

PROJEKT TECHNICZNY

ROBÓT NAPRAWCZYCH

AKTUALIZACJA

obiekt: **TARAS-STROPODACH NAD PARTEREM OD STRONY
POŁUDNIOWEJ PIERWSZEGO PIĘTRA
BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ**

adres obiektu: **UL. KOŚCIUSZKI 95, 61-716 POZNAŃ
IDENT. DZIAŁKI 306401_1.0051.AR_22.5**

zamawiający: **WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE
Z SIEDZIBĄ URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO W POZNANIU
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 34, 61-714 POZNAŃ**

Spis zawartości projektu:

Strona tytułowa	1
Spis treści	1
Opis techniczny	2
Propozycje rozwiązań naprawczych	4
Kopia uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby samorządu zawodowego	16
Część rysunkowa	17

AUTORZY OPRACOWANIA:

BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	DATA OPRACOWANIA:	PODPIS:
AUTORZY PROJEKTU:				
Architektura i konstrukcja	dr inż. arch. Roman Pilch Prof. WSSIP	upr. w specjalności architektonicznej nr WP-OIA/OKK/UpB/25/2008 upr. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr WKP/0227/POOK/08 Rzecznik budowlany PZITB NR 2731	Marzec 2026	

Я P I L C H

PRACOWNIA PROJEKTOWA ROMAN PILCH Siąszyce 67, 62-570 Rychwał tel.502 361 865 e-mail: grafitpilch@wp.pl		Turek ul. Gorzelniana 1 62-700 Turek tel. kom. 506-056-799
	e-mail: projektowanie.pilch@wp.pl ; www.projektypilch.pl	

EGZEMPLARZ NR

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Zamawiającego,
- wizja lokalna
- wykonane odkrywki podłogi tarasu-stropodachu,
- dokumentacja fotograficzna,
- autorska ocena techniczna tarasu

2. Obiekt:

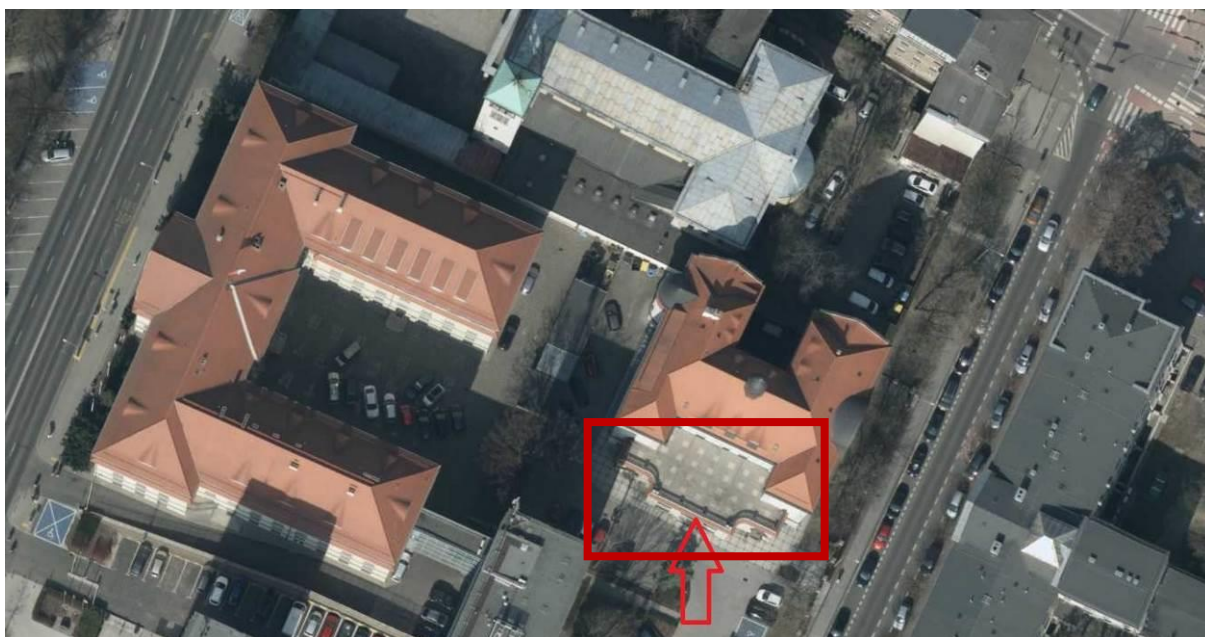
Budynek użyteczności publicznej

3. Zamawiający:

Województwo Wielkopolskie z siedzibą Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu

Al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań

4. Lokalizacja:



Rys. 1. Lokalizacja przedmiotowego budynku użyteczności publicznej z analizowanym tarasem od strony południowej.

Przedmiotem opracowania są roboty naprawcze wynikające z oceny technicznej tarasu budynku użyteczności publicznej, zlokalizowany przy ul. Kościuszki 95 w Poznaniu.

5. Opis budynku:

Przedmiotowy budynek jest obiektem pięciokondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, z poddaszem użytkowym, na planie litery „H”. Obiekt obecnie jest użytkowany i jest integralną częścią Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu.

Dojazd do obiektu odbywa się od strony południowej - ulicy Kościuszki poprzez działkę nr 6, na której zlokalizowany jest zjazd z drogi publicznej oraz parking.

Parametry techniczne części tarasowej budynku:

szerokość max.	9,79 m
długość	24,36 m
wysokość (nad terenem)	7,23 m
powierzchnia użytkowa	176,85 m ²

6. Opis techniczny:

Po dokonaniu wstępnej inwentaryzacji budowlanej wraz z oceną makroskopową stanu technicznego tarasu budynku stwierdza się, co następuje:

Taras wykonany został w technologii tradycyjnej, murowanej z elementami technologii betonowej monolitycznej. Balustrady tarasu ażurowe wykonano w technologii murowanej z elementami technologii betonowej monolitycznej, wykończone obróbkami blacharskimi.

Posadzkę stanowią płytki ceramiczne, ułożone na podłożu betonowym.

Taras znajduje się bezpośrednio nad pomieszczeniami biurowymi, zlokalizowanymi na parterze budynku.

6.1 Fundamenty

Ze względu na lokalizację tarasu nad kondygnacją parteru, nie objęto oceną techniczną fundamentów tej części obiektu.

6.2 Ściany konstrukcyjne zewnętrzne części budynku bezpośrednio pod tarasem

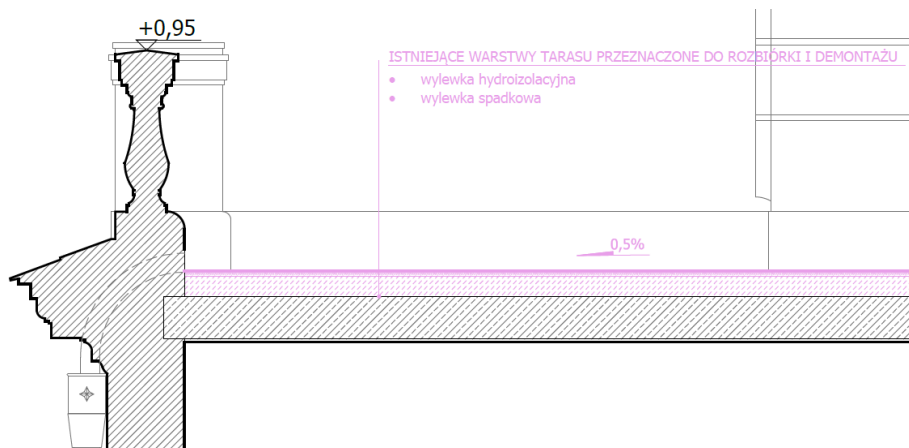
Ściany budynku wykonane jako murowane, otynkowane od wewnątrz, od zewnątrz wykończone ociepleniem ze styropianu z warstwą tynku cienkowarstwowego.

6.3 Stropy

Stropy bezpośrednio pod analizowanym tarasem wykonano w technologii żelbetowej.

6.4 Posadzka tarasu

Podłogę stanowią następujące warstwy, ustalone w wyniku przeprowadzonych oględzin:



Rys.2. Istniejące warstwy tarasu. Stan luty 2026 r

Propozycje rozwiązań naprawczych

Zaprojektowano rozwiązania robót naprawczych polegających na:

- usunięciu poniższych istniejących warstw tarasowych tj.
- warstwa wylewki hydroizolacyjnej
- warstwa spadkowa

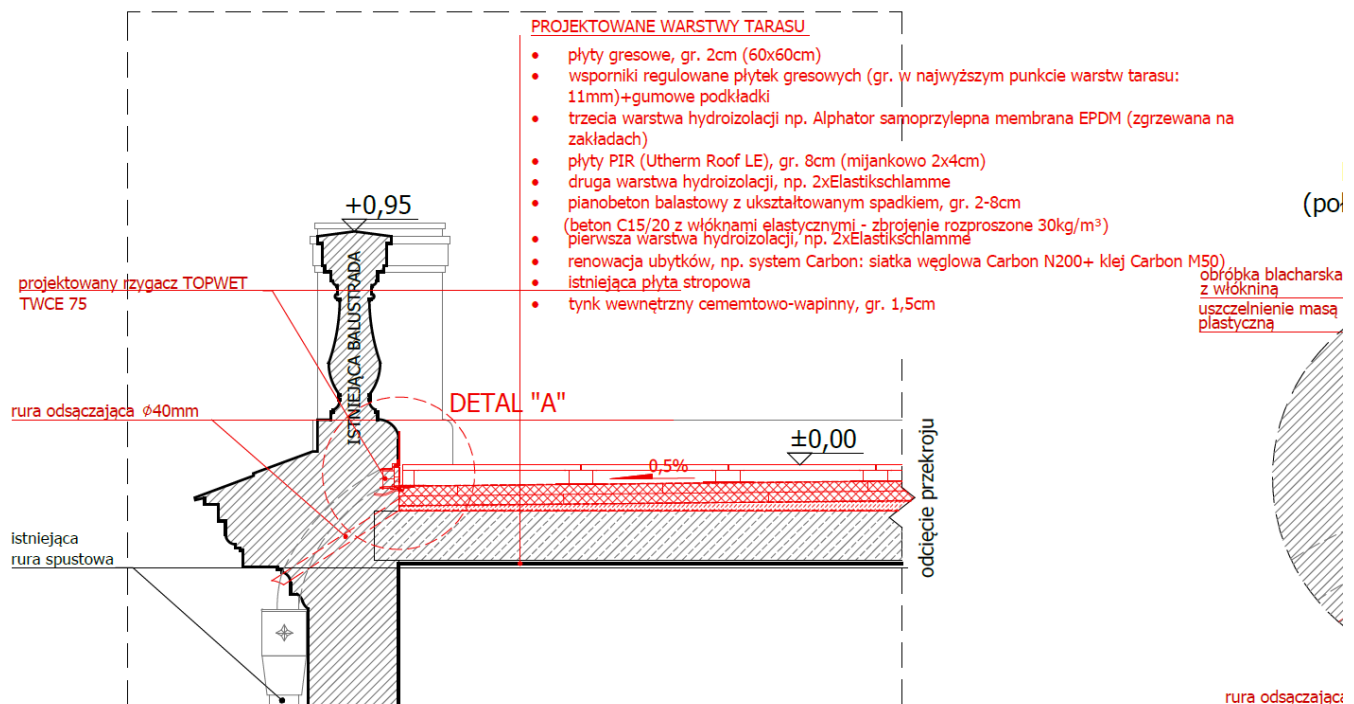
Powyższe warstwy znajdują się na płycie stropowej pomieszczeń pod tarasem.

