

Temat :

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie**

*Kategoria obiektu budowlanego: IV*

**działka 20/2, 9/2, 21/21, 657, 1/4 obręb 20 w Koszalinie**

### **Projekt zagospodarowania terenu - drogi**

*Inwestor :*

**Zarząd Dróg i Transportu w Koszalinie  
75-814 Koszalin  
ul. Połczyńska 24**

<i>Opracował :</i>	<i>Projektant :</i>	<i>Specjalność :</i>	<i>Podpis i nr uprawnień :</i>
<i>mgr Krzysztof Kalociński</i>	<i>inż. Bogdan Misiura</i>	<i>drogowa</i>	   <i>ZAP/0054/POOD/04</i>

**Koszalin , maj 2019 r.**

**OŚWIADCZENIE**  
**PROJEKTANTA LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY**

Zgodnie z Ustawą Prawo budowlane oświadczam, że projekt :

**Przebudowa schodów przy wiadukcie  
w Al. Monte Cassino w Koszalinie**

sporządzony w dniu maj 2019 r.

Inwestor:                      **Zarząd Dróg i Transportu**  
                                      **w Koszalinie**  
                                      **ul. Połczyńska 24**

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

<i>Specjalność:</i>	<i>Projektant :</i>
<i>drogowa</i>	<i>inż. Bogdan Misiura</i>

# PROJEKT BUDOWLANY

## ZAGOSPODAROWANIE TERENU, BRANŻA DROGOWA,

### Zawartość projektu :

#### I. BRANŻA DROGOWA

##### A . Część opisowa projektu

1 . Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu i branży drogowej. str.4

**B. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia str.11**

**C. Uzgodnienia, opinie , decyzje str.15**

1. Przynależność do Izby projektantów.

2. Uprawnienia budowlane

##### B. Część graficzna projektu

1. Plan orientacyjny

2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1 : 500 Rys . 1.0. str.19

3. Konstrukcja schodów etap I-IV Rys. 2.1-2.4. str.20

4. Konstrukcja ścianki oporowej etap I-IV Rys. 3.1 – 3.4 str.24

5. Przekrój normalny, konstrukcyjny dla etapu I i IV Rys. 4.1. str.29

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu budowlanego

### **„Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie”**

1. *Przedmiot i cel opracowania*
2. *Wpływ na środowisko*
3. *Obszar oddziaływania obiektu*
4. *Istniejące zagospodarowanie terenu*
5. *Opis przyjętych rozwiązań projektowych .*
6. *Opis przyjętych konstrukcji schodów, murka oporowego i chodników.*
7. *Roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów.*
8. *Uwagi.*

#### **1.Przedmiot i cel opracowania.**

Przedmiotem opracowania objęta jest :

- przebudowa schodów przy wiadukcie
- przebudowa i budowa dojść do schodów– zapewnienie bezpieczeństwa pieszym.

#### ***Materiały wyjściowe:***

- Miejscowy plan zagospodarowania terenu „Śródmieścia w Koszalinie – Uchwała nr XLII/594/2018 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 15 marca 2018 r. ,
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. ( Dz. U. nr z 2017 r. poz.2222, z późn. zmianami) wraz z przepisami wykonawczymi,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529, z późn. zm.) wraz z przepisami wykonawczymi,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 dla terenu objętego zakresem opracowania,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 17 lutego 2015 r.. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 331),
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 dla terenu objętego zakresem opracowania,
- uzgodnienia z Zamawiającym i zainteresowanymi stronami,
- pomiary wysokościowe uzupełniające ,
- przepisy techniczno – budowlane branżowe i obowiązujące Polskie Normy,
- katalogi i wytyczne branżowe.

#### **2. Wpływ na środowisko.**

W pasie drogowym znajdują się sieci uzbrojenia terenu : sieć wodociągowa, gazowa , energetyczna , teletechniczna, kanalizacja deszczowa i sanitarna.

W fazie realizacji przedsięwzięcie posiadać może pewien niekorzystny wpływ na środowisko, związany z typowym funkcjonowaniem placu budowy. Objawi się on emisją zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a także zwiększonym natężeniem hałasu. Jednak ze względu na nieznaczny, okresowy i przejściowy charakter wpływ ten można uznać za akceptowalny, typowy dla każdej budowy.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożeń dla stanu środowiska naturalnego. Zaprojektowane roboty zlokalizowane są bowiem terenach, które dotychczas faktycznie są w taki sam sposób użytkowane, czyli nie zmieni się w sposób istotny na niekorzyść stan zainwestowania w zakresie środowiska naturalnego, a w szczególności nie zostaną podniesione wskaźniki w zakresie wprowadzonych zanieczyszczeń do atmosfery oraz innych niekorzystnych wpływów w zakresie ochrony środowiska ( wzrost emisji nie przekraczający 20% oraz wzrost zużycia surowców, materiałów, paliw, energii nie przekraczający 20% ).

Niemniej Wykonawca zobligowany jest znać i stosować się do wszelkich przepisów określających warunki mające lub mogące mieć wpływ na środowisko naturalne.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest bowiem z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno - prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazywać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

W szczególności zawsze należy pamiętać aby: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska, unikać powodowania nadmiernej uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji, chronić istniejącą roślinność, przed jej zniszczeniem w toku realizacji zadania, zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać zneutralizowane ( zagadnienie omówiono dodatkowo w rozdziale 7 ).

### **3. Obszar oddziaływania obiektu.**

**Realizowana inwestycja nie będzie miała istotnego negatywnego wpływu na obszar znajdujący się poza granicami działek na których jest projektowana.**

**W wyniku przedmiotowej inwestycji nie zostaną naruszone interesy prawne osób trzecich, ani nie zostaną pogorszone warunki użytkowania sąsiednich nieruchomości. Inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej oraz dostępu do mediów.**

**Na podstawie art. 3 pkt 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zgodnie z:**

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego**
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie**
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać drogi publ. i ich usytuowanie informuję, że realizowana inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na obszar znajdujący się poza granicami działek na których jest projektowana, ani też nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów przyległych.**

**Inwestycja realizowana będzie na działkach: 20/2, 19/2, 21/21, 657 oraz 1/4 obręb 20.**

#### **4. Istniejące zagospodarowanie terenu.**

Opracowaniu podlegają schody terenowe wraz z dojściem zlokalizowane na działkach nr 20/2, 19/2, 21/21, 657 oraz 1/4 obręb 20 przy wiadukcie ulicy Monte Cassino w Koszalinie.

W obrębie wiaduktu znajdują się cztery ciągi schodów.

Stopnie schodów posiadają zróżnicowane wymiary wysokość ich wynosi od 13 do 17cm, a głębokość wynosi od 29 do nawet 33cm. Schody posiadają liczne nierówności, ubytki oraz zbyt duże pochylenie podłużne co powoduje brak komfortu w poruszaniu się po nich. Parametry geometryczne nie spełniają podstawowych wymogów technicznych. Pomiędzy poszczególnymi biegami schodów istnieją spoczniki wykonane z kostki brukowej betonowej lub płytek chodnikowych. Nawierzchnia spocznika posiada liczne ubytki oraz nierówności. Spoczniki posiadają długość od 1,1 do 1.7 m.

Schody posiadają :

- etap I - osiem biegów po 3-9 stopni. Stopnie schodów wykonane są z betonu o łącznej szerokości 4,0m. Schody po obu stronach ograniczone są ścianka oporową.
- etap II – osiem biegów po 3-9 stopni. Stopnie schodów wykonane są z betonu o łącznej szerokości 4,0m. Schody po obu stronach ograniczone są ścianka oporową.
- etap III - osiem biegów po 3-9 stopni. Stopnie schodów wykonane są z betonu o łącznej szerokości 4,0m. Schody po obu stronach ograniczone są ścianka oporową.
- etap IV - osiem biegów po 2-9 stopni. Stopnie schodów wykonane są z betonu o łącznej szerokości 4,0m. Schody po obu stronach ograniczone są ścianka oporową.

Schody posiadają poręcze o nienormatywnej wysokości, co stwarza duże utrudnienie dla pieszych.

Murki ograniczające schody wykonane są również z betonu.

Ogólny stan murków nie jest zadowalający, widoczne są liczne ubytki oraz pęknięcia.

Odwodnienie schodów odbywa się powierzchniowo.

## **5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.**

### **II. Plan sytuacyjny**

Schody:

Zaprojektowano stopnie z bloków granitowych płomieniowanych o wymiarach 45x14cm oraz podjazd dla wózków dziecięcych o całkowitej szer. 0,85m. Podjazd składa się z dwóch pochylni z bloków granitowych o wym. 100x25x14cm oraz stopni o wym. 35x45x14cm.

Projektowane stopnie posiadają głębokość 0,35m, wysokość 0,14m i spadek podłużny 2% co spełnia warunek  $2h+s=60-65$  ( $2*14+35=63$ ).

Spoczniki zaprojektowano z kostki betonowej płukanej z dodatkiem kamienia naturalnego o nieregularnych kształtach, bezfazowej koloru jasnoszarego o grubości 8 cm.

W celu wykonania projektowanych biegów schodów istniejącą konstrukcją schodów należy rozebrać.

