



USŁUGI  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

Piotr Domański

ul. Piotrkowska 11, 97-420 Szczerców  
e-mail: piotrdbudownictwo@gmail.com  
tel. 602 714 807

STRONA TYTUŁOWA

<b>STADIUM:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
<b>NAZWA , OBIEKT</b>	Przebudowa ulicy Tęczowej (DG 101682E ) w Bełchatowie wraz z skrzyżowaniami w ramach zadania „Budowa nawierzchni i rozbudowy oświetlenia ulicy Tęczowej w Bełchatowie”
<b>ADRES</b>	DZ. NR EWID. 499/1 OBRĘB 14, MIASTO BEŁCHATÓW
<b>BRANŻA- OPRACOWANIE:</b>	<b>DROGOWA</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>MIASTO BEŁCHATÓW</b>
<b>ADRES:</b>	<b>ul. Kościuszki 1 97-400 Bełchatów</b>

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWALANEGO – IV, XXV**

**PROJEKTANT OPRACOWANIA:**

<b>FUNKCJA</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>NR UPRAWNIENI</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>Piotr Domański</b>	<b>drogowa</b>	<b>LOD/1695/POOD/11</b>	<b>06.2017</b>	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>Rafał Włodarczyk</b>	<b>drogowa</b>	<b>LOD/2623/PWOD/15</b>	<b>06.2017</b>	

## SPIS TREŚCI PROJEKTU

<b>STRONA TYTUŁOWA.....</b>	<b>1</b>
SPIS TREŚCI PROJEKTU .....	2
<b><u>I.</u> OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>3</b>
a) PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
b) ZAKRES I CEL OPRACOWANIA .....	3
c) STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	3
d) URZĄDZENIA TECHNICZNE NAD I PODZIEMNE.....	3
e) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	3
f) DANE NA TERENIE (REJESTR ZABYTKÓW, EKSPLOATACJA GÓRNICZA, INNE) .....	3
g) WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.....	3
h) OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA ORAZ ZABEZPIECZENIE WŁASNOŚCI OSÓB TRZECICH WRAZ Z OPISEM SPOSOBU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA .....	4
i) WARUNKI BHP.....	4
<b><u>II.</u> OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>5</b>
1) STAN PROJEKTOWANY.....	5
2) ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO ODCINKA DROGI.....	5
OPINIA GEOTECHNICZNA .....	8
<b><u>III.</u> OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....</b>	<b>9</b>
<b><u>IV.</u> INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>10</b>
<b><u>V.</u> UPRAWNIENIA ORAZ IZBA.....</b>	<b>13</b>

### Część rysunkowa

- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 rys. nr 1
- Plan wysokościowy łopatki łącznika w skali 1:500 rys. nr 2
- Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 /1:20 rys. nr 3
- Zjazdy indywidualne w skali 1:50 /1:20 rys. nr 4
- Profil podłużny w skali 1:100:500 rys. nr 5
- Przekroje poprzeczne w skali 1:100 rys. nr 6

## **I. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### a) PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa dc. projektowych w skali 1:500
- Pomiary uzupełniające, wizja lokalna
- Umowa zawarta z Inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 20.06.1997 r. prawo o ruchu drogowym
- Obowiązujące normy i przepisy
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

### b) ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje przebudowę ulicy Tęczowej w Bełchatowie (7KDD) w zakresie jezdni, zjazdów, chodnika wraz z skrzyżowaniami. Budowę urządzeń drogi- oświetlenia, kanalizacji deszczowej ujęto w odrębnych opracowaniach branżowych.

### c) STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Droga o przekroju drogowym na przedmiotowym odcinku. Jezdnia tłuczniowa o szer. ok. 5,5m . Pas drogowy wyznaczają granice działek oraz lokalnie ogrodzenia posesji. W rejonie skrzyżowań istniejąca nawierzchnia z betonowej kostki.

### d) URZĄDZENIA TECHNICZNE NAD I PODZIEMNE

W pasie projektowanych obiektów znajduje się istniejące uzbrojenie:

- Ciepłociąg
- Kanalizacja sanitarna
- Kanalizacja deszczowa
- Podziemne kable elektryczne

### e) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Parametry projektowe:

- Kategoria drogi - GMINNA
- Klasa drogi - D (wg MPZP 7 KDD); D
- Szerokość drogi - 5,0m
- Szerokość chodnika - 2,0m
- Długość odc. dr. w opracowaniu - 209,02m + łącznik 36,22m
- Przekrój drogi - uliczny
- Spadek jezdni - jednostronny 2%
- Spadek chodnika - jednostronny 2%
- Łopatka - 2 szt. 12.5x12.5m

Zestawienie powierzchni :

- Nawierzchnia jezdni - 1670,00 [m2]
- Nawierzchnia chodników - 509,10 [m2]
- Nawierzchnia zjazdów - 373,00 [m2]

### f) DANE NA TERENIE (REJESTR ZABYTKÓW, EKSPLOATACJA GÓRNICZA, INNE)

Teren nie podlega rejestrowi zabytków oraz nie podlega eksploatacji górniczej .

### g) WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Podczas prac bud. należy zwrócić szczególną ostrożność aby przypadkowo nie zanieczyścić gleby substancjami szkodliwymi dla środowiska. Proj. obiekt nie będzie miał ujemnego wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi , w tym glebę m wody powierzchniowe i podziemne. Wykonawca winien stosować

się w czasie prowadzenia robót do wszelkich przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego oraz unikania uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.

**h) OCHRONA PRZECIWOŻAROWA ORAZ ZABEZPIECZENIE WŁASNOŚCI OSÓB TRZECICH  
WRAZ Z OPISEM SPOSOBU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA**

Wykonawca winien stosować się do przepisów ochrony przeciwpożarowej, posiadać sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami. Składowanie materiałów łatwopalnych winno być zabezpieczone przed osobami trzecimi oraz składowane w odpowiedni sposób .

Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie w sposób właściwy urządzeń obcych nad i podziemnych tj.: rurociągi, kable, słupy jak również przy pracach rozbiórkowych za uszkodzenie nawierzchni, krawężników, obrzeży itp. W przypadku uszkodzenia urządzeń lub nawierzchni Wykonawca naprawi je na swój koszt. Zabezpieczenie robót rozbiórkowych winno nastąpić poprzez ustawienie barier ochronnych drogowych wokół miejsca rozbiórki zapewniające zabezpieczenie strefy robót przed wtargnięciem osób niezwiązanych z budową. Należy uwzględnić w sposobie zabezpieczenia warunki BHP pracowników jak również sprzętu użytego do rozbiórki.

**i) WARUNKI BHP**

Wykonawca winien stosować się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy m.in.: zapewnić urządzenia zabezpieczające strefy robót, urządzenia socjalne oraz odzież ochronną dla osób zatrudnionych na budowie itd.

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1) STAN PROJEKTOWANY

- **ROZEBRANIE ISTN. ELEMENTÓW INFRASTRUKTURY, ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE (OPIS ZAKRESU I SPOSOBU PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH)**

Przewiduje się rozebranie istniejących elementów drogowych. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w SST „Roboty ziemne”.

Materiały z rozbiórki jeżeli Inwestor nie postanowi inaczej winien z utylizować wykonawca na koszt własny. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W wypadkach wątpliwych wykonać badania kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Podczas pracy sprzętu w pobliżu napowietrznej linii energetycznej należy spełnić wymogi związane z bezpieczeństwem wynikającym z wymaganych odległości stref zagrożenia. W razie konieczności należy linie czasowo wyłączyć.

### 2) ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO ODCINKA DROGI

- **Konstrukcja jezdni 0+000.00-0+110,00**

Projektuje się jezdnię o szerokości 5,0m w krawężnikach. Krawężnik wystawiony +10cm od nawierzchni jezdni.

-Wibroprasowana kostka betonowa o kształcie dwuteowym grubości 8cm (w kolorze szarym) wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm

- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech gr. 20cm – frakcji 0/63 wg PN-EN 13242

- Wzmocnienie podłoża Kruszywo stabilizowane cementem z betoniarni o  $R_c = 2,5\text{MPa}$  gr. 15cm wg PN-EN 14227-1

- **Konstrukcja jezdni 0+110,00-0+209,02 (wraz z łopatkami)**

-Wibroprasowana kostka betonowa o kształcie dwuteowym grubości 8cm (w kolorze szarym) wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm

- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech gr. 20cm – frakcji 0/63 wg PN-EN 13242

- Wzmocnienie podłoża Kruszywo stabilizowane cementem z betoniarni o  $R_c = 2,5\text{MPa}$  gr. 15cm wg PN-EN 14227-1

- Warstwa odcinająca z piasku gr. 20 cm .

- **Konstrukcja chodnika**

Projektuje się chodnik szer. 2,0m

-Wibroprasowana kostka betonowa o kształcie dwuteowym grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm

- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech gr.10 – frakcji 0/31,5 wg PN-EN 13242

- Wzmocnienie podłoża Kruszywo stabilizowane cementem z betoniarni o  $R_c = 1,5\text{MPa}$  gr. 10cm wg PN-EN 14227-1

Nawierzchnię chodnika wykonać z kostki w kolorze szarym.

Niedobory gruntu uzupełnić pospółką wg PN-EN 13242.

- **Konstrukcja zjazdów indywidualnych**

Projekt przewiduje wykonanie zjazdów indywidualnych do posesji. Zjazdy w niskich krawężnikach o wym. 15x22cm zatopionych do poziomu nawierzchni o skosach 1:1. Zjazdy od strony zieleńcy obramowane obrzeżami 8x30cm.

- Wibroprasowana kostka betonowa o kształcie dwuteowym grubości 8cm (w kolorze czarnym/grafitowym) wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech gr. 15cm – frakcji 0/31,5 wg PN-EN 13242
- Wzmocnienie podłoża Kruszywo stabilizowane cementem z betoniarni o  $R_c = 2,5\text{MPa}$  gr. 15cm wg PN - EN 14227-1

▪ **Układ sytuacyjny i wysokościowy**

Na odcinkach włączenia do istniejącej nawierzchni spadek poprzeczny projektowanej jezdni dostosować do istniejących rzędnych. Spadki poprzeczne jezdni i łopatek pokazano w opracowaniu graficznym.

▪ **Obrzeża**

Zjazdy oraz chodnik wszędzie tam gdzie jest to konieczne, zamknięto betonowymi obrzeżami wibroprasowanymi. Obrzeża o wym. 8x30cm na ławie betonowej z oporem C12/15 (B-15). Dokumentacja niniejsza zawiera rysunki przedstawiające sposób układania obrzeży.

▪ **Krawężniki**

Jezdnię obramowano krawężnikami o wymiarach 15x30cm oraz 15x22cm. Zastosowano krawężniki z betonu wibroprasowanego w kolorze szarym wg PN-EN-1340. Po prawej (niższej) krawędzi oraz na zjazdach stosować krawężniki obniżone o wym. 15x22cm, na skosach krawężniki skośne 15x22/30, a na promieniach skrzywienia krawężniki łukowe. Krawężniki posadzić na ławie betonowej z oporem (beton na ławę C12/15. (B-15).

Szczegóły przedstawiające sposób osadzenia krawężników przedstawiono w części rysunkowej.

▪ **Rozwiązania techniczne**

- Podbudowę z kruszyw zagęszczać dynamicznie

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość warstwy powinna być zgodna, po zagęszczeniu, z podaną w dokumentacji projektowej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. W podbudowie składającej się z dwu warstw kruszywa, każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót. Zagęszczenie powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej krawędzi. Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

Specjalną uwagę należy poświęcić zagęszczeniu mieszanki w sąsiedztwie spoin roboczych podłużnych i poprzecznych oraz wszelkich urządzeń obcych.

Wszelkie miejsca luźne, rozsegregowane, spękane podczas zagęszczania lub w inny sposób wadliwe, muszą być naprawione przez zerwanie warstwy na pełną grubość, wbudowanie nowej mieszanki o odpowiednim składzie i ponowne zagęszczenie. Roboty te są wykonywane na koszt Wykonawcy.

Operacje zagęszczania i obróbki powierzchniowej muszą być zakończone przed upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do mieszanki.

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem kolejnej warstwy konstrukcji, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Nie dopuszcza się do wykorzystania podbudowy do ruchu budowlanego. Koszt napraw

wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy oraz uszkodzeń mechanicznych spowodowanych ruchem pojazdów obciąża Wykonawcę robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia bieżących napraw podbudowy uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak opady deszczu i śniegu oraz mroz.

