

## SPECYFIKACJA TORU PUMPTRACK DLA OPCJI BETONOWEJ MONOLITYCZNEJ

Specyfikacja zawiera:

- I. Wymagania dotyczące materiałów.
  1. Podbudowa.
  2. Płyta główna.
  3. Przeszkody – Urządzenia na pumptracku.
  4. Stal.
  5. Bezpieczeństwo.
- II. Tolerancje.
- III. Wykaz załączników.

### I. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

#### 1) PODBUDOWA

Grubości warstw i rodzaje materiałów sypkich stosowanych pod płytę betonową toru pumptrack i elementy wykonywane na miejscu:

- warstwa piasku stabilizowanego cementem – gr. 5-10 cm
- warstwa z kruszywa łamanego o frakcji 0–31,5mm – grubość 15cm\*
- warstwa z kruszywa łamanego o frakcji 31,5–63,0mm – grubość 15 cm.

Każda warstwa powinna zostać odpowiednio zagęszczona mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $Is=0,95 \div 1,0$ .

\*miąższość tej warstwy może przyjmować większe wartości szczególnie pod Urządzeniami.

#### 2) PŁYTA GŁÓWNA

Nawierzchnia betonowa – wykonana jako posadzka przemysłowa o grubości minimum 15 cm z betonu C35/45, hydrotechnicznego W8, zbrojona siatką  $\emptyset$  8 mm (AIIIIN) o oczkach 15x15cm lub włóknami polimerowymi 38mm w ilości 2 kg/m<sup>3</sup> + 0,6 kg włókien p-skurczowych 12mm, zacierana na gładko.

1. W płycie należy wykonać szczeliny dylatacyjne o wymiarach pola dylatacyjnego, max. 5 m × 5 m na głębokości 1/3 grubości płyty lub nacięcia przeciwskurczowe, po 30 dniach należy wykonać fazowanie krawędzi dylatacji, założyć sznury dylatacyjne oraz wypełnić dylatację masą poliuretanową.
2. Płyta musi posiadać spadki w przedziale 1 - 2,0%, tak aby woda powierzchniowa w swobodny sposób mogła odpłynąć do projektowanego miejsca jej ujścia. Jeżeli geometria pumptracku na to pozwala spadki powinny być jednostronne.
3. Nawierzchnia powinna być: równa i gładka (dla osób poruszających się na deskorolce lub rolkach z kółkami o średnicy 44 – 59 mm nie może być żadnych odczuwalnych nierówności w nawierzchni jezdnej), odporna na punktowe uderzenia

### 3) PRZESZKODY – URZADZENIA NA TORZE PUMPTRACK

Przeszkody projektuje się w formie elementów żelbetowych, płyt lub ścian, zbrojonych siatką  $\varnothing 8$  mm (AIIIIN) o oczkach 15x15cm, beton recepturowy C35/45, z dodatkiem pyłu krzemionkowego w ilości 30 kg/m<sup>3</sup>, gr. 15 cm,. W miejscach, gdzie wymaga tego specyfikacja przeszkody należy wbetonować profil stalowy, który ma za zadanie chronić ich krawędzie (załącznik nr.1).

Wszystkie elementy łukowe muszą zostać wykonane w technologii torkretowania na mokro – beton nakładany metodą natryskową przy użyciu mieszanki recepturowej. Maszynę do natrysku betonu, musi obsługiwać osoba specjalnie do tego przygotowana, przeszkolona i legitymująca się odpowiednim uprawnieniami (załączniku nr 2).

Wszystkie wzorniki, szalunki do elementów łukowych oraz ściągaczki muszą być wykonane na maszynach CNC dla uzyskania jak najmniejszych odchyień od docelowych gabarytów elementów.

Krawędzie narażone na uszkodzenia mechaniczne, na których projekt nie przewiduje zabezpieczenia ich żadnym profilem stalowym powinny być fazowane. Poprawia to trwałość krawędzi elementów pumtracku oraz zwiększa poziom bezpieczeństwa jego użytkowników (załącznik nr 3).

