

# PROJEKT WYKONAWCZY

## NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- przebudowa schodów terenowych;
- budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym;

**realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa schodów terenowych przy ul. Racławickiej dz. nr 1774/2, obręb Miechów”**

ADRES INWESTYCJI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ obręb: Miechów</li> <li>▪ ulica: Racławicka</li> <li>▪ miejscowość: Miechów</li> <li>▪ gmina: Miechów</li> <li>▪ powiat: miechowski</li> <li>▪ województwo: małopolskie</li> </ul>	IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	▪ 120805_4.0001.1774/2
INWESTOR	 Powiat <b>MIECHOWSKI</b>	POWIAT MIECHOWSKI UL. RACŁAWICKA 12, 32-200 Miechów	
EDYSTOŃKA PROJEKTOWA	 BIURO PROJEKTOWE Ul. Mikołaja Reja 23 Nowy Sącz	adres do korespondencji: ul. M. Reja 23 33-300 Nowy Sącz	info@biuro2m.pl <a href="http://www.biuro2m.pl/">http://www.biuro2m.pl/</a> T: + 48 604 196 930
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII			

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	DANE PROJEKTANTA / FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
	Główny Projektant / projektant architektura <b>mgr inż. arch. Janusz Wojdak</b> 10/PKOKK/2019 Specjalność architektoniczna	ARCHITEKTURA	
	Projektant konstrukcje: <b>mgr inż. Mateusz Morańda</b> MAP/0406/POOK/12 Specjalność konstrukcyjno-budowlana	KONSTRUKCJE	

DATA OPRACOWANIA  
**MARZEC 2025**

NUMER EGZ. / ILOŚĆ EGZ.  
**1 / 3**



**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

<b>I</b>	<b>Strona tytułowa</b>	.....
<b>II</b>	<b>Spis zawartości opracowania</b>	.....

<b>III</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	.....
1	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	.....
2	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	.....
3	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	.....
4	OPIS TECHNICZNY	.....
4.1	Warunki eksploatacyjne	.....
4.2	Charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka	.....
4.3	Rozwiązania konstrukcyjne poszczególnych elementów	.....
5	IMPREGNACJA KAMIENIA	.....
6	MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	.....
7	WYKAZ NORM WYKORZYSTANYCH DO OBLICZEŃ	.....

<b>IV</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO</b>	
1	Rzut 1:250	PW_MST - 01 .....
2	Przekrój A-A; 1:50	PW_MST - 02 .....
3	Rzut – geometria; 1:50	PW_MST - 03 .....
4	Murki zamykające – widok; 1:50	PW_MST - 04 .....
5	Murki zamykające – szalunek; 1:50	PW_MST - 05 .....
6	Murki zamykające– zbrojenie; 1:50	PW_MST - 06 .....





## PROJEKT WYKONAWCZY

### CZĘŚĆ OPISOWA

#### NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- przebudowa schodów terenowych;
- budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym;

*realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa schodów terenowych przy ul. Racławickiej dz. nr 1774/2, obręb Miechów”*



## 1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĄDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji objętej wnioskiem o pozwolenie na budowę, **realizowanej w ramach zadania pn.: *Przebudowa schodów terenowych przy ul. Racławickiej***, jest zagospodarowanie terenu poprzez:

- przebudowę istniejących schodów terenowych,
- budowę obiektów małej architektury w miejscu publicznym,

Obiekty budowlane objęte przedmiotowym wnioskiem zakwalifikowano do kategorii:

**VIII** – inne budowle

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży architektoniczno-konstrukcyjnej przebudowy istniejących schodów terenowych oraz budowę obiektów małej architektury w miejscu publicznym. realizowanego w ramach zadania pn.: „*Przebudowa schodów terenowych przy ul. Racławickiej*”.

Zakres opracowania obejmuje uszczegółowienie przyjętych w projekcie technicznym rozwiązań projektowych.

## 3. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie wierceń wykonanych dla potrzeb sporządzenia opinii geotechnicznej przez firmę Pro Geo. Geologia. Stąporek A.G. rozpoznano budowę geologiczną obszaru badań do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t. Na badanym terenie nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wód podziemnych do głębokości 3,0 m p.p.t.

W myśl *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*, warunki gruntowo - wodne podłoża w zakresie niniejszej inwestycji należy zaliczyć do warunków **prostych**, a projektowane obiekty należy zakwalifikować do **I kategorii geotechnicznej**.

Uwaga:

Konieczny jest odbiór wykopów fundamentowych przez uprawnionego geologa w celu stwierdzenia zgodności przyjętych w projekcie warunków gruntowo-wodnych z warunkami istniejącymi, oceny gruntu w poziomie wykopu celem ostatecznej oceny głębokości wykonania podsypki oraz odbiór wykonania i zagęszczenia podsypki.

Wykonawstwo wykopów pod fundamenty:

Technologię wykonania robót ziemnych opracować powinien wykonawca robót w ramach projektu realizacyjnego zgodnie z wymogami normy PN-B-06050: 1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne” oraz pozostałych obowiązujących przepisów i norm.

Wykopy należy wykonywać w porze suchej i nie doprowadzić do ich zalania wodami opadowymi. Należy maksymalnie skrócić czas między wykonywaniem wykopów fundamentowych a betonowaniem.

## 4. OPIS TECHNICZNY

Projekt zakłada przebudowę istniejących schodów terenowych polegającą na zmianie dotychczasowej geometrii jak również wymianę istniejących stopni na nowe granitowe dostosowane do projektowanej formy. Projekt przewiduje stworzenie w powierzchni schodów „zielonych donic” pod nasadzenia zieleni. W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano także uzupełnienie biegów schodowych o nowo projektowane barierki wraz z pochwytem.

#### 4.1. Warunki eksploatacyjne

Przyjęto następujące dopuszczalne charakterystyczne obciążenia eksploatacyjne dla projektowanych elementów obiektu:

##### Schody:

##### a) obciążenie:

- kategoria C5 – powierzchnie ogólnie dostępne dla tłumu 5,00 kN/m<sup>2</sup>

##### Murki schodów:

##### KLASY EKSPOZYCJI:

- Fundamenty, ściany fundamentowe: XC2, XF1

#### 4.2. Charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka

##### Podstawowe materiały schodów terenowych, donic:

- stal ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo, kolor RAL7021 – balustrada
- kamień naturalny: granit strzegomski (bloki granitowe – stopnie, płyty granitowe – spoczniki, okładziny murku, palisady). Schody i spoczniki o powierzchni antypoślizgowej, płomieniowane. Kolor jasno szary. Gatunek I.

Szczegółową charakterystykę projektowanych obiektów, uwzględniającą parametry przyjętych wyrobów wykończeniowych zawarto w części opisowej projektu zagospodarowania terenu w opracowaniu (Zestawieniu Elementów Wyposażenia Terenu).

#### 4.3. Rozwiązania konstrukcyjne poszczególnych elementów

##### Podstawowe parametry obiektów:

<b>SCHODY TERENOWE</b>	
Długość bloku granitowego - zmienna	<b>150-200 cm</b> (długość bloków skrajnych dostosować do geometrii schodów)
Szerokość całkowita	<b>35-39 cm</b>
Wysokość	<b>15 cm</b>
<b>OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY (donice pod zielen w geometrii schodów)</b>	
Zgodnie z charakterystyką zawartą w zestawieniu elementów wyposażenia terenu (PZT)	

Obiekty małej architektury - donice na zielen wykonane z palisady granitowej ciętej o wymiarach 10x10x50 cm obsadzonej na mieszance betonowej klasy C20/25 (dopuszcza się zastosowanie oporników granitowych o wymiarze 10x30x100 cm).

Granitowe schody terenowe - bloki granitowe 15x35x150; 15x35x200 cm, 15x39x150; 15x39x200 cm układanie na suchym betonie grubości co najmniej 15 cm, na podbudowie wykonanej z kruszywa stabilizowanego mechanicznie grubości co najmniej 30 cm zagęszczanej do  $I_s=0,98$ . Spoczniki z płyt granitowych o wymiarach 60 x 60 cm grubości 8 cm posadowionych analogicznie jak biegi schodów. Uwaga: cięcie płyt granitowych dostosować do geometrii poszczególnych spoczników. Wykończenie powierzchni schodów i spoczników antypoślizgowe, powierzchnia płomieniowana.