Tak przygotowany strop należy dokładnie oczyścić i osuszyć. Na całej powierzchni stropu oraz ścianach obwodowych dookoła tarasu należy uzupełnić ewentualne ubytki powierzchniowe masami szybkoschnącymi, zgodnie z zaleceniami producenta.

Zaprojektowano nowy układ warstw stropodachu z użyciem przykładowych materiałów systemowych jak poniżej:

Dopuszcza się możliwość zastosowania dowolne inne materiały izolacyjne o zbliżonych (nie gorszych) do rozwiązania przykładowego parametrach technologiczno-użytkowych. Modelowe przykładowe rozwiązania wbudowania materiałów do robót naprawczych rozwiązania tarasowego podano poniżej:

ETAP II - BUDOWA NOWYCH WARSTW POSADZKOWYCH (PRZEKRÓJ C-C), SKALA 1:25



Rys. 3. Układ projektowanych warstw naprawy tarasu.

Założenia technologiczne:

Realizacja naprawy i przywrócenia użytkowania tarasu polegać będzie na zastosowaniu warstw i technologii naprawczej zgodnie z powyższym szkicem technicznym. Należy ponadto przestrzegać wszelkich zaleceń producenta poszczególnych materiałów budowlanych zastosowanych do prac naprawczych i odtworzeniowych.

Przed przystąpieniem do prac związanych z hydroizolacją i ocieplaniem tarasu nad pomieszczeniem ogrzewanym lub nieogrzewanym, należy zapewnić odpowiedni kąt nachylenia warstwy spadkowej zaprojektowanej z pianobetonu. W przypadku wykonania konstrukcji tarasu bez płyty spadkowej, należy wylać na stropie pianobetonową warstwę spadkową, co najmniej na miesiąc przed kolejnymi pracami, by beton zdążył nabrać odpowiedniej wytrzymałości lub zastosować domieszki powodujące szybszy przyrost wytrzymałości pianobetonu.

Po wykonaniu pianobetonowej j warstwy spadkowej należy wykonać obróbkę blacharską - narożniki i profile. Należy wywiercić otwory na narożniki i osadzić do połowy kołki rozporowe, a następnie dopasować profile. Kolejno - rozebrać konstrukcję i nałożyć masę uszczelniającą w miejsce dopasowanych wcześniej elementów blacharskich. Następnie należy ustawić je z powrotem i solidnie przykręcić do podłoża, zamontować łączniki do profili i uszczelnić dylatacje silikonem sanitarnym. Szczeliny dylatacyjne, narożniki i krawędzie obróbek blacharskich zabezpieczyć dodatkowo taśmami uszczelniającymi.

Para wodna w dużej mierze przyczynia się do niszczenia konstrukcji budynku, a przenikanie jej do głębszych warstw tarasu uniemożliwi paroizolacja w postaci np. folii z tworzywa sztucznego (polietylenowa, polipropylenowa, aluminiowa folia paroprzepuszczalna) lub izolację bitumiczną z włóknami rozproszonymi. Następnym krokiem jest wykonanie termoizolacji z wykorzystaniem twardego polistyrenu ekstrudowanego lub styropianu. Na tym etapie powinna być wykonana warstwa dociskowa, która stanowi solidną podstawę, przenosi obciążenia wynikające z użytkowania tarasu i chroni przed uszkodzeniami powodowanymi rozszerzalnością cieplną. Grubość płyty dociskowej powinna wynosić co najmniej 4-5 cm. Na płycie dociskowej wykonać należy przeciwwilgociowe uszczelnienie podpłytkowe, które chroni izolację termiczną, a także inne warstwy tarasu, powodując, że woda opadowa nie przenika w głąb. Dzięki starannej hydroizolacji, taras jest zabezpieczony przed uszkodzeniami, jakie może powodować mróz (na przykład w przypadku, gdy powstają pęknięcia na zewnętrznej powierzchni płytek ceramicznych). Po wykonaniu omówionych warstw należy położyć posadzkę z płyt granitowych płomieniowanych grubości 20 mm, którą należy ułożyć na samozagęszczającym się kruszywie łamanym o granulacji 0,1 do 5.0 mm. Płytki ceramiczne nie powinny być zbyt duże – im mniejsza powierzchnia płytki, tym większa odporność na naprężenia powstające pod wpływem zmian temperatury.

Izolacja tarasu nad pomieszczeniem ogrzewanym i nieogrzewanym:

Podczas prac związanych ze wszystkimi położonymi warstwami tarasu liczy się zarówno precyzja, jak i odpowiednio wybrany materiał izolacyjny. Równie duże znaczenie ma także prawidłowe zaprojektowanie całej powierzchni tarasu. Ze względu na odkształcalność termiczną, warstwa dociskowa powinna zawierać dylatacje brzegowe. Szczeliny dylatacyjne chronią taras przed pęknięciami. Powinny one mieć około 10 mm szerokości, a ponadto muszą przechodzić przez całą grubość płyty dociskowej i przez okładziny ceramiczne znajdujące się na tarasie. Dzięki temu jego powierzchnia nabierze wysokiej odporności na skoki temperaturowe. Kolejnym ważnym elementem konstrukcji, o który należy zadbać w szczególny sposób, są miejsca łączenia tarasu i ściany budynku. Łatwo dostaje się tam woda opadowa, dlatego hydroizolacja tarasu powinna tu być wywinięta na ścianę, a następnie zabezpieczona cokołem (na przykład z płytek ceramicznych). Dzięki temu zmniejszy się podatność konstrukcji na niszczenie wywołane przez ewentualną wilgoć, zbierającą się

między podłogą a ścianą. Między powierzchnią tarasu a cokołem należy zachować szczelinę dylatacyjną obwodową.

Aktualnie, balustrady z trzech stron tarasu wykonane w technologii prefabrykowanej (tralki wypełniające przęsła) i murowane (ścianka cokołowa i płyta poręczowa) to elementy, które zwykle montowano w płycie konstrukcyjnej lub posadowione bezpośrednio na stropie, przez co mogą pojawić się problemy związane z izolacją. Ponieważ słupki balustrady przechodzą przez wszystkie warstwy tarasu, torują one drogę dla wody opadowej, dlatego miejsce to wymaga szczególnie dokładnego uszczelnienia. Warto przytwierdzić słupki do czoła płyty konstrukcyjnej, dzięki czemu zabezpieczona zostanie sama płyta tarasu oraz wszystkie jego warstwy.



Fot. 1. Naprawa szczelności podłoża masami izolacyjnymi

Zawilgocenie, uszkodzenia ścian i tynków, zmniejszona izolacyjność cieplna czy grzyby i pleśń — to wszystko efekty złej izolacji termicznej tarasu nad pomieszczeniem ogrzewanym. Tego typu konstrukcja mierzy się nie tylko z drastycznymi zmianami temperatur oraz niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi od zewnątrz, ale również z wilgocią, która powstaje w pomieszczeniu i przenika przez sufit. Właśnie dlatego tak ważna jest dobrze wykonana izolacja i brak błędów w sztuce budowlanej.

Profesjonalna izolacja i hydroizolacja tarasu wymaga szeregu dobrze wykonanych czynności:

KROK 1: WARSTWA SPADKOWA

Przed przystąpieniem do prac nad izolacją, należy upewnić się, że na stropie wykonano odpowiedni kąt płyty spadkowej. Idealną sytuacją jest kąt 1-2% nachylenia już przy wylewce stropu. Spadek od ściany budynku jest konieczny, aby woda nie zalegała na tarasie. W takim przypadku rozpoczynając należy od wylania na stropie płyty spadkowej na ok. miesiąc przed dalszymi robotami, aby beton nabrał odpowiedniej wytrzymałości. Czas oczekiwania zostanie skrócony w przypadku zastosowania domieszki powodującej szybszy przyrost wytrzymałości betonu.

KROK 2: PROFILE I NAROŻNIKI

Po wykonaniu betonowej warstwy spadkowej można rozpocząć obróbkę blacharską.

Zaprojektowano wymianę kompleksową obrębek blacharskich cokołowych z blachy miedzianej grubości min. 4 mm.

Najpierw należy dopasować narożniki (wywiercić otwory i osadzić kołki rozporowe - do połowy). W następnej kolejności - profile. Następnie należy nałożyć masę uszczelniającą w miejsce elementów blacharskich, po czym ustawić je z powrotem i przykręcić (tym razem solidnie) do podłoża. Finalnie zamontować łączniki do profili i uszczelnić szczeliny dylatacyjne odpowiednim materiałem (np. silikonem sanitarnym).