### 4) STAL

Okucia stalowe elementów pumtracku

- Wszystkie elementy stalowe: poręcze, barierki i okucia muszą być wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo.
- Coping musi być wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy w przedziale od 48 do 60,3mm. Końcówki rur muszą być zaślepięte stalowymi zaślepkami, aby zapobiec skaleczeniom (załącznik nr 4). W miejscach gdzie rura wtapia się w powierzchnię jezdni należy wykonać gładkie połączenie np. montując kolano 90° lub poprzez odpowiednie ukształtowanie betonu (załącznik nr 5).
- Wszystkie profile i kątowniki muszą mieć na zgięciu zaokrąglenia (stal walcowana na zimno).
- Wszystkie elementy takie jak profile ochronne, Copingi czy poręcze do ślizgania się muszą być wtopione i zakotwione w elemencie na którym są osadzone przed zabetonowaniem. Niedopuszczalnym jest zakotwienie lub spawanie takiego elementu na późniejszym etapie.
- Profile ochronne na przeszkodach muszą mieć minimalny wymiar 40x40x4 mm (na schodach 30x30x3mm)
- Profile na elementach takich jak grindbox czy ławka betonowa muszą być osadzone, tak aby licowały się z górną powierzchnią elementu.
- Poręcze i ławki stalowe należy kotwić do płyty bezpośrednio do jej zbrojenia jeszcze przed zalaniem samej płyty (załącznik nr 6). Element tak zakotwiony jest stabilniejszy przez co bardziej bezpieczny i trwały. Niedopuszczalnym jest, aby poręcze i ławki były przykręcane do płyty, stopy mogą stwarzać niepotrzebne zagrożenie dla użytkowników przez wystające z powierzchni płyty elementy montażowe (załącznik nr 7).

## 5) Bezpieczeństwo

- W widocznym miejscu przy wejściu na pumptrack musi zostać umieszczona instrukcja użytkowania.
- Dobór elementów i ich rozmieszczenie z zachowaniem stref bezpieczeństwa, a także przestrzeganie regulaminu minimalizuje ryzyko kontuzji podczas użytkowania.
- Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp., oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producentów.
- Wszystkie urządzenia sportowe, zabawowe i rekreacyjne oraz komunalne zainstalowane na terenie objętym niniejszym opracowaniem muszą bezwzględnie spełniać wszystkie wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z obowiązującymi normami: PN-EN 14974:2019-07- Skateparki - Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

## II. TOLERANCJE

- a) Wszystkie wystawione krawędzie muszą być ochronione stalą ocynkowaną.
- b) Copingi mogą wystawać nie bardziej niż 12mm ponad powierzchnię blatu (załącznik nr 4)
- c) Wszystkie promienie nie mogą zmienić się bardziej niż 20mm od określonego wymiaru.
- d) Wymiary gabarytowe urządzeń mogą różnić się o 6% w zależności od kątów.

### III. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1 – Profile na krawędziach elementów przeznaczonych do grindowania

