Podręcznik Kontroli i Odbioru Robót Budowlanych

Od wymagania do udokumentowanej decyzji

Karty kontroli • odbiory • niezgodności



Ostoja

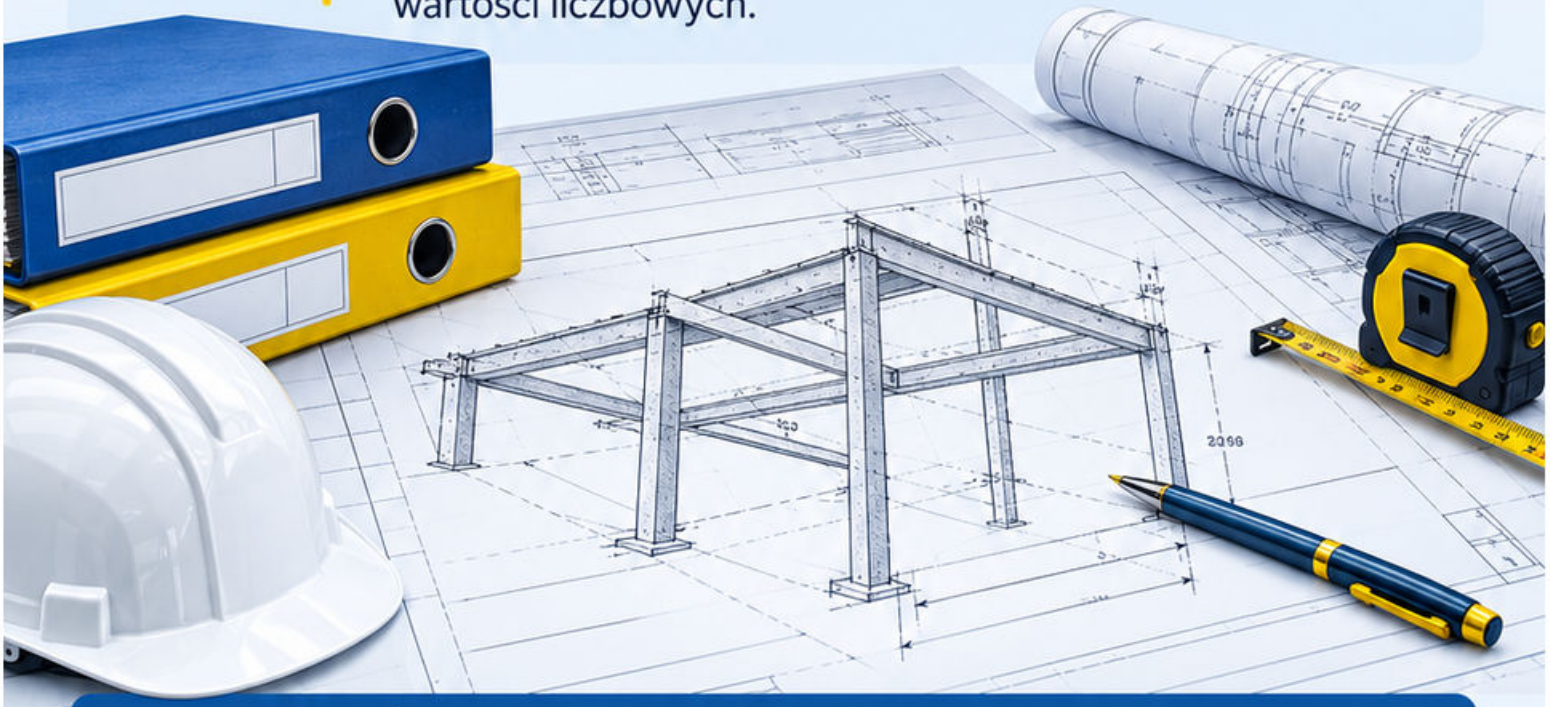
Prawa i zasady korzystania

Ostoja. Materiał edukacyjny do nauki kontroli wykonania i porządkowania dokumentacji. Korzystaj z egzemplarza zgodnie z warunkami otrzymanej licencji.

Przykłady i formularze są dydaktyczne. Dane projektowe w przykładach nie stanowią uniwersalnych tolerancji ani zaleceń dla konkretnej budowy.

Stosuj aktualny projekt, właściwe przepisy, specyfikację oraz instrukcje systemów. Decyzje techniczne podejmują osoby z kwalifikacjami odpowiednimi do zakresu.

Odwołania do źródeł wskazują podstawę metody; nie potwierdzają zgodności każdej konfiguracji. Nie przyjęto nieudostępnionych klauzul norm jako źródła wartości liczbowych.



Wsparcie | Ostoja — wsparcie@ostoja.online

Spis treści i sposób pracy

4–9 Plan, role i karta kontroli

10–18 Dostawy, roboty ziemne i przygotowanie fundamentu

19–25 Betonowanie oraz konstrukcja

26–34 Izolacje, dach, instalacje i wykończenie

35–39 Odbiór, poprawki i dokumentacja końcowa

40 Źródła



1. Wymaganie

Najpierw wybierz kontrolowany etap. Odszukaj wymaganie w dokumentacji swojej budowy, dobierz metodę i wyznacz odpowiedzialnego.

2. Metoda

Zapisz wynik, dowód oraz decyzję przed zakryciem. Jeśli wynik nie odpowiada wymaganiu, otwórz niezgodność i ustal ponowną kontrolę.

3. Dowód

Przykłady pokazują wypełnienie pól. Przenieś do własnej karty właściwy numer elementu, rewizję dokumentu i rzeczywisty wynik.

4. Decyzja

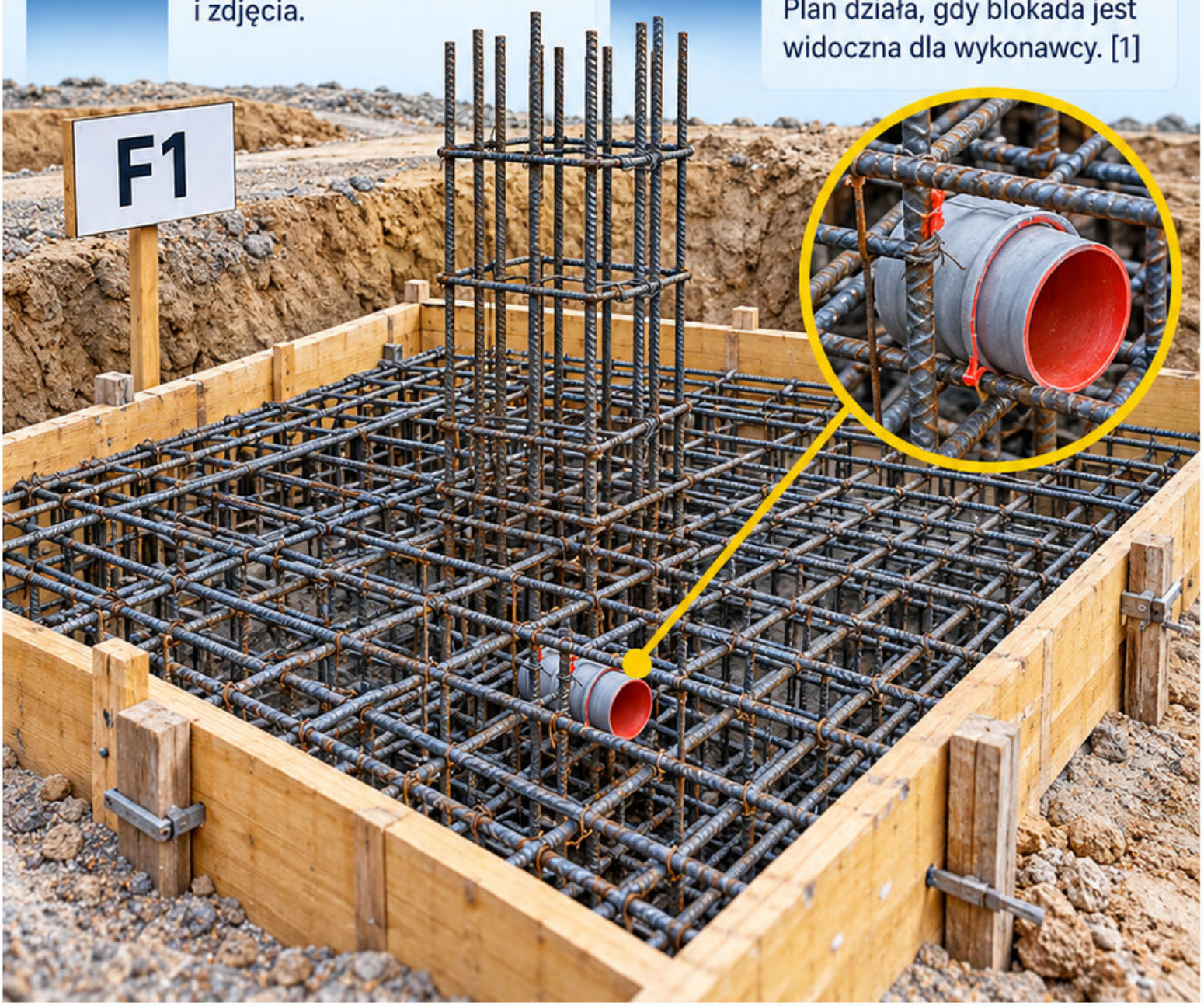
Plan kontroli i badań

Zaplanuj sprawdzenia przed dostawą, podczas wykonania i przed zakryciem. Każdemu etapowi przypisz metodę, dokument odniesienia oraz osobę zatwierdzającą.

Wpisz lokalizację, kontrolowaną cechę, kryterium projektu, termin zgłoszenia, wymagany dowód i decyzję. Kryterium powinno istnieć przed pomiarem.

Przykład dydaktyczny: fundament F1!; metoda: oględziny zbrojenia i pomiar; odniesienie: rysunek K01, rewizja B; dowód: karta i zdjęcia.

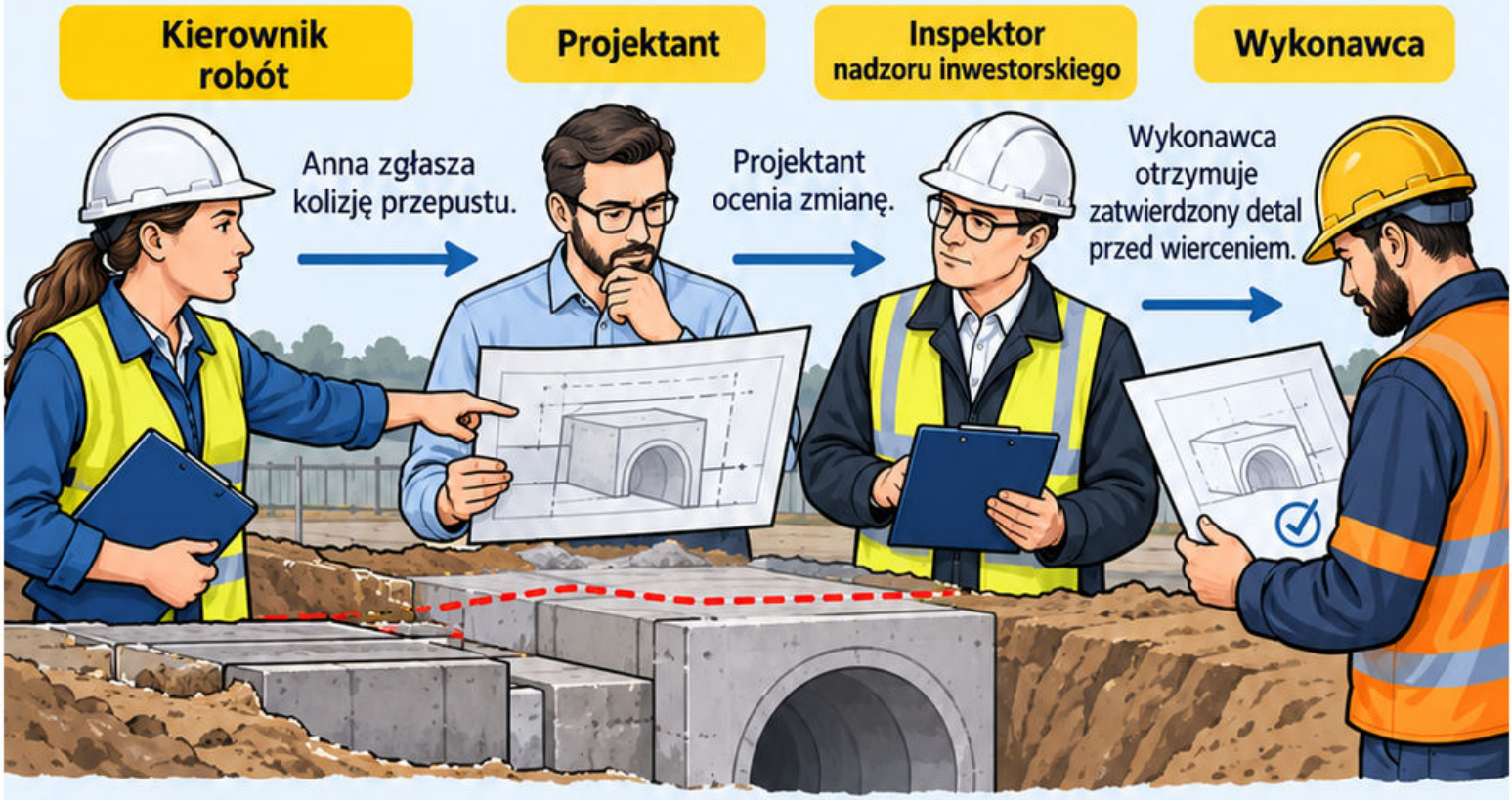
Odpowiedzialny: kierownik robót; zatwierdzenie według ustalonego podziału ról. Decyzja: wstrzymać betonowanie do sprawdzenia przepustów. Plan działa, gdy blokada jest widoczna dla wykonawcy. [1]



Role i odpowiedzialność

Oddziel wykonanie, kontrolę i zatwierdzenie. Sam podpis dostawcy nie zastępuje sprawdzenia zgodności materiału z projektem ani kontroli wykonania.

Kierownik organizuje prawidłowy przebieg robót; projektant rozstrzyga kwestie projektowe. Inspektor nadzoru inwestorskiego reprezentuje inwestora, jeżeli został ustanowiony.