Przed zakończeniem tego etapu należy zabezpieczyć szczeliny dylatacyjne, narożniki i krawędzie obróbek blacharskich specjalnymi taśmami uszczelniającymi.

KROK 3: TERMOIZOLACYJNE WARSTWY TARASU

Zaleca się wykonać na całej powierzchni tarasu izolację termiczną z zastosowaniem materiałów o dużym współczynniku izolacyjności, za pomocą twardego polistyrenu ekstrudowanego.

Dokładność wykonania jest bardzo ważna, bo każda szczelina będzie działała jak mostek termiczny, co wiąże się z większą utratą ciepła. Energooszczędność zależy od dobrze wykonanej izolacji termicznej.

KROK 4: WARSTWA DOCISKOWA

Warstwa dociskowa pełni bardzo ważną rolę, ponieważ stanowi solidną podstawę pod okładzinę posadzkową i jednocześnie chroni izolację tarasu, przez co decyduje o trwałości konstrukcji. Warstwa dociskowa przenosi obciążenia wynikające z użytkowania tarasu i zwiększa ochronę przed uszkodzeniami powodowanymi rozszerzalnością cieplną. Jednak aby tak było, należy poamiętać o dylatacjach. Z uwagi na zapewnienie prawidłowego obciążenia stałego, które w założeniach projektowych nie będzie przekraczało aktualnie istniejącego stanu obciążeń zastosowano materiał, (pianobeton balastowy, którego dualizm parametryczny, polegający na dobrych właściwościach izolacyjnych oraz zmniejszony ciężar objętościowy (ponad trzykrotnie wobec obecnie istniejącego betonu żwirowego) stanowi podstawę robót naprawczych z zachowaniem statycznych obciążeń użytkowych na dotychczasowym poziomie. Tym samym nie będzie konieczności przeprowadzenia dodatkowych analiz statycznych dla przedmiotowego stropodachu.

KROK 5: USZCZELNIENIE PODPOSADZKOWE

Najważniejsza warstwa izolacji przeciwwilgociowej - uszczelnienie pod płytkami zaprojektowanymi jako osadzone na systemowych wspornikach luźne podczas użytkowania zabezpiecza niższe warstwy tarasu przed głębszym wsiąknięciem wody opadowej (a razem z nią wilgoci). Tym samym wykonanie starannej hydroizolacji chroni taras przed uszkodzeniami mechanicznymi, które może wywołać mróz.

W projekcie wskazano na modelowe materiały izolacyjne systemowe wywodzące się z poniższych grup :

PROJEKTOWANE WARSTWY TARASU

- płyty gresowe, gr. 2cm (60x60cm)
- wsporniki regulowane płytek gresowych (gr. w najwyższym punkcie warstw tarasu: 11mm)+gumowe podkładki
- trzecia warstwa hydroizolacji np. Alphator samoprzylepna membrana EPDM (zgrzewana na zakładach)
- płyty PIR (Utherm Roof LE), gr. 8cm (mijankowo 2x4cm)
- druga warstwa hydroizolacji, np. 2xElastikschlamme
- pianobeton balastowy z ukształtowanym spadkiem, gr. 2-8cm
- (beton C15/20 z włóknami elastycznymi - zbrojenie rozproszone 30kg/m³)
- pierwsza warstwa hydroizolacji, np. 2xElastikschlamme
- renowacja ubytków, np. system Carbon: siatka węglowa Carbon N200+ klej Carbon M50)
- istniejąca płyta stropowa
- tynk wewnętrzny cementowo-wapinny, gr. 1,5cm

obróć:
z włó
uszcz
plasty

IZOLACJA TARASU NAD POMIESZCZENIEM OGRZEWANYM — DODATKOWE INFORMACJE

Przygotowanie tarasu nad pomieszczeniem ogrzewanym wiąże się z prawidłowym zaprojektowaniem całości konstrukcji i dobrze dobraną hydroizolacją tarasu. Poniżej przedstawiono dodatkowe informacje o jej niewrażliwych punktach.

DYLATACJE

Odształcalność termiczna wymaga, aby w warstwie dociskowej wykonać dylatacje brzegowe. Szczelina dylatacyjna ochroni taras przed pęknięciami. Dylatacje powinny mieć szerokość ok. 10 mm. Powinny też przechodzić przez całą grubość płyty dociskowej i przez okładzinę ceramiczną. W ten sposób powierzchnia tarasu nabierze wysokiej odporności na skoki temperatur.

MIEJSCE ŁĄCZENIA TARASU ZE ŚCIANĄ

To niewrażliwy fragment konstrukcji, bo łatwo dostaje się tam woda deszczowa. By tego uniknąć, należy wywinąć hydroizolację na ścianę, a na koniec zabezpieczyć ją cokołem (np. z płytek), co zatrzyma ewentualną wilgoć zbierającą się między ścianą a podłogą i zmniejsza podatność konstrukcji na czynniki atmosferyczne.

Uwaga: Pomiędzy cokołem a powierzchnią tarasu należy zachować szczelinę. Do jej wypełnienia służy taśma uszczelniająca na bazie i silikonowej.

Poniżej podano przykładowe rozwiązania technologiczne robót naprawczych, w których proponuje się materiał, podając jego nazwy dostępne na rynku krajowym ze względu na brak uniwersalnych metod parametryzacji w tego rodzaju robotach renowacyjnych:

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Powłoka hydroizolacyjna może być aplikowana na zróżnicowane podłoża, w tym na: beton, płytki, gres, lastryko, kamień, wylewki samopoziomujące, sezonowaną papę (min. 1 rok), stare powłoki żywiczne, płyty OSB itp. Przed aplikacją należy zapewnić, aby posadzka tarasu była stabilna, czysta i sucha do wartości podanych przez producenta zastosowanego materiału uszczelniającego.

Z podłoża należy pozbyć się wszelkich luźnych elementów, w tym kurzu. W przypadku betonu i wylewek samopoziomujących ważnym jest, aby usunąć mleczko cementowe. Może to być wykonane przez szlifowanie mechaniczne, piaskowanie lub chemicznie przy użyciu Kwasu Wytrawiającego np.: Acid Etch.

Podłoże należy porządnie odtłuścić. Zalecamy zmycie posadzki tarasu za pomocą wody z detergentem. A następnie spłukanie całości wodą. Do czyszczenia mogą być użyte ogólnie dostępne detergenty (np. płyn do mycia naczyń) lub profesjonalne takie jak Środek do odtłuszczania np.: Coo-Var Q227. Podłoże przed aplikacją należy pozostawić do wyschnięcia.

Uwaga: Stosowane na tę wartwę materiały winny posiadać ograniczoną minimalną paroprzepuszczalność. Para ulatniająca się z podłoża może odspoić powłokę uszczelniającą. Aby uniknąć powstawania pęcherzy z zamkniętą parą należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

Wymagania przykładowe ogólne:

Wilgoć w podłożu przed aplikacją: System hydroizolacji tarasów i balkonów musi być nakładany na suche podłoże (wilgotność max. 5%). Jeżeli podłoże nie będzie suche przed aplikacją, to wilgoć zostanie zamknięta pod powłoką uszczelniającą. Następnie przy szybkim wzroście temperatury, ulatniająca się para może wyrzucić powłokę uszczelniającą. Powstają pęcherze. Dlatego zaleca się zmierzenie wilgotności podłoża i/lub przynajmniej odczekanie min. 5 - 7 dni od deszczu przed aplikacją powłoki uszczelniającej.

Hydroizolacja tarasów znajdujących się nad pomieszczeniami użytkowymi o zwykłym poziomie wilgotności powietrza (nie przekraczającym 70 %):

Zdarza się, że w pomieszczeniach znajdujących się pod tarasem może powstawać para. Nadmiar pary wydostaje się z pomieszczenia. Jeżeli w pomieszczeniach nie ma wystarczającej wentylacji, para wydostająca się z pomieszczeń może odspoić system uszczelniający. Powstają pęcherze. Celem uniknięcia pęcherzy w powłoce uszczelniającej musimy zapewnić docelową bardzo dobrą wentylację w pomieszczeniu, nad którym wykorzystywany jest system elastycznych emulsji lub szlamów.

Wyrównanie powierzchni lub uzupełnienie powstałych w wyniku czyszczenia powierzchni stropu wymaga aplikacji cienkich miejscowych warstw, do których należy zastosować ogólnie dostępne mineralne masy wyrównujące do zastosowania zewnętrznego lub zaprawy naprawczej np.: Cement Filler lub Floor Repair. System uszczelniający do tarasów zaproponowany w niniejszym opracowaniu to system o grubości około 1 - 3 mm. Taka grubość jest w zupełności wystarczająca, aby na długie lata zapewnić szczelność tarasu. Jednak powłoka ta nie zapewni wyrównania podłoża.

Autor niniejszego opracowania decyduje się na przybliżenie wielu przykładowych technologii warst i robót przygotowawczych naprawczych tarasów, aby tym samym wskazać, iż prace naprawcze należy zawsze realizować na bazie konkretnych materiałów, których parametryzacja jest przypisana odrębnie w sposób nieporównywalny jednoznacznie.

Powyższa informacja zatem stanowi wyjaśnienie dla użycia ewentualnych nazw własnych stosowanych wyrobów i materiałów budowlanych, jako jedynych wskaźników jakościowych. Poprzez przykładowe systemy naprawcze zapewnia się uzyskanie wymaganej wieloletniej trwałości użytkowej i szczelności rozwiązania budowlanego, jakim jest renowacja i likwidacja braku szczelności oraz normową, wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych izolacyjność wodną i termiczną tarasu, podlegającego pracom naprawczym w budynku zabytkowym.

Poniżej kolejny przykład innego rodzaju systemu naprawy tarasów, dostępny na rynku krajowym:



Fot. 2. Widok posadzki wentylowanej z wilkoformatowych płyt.

Taras wentylowany to alternatywa dla tego wykonywanego metodą tradycyjną. Przy wykorzystaniu tej technologii **nie sięga się po zaprawy klejowe ani nie wykonuje wylewek spadkowych**.