Załącznik nr 2 – Nakładanie betonu na elementach o dużym spadku i łukach

Załącznik nr 3 – Fazowanie krawędzi

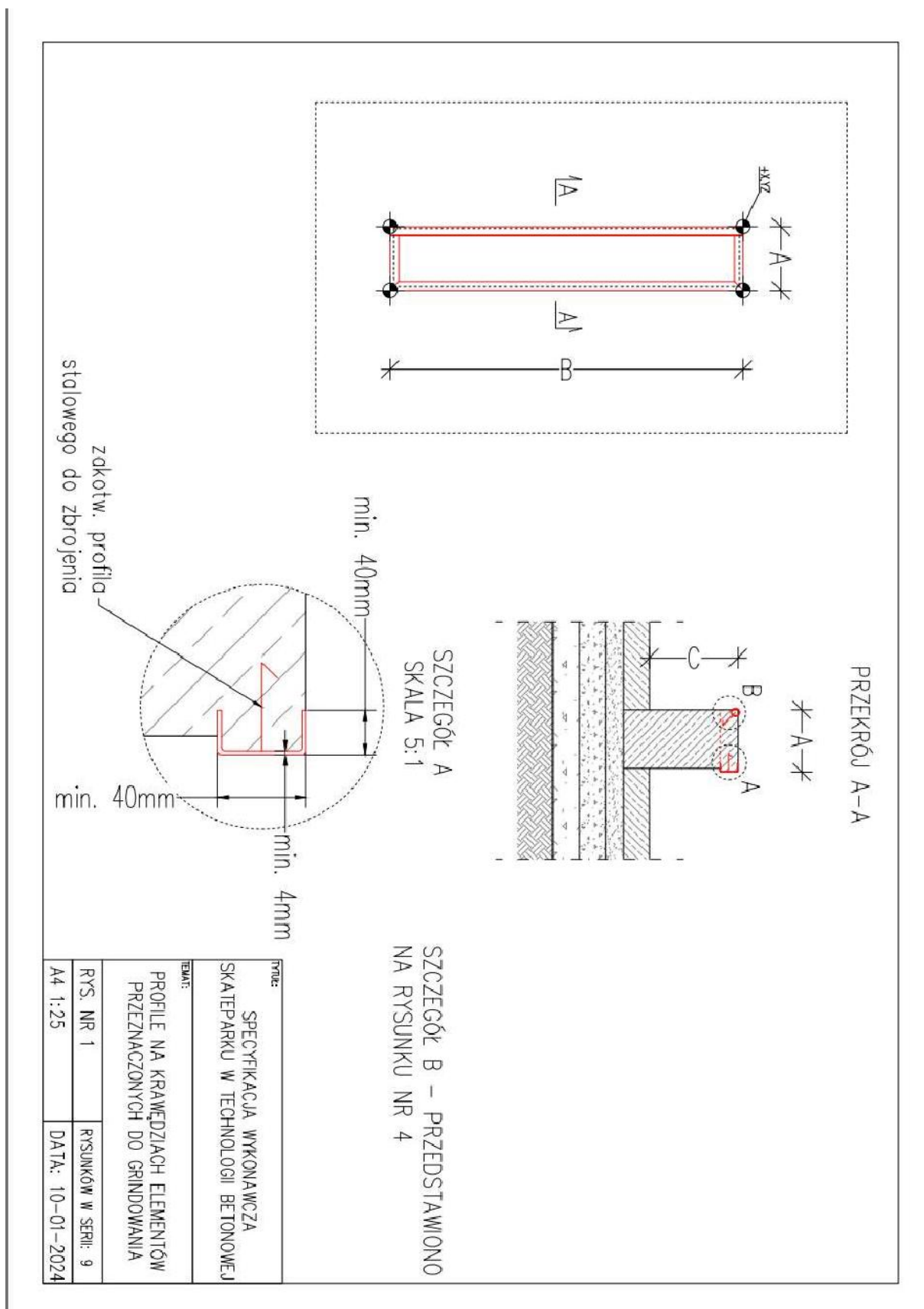
Załącznik nr 4 – Copingi