Przykład dydaktyczny:

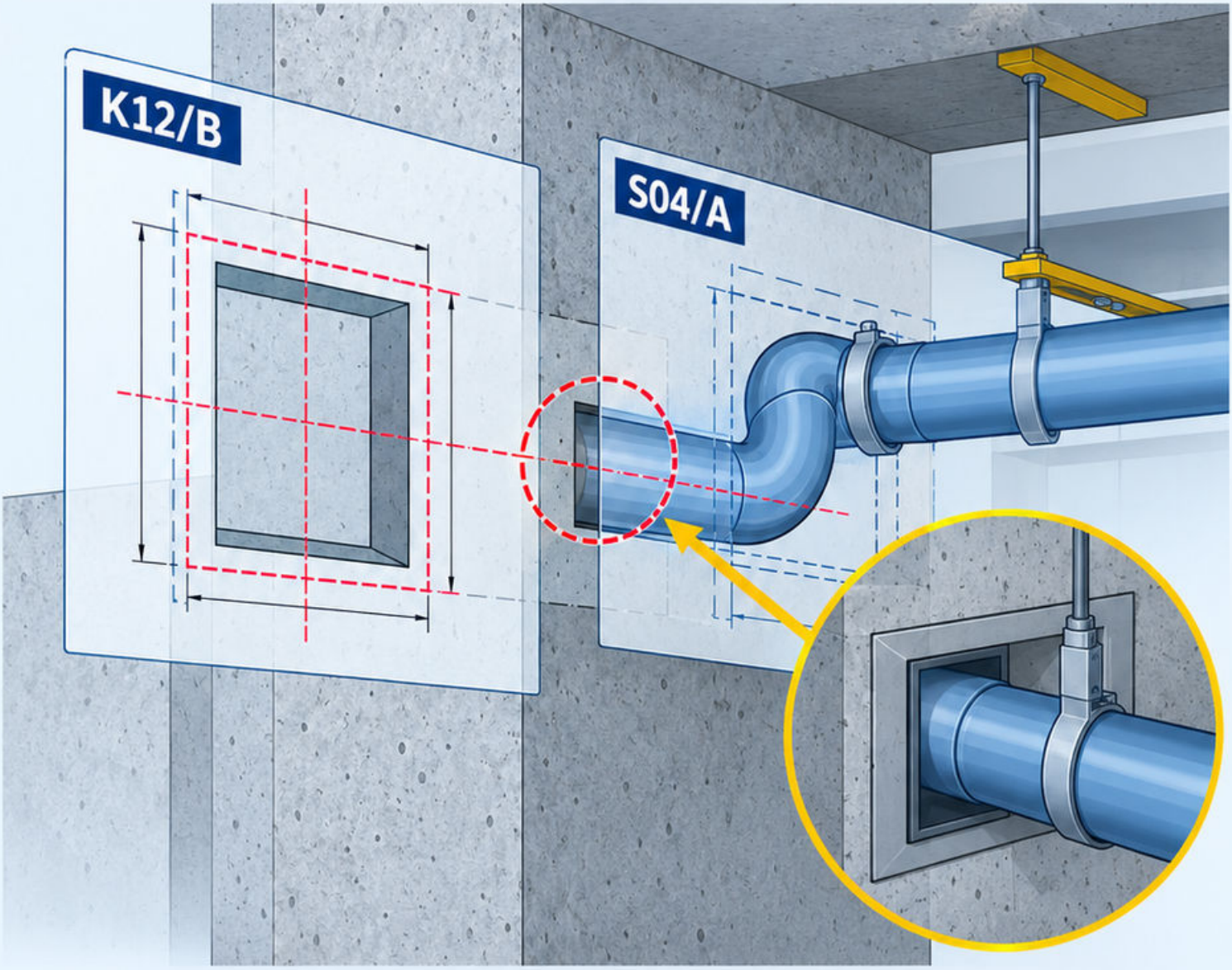
Anna, kierowniczka robót w Łodzi, zgłasza kolizję przepustu. Projektant ocenia zmianę; wykonawca otrzymuje zatwierdzony detal przed wierceniem.

Metoda: przegląd zakresów obowiązków;
odniesienie: dokumenty budowy;
dowód: imienna lista decyzji.
Odpowiedzialny: kierownik budowy.
Wynik: wiadomo, kto zwalnia etap i kto zastępuje nieobecną osobę. [1]

Dokumenty odniesienia

Sprawdzaj według dokumentu o jednoznacznym numerze i rewizji. Projekt, specyfikacja oraz instrukcja systemu dotyczą różnych aspektów wykonania.

Przy sprzeczności nie wybieraj wygodniejszego wymagania. Zarejestruj pytanie techniczne, określ zagrożony zakres i uzyskaj rozstrzygnięcie przed dalszą pracą.



Przykład dydaktyczny: rysunek K12/B wymaga innego otworu niż plan instalacji S04/A. Metoda: nakładka branżowa; dowód: karta kolizji K07.

Odpowiedzialny: koordynator branżowy; decyzja projektanta: wydać uzgodniony detal. Kontrolę powtórz według nowej rewizji. Katalog norm pomaga znaleźć dokument, lecz nie ujawnia jego wymagań. [2]

Punkty zatrzymania robót

Punkt zatrzymania chroni cechę, której po zakryciu nie da się łatwo sprawdzić. Zdefiniuj go w planie kontroli przed rozpoczęciem zakresu.

Podaj zgłaszającego, osobę zwalniającą, wymagane dokumenty i sposób potwierdzenia. Brak odpowiedzi nie oznacza automatycznej zgody na zakrycie.



Przykład dydaktyczny: izolacja ściany przed zasypaniem; metoda: oględziny ciągłości i detali; odniesienie: detal H02; dowód: zdjęcia naroży i przepustów.

Odpowiedzialny: kierownik robót; decyzja: nie zasypywać do naprawy uszkodzonego naroża. Po naprawie ponownie sprawdź to samo miejsce i zapisz zwolnienie punktu. [1]

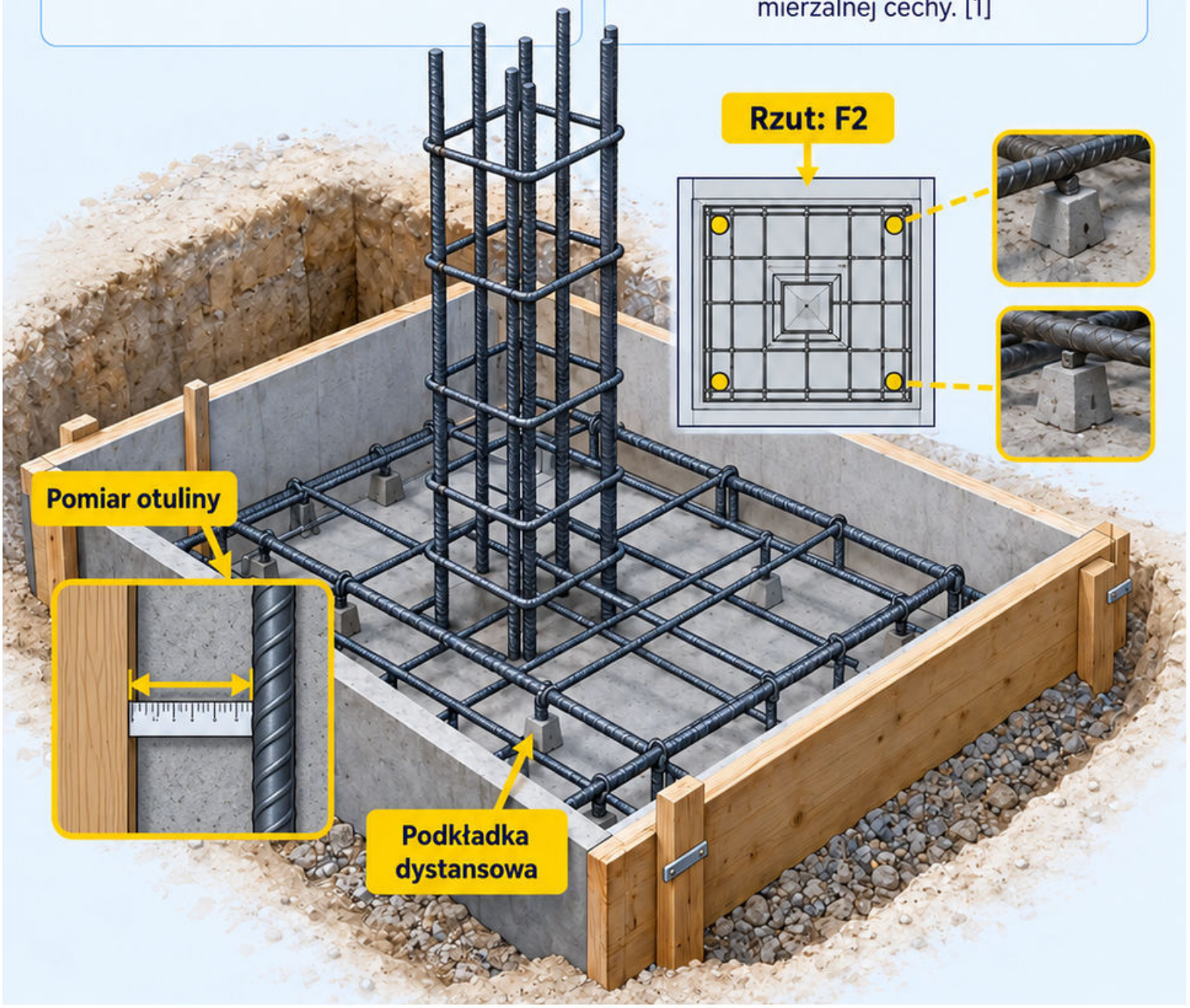
Karta kontroli: instrukcja

Karta wiąże wynik z konkretnym miejscem i wymaganiem. Uzupełniaj ją w terenie; zbiorcze podpisy po zakryciu osłabiają wartość dowodową.

Pola: obiekt, element, data, rysunek i rewizja, cecha, metoda, wymaganie, wynik, dowód, sprawdzający, decyzja oraz termin ponownej kontroli.

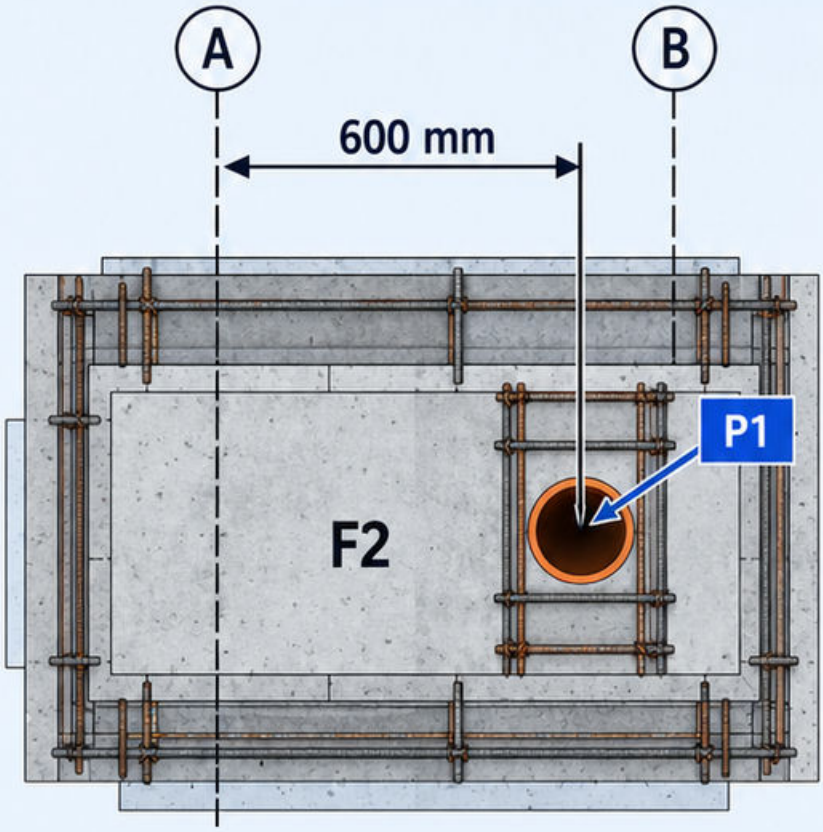
Przykład dydaktyczny: F2; otulina; pomiar przed betonowaniem; odniesienie: **K03/C;** wynik zapisany w milimetrach; dowód: szkic punktów i zdjęcia podkładek.

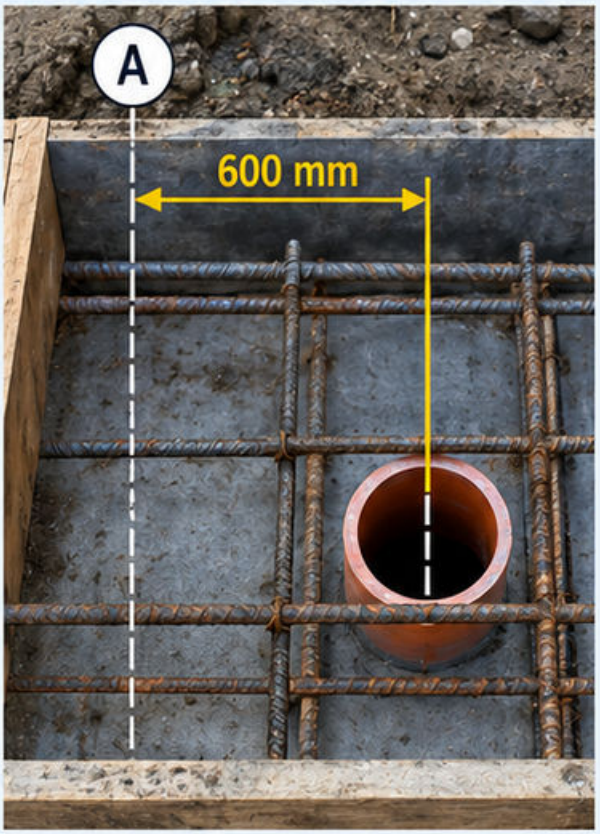
Odpowiedzialny: osoba wykonująca kontrolę; **decyzja:** zgodne albo do poprawy po porównaniu z projektem. Nie wpisuj samego słowa „dobrze" zamiast wyniku mierzalnej cechy. [1]



Karta kontroli: przykład

Przykład dydaktyczny: Kraków, fundament F2, kontrola przed zakryciem. Rysunek K03/C wskazuje położenie przepustu; plan kontroli przewiduje zatrzymanie przed betonowaniem.





Cecha: przepust P1. **Metoda:** pomiar od osi konstrukcyjnych.
Wymaganie przykładowego projektu: 600 mm od osi A.
Wynik: 600 mm.

Dowód: szkic pomiarowy F2/P1 i fotografia z oznaczoną osią.
Kontrolująca: Marta, kierowniczka robót. **Data:** 14.10.2026.

Decyzja: położenie P1 zgodne z podanym wymaganiem; pozostałe cechy sprawdzić osobno. Zwolnienie całego fundamentu wymaga zamknięcia wszystkich pozycji karty, nie tylko jednej zgodnej wartości. [1]

Dostawa materiałów

Połącz zamówienie, oznaczenie produktu i dokumentację dostawy. Sprawdź typ, deklarowane zastosowanie, stan opakowania oraz warunki przechowywania przed skierowaniem materiału do robót.



Metoda: kontrola etykiety i dokumentów; **odniesienie:** projekt, specyfikacja oraz dokumentacja wyrobu. Deklaracja właściwości nie potwierdza zgodności każdego zastosowania.

Przykład dydaktyczny: dostarczono inną odmianę izolacji niż zatwierdzona. Dowód: zdjęcie etykiety, numer dostawy i zestawienie różnic.

Odpowiedzialny: kierownik robót.
Decyzja: wydzielić partię i wstrzymać wbudowanie do rozstrzygnięcia. Zgodną dostawę oznacz miejscem składowania i powiąż z planowanym elementem. [2]

Identyfikowalność partii

1

Śledzenie partii umożliwia wskazanie elementów objętych reklamacją albo wynikiem badania. Sam numer faktury nie pokazuje miejsca wbudowania.

2

Metoda: rejestr dostawa–partia–lokalizacja; odniesienie: plan jakości i dokumentacja wyrobu. Zapisuj również podział partii między kondygnacjami.



3

Przykład dydaktyczny: zaprawa Z17, dostawa D08, ściany osi B na parterze. **Dowód:** etykieta opakowania, karta wydania i zdjęcie oznaczonego odcinka.

4

Odpowiedzialny: magazynier przekazuje dane kierownikowi robót. **Decyzja:** dopuścić tylko rozpoznaną partię. **Sprawdzenie skuteczności:** od wybranego fragmentu ściany można wrócić do właściwej dostawy. [2]

Wytyczenie budynku

1

Zacznij od zatwierdzonych osi, układu współrzędnych i poziomu odniesienia. Chroń punkty pomiarowe poza strefą przewidywanego uszkodzenia przez maszyny.

2

Metoda: pomiar geodezyjny i kontrola niezależnych powiązań; odniesienie: projekt zagospodarowania oraz dokumentacja wytyczenia. Nie opieraj rzędnej na przypadkowej krawędzi.