Projekt przewiduje pielęgnację podbudowy przez przykrycie warstwą piasku i utrzymywanie w stanie wilgotnym w czasie co najmniej 7 dni. Dopuszcza się zastąpienie piasku warstwą grubej włókniny technicznej.

Możliwe są również inne metody pielęgnacji np.:

utrzymanie w stanie wilgotnym poprzez kilkakrotne skrapianie wodą w ciągu dnia, w czasie co najmniej 7 dni,

przykrycie na okres 7 dni nieprzepuszczalną folią z tworzywa sztucznego, ułożoną na zakład o szerokości co najmniej 30 cm i zabezpieczoną przed zerwaniem z powierzchni warstwy przez wiatr,

Te lub inne sposoby pielęgnacji, zaproponowane przez Wykonawcę i inne materiały przeznaczone do pielęgnacji mogą być zastosowane po uzyskaniu akceptacji Inżyniera.

Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów i maszyn po podbudowie.

#### ▪ **Roboty ziemne, skrzyżowania z uzbrojeniem**

Roboty przygotowawcze i roboty rozbiórkowe – przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych, wykonać roboty rozbiórkowe oraz ziemne. Nadmiar gruntu odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub zutilizować na własny koszt.

Podłoże gruntowe- przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni, podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymogami podanymi w normach oraz potwierdzone w dzienniku budowy przez Inżyniera budowy.

Uzbrojenie – Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istn. uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Gdyby w czasie prowadzenia robot ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na projekcie zagospodarowania terenu) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika. ***Wszelkie zasowy, wlazy zlokalizowane w pasie drogowym bezwzględnie wyregulować wysokościami.***

Zabezpieczenie kabli: Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia rzeczywistej lokalizacji kabli. Prace w rejonie uzbrojenia należy prowadzić ręcznie. Na przewody elektryczne, w miejscach przejść pod zjazdami należy założyć rury osłonowe dwudzielne Ø120. Lokalizację oraz długości całkowite rur osłonowych przedstawiono na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

Kolizje z sieciami energetycznymi – Roboty realizować pod nadzorem służb gestora sieci.

Drzewa – Roboty w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie, w taki sposób, aby nie uszkodzić korzeni. Uszkodzone korzenie oraz w przypadkach koniecznych, korzenie do 3cm średnicy obciąć na sucho, pozostałe korzenie opuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem.

Pnie drzew zabezpieczyć przed uszkodzeniem osłoną z desek, siatki lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Osłonę wykonać na taką wysokość, aby wykluczyć uszkodzenie pni. Za uszkodzenia drzew spowodowane niewłaściwym prowadzeniem robót odpowiada Wykonawca. Wycinkę drzew pokazano na odrębnym planie.

Punkty poligonowe, punkty osnowy geodezyjnej oraz tyczenie pasa – W pasie drogowym zlokalizowane są punkty poligonowe oraz osnowy geodezyjnej. W przypadku uszkodzenia wymienionych punktów wykonawca jest zobowiązany do naprawy/odtworzenia zniszczonych punktów.

**INNE ZALECENIA** – Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych oraz przekazania Inwestorowi. Forma przekazywanej dokumentacji do uzgodnienia z Inwestorem. Inwentaryzację powykonawczą należy wykonywać po odbiorze wykonanych elementów robót. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia map inwentaryzacyjnych wykonanych przez uprawnionego geodetę.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Na przedmiotowym odcinku występują warunki gruntowe proste. Warunki gruntowo – wodne dla przedmiotowej inwestycji są korzystne. Struktura gruntów zapewnia właściwe warunki posadowienia drogi i prowadzenie robót.

**Stosownie do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustala się pierwszą kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.**

.....  
Podpis projektanta

.....  
Podpis sprawdzającego



### **III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Oświadczam, że projekt pt. „**Przebudowa ulicy Tęczowej (DG 101682E ) w Bełchatowie wraz z skrzyżowaniami w ramach zadania „Budowa nawierzchni i rozbudowy oświetlenia ulicy Tęczowej w Bełchatowie”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

BRANŻA DROGOWA:

.....

**IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Usługi Architektoniczno Budowlane - Piotr Domański**

97-420 Szczerców ul. Piotrkowska 11 tel. 602 714 807

**PRZEDSIĘWZIĘCIE:**

**Przebudowa ulicy Tęczowej (DG 101682E ) w Bełchatowie wraz z skrzyżowaniami w ramach zadania „Budowa nawierzchni i rozbudowy oświetlenia ulicy Tęczowej w Bełchatowie”**

**INWESTOR:**

**MIASTO BEŁCHATÓW**

**Ul. Kościuszki 1**

**97-400 Bełchatów**

**PROJEKTANT:**

.....

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)

- ❖ Zakres opracowania obejmuje przebudowę ulicy Tęczowej w Bełchatowie (7KDD) w zakresie jezdni, zjazdów, chodnika wraz z skrzyżowaniami. Budowę urządzeń drogi- oświetlenia, kanalizacji deszczowej ujęto w odrębnych opracowaniach branżowych..

- ❖ Kolejność wykonywania prac

-roboty ziemne: nadmiar gruntu zebrać i odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub zutylizować na własny koszt.,

-wyregulowanie wysokościowe wjazdów kanałów itp.

- ułożenie krawężników i obrzeży

-wykonanie robót związanych z wykonaniem jezdni, chodników, zjazdów, łopatek

W pasie projektowanych obiektów znajduje się istn. uzbrojenie:

- Ciepłociąg
- Kanalizacja sanitarna
- Kanalizacja deszczowa
- Podziemne kable elektryczne

- ❖ **WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Droga o przekroju drogowym na przedmiotowym odcinku. Jezdnia tłuczniowa o szer. ok. 5,5m . Pas drogowy wyznaczają granice działek oraz lokalnie ogrodzenia posesji. W rejonie skrzyżowań istniejąca nawierzchnia z betonowej kostki.

- ❖ **ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STANOWIĄCE ZAGROŻENIE**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120/2003 poz. 1126 par 6) elementem zagospodarowania działki stanowiącym zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest fakt wykonywania robót:

- roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- roboty bitumiczne wykonywane z mas, których opary mogą źle oddziaływać na organizm ludzki, temperatura mas może powodować oparzenia i inne zagrożenia – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- praca pod ruchem pojazdów – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót i przeszkolenie BHP pracowników
- wykopy dla odwodnienia – zwrócić uwagę na oznakowanie robót, zabezpieczenie wykopów i przeszkolenie BHP pracowników
- praca w terenie o znacznym natężeniu ruchem pojazdów i pieszych – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót, wyznaczenie przejść i przejazdów alternatywnych.

- ❖ **PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PRZY REALIZACJI ROBÓT**

Ewentualne zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikają z prowadzenia prac w wykopach oraz przy użyciu ciężkich maszyn, a także z pracy pod ruchem pojazdów oraz pracy związanej z robotami bitumicznymi. Realizacja planowanych robót powinna odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności.

- roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników

- praca pod ruchem pojazdów – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników

- Praca w pobliżu napowietrznych linii energetycznych – czasowo wyłączyć linie (pod nadzorem ZE) , zwrócić szczególną uwagę na właściwe oznakowanie robót, zabezpieczających wykopów i przeszkolenie BHP

W zakresie robót drogowych oraz instalacyjnych do elementów mogących stwarzać zagrożenia dla zdrowia ludzi można zaliczyć:

- ruch kołowy na terenie budowy,
- transport technologiczny przy dowozie materiałów do wykonania jezdni, chodników i ścieżki rowerowej.
- roboty ziemne wykonywane mechanicznie pod projektowane konstrukcje
- roboty budowlane dotyczące wykonania podbudowy oraz nawierzchni z mas bitumicznych oraz kanalizacji,

#### **❖ INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Celem zminimalizowania zagrożeń, przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy winni być przeszkoleni przez odpowiednie służby w zakresie wykonywanych prac oraz zagrożeń z nimi związanych. Kierownik budowy przeprowadzić winien dodatkowy instruktaż na budowie z uwzględnieniem występujących zagrożeń. Pracownicy winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej. Wymagane jest zamieszczenie ogłoszenia zawierającego dane dotyczące BHP i ochrony zdrowia. Umieszcza się ogłoszenie w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem

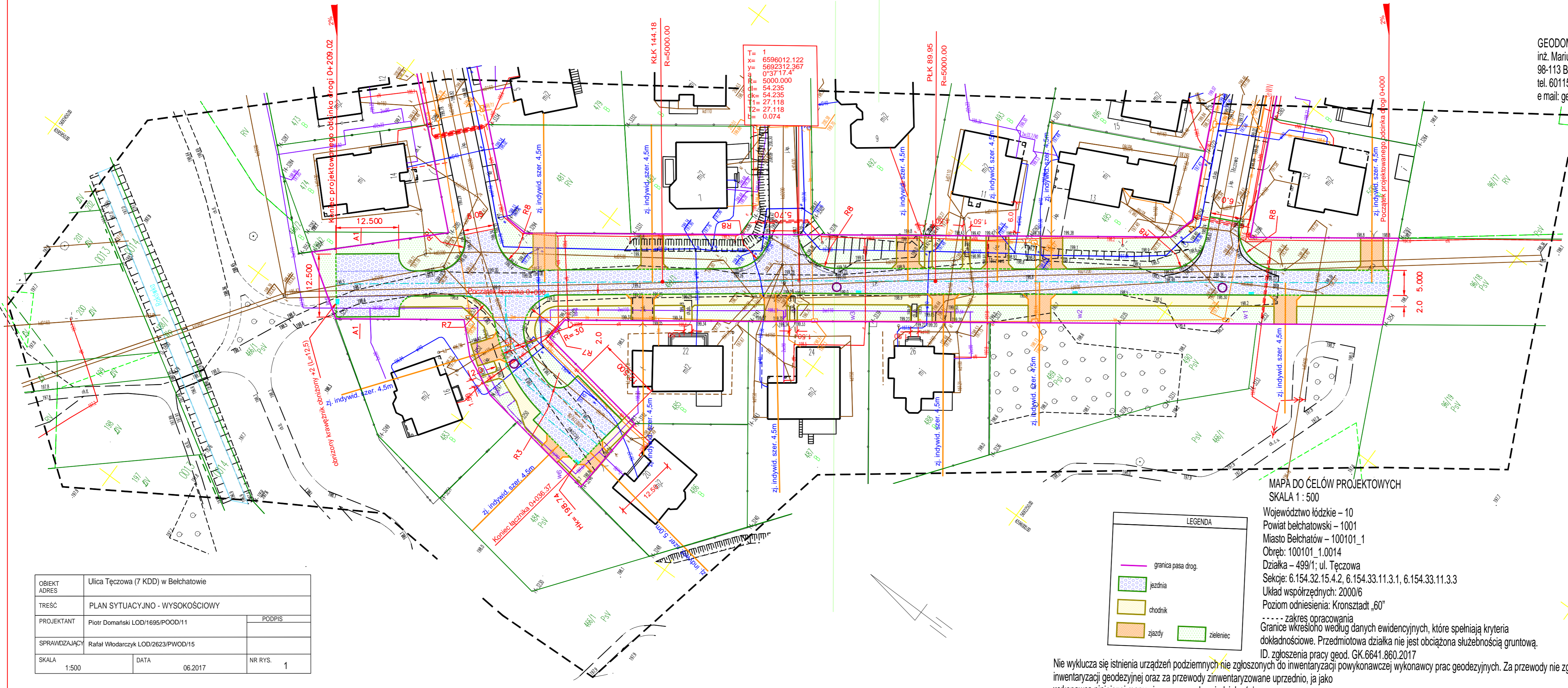
#### **❖ ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

Należy wskazać pracownikom drogi komunikacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń oraz przekazać procedury BHP. Pracownicy winni zostać poinformowani o numerach telefonów alarmowych, lokalizacji środków ochrony ppoż. itp. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji obiektu winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej. Obszar robót powinien być oznakowany zgodnie z zatwierdzonymi projektami organizacji ruchu.