Stopnie i spoczniki montować w sposób umożliwiający swobodne odprowadzanie wody opadowej ze spadkiem 1%. Uszczelnienie połączeń stopni za pomocą uszczelniacza poliuretanowego. Wypełnienie spoin pomiędzy blokami granitowymi za pomocą fugi cementowo- elastycznej do wąskich spoin.

Murki schodów terenowych - murki schodów terenowych MU-01; MU-02 zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne wylewane na mokro o szerokości 25cm z betonu klasy C30/37 W8 (B37 W8), zbrojone stalą AIIIIN (RB500W). Należy zachować otulinę prętów zbrojeniowych równą 3 cm. Murki schodów należy posadowić na żelbetowych monolitycznych ławach fundamentowych. Fundamenty należy wykonać na podsypce kruszywa stabilizowanej mechanicznie grubości co najmniej 30 cm, zagęszczonej do  $I_s=0,98$  układanej warstwami w przegłębieniu, w gruncie rodzimym i na warstwie betonu podkładowego grubości min. 10 cm.

Uwaga: rzędne terenu i poziom posadowienia ustalono na podstawie mapy wysokościowej. Dokładne rzędne określić na budowie przy zachowaniu warunku minimalnego poziomu posadowienia na poziomie -1,00 m.p.p.t. Zbrojenie murków schodów wg części rysunkowej.

Na bocznej powierzchni murków, w ich górnej części oraz na powierzchni górnej należy zamontować płyty granitowe grubości 3 cm. Wykończenie płyt okładzinowych murków szlifowane (matowe). Montaż okładziny za pomocą systemowych kotew ze stali nierdzewnej. Przestrzeń między górną powierzchnią murku a górną płytą okładzinową (czapą) należy wypełnić zaprawą cementową.

Balustrada – na schodach terenowych należy wykonać balustrady. Balustrada montowana wzdłuż schodów terenowych, pełniąc funkcję zabezpieczającą przed upadkiem oraz jako element użytkowy (pochwyt). Konstrukcja dostosowana do warunków zewnętrznych. Balustrady należy wykonać po obu stronach biegów schodowych oraz dodatkowo wykonać balustrady pośrednie. Wysokość balustrady powinna wynosić co najmniej 1,1 m od powierzchni stopnia.

Konstrukcja balustrady:

- Słupki balustrady wykonane z profili stalowych zamkniętych o wymiarach 70 × 50 mm, grubość ścianki min. 3 mm.
- Pochwyt (rękojeść) wykonany z profilu stalowego 70 × 50 mm grubość ścianki min. 3 mm o gładkiej powierzchni umożliwiającej pewny chwyt.

Materiał:

- Profile stalowe ze stali S235
- Kotwy montażowe nierdzewne

Montaż:

- Słupki kotwione bezpośrednio do stopni schodowych za pomocą kotew chemicznych lub mechanicznych (np. stalowe kotwy rozporowe).
- Odstępy między słupkami co około 150 cm.
- Pochwyt zamontowany na szczycie słupków, połączony spawaniem
- Wszystkie spawy oszlifowane, oczyszczone i zabezpieczone antykorozyjnie.

Wykończenie:

- Całość zabezpieczona przed korozją: cynkowanie ogniowe + malowanie proszkowe na kolor RAL 7021. Klasa korozyjności C3.
- Krawędzie zaokrąglone lub sfazowane w celu poprawy bezpieczeństwa użytkowników.

Nawierzchnie z kostki betonowej – uzupełnienie nawierzchni chodnika przy ul. Racławickiej oraz dojścia do budynku Starostwa należy wykonać z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo-

piaskowej i warstwie odcinającej wg części rysunkowej. Rzędne nawiązać do poziomu nawierzchni istniejącej. Wzór i kolor kostki betonowej dostosować do istniejącej nawierzchni.

## 5. IMPREGNACJA KAMIENIA

Po wykonaniu schodów terenowych należy wykonać impregnację elementów granitowych zastosowanych w schodach terenowych w celu zabezpieczenia ich przed działaniem czynników atmosferycznych, zabrudzeniami oraz poprawy estetyki i trwałości nawierzchni.

Zakres prac:

Oczyszczenie powierzchni granitowych.

Przygotowanie powierzchni pod impregnację.

Aplikacja środka impregnującego.

Wstępna oraz końcowa kontrola jakości wykonanych prac.

Materiały:

Środek impregnujący: specjalistyczny impregnat do kamienia naturalnego (np. na bazie silanów/siloksanów), odporny na UV, mróz i ścieranie, niezmieniający wyglądu powierzchni.

Środki czyszczące: dedykowane preparaty do kamienia naturalnego, nieagresywne dla struktury granitu.

Sprzęt:

Szczotki ręczne i mechaniczne.

Myjki ciśnieniowe (z regulacją ciśnienia).

Wałki, pędzle, natryski niskociśnieniowe do aplikacji impregnatu.

Technologia wykonania:

Przygotowanie podłoża:

Powierzchnia granitowa musi być sucha, czysta, wolna od tłuszczu, kurzu, wykwitów wapiennych, mchów i innych zanieczyszczeń.

W razie konieczności należy przeprowadzić delikatne czyszczenie mechaniczne lub chemiczne przy użyciu dedykowanych preparatów.

W przypadku użycia myjki ciśnieniowej – granit musi wyschnąć całkowicie przed rozpoczęciem impregnacji (czas schnięcia min. 24-48h, w zależności od warunków atmosferycznych).

Aplikacja impregnatu:

Impregnat należy nanosić równomiernie, w jednej lub dwóch warstwach (zgodnie z zaleceniami producenta) przy użyciu wałka, pędzla lub natrysku.

Druga warstwa (jeśli wymagana) powinna być nakładana metodą „mokre na mokre”, zanim pierwsza warstwa całkowicie wyschnie.

Nadmiar impregnatu należy usunąć przed jego wyschnięciem, aby uniknąć smug i przebarwień.

Warunki wykonania:

Prace należy prowadzić w temperaturze podłoża i powietrza od +5°C do +25°C.

Unikać impregnacji podczas opadów atmosferycznych lub silnego nasłonecznienia.

Chronić powierzchnię przed wodą i zabrudzeniami przez min. 24 godziny po zakończeniu impregnacji.

Kontrola jakości:

Sprawdzić równomierność aplikacji impregnatu.

Zweryfikować brak zacieków, plam i przebarwień.

Wykonać próbę zwilżenia – powierzchnia powinna wykazywać efekt hydrofobowy (krople wody powinny utrzymywać się na powierzchni).

Uwagi końcowe:

Przed przystąpieniem do właściwych prac zaleca się wykonanie próbnej impregnacji na niewielkim fragmencie powierzchni.

## 6. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Beton:	- podkładowy (chudy)	<b>C12/15 (B30)</b>
	- podbudowy schodów	<b>C 20/25 (B25)</b>
	- konstrukcyjny (murki)	<b>C30/37 W8 (B37 W8)</b>
Stal:	- zbrojeniowa	<b>AIIIIN – RB500W</b>
	- profilowa	<b>S235</b>

## 7. WYKAZ NORM WYKORZYSTANYCH DO OBLICZEŃ

Obliczenia statyczne wykonano zgodnie z Polskimi Normami w zakresie:

a) obciążeń:

PN-EN 1990 – Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991 – Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

b) obliczeń konstrukcji:

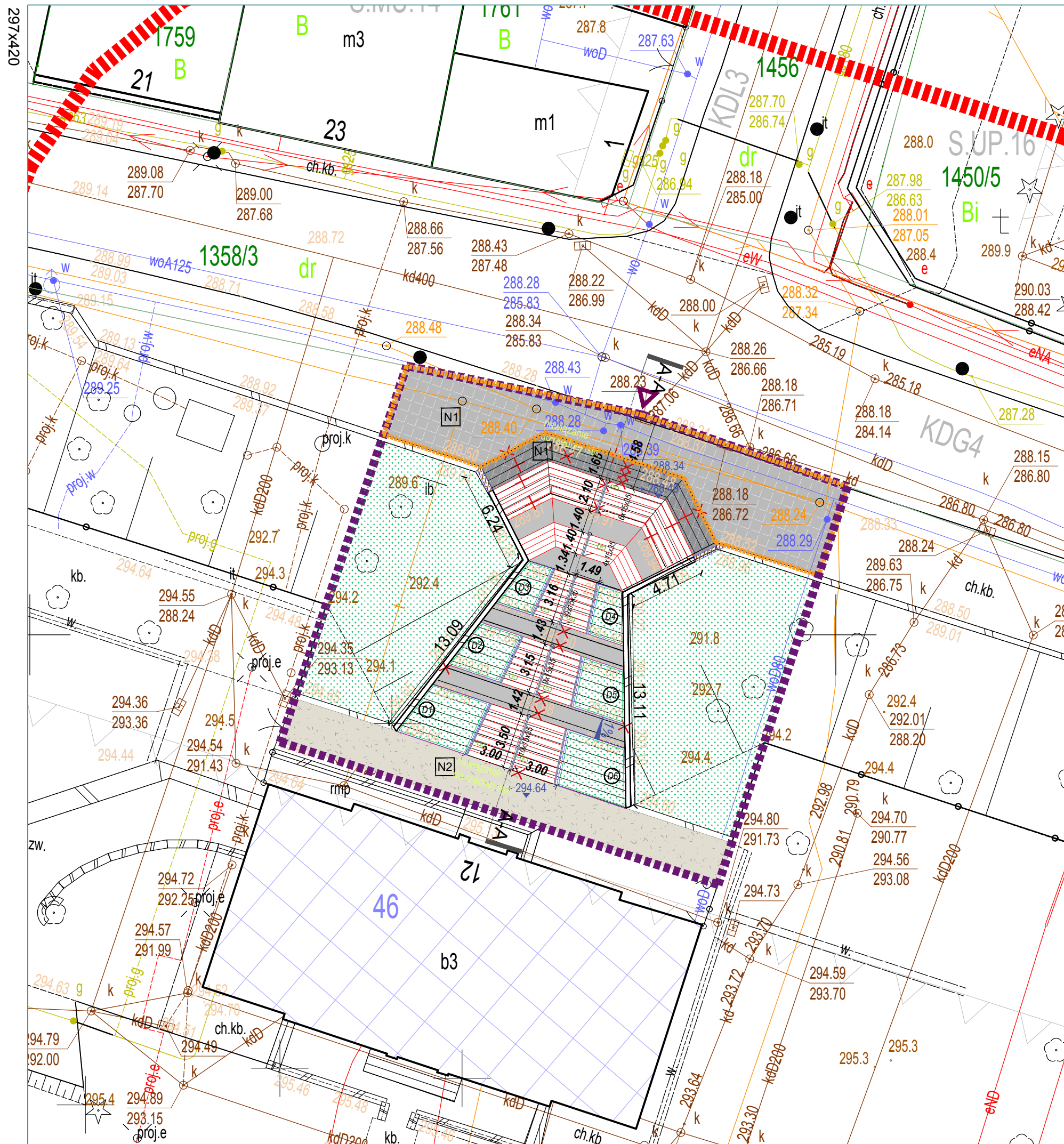
PN-EN 1992 – Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu

PN-EN 1997 – Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne

----- KONIEC OPRACOWANIA -----







UWAGI OGÓLNE:

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**BIURO 2M Mateusz Morańda**  
ul. Mikołaja Reja; 33-300 Nowy Sącz,  
www.biuro2m.pl  
info@biuro2m.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Nazwa obiektu budowlanego/ przedmiot opracowania:	
---------------------------------------------------	--

## SCHODY TERENOWE

Tytuł rysunku:

RZUT

Symbol rysunku/ projektu:

**PW\_MST-01**

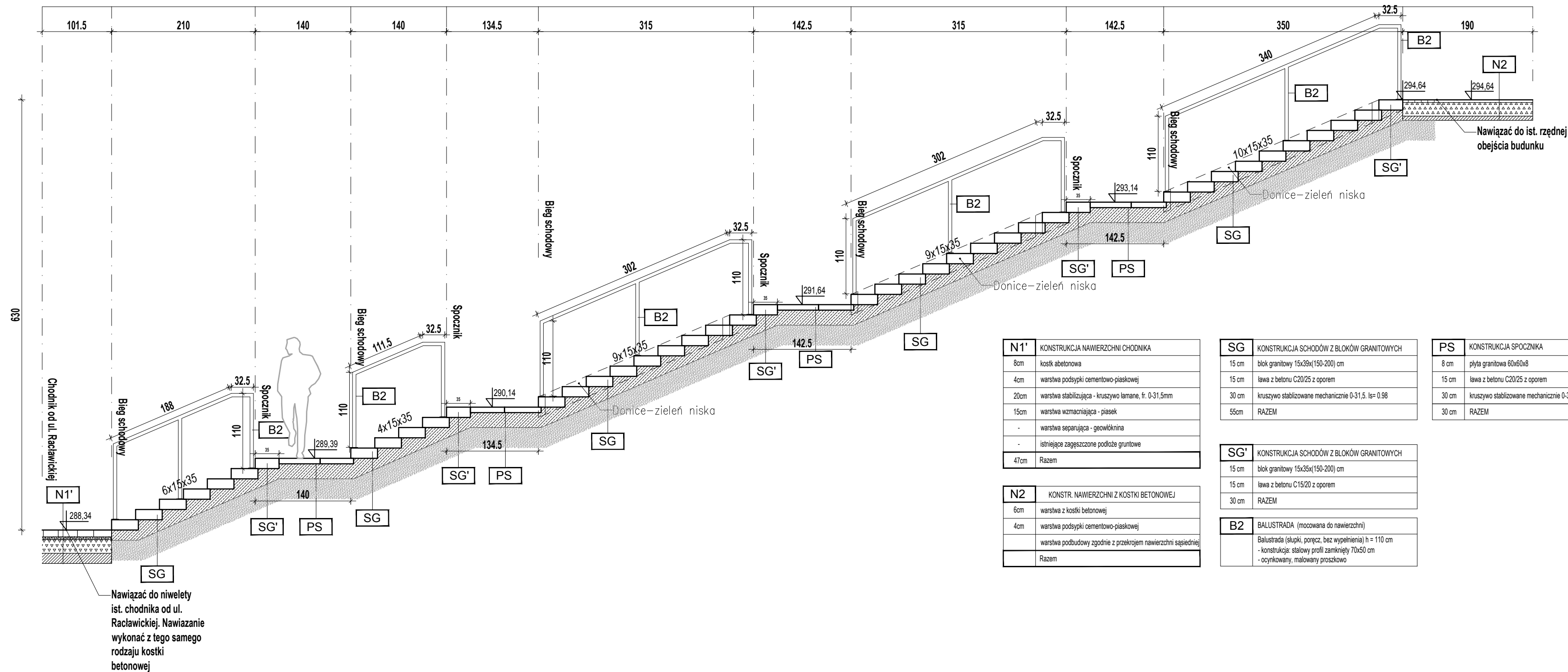
**A PW**

Element| Branza| Nr RYS.| Rew.

**PW | A | 01 | -**


**WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE** kopiowanie, powielanie lub publikowanie niniejszego opracowania w części lub w całości bez zgody autorów jest zabronione - podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (dziennik ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994 r. z późniejszymi zmianami)





**UWAGI OGÓLNE:**

1. PROJEKT JEST OBJEKT OCHRONĄ PRAW AUTORSKICH I WSZYSTKIE INFORMACJE W NIM ZAWARTÉ STANOWIĄ WŁASNOŚĆ AUTORÓW OPRACOWANIA /Dz.U.94.24.83 z dnia 4.02.94 r./, PROJEKT NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY, KOPIOWANY I REPRODUKOWANY W CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY JEGO AUTORÓW.
2. NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI INTEGRALNĄ CZĘŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ZAWIERAJACEJ: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU /PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY, PROJEKT TECHNICZNY PROJEKT WYKONAWCZY, SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.
3. DOKUMENTACJA BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ STANOWI NADRZĘDNĄ CZĘŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ JEDNAKŻE NIE ZWALNIA Z OBOWIĄZKU ROZPATRYWANIA DOKUMENTACJI KOMPLEKSOWO WRAZ Z OPRACOWANIAMi BRANŻOWYMI.
4. WSZELKIE EWENTUALNE NIEZGODNOŚCI POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI OPRACOWANIAMi DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ POWINNY ZOSTAĆ ZGŁOSZONE I WYJAŚNIONE Z GŁÓWNYM PROJEKTANTEM.
5. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA WSZELKICH PRAC ZGODNIE ZE SZTKĄ BUDOWLANĄ, OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I NORMAMI ORAZ PRZY ZACHOWANIU PRZEPISÓW BHP.
6. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I TECHNOLOGICZNE POWINNY POSIADAĆ AKTUALNE ATESTY I CERTYFIKATY POZWALAJĄCE NA ICH STOSOWANIE.
7. WSZELKIE ZAMIENNE SYSTEMOWE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE ORAZ TECHNOLOGICZNE, WZGLĘDEM PRZYJĘTYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, POWINNY POSIADAĆ PARAMETRY WIZUALNE I TECHNICZNE NIE GORSZE OD ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE ORAZ POWINNY ZOSTAĆ PRZEDSTAWIONE DO AKCEPTACJI GŁÓWNIEMU PROJEKTANTOWI.
8. WSZYSTKIE WYMIARY POWINNY ZOSTAĆ SPRAWDZONE PRZEZ WYKONAWCĘ NA BUDOWIE, A EWENTUALNE NIEZGODNOŚCI NIEWŁOŚCZNIE ZGŁOSZONE DO BIURA PROJEKTOWEGO, BĘDĄCEGO AUTOREM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.