3

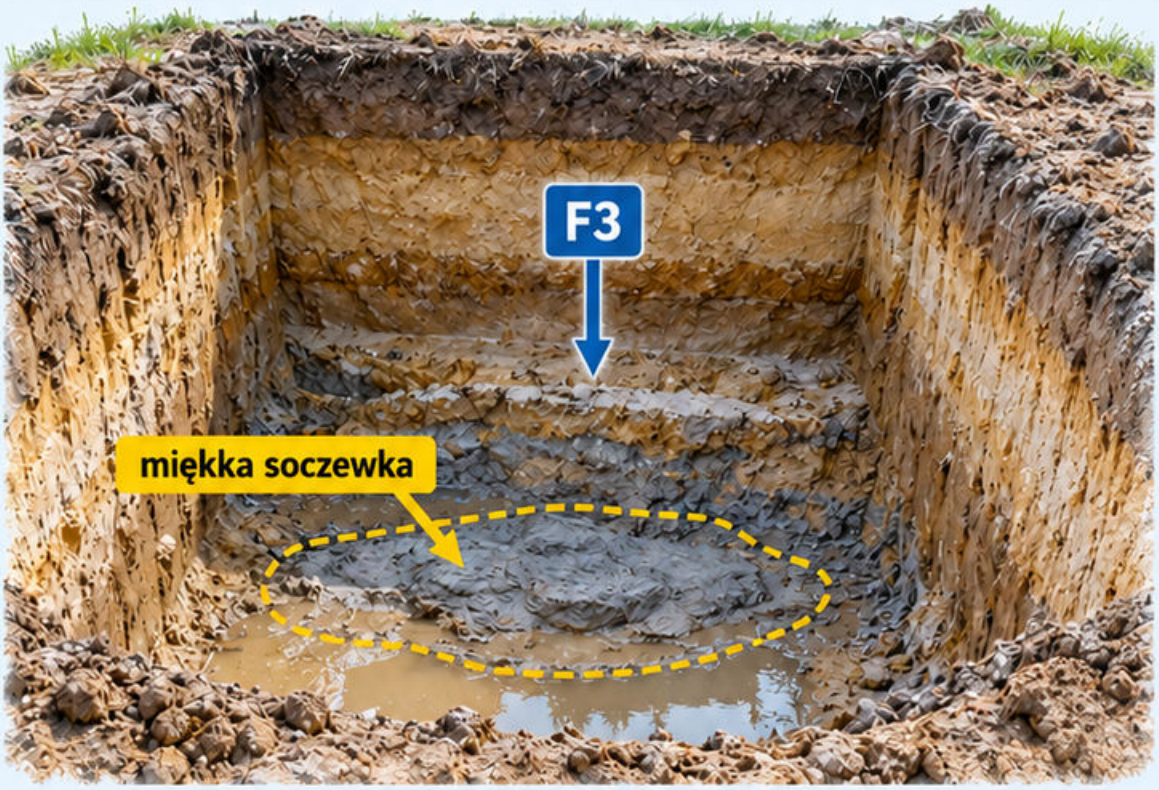
Przykład dydaktyczny: po przesunięciu reperu roboczego różni się poziom dna wykopu. Dowód: zapis kontroli wysokości i szkic punktów.

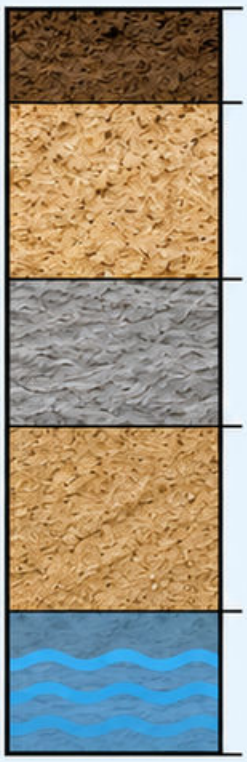
4

Odpowiedzialny: geodeta wykonuje pomiar, kierownik zabezpiecza punkty. Decyzja: wstrzymać przenoszenie rzędnych do odtwórzenia odniesienia. Wynik potwierdź ponownym pomiarem przed wykonaniem fundamentu. [1]

Wykop: kontrola podłoża

Odsłonięte podłoże porównaj z modelem geotechnicznym. Zapisz warstwy, wodę, rozluźnienie dna i lokalne przewarstwienia przed ułożeniem warstw zakrywających.





Metoda: oględziny geotechniczne oraz badania dobrane do stwierdzonego problemu; odniesienie: dokumentacja geotechniczna i projekt posadowienia. Sama barwa gruntu nie określa nośności.

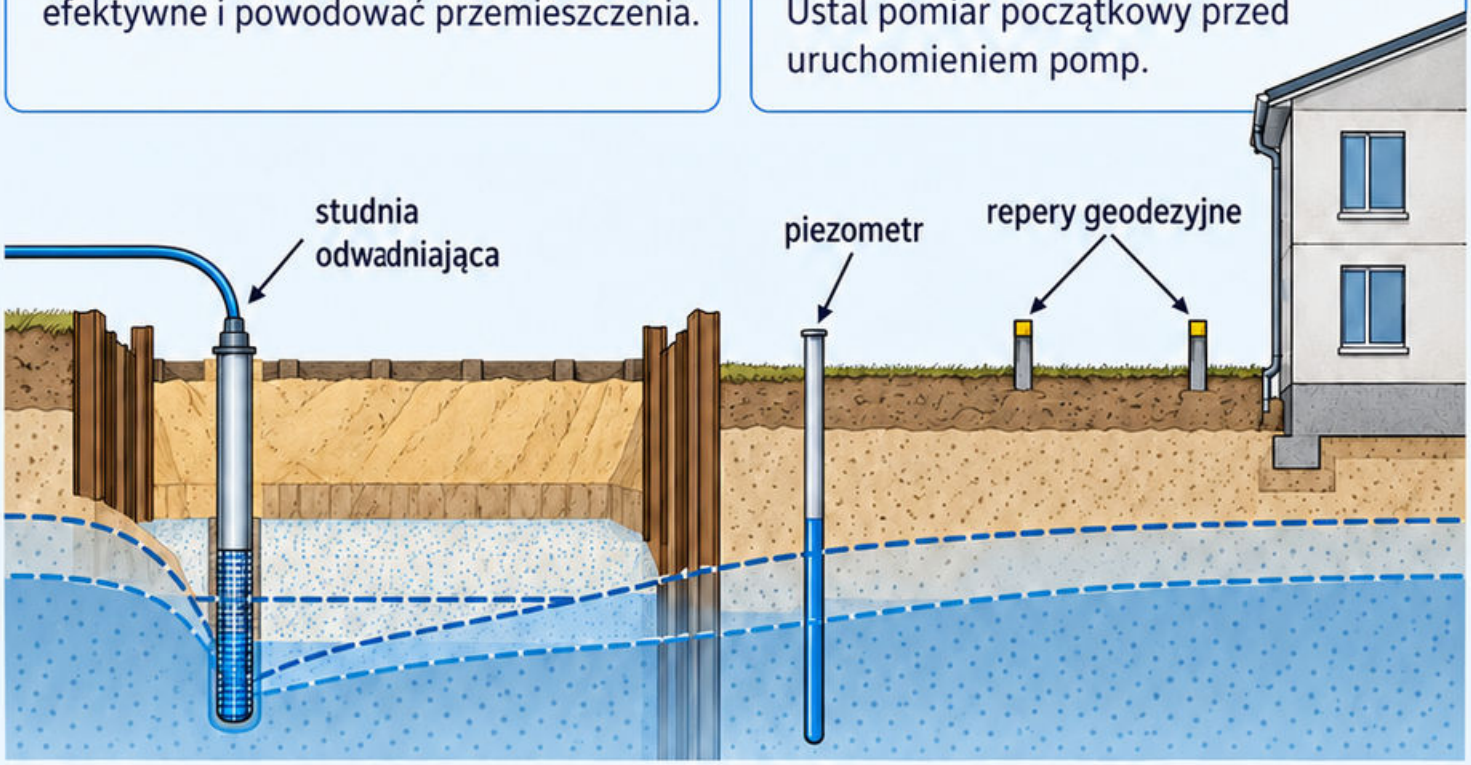
Przykład dydaktyczny: pod F3 odsłonięto miękką soczewkę nieujętą wcześniej w rozpozmániu. Dowód: profil, fotografie i opis lokalizacji.

Odpowiedzialny: kierownik zgłasza rozbieżność geotechnikowi i projektantowi. Decyzja: zatrzymać fundamentowanie w tym miejscu. Wznowienie wymaga udokumentowanego rozwiązania oraz potwierdzenia jego wykonania. [3]

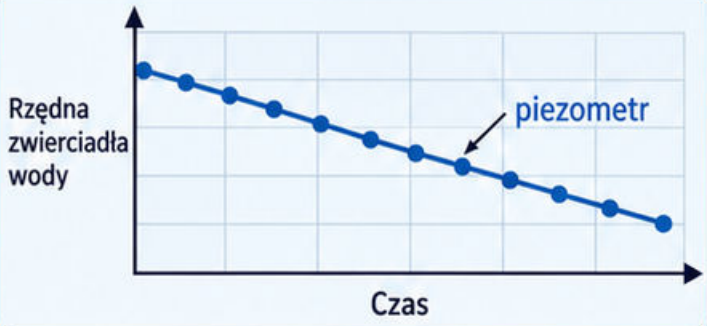
Odwodnienie: kontrola wpływu

Kontroluj nie tylko suchość wykopu, lecz także reakcję otoczenia. Obniżenie poziomu wody może zmieniać naprężenia efektywne i powodować przemieszczenia.

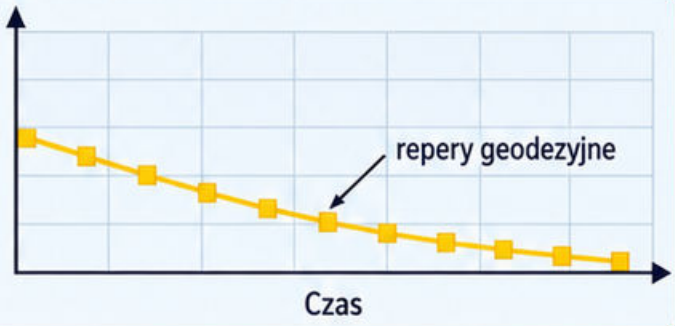
Metoda: obserwacje piezometryczne i geodezyjne; odniesienie: projekt odwodnienia z progami działania. Ustal pomiar początkowy przed uruchomieniem pomp.



Rzędna zwierciadła wody



Odczyty reperów geodezyjnych

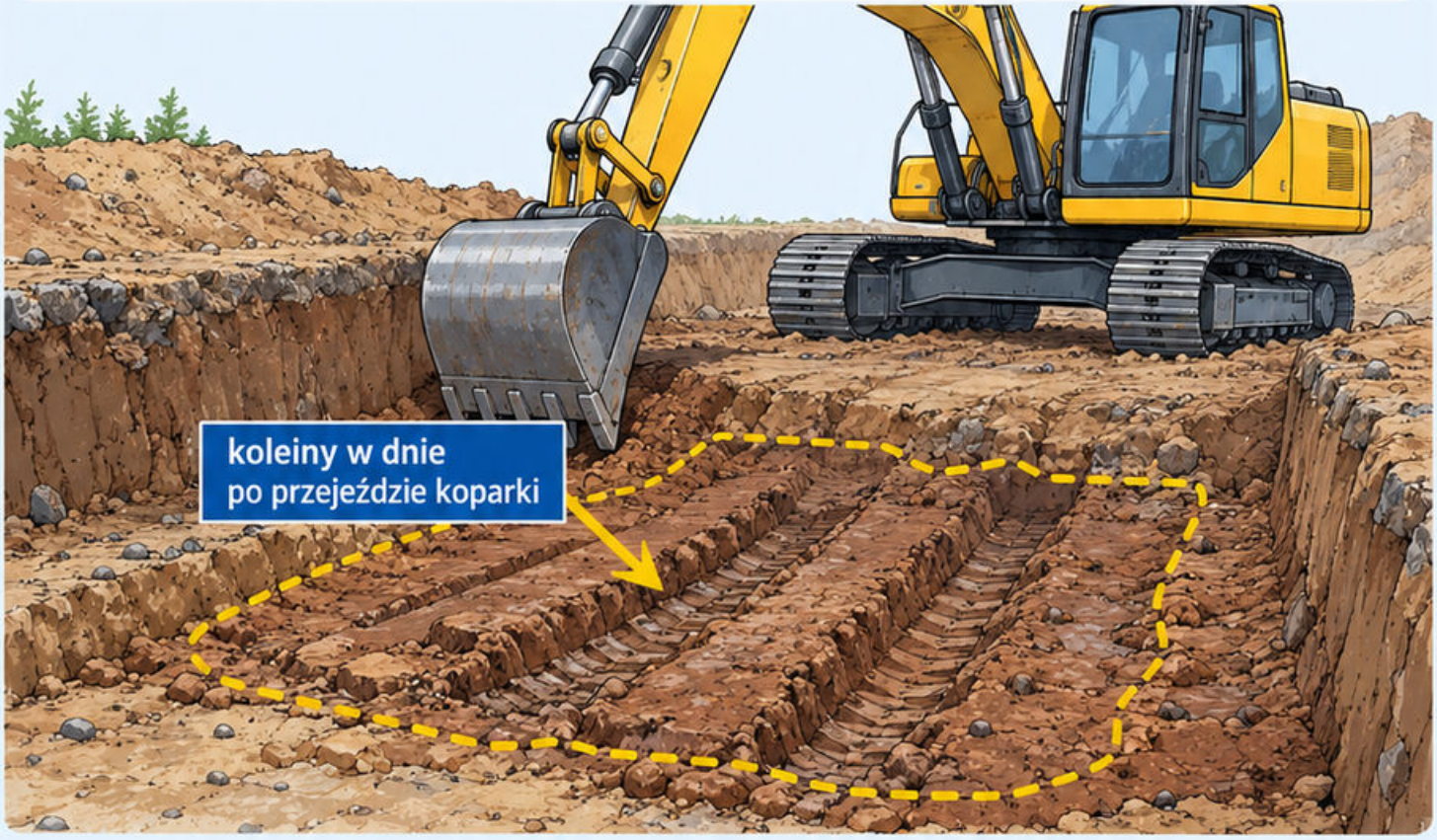


Przykład dydaktyczny: poziom wody spada również przy sąsiednim budynku. **Dowód:** wykres czasu, rzędne zwierciadła oraz odczyty reperów.

Odpowiedzialny: koordynator odwodnienia. **Decyzja:** uruchomić procedurę przewidzianą dla osiągniętego progu; nie zmieniaj samodzielnie wydajności bez oceny skutków. Kontrola jest skuteczna, gdy reakcja poprzedza uszkodzenie. [3]

Podłoże pod fundament

Odbierz powierzchnię bezpośrednio przed wykonaniem następnej warstwy. Deszcz, przemarzanie i ruch maszyn mogą zmienić stan podłoża po wcześniejszym sprawdzeniu.



Metoda: oględziny i właściwe badanie odbiorowe; **odniesienie:** projekt robót ziemnych. Dokumentuj materiał wymiany, grubości warstw oraz przyjętą metodę kontroli zagęszczenia.

Przykład dydaktyczny: koleiny w dnie po przejeździe koparki. **Dowód:** szkic zasięgu naruszenia i protokół oceny geotechnicznej.

Odpowiedzialny: kierownik robót ziemnych. [3]
Decyzja: usunąć przyczynę i wykonać rozwiązanie zatwierdzone przez projektanta. Nie zasypuj kolein przypadkowym gruzem. Potwierdź stan po naprawie, zanim zakryjesz powierzchnię.

Deskowanie fundamentu

Sprawdź geometrię, szczelność i stabilność deskowania przed przyjęciem mieszanki. Podparcie musi przenieść oddziaływania przewidziane dla przyjętego sposobu betonowania.

Metoda: pomiar i oględziny połączeń; odniesienie: projekt deskowania oraz instrukcja systemu. Wysokość i tempo układania mieszanki wpływają na obciążenie formy.

Brak zastrzału – stan nieprawidłowy



Prawidłowy montaż z zastrzałem



Przykład dydaktyczny: brak przewidzianego zastrzału przy narożu. **Dowód:** fotografia oznaczonej pozycji i porównanie z rysunkiem montażowym.