Aby stworzyć taras w tej technologii, wystarczy na płycie konstrukcyjnej w spadku:

- wykonać warstwę hydroizolacyjną;
- ułożyć płyty betonowe na taras na specjalnych podstawkach (wspornikach) – w wariacie o stałej wysokości (przy idealnie równej posadzce) lub regulowanych (gdy podłoże ma nieregularną fakturę).

3 ETAPY REALIZACJI ROBÓT POSADZKOWYCH TARASU WENTYLOWANEGO:

- **1. Zadbaj o odpowiedni spadek płyt tarasowych**
- Układając płyty tarasowe na wspornikach, musisz pamiętać o tym, że przy ich montażu nie używa się fugi do wypełnienia spoin. Jaki jest tego rezultat? Woda opadowa spływa na podkład betonowy, na którym ustawione są wsporniki. Musisz więc zadbać o to, by miał on odpowiedni spadek, pozwalający na odprowadzenie deszczówki poza taras.
- **2. Układaj płyty tarasowe na równej wysokości**
- Plastikowe podpory pod betonowe płyty tarasowe mogą być stałe bądź regulowane. Te pierwsze są stosunkowo niskie – mogą mieć od 8 do 35 milimetrów. Te drugie składają się z podstawy, głowicy i stopy, które są ze sobą połączone. Ich wysokość możesz wygodnie regulować, dokręcając je lub odkręcając. Jeśli to nie wystarczy, żeby dokładnie dopasować płyty, możesz skorzystać z dodatkowych wkładek dystansowych lub gumowych nakładek korygujących grubość płyt tarasowych.

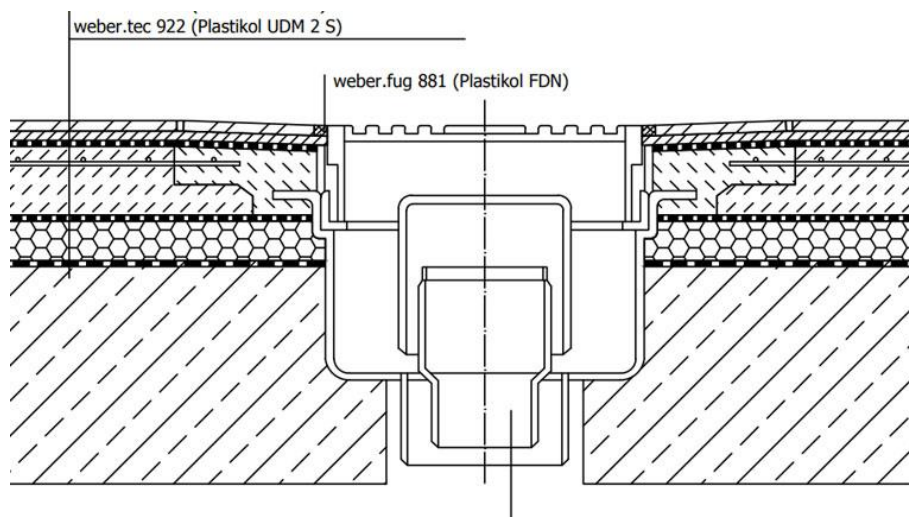
- **3. Ułóż płyty tarasowe na wspornikach (dystansach)**

- Układając betonowe płyty tarasowe, musisz zwrócić uwagę na dystanse rozdzielające płyty, między które wsuwa się narożnik kafla. Cztery takie dystanse są niezbędne w środkowej partii tarasu, gdzie na jednej podstawie oparte zostaną cztery płyty. W częściach brzegowych jeden wspornik posłuży ułożeniu tylko dwóch elementów, w związku z czym dwa dystanse trzeba wyłamać. W narożnikach oraz przy skośnych krawędziach usunięcia wymagają natomiast wszystkie, a całe wsporniki zostają wsunięte pod płyty.

INSTALACJE ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH Z TARASU

Do odprowadzenia wody opadowej należy zdemontować istniejące dwa wpusty, całkowicie oczyścić podłoże, istniejące rury instalacyjne, które utraciły szczelność wymienić na nowe wewnętrzne z PVF wzmocnione (kolor pomarańczowy). Rura kanalizacyjna wielowarstwowa ze ścianką z rdzeniem spienionym (multilayer-ML) jest stosowana przy budowie kanalizacji zewnętrznej. System kanalizacji zewnętrznej z PVC-U to rury i kształtki do uzbrojenia terenu, przeznaczone do grawitacyjnego (bezcisnieniowego) odprowadzania ścieków sanitarnych i wody deszczowej.

Rury i kształtki są wykonane z PVC-U czyli nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Dzięki zastosowaniu prostego i funkcjonalnego sposobu połączeń kielichowych uzyskuje się 100% pewność szczelności oraz łatwość montażu. W rowkach kielichów zamontowane są uszczelki elastomerowe. Gładka powierzchnia wewnętrznych ścianek rur zapobiega powstawaniu osadów. Dodatkową zaletą jest niska waga rur i kształtek.



Rys. 4. Przykład wpustu odprowadzającego wody opadowe w przypadku zastosowania instalacji wewnętrznej w budynku.

Następnie należy wbudować nowe wpusty deszczowe np. jeden z poniżej wyszczególnionych:

- Wpust attykowy np.: HL68F.0/75 (montaż na poziomie paroizolacji) lub o podobnych parametrach technicznych. Dostępne dwie opcje – pierścień odwadniający HL163.1 (umożliwia odbiór wody również z poziomy paroizolacji) lub uszczelka HL0114D (do szczelnego połączenia rurociągu odpływowego z wpustem attykowym)
- Wpust HL5100TK
- Kołnierz uszczelniający HL8300.M do szczelnego połączenia wpustu z hydroizolacją (możliwość użycia innego kołnierza w przypadku zmiany rodzaju hydroizolacji)
Przepływ dla takiego zestawu to 3,4l/s (do około 113m² przy założeniu opadu 300l/s x ha)
- Kosz płaski HL151 lub wypukły HL157 (w zależności od wysokości buzonów)

ROBOTY NAPRAWCZE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

Wewnętrzne ściany budynku, które zostały zwilgocone i zainfekowane korozją biologiczną należy dokładnie oczyścić z warstw tynku - aż do surowej struktury konstrukcyjnej, dokonać mechanicznego oczyszczenia z resztek osadów korozyjnych metoda np. piaskowania albo czyszczenia szczotkami drucianymi oraz zastosowania przykładowego rozwiązania naprawczego jak poniżej, zaproponowano system tynków renowacyjnych WTA – system [classic]: stopień zasolenia niski do średniego.

1. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Tynków renowacyjnych nie wolno stosować miejscowo, tylko w miejscu wysoleń, lecz na wydzielonej (najlepiej architektonicznie) strefie, w której znajdują się uszkodzenia ścian (np. na cokołach).

Stare, zniszczone i zasolone tynki należy skuć do wysokości około 80 cm powyżej najwyższej widocznej lub ustalonej badaniami linii zasolenia i/lub zawilgocenia. Usunąć luźne i niezwiązane cząstki, zmurszałą zaprawę i fragmenty muru. Wykuć lub wydrapać skorodowaną zaprawę ze spoin na głębokość około 2 cm. Powierzchnię oczyścić mechanicznie (przetrzeć szczotką drucianą, zmyć wodą pod ciśnieniem – w zależności od jej stanu i umiejscowienia).

Podłoże pod tynki renowacyjne musi być czyste, wolne od luźnych elementów i wszelkich substancji zmniejszających przyczepność. Należy je oczyścić z:

- kurzu, luźnych i niezwiązanych cząstek, obcych ciał, niestabilnych fragmentów cegieł, itp.
- zanieczyszczenia usunąć przy pomocy szczotek, mioteł, splukanie wodą itp., starych powłok malarskich, wykwitów, zanieczyszczeń olejowych, tłustych zabrudzeń, itp.
- w zależności od rodzaju zanieczyszczeń usunąć je mechanicznie, przez zmycie wodą z dodatkiem detergentu lub stosując specjalistyczne środki, z wykwitów solnych, mchów, glonów, porostów – stwierdzone wykwity usunąć np. przez szczotkowanie na sucho szczotką drucianą.

Podłoże musi być ponadto wolne od wystających elementów (zadziorów) oraz ostrych krawędzi.

Gruz usunąć z terenu budowy. Nie dopuszczać do kontaktu skutego, zasolonego gruzu ze zdrowymi elementami budynku.

2. USZCZELNIENIE STREFY PRZYPODŁOGOWEJ

Na oczyszczone podłoże mineralne w strefie przypodłogowej, tj. w obszarze od ok. 30 cm powyżej poziomu projektowanej posadzki, względnie wtórnej izolacji poziomej, nanieść równomiernie roztwór bezrozpuszczalnikowego koncentratu krzemionkującego o działaniu wzmacniającym Kiesol z wodą (proporcja mieszania 1:1). Podłoża o dużej nasiąkliwości uprzednio zwilżyć wodą. Należy unikać tworzenia się kałuż. W czasie trwania reakcji preparatu gruntującego nanieść warstwę szepną ze sztywnego, mineralnego szlamu uszczelniającego o wysokiej odporności na siarczany WP Sulfatex. Spoiny, lokalne ubytki i zagłębienia o głębokości powyżej 5 mm jak również rysy o szerokości większej niż 2 mm należy wypełnić wodoszczelną szpachlówką.

Materiały:

- Bezrozpuszczalnikowy koncentrat krzemionkujący o działaniu wzmacniającym – Kiesol (art. 1810), zużycie: ok. 0,10 kg/m²
- Szttywny, mineralny szlam uszczelniający o wysokiej odporności na siarczany – WP Sulfatex (art. 0430), zużycie: ok. 1,60 kg/m²
- Wodoszczelna szpachlówka uszczelniająca – WP DS Levell (art. 0426)
zużycie: ok. 1,70 kg/m²/mm grubości warstwy

3. NEUTRALIZACJA SKAŻEŃ BIOLOGICZNYCH

Po mechanicznym usunięciu skażeń biologicznych (mchów, porostów, grzybów pleśniowych itp.) zastosować oparty na borze i czwartorzędowych związkach amonu środek do zwalczania grzyba domowego Adolit M flüssig – opcjonalnie nie zawierający chloru koncentrat substancji aktywnych do usuwania pleśni w zanieczyszczonych nimi pomieszczeniach Sporenfrei.