Nazwa zamierzenia budowlanego:			
<b>Przebudowa schodów terenowych, budowa elementów małej architektury w miejscu publicznym realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa schodów terenowych przy ul. Raclawickiej dz. nr 1774/2, obręb Miechów”</b>			
<b>BIURO 2M Mateusz Morańda</b> ul. Mikolaja Reja; 33-300 Nowy Sącz, www.biuro2m.pl info@biuro2m.pl			
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</b>			
Główny projektant - architektura: mgr inż. arch. Janusz Wojdak nr upr. 10/PKOKK/2019	Podpis:	Opracował:	Podpis:
Konstrukcje - projektant: mgr inż. Mateusz Morańda nr upr. MAP/0043/P0OK/07	Podpis:	Opracował:	Podpis:
Nazwa obiektu budowlanego/ przedmiot opracowania:			Data opracowania:
<b>SCHODY TERENOWE</b>			<b>03.2024</b>
Tytuł rysunku:		Skala rysunku:	
<b>PRZEKRÓJ A-A</b>		<b>1:500</b>	
Symbol rysunku/ projektu:		Branża:      Stadium:	
<b>PW_MST-02</b>		<b>AK PW</b>	
Element  Branża  Nr RYS.  Rew.			
<b>PW AK  02  -</b>			



UWAGI OGÓLNE:

- PROJEKT JEST OBJĘTY OCHRONĄ PRAWA AUTORSKIEGO I WSZYSTKIE INFORMACJE W NIM ZAWARTE STANOWIĄ WŁASNOŚĆ AUTORÓW OPRACOWANIA /Dz.U.94.24.83 z dnia 4.02.94 r./, PROJEKT NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY, KOPIOWANY I REPRODUKOWANY W CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY JEGO AUTORÓW.
- NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI INTEGRALNĄ CZĘŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ZAWIERAJĄCEJ: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU /PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY, PROJEKT TECHNICZNY PROJEKT WYKONAWCZY, SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.
- DOKUMENTACJA BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ STANOWI NADRZĘDNĄ CZĘŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ JEDNAKŻE NIE ZWALNIA Z OBOWIĄZKU ROZPATRYWANIA DOKUMENTACJI KOMPLEKSOWO WRAZ Z OPRACOWANIAM BRANŻOWYMI.
- WSZELKIE EWENTUALNE NIEZGODNOŚCI POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI OPRACOWANIAM DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ POWINNY ZOSTAĆ ZGŁOSZONE I WYJAŚNIONE Z GŁÓWNYM PROJEKTANTEM.
- WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA WSZELKICH PRAC ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ, OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I NORMAMI ORAZ PRZY ZACHOWANIU PRZEPISÓW BHP.
- ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I TECHNOLOGICZNE POWINNY POSIADAĆ AKTUALNE ATESTY I CERTYFIKATY POZWALAJĄCE NA ICH STOSOWANIE.
- WSZELKIE ZAMIENNE SYSTEMOWE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE ORAZ TECHNOLOGICZNE, WZGLĘDEM PRZYJĘTYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, POWINNY POSIADAĆ PARAMETRY WIZUALNE I TECHNICZNE NIE GORSZE OD ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE ORAZ POWINNY ZOSTAĆ PRZEDSTAWIONE DO AKCEPTACJI GŁÓWNEMU PROJEKTANTOWI.
- WSZYSTKIE WYMIARY POWINNY ZOSTAĆ SPRAWDZONE PRZEZ WYKONAWCĘ, NA BUDOWIE, A EWENTUALNE NIEZGODNOŚCI NIEZWŁOŻNIE ZGŁOSZONE DO BIURA PROJEKTOWEGO, BĄDĄCEGO AUTOREM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.

LEGENDA

ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAWIERZCHNIE:

Istniejący chodnik

nawierzchnia z kostki betonowej

nawierzchnia z kostki

PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAWIERZCHNIE - DOJŚCIA DO OBIEKTÓW:  
OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

utwardzenie powierzchni gruntu - kostka (uzupełnienie nawierzchni)

remont istniejących murków - połączenie z murkami projektowanymi

donica na zieleni niska

schody terenowe

murki betonowy z czapką granitową 4 cm

PROJEKTOWANA ZIELEŃ

teren biologicznie czynny -  
zieleni niska (krzewy / byliny)

Nazwa zamerzenia budowlanego:  
**Przebudowa schodów terenowych, budowa elementów małej architektury w miejscu publicznym realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa schodów terenowych przy ul. Racławickiej dz. nr 1774/2, obręb Miechów”**

**BIURO 2M** Mateusz Morańda  
ul. Mikołaja Reja: 33-300 Nowy Sącz.  
www.biurom2m.pl  
info@biurom2m.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:			
Główny projektant - architektura: mgr inż. arch. Janusz Wojdak nr upr. 101PKOKK/2019	Podpis:	Opracował:	Podpis:
Konstrukcje - projektant: mgr inż. Mateusz Morańda nr upr. MAP/0943/PODOK/07	Podpis:	Opracował:	Podpis:

Nazwa obiektu budowlanego/ przedmiot opracowania: **SCHODY TERENOWE** Data opracowania: **03.2024**

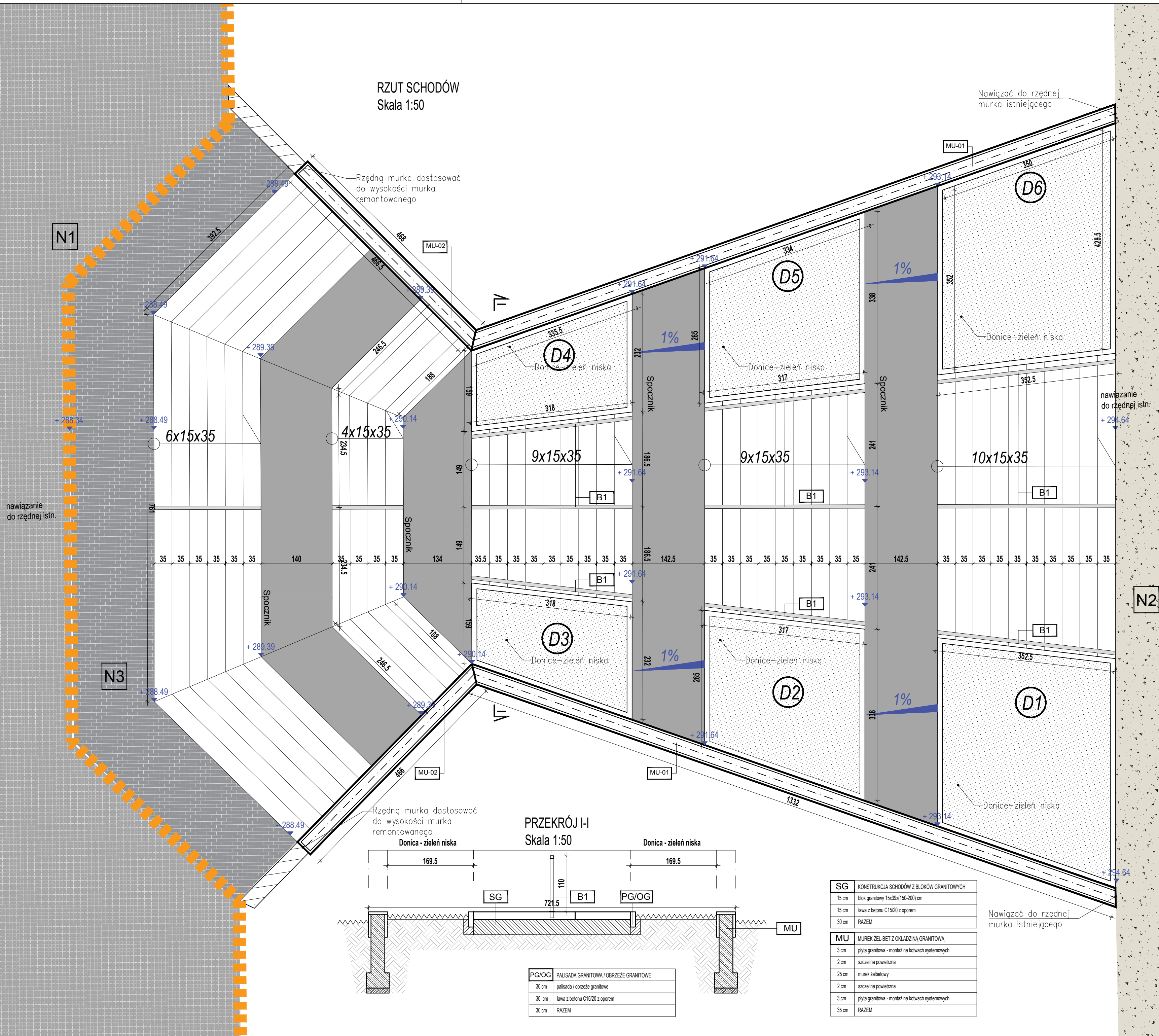
Tytuł rysunku: **Rzut - geometria schodów** Skala rysunku: **1:50**