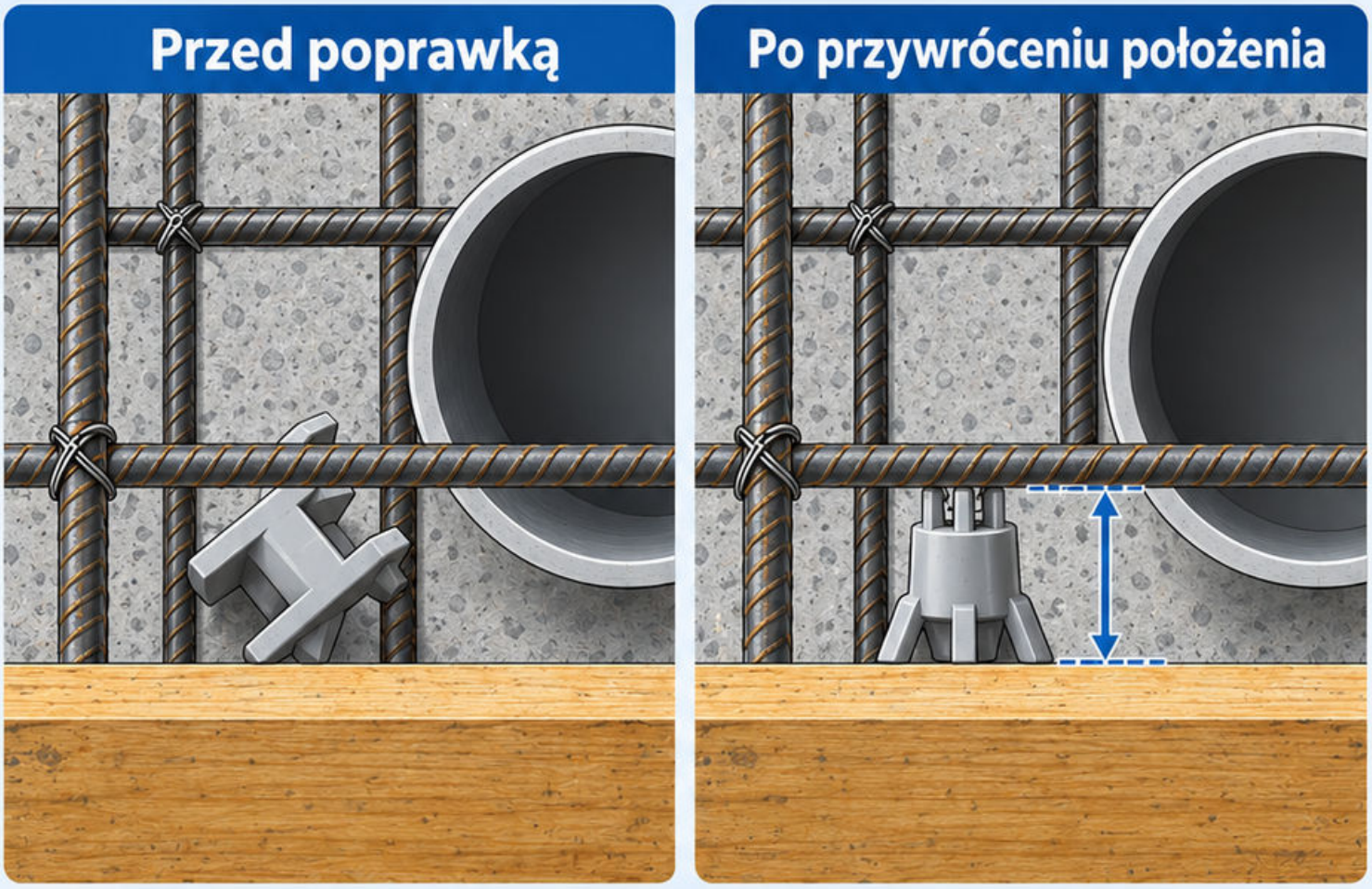


Odpowiedzialny: kierownik robót żelbetowych. **Decyzja:** nie rozpoczynać betonowania do uzupełnienia i ponownej kontroli. Usunięcie podpór wymaga warunków określonych dla konstrukcji, nie samej liczby dni. [6]

Zbrojenie fundamentu

Kontroluj średnice, liczbę i układ prętów, zakotwienia, zakłady oraz dystanse według rysunku. Sprawdź stabilność kosza podczas chodzenia i podawania mieszanki.

Metoda: oględziny i pomiary; odniesienie: aktualny rysunek zbrojeniowy. Otulinę sprawdzaj od powierzchni deskowania do najbliższej powierzchni zbrojenia.

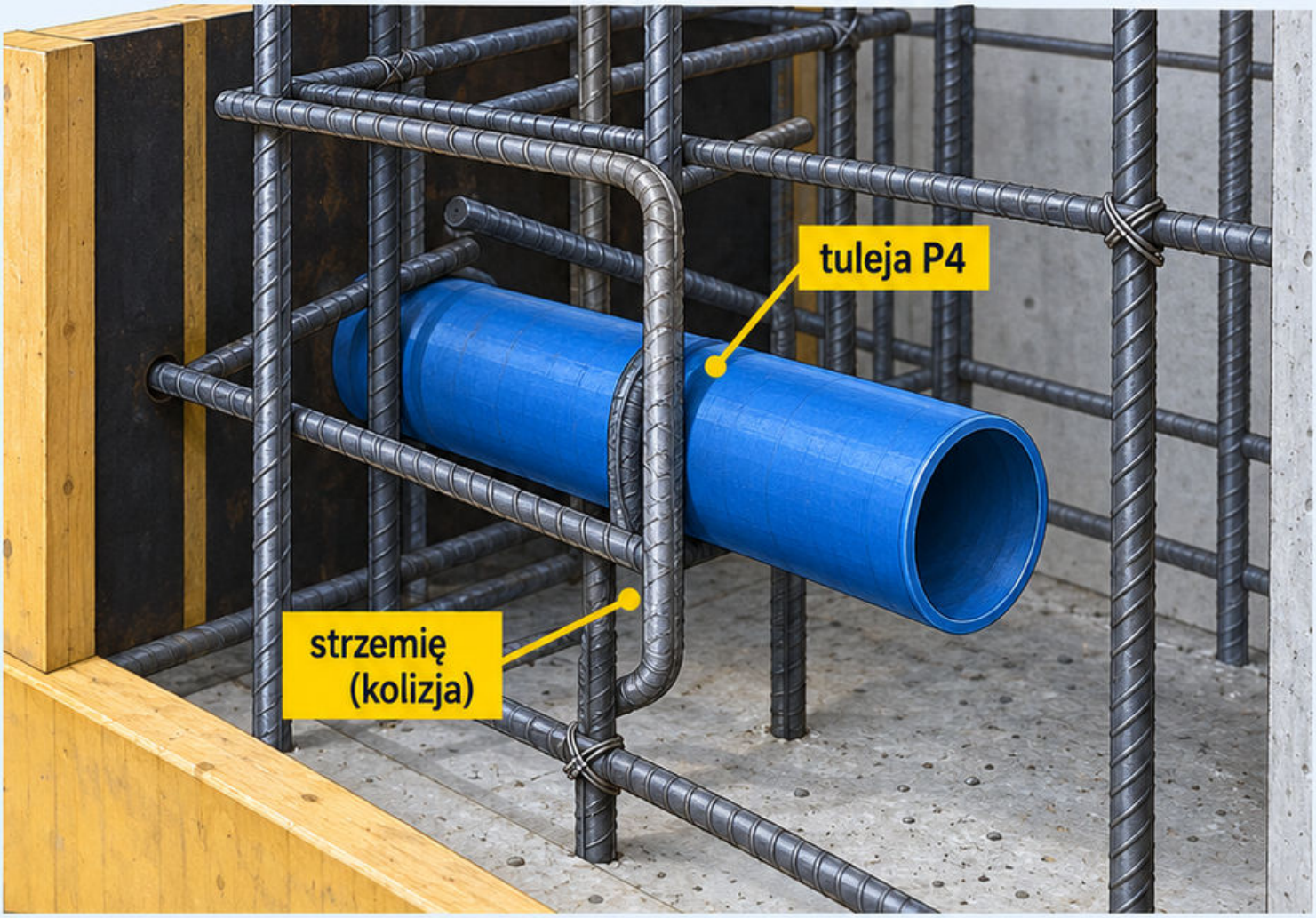


Przykład dydaktyczny: podkładka przewróciła się przy przepuście. Dowód: zdjęcie przed poprawką i zapis pomiaru po przywróceniu położenia.

Odpowiedzialny: kierownik robót; decyzja: poprawić przed betonowaniem. Nie zastępuj brakującego pręta innym bez akceptacji projektowej. Wynik odbioru powinien obejmować także miejsca później niedostępne. [7]

Przepusty przed betonowaniem

Zestaw przepusty z rysunkami konstrukcji i instalacji. Sprawdź położenie, średnicę, rzędną, mocowanie i rozwiązanie uszczelnienia zanim mieszanka zamknie dostęp.



Metoda: pomiary od osi i nakładka branżowa; odniesienie: uzgodniony detal. Przepust nie może wymuszać niezatwierdzonego przecięcia zbrojenia.

Przykład dydaktyczny: tuleja P4 koliduje ze strzemieniem. Dowód: karta kolizji, zdjęcie i szkic proponowanego rozwiązania.

Odpowiedzialny: koordynator branżowy z kierownikiem robót. **Decyzja:** zatrzymać zakres do wydania rozwiązania przez właściwego projektanta.

Po zmianie sprawdź także możliwość wykonania uszczelnienia, nie tylko przejście rury. [1]

Dostawa mieszanki betonowej

Porównaj dowód dostawy z zamówioną mieszanką i elementem. Przyjęcie obejmuje identyfikację, czas, warunki transportu oraz wymagane sprawdzenia mieszanki.

Metoda: przegląd dokumentu i badania według planu; odniesienie: specyfikacja betonu i uzgodniona procedura. Nie poprawiaj urabialności przypadkowym dolewaniem wody.

Przykład dydaktyczny: numer mieszanki na dokumencie różni się od zatwierdzonego zamówienia. Dowód: kopia dostawy i karta zgłoszenia rozbieżności.

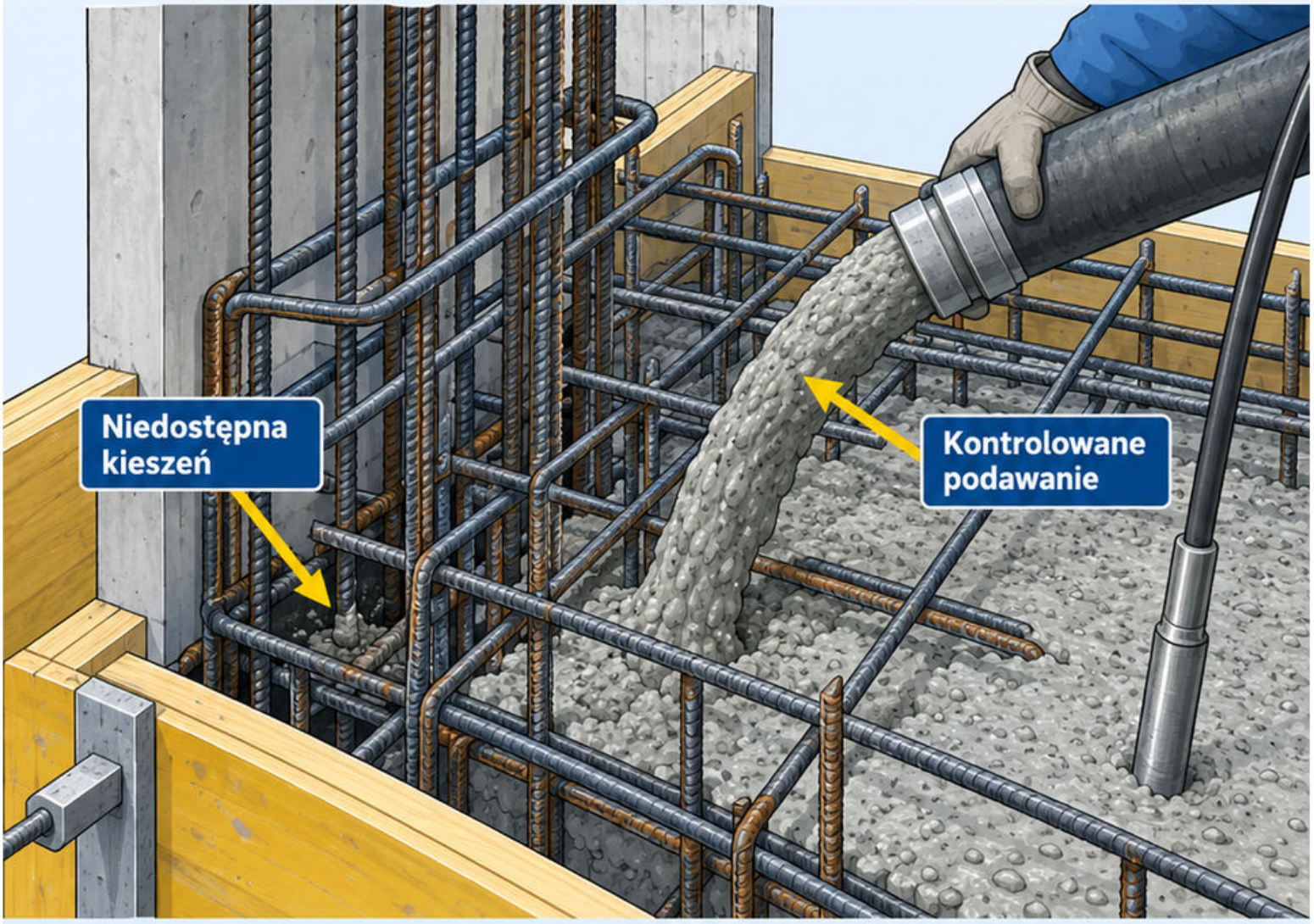
Odpowiedzialny: kierownik betonowania. **Decyzja:** wstrzymać rozładunek do potwierdzenia zgodności. Rejestruj również każdą uzgodnioną korektę oraz osobę ją zatwierdzającą; sam wygląd mieszanki nie rozstrzyga jej przydatności. **[4]**



Układanie i zagęszczanie

Dobierz sekwencję układania do geometrii, zbrojenia i dostępu wibratora. Zapobiegaj segregacji oraz niekontrolowanym przerwom roboczym w elemencie.

Metoda: obserwacja przebiegu i zapis betonowania; odniesienie: zatwierdzona technologia. Zagęszczenie powinno usuwać uwięzione powietrze bez rozdzielenia składników.



Przykład dydaktyczny: mieszanka nie dociera pod gęste pręty naroża. Dowód: zapis miejsca i czasu oraz decyzja technologiczna.

Odpowiedzialny: kierownik betonowania. **Decyzja:** skorygować sposób podawania i dostęp zgodnie z procedurą. Nie przesuwaj mieszanki na dużą odległość wibratorem. Nadmierna wibracja również może pogarszać jednorodność. [4]

Pielęgnacja i dojrzewanie

Zaplanuj ochronę powierzchni przed utratą wilgoci oraz niekorzystną temperaturą. Rozpoczęcie pielęgnacji powiąż z rzeczywistym stanem powierzchni i technologią.

Metoda: rejestr zastosowanej ochrony oraz warunków; **odniesienie:** specyfikacja i plan betonowania. Sprawdź także krawędzie i powierzchnie odsłonięte po rozdeskowaniu.