Materiały:

- Oparty na borze i czwartorzędowych związkach amonu środek do zwalczania grzyba domowego Adolit M flüssig (art. 2100), zużycie: min. 50,00 ml/m²
Co najmniej 50 ml koncentratu/m²,wzgl. co najmniej 500 ml 10% roztworu wodnego (1 część Adolit M flüssig i 9 części wody)
- Nie zawierający chloru koncentrat substancji aktywnych do usuwania pleśni w zanieczyszczonych nimi pomieszczeniach – Sporenfrei (art. 1060), zużycie: ok. 200,00 ml/m²

4. WYKONANIE OBRZUTKI

Warstwę szepną pod następne warstwy tynku renowacyjnego wykonać ze specjalnej obrzutki zgodnej z wymaganiami WTA SP Prep. Obrzutkę wykonuje się jako półkryjącą (pokrycie powierzchni ok. 50%, lecz nie więcej niż 70%) przy grubości warstwy maksimum 5 mm. Spoiny muru nie mogą być wypełnione materiałem obrzutki. Produktu nie należy stosować do wyrównania nierówności podłoża. Obrzutkę pozostawić do związania przez min. 2 dni, utrzymując ją w tym czasie w stanie wilgotnym.

Materiały:

Specjalna obrzutka zgodna z wymaganiami WTA – SP Prep (art. 0400)
zużycie: ok. 3,00 kg/m²

5. WYKONANIE OBRZUTKI NA PODŁOŻACH NIENASIAKLIWYCH

Na podłożach niechłonnych warstwę szepną pod następne warstwy tynku renowacyjnego wykonać ze specjalnej obrzutki zgodnej z wymaganiami WTA SP Prep. Obrzutkę wykonuje się jako pełnokryjącą (100%) przy grubości warstwy maksimum 5 mm. Produktu nie należy stosować do wyrównania nierówności podłoża. Przyczepność na gładkich i szczelnych powierzchniach można poprawić przez zastosowanie dodatku środka na bazie wodnej dyspersji polimerów, przeznaczonego do ulepszania zapraw ZM HF [basic] (dodatek wymieszać z wodą w stosunku 1:3, dobrze wymieszać i zastosować jako płyn zarobowy do zaprawy). Obrzutkę pozostawić do związania przez min. 2 dni, utrzymując ją w tym czasie w stanie wilgotnym.

Materiały:

- Specjalna obrzutka zgodna z wymaganiami WTA – SP Prep (art. 0400), zużycie: ok. 5,00 kg/m²
- Środek na bazie wodnej dyspersji polimerów, przeznaczony do ulepszania zapraw – ZM HF [basic] (art. 0220), zużycie: ok. 0,21 kg/m²

6. REPROFILACJA SPOIN

Spoiny wypełniać po związaniu i stwardnieniu obrzutki. Do wypełnienia i wyrównania spoin stosować specjalistyczny, zgodny z wymaganiami WTA, tynk magazynujący szkodliwe sole SP Levell.

Materiały:

- Specjalistyczny, zgodny z wymaganiami WTA, tynk magazynujący szkodliwe sole – SP Levell (art. 0401), zużycie: ok. 4,18 kg/m²

7. WYRÓWNANIE PODŁOŻA

Ubytki wypełniać po związaniu i stwardnieniu obrzutki. Do uzupełniania ubytków należy stosować specjalistyczny, zgodny z wymaganiami WTA, tynk magazynujący szkodliwe sole SP Levell. Przy szczególnie trudnych podłożach (mur niejednorodny pod względem materiałowym, z wtrąceniami, itp.) konieczne może być stosowanie zabezpieczonych antykorozyjnie siatek tynkarskich (np. Rabitza). Powierzchnia warstwy wyrównawczej musi pozostać szorstka, nie wolno jej zacierać.

Materiały:

- Specjalistyczny, zgodny z wymaganiami WTA, tynk magazynujący szkodliwe sole – SP Levell (art. 0401), zużycie: ok. 9,50 kg/m²

Uwaga: Kalkulacja dotyczy warstwy o średniej grubości 1 cm.

8. TYNK RENOWACYJNY

Specjalistyczny, zgodny z wymaganiami WTA, tynk do stosowania na zawilgoconych i obciążonych solami murach SP Top White należy nakładać ręcznie lub maszynowo na czystą i wysezonowaną warstwę obrzutki, warstwą o grubości minimum 20 mm. Przy nakładaniu tynku jego powierzchni nie wolno wygładzać (można ją jedynie delikatnie zatrzeć), aby nie zamknąć porów i nie zmienić dyfuzyjności. Delikatne zatarcie zapobiega powstawaniu rys skurczowych. Silne zacieranie „na gładko” prowadzi do koncentracji spoiwa na powierzchni tynku i powstawania rys. Czas schnięcia przed nałożeniem kolejnej warstwy w warunkach normalnych wynosi ok. 1 mm na dobę (jednak w zależności od warunków ciepłno-wilgotnościowych czas ten może ulec zmianie). Szczególnie istotne jest zachowanie przerwy technologicznej przed nakładaniem warstwy wierzchniej (szpachli, wymalowania) lub przy większych (powyżej 20 mm) grubościach tynków.

Nałożony tynk należy chronić przed zbyt szybkim schnięciem czy przesuszeniem. Powierzchnię, w zależności od miejsca zastosowania, należy delikatnie zwilżać wodą lub osłonić siatkami. Zbyt szybkie odparowanie wody prowadzi do zaburzeń procesu wiązania, co powoduje spadek wytrzymałości tynku, niebezpieczeństwo powstania rys oraz pylenie się powierzchni. Wykorzystywanie ogrzewania pomieszczeń, w których w okresie zimowym wykonuje się prace renowacyjne, do skrócenia czasu sezonowania tynku przed dalszymi pracami może prowadzić do powstawania rys, zwłaszcza gdy ogrzewanie wykorzystywane jest w sposób intensywny i niejednolity.

Niedopuszczalne jest stosowanie jakichkolwiek materiałów na bazie gipsu na powierzchniach otynkowanych lub stykających się z tynkiem renowacyjnym. Osadzanie gniazdek, włączników, krutek wentylacyjnych, mocowania przewodów itp. wykonywać tylko za pomocą szybkowiązujących zapraw na bazie cementu.

Materiały:

- Specjalistyczny, zgodny z wymaganiami WTA, tynk do stosowania na zawilgoconych i obciążonych solami murach – SP Top White (art. 0402), zużycie: ok. 8,50 kg/m²/cm grubości warstwy

9. SZPACHLOWANIE POWIERZCHNI

Do wygładzania powierzchni stosować mineralny tynk drobnoziarnisty SP Fill Q2 – alternatywnie, szpachlówkę powierzchniową i tynk drobnoziarnisty SP Fill Q3. Przed rozpoczęciem szpachlowania usunąć z podłoża kurz i ewentualne zabrudzenia. Podłoże zwilżyć wodą. Szpachlowanie rozpoczynać po całkowitym wyschnięciu i związaniu tynku renowacyjnego. Wcześniejsze rozpoczęcie szpachlowania może doprowadzić do pojawienia się rys skurczowych na powierzchni szpachli. Produkt nakładać jako warstwę kontaktową, pozwolić, aby krótko „zaciągnął”, po czym nałożyć całą grubość warstwy (grubość pojedynczej warstwy wynosi 2-5 mm) przy użyciu pacy metalowej. Następnie ściągnąć na gładko przy użyciu pacy metalowej. Po wstępnym wyschnięciu powierzchnię zaciera się kolistymi ruchami za pomocą pacy piankowej. Stosowanie tynku drobnoziarnistego nie jest obligatoryjne, powierzchnia tynku renowacyjnego może być pokryta bezpośrednio odpowiednią farbą.

Materiały:

- Mineralny tynk drobnoziarnisty – SP Fill Q2 (art. 0408), zużycie: ok. 1,30 kg/m²/mm grubości warstwy
- Mineralna szpachlówka powierzchniowa i tynk drobnoziarnisty – SP Fill Q3 (art. 0409), zużycie: ok. 1,30 kg/m²/mm grubości warstwy

10. WYMALOWANIA

Wymalowanie ochronne wykonywać na czystej i wysezonowanej warstwie tynku renowacyjnego lub szpachli wygładzającej. Powierzchnie tynku/szpachli zagruntować przy zastosowaniu wodnego środka gruntującego o działaniu wzmacniającym Primer Hydro F. Preparat należy dokładnie wymieszać przed zastosowaniem i równomiernie nanieść używając pędzla, wałka lub urządzenia natryskowego. Kolejne prace można wykonywać dopiero po całkowitym wyschnięciu (1 do 6 godzin). Do wykonania powłok malarskich stosować wysokiej jakości farbę wewnętrzną, przepuszczającą parę wodną Color SP. Przy nakładaniu pierwszej warstwy można rozcieńczać farbę wodą, dodawaną w ilości max. 10%. Drugą warstwę, względnie warstwę nawierzchniową, nakłada się bez rozcieńczania. Materiał można nakładać wałkiem, pędzlem lub natryskowo. Na wydzielonej architektonicznie powierzchni zawsze stosować materiał z tej samej partii produkcyjnej.

Materiały:

- Wodny środek gruntujący o działaniu wzmacniającym – Primer Hydro F (art. 0725), zużycie: ok. 0,20 dm³/m²
- Wysokiej jakości farba wewnętrzna, przepuszczająca parę wodną – Color SP (art. 3080), zużycie: ok. 0,25 dm³/m²

ROBOTY NAPRAWCZE OBRÓBEK BLACHARSKICH ORAZ RUR SPUSTOWYCH ODPROWADZAJĄCYCH WODY OPADOWE Z DACHU GŁÓWNEGO.