Załącznik nr 5 – Copingi wtopione w powierzchnie jezdni

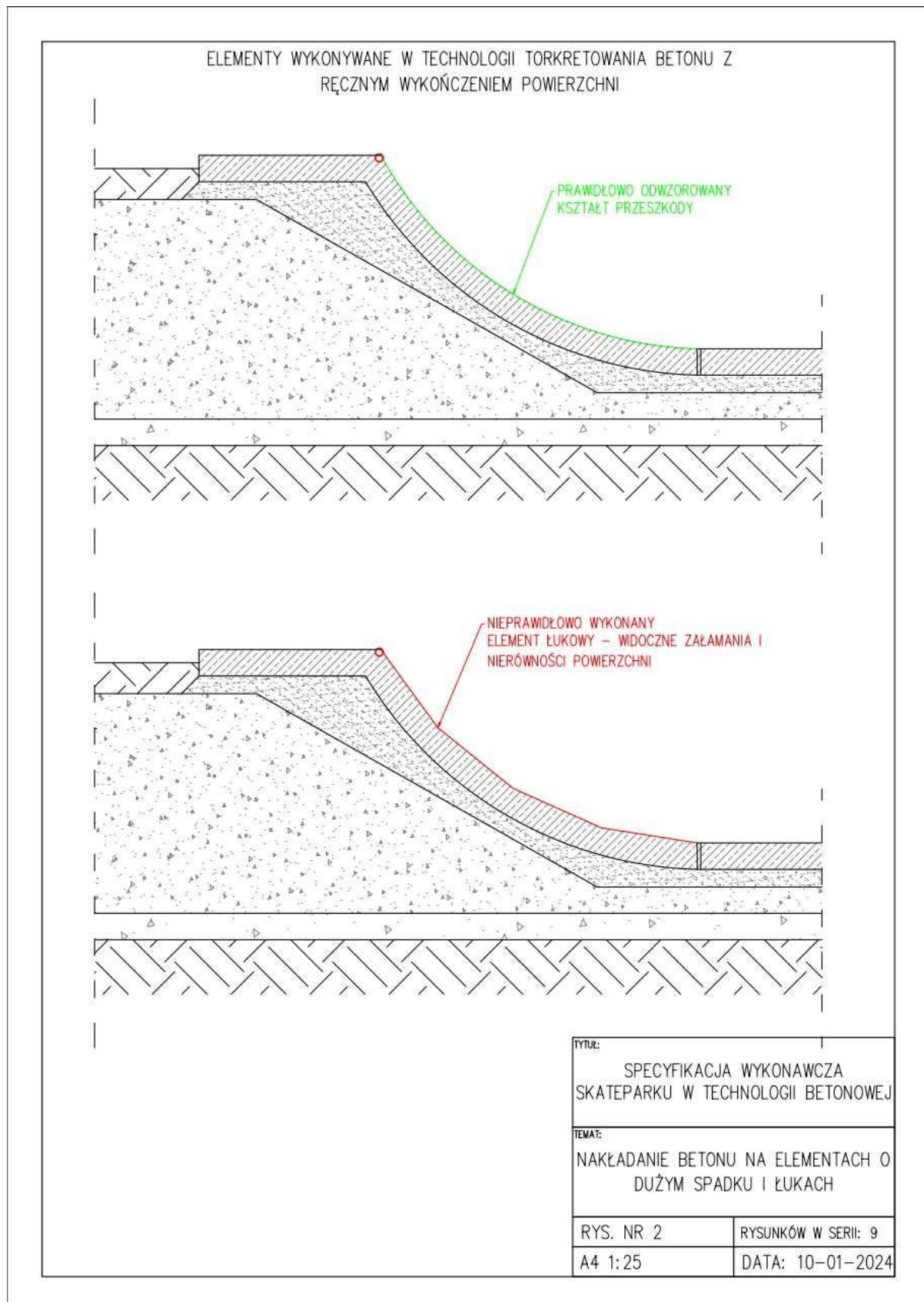
Załącznik nr 6 – Poręcze/boxy/ławki – połączenie monolityczne