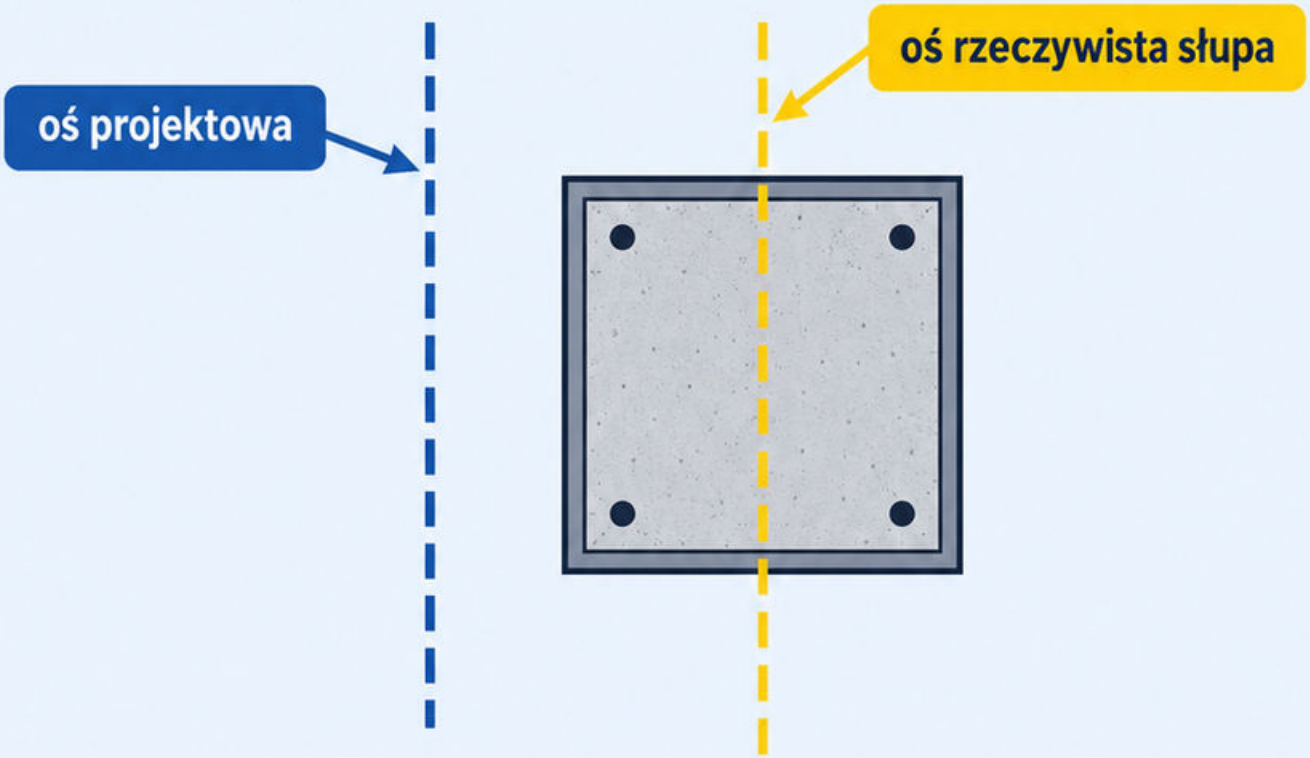
Przykład dydaktyczny: wiatr podrywa folię na narożu płyty. **Dowód:** zdjęcie, godzina zauważenia i zapis przywrócenia ochrony.

Odpowiedzialny: wyznaczony opiekun pielęgnacji. **Decyzja:** zabezpieczyć powierzchnię i ocenić skutki przerwy.

O możliwości obciążenia albo rozdeskowania decydują wymagania konstrukcji i dowody osiągniętych właściwości, nie wygląd powierzchni. [4]

Geometria konstrukcji

Mierz względem ustalonej osnowy, nie względem sąsiedniego elementu o niepotwierdzonym położeniu. Rozróżniaj wymiary, pionowość, rzędne oraz położenie otworów.



Metoda: pomiar geodezyjny albo sprawdzonym przyrządem; odniesienie: projekt i właściwa specyfikacja tolerancji. Zapisz punkty, jednostki i warunki pomiaru.

Przykład dydaktyczny: słup ma prawidłowy przekrój, lecz przesuniętą oś. Dowód: szkic odchyłek i raport pomiarowy.

Odpowiedzialny: kierownik robót. Decyzja: przekazać rozbieżność projektantowi przed montażem następnego elementu. Nie uznawaj dopasowania montażowego za dowód bezpieczeństwa konstrukcji. Po rozstrzygnięciu zachowaj historię pomiarów. [7]

Roboty murowe

Przed murowaniem sprawdź podłoże, materiał ściany, zaprawę i detal połączeń. W trakcie kontroluj przewiązanie, spoiny, oparcia i przewidziane dylatacje.

Metoda: oględziny, pomiary i kontrola partii; odniesienie: projekt oraz instrukcja konkretnego systemu. Zakres wypełnienia spoin zależy od zastosowanego rozwiązania.

Przykład dydaktyczny: bruzda instalacyjna przecina strefę oparcia nadproża.
Dowód: zdjęcie i lokalizacja na rzucie.



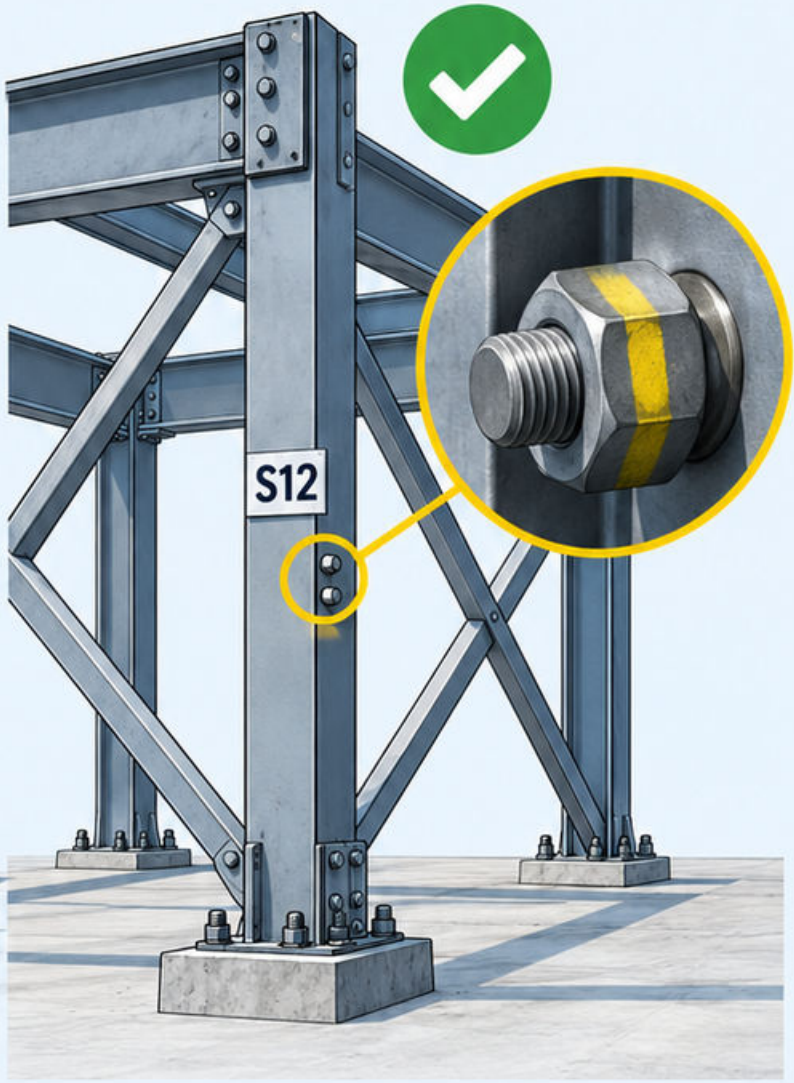
Odpowiedzialny: kierownik robót murowych.
Decyzja: zatrzymać bruzdowanie i uzyskać ocenę projektanta.
Po poprawce sprawdź przywrócenie wymaganej funkcji ściany; samo zakrycie zaprawą nie jest potwierdzeniem skuteczności naprawy. [2]

Montaż stali

Sprawdź identyfikację elementów, kotwy, geometrię i stężenia montażowe. Konstrukcja podczas montażu może mieć inny schemat pracy niż gotowy obiekt.

Metoda: pomiar, oględziny połączeń i weryfikacja dokumentów; odniesienie: projekt montażu oraz specyfikacja wykonania. Nie mieszaj składników zestawów śrubowych.





Przykład dydaktyczny: element S12 ustawiono przed wykonaniem przewidzianego stężenia. Dowód: karta montażowa oraz zdjęcie aktualnego układu.

Odpowiedzialny: kierownik montażu. **Decyzja:** wstrzymać następny etap i przywrócić zatwierdzoną sekwencję.
Dla śrub i spoin zastosuj właściwą procedurę kontroli;
ślad farby na nakrętce nie dowodzi wymaganej siły sprężenia. [7]

Konstrukcja drewniana

Kontroluj oznaczenie materiału, stan elementów i połączeń. Zwróć uwagę na pęknięcia, zawilgocenie, podcięcia oraz ochronę podczas przechowywania i montażu.

Metoda: oględziny, pomiar wilgotności właściwym przyrządem i kontrola łączników; odniesienie: projekt oraz instrukcja systemu. Uwzględnij miejsce i głębokość pomiaru.

Przykład dydaktyczny: mokry element ma zostać zamknięty szczelną okładziną. **Dowód:** mapa pomiarów, warunki otoczenia i fotografie.

Odpowiedzialny: kierownik robót ciesielskich. **Decyzja:** wstrzymać zamknięcie do spełnienia warunków przyjętych dla przegrody. Nie ustalaj jednej granicy wilgotności dla wszystkich wyrobów.

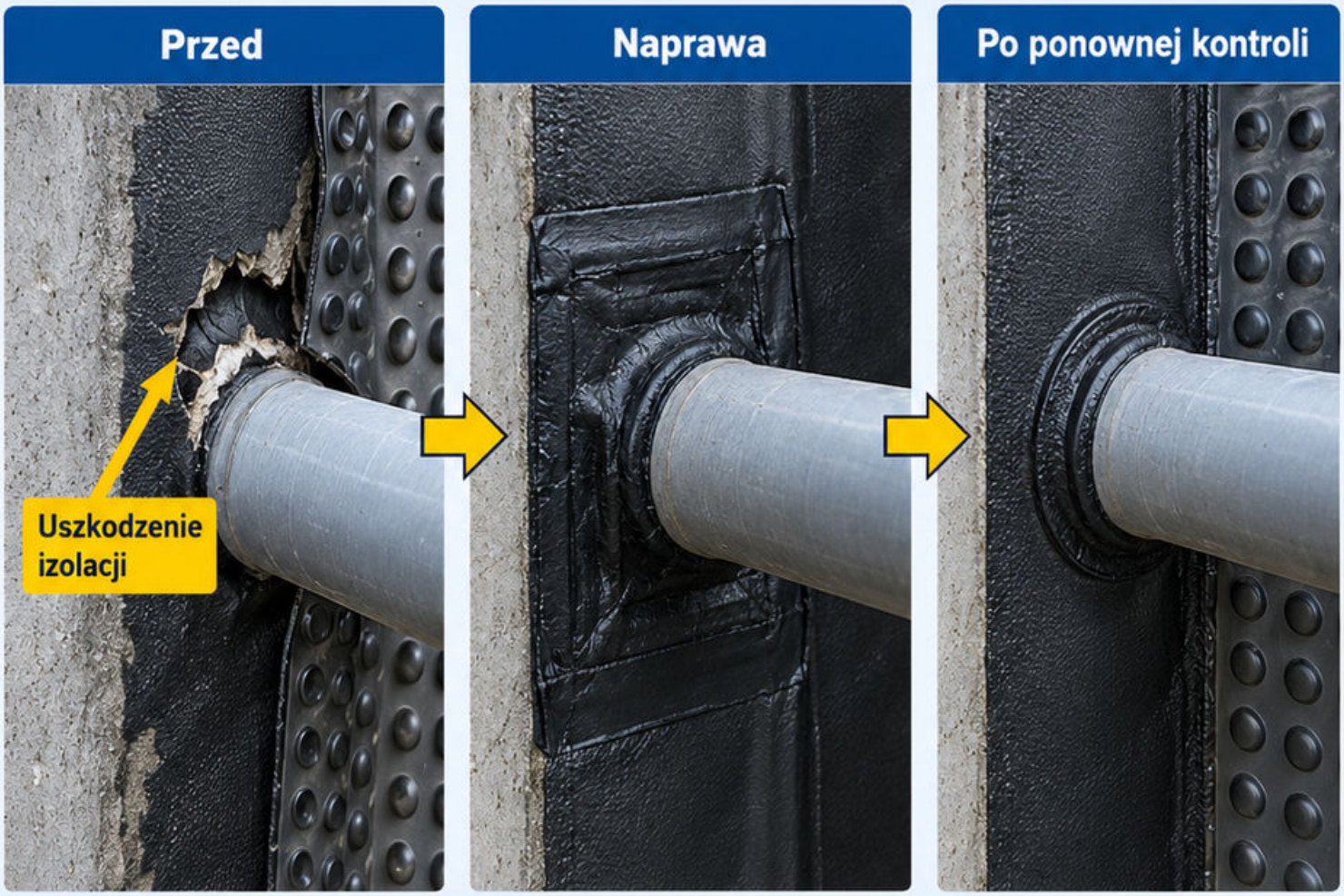


Sprawdź również rozstawy łączników i stężenia. [2]

Hydroizolacja podziemia

Odbierz podłoże, naroża, przerwy robocze i przejścia instalacyjne przed osłonięciem izolacji. Ciągłość systemu jest ważniejsza niż wygląd środkowej części powierzchni.

Metoda: oględziny i sprawdzenia przewidziane dla systemu; **odniesienie:** projekt hydroizolacji oraz instrukcja producenta. Potwierdź zgodność materiałów w stykach.



Przykład dydaktyczny: warstwa ochronna uszkodziła izolację przy przepuście. **Dowód:** zdjęcie lokalizacji i zapis użytego sposobu naprawy.

Odpowiedzialny: kierownik robót izolacyjnych. **Decyzja:** nie zasypywać do naprawy i ponownego sprawdzenia. Ustal sposób ochrony podczas zasypki.

Zdjęcie wykonane przed uszkodzeniem nie zwalnia aktualnego punktu kontroli. [2]

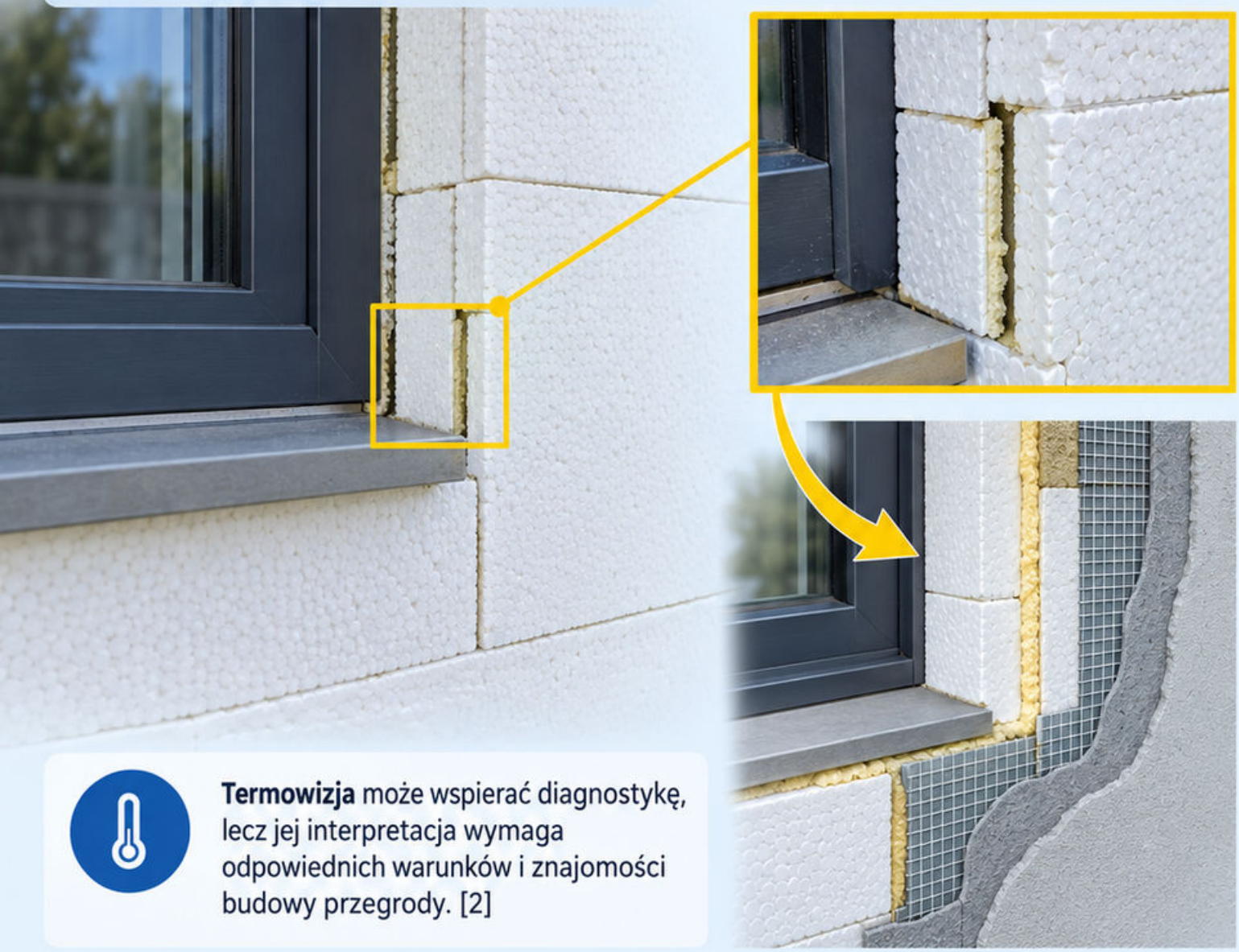
Izolacja cieplna

Sprawdź grubość i odmianę wyrobu, ciągłość warstwy oraz detale przy ościeżach, cokołach i łącznikach.
Nie oceniaj całej przegrody jedynie na podstawie płaskiego fragmentu.