Ze względu na znaczne zużycie i utratę szczelności istniejących obróbek blacharskich z blachy miedzianej projektuje się ich całkowite usunięcie zarówno w strefie cokołowej jak i na powierzchni górnej balustrady tarasu oraz odwzorowanie i wykonanie nowych obróbek z takiego samego rodzaju materiału jak pierwotny, tj. z blachy i galanterii miedzianej o grubości nie mniejszej niż 0,6 mm.

Kształty i wymiary obróbek należy zinwentaryzować z natury w celu zachowania form dekoracyjnych. Jednocześnie należy realizować roboty naprawcze – blacharskie zgodnie ze sztuką budowlaną.

Rury spustowe przechodzące przez warstwy tarasu oraz prowadzone poprzez kondygnacje parteru budynku do instalacji odprowadzenia zlokalizowanej w przyziemiu należy wykonać z rur z tworzywa PVC o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych np.:

Rury PVC lite są wykonane z twardego i gęstego materiału, co sprawia, że są one bardziej wytrzymałe na ciśnienie i zewnętrzne obciążenia. Są one stosowane w przypadkach, gdzie wymagana jest większa trwałość i odporność na uszkodzenia mechaniczne. Instalacja rur PVC litych jest zazwyczaj bardziej skomplikowana, ale zapewniają one solidną i trwałą infrastrukturę kanalizacyjną.

Należy rury spustowe dopasować w istniejące otwory po zdemontowaniu istniejących zużytych rur odwadniających.

W miejscu połączenia istniejących rur miedzianych na poziomie tarasu zastosować wpusty szczelne z możliwością rewizji do systematycznego sprawdzenia drożności instalacji.

Opracował:

Konin, 1973 - 04 - 05

Nr. DP.73:2/7/73

Pan / Pani Roman PILCH

Jest upoważniony (a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kietowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnoinżynierskich,
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działek.

Nd decyzji niniejszej przysługują Panu odwołanie do Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa za pośrednictwem Dyrektora Wydziału Gospodarki Przemysłowej Urzędu Wojewódzkiego w Koninie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Odezwnuje:

Pan Roman PILCH

Ślączyca 67

62-570 Rychwał



z up. WOJEWODY

Marcel Jozefuk
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przemysłowej

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, pkt. 2; § 6 ust.1 i 2; 7 i § 13 ust.1 pkt. 1 i 2 lit. - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Uchroony Stodowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Uz.U.Nr 8, poz. 46 z późn. zm.)

Stwierdza się, że:

Pan / Pani Roman PILCH

(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 25 marca

19 65

r. w Koninie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji kierownik budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno - budowlanej.

(rodzaj specjalności techn. - bud.)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Marzec 2026



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-J16-DT5-YML *

Pan Roman Pilch o numerze ewidencyjnym WKP/BO/3930/01
adres zamieszkania Siąszyce 67, 62-570 Rychwał
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-03 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Roman Piłch

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/25/2008**,

jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0659**.

Członek czynny od: 01-10-2008 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-07-2025 r. Poznań.

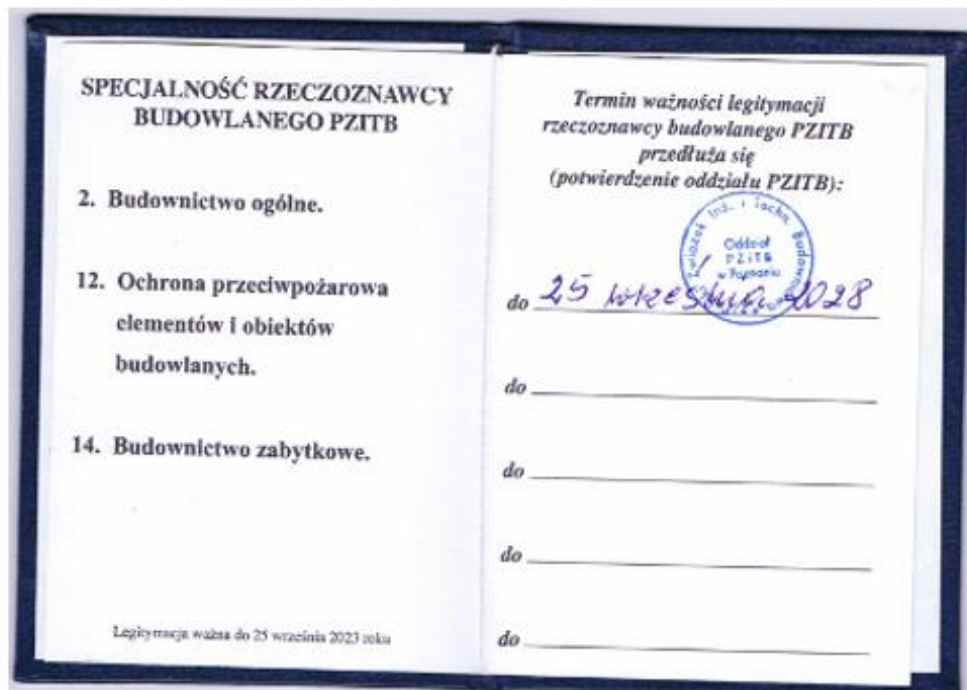
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Jarosz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

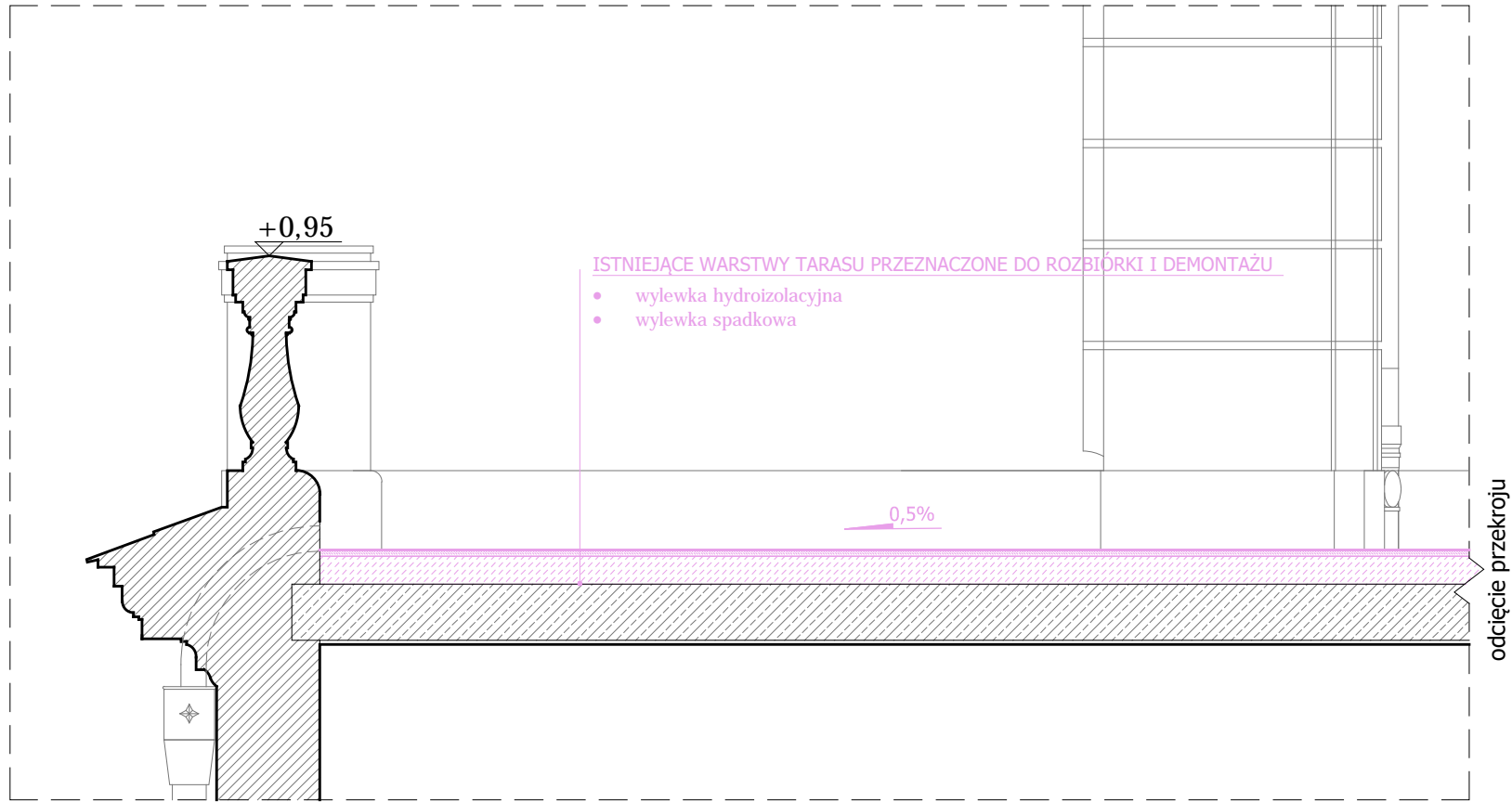
Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0659-DA9A-B9E9-68BB-9FC2