Załącznik nr 7 – Poręcze/boxy/ławki – montaż do wykonanej płyty betonowej

## ZAŁĄCZNIK 1

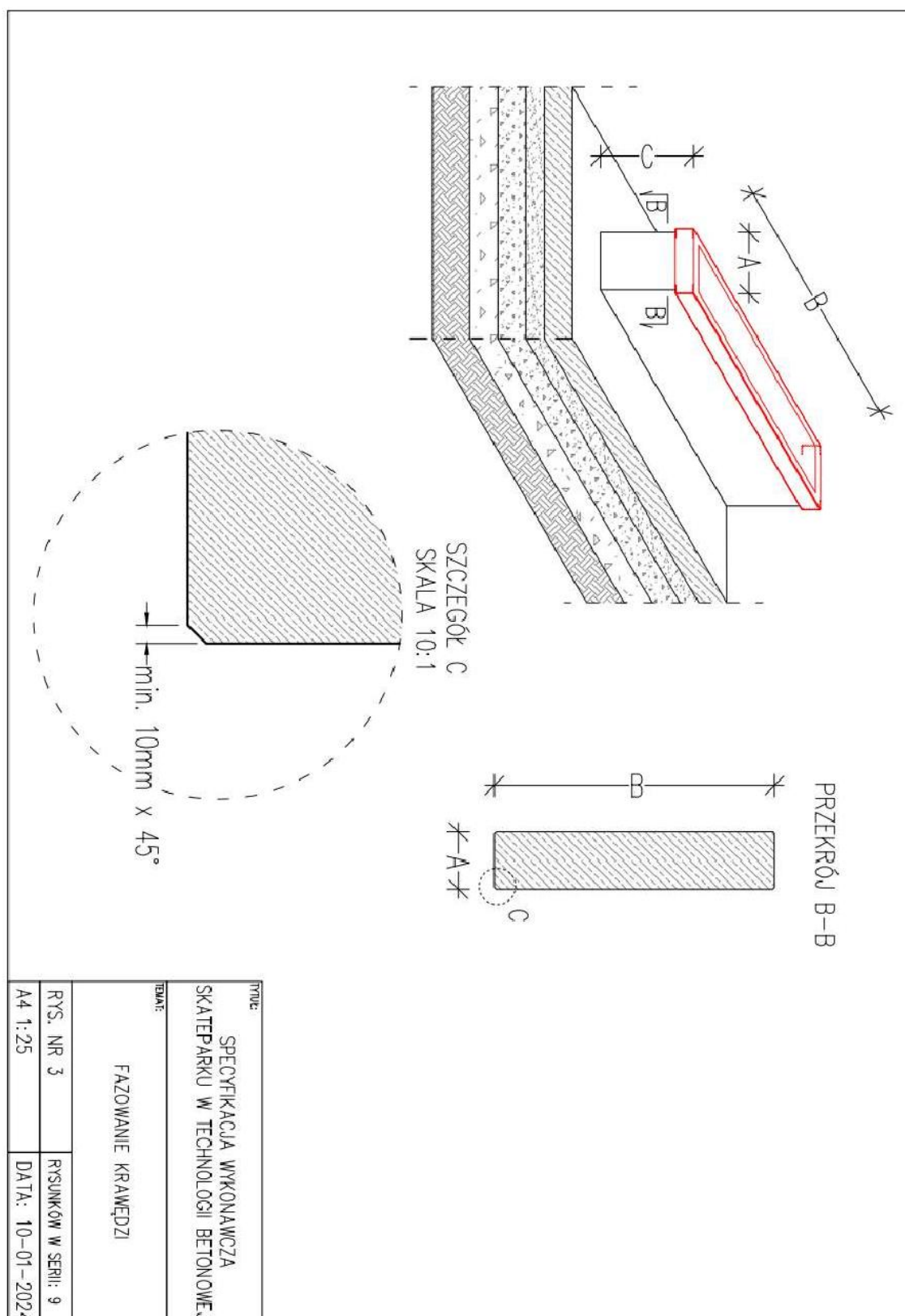


## ZAŁĄCZNIK 2

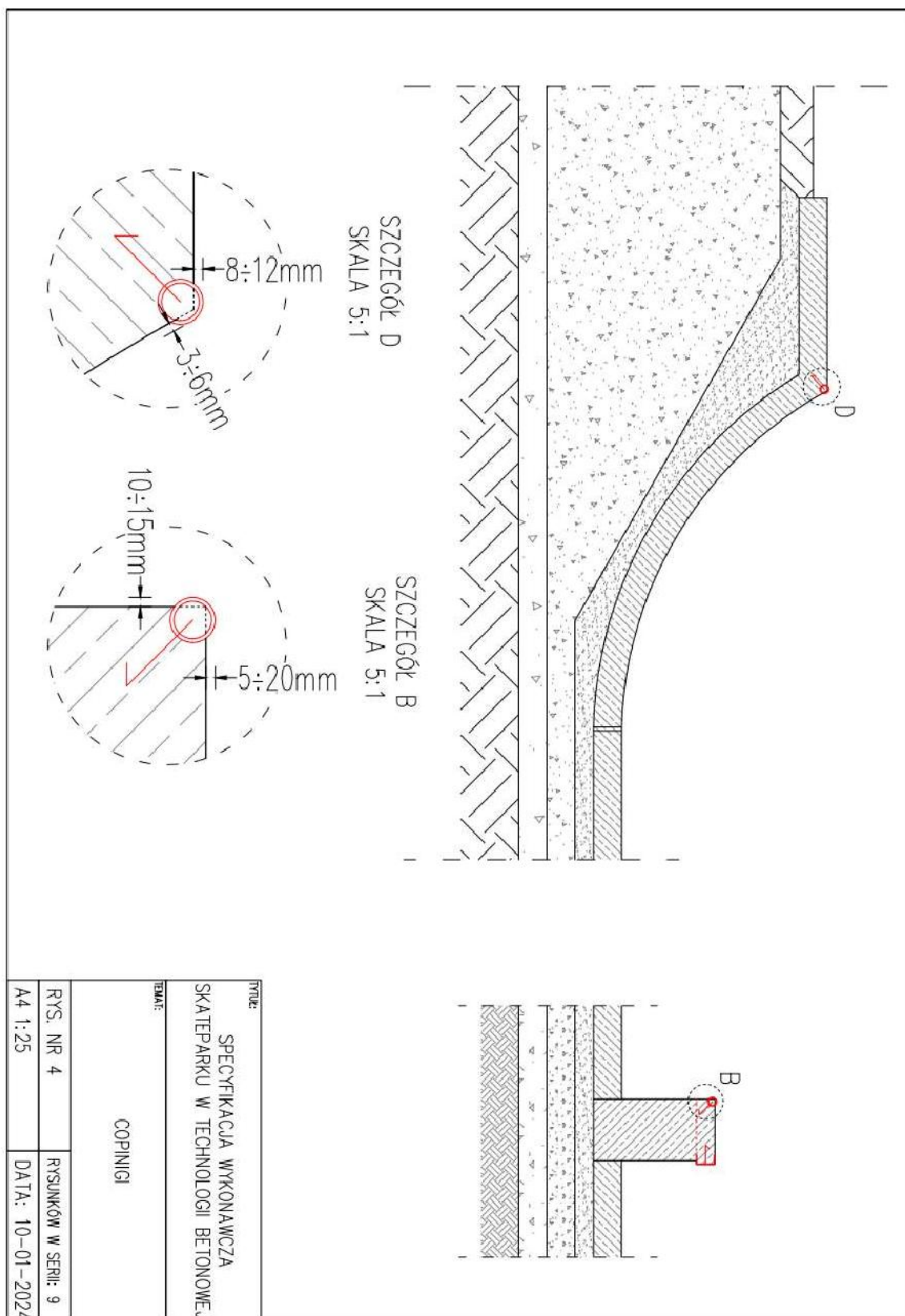