Opracowanie przewiduję wykonanie :

- etap I- - siedmiu biegów w tym jeden o trzech stopniach, sześć o dziewięciu oraz wykonanie 5 spoczników o wymiarach 1,1\*4 m i jednego o wymiarach 1,3\*4 m,
- etap II - ośmiu biegów w tym jeden o czterech stopniach, sześć o dziewięciu i jeden o sześciu stopniach oraz wykonanie 7 spoczników o wymiarach 1,1\*4 m,
- etap III- ośmiu biegów w tym jeden o czterech stopniach, sześć o dziewięciu stopniach i jeden o pięciu stopniach oraz wykonanie 6 spoczników o wymiarach 1,1\*4 m i jeden o wymiarach 1,5\*4 m,
- etap 4 – ośmiu biegów w tym jeden o trzech stopniach, sześć o dziewięciu stopniach i jeden o pięciu stopniach oraz wykonanie 6 spoczników o wymiarach 1,1\*4 m i jeden o wymiarach 1,55\*4 m,

Wzdłuż biegu schodów zaprojektowano balustrady uzupełnione poręczą oraz dodatkowymi elementami poziomymi o wysokości 1,1m. Na szerokości biegu schodów zaprojektowano 1 balustradę. Balustrady wykonać należy z rur stalowych

Ø60 pomalowanych proszkowo na kolor czarny. Poręcze przy schodach

powinny być wydłużone o 0,3m poza oba końce biegu i mieć zaokrąglenia.

Słupki balustrady należy posadzić w stopniach za pomocą śrub i kołków rozporowych.

Ścianki oporowe:

Ze względu na zły stan techniczny ścianek oporowych należy je zdemontować..

Ścianki oporowe zaprojektowano z pustaków szalunkowych o wym. 50x25x20.

Pustaki szalunkowe należy wbudować na głębokości 0,8m poniżej posadowienia stopni na 10cm ławie z chudego betonu i 30 cm powyżej stopni.. Pustki należy zazbroić prętami stalowymi 34GS fi 8 oraz wypełnić betonem klasy C15. Na głębokości posadowienia należy zastosować izolację przeciwwilgociową.

Na nowo projektowanych ściankach oporowych zaprojektowano okładzinę z płytek granitowych koloru czarnego o wymiarach 20x10x2. Płytki należy przykleić na zaprawie przeznaczony do konstrukcji granitowej odpornej na działanie wody, mrozu.. Fugę należy wykonać o szer. 0,5cm w kolorze czarnym charakteryzującą się bardzo dobrą odpornością na ścieranie, działanie wody oraz zmienne cykle zamarzania i rozmrażania.

Górną część murków należy obłożyć płytkami granitowymi o wym. 30x50x2.

Na styku projektowanego murka oporowego a przyczółkami należy odtworzyć ściek z kostki brukowej betonowej posadowionej na podbudowie z kruszywa.

**W zakresie objętym opracowaniem znajdują się :**

	STOPNIE			powierzchnia dojścia do schodów	regulacja istniejących chodników
	powierzchnia stopni	powierzchnia bloków granitowych	powierzchnia spoczników		
	m2	m2	m2	m2	
ETAP I	78,4	100,8	27,2	306,3	12
ETAP II	89,6	115,2	30,8	0	6
ETAP III	88,2	113,4	33,6	0	8,4
ETAP IV	86,8	111,6	32,6	57,2	6
<b>ogółem etap I do IV</b>	<b>343</b>	<b>441</b>	<b>124,2</b>	<b>363,5</b>	<b>32,4</b>

## **6. Opis przyjętych konstrukcji nawierzchni schodów, murka oporowego, chodników (dojście do schodów).**

*Konstrukcja spoczników etap I do etapu IV*

- kostka betonowa płukana z dodatkiem kamienia naturalnego o nieregularnych kształtach, beżowa koloru czarnego gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm,



- 12 cm podbudowa zasadnicza z betonu C16/20
- 15 cm warstwa odsączająca z pospółki

*Konstrukcja nawierzchni schodów*

- stopień z bloku granitowego , płomieniowany 45\*14 cm
- 14 cm podbudowa zasadnicza z betonu C16/20
- 15 cm warstwa odsączająca z pospółki

*Konstrukcja nawierzchni chodnika - dojścia do schodów,*

- 8 cm kostka brukowa betonowa koloru szary gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm,
- 22 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 gr. 22 cm
- 15 cm ulepszone podłoże z kruszywa związanego cementem klasa wytrzymałości C1,5/2,0 – mieszanka wykonana w mieszarkach stacjonarnych

*Krawężniki betonowe :*

- krawężnik betonowy 15x30 cm,
- łąwa betonowa z oporem z betonu C12/15 ; 0,07 m<sup>3</sup>/mb na odcinkach bez ścieków;

*Obrzeża chodnikowe betonowe:*

- obrzeże chodnikowe betonowe 8x30cm,
- łąwa betonowa z betonu C8/10 ; 0,04m<sup>3</sup>/mb,

*Murki oporowe:*

- płytki granitowe wym. 30x50x2.
- pustaki szalunkowe 50\*25\*20 zbrojone prętami Ø8 ze stali 34GS
- łąwa z chudego betonu C1,5/2,0 gr. 10 cm

## **7. Roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów.**

W ramach projektu przewiduje się rozebranie istniejącej nawierzchni schodów, obrzeża , krawężników i murka oporowego.

Wszelkie odpady m.in. gruz i nadmiar ziemi należy w całości zagospodarować lub zutylizować zgodnie z zasadami określonymi w: Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, oraz Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarki niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej.

Miejsce wywozu i składowania zapewnia Wykonawca, po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

## **8. Uwagi**

Wyroby i materiały - zasady stosowania , dopuszczenia zamienników.

W dokumentacji wskazano szereg wyrobów gotowych i materiałów przeznaczonych do wbudowania w ramach prac wykonawczych. W załącznikach do dokumentacji projektowej poszczególnych branż zamieszczono kopie rysunków przedstawiających wygląd wyrobów oraz podstawowe dane techniczne i opisy technologii. Wyroby te, jak to w dokumentacji wielokrotnie zaznaczano, stanowią przykłady elementów , urządzeń i materiałów , jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót.

Oznacza to , że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej wyrobów i że może on stosować inne , jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość , rodzaj i liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
- parametrów technicznych ( np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania ( bezurazowość , nietoksyczność itp.),
- wyglądu (struktura, faktura , barwa).

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne , świadectwa zgodności, certyfikaty.

9.2. Wyroby i materiały zamienne powinny zostać zaaprobowane przez Inwestora. .

projektował:

inż. Bogdan Misiura

## II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

**„Przebudowa schodów przy wiadukcie  
w Al. Monte Cassino w Koszalinie”**

2. Nazwa inwestora oraz jego adres

**Zarząd Dróg i Transportu  
ul. Polczyńska 24  
75-518 Koszalin**

3. Imię nazwisko oraz adres projektanta

**specjalność drogi - inż. Bogdan Misiura  
Karnieszewice 45 A  
76-004 SIANÓW**

## **I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji**

**poszczególnych obiektów.** Projektowana przebudowa schodów obejmuje następujący zakres robót:

1. Roboty pomiarowe,
2. Roboty rozbiórkowe
3. Wykonanie warstwy odsączającej z piasku
4. Wykonanie podbudowy mieszanką 0-31,5
5. Wykonanie podbudowy z betonu C16/20
6. Wykonanie nawierzchni z płytek granitowych
7. Wykonanie schodów z granitowych elementów
8. Wykonanie poręczy ochronnych
9. Wykonanie ścianki murka oporowego
10. Wykonanie elewacji z płytek granitowych
11. Roboty wykończeniowe

## **II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

W obrębie zamierzenia budowlanego znajdują się parki, obiekty rekreacyjne

## **III. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Roboty drogowe nie stwarzają szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a szczególnie przysypania ziemią lub upadku z wysokości ma na to wpływ charakter i miejsce prowadzenia robót.

## **IV. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

W trakcie realizacji robót drogowych zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac oraz ruch pojazdów odbywający się po drogach sąsiadujących z zamierzeniem budowlanym oraz pojazdów związanych z realizacją zamierzenia budowlanego.

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

## **V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót drogowych kierownik budowy i służby BHP określą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność stosowania przez

pracowników środków ochrony indywidualnej oraz wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru.

## **VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- 1) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- 2) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- 3) obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Podczas obsługi maszyn roboczych w szczególności:

- 1) w terenie uzbrojonym lub na drodze o ograniczonym ruchu,
- 2) w pobliżu budynków i budowli,
- 3) w sąsiedztwie napowietrznych linii energetycznych,
- 4) w wykopach szerokoprzestrzennych,
- 6) na pochyłościach lub stokach

zapewnia się środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi oraz w stanowiskowych instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy. Czynności zdejmowania lub regulowania naczynia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów:

- 1) prowadzenie jednocześnie innych robót,
- 2) przebywanie osób niezatrudnionych.