**V. UPRAWNIENIA ORAZ IZBA**

OBIEKT: ul. Tęczowa w Bełchatowie

GEODOMAR  
 inż. Mariusz Marszel  
 98-113 Buczek, Wilkowsya 23  
 tel. 601154649, 603897251  
 e-mail: geodomar@gmail.com, geodomar@interia.pl

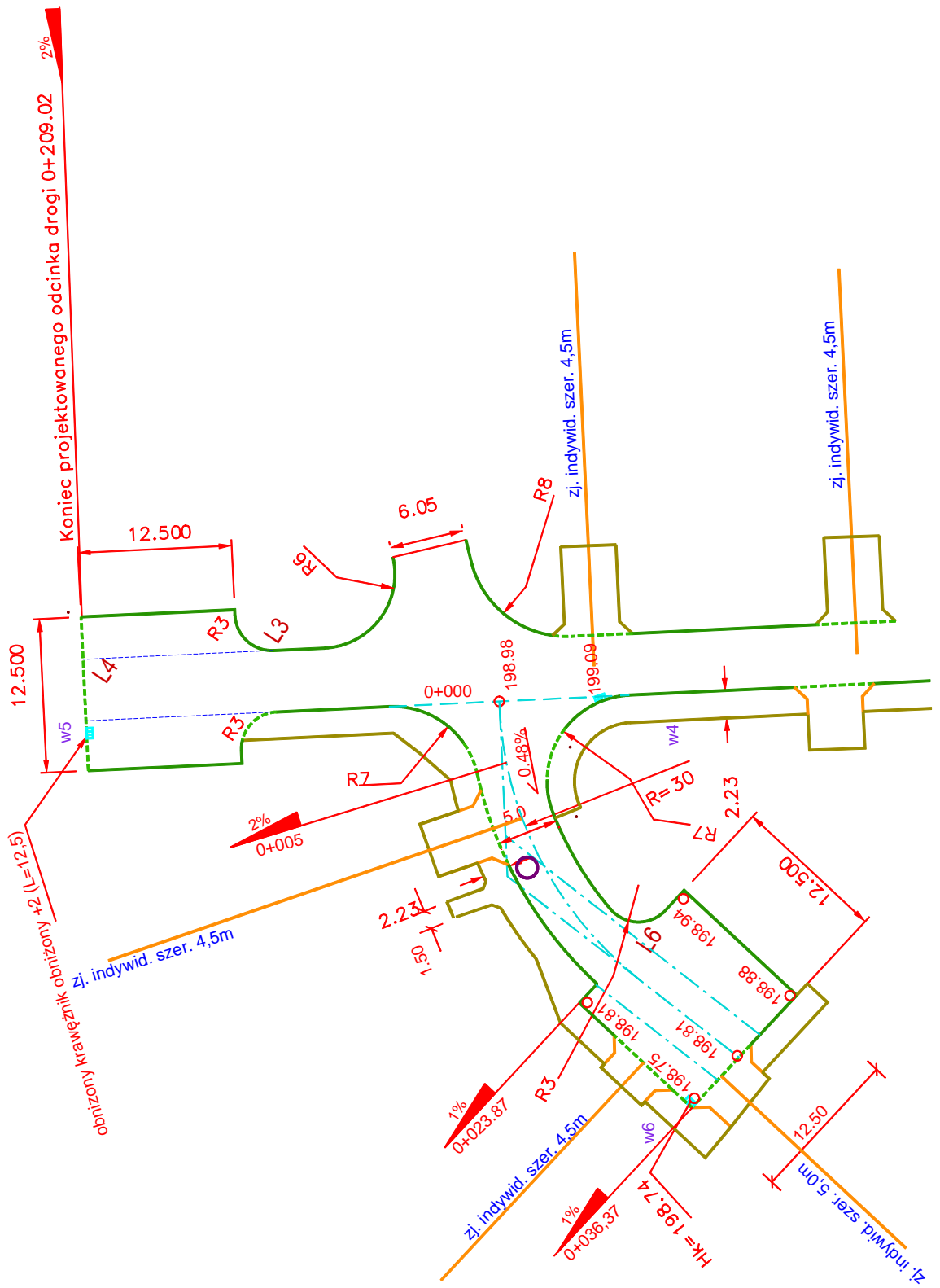


OBIEKT ADRES	Ulica Tęczowa (7 KDD) w Bełchatowie		
TREŚĆ	PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY		
PROJEKTANT	Piotr Domański LOD/1695/POOD/11	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	Rafał Włodarczyk LOD/2623/PWOD/15		
SKALA	1:500	DATA	06.2017
		NR RYS.	1

LEGENDA	
	granica pasa drog.
	jezdnia
	chodnik
	zjazdy
	zieleniec

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
 SKALA 1 : 500  
 Województwo łódzkie – 10  
 Powiat bełchatowski – 1001  
 Miasto Bełchatów – 100101\_1  
 Obręb: 100101\_1.0014  
 Działka – 499/1; ul. Tęczowa  
 Sekcje: 6.154.32.15.4.2, 6.154.33.11.3.1, 6.154.33.11.3.3  
 Układ współrzędnych: 2000/6  
 Poziom odniesienia: Kronsztadt „60”

----- zakres opracowania  
 Granice wkreśliło według danych ewidencyjnych, które spełniają kryteria dokładnościowe. Przedmiotowa działka nie jest obciążona służebnością gruntową.  
 ID. zgłoszenia pracy geod. GK.6641.860.2017  
 Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji powykonawczej wykonawcy prac geodezyjnych. Za przewody nie zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej oraz za przewody zinventaryzowane uprzednio, ja jako wykonawca niniejszej mapy nie ponoszę odpowiedzialności.



OBIEKT ADRES	Ulica Tęczowa (7 KDD) w Bełchatowie		
TREŚĆ	PLAN WYSOKOŚCIOWY ŁOPATKI ŁĄCZNIKA		
PROJEKTANT	Piotr Domański LOD/1695/POOD/11	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	Rafał Włodarczyk LOD/2623/PWOD/15		
SKALA	DATA	NR RYS.	
1:500	06.2017	2	

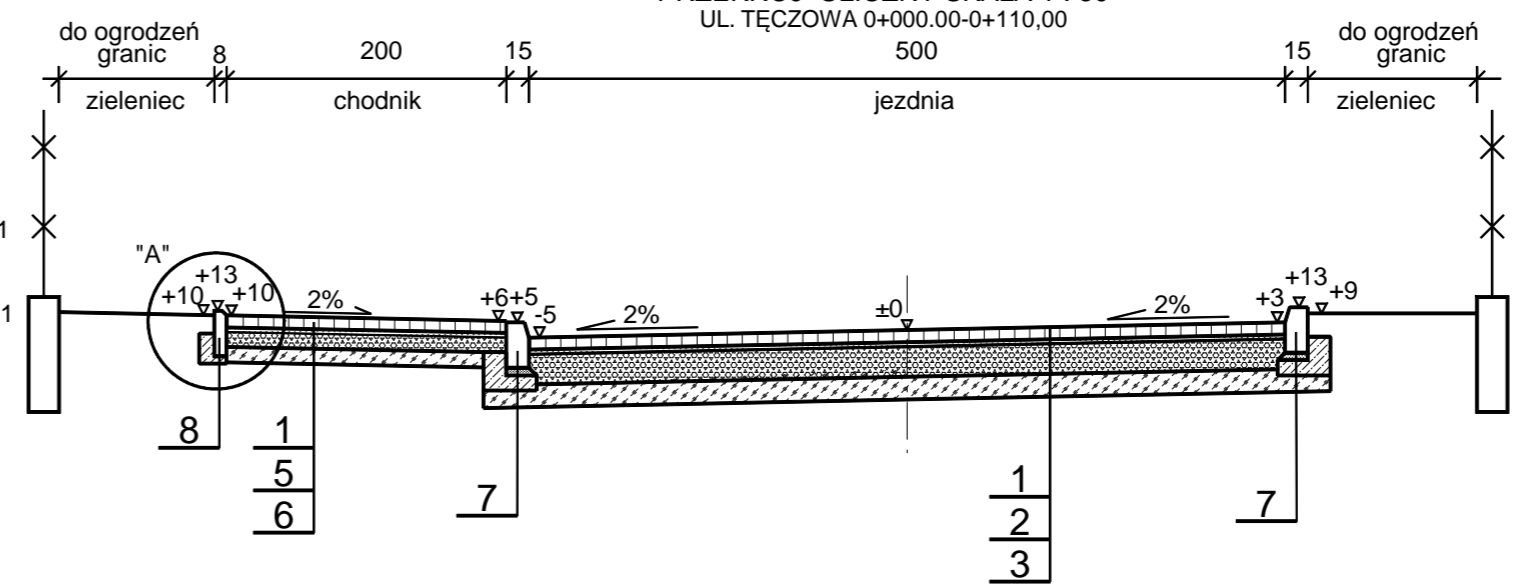


OBIEKT ADRES	Ulica Tęczowa (7 KDD) w Belchatowie		
TREŚĆ	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE		
PROJEKTANT	Piotr Domański LOD/1695/POOD/11	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	Rafał Włodarczyk LOD/2623/PWOD/15		
SKALA	1:50 / 1 : 20/	DATA	07.2017
		NR RYS.	3

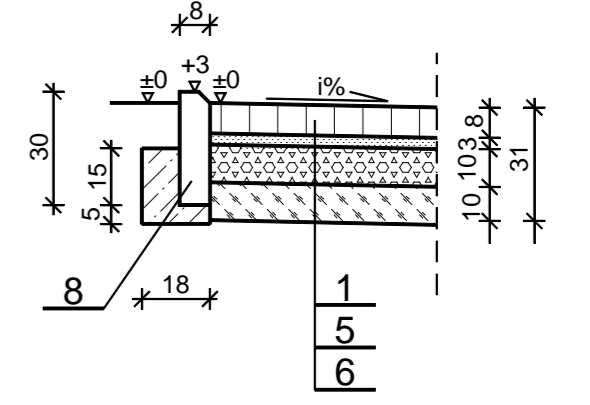
- OZNACZENIA**
- 1 Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej typu "dwuteowa" grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm\*
  - 2 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm - frakcja 0/63mm wg PN-EN 13242
  - 3 Wzmocnienie podłoża kruszywo stabilizowane cementem z betoniarni o Rc = 2,5MPa gr. 15cm wg PN -EN 14227-1
  - 4 Warstwa odcinająca z piasku gr. 20 cm
  - 5 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech gr.10 - frakcji 0/31,5 wg PN-EN 13242
  - 6 Wzmocnienie podłoża Kruszywo stabilizowane cementem z betoniarni o Rc = 1,5MPa gr. 10cm wg PN - EN 14227-1
  - 7 Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
  - 8 Bet. obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1

Nawierzchnię zjazdów indywidualnych wykonać z kostki w kolorze grafitowym/ czarnym, natomiast nawierzchnię jezdni, chodników , łopatek w kolorze szarym.