### ZAŁĄCZNIK 3

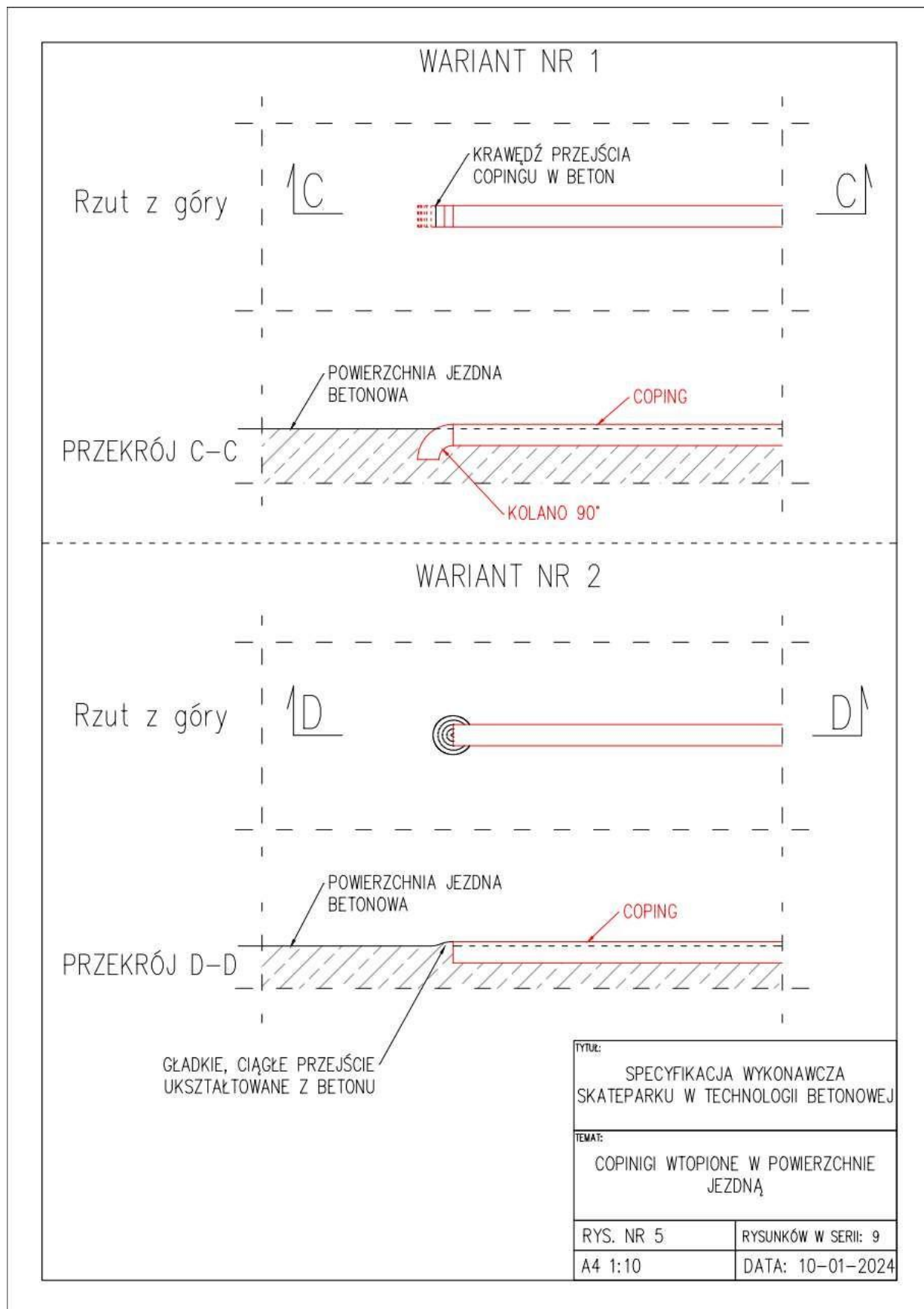


## ZAŁĄCZNIK 4