Metoda: oględziny, pomiar i kontrola komponentów; **odniesienie:** projekt cieplny oraz dokumentacja systemu. Łączniki i podłoże muszą odpowiadać przewidzianemu rozwiązaniu.

Przykład dydaktyczny: szczelina między płytami występuje za narożnikiem okna. **Dowód:** fotografia przed warstwą zbrojoną i karta poprawki.

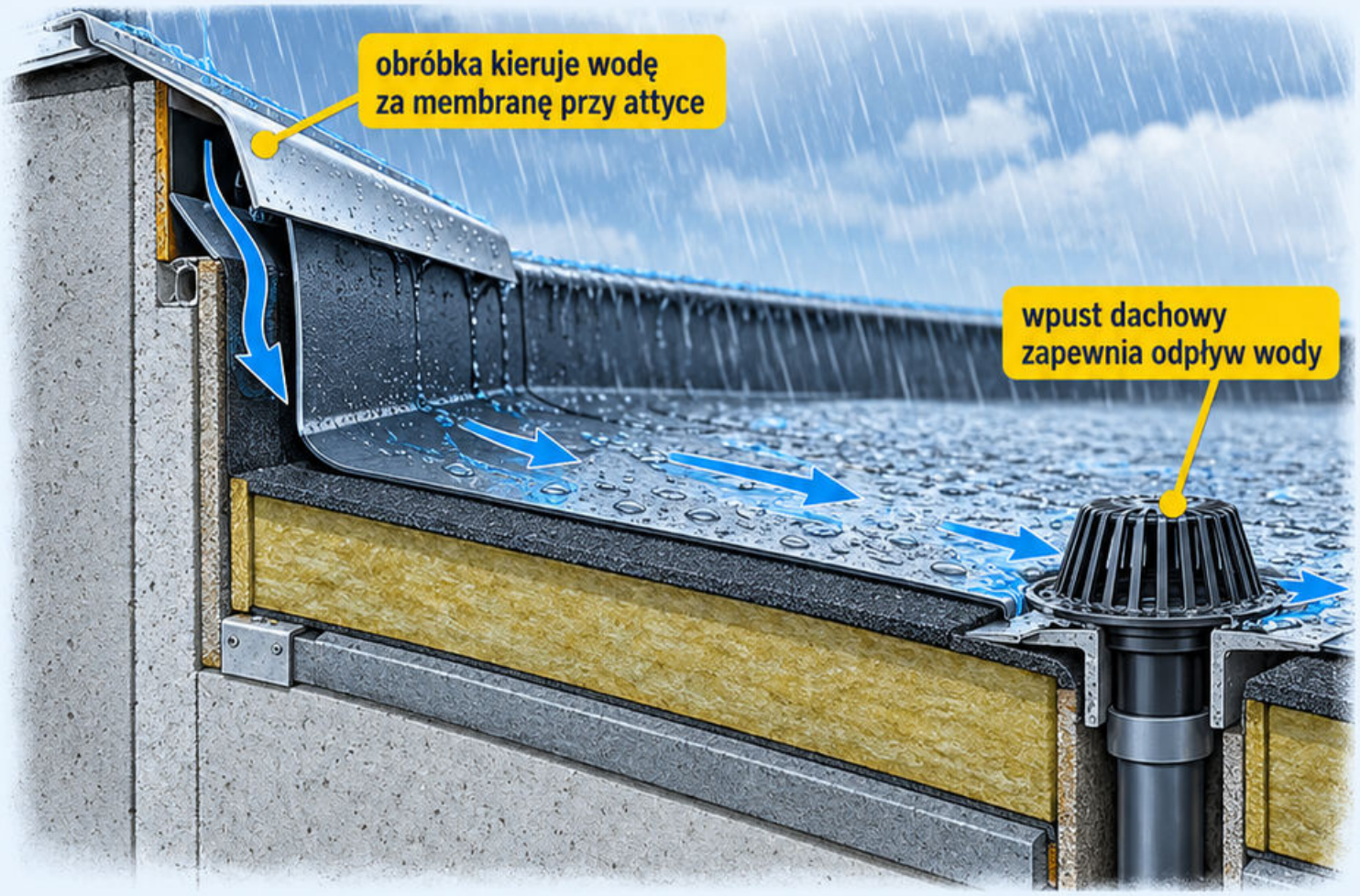
Odpowiedzialny: kierownik robót elewacyjnych. **Decyzja:** poprawić zgodnie z instrukcją systemu przed zakryciem.



Termowizja może wspierać diagnostykę, lecz jej interpretacja wymaga odpowiednich warunków i znajomości budowy przegrody. [2]

Pokrycie i odwodnienie dachu

Kontroluj spadki, obróbki, wpusty, przelewy oraz dojścia serwisowe. Woda powinna mieć przewidzianą drogę odpływu także przy lokalnym zablokowaniu podstawowego odwodnienia.



Metoda: pomiar i oględziny detali; **odniesienie:** projekt dachu oraz instrukcja pokrycia. Próby wykonuj wyłącznie metodą dopuszczoną dla konstrukcji i systemu.

Przykład dydaktyczny: obróbka kieruje wodę za membranę przy attyce. **Dowód:** przekrój fotograficzny i zaznaczone miejsce na planie.

Odpowiedzialny: kierownik robót dachowych. **Decyzja:** poprawić detal przed odebraniem warstwy. Nie wykonuj przypadkowego zalewania dachu bez oceny obciążenia i zabezpieczeń.

Sprawdź drożność po zakończeniu pozostałych robót. [2]

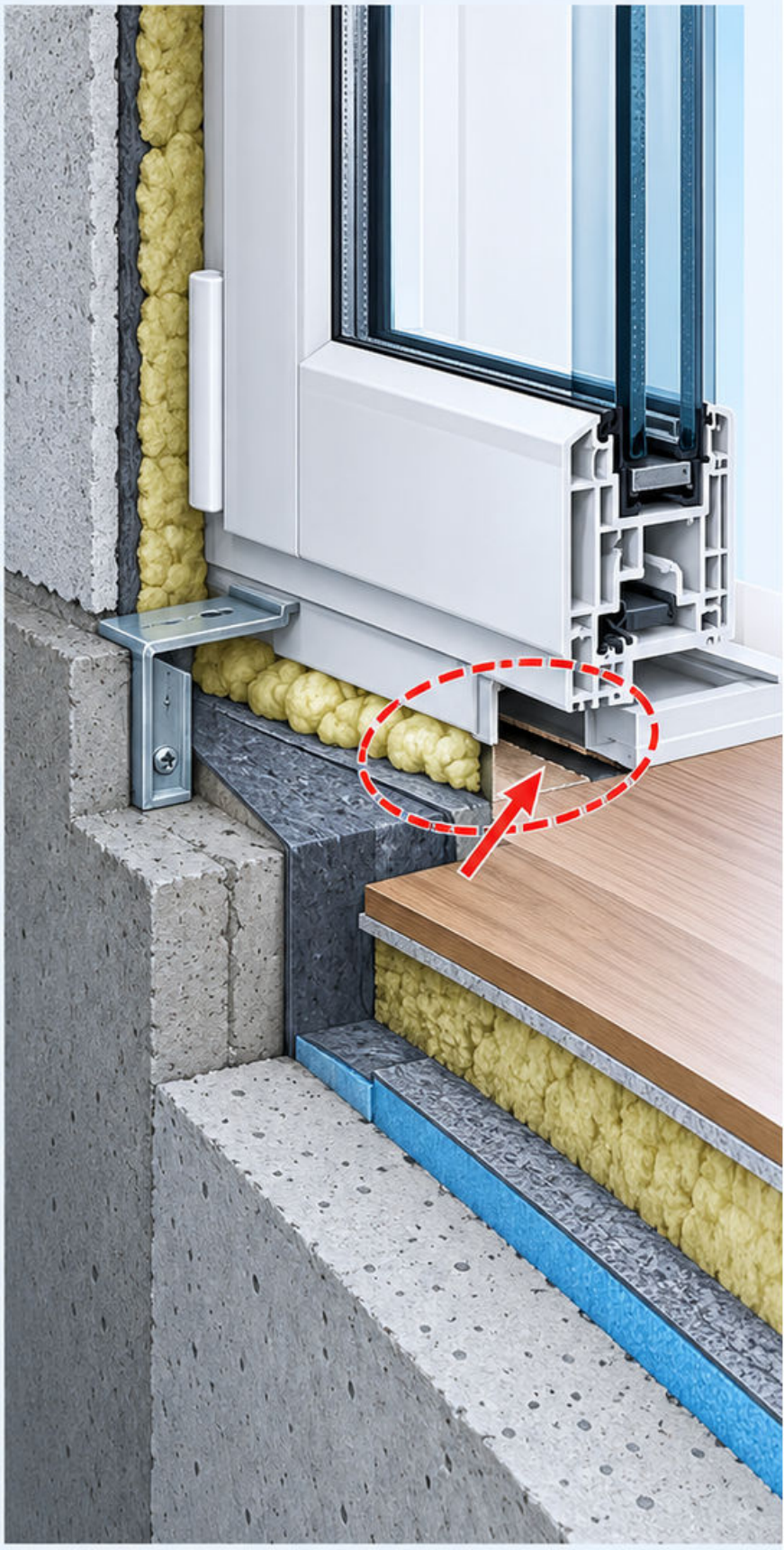
Stolarka i uszczelnienia

Oceń mocowanie, podparcie, geometrię i warstwy uszczelnienia połączenia z murem. Sama piana nie potwierdza kompletności rozwiązania montażowego.

Metoda: oględziny przed zakryciem i próba działania; odniesienie: detal montażu i instrukcja systemu. Sprawdź odpływy oraz możliwość regulacji.

Przykład dydaktyczny: pod oknem pozostawiono przerwę w uszczelnieniu wewnętrznym. Dowód: fotografia z oznaczeniem odcinka i karta poprawki.

Odpowiedzialny: kierownik montażu stolarki. Decyzja: uzupełnić według zatwierdzonego detalu i ponownie sprawdzić. Kontroluj także połączenie progu z izolacją podłogi.

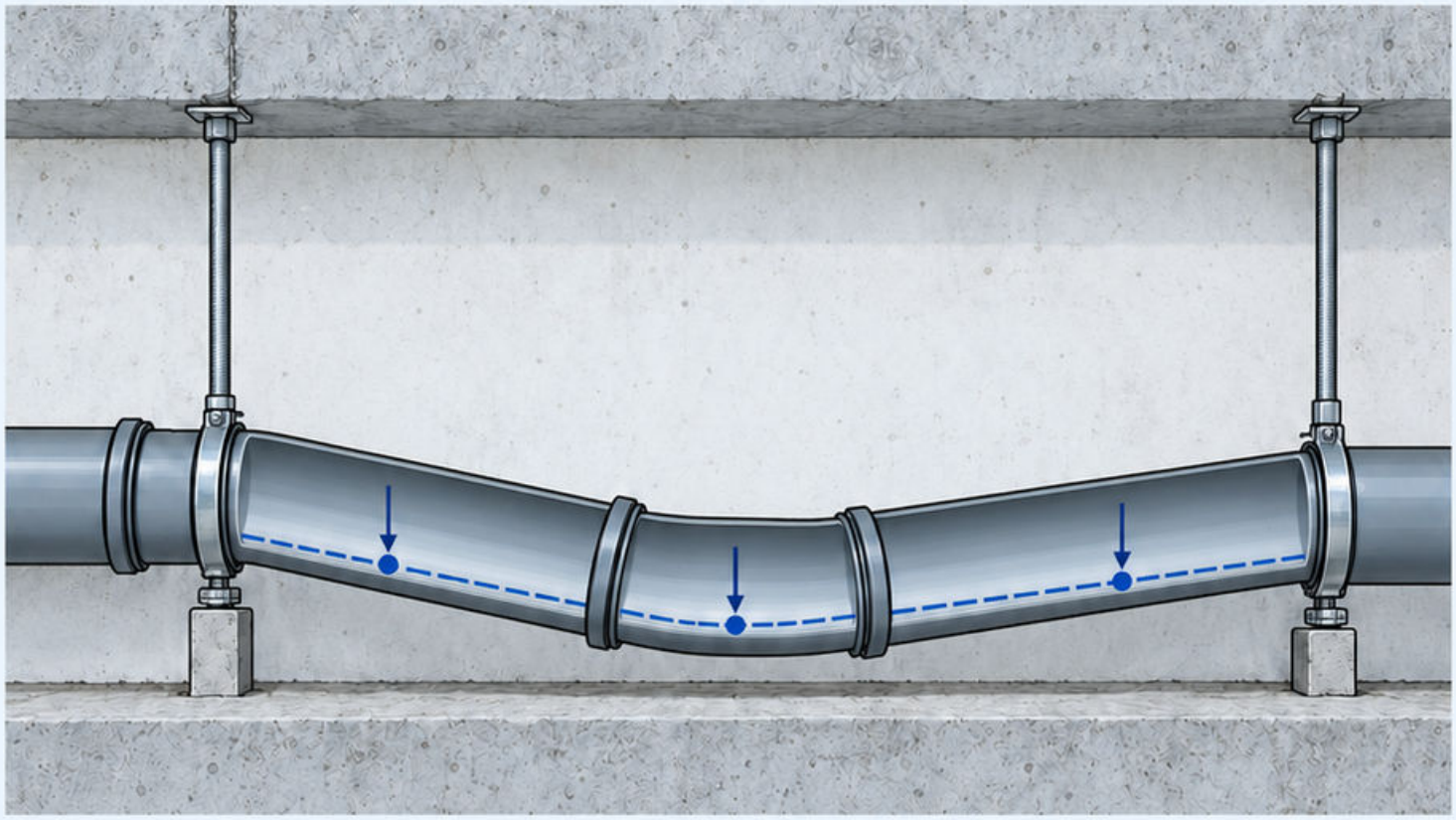


Sprawne otwieranie skrzydła nie oznacza szczelnego złącza. [2]

Instalacje wodno-kanalizacyjne

Sprawdź przebieg, podparcia, spadki i dostęp do armatury oraz rewizji. Badania przewidziane dla instalacji wykonaj przed zakryciem wymagających kontroli połączeń.

Metoda: pomiar i udokumentowana próba według właściwej procedury; **odniesienie:** projekt oraz instrukcja zastosowanego systemu.
Nie przenoś parametrów próby między różnymi materiałami.



Przykład dydaktyczny: odcinek kanalizacji ma lokalne przeciwspadki. Dowód: pomiary rzędnych, szkic odcinka i fotografie przed zabudową.