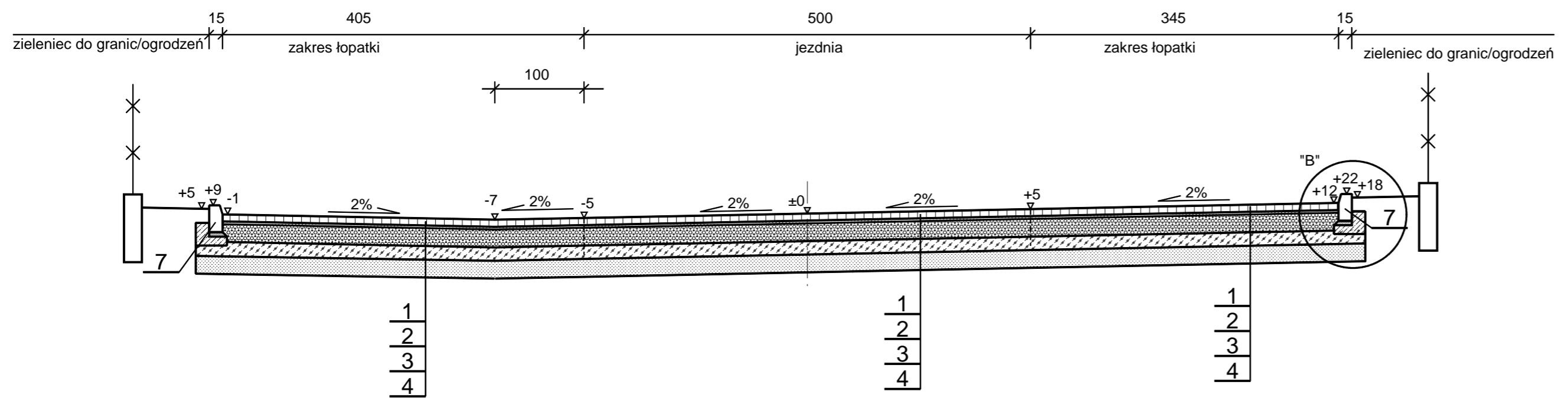
PRZEKRÓJ ULICZNY SKALA 1 : 50  
UL. TĘCZOWA 0+000,00-0+110,00



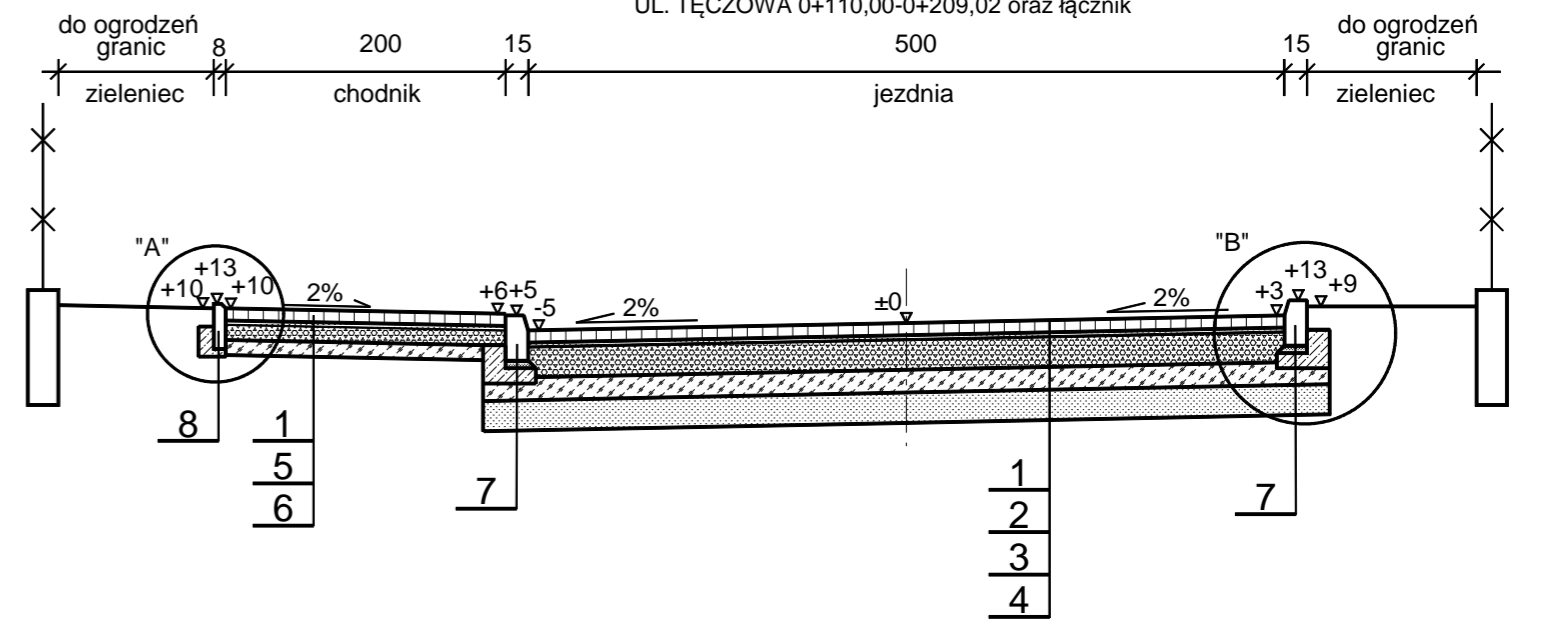
SZCZEGÓŁ "A" 1:20



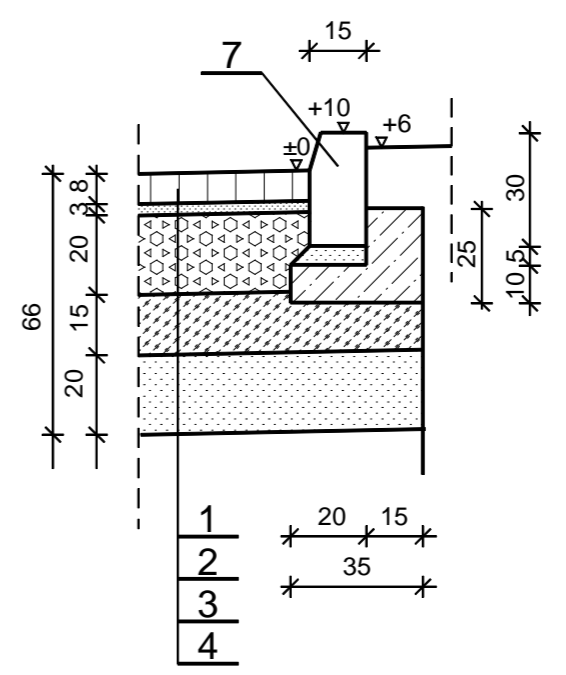
PRZEKRÓJ ULICZNY A1 - A1 SKALA 1 : 50  
ŁOPATKA UL. TĘCZOWEJ



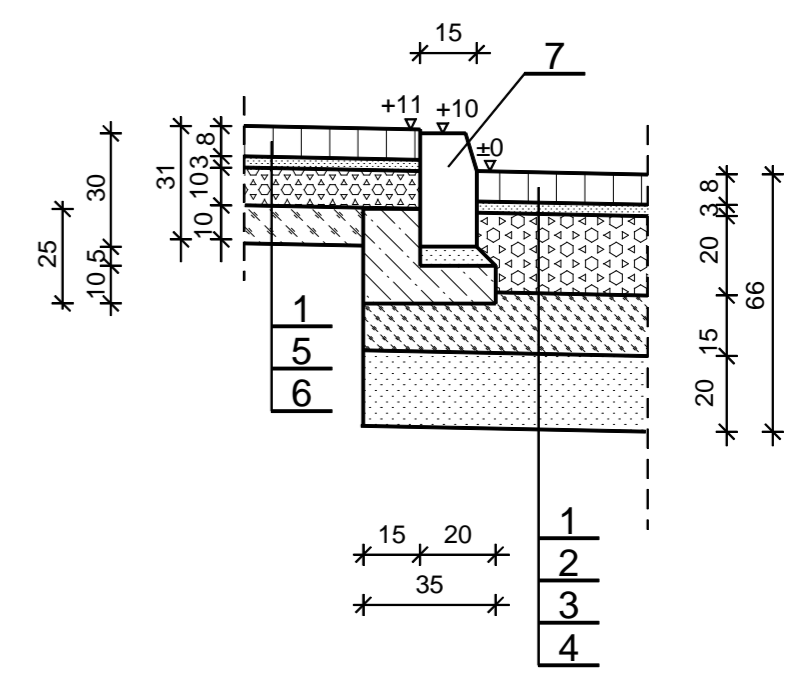
PRZEKRÓJ ULICZNY SKALA 1 : 50  
UL. TĘCZOWA 0+110,00-0+209,02 oraz łącznik



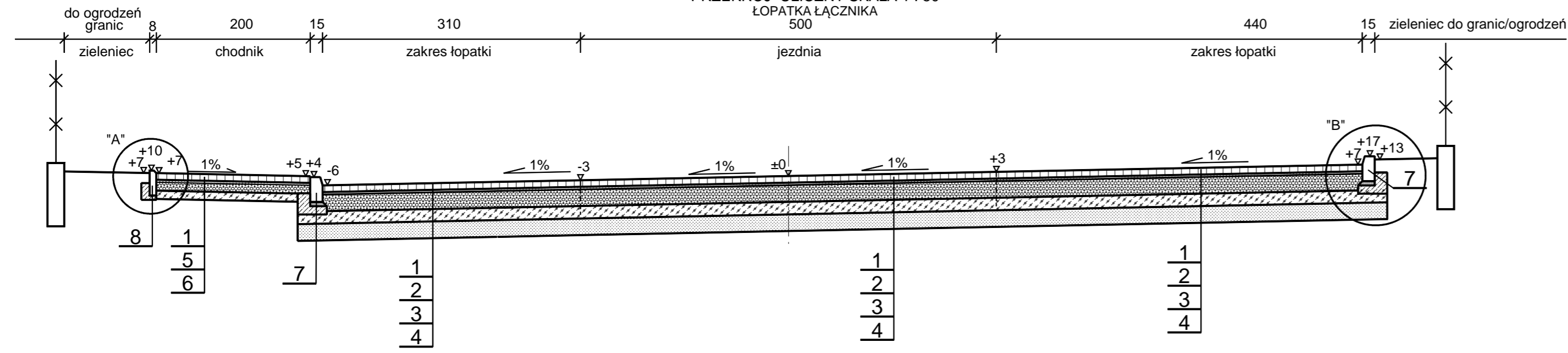
SZCZEGÓŁ "B" 1:20



SZCZEGÓŁ "C" 1:20



PRZEKRÓJ ULICZNY SKALA 1 : 50  
ŁOPATKA ŁĄCZNIKA



OBIEKT ADRES	Ulica Tęczowa (7 KDD) w Bełchatowie	
TREŚĆ	ZJAZDY INDYWIDUALNE	
PROJEKTANT	Piotr Domański LOD/1695/POOD/11	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY	Rafał Włodarczyk LOD/2623/PWOD/15	
SKALA	1:50 / 1 : 20/	NR RYS. 4
	DATA	
	07.2017	

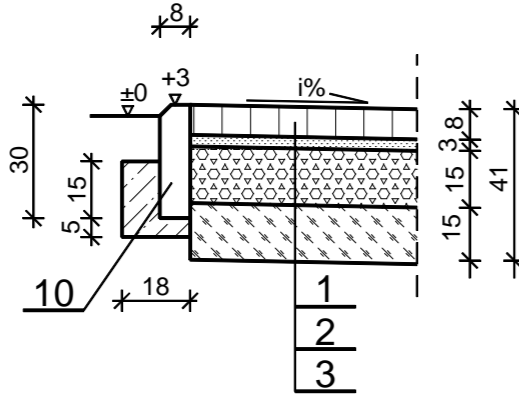
#### OZNACZENIA

- Nawierzchnia z wibropras. kostki bet. (k.grafitowy/czarny) typu "dwuteowa" gr. 8cm na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 15cm wg PN-EN 13242
- Kruszywo stab. cementem (z betoniarni) o  $R_c=2,5$  MPa gr. 15cm wg PN-EN 14227-1
- Nawierzchnia z wibropras. kostki bet. (k.szary) typu "dwuteowa" gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. fr. 0/31,5mm gr. 10cm wg PN-EN 13242
- Kruszywo stab. cementem (z betoniarni) o  $R_c=1,5$  MPa gr. 10cm wg PN-EN 14227-1
- Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x22cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- Betonowy krawężnik wibroprasowany skośny 15x22/30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1

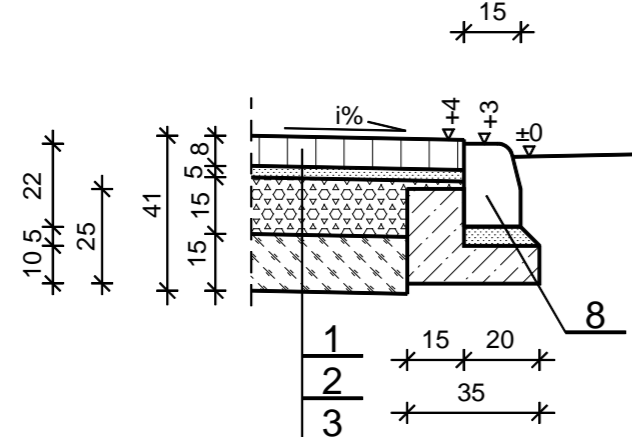
#### UWAGA:

- Spadki zjazdów (i%) dostosować do istniejących rzędnych w bramach.
- Szerokość zjazdów (S) podano na rys. "Plan sytuacyjno wysokościowy".

