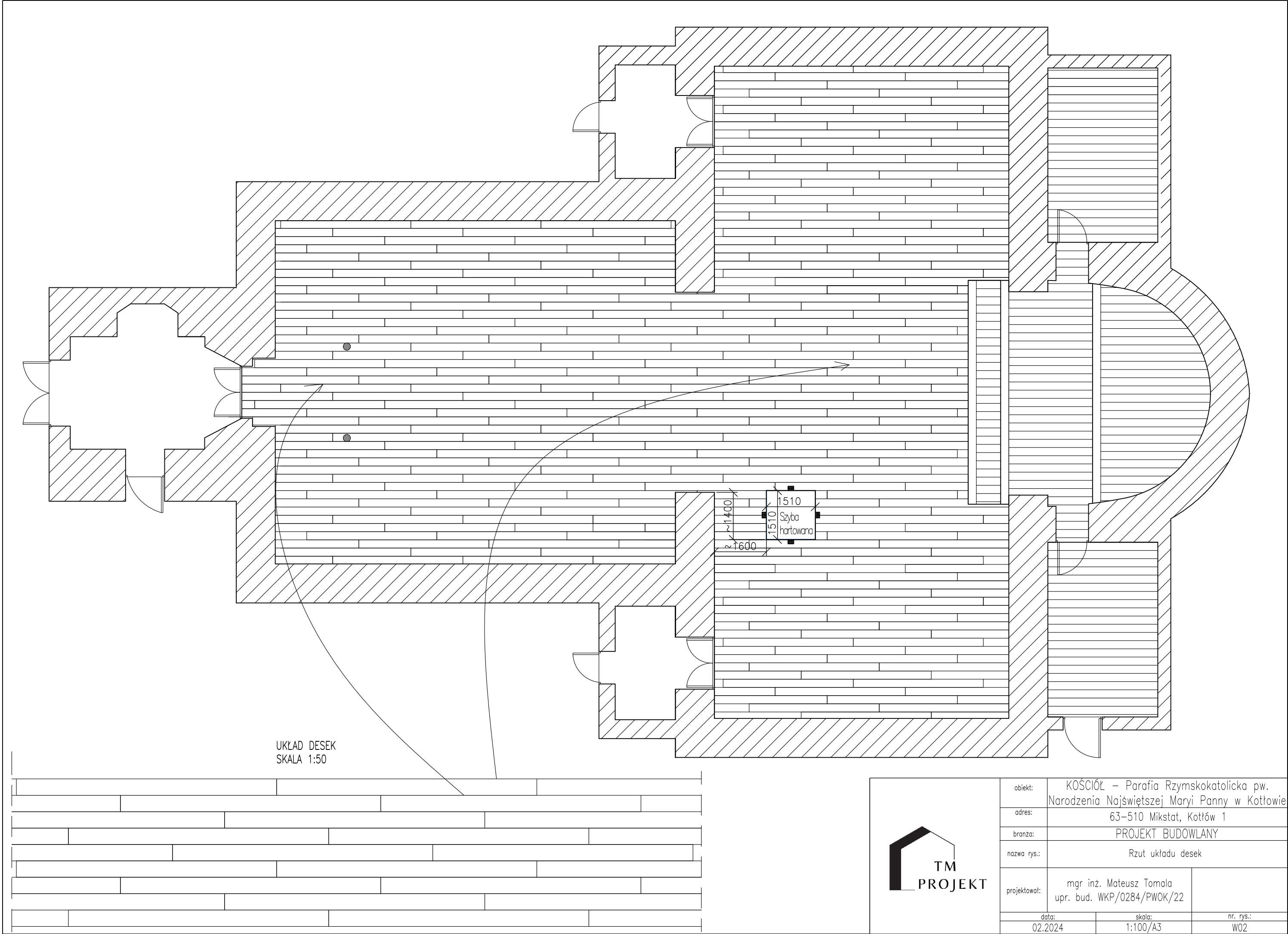
7. UWAGI KOŃCOWE

- **Należy przeprowadzać prace remontowe i stosować materiały zgodnie z wytycznymi projektowymi oraz zaleceniami Konserwatora Zabytku.**
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem ,projektantem, Inspektorem Nadzoru oraz Konserwatorem Zabytków i za jego zgodą.
- Każdy składnik projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej
- Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie a także pod warunkiem uzyskania zgody Inspektora nadzoru, Konserwatora Zabytku i autora projektu
- Wszystkie materiały zastosowane w projektowanym budynku muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne umożliwiające ich stosowanie na terenie Polski.