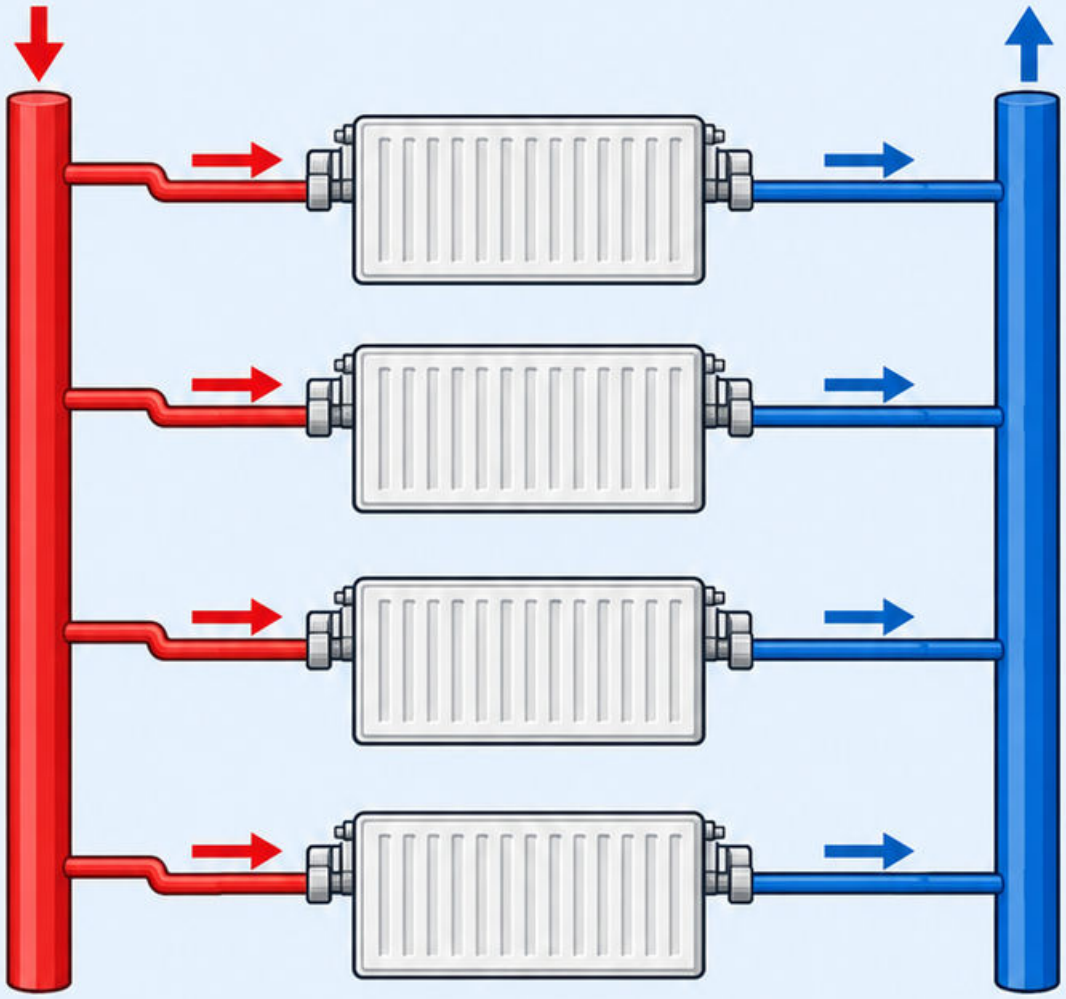
Odpowiedzialny: kierownik robót sanitarnych. **Decyzja:** skorygować podparcia i ponownie zmierzyć. Protokół powinien identyfikować badany zakres, warunki, przyrząd oraz wynik. Zgodność jednego odcinka nie zwalnia pozostałych.

[1]

Ogrzewanie i wentylacja

Odbiór obejmuje działanie układu, nie tylko obecność urządzeń. Sprawdź nastawy, dostęp serwisowy, kierunki przepływu i zgodność tras z projektem.

Metoda: pomiary oraz próby funkcjonalne; odniesienie: projekt, procedura uruchomienia i instrukcje urządzeń. Zachowaj identyfikację punktów pomiarowych.



Przykład dydaktyczny: po regulacji przepływ w jednej gałęzi nadal odbiega od wartości projektowej. Dowód: protokół nastaw i pomiarów.

Odpowiedzialny: kierownik robót sanitarnych z wykonawcą regulacji. **Decyzja:** ustalić przyczynę, poprawić i ponowić próbę. Szum albo brak przeciągu nie zastępują pomiaru wydajności.

Po zmianie nastaw sprawdź wpływ na inne gałęzie. [1]

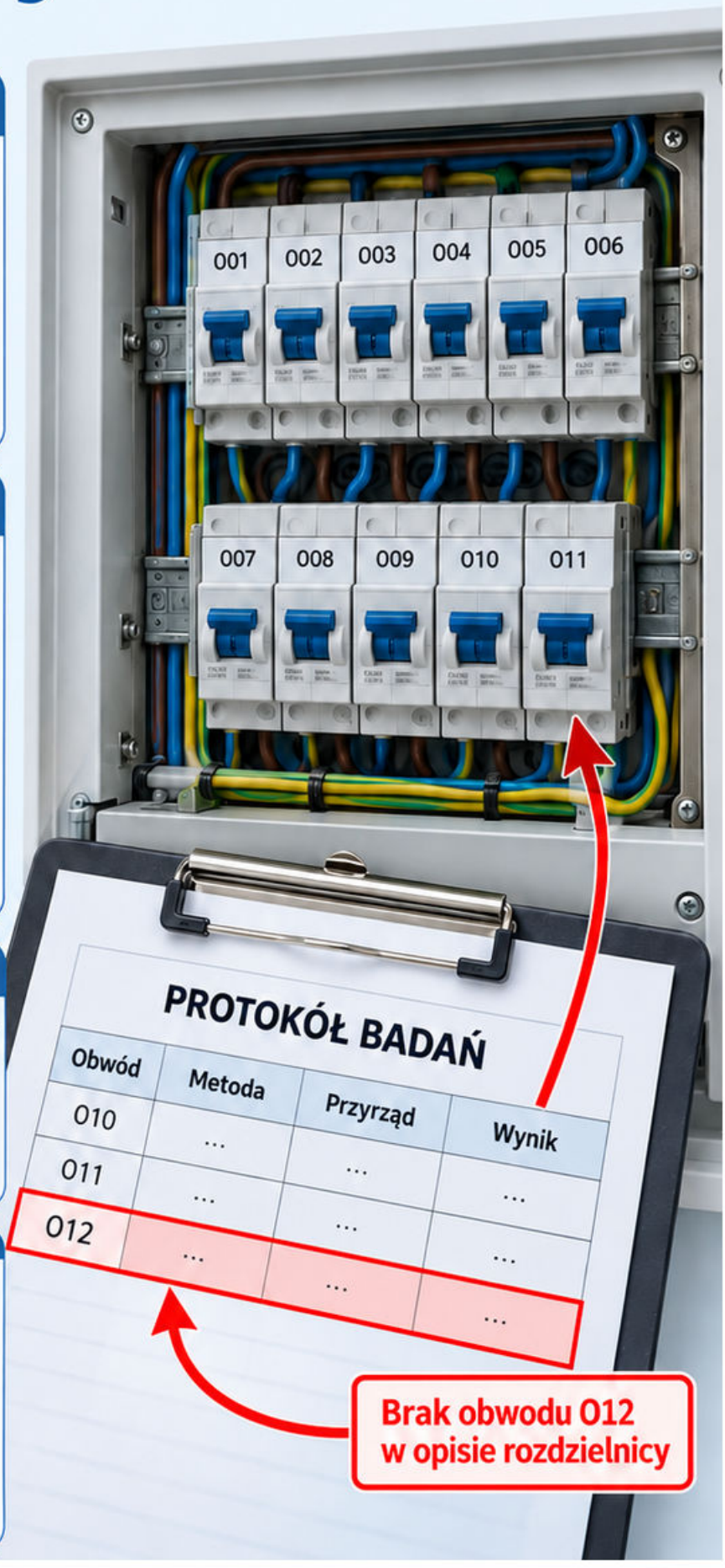
Instalacje elektryczne: dokumenty badań

Przeglądaj kompletność protokołów sporządzonych przez osoby o właściwych kwalifikacjach. Dokument musi wskazywać badany obwód, metodę, przyrząd i ocenę wyniku.

Metoda: kontrola dokumentacji oraz zgodności oznaczeń w terenie; odniesienie: projekt i właściwa procedura sprawdzania instalacji. Ten podręcznik nie podaje zastępczych progów pomiarowych.

Przykład dydaktyczny: protokół wymienia obwód **O12,** którego nie ma w opisie rozdzielnicy. Dowód: zdjęcie oznaczeń i lista rozbieżności.

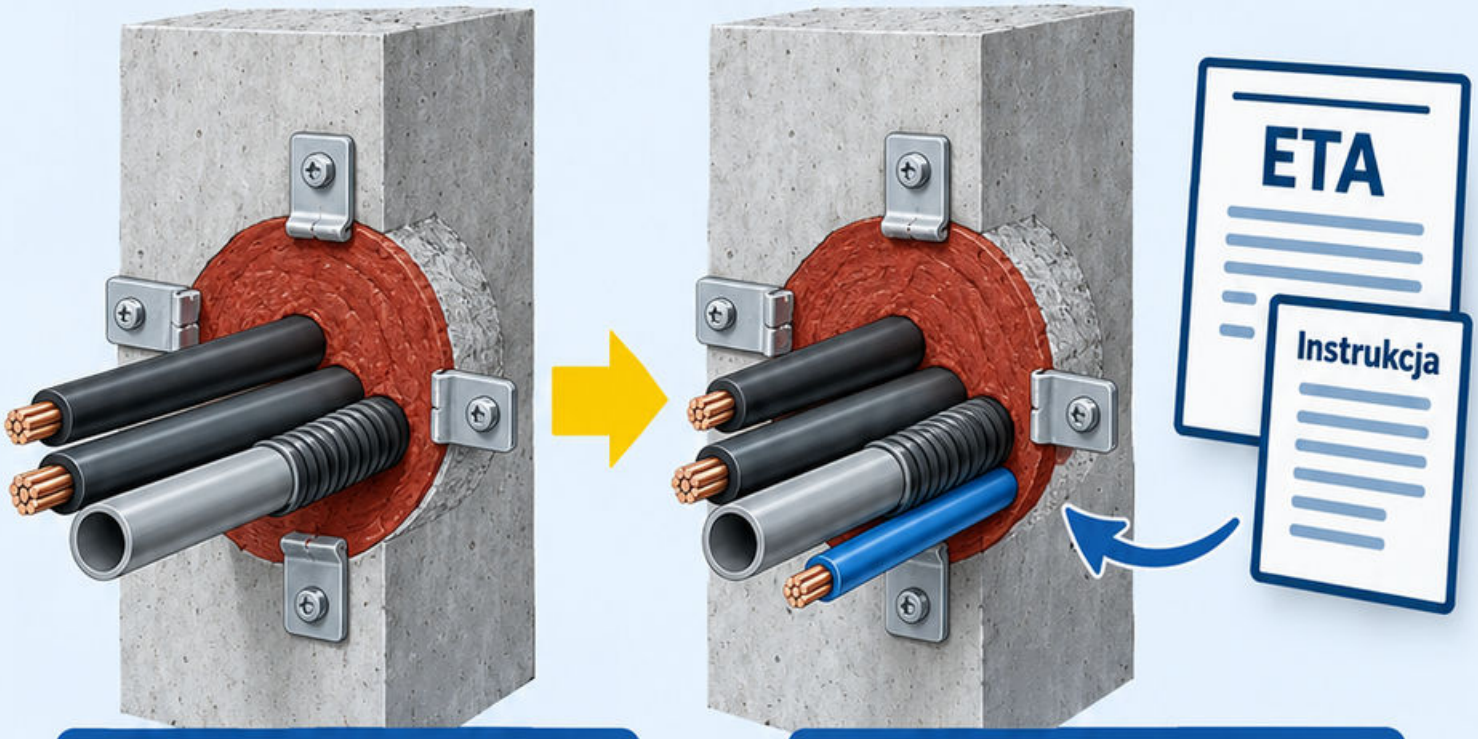
Odpowiedzialny: kierownik robót elektrycznych. **Decyzja:** wyjaśnić identyfikację i uzupełnić wymagane badania przed odbiorem. Podpis bez wyników przypisanych do obwodów nie pozwala sprawdzić zakresu wykonanej oceny. **[1]**



Uszczelnienia przeciwpożarowe

Sprawdzaj całe przejście: przegrodę, instalację, materiał uszczelniający, wypełnienie, mocowania i oznaczenie. Osiągnięta klasyfikacja zależy od zgodności konfiguracji z dokumentacją systemu.

Metoda: pomiary oraz oględziny przed zabudową; **odniesienie:** właściwa ETA lub KOT, instrukcja i projekt pożarowy. Sam napis na opakowaniu nie opisuje każdego zastosowania.



Konfiguracja oryginalna po odbiorze

Konfiguracja zmieniona po dodaniu kabla

Przykład dydaktyczny: po odbiorze dodano kabel w uszczelnionym otworze. **Dowód:** karta przejścia P18 i fotografia nowej konfiguracji.

Odpowiedzialny: wykonawca zabezpieczenia pod nadzorem kierownika robót. **Decyzja:** ponownie ocenić oraz odtworzyć zatwierdzone rozwiązanie. Zachowaj identyfikację przejścia, użytych produktów i wykonawcy do późniejszych zmian. [5]

Tynki, jastrychy i okładziny

Przed wykończeniem sprawdź nośność, czystość i stan wilgotnościowy podłoża. Kontroluj dylatacje, zgodność warstw i warunki wykonywania robót.

Metoda: oględziny, pomiary i badania dobrane do systemu; **odniesienie:** projekt oraz instrukcje materiałów. Granica wilgotności zależy od metody pomiaru i planowanej okładziny.

Przykład dydaktyczny: płytki mają przykryć niezakończoną dylatację jastrychu. **Dowód:** plan szczelin i zdjęcie podłoża przed klejeniem.

Odpowiedzialny: kierownik robót wykończeniowych. **Decyzja:** uzgodnić i wykonać właściwy detal przed układaniem. Nie poprawiaj odchyłki geometrii klejem poza zakresem jego stosowania.



Odbieraj warstwy, zanim staną się niedostępne. [2]

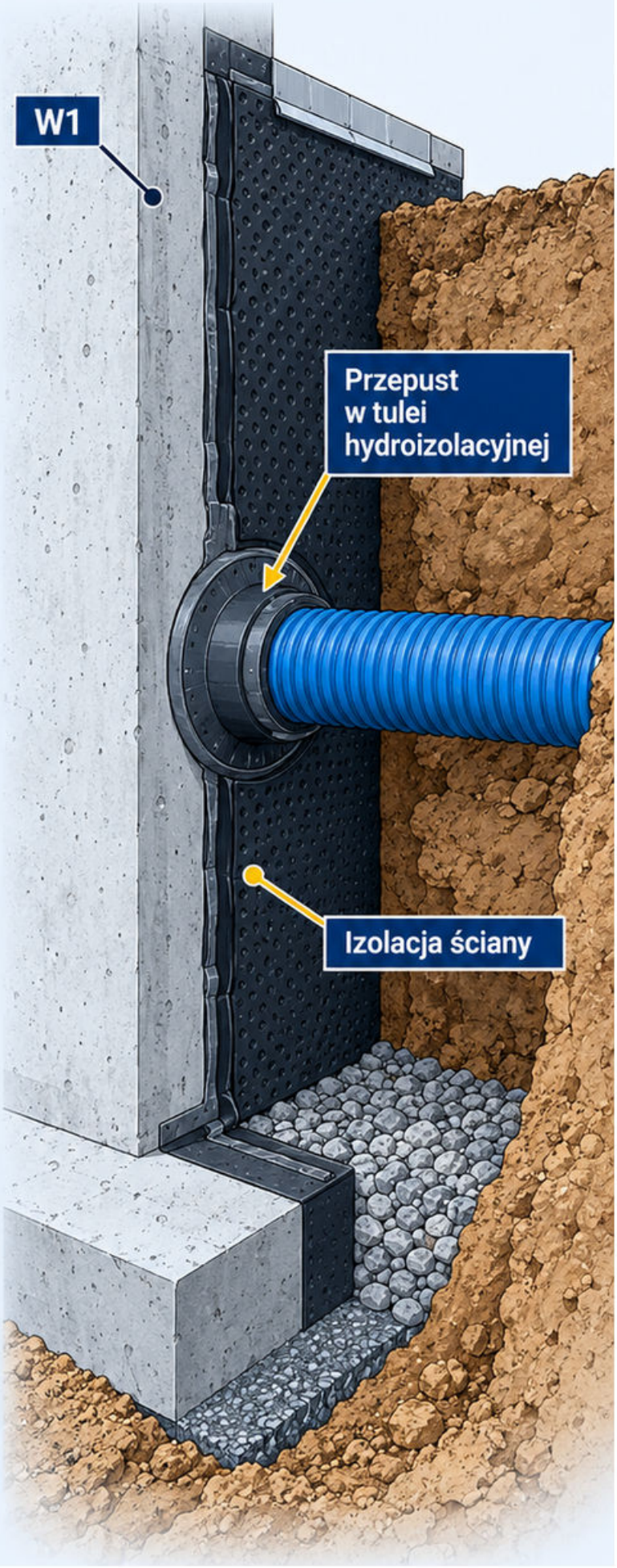
Protokół odbioru: wzór

Protokół opisuje zakres decyzji i dowody, na których ją oparto. Nie zastępuje kart pomiarowych, dokumentacji powykonawczej ani formalności dotyczących użytkowania obiektu.