Symbol rysunku/ projektu: **AK PW** Branża: **Stadium:**

**PW\_MST-03** Element/ Branża/ Nr RYS./ Rev: **PW/ AK/ 03/ -**

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE: kopiowanie, powielanie lub publikowanie niniejszego opracowania w całości lub w części bez zgody autorów jest zabronione - podstawa prawna: - ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (dziennik ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994 r. z późniejszymi zmianami)

RZUT SCHODÓW  
Skala 1:50

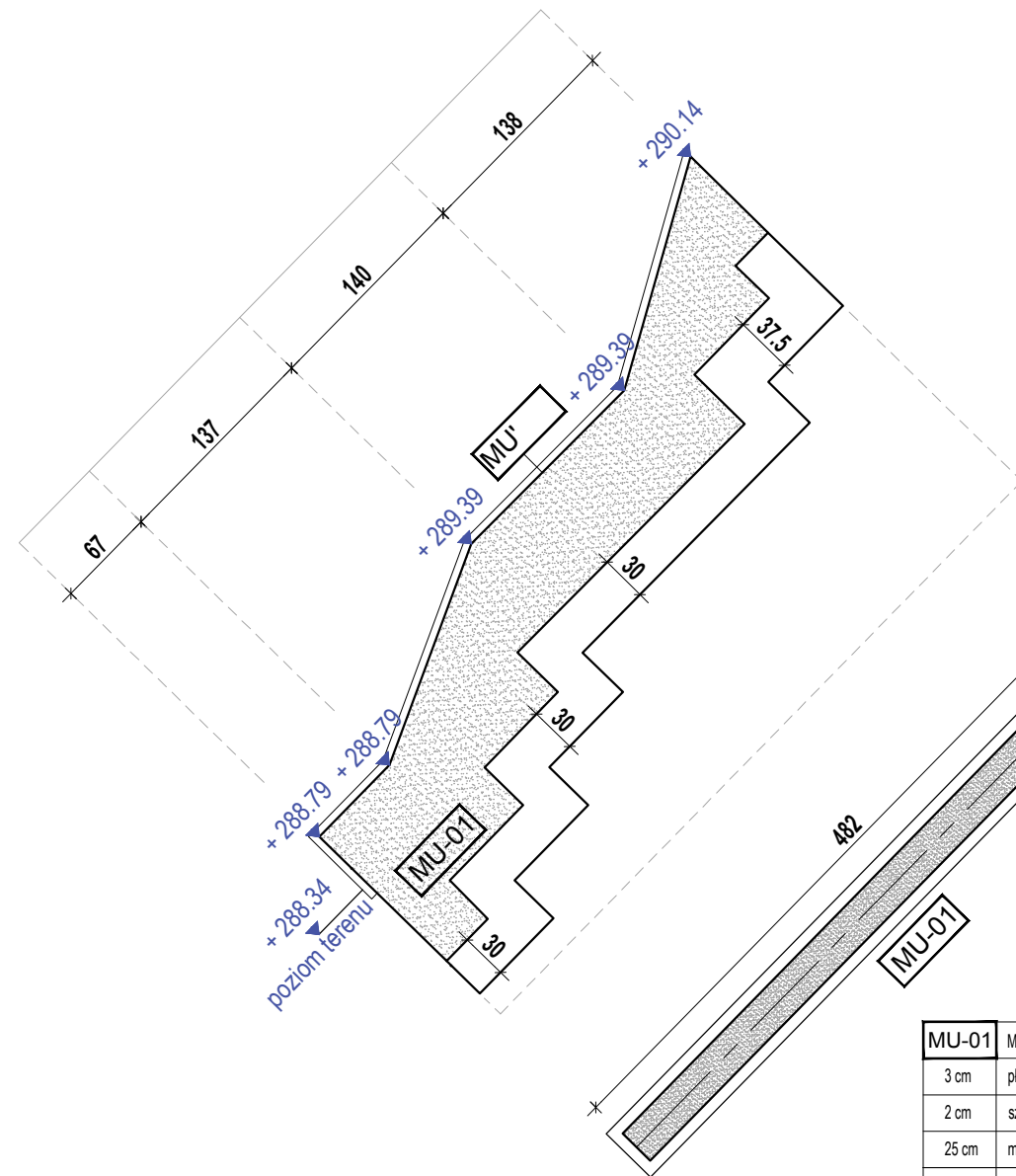


PRZĘKRÓJ I-I  
Skala 1:50

PG/OG	PALISADA GRANITOWA / OBRZEŻE GRANITOWE
30 cm	palisada / obrzeże granitowe
30 cm	ława z betonu C15/20 z oporem
30 cm	RAZEM

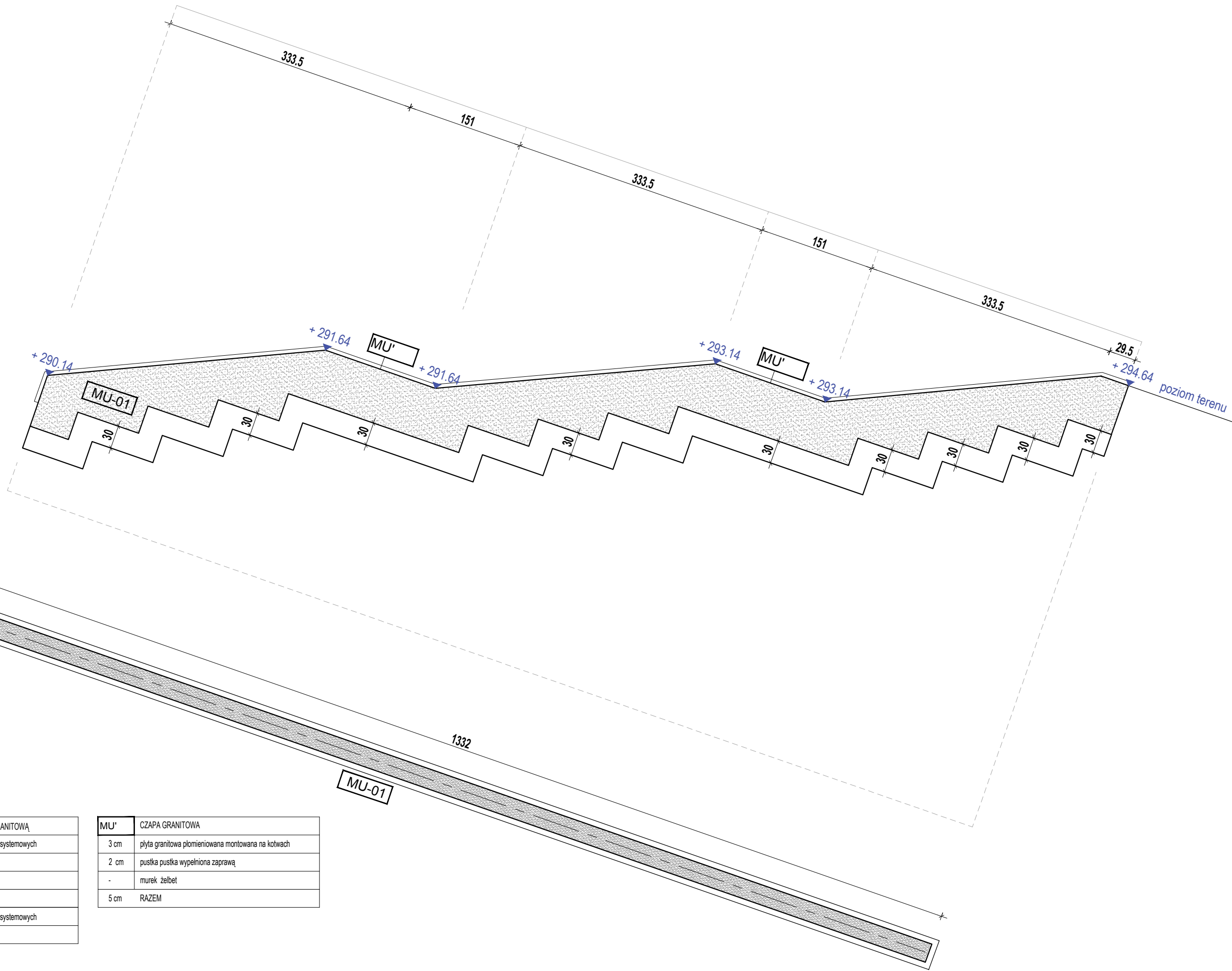
SG	KONSTRUKCJA SCHODÓW Z BLOKÓW GRANITOWYCH
15 cm	blok granitowy 15x39x(150-200) cm
15 cm	ława z betonu C15/20 z oporem
30 cm	RAZEM
MU	MUREK ŻEL-BET Z OKŁADZINĄ GRANITOWĄ
3 cm	plyta granitowa - montaż na kotwach systemowych
2 cm	szczelina powietrzna
25 cm	murek żalbetowy
2 cm	szczelina powietrzna
3 cm	plyta granitowa - montaż na kotwach systemowych
35 cm	RAZEM