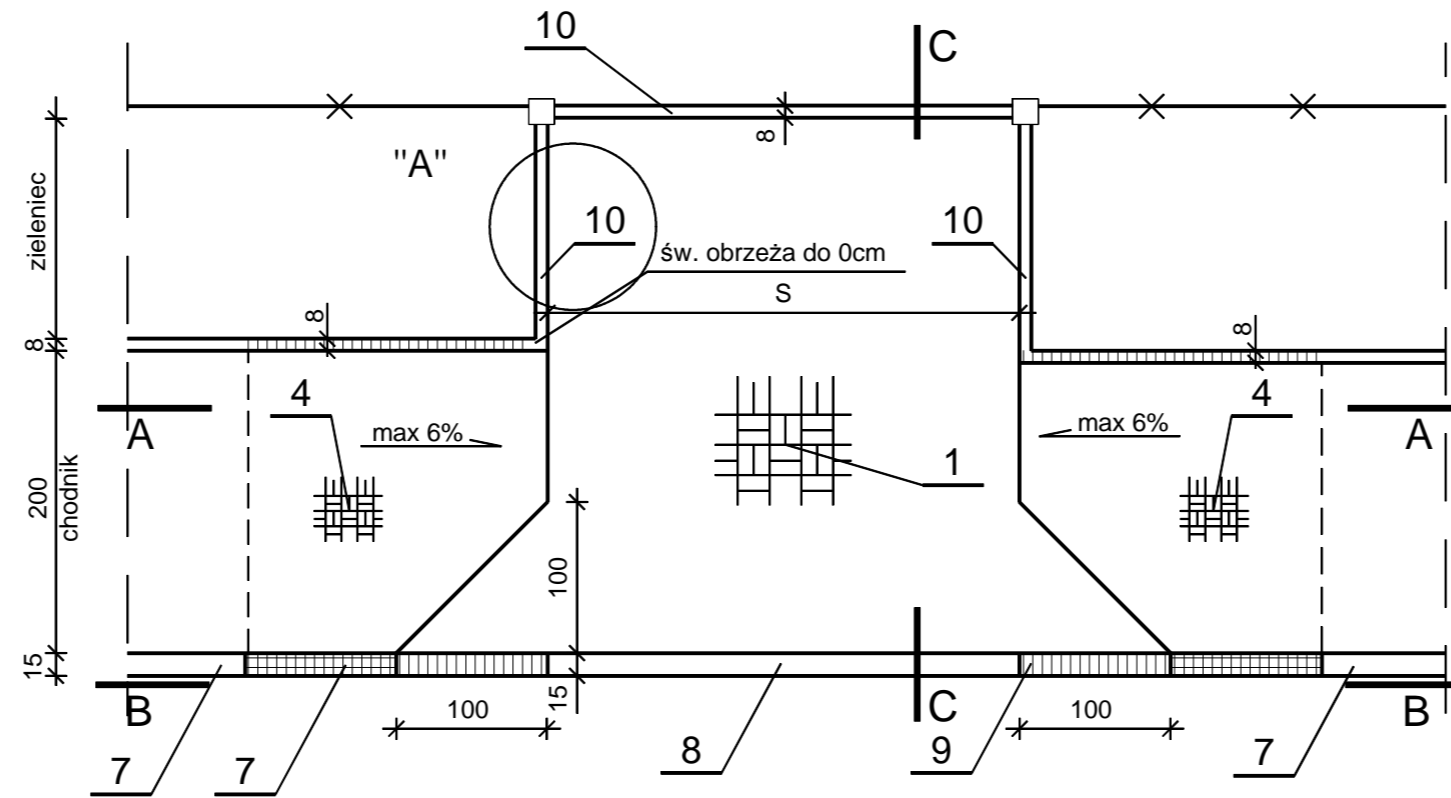
#### SZCZEGÓŁ "A" 1:20



#### SZCZEGÓŁ "B" 1:20

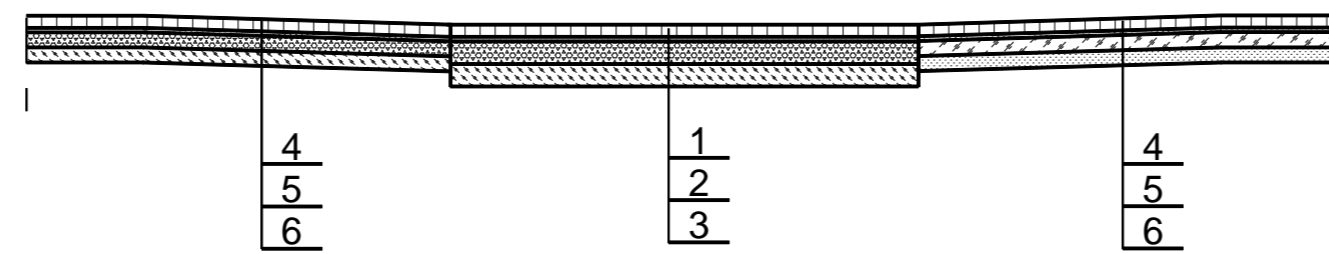


## ZJAZD INDYWIDUALNY PRZEZ CHODNIK 1 : 50

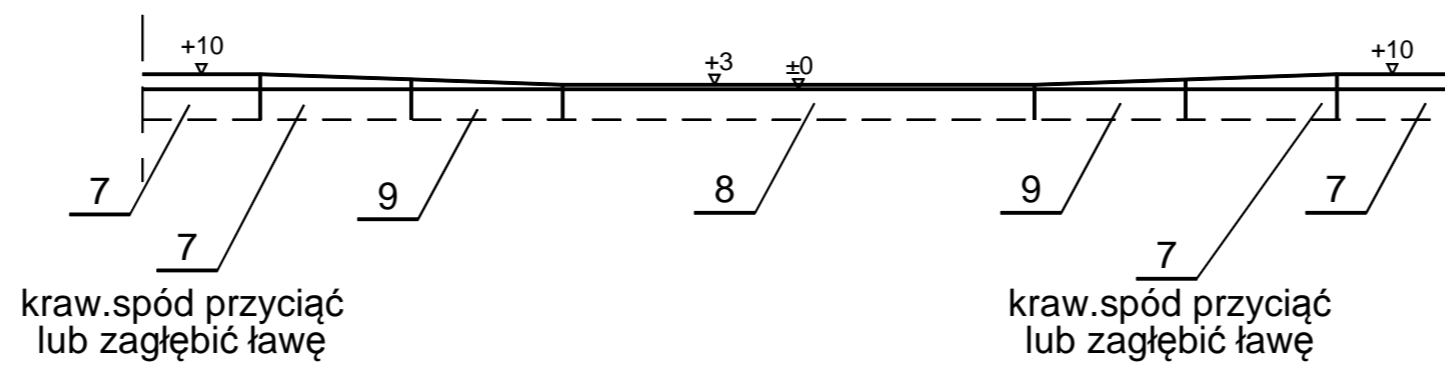


kraw.spód przycięć  
lub zagłębić ławę

#### A - A



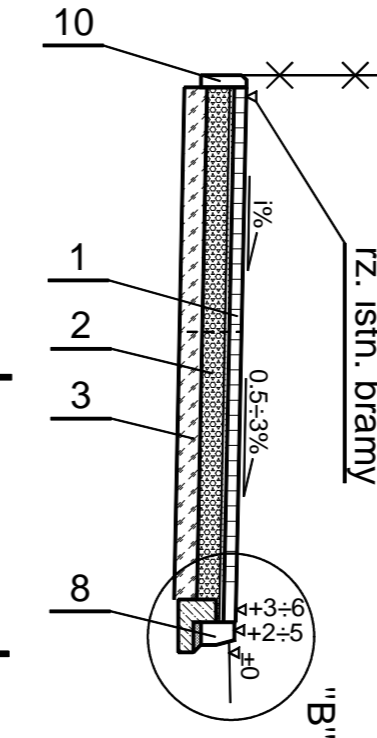
#### B - B



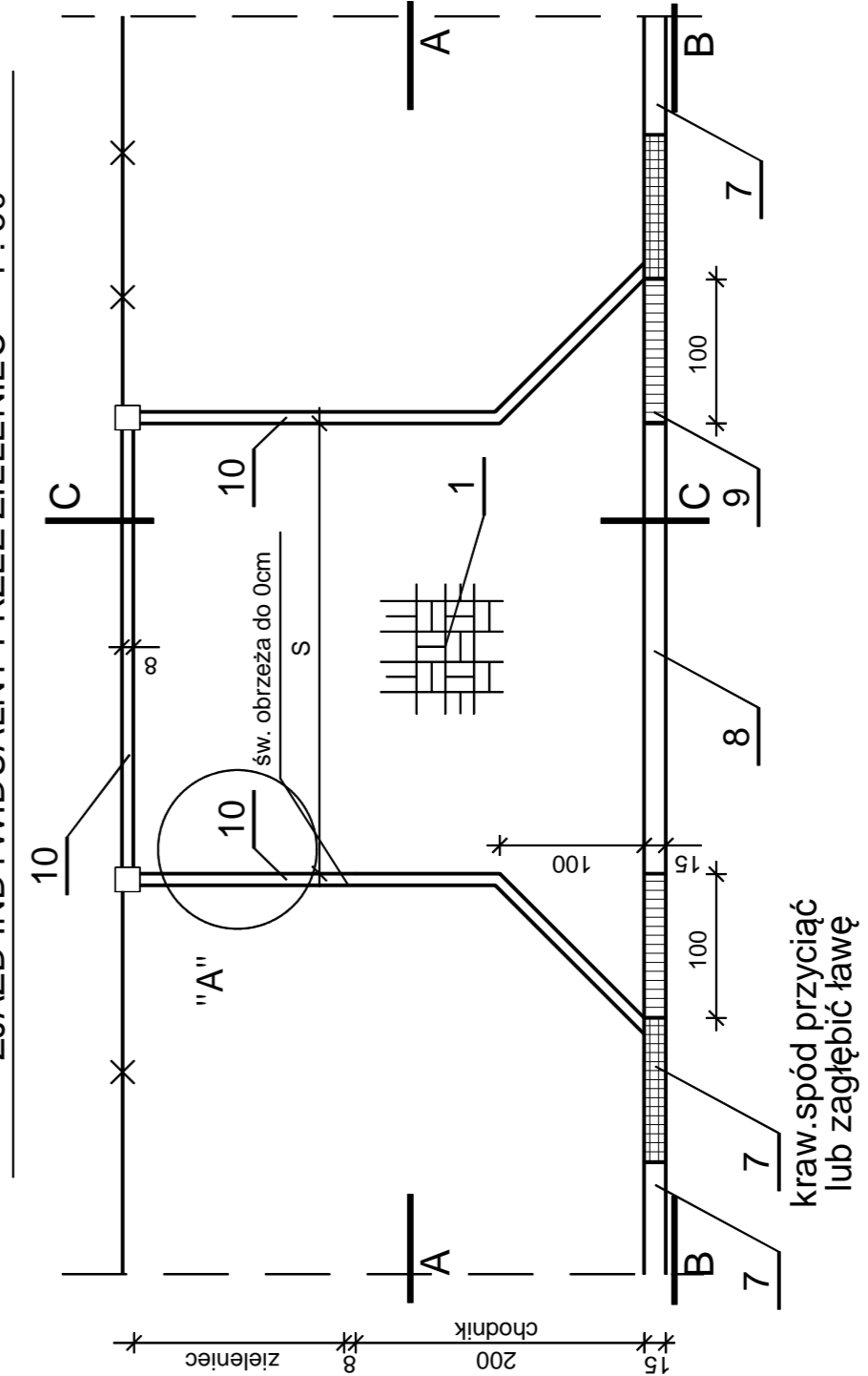
kraw.spód przycięć  
lub zagłębić ławę

kraw.spód przycięć  
lub zagłębić ławę

#### C - C



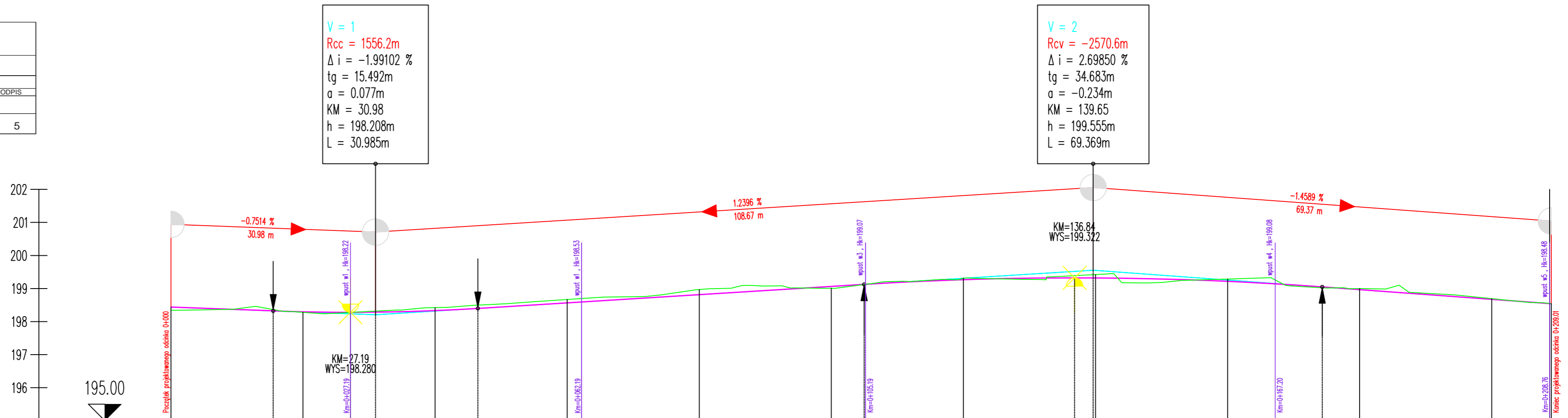
#### ZJAZD INDYWIDUALNY PRZEZ ZIELENIEC 1 : 50