Pola: obiekt, zakres, data, uczestnicy, dokumenty odniesienia, metoda sprawdzenia, załączniki, wynik, niezgodności, odpowiedzialny, termin poprawki, decyzja i podpisy.

Przykład dydaktyczny: izolacja ściany W1; metoda: oględziny przed zasypaniem; odniesienie: H02/B; dowód: karta H11 i zdjęcia detali.

Odpowiedzialny: kierownik robót, zatwierdzający według przyjętego podziału ról. **Decyzja:** zakres wstrzymany do naprawy przepustu. Osobno oznacz fragmenty przyjęte; nie stosuj zbiorczego stwierdzenia, które ukrywa pozostałe niezgodności. [1]



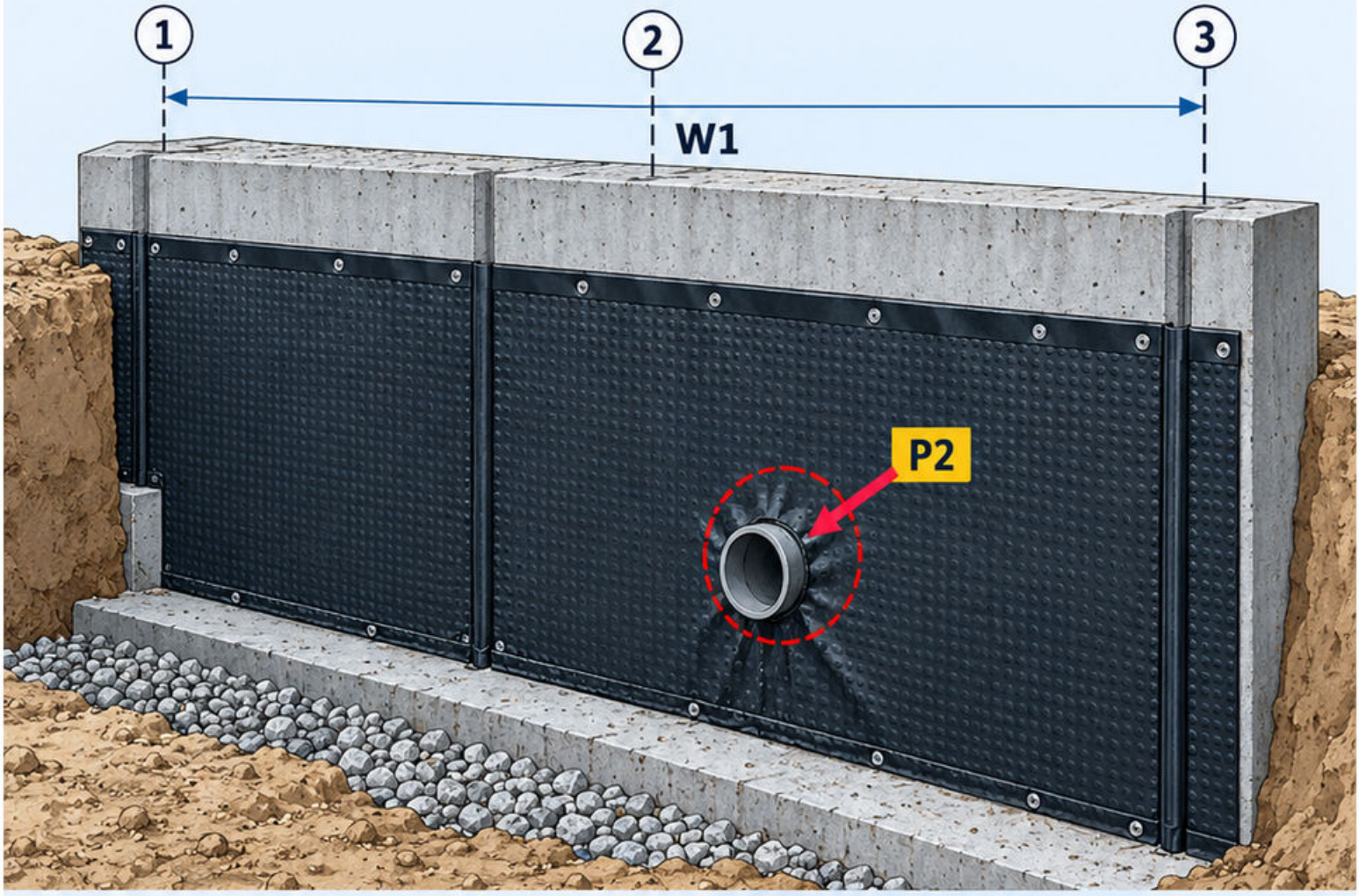
Protokół odbioru: przykład

Przykład dydaktyczny:

Poznań, ściana podziemia W1, 15.10.2026. Zakres: izolacja od osi 1 do 3 przed wykonaniem ochrony i zasypaniem.

Odniesienie:

detal **H02/B** i instrukcja zatwierdzonego systemu. Metoda: oględziny ciągłości oraz sprawdzenie przepustów. **Dowody**: karta H11, fotografie H11/1–6.



Wynik:

uszkodzenie przy przepuście P2. Odpowiedzialny za naprawę: kierownik robót izolacyjnych. Termin przykładowy: przed ponownym zgłoszeniem odbioru.

Decyzja:

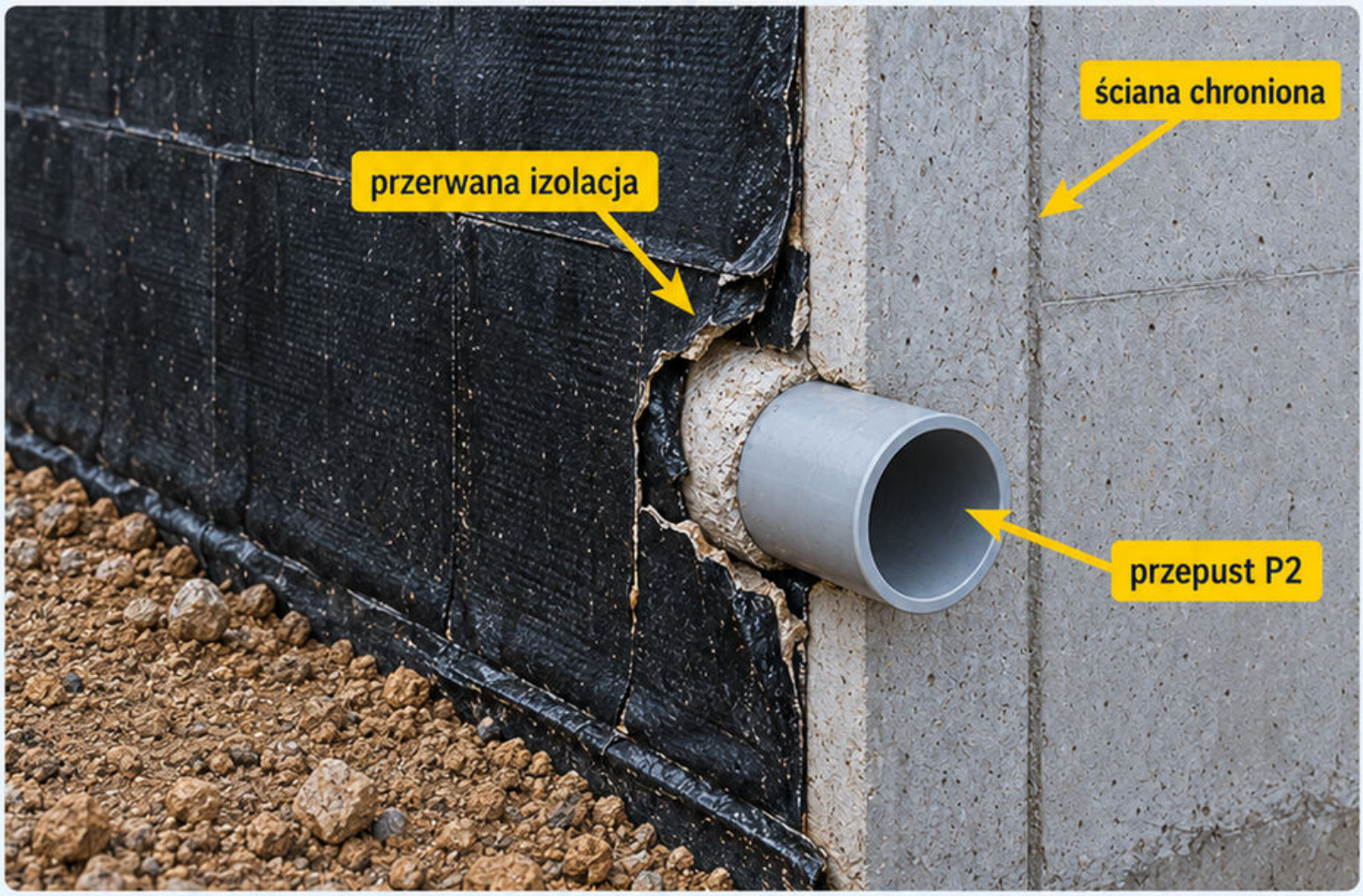
nie zakrywać zakresu przy P2 do poprawki i kontroli. Ponowny odbiór: osobny zapis z datą, metodą, wynikiem i podpisem.

Załączniki pozostają związane z tym samym numerem protokołu. [1]

Rejestr niezgodności

Niezgodność opisz jako różnicę między stanem stwierdzonym i wymaganiem. Unikaj ocen osoby albo ogólnego sformułowania „wykonać poprawnie”.

Pola: numer, lokalizacja, wymaganie z rewizją, dowód, wpływ, zabezpieczenie, odpowiedzialny, rozwiązanie, termin, ponowna kontrola i decyzja o zamknięciu.



Przykład dydaktyczny: N07; przepust P2; przerwana izolacja; odniesienie H02/B; dowód zdjęcie H11/4; zabezpieczenie: zakaz zasypania wskazanego fragmentu.

Odpowiedzialny: kierownik robót izolacyjnych. Decyzja: naprawa według zatwierdzonej instrukcji i ponowne oględziny. Rejestr pozostaje otwarty do potwierdzenia skuteczności.

Zapis wykonawcy „naprawiono” nie jest samodzielnym dowodem zamknięcia. [1]

Kontrola poprawek

Oceń usunięcie przyczyny oraz skutków. Naprawa może naruszyć sąsiednią warstwę albo zmienić rozwiązanie projektowe, dlatego jej zakres trzeba wcześniej ustalić.

Metoda: powtórzenie właściwego sprawdzenia i ocena miejsc sąsiednich; odniesienie: zatwierdzona technologia naprawy oraz pierwotne wymaganie. Zachowaj powiązanie z numerem niezgodności.

Przykład dydaktyczny: N07, naprawa izolacji P2. Dowód: zdjęcie przygotowanego podłoża, zapis materiału i kontrola po wykonaniu.



Odpowiedzialny: kierownik robót; zatwierdzający według planu kontroli. **Decyzja:** zamknąć po potwierdzeniu zgodności, inaczej utrzymać blokadę. Dokumentuj wynik, datę i osobę; nie usuwaj pierwotnych zdjęć z rejestru. [1]

Dokumentacja końcowa

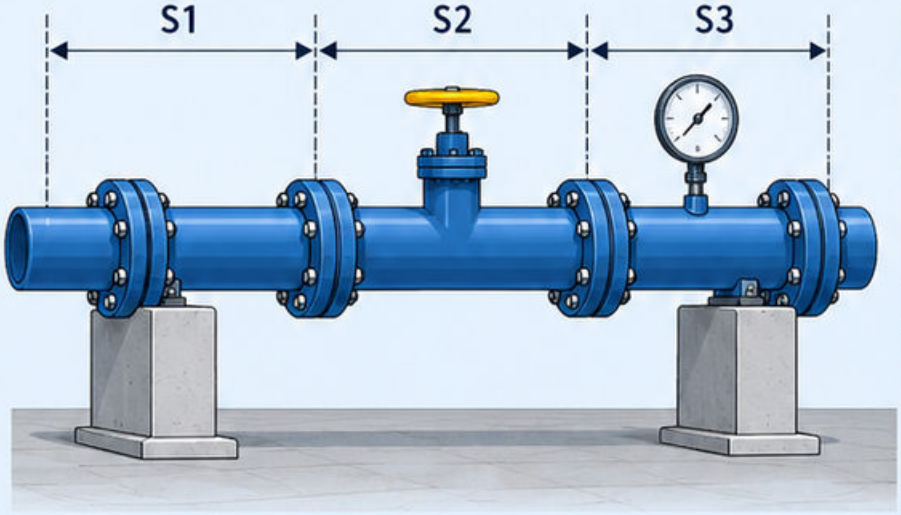
Zamknij powiązania między projektem, zmianami i rzeczywistym wykonaniem. Dokumentacja powinna pozwalać odnaleźć element, jego kontrolę oraz instrukcję późniejszej obsługi.

Metoda

Metoda: przegląd kompletności według listy zakresowej; odniesienie: umowa, projekt i wymagania właściwej procedury zakończenia budowy. Odbiór robót rozróżniaj od dopuszczenia użytkowania.

Przykład dydaktyczny

Przykład dydaktyczny: brak protokołu próby odcinka S3 mimo kompletnej instrukcji urządzenia. Dowód: macierz dokumentów z pustą pozycją S3.



Macierz dokumentów

Dokument	S1	S2	S3
Projekt	✓	✓	✓
Zmiany	✓	✓	✓
Instrukcja urządzenia	✓	✓	✓
Protokół próby	✓	✓	–
Instrukcja obsługi	✓	✓	✓

Odpowiedzialny

Odpowiedzialny: koordynator dokumentacji z kierownikami branż. **Decyzja:** uzupełnić brak przed zamknięciem zakresu.

Zalecenia

Przekaż czytelny indeks, numery rewizji, dokumenty badań, instrukcje i otwarte zobowiązania, zamiast nieuporządkowanego zbioru plików. [1]



Źródła

[1] **GUNB — Procedury budowlane; uczestnicy procesu i zakończenie budowy.**
https://www.gunb.gov.pl/strona/procedury-budowlane

[2] **GUNB — Zasady stosowania wyrobów budowlanych.**
https://www.gunb.gov.pl/sites/default/files/pliki/dokumenty/stosowanie_wyrobow_budowlanych.pdf

[3] **FHWA — Geotechnical Site Characterization, GEC 5, 2016.**
https://www.fhwa.dot.gov/engineering/geotech/pubs/nhi16072.pdf

[4] **Sika — Correct Placing of Fresh Concrete.**
https://gbr.sika.com/en/construction/concrete/concrete-installation/fresh-concrete.html

[5] **Hilti Polska — Biblioteka techniczna: instrukcje, deklaracje, ETA.**
https://www.hilti.pl/technical-library

[6] **PIP — Budownictwo: materiały dotyczące bezpieczeństwa.**
https://budownictwo.pip.gov.pl/

[7] **PKN — Eurokody: właściwe części i generacje norm.**
https://www.pkn.pl/normalizacja/sektory-normalizacji/budownictwo-i-konstrukcje-budowlane/eurokody

Dostęp: 18.10.2026. Formularze i przykłady liczbowe opracowano dydaktycznie.
Dokument właściwy dla budowy wymaga odrębnego wskazania.