

TEL: 535 – 129 – 130 - PROJEKTOWANIE , NADZOROWANIE , KOSZTORYSOWANIE ORAZ KIEROWANIE  
ROBOTAMI W ZAKRESIE BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

STRONA TYTUŁOWA

TOM NR. II

EGZ.....

STADIUM:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ
NAZWA , OBIEKT	<u>Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną</u>
BRANŻA- OPRACOWANIE:	DROGOWA,

INWESTOR:  ADRES:	<b>Zarząd Województwa Łódzkiego</b>  90-051 Łódź , al. Piłsudskiego 8
-------------------------	---

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

IV , XXV

## PROJEKTANT OPRACOWANIA:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Włodarczyk	Drogowa	LOD/2623/PWOD/15	01.2020	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krystian Gajda	Drogowa	LOD/1856/PWOD/12	01.2020	

SPIS TREŚCI PROJEKTU

STRONA TYTUŁOWA	TOM NR. II	EGZ.....	1
SPIS TREŚCI PROJEKTU .....			2
<u>I.</u>	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – OPIS TECHNICZNY.....		3
1)	BRANŻA DROGOWA.....		3

**Część rysunkowa i graficzna**

- \*Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1:500 rys. nr PSW-1
- \*Przekroje normalne w skali 1:50 /1:20 rys. nr K-01÷K-06
- \*Profil podłużny w skali 1:100:1000 rys. nr N1
- \* Zjazd indywidualny w skali 1:50 rys. nr ZJ-01÷ZJ-02
- \*Rowy kryte w skali 1:50:500 rys. nr RK-1

**I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – OPIS TECHNICZNY**

## 1) BRANŻA DROGOWA

▪ **Przeznaczenie, program użytkowy oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

Przeznaczenie projektowanego obiektu - ogólnodostępna droga publiczna wraz z obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowi całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego zgodnie z jej przeznaczeniem. Droga klasy G oraz dla dróg podrzędnych określona jako klasa L.

Parametry charakterystyczne projektowanego obiektu DW 483 :

- Kategoria drogi - wojewódzka 483
- Klasa drogi - G (główna )
- Kilometraż drogi - 32+706,40÷ 33+486,27
- Rodzaj drogi - jednojezdniowa
- Liczba pasów ruchu - 2
- Szerokość pasa - 3,5 m x2
- Rodzaj zastosowanego uspokojenia ruchu - brak
- Szerokość chodnika - min. 2,0m
- Szerokość pobocza - 1,25
- Długość odc. dr. w opracowaniu - 779.87m
- Przekrój drogi - drogowy, półuliczny
- Spadek jezdni - daszkowy 2%.
- Spadek chodnika - 1÷3% w stronę jezdni
- Kategoria obciążenia ruchem - KR 4 (115kN/oś)
- Skrajnia - 4,6m
- Prędkość projektowa - 50 km/h
- Zjazdy - indywidualne
- Zatoka autobusowa - typowa 1 szt.
- Odwodnienie drogowe - do przebudowywanego rowu, odcinkowo do kanalizacji deszczowej

Parametry charakterystyczne skrzyżowań :

101108E km DW483 32+717,79 – strona prawa

- Kategoria drogi - Gminna
- Klasa drogi - L (lokalna )
- Kilometraż drogi - 0+003,90÷ 0+029,20
- Rodzaj drogi - jednojezdniowa
- Liczba pasów ruchu - 2
- Szerokość pasa - 3,0 m x2
- Rodzaj zastosowanego uspokojenia ruchu - brak
- Szerokość chodnika - min. 2,0m
- Szerokość pobocza - brak
- Długość odc. dr. w opracowaniu - 25,30 m (podano dł. Do krawędzi jezdni DW)
- Przekrój drogi - uliczny
- Spadek jezdni - dostosowany do włączenia w DW
- Spadek chodnika - 1-3% w stronę jezdni
- Kategoria obciążenia ruchem - KR 1
- Prędkość projektowa - 30 km/h
- Zjazdy - brak
- Odwodnienie drogowe - istniejący drenaż
- Promień skrzyżowania - R=8,0 oraz 7,0m

## 101071E km DW483 33+013,89 – strona prawa/(lewa)

- Kategoria drogi - Gminna
- Klasa drogi - L (lokalna )
- Kilometraż drogi - 1+001,00 ÷ 1+016,50 oraz 1+023,84÷1+083,32
- Rodzaj drogi - jednojezdniowa
- Liczba pasów ruchu - 2
- Szerokość pasa - 2,75mx2 (3,0 m x2 )
- Rodzaj zastosowanego uspokojenia ruchu - brak
- Szerokość chodnika - min. 2,0m
- Szerokość pobocza - 2x0,75m
- Długość odc. dr. w opracowaniu DW) - 59,48+15,50 m =74,98m (podano dł. Do krawędzi jezdni DW)
- Przekrój drogi - uliczny/ drogowy
- Spadek jezdni - dostosowany do włączenia w DW
- Spadek chodnika - 1-3% w stronę jezdni
- Kategoria obciążenia ruchem - KR 1
- Prędkość projektowa - 30 km/h
- Zjazdy - indywidualne
- Odwodnienie drogowe - do rowu
- Promień skrętu skrzyżowania - strona prawa R=10,0 oraz 6,0m, strona lewa R=7,0