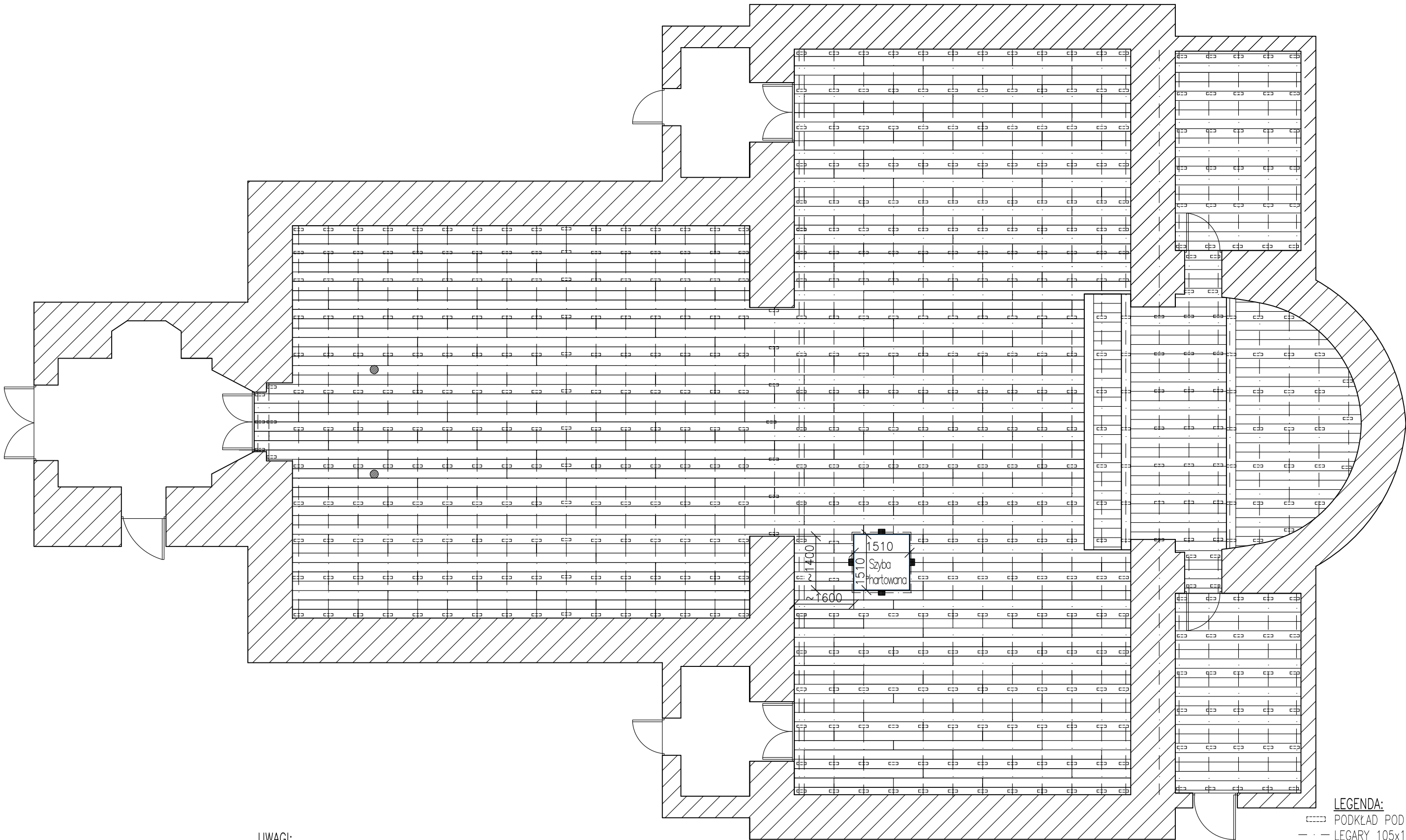
CZĘŚĆ RYSUNKOWA



obiekt:	KOŚCIÓŁ – Parafia Rzymskokatolicka pw. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Kottłowie		
adres:	63-510 Mikstat, Kottów 1		
branża:	PROJEKT BUDOWLANY		
nazwa rys.:	Rzut przyziemia przy podłodze kościoła		
projektował:	mgr inż. Mateusz Tomala upr. bud. WKP/0284/PWOK/22		
data:	02.2024	skala:	1:100/A3
		nr. rys.:	W01



obiekt:	KOŚCIÓŁ – Parafia Rzymskokatolicka pw. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Kottłowie		
adres:	63-510 Mikstat, Kottów 1		
branża:	PROJEKT BUDOWLANY		
nazwa rys.:	Rzut układu desek		