<b>MU-01</b>	<b>MUREK ŻEL-BET-Z OKŁADZINĄ GRANITOWĄ</b>
3 cm	plyta granitowa - montaż na kotwach systemowych
2 cm	szczelina powietrzna
25 cm	murek żelbetowy
2 cm	szczelina powietrzna
3 cm	plyta granitowa - montaż na kotwach systemowych
35 cm	<b>RAZEM</b>

MU'	CZAPA GRANITOWA
3 cm	plyta granitowa płomieniowana montowana na kotwach
2 cm	puszka pustka wypełniona zaprawą
-	murek żelbet
5 cm	RAZEM



UWAGI OGÓLNE:

1. PROJEKT JEST OBJĘTY OCHRONĄ PRAWA AUTORSKIEGO I WSZYSTKIE INFORMACJE W NIM ZAWARTE STANOWIĄ WŁASNOŚĆ AUTORÓW OPACOWANOWA /Dz.U.94.24.83 z dnia 4.02.94 r./ PROJEKT NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY, KOPIOWANY I REPRODUKOWANY W CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY JEGO AUTORÓW.
2. NINIEJSZE OPACOWANIE STANOWI INTEGRALNĄ CZĘŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ZAWIERAJĄCEJ: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU /PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY, PROJEKT TECHNICZNY PROJEKT WYKONAWCZY, SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.
3. DOKUMENTACJA BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ STANOWI NADRZĘDNĄ CZĘŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ JEDNAKŻE NIE ZWALNIA Z OBOWIĄZKU ROZPATRYWANIA DOKUMENTACJI KOMPLEKSOWO WRAZ Z OPACOWANIAM I BRANŻOWYMI.
4. WSZELKIE EWENTUALNE NIEZGODNOŚCI POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI OPACOWANIAM I DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ POWINNY ZOSTAĆ ZGŁOSZONE I WYJAŚNIONE Z GŁÓWNYM PROJEKTANTEM.
5. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA WSZELKICH PRZ ZGADNIE ZE SZKŁKĄ BUDOWLANĄ, OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I NORMAMI ORAZ PRZY ZACHOWANIU PRZEPISÓW BHP.
6. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I TECHNOLOGICZNE POWINNY POSIADAĆ AKTUALNE ATYSTY I CERTYFIKATY POZWALAJĄCE NA ICH STOSOWANIE.
7. WSZELKIE ZAMIEENNE SYSTEMOWE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE ORAZ TECHNOLOGICZNE, WZGLĘDEM PRZYJĘTYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, POWINNY POSIADAĆ PARAMETRY WIZUALNE I TECHNICZNE NIE GORSZE DO ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE ORAZ POWINNY ZOSTAĆ PRZEDSTAWIONE DO AKCEPTACJI GŁÓWNEMU PROJEKTANTOWI.
8. WSZYSTKIE WYMIARY POWINNY ZOSTAĆ SPRAWDZONE PRZYZ WYKONAWCĘ NA BUDOWIE, A EWENTUALNE NIEZGODNOŚCI NIEZWŁOCZNIE ZGŁOSZONE DO BIURA PROJEKTOWEGO, BĘDĄCEGO AUTOREM NINIEJSZEGO OPACOWANIA.
9. PROJEKTANT DOPUSZCZA ZMIANY W KONSTRUKCJI POD WARUNKIEM PRZEDSTAWIENIA PROJEKTU WARSZTATOWO-WYKONAWCZEGO OPACOWANEGO PRZYZ WYKONAWCĘ ROBÓT BUDOWLANYCH DO AKCEPTACJI PROJEKTANTA.

## UWAGA!

1. Wszystkie elementy łącznikowe powinny być zgodne z normą PN-EN 14592:2022-09
2. Fundamenty - beton C30/37
3. Stal AIIIIN RB500W

nazwa zamierzenia budowlanego:

Przebudowa schodów terenowych, budowa elementów małej architektury w miejscu publicznym realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa schodów terenowych przy ul. Racławickiej dz. nr 1774/2, obręb Miechów”

**BIURO 2M Mateusz Morańda**  
ul. Mikołaja Reja; 33-300 Nowy Sącz,  
www.biuro2m.pl  
info@biuro2m.pl



ESPÓŁ PROJEKTOWY:

<p>główny projektant - architektura: mgr inż. arch. Janusz Wojdak nr upr. 10/IPKOK/2019</p>	<p>Podpis:</p>	<p>Opracował:</p>	<p>Podpis:</p>
<p>konstrukcje - projektant: mgr inż. Mateusz Morańda nr upr. MAP/0043/POOK/07</p>	<p>Podpis:</p>	<p>Opracował:</p>	<p>Podpis:</p>

nazwa obiektu budowlanego/ przedmiot opracowania

Data opracowania:

## SCHODY TERENOWE

03.2024

ytuł rysunku:

Skala rysunku:

### Murki zamykające - widok

1:50

symbol rysunku/ projektu

Branža:      Stadium:

# PW\_MST-04

**AK PW**

Element| Branża| Nr RYS.| Rew.  
**PW | AK | 04 | -**

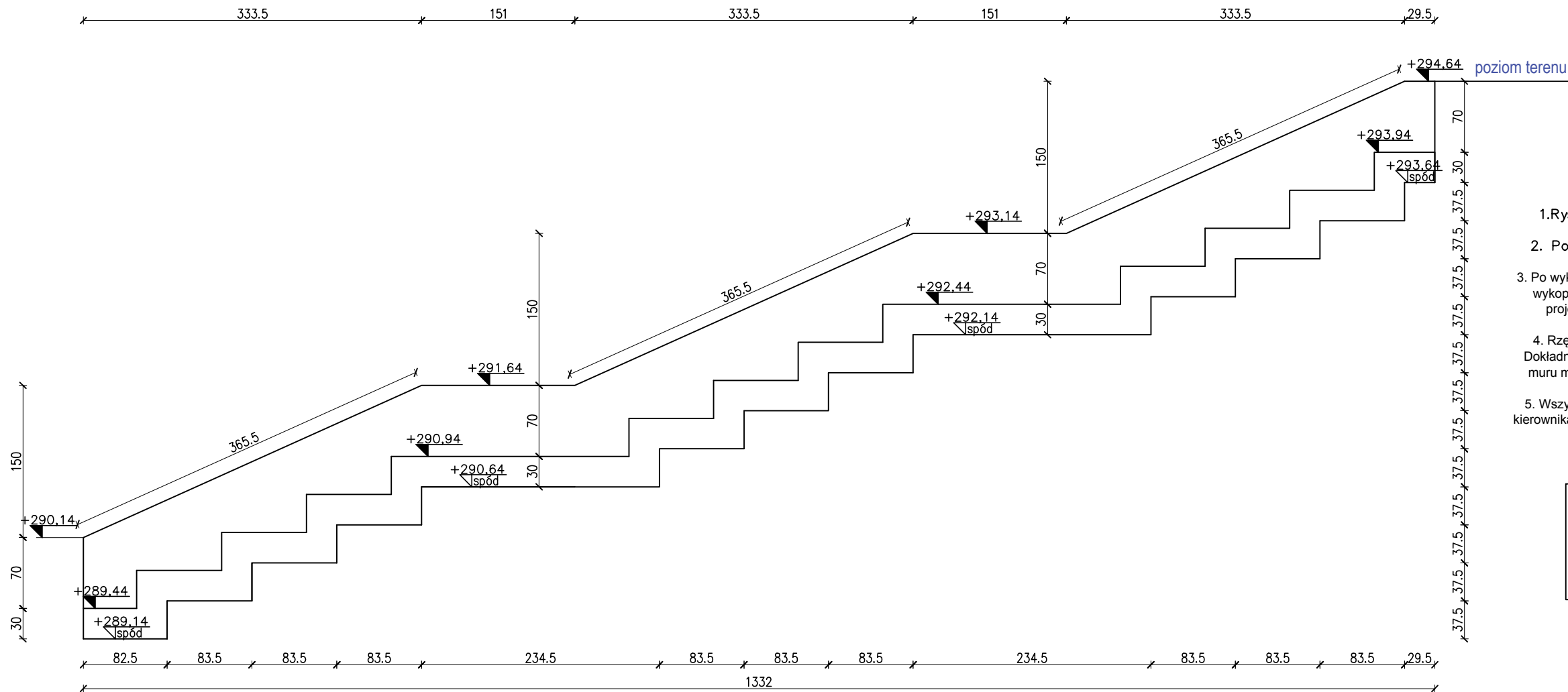
**WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE** kopiowanie, powielanie lub publikowanie niniejszego opracowania w całości lub w części bez zgody autorów jest zabronione - podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (dziennik ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994 r. z późniejszymi zmianami)



## WIDOK

Poz.2 Mu-1 (2 szt.)

Skala 1:50



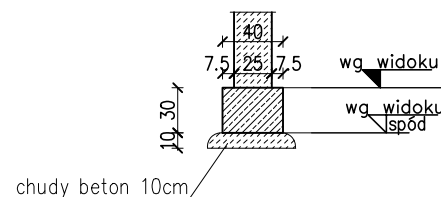
- Uwaga:
1. Rysunek rozpatrywać z aktualną architekturą i pozostałymi projektami branżowymi.
  2. Pod fundamenty należy ułożyć warstwę chudego betonu gr. 10 cm.
  3. Po wykonaniu wykopów wezwać geologa celem dokonania odbioru wykopu i sprawdzenia warunków geotechnicznych z przyjętymi w projekcie oraz wezwać geologa celem odbioru wykonania i zagęszczenia zasypek.
  4. Rzędne terenu określono na podstawie mapy wysokościowej. Dokładne rzędne określić na budowie. Posadowienie fundamentów muru min. 1,00 m.p.t. należy wykonać na podsypce z kruszywa, zagęszczonej do  $I_s=0,98$ .
  5. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, przestrzegającego ściśle przepisów BHP i zgodnie ze sztuką budowlaną.

BETON: C30/37 (B37) W8  
STAL: AIIIIN RB500W  
otulina dolna:  
 $c_{nom}=5,0cm$   
otulina boczna:  $c_{nom}=3,0cm$

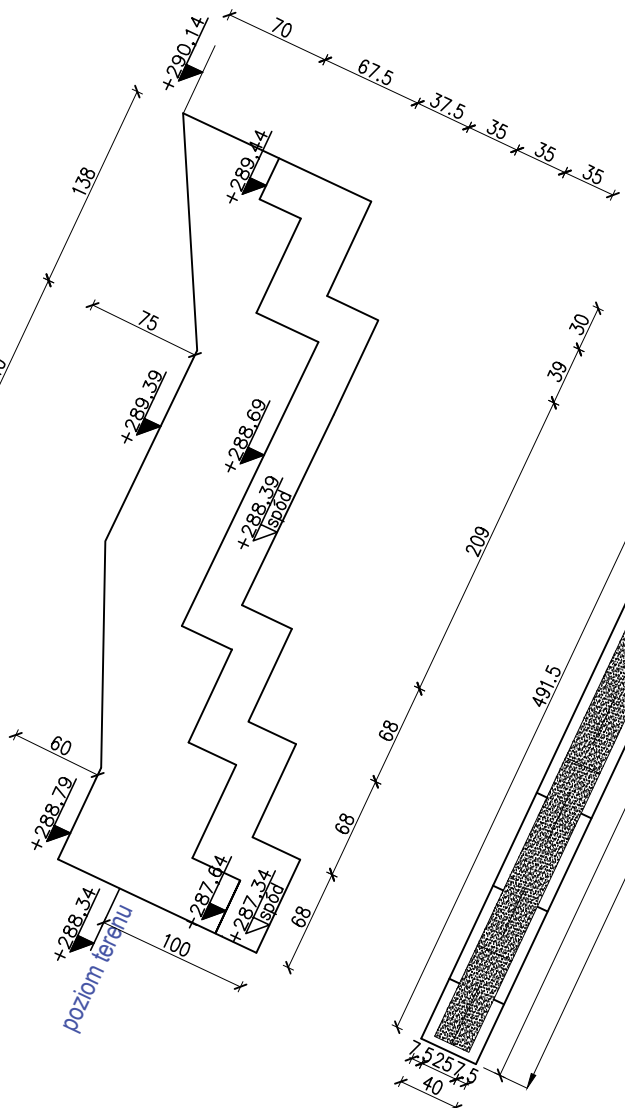
## RZUT

Poz.1 ŁW-1 (23.3mb)