## 101068E km DW483 33+466,39 – strona prawa

- Kategoria drogi - Gminna
- Klasa drogi - L (lokalna )
- Rodzaj drogi - jednojezdniowa
- Liczba pasów ruchu - 2
- Szerokość pasa - 3,0 m x2
- Rodzaj zastosowanego uspokojenia ruchu - brak
- Szerokość chodnika - min. 2,0m
- Szerokość pobocza - 2x0,75m
- Długość odc. dr. w opracowaniu DW) - 20,56m (podano dł. Do krawędzi jezdni DW)
- Przekrój drogi - uliczny/ drogowy
- Spadek jezdni - dostosowany do włączenia w DW
- Spadek chodnika - 1-3% w stronę jezdni
- Kategoria obciążenia ruchem - KR 1
- Prędkość projektowa - 30 km/h
- Zjazdy - brak
- Odwodnienie drogowe - do rowu
- Promień skrętu skrzyżowania - R=8,0 m,

▪ **Określenie formy architektonicznej oraz funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.**

Inwestycja liniowa. Podstawową funkcją projektowanego obiektu budowlanego jest połączenie istniejących w terenie dróg publicznych poprzez poprawienie jakości i funkcjonalności drogi wojewódzkiej nr 483 (ul. Częstochowska w Szczercowie). W zakresie dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy, planuje się odpowiednie rozwiązanie wysokościowe projektowanego obiektu. Funkcją kanału technologicznego jest umieszczenie infrastruktury związanej z potrzebami zarządzania ruchem oraz ewentualnego umieszczenia linii telekomunikacyjnej wraz z zasileniem oraz linii elektroenergetycznych niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami.

▪ **Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**

W zakresie korzystania z projektowanych elementów dróg osób niepełnosprawnych, ciągi piesze projektowane o odpowiednich spadkach poprzecznych i podłużnych, zgodnie z przekrojem poprzecznym i podłużnym. Ponadto, zejście dla pieszych na pobocze projektowane jako obniżone do wysokości max. 2cm powyżej krawędzi jezdni/pobocza. Studnie kanału teletechnicznego umiejscowione w poboczu lub chodniku wykonywane w poziomie nawierzchni.

▪ **Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu**

Jezdnia Droga wojewódzka 483

- warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55 wg. PN-EN 13108-5 – 4 cm
  - warstwa wiążąca z AC 16W 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – 6 cm
  - Podbudowa z AC22P 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 10 cm
  - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg. PN-S-06102 – gr. 25 cm
  - Wzmocnienie z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm
  - Warstwa odsączająca z piasku –gr. Min. 10cm
  - geowłóknina separacyjno-filtracyjna (uwzględnić zakład 30cm na każdą stronę)
- Uwaga: W korycie konstrukcji zalegają piaski drobne oraz średnie w związku z powyższym warstwę odsączającą przyjęto min. Grubości.
- Razem konstrukcja min. 75cm

Jezdnia drogi gminne na odcinku do 20.0mb od krawędzi DW483

- warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55 wg. PN-EN 13108-5 – 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 16W 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – 6 cm
- Podbudowa z AC22P 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 10 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg. PN-S-06102 – gr. 25 cm
- Wzmocnienie z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm

Jezdnia drogi gminne na odcinku powyżej 20.0mb od krawędzi DW483

- warstwa ścieralna z SMA 8 PMB – 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 16W – 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg. PN-S-06102 – gr. 22 cm
- Wzmocnienie z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm

Pobocza

- Pobocze z destruktu gr. 15 cm
- Warstwa niesortu kamiennego pochodzącego z rozbiórki podbudowy jezdni gr. 12 cm

Chodnik

- Wibroprasowana kostka betonowa koloru szarego gr. 8 podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa z kruszywa związanego cementem C1,5/2,0 gr. 15 cm

Zatoka autobusowa

- Kostka kamienna granitowa 15/17 spoinowana zaprawą cementową na zaprawie cementowej gr. 3 cm
- Podbudowa z betonu C16/20 gr. 26cm
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 gr. 15

Płaskościeki, ściek skarpowy oraz korytka betonowe

Płasko ściek 32+847,61 oraz przy ścieku skarpowym

- Płaskościek łukowy prefabrykowany)
- Ława betonowa z betonu C-12/15 gr. 10cm



Ściek skarpowy 32+847,61

- ściek skarpowy prefabrykowany
- Ława betonowa z betonu C-12/15 gr. 10cm



Uwaga: w ciągu płasko ścieku na połączeniu z ściekiem skarpowym obciąć krawędź i dołożyć elementy skarpowe. Połączenie wypełnić zaprawą M-20

Korytka „krakowskie”

- Betonowe kształtki o wymiarach ok. 68/44x60cm
- Ława betonowa z betonu C-12/15 gr. 10cm
- nachylenie ścianek ok. 103 st.