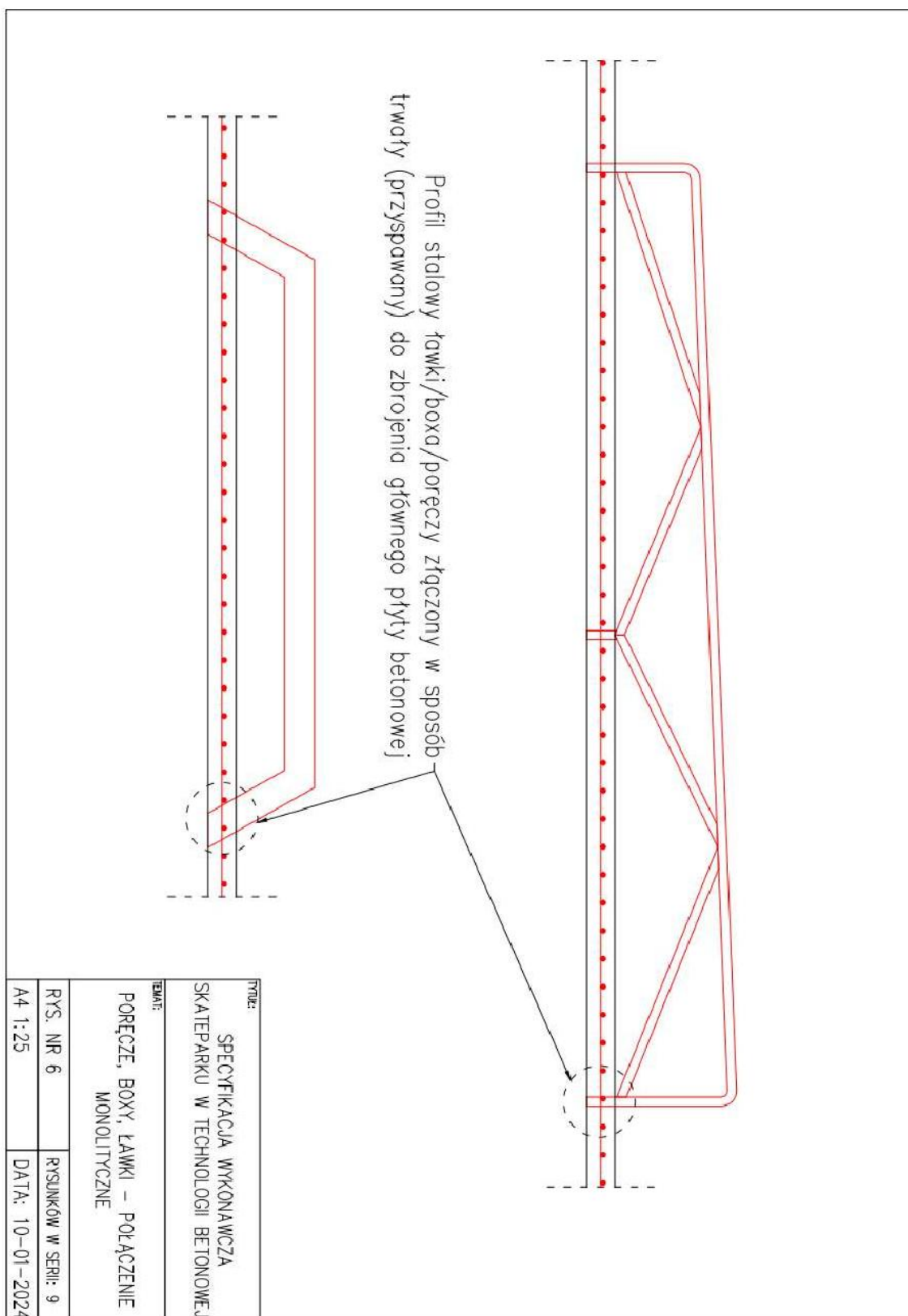




ZAŁĄCZNIK 5



## ZAŁĄCZNIK 6



## Załącznik 7