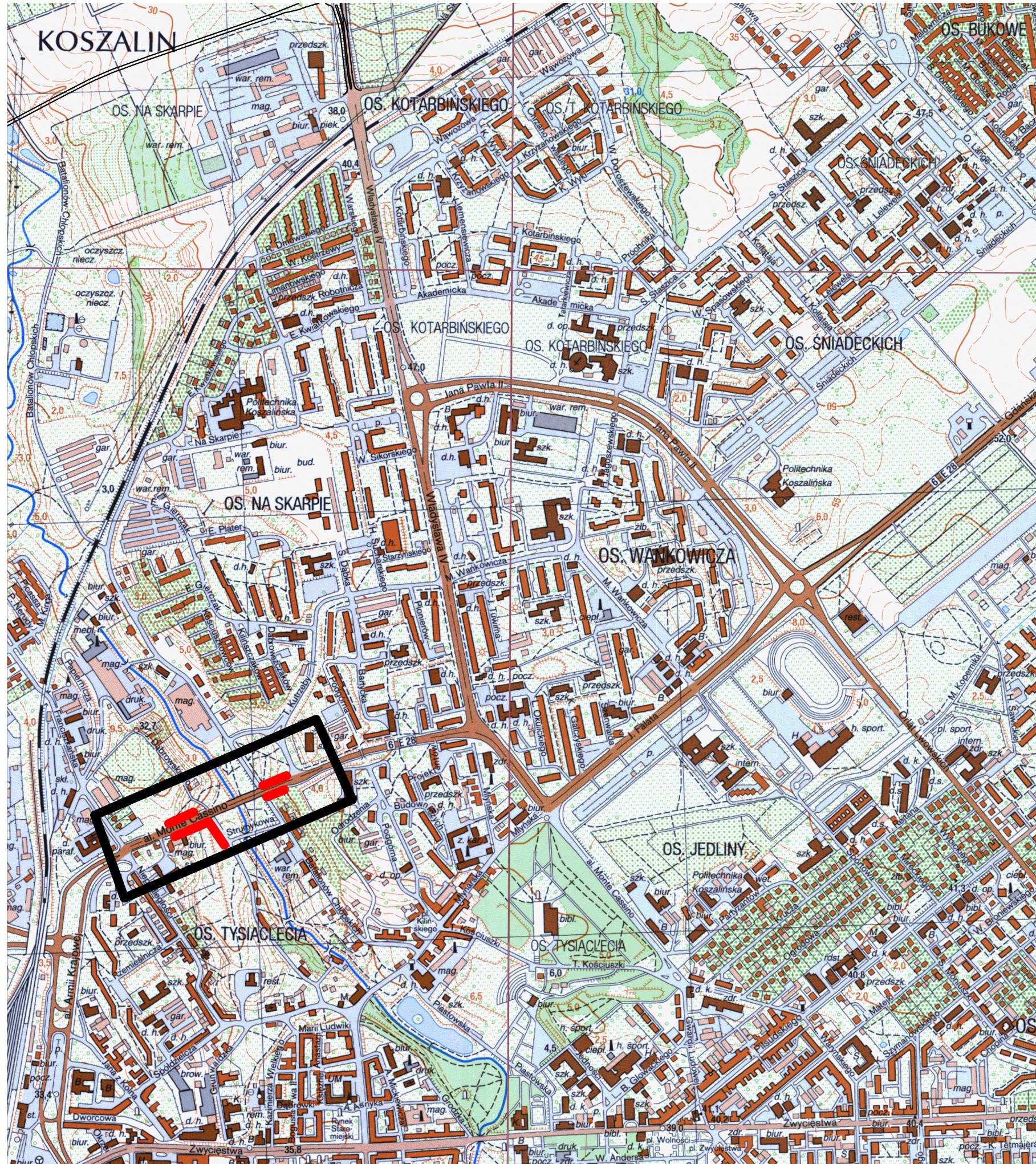
Przed rozpoczęciem robót osoba nadzorująca informuje pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania pracy i stosowanych sygnałach ostrzegawczych.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

Maszyny robocze, mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły szkolenie i uzyskały pozytywny wynik sprawdzianu .

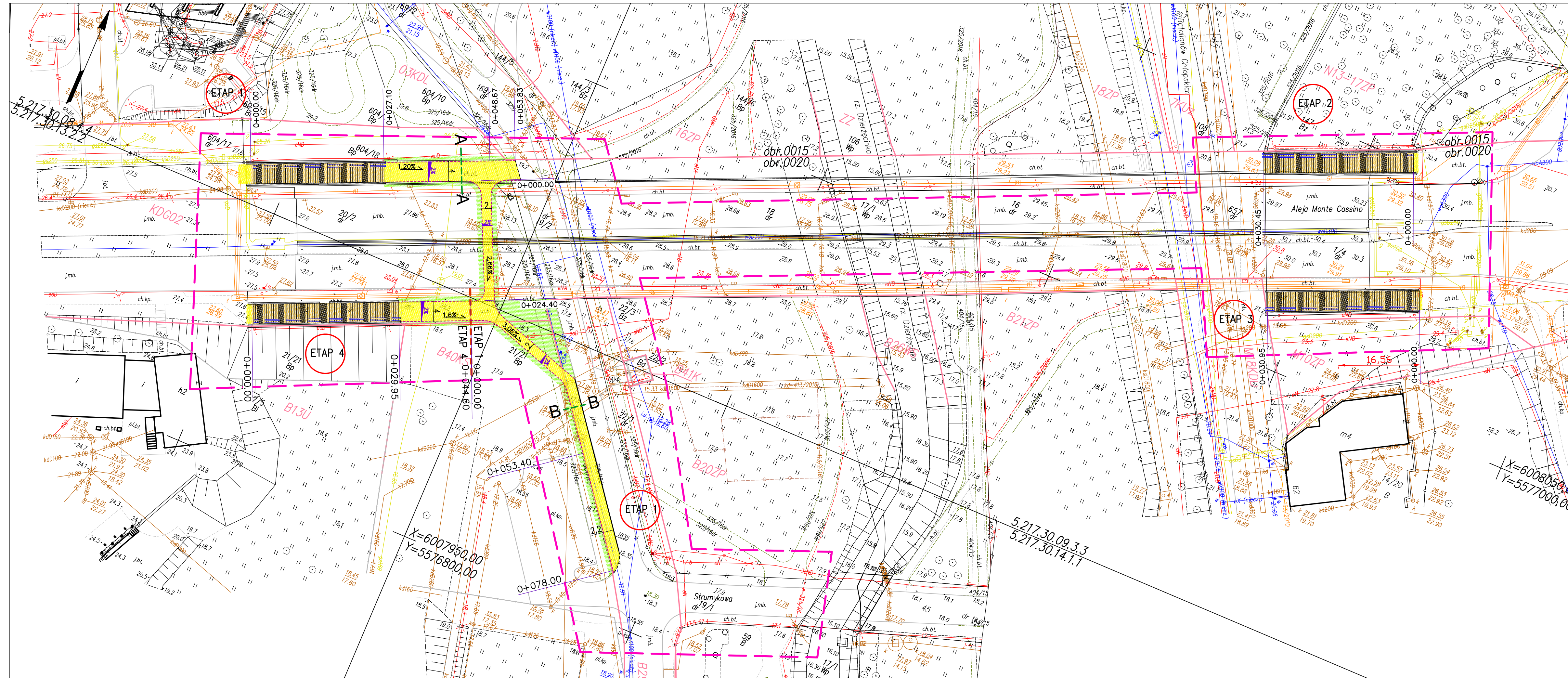
Miejsca prowadzenia robót budowlanych należy oznakować zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym.

Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .



# Plan orientacyjny

skala 1:10000



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK-1-3.6640.2. 595.2018.WSz
m. Koszalin: Al. Monte Cassino, dz nr 20/2	GEOTRAS Zakład Usług Geodezyjnych ul. Plac Klimskiego 2 75-900 KOSZALIN
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 326101 1 nazwa: Miasto Koszalin
Obwód ewidencyjny	identyfikator: [326101_1.0020; 0015] nazwa: -
Identyfikator: P.3261.....	Skala mapy- 1 :500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich "2000 " wysokości Kronstadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Śluzebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji...nie ustalano	
Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było inf. branżowych w bazie GESUT, i nie zostało ono odmalowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.	
Na mapę wprowadzono opracowania planistyczne dotyczące terenu projektowanej inwestycji lub terenów sąsiednich. (8.) Uchwała Nr XLII/594/2018 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 15 marca 2018 r. (30.) Uchwała Nr LV/659/2010 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 29 czerwca 2010 r. (7.) Uchwała Nr XXIV/431/2001 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 25 maja 2001 r.	
18.03.2019r... Roman Malinowski, upr. 6620; 1,3	18.03.19r..... Joanna Filip-Mohr, 23018; 1
Nazwa i imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę	Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę
Data opracowania mapy: 18.03.2019r.	

Potwierdzam zgodność z oryginałem kopię mapy, na której sporządzano projekt zagospodarowania terenu.

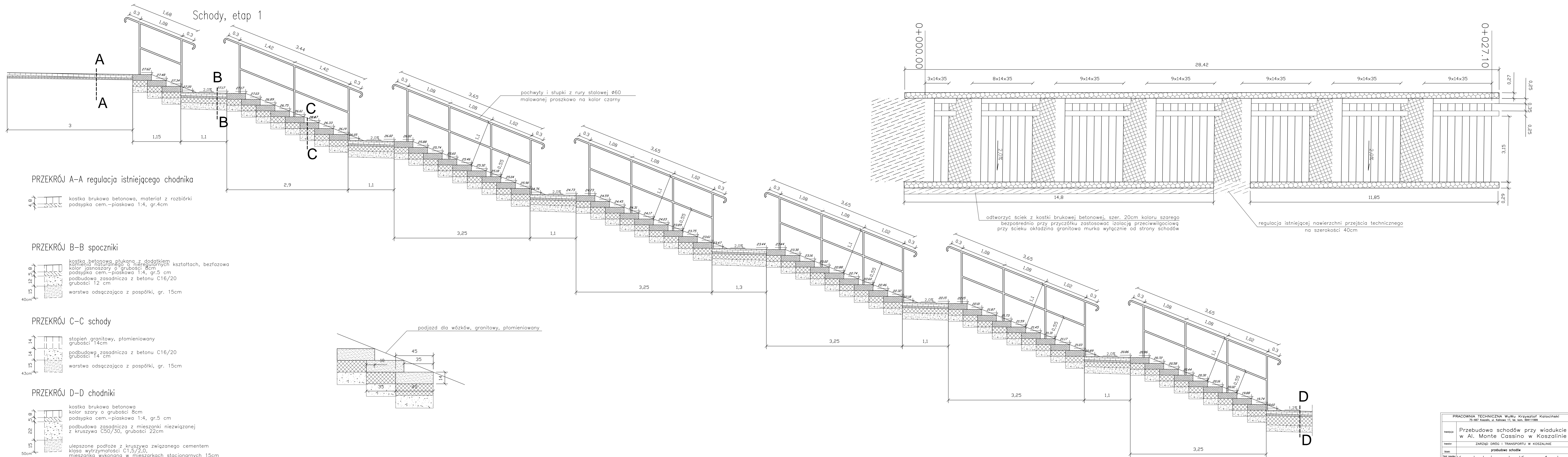
### LEGENDA:

- krawężnik betonowy 15x30 swiatlo +6cm
- krawężnik betonowy 15x30 swiatlo +0cm
- obrzeża betonowe 8x30
- ścianka oporowa z pustaków fundamentowych
- okładzina z płytek granitowych gr. 2cm
- zakres etapowania robót
- ETAP 1 etapy robót
- chodniki z kostki brukowej betonowej grubosci 8cm koloru szarego
- schody, stopnie granitowe płomieniowane
- spoczniki schodów z kostki betonowej pękanej z dodatkiem kamienia naturalnego o nieregularnych kształtach, bezfazowo kolor jasnoszary o grubosci 8cm
- zielen drogowa – trawniki

PRACOWNIA TECHNICZNA WUWu Krzysztof Kalociński 75-667 Koszalin, ul. Kalinowa 17, tel. kom. 694111999				
Inwestycja:	Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie			
Investor:	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE			
Obiekt:	przebudowa schodów			
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu				
BRANZA:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Nr rys.: 1.0.
DRÓGI:	Opracował: mgr Krzysztof Kalociński			Skala: 1:500
	Projektował: inż. Bogdan Misura	ZAP/0054/P000/04		Data: MAJ 2019



Schody, etap 1



PRZEKRÓJ A-A regulacja istniejącego chodnika

4,8  
kostka brukowa betonowa, materiał z rozbiórki  
podsypka cem.-piaskowa 1:4, gr.4cm

PRZEKRÓJ B-B spoczniki

40cm  
kostka betonową płukana z dodatkiem  
kamienia naturalnego o nieregularnych kształtach, bezfazowa  
kolor jasnoszary o grubości 8cm  
podsypka cem.-piaskowa 1:4, gr.5 cm  
podbudowa zasadnicza z betonu C16/20  
grubości 12 cm  
warstwa odsączająca z pospółki, gr. 15cm

PRZEKRÓJ C-C schody

4,3cm  
stopień granitowy, płomieniowany  
grubości 14cm  
podbudowa zasadnicza z betonu C16/20  
grubości 14 cm  
warstwa odsączająca z pospółki, gr. 15cm

PRZEKRÓJ D-D chodniki

50cm  
kostka brukowa betonowa  
kolor szary o grubości 8cm  
podsypka cem.-piaskowa 1:4, gr.5 cm  
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej  
z kruszywa C50/30, grubości 22cm  
ulepszone podłoże z kruszywa związanego cementem  
klasa wytrzymałości C15/2,0  
mieszanka wykonana w mieszarkach stacjonarnych 15cm

pochwyty i słupki z rury stalowej  $\varnothing 60$   
malowanej proszkowo na kolor czarny

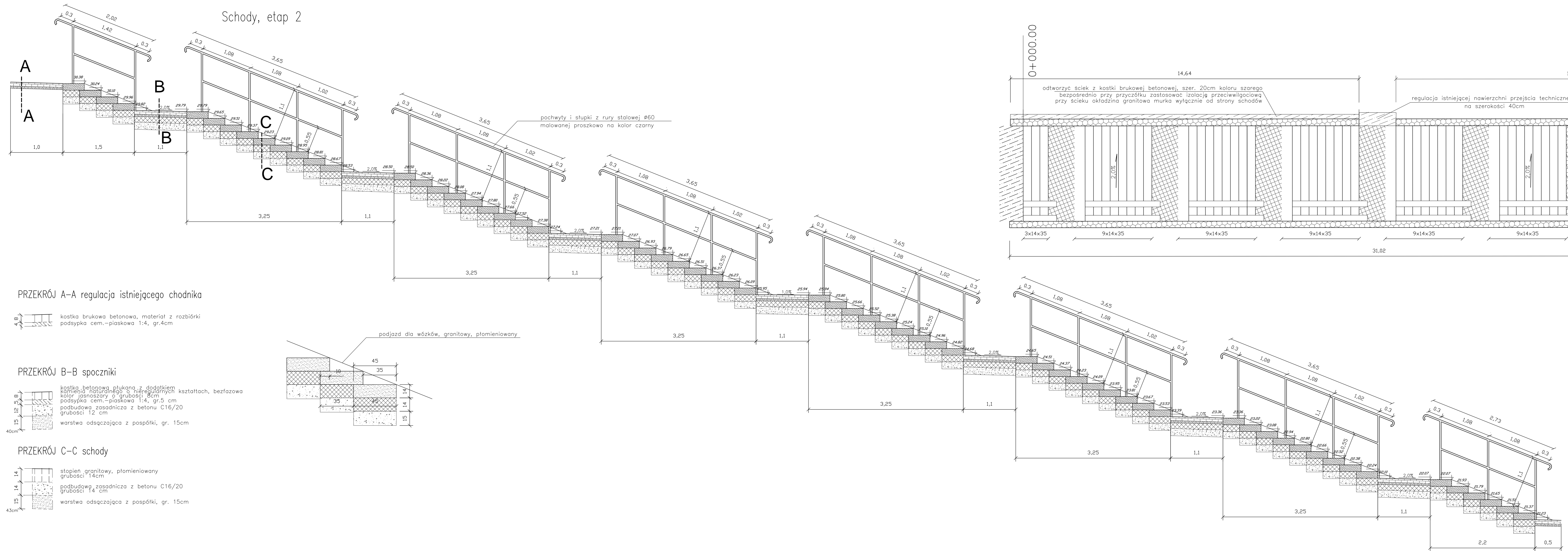
odtworzyć ściek z kostki brukowej betonowej, szer. 20cm koloru szarego  
bezpośrednio przy przyczółku zastosować izolację przeciwwilgociową  
przy ścieku okładzina granitowa murka wyłącznie od strony schodów

regulacja istniejącej nawierzchni przejścia technicznego  
na szerokości 40cm

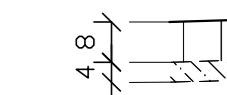
podjazd dla wózków, granitowy, płomieniowany

PRACOWNIA TECHNICZNA WUWu Krzysztof Kociński 75-067 Koszalin, ul. Kosińskiego 7, tel. kom. 69411999			
Inwestycja:	Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie		
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE		
Opis:	przebudowa schodów		
tytuł projektu:	Konstrukcja schodów - 1 etap		
autor:	inż i rysownik:	nr uprawnień:	Podpis:
Opisował:	mgr Krzysztof Kociński		Strona: 2.1.
DRG:			Skala: 1:10, 1:30
Projektował:	inż. Bogdan Miszuro	SW/004/P000/04	Data: WUW 2019

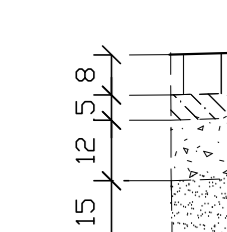
## Schody, etap 2



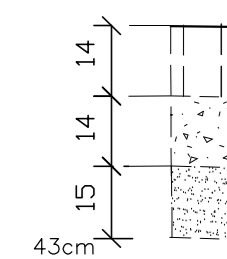
PRZEKRÓJ A-A regulacja istniejącego chodnika

 kostka brukowa betonowa, materiał z rozbiórki podsypka cem.-piaskowa 1:4, gr.4cm

PRZEKRÓJ B-B spoczniki

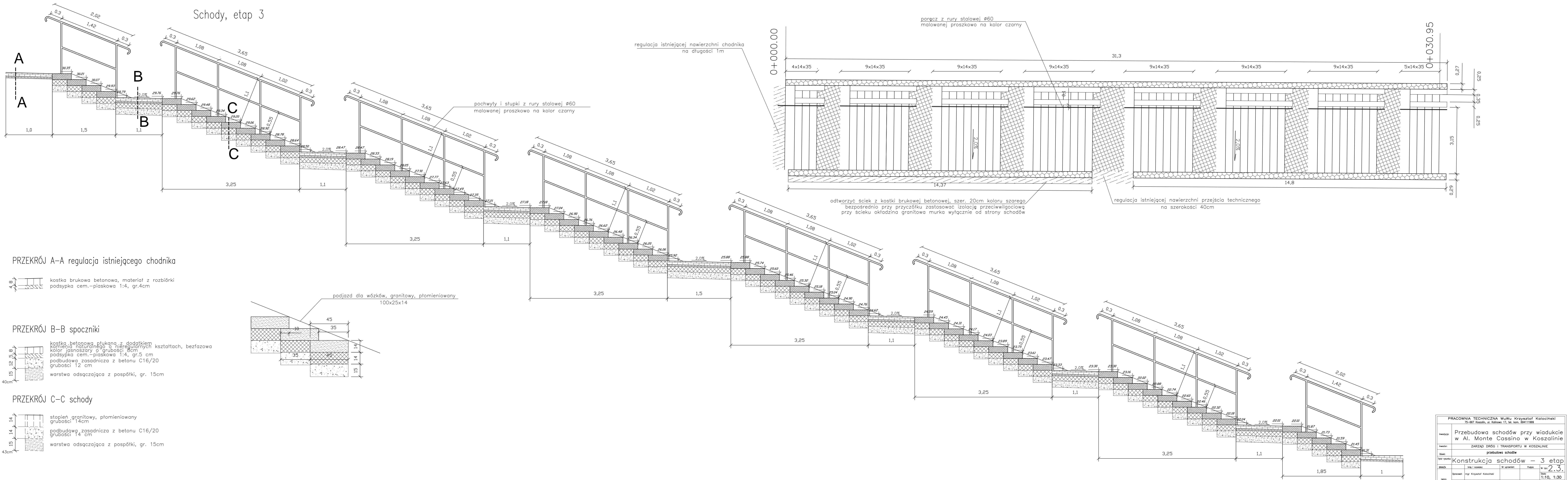
 kostka betonowa płukana z dodatkiem kamienia naturalnego o nieregularnych kształtach, bezfazowa kolor jasnoszary o grubości 8cm podsypka cem.-piaskowa 1:4, gr.5 cm podbudowa zasadnicza z betonu C16/20 grubości 12 cm warstwa odsączająca z pospółki, gr. 15cm

PRZEKRÓJ C-C schody

 stopień granitowy, płomieniowany grubości 14cm podbudowa zasadnicza z betonu C16/20 grubości 14 cm warstwa odsączająca z pospółki, gr. 15cm

PRACOWNIA TECHNICZNA WUWu Krzyżstof 1 75-867 Koszów, ul. Kosiowa 17, tel. kom. 094111999			
Inwestycja:	Przebudowa schodów przy w Al. Monte Cassino w Koszowie		
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZOWIE		
Objekt:	przebudowa schodów		
Tytuł projektu:	<b>Konstrukcja schodów</b>		
BRAMA:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
OPRACOWAŁ:	mgr Krzysztof Kociołński		
DRUGI:	Przebudowa:	DR/004/000/04	

# Schody, etap 3



PRZEKRÓJ A-A regulacja istniejącego chodnika

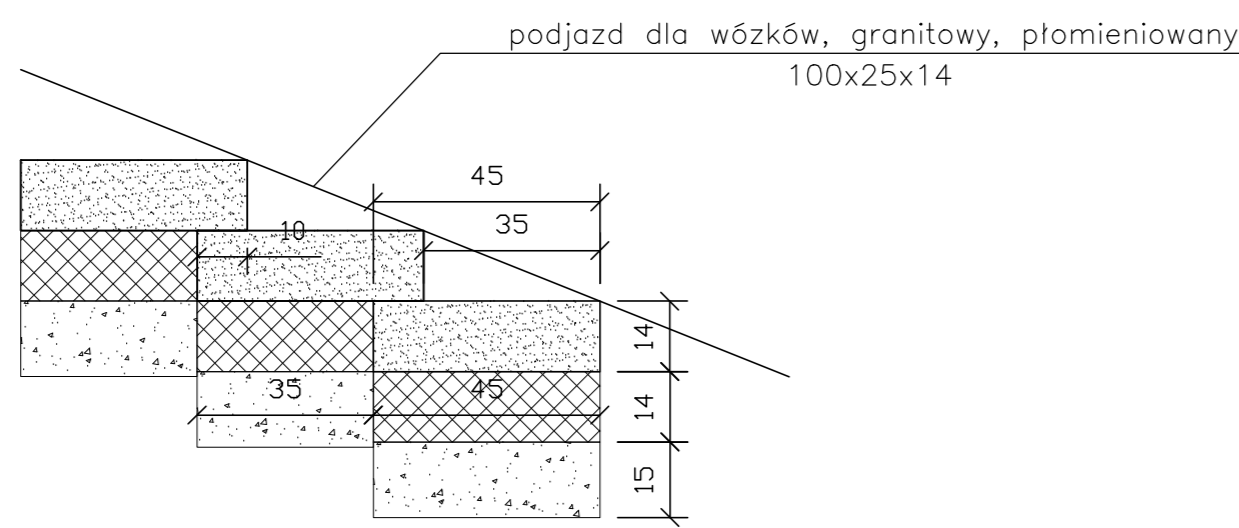
4,8  
kostka brukowa betonowa, materiał z rozbiórki  
podsyпка cem.-piaskowa 1:4, gr.4cm

PRZEKRÓJ B-B spoczniki

1,8  
1,2  
1,5  
1,5  
40cm  
kostka betonowa płukana z dodatkami  
kamienia naturalnego o nieregularnych kształtach, bezfazowa  
kolor jasnoszary o grubości 8cm  
podsyпка cem.-piaskowa 1:4, gr.5 cm  
podbudowa zasadnicza z betonu C16/20  
grubości 12 cm  
warstwa odsączająca z pospółki, gr. 15cm

PRZEKRÓJ C-C schody

1,4  
1,4  
1,5  
43cm  
stopień granitowy, płomieniowany  
grubości 14cm  
podbudowa zasadnicza z betonu C16/20  
grubości 14 cm  
warstwa odsączająca z pospółki, gr. 15cm



regulacja istniejącej nawierzchni chodnika  
na długości 1m

pochwyty i słupki z rury stalowej Ø60  
malowanej proszkowo na kolor czarny

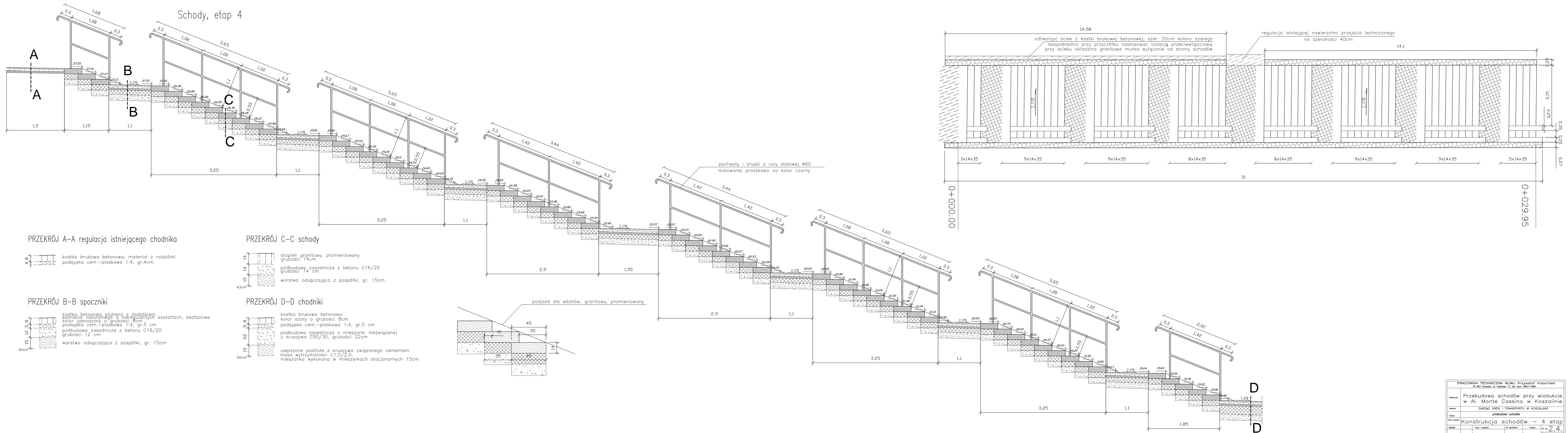
poręcz z rury stalowej Ø60  
malowanej proszkowo na kolor czarny

odtworzyć ściek z kostki brukowej betonowej, szer. 20cm koloru szarego  
bezpośrednio przy przyczółku zastosować izolację przeciwwilgociową  
przy ścieku okładzina granitowa murka wyłącznie od strony schodów

regulacja istniejącej nawierzchni przejścia technicznego  
na szerokości 40cm

PRACOWNIA TECHNICZNA WUWu Krzysztof Kolociński 25-667 Koszalin, ul. Kołłataj 17, tel. kom. 094111999			
Inwestor:	Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie		
Wzrost:	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE		
Opis:	przebudowa schodów		
tytuł projektu:	Konstrukcja schodów – 3 etap		
autor:	mgr i architekt	nr uprawnień:	Podpis: <b>23.</b>
opracował:	mgr Krzysztof Kolociński		Skala: 1:10, 1:30
projektował:	inż. Bogdan Melara	DZ/2024/000/04	Data: MAJ 2019

Schody, etap 4



PRZEKRÓJ A-A regulacja istniejącego chodnika

4, B  
kostka brukowa betonowa, materiał z rozbiórki  
podsypka cem.-piaskowa 1:4, gr.4cm

PRZEKRÓJ C-C schody

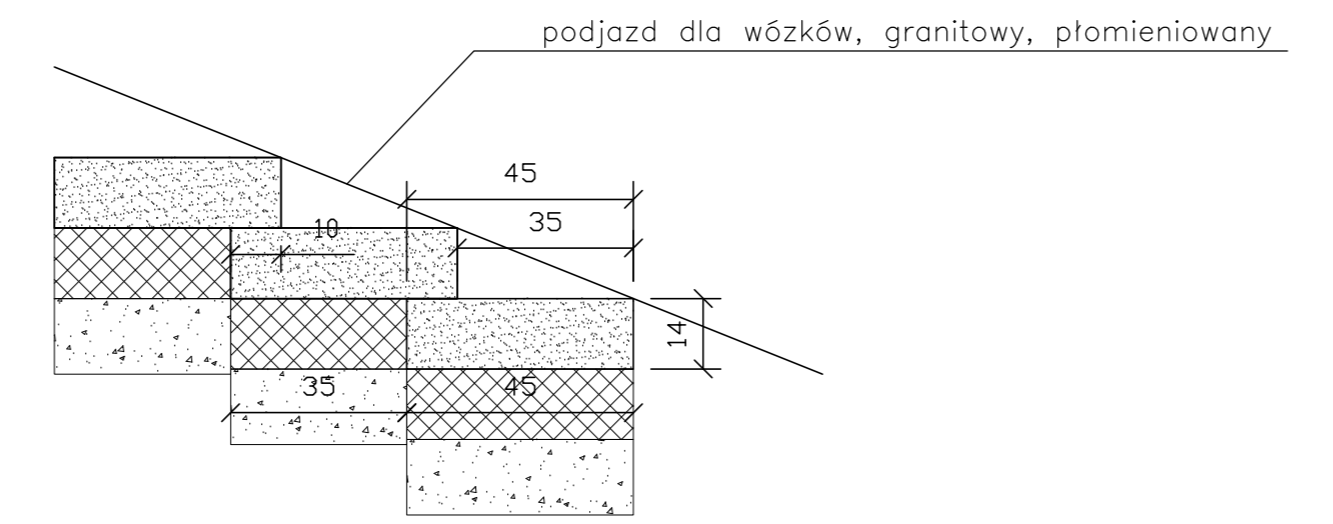
14  
14  
15  
43cm  
stopień granitowy, płomieniowany  
grubość 14cm  
podbudowę zasadniczą z betonu C16/20  
grubość 14 cm  
warstwa odsączająca z pospółki, gr. 15cm

PRZEKRÓJ B-B spoczniki

12  
15  
15  
40cm  
kostka betonowa płukana z dodatkiem  
kamienia naturalnego o nieregularnych kształtach, bezfazowa  
kolor jasnoszary o grubości 8cm  
podsypka cem.-piaskowa 1:4, gr.5 cm  
podbudowa zasadnicza z betonu C16/20  
grubość 12 cm  
warstwa odsączająca z pospółki, gr. 15cm

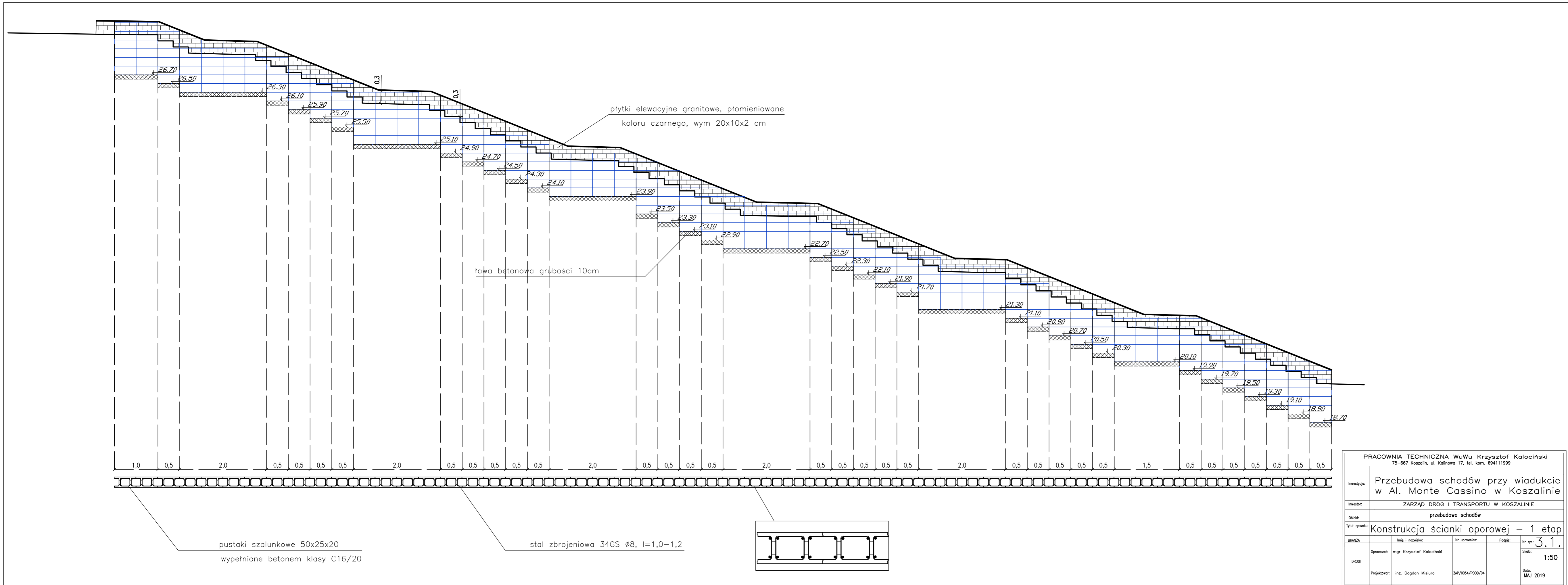
PRZEKRÓJ D-D chodniki

15  
22  
50cm  
kostka brukowa betonowa  
kolor szary o grubości 8cm  
podsypka cem.-piaskowa 1:4, gr.5 cm  
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej  
z kruszywa C50/30, grubość 22cm  
ulepszane podłoże z kruszywa związanego cementem  
klasa wytrzymałości C1,5/2,0,  
mieszanka wykonana w mieszarkach stacjonarnych 15cm

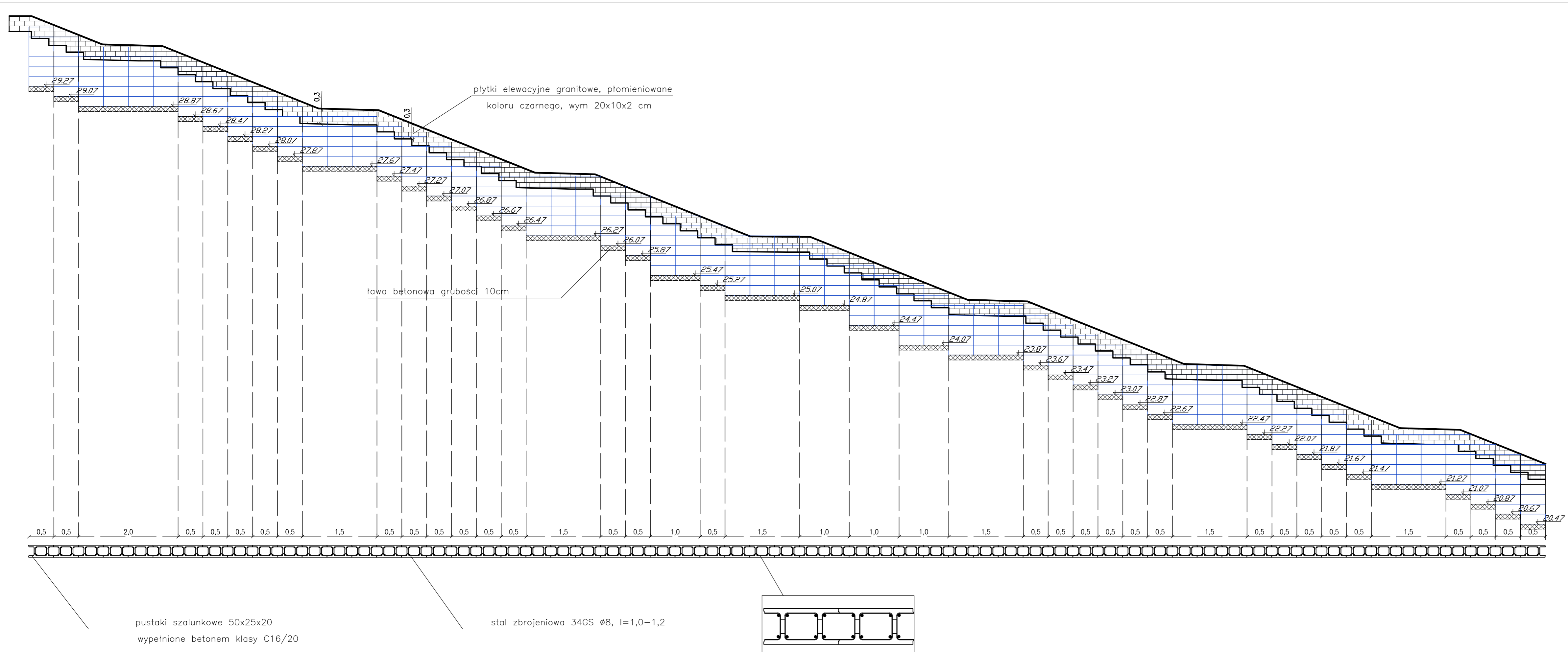


podjazd dla wózków, granitowy, płomieniowany

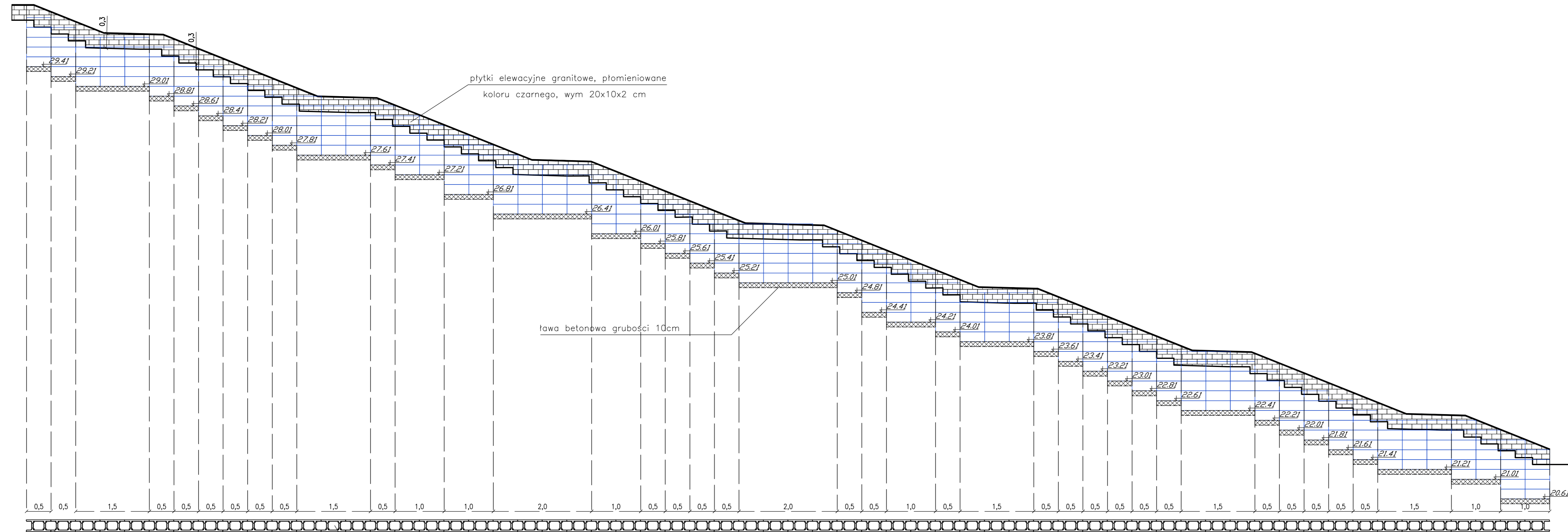
PRACOWNIA TECHNICZNA WUWu Krzysztof Kalociński 75-667 Koszalin, ul. Kalinowa 17, tel. kom. 694119999			
inwestycja	Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie		
inwestor	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE		
tytuł projektu	przebudowa schodów		
branża	Konstrukcja schodów - 4 etap		
opracował	mgr Krzysztof Kalociński	tytuł	2.4.
projektował	inż. Bogdan Miskura	data	1:10, 1:30
		data	MU 2019



PRACOWNIA TECHNICZNA WuWu Krzysztof Kalociński 75-667 Koszalin, ul. Kalinowa 17, tel. kom. 69411999				
Investycja:	Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie			
Investor:	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE			
Obiekt:	przebudowa schodów			
Tytuł rysunku:	Konstrukcja ścianki oporowej – 1 etap			
BRANŻA:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Nr rys.: <b>3.1.</b>
DRÓG:	Opracował: mgr Krzysztof Kalociński			Skala: <b>1:50</b>
	Projektował: Inż. Bogdan Misiura	ZAP/0054/P000/04		Data: MAJ 2019



PRACOWNIA TECHNICZNA WuWu Krzysztof Kalocinski 75-667 Koszalin, ul. Kalinowa 17, tel. kom. 694111999				
Investycja:	Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie			
Investor:	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE			
Obiekt:	przebudowa schodów			
Tytuł rysunku:	Konstrukcja ścianki oporowej – 2 etap			
BRANŻA:	Inż i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Nr rys.: 3.2.
DRÓGI:	Opracował: mgr Krzysztof Kalocinski			Skala: 1:50
	Projektował: inż. Bogdan Misiura	ZAP/0054/P000/04		Data: MAJ 2019

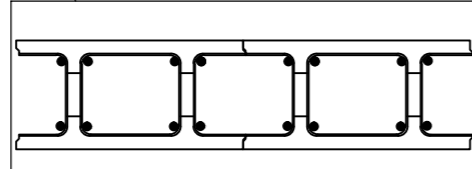


plytki elewacyjne granitowe, płomieniowane  
koloru czarnego, wym 20x10x2 cm

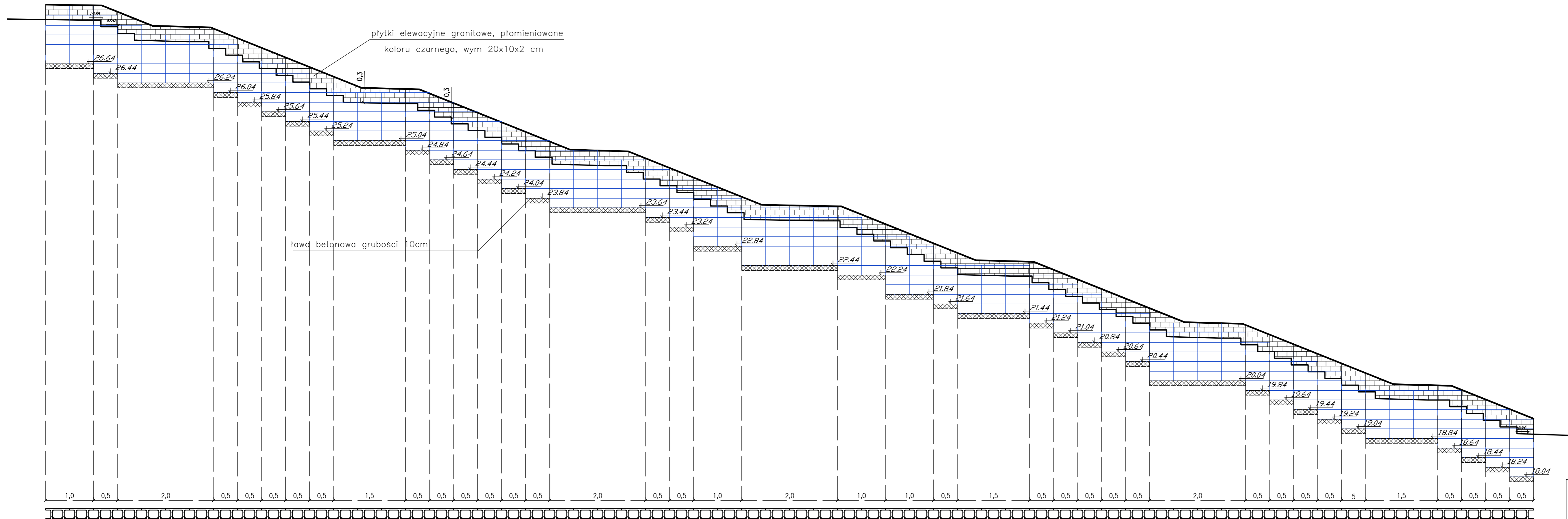
ława betonowa grubości 10cm

pustaki szalunkowe 50x25x20  
wypełnione betonem klasy C16/20

stal zbrojeniowa 34GS  $\varnothing 8$ , l=1,0-1,2



PRACOWNIA TECHNICZNA WuWu Krzysztof Kalociński 75-667 Koszalin, ul. Kalinowa 17, tel. kom. 694111999				
Investycja:	Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie			
Investor:	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE			
Obiekt:	przebudowa schodów			
Tytuł rysunku:	Konstrukcja ścianki oporowej – 3 etap			
BRANŻA:	Inż i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Nr rys.: <b>3.3.</b>
Opracował:	mgr Krzysztof Kalociński			Skala: 1:50
DRÓGI	Projektował:	inż. Bogdan Misiura	ZAP/0054/P000/D4	Data: MAJ 2019

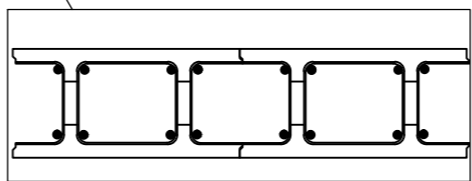


plytki elewacyjne granitowe, płomieniowane  
koloru czarnego, wym 20x10x2 cm

ława betonowa grubości 10cm

pustaki szalunkowe 50x25x20  
wypełnione betonem klasy C16/20

stal zbrojeniowa 34GS Ø8, l=1,0-1,2

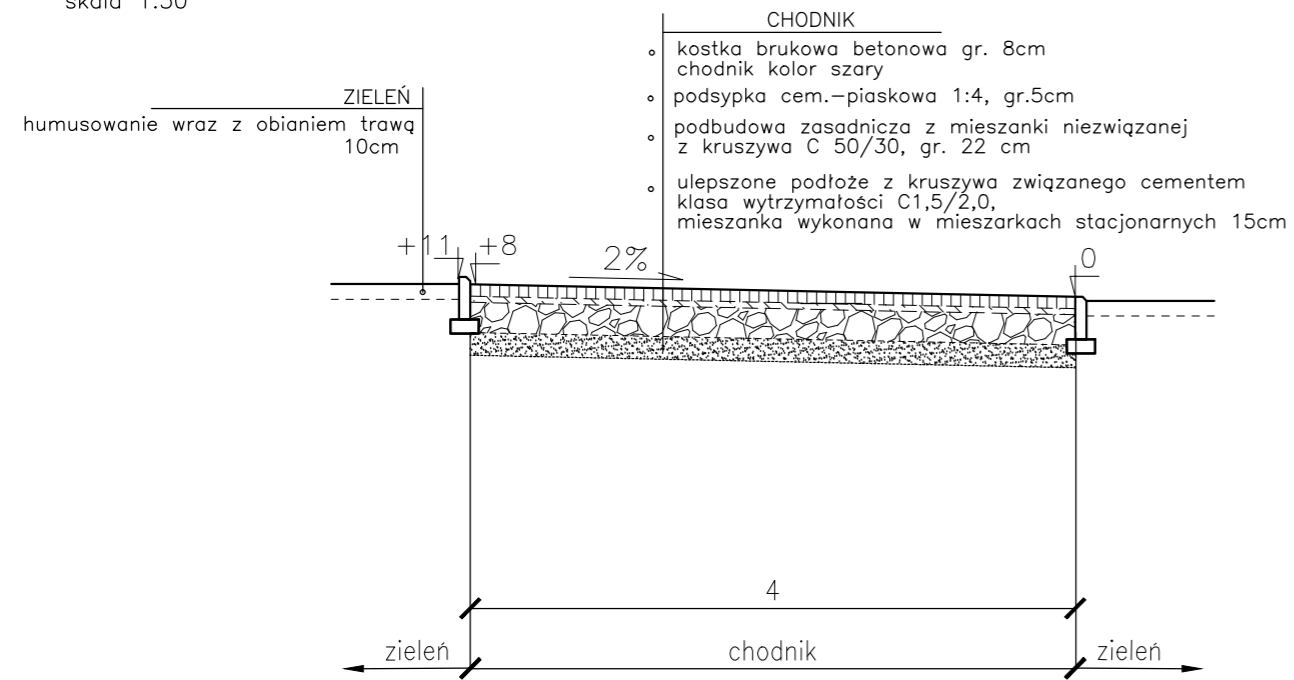


PRACOWNIA TECHNICZNA WuWu Krzysztof Kalociński 75-667 Koszalin, ul. Kalinowa 17, tel. kom. 69411999				
Inwestycja:	Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie			
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE			
Obiekt:	przebudowa schodów			
Tytuł rysunku:	Konstrukcja ścianki oporowej – 4 etap			
BRANŻA:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Nr rys. <b>3.4.</b>
Opracował:	mgr Krzysztof Kalociński			Skala: 1:50
DRÓG:	Projektował:	inż. Bogdan Misiura	ZAP/0054/POOD/04	Data: MAJ 2019



# PRZEKRÓJ NORMALNY A-A

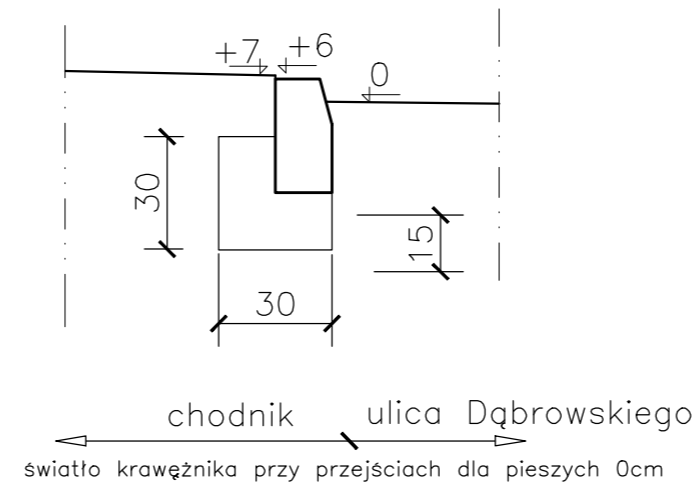
skala 1:50



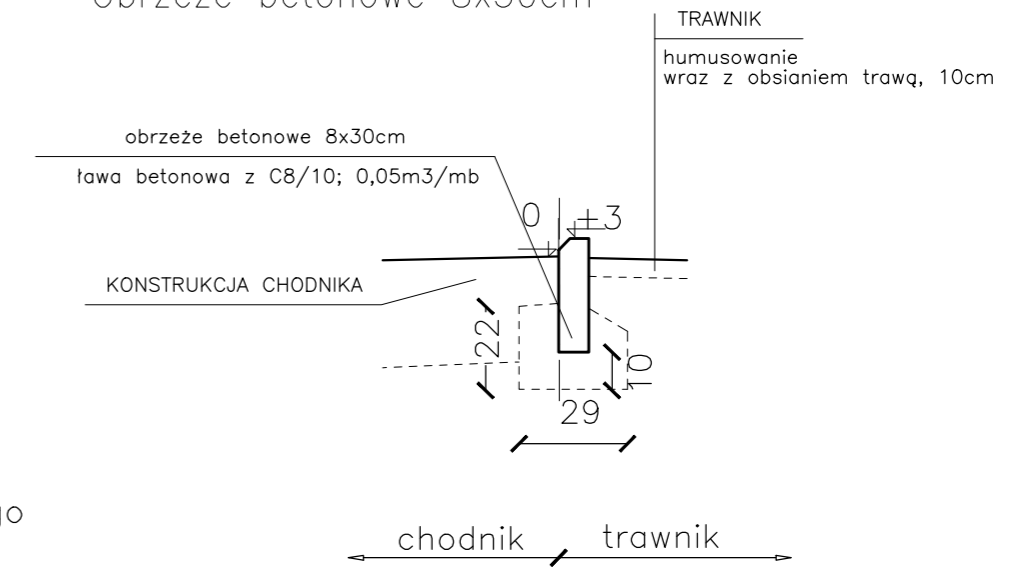
# SZCZEGÓŁY

skala 1:20

## Krawężnik betonowy 15x30cm

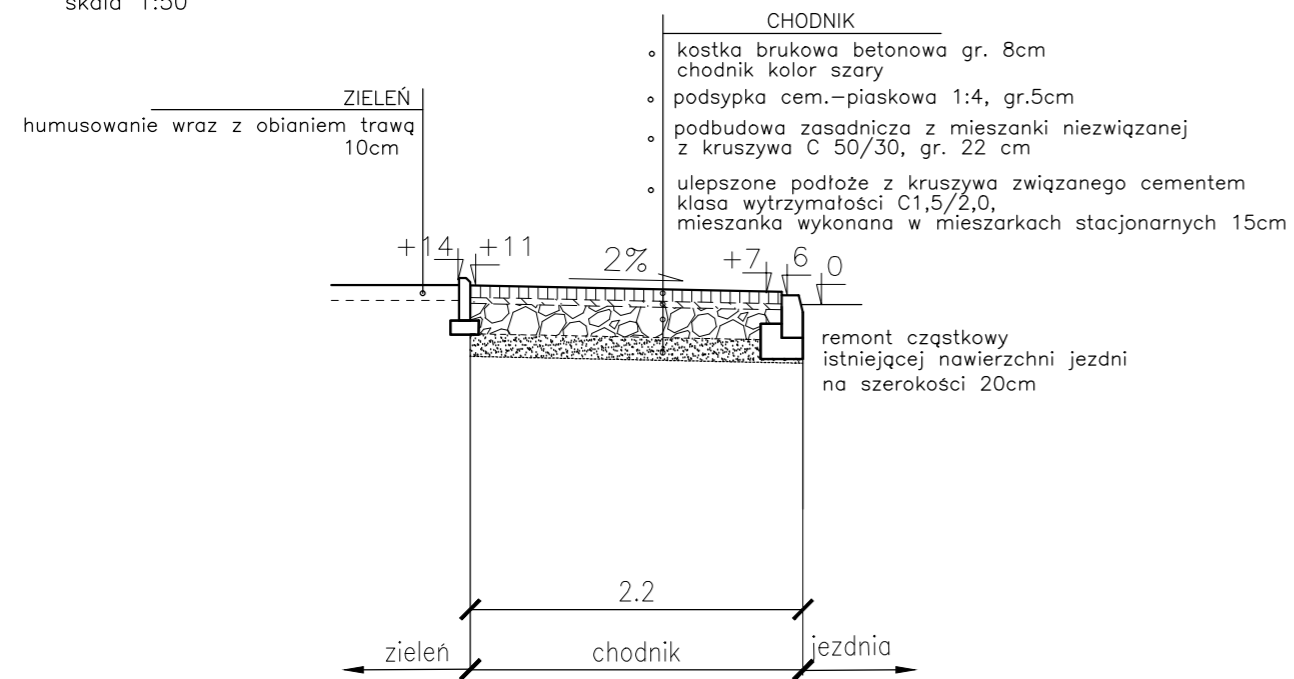


## Obrzeże betonowe 8x30cm



# PRZEKRÓJ NORMALNY B-B

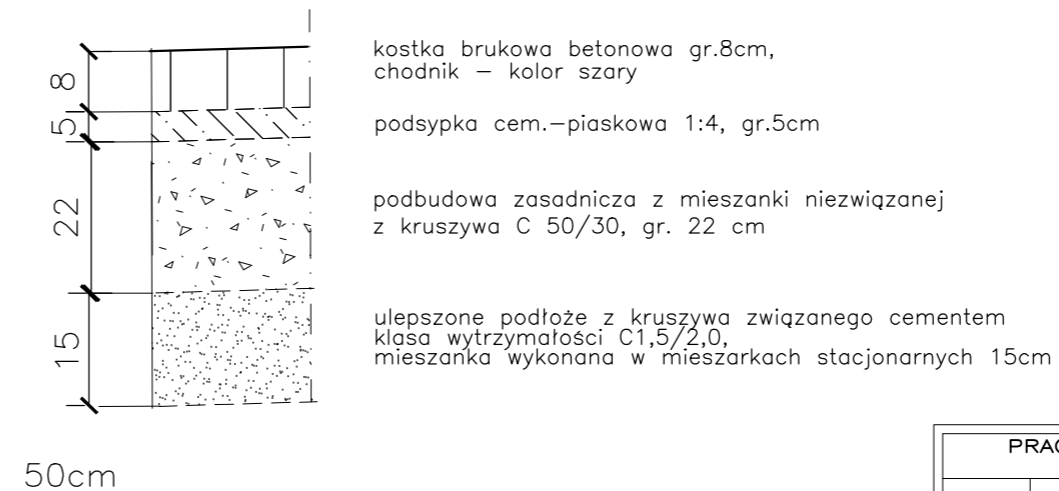
skala 1:50



# PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

skala 1:10

## KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA



PRACOWNIA TECHNICZNA WuWu Krzysztof Kalociński 75-667 Koszalin, ul. Kalinowa 17, tel. kom. 694111999				
Inwestycja:	Przebudowa schodów przy wiadukcie w Al. Monte Cassino w Koszalinie			
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE			
Obiekt:	przebudowa schodów			
Tytuł rysunku: Przekrój normalny, konstrukcyjny, szczegóły - etap 1 i 4				
BRANŻA:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Nr rys.: 4.1.
DROGI	Opracował:	mgr Krzysztof Kalociński		Skala: 1:10, 1:20, 1:50
	Projektował:	inż. Bogdan Misiura	ZAP/0054/P000/04	Data: MAJ 2019