projektował:	mgr inż. Mateusz Tomala upr. bud. WKP/0284/PWOK/22		
data:	02.2024	skala:	1:100/A3
		nr. rys.:	W02



UWAGI:

- Pod legary podłożyć istniejące cegły pełne w rozstawie co 100 cm.
- Legary z drewna klejonego sosnowego 105x105 mm w rozstawie co 80 cm. Zastosować folie budowlaną izolacyjną między cegłą, a legarem.
- Deski 32x252 mm wykonać z drewna jesionowego.
- Szybę hartowaną umieścić dokładnie nad istniejącym grobowcem. Wymiary na projekcie są przybliżonymi odległościami położenia grobowca.
- Szyba hartowana o wymiarach 1500x1500 mm sklejona z trzech warstw szkła o grubości 10mm

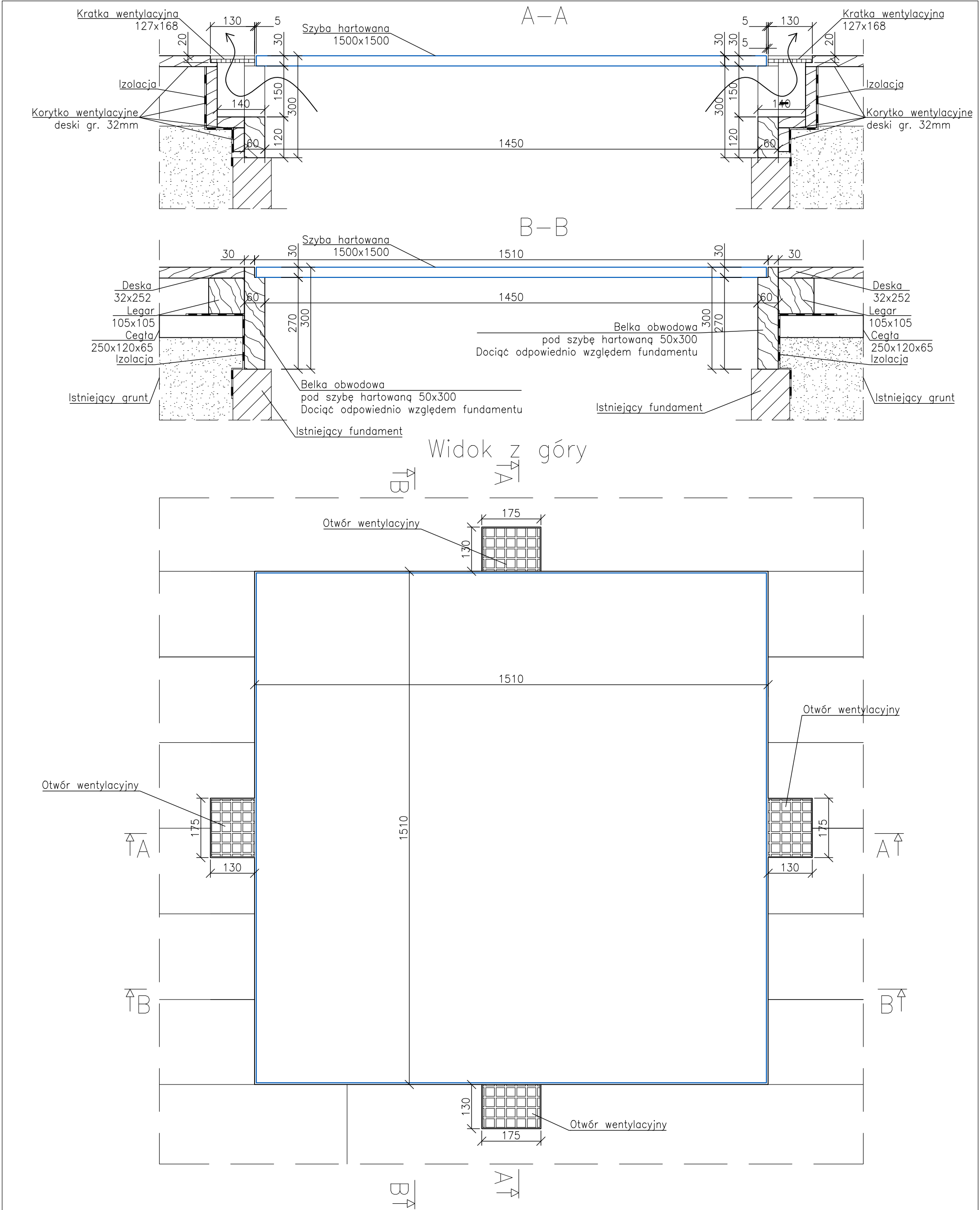
MATERIAŁY:

- Legary – drewno sosnowe
- Deski – drewno jesionowe
- Belka obwodowa – drewno jesionowe

- LEGENDA:
- PODKŁAD POD LEGARY
 - LEGARY 105x105mm
 - DESKI 32x252



obiekt:	KOŚCIÓŁ – Parafia Rzymskokatolicka pw. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Kottłowie		
adres:	63-510 Mikstat, Kottów 1		
branża:	PROJEKT BUDOWLANY		
nazwa rys.:	Rzut podłogi		
projektował:	mgr inż. Mateusz Tomala upr. bud. WKP/0284/PWOK/22		
data:	02.2024	skala:	1:100/A3
		nr. rys.:	W03

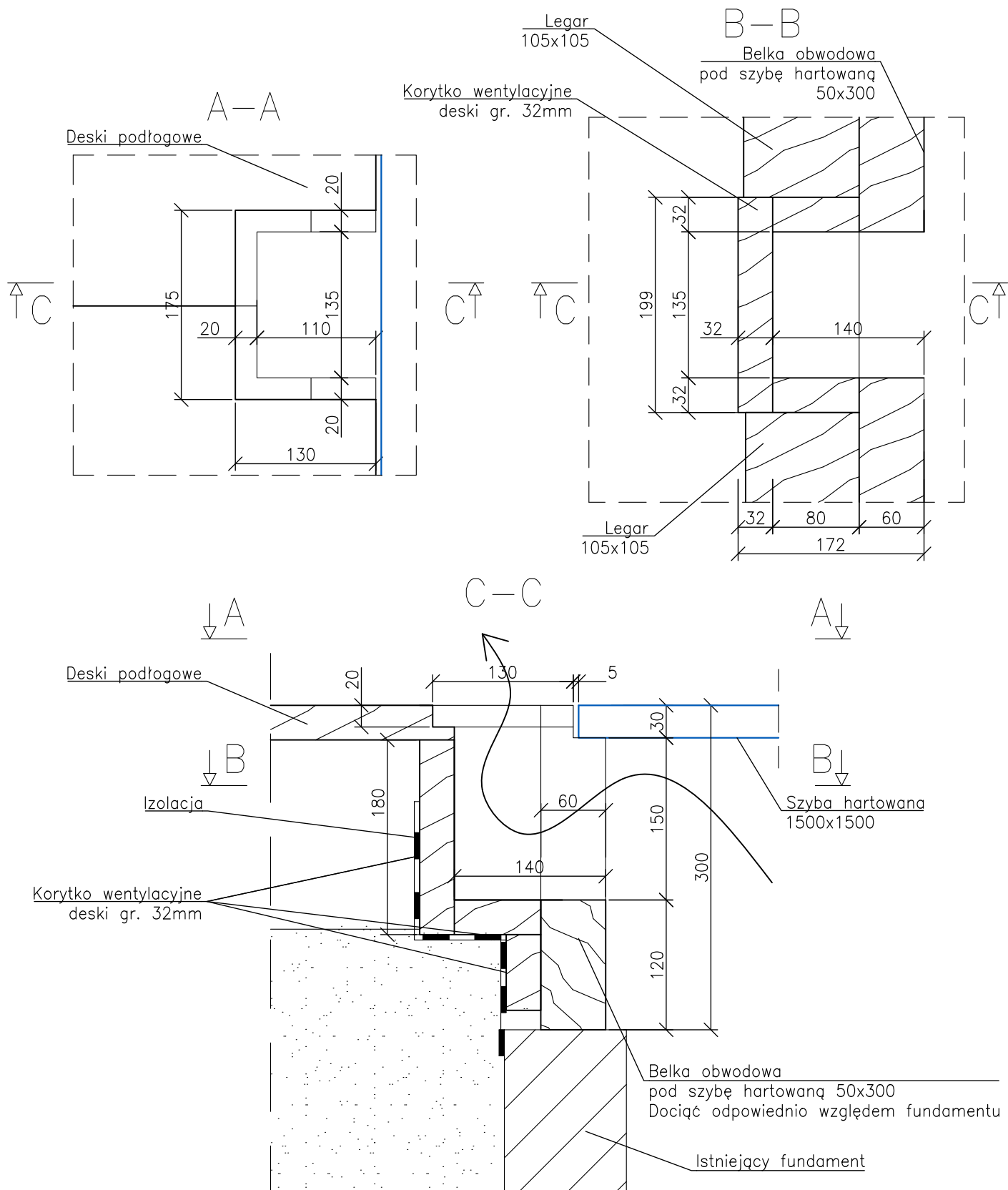


- UWAGI:**
- 1. Belkę obwodową pod szybę hartowaną oprzeć o istniejący fundament i odpowiednio dociąć. Przykręcić wkrętami do legara i desek.
 - 2. Legar zamontować po obwodzie otworu 1510x1510 mm

- MATERIAŁY:**
- 1. Legary – drewno sosnowe
 - 2. Deski – drewno jesionowe
 - 3. Belka obwodowa – drewno jesionowe



obiekt:	KOŚCIÓŁ – Parafia Rzymskokatolicka pw. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Kotłowie		
adres:	63-510 Mikstat, Kotłów 1		
branża:	PROJEKT BUDOWLANY		
nazwa rys.:	Rzut szyby hartowanej		
projektował:	mgr inż. Mateusz Tomala upr. bud. WKP/0284/PWOK/22		
data:	02.2024	skala:	1:10/A3
		nr. rys.:	W04



MATERIAŁY:

1. Legary – drewno sosnowe
2. Deski – drewno jesionowe
3. Belka obwodowa – drewno sosnowe



obiekt:	KOŚCIÓŁ – Parafia Rzymskokatolicka pw. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Kotłowie		
adres:	63-510 Mikstat, Kotłów 1		
branża:	PROJEKT BUDOWLANY		
nazwa rys.:	Otwór wentylacyjno-montażowy		
projektował:	mgr inż. Mateusz Tomala upr. bud. WKP/0284/PWOK/22		
data:	02.2024	skala:	1:5/A4
		nr. rys.:	W05