Skala 1 : 50



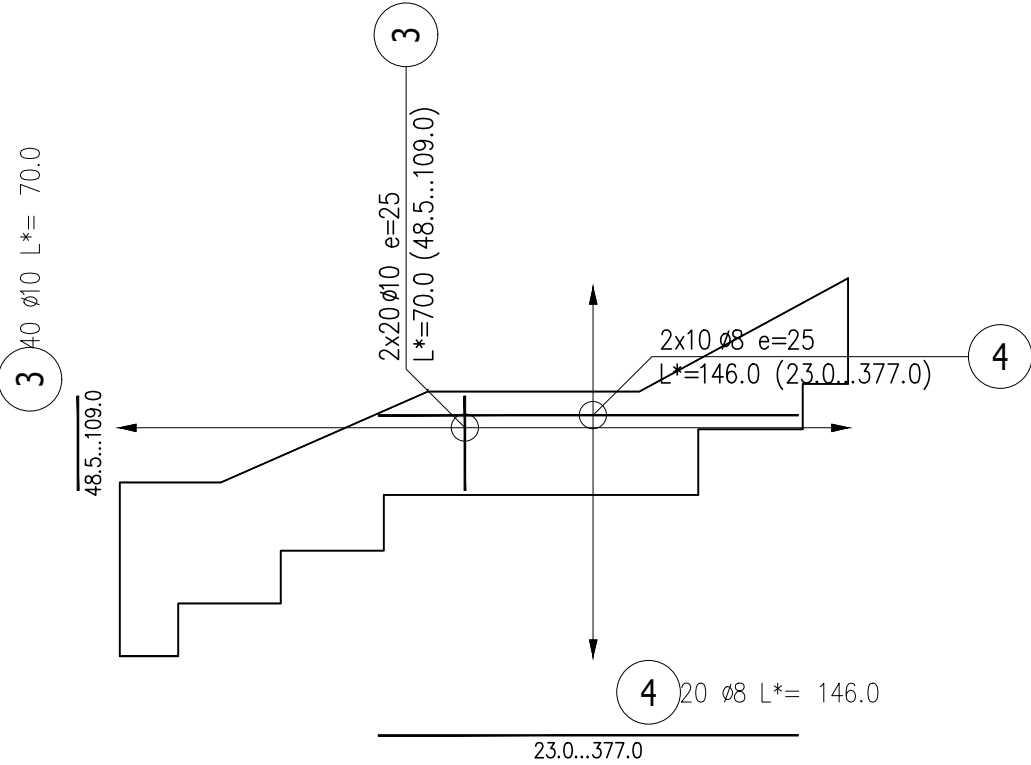
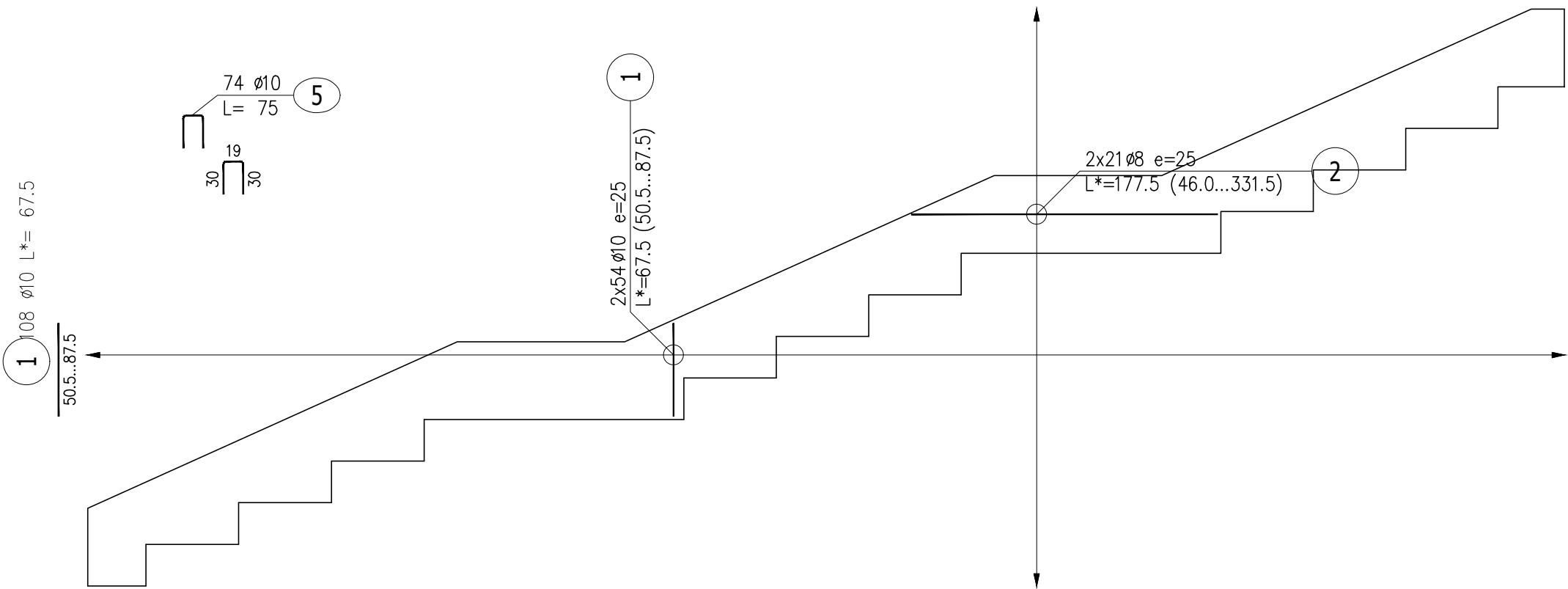
## WIDOK



Nazwa zamierzenia budowlanego: <b>Przebudowa schodów terenowych, budowa elementów małej architektury w miejscu publicznym realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa schodów terenowych przy ul. Raclawickiej dz. nr 1774/2, obręb Miechów”</b>			
<b>BIURO 2M</b> Mateusz Morańda ul. Mikołaja Reja; 33-300 Nowy Sącz, www.biuro2m.pl info@biuro2m.pl			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:			
Konstrukcje - projektant: mgr inż. Mateusz Morańda nr upr. MAP/0043/P00K/07	Podpis:	Opracował:	Podpis:
Opracował:	Podpis:	Opracował:	Podpis:
Nazwa obiektu budowlanego/ przedmiot opracowania:		Data opracowania:	
SCHODY TERENOWE		03.2024	
Tytuł rysunku:		Skala rysunku:	
Murki zamykające — szalunek		1: 50	
Symbol rysunku/ projektu:		Branża: Stadium:	
<b>PW_MST-05</b>		<b>K PW</b>	
		Element  Branża  Nr RYS.  Rew.	
		<b>PW K   05  -</b>	
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE kopiowanie, powielanie lub publikowanie niniejszego opracowania w części lub w całości bez zgody autorów jest zabronione - podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (dziennik ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994 r. z późniejszymi zmianami)			

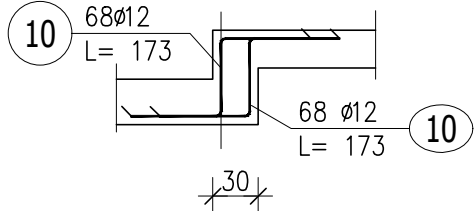
Poz.2 Mu-1 (2 szt.)

Skala 1:50



Schodkowanie fundamentów

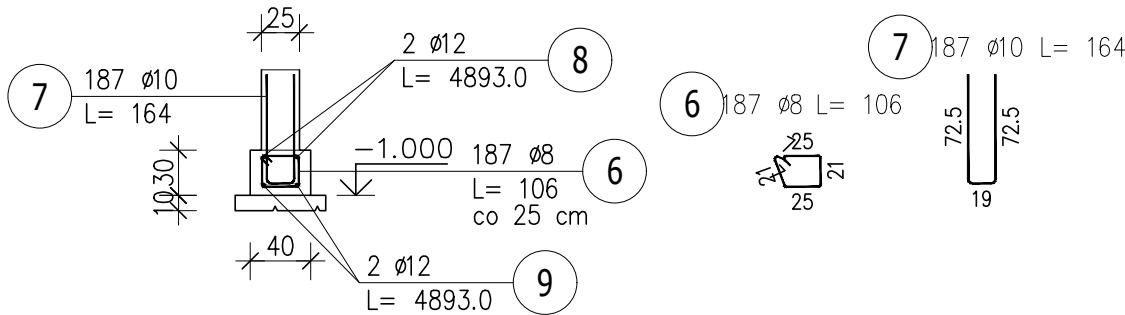
skala 1:50



BETON: C30/37 (B37) W8  
STAL: AIIIN RB500W  
otulina dolna:  
C<sub>nom</sub>=5,0cm  
otulina boczna: C<sub>nom</sub>=3,0cm

Poz.1 Łw-1 (46.6mb)

Skala 1 : 50



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]		
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A-IIIIN		
							ø8	ø10	ø12
Poz. 1 – Łw-1 – 46.6 mb									
1	6	8	1,060	187	1	187	198,22		
	7	10	1,640	187	1	187		306,68	
	8	12	48,930	2	1	2			97,86
	9	12	48,930	2	1	2			97,86
	10	12	1,730	136	1	136			235,28
Poz. 2 – Mu-1 – 2 szt.									
2	1	10	*0,675	108	2	216		145,80	
	2	8	*1,775	42	2	84	149,10		
	3	10	*0,700	40	2	80		56,00	
	4	8	*1,460	20	2	40	58,40		
	5	10	0,750	74	2	148		111,00	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							405,72	619,48	431,00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,395	0,617	0,888
MASA [kg]							160,26	382,22	382,73
MASA CAŁKOWITA [kg]							925,21		

- Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: suma wymiarów gabarytowych

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Przebudowa schodów terenowych, budowa elementów małej architektury w miejscu publicznym realizowana w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa schodów terenowych przy ul. Racławickiej dz. nr 1774/2, obręb Miechów”

BIURO 2M Mateusz Morańda  
ul. Mikołaja Reja; 33-300 Nowy Sącz,  
www.biuro2m.pl  
info@biuro2m.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Konstrukcje – projektant:  
mgr inż. Mateusz Morańda  
nr upr. MAP/0043/P00K/07

Podpis:

Opracował:

Podpis:

Nazwa obiektu budowlanego/ przedmiot opracowania:

SCHODY TERENOWE

Data opracowania:

03.2024

Tytuł rysunku:

Murki zamykające – zbrojenie

Skala rysunku:

1: 50

Symbol rysunku/ projektu:

Branża: Stadium:

AK PW

PW\_MST-06

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
kopiowanie, powielanie lub publikowanie niniejszego opracowania w części lub w całości bez zgody autorów jest zabronione - podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (dziennik ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994 r. z późniejszymi zmianami)