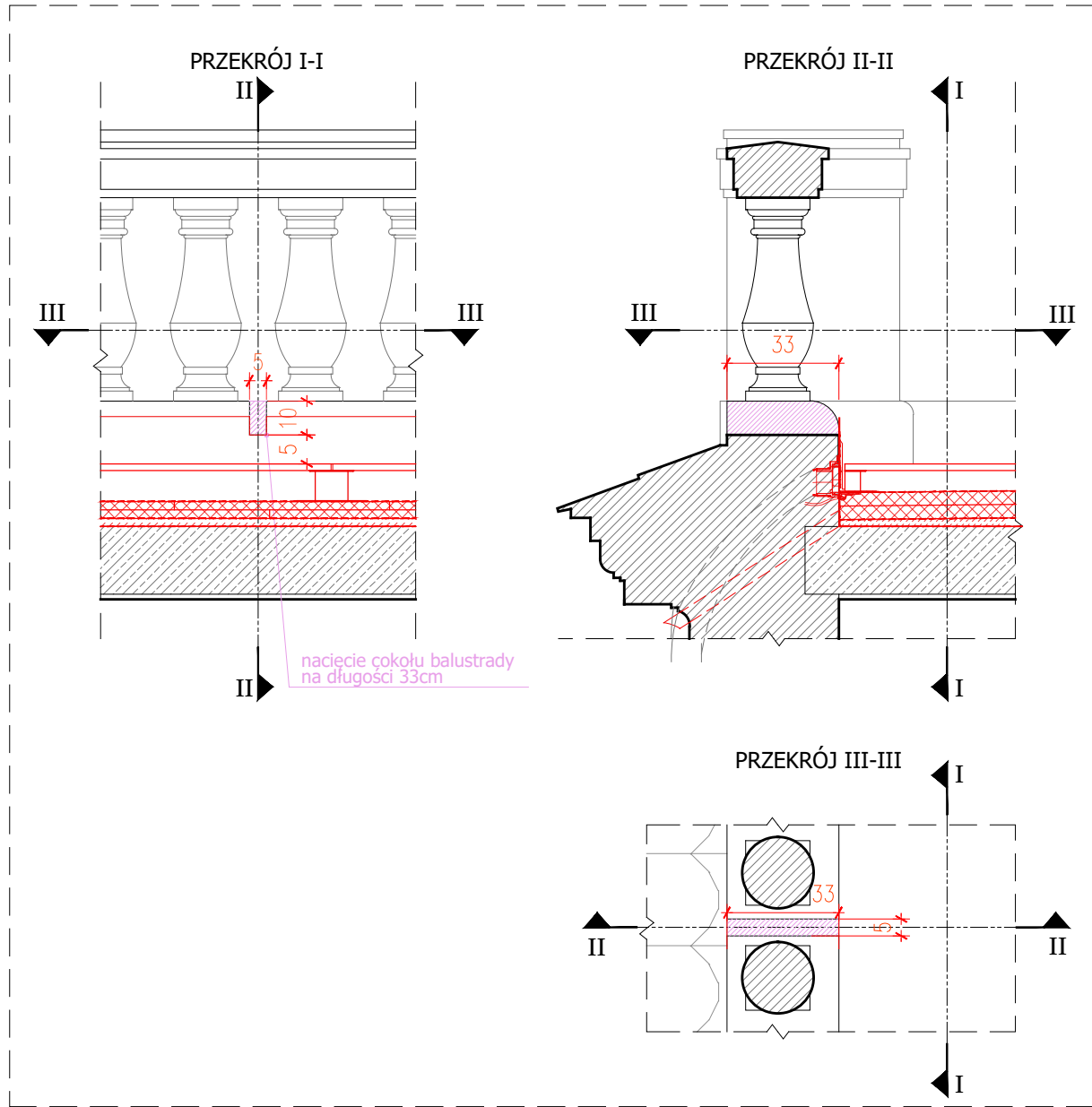
Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



ETAP I - ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH WARSTW TARASU (PRZEKRÓJ C-C), SKALA 1:25

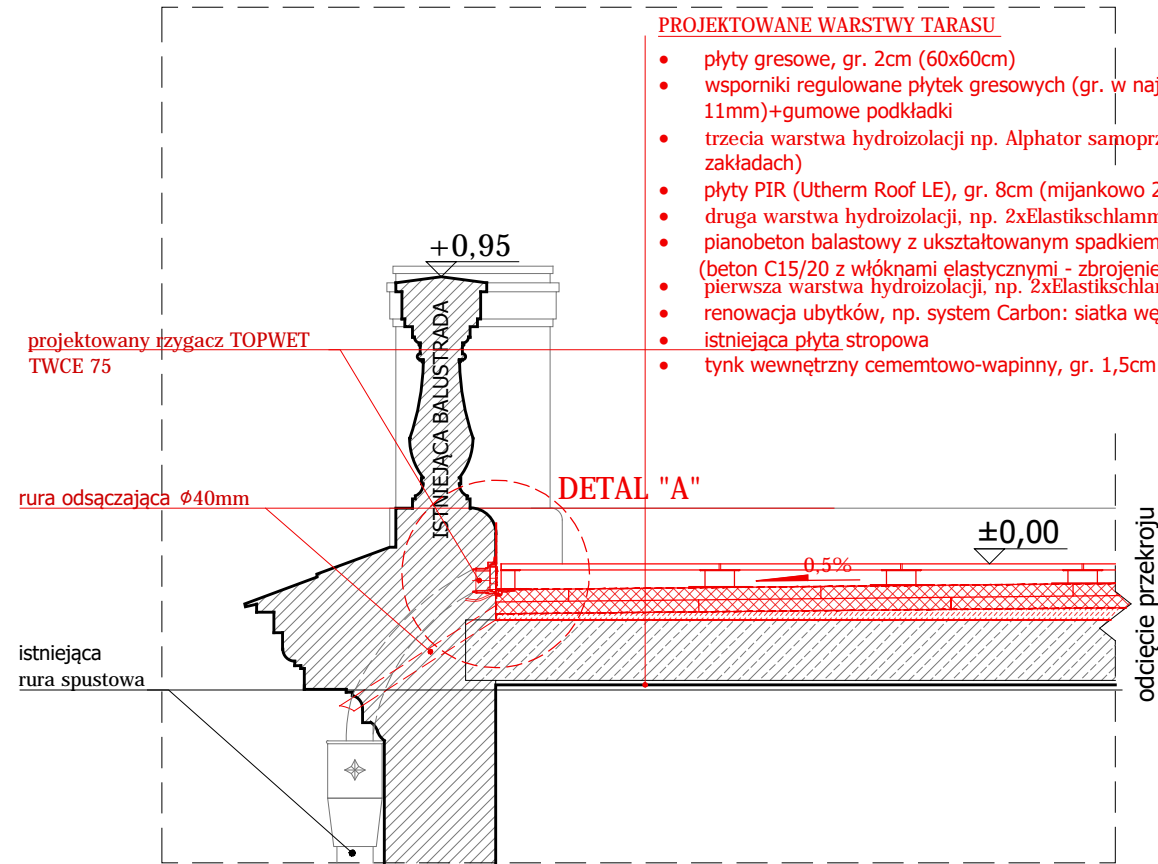


DETAL PRZELEWU AWARYJNEGO, SKALA 1:20



- LEGENDA:
- ŚCIANY I BALUSTRADY ISTNIEJĄCE
 - ZMIANY PROJEKTOWE - PROJEKT NAPRAWCZY
 - ELEMENTY PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI / DEMONTAŻU

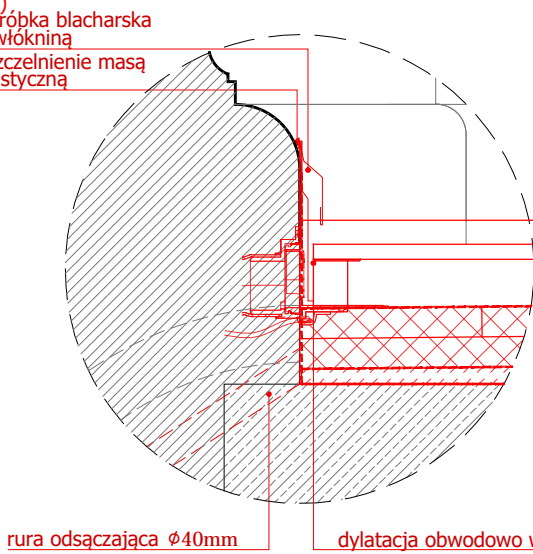
ETAP II - BUDOWA NOWYCH WARSTW POSADZKOWYCH (PRZEKRÓJ C-C), SKALA 1:25



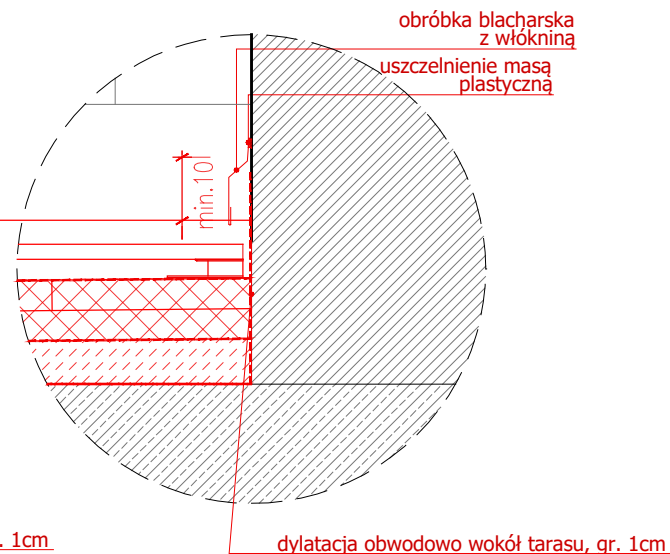
PROJEKTOWANE WARSTWY TARASU

- płyty gresowe, gr. 2cm (60x60cm)
- wsporniki regulowane płytek gresowych (gr. w najwyższym punkcie warstw tarasu: 11mm)+gumowe podkładki
- trzecia warstwa hydroizolacji np. Alphator samoprzylepna membrana EPDM (zgrzewana na zakładach)
- płyty PIR (Utherm Roof LE), gr. 8cm (mijankowo 2x4cm)
- druga warstwa hydroizolacji, np. 2xElastikschlamme
- pianobeton balastowy z ukształtowanym spadkiem, gr. 2-8cm
- (beton C15/20 z włóknami elastycznymi - zbrojenie rozproszone 30kg/m³)
- pierwsza warstwa hydroizolacji, np. 2xElastikschlamme
- renowacja ubytków, np. system Carbon: siatka węglowa Carbon N200+ klej Carbon M50)
- istniejąca płyta stropowa
- tynk wewnętrzny cementowo-wapenny, gr. 1,5cm

DETAL "A" SKALA 1:10
(połączenie przy balustradzie)



DETAL "B" SKALA 1:10
(połączenie przy ścianie)