Zjazdy oraz rowy kryte pod zjazdami

zjazdy.

- Wibropasowana kostka betonowa koloru grafitowego gr. 8 podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego gr. 22cm (fr. 0/31,5mm)

Rowy kryte pod zjazdami posadowienie.

- Przepust fi 500/400 PEHD/PP
- Ława z kruszywa łamanego gr. 20cm (fr. 0/31,5mm)

Ścianki czołowe prefabrykowane proste- posadowienie ława betonowa z betonu C16/20 gr. 20cm . Umocnienie wlotu i wylotu (skarpy oraz dno) na połączeniach z „korytkami krakowskimi” umocnione brukiem naturalnym 13÷17cm układanym na zaprawie cementowej gr. 5 cm i ławie z betonu C12/15 gr. 10cm (spoiny wypełnić zaprawą cementową) na długości 1,0m w każdą stronę. Pozostałe elementy wykonać zgodnie z rysunkiem zjazdów.

Rów na działce 1792

- nachylenie skarp zmienne od 1:1 do 1:1,25
- głębokość średnio 1-1,2
- szerokość dna 0,4m
- Umocnienie z brukowca 13-17cm układanego na zaprawie cementowej gr. 5cm i ławie betonowej C12/15 gr.10cm (spoiny wypełnić zaprawą cementową).

---

 Rowy wzdłuż dróg

- nachylenie skarp zmienne od 0,5:1 , 1:1,5 , 1:1
- głębokość średnio 0,7-1,5
- umocnionych odcinkami tam gdzie to konieczne płytami ażurowymi 60x40x8 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 5cm, umocnionych brukowcem 13-17cm układanym na zaprawie cementowej gr. 5 cm i ławie betonowej C12/15 gr. 10cm (w obrębie przepustów i wylotów rowów krytych) oraz wykonanych z korytek „krakowskich”.

\*rów kryty

- w km 32+776,50÷32+801,50 z rury PEHD fi 500 zakończony ściankami czołowymi i umocniony na długości 1,0m narzutem kamiennym
- w km 32+826,20 ÷ 32+ 847,20 z rury PEHD fi 500 zakończony ściankami czołowymi i umocniony na długości 1,0m narzutem kamiennym
- rów kryty w km 33+284,21÷33+287,96 z rury PEHD fi 400 zakończony ściankami czołowymi i umocniony na długości 3,0m narzutem kamiennym (wlot) i wylot na długości 7,0m zgodnie z PSW. Rów wyposażony w studnie żelbetonową fi 1200mm .
- w km 33+450,20 ÷33+470,57 z rury PEHD fi 400 zakończony ściankami czołowymi i umocniony na długości 1,0m narzutem kamiennym. Rów wyposażony w studnie żelbetonowe fi 1200mm .

Uwaga:

Zastosowano studzienki z kręgów żelbetowych z betonu klasy C40/50, wodoszczelnego o nasiąkliwości min. W-8 łączonych na uszczelkę gumową. Studnia kd powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1917. Komorę roboczą studni – dno wraz z kinetą wykonać jako prefabrykowaną z wkładką PU z żelbetu monolitycznego (beton hydrotechniczny wraz z domieszkami uszczelniającymi). Żeliwne stopnie złączowe montowane fabrycznie z zabezpieczeniem antykorozyjnym wg PN-EN 13101. Komory powinny być przystosowane do przyłączenia na uszczelkę króćców do studziennych. W miejscach przejść rurami przez ściany studzienek należy stosować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym. Konstrukcja przejścia powinna zabezpieczyć przed penetracją wody gruntowej wzdłuż ścianek przejścia do wnętrza studzienki.

Zastosowano włazy żeliwne typu ciężkiego D-400 kN nwg PN-EN-124/2000 zryglowane z wypełnieniem betonowym. Różnica rzędnej włazu i pokrywy betonowej studni powinna zapewnić wykonanie pełnej konstrukcji. Studnie posadzić na podłożu z betonu C12/15 o grubości 15cm i ławie z kruszywa łamanego (fr. 0÷31,5) o grubości 15cm.

Po wykonaniu robót montażowych, ułożeniu rowu krytego należy dokonać obsypki warstwami grubości 20 cm do poziomu 30 cm ponad górną krawędź rury, z zagęszczaniem ubijakami ręcznymi lub lekkim sprzętem mechanicznym. Grunt użyty do tego celu powinien być sypki, wolny od grud i kamieni, a zagęszczanie powinno być przeprowadzone ze szczególną ostrożnością. Grunt należy zagęszczać warstwami, równomiernie po obu stronach przewodu z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia ścian wykopu.

Istotnym elementem robót jest zagęszczanie gruntu (tj. podbicie) w tzw. pachach przewodu. Roboty te należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Ubijaki metalowe można stosować do zagęszczania w odległości min. 10 cm od przewodu. Po wykonaniu obsypki i kontroli zagęszczenia należy przystąpić do wykonania zasypki. Zasypkę wykonuje się do poziomu terenu (dno koryta chodnika/jezdni) warstwami grubości 20 cm z jednoczesnym zagęszczaniem