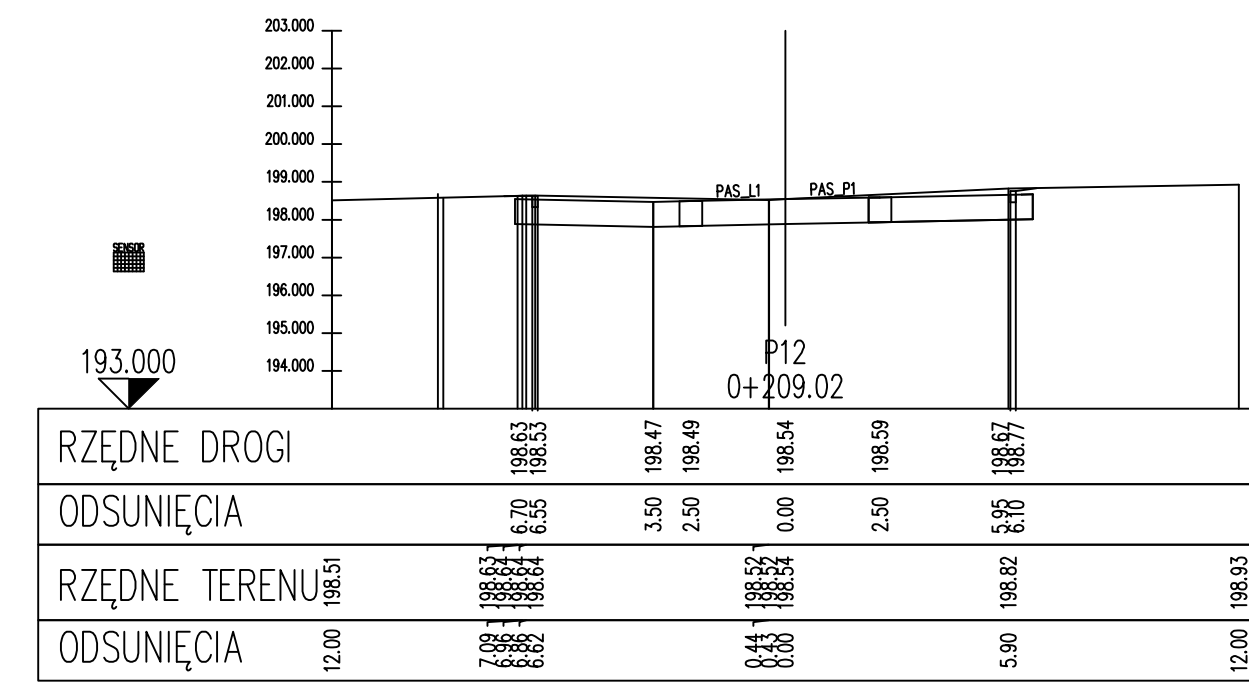
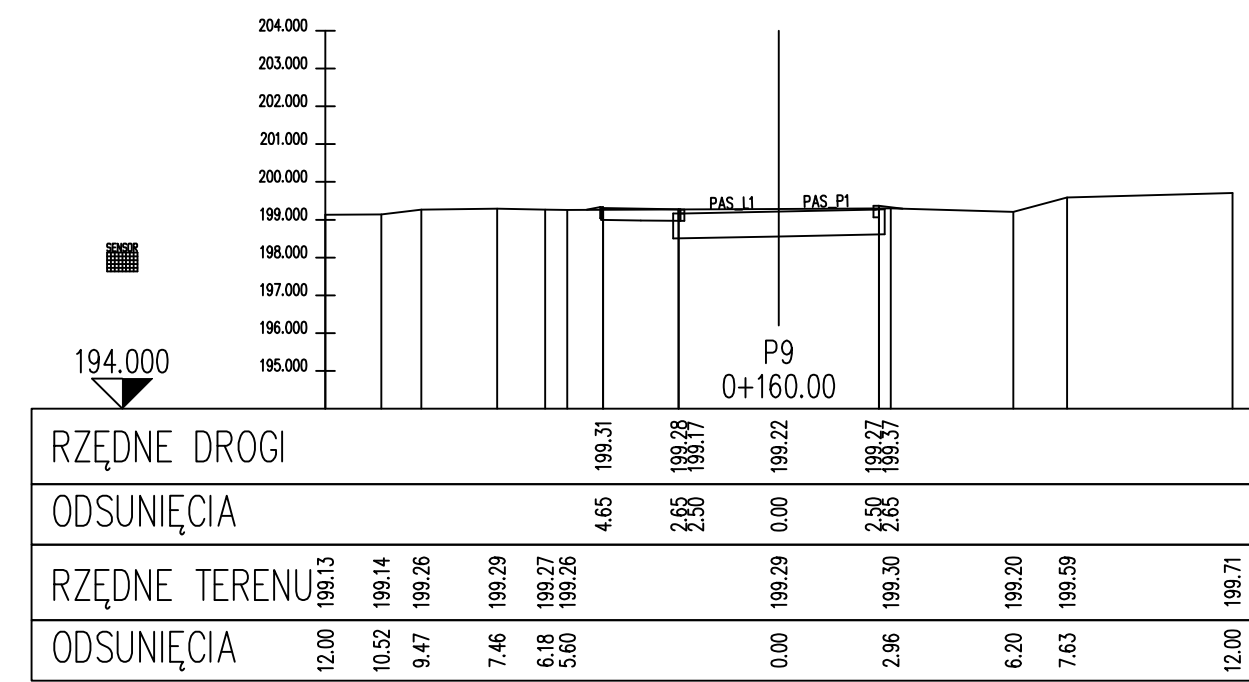
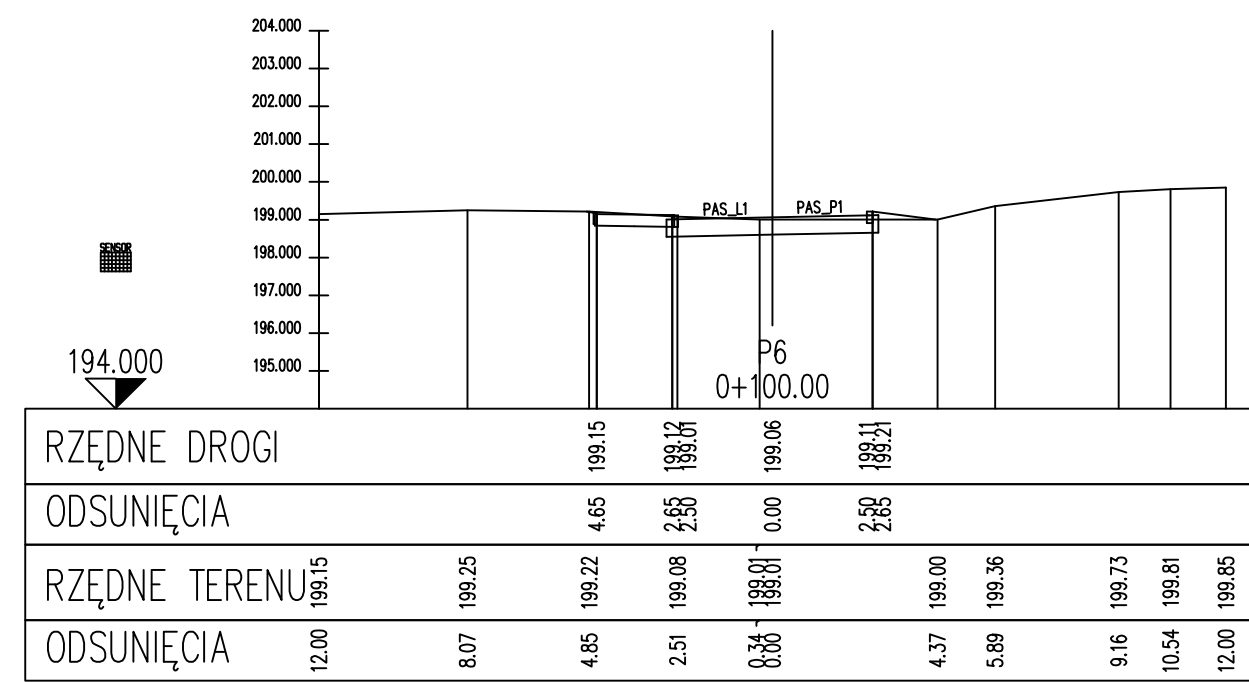
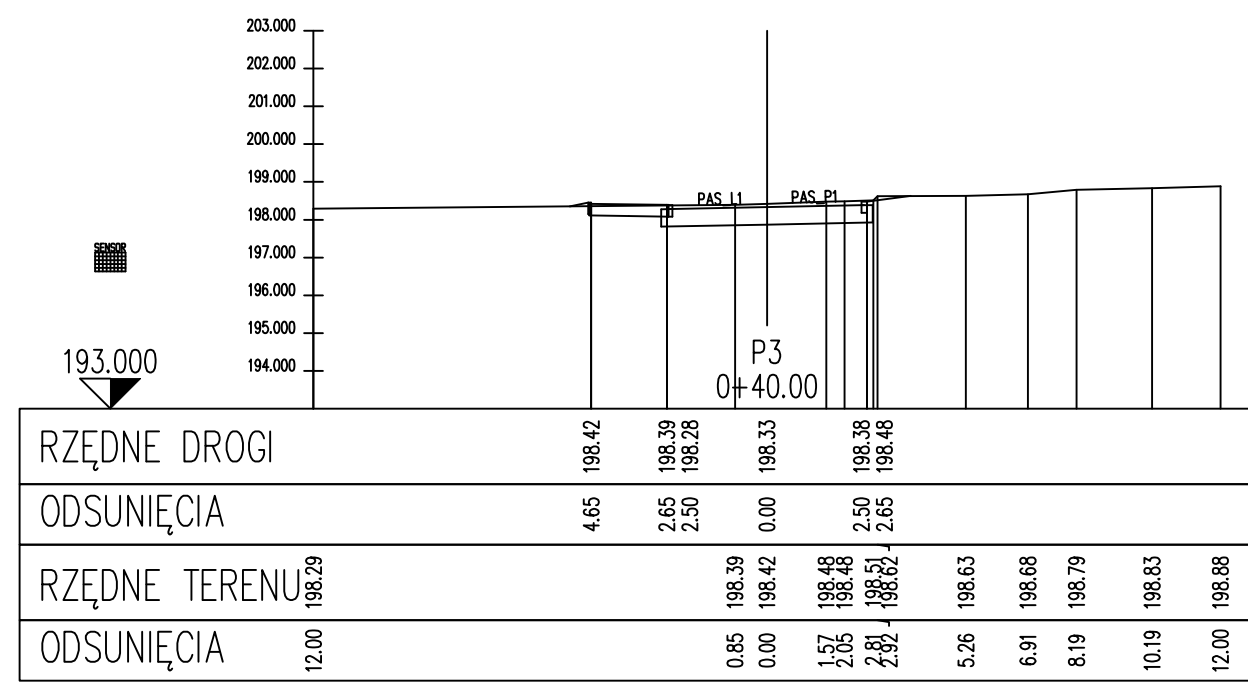
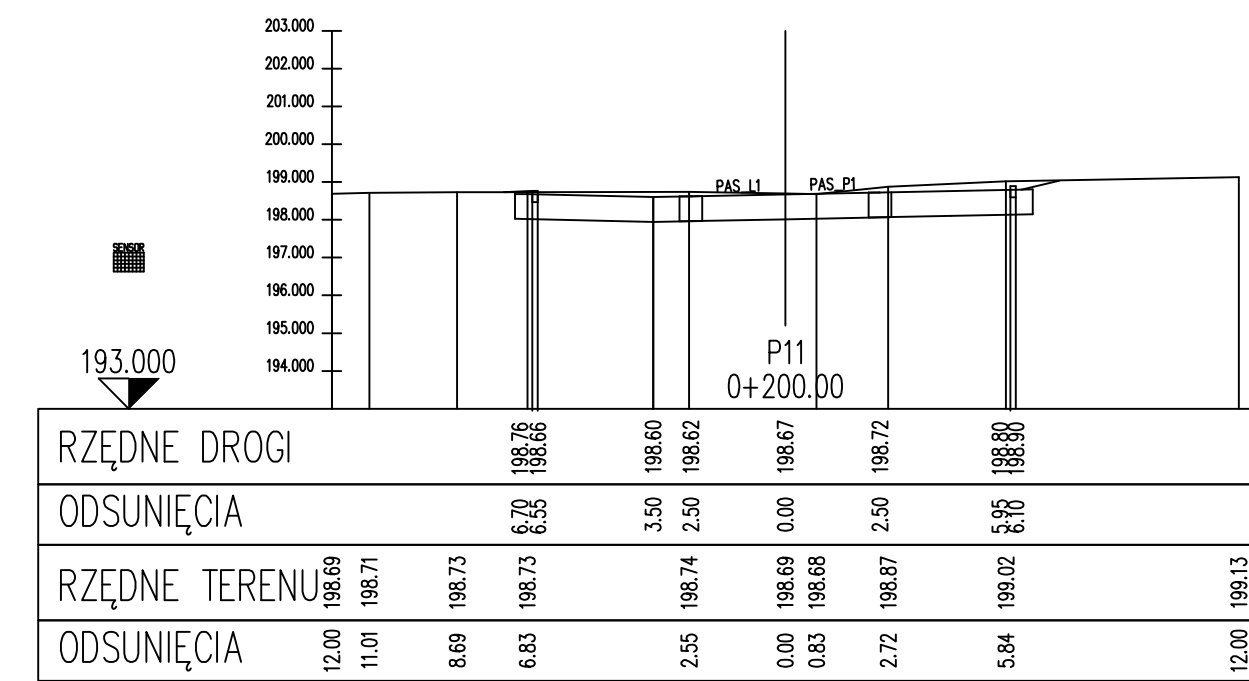
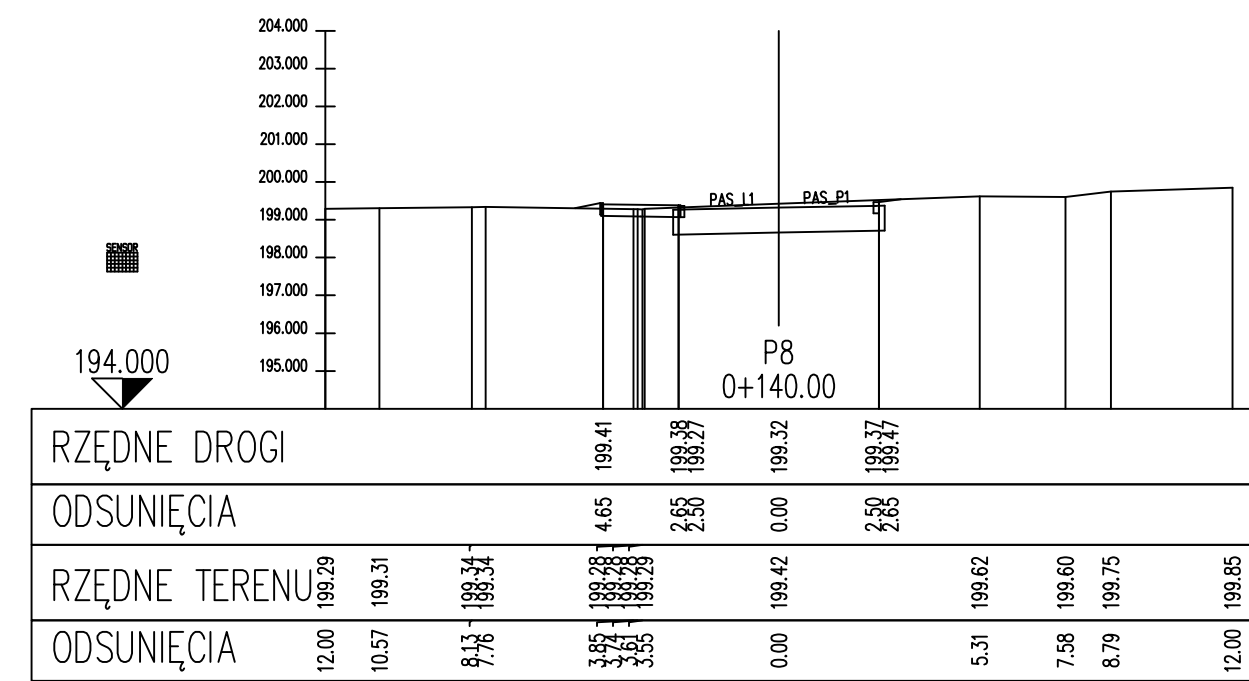