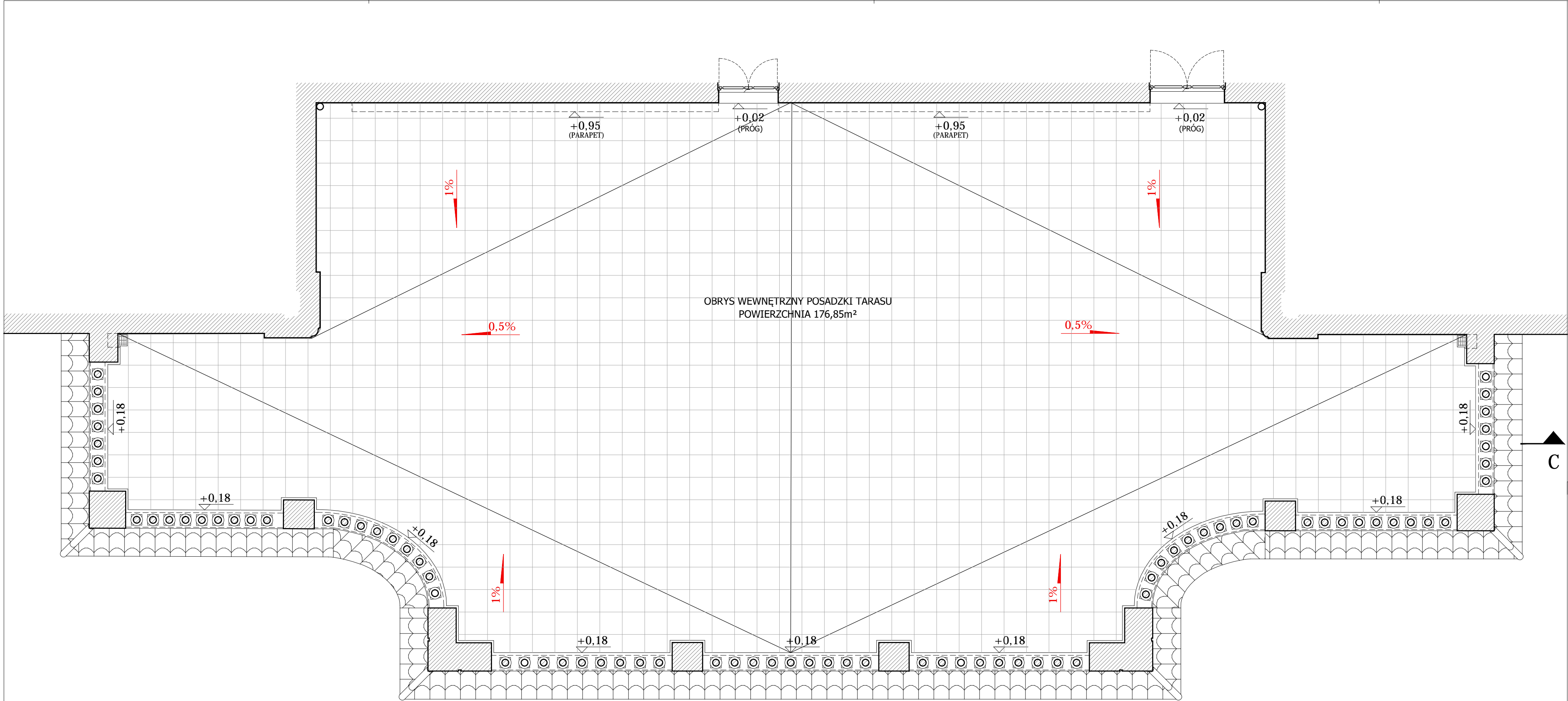


R P I L C H

R PILCH PRACOWNIA
PROJEKTOWA
ROMAN PILCH
Śiąszyc 67, 62-570 Rychwał
tel. 502 361 865
e-mail: grafilpilch@wp.pl

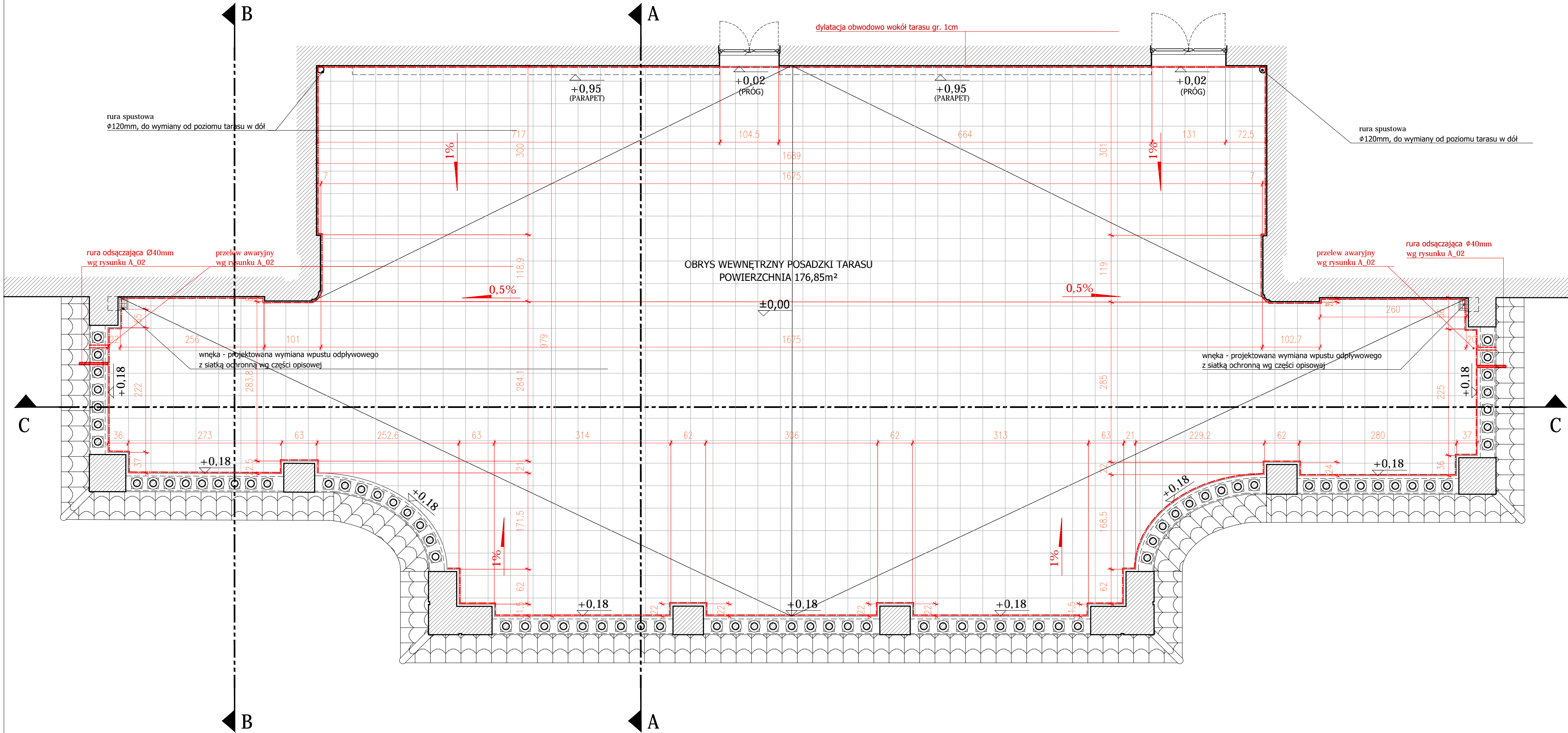
ul. Gorzelniarska 1
62-700 Turek
tel. 506-056-799
e-mail: projektowanie.pilch@wp.pl
www.projektypilch.pl

TEMAT, LOKALIZACJA: Taras - stropodach nad parterem od strony południowej pierwszego piętra budynku użyteczności publicznej - AKTUALIZACJA - ul. Kościuszki 95, 61-716 Poznań, ident. działki 306401_1.0051.AR_22.5			
INWESTOR: Województwo Wielkopolskie z siedzibą Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu Al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań			
TEMAT RYSUNKU: PRZEKRÓJ - PROJEKTOWANE WARSTWY POSADZKOWE - DETAL			
STADIUM	PROJEKT NAPRAWCZY		
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA		PODPIS
PROJEKTANT	dr inż. arch. Roman Pilch Upr. w spec. archit. bez ograniczeń nr WP-OIA/OKK/UpB/25/2008 i konstr.-budowlanej bez ograniczeń nr WKP/0227/POOK/08		
OPRACOWANIE	mgr inż. arch. Michał Moch		
BRANŻA BUDOWLANA	DATA	SKALA	NR RYS.
	03.2026	1:10 / 1:20 / 1:25	A_03



- LEGENDA:
- ŚCIANY I BALUSTRADY ISTNIEJĄCE
 - ZMIANY PROJEKTOWE - PROJEKT NAPRAWCZY

<



LEGENDA:
[Symbol] ŚCIANY I BALUSTRY ISTNIEJĄCE
[Symbol] ZMIANY PROJEKTOWE - PROJEKT NAPRAWCZY

R PILCH PRACOWNIA PROJEKTOWA ROMAN PILCH			
Śiąszyce 67, 62-570 Rychtal tel. 502 361 865 e-mail: grafitpilch@wp.pl		ul. Gorzelhiana 1 62-700 Turek tel. 506-056-799 e-mail: projektowanie.pilch@wp.pl www.projektypilch.pl	
TEMAT, LOKALIZACJA: Taras - stropodach nad parterem od strony południowej pierwszego piętra budynku użyteczności publicznej - AKTUALIZACJA - ul. Kościuszki 95, 61-716 Poznań, ident. działki 306401_1.0051.AR_22.5			
INWESTOR: Województwo Wielkopolskie z siedzibą Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu Al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań			
TEMAT RYSUNKU: RZUT TARASU			
STADIUM		PROJEKT NAPRAWCZY	
BRANŻA		ARCHITEKTONICZNA	
PROJEKTANT		dr inż. arch. Roman Pilch Upr. w spec. archit. bez ograniczeń nr WP-OIA/OKK/UpB/25/2008 i konstr.-budowlanej bez ograniczeń nr WKP/0227/P00K/08	
OPRACOWANIE		mgr inż. arch. Michał Moch	
BRANŻA BUDOWLANA		DATA	NR RYS.
		03.2026	A_01