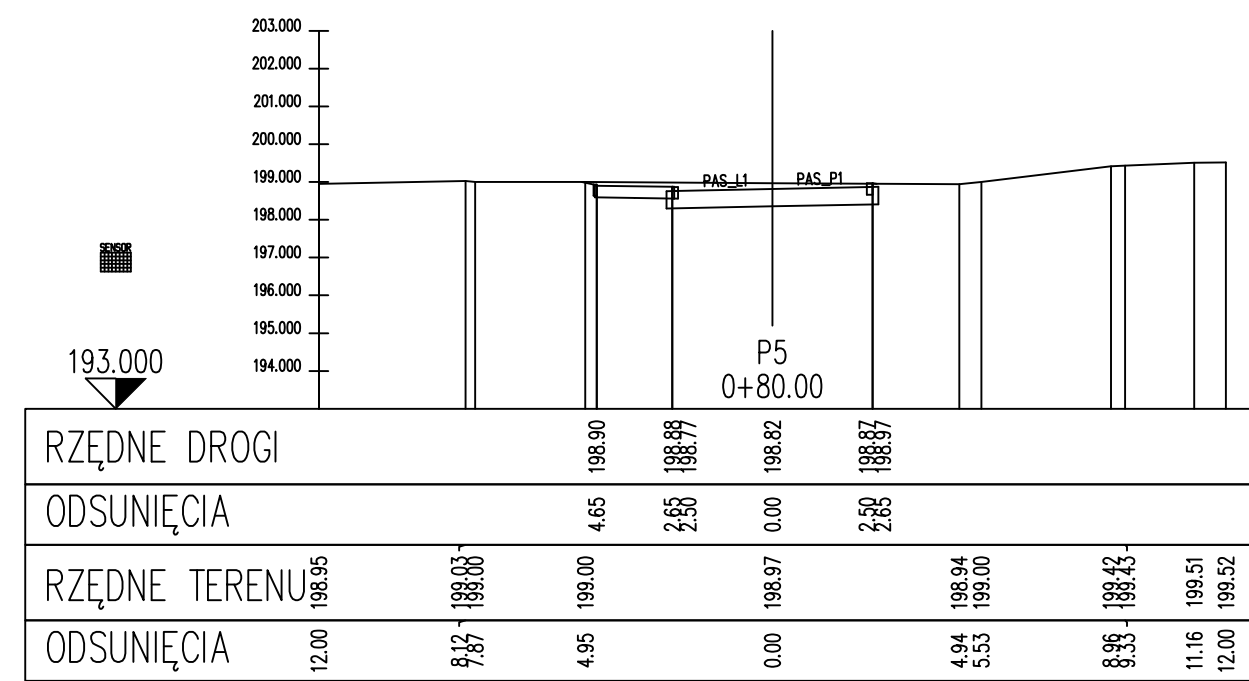
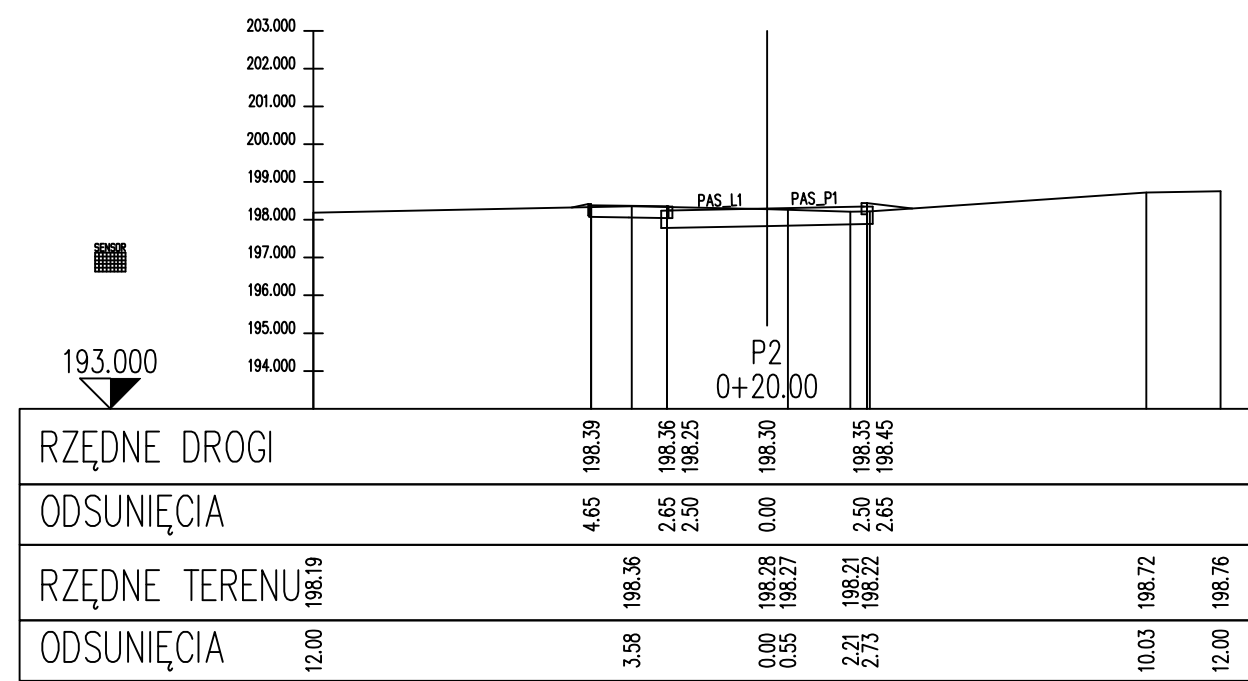
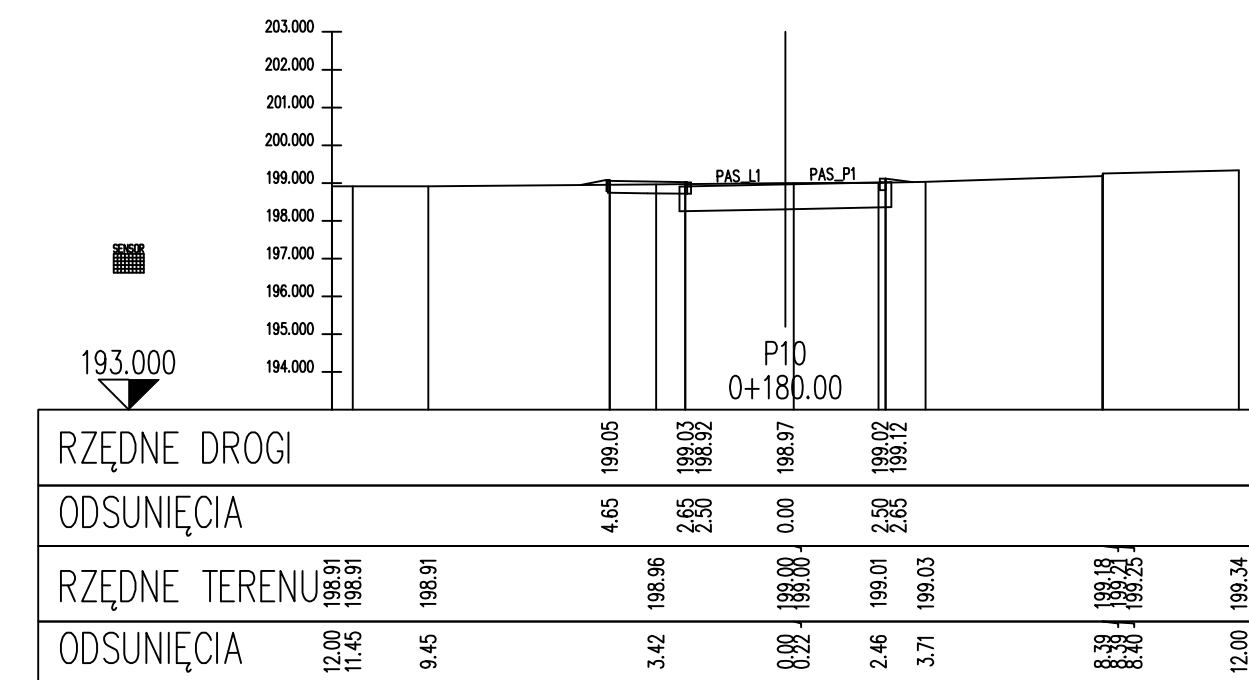
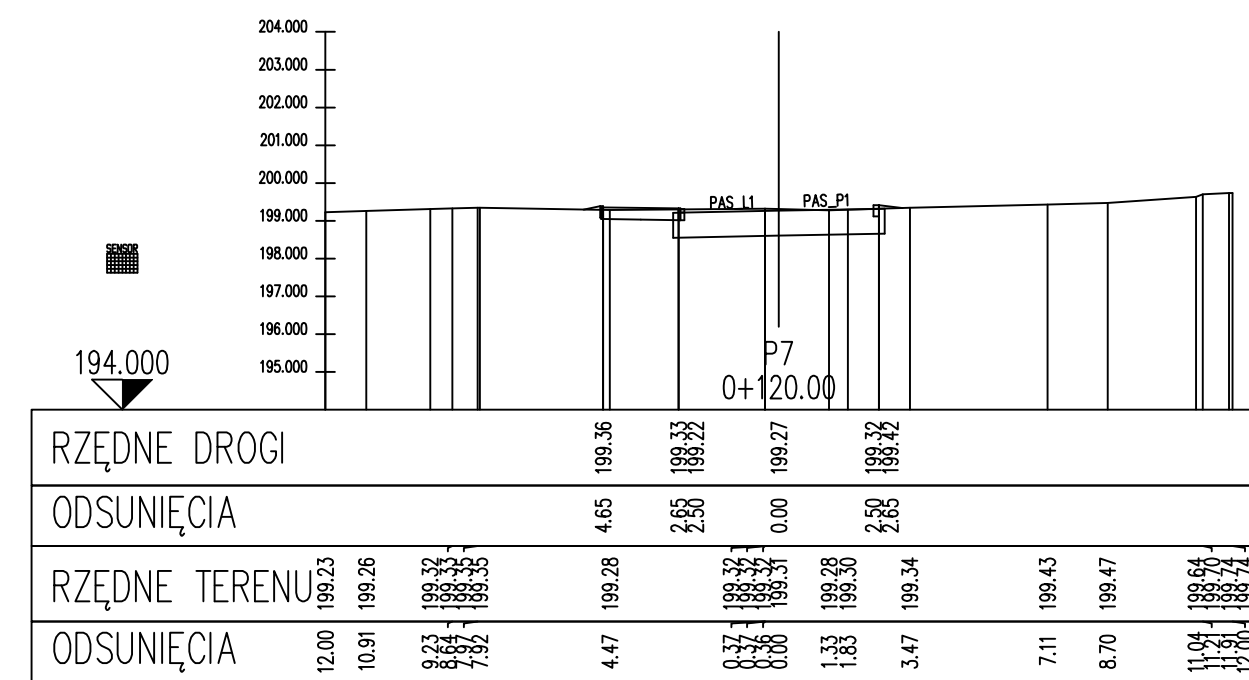
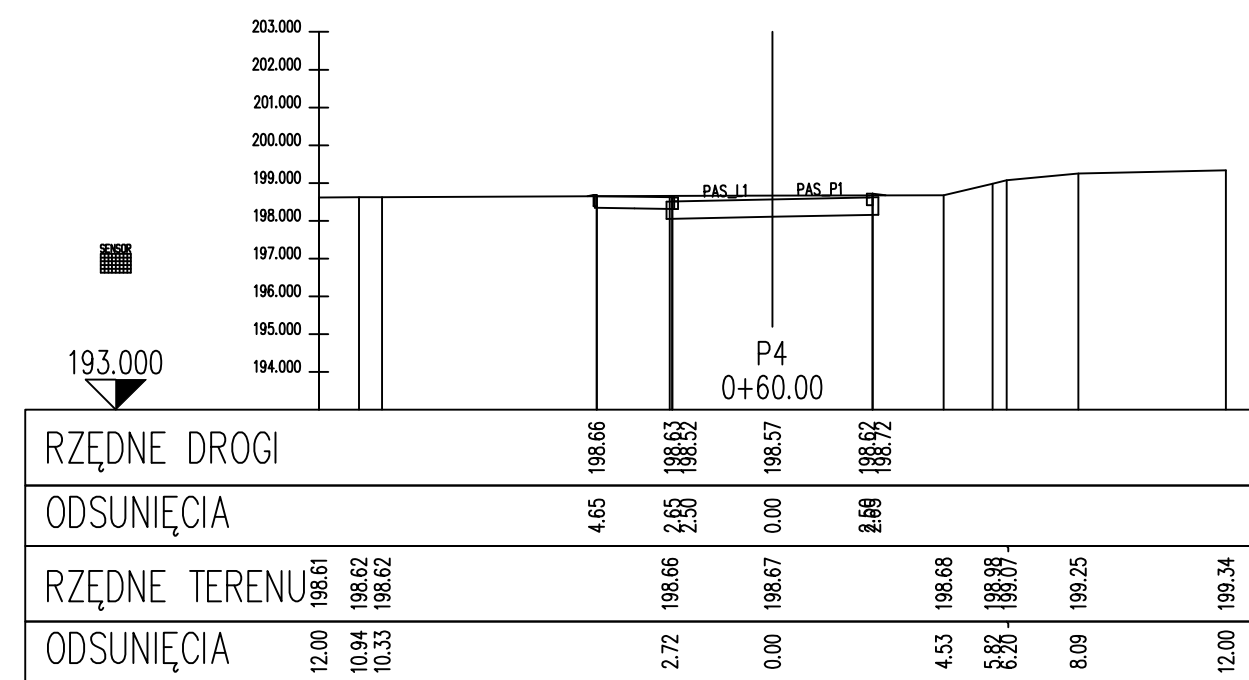
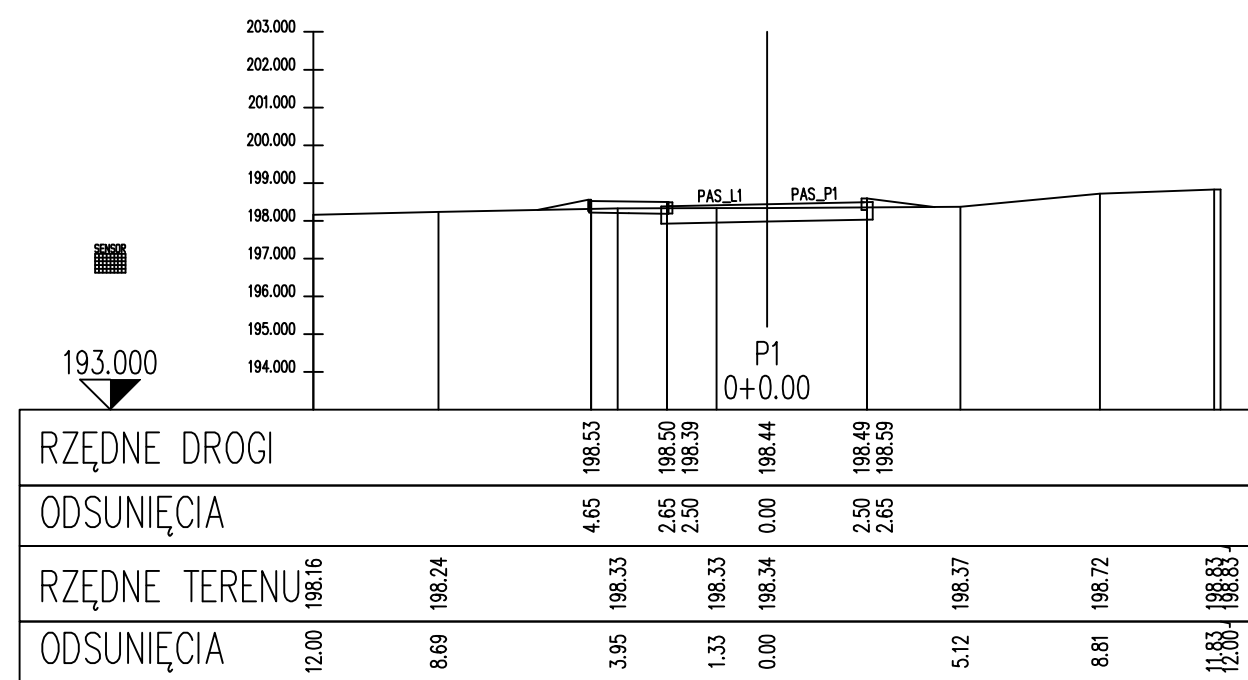
kraw.spód przycięć  
lub zagłębić ławę

OBIEKT ADRES	Ulica Tęczowa (7 KDD) w Belchatowie		
TREŚĆ	Profil podłużny		
PROJEKTANT	Piotr Domański LOD/1695/POOD/11		PODPIS
SPRAWDZAJĄCY	Rafał Włodarczyk LOD/2623/PWOD/15		
SKALA 1:100/500	DATA 07.2017	NR RYS. 5	

05\_0  
100



NUMER PRZEKROJU	P1	20.000	P2	20.000	P3	20.000	P4	20.000	P5	20.000	P6	20.000	P7	20.000	P8	20.000	P9	20.000	P10	20.000	P11	9.020	P12	
KILOMETRAŻ	-0.00		20.00		40.00		60.00		80.00		0.00		20.00		36.84 40.00		60.00		80.00		0.00		9.01	
RZĘDNA TERENU	198.34		198.28		198.42		198.67		198.97		199.01		199.31		199.42		199.29		199.00		198.69		198.54	
KILOM. I HEKTOM.	0+000										0+100											0+200		
RZĘDNE NIWELETY	198.44		198.32	198.30	198.28	198.28	198.33	198.40	198.57	198.82	199.06	199.12	199.27	199.32	199.32	199.32	199.22	199.05	198.97	198.67	198.54			
ELEMENTY POZIOME	Prawo Lewo	Krzywa l=89.95										Styczna R=-5000.00 l=54.23		Styczna l=64.83										
PRZECHYLENKA	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Lewa krawędź</span> <span>l. krawędź</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Prawa krawędź</span> <span>p. krawędź</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <span>-2.00%</span> <span>-2.00%</span> </div>																							



Zestawienie ilości

Przek.	Km Odleg.	Odleg.	NASYP [m³/m³]	WYKOP [m³/m³]
P1	0+0.00		0.367	2.266
P2	0+20.00	0.000	5.194	52.825
P3	0+40.00	0.000	0.153	3.016
P4	0+60.00	0.000	1.757	66.783
P5	0+80.00	0.000	0.023	3.662
P6	0+100.00	0.000	0.398	74.131
P7	0+120.00	0.000	0.017	3.751
P8	0+140.00	0.000	0.195	79.562
P9	0+160.00	0.000	0.003	4.205
P10	0+180.00	0.000	1.742	72.015
P11	0+200.00	20.000	0.172	2.997
P12	0+209.02	9.020	2.375	73.970
			0.066	4.400
			1.142	90.409
			0.048	4.641
			0.915	92.644
			0.043	4.624
			1.435	89.089
			0.100	4.285
			1.169	132.959
			0.017	9.011
			0.076	81.187
			0.000	8.991
			16.399	905.574
Suma:			NASYP [m³]	WYKOP [m³]

Metoda obliczeń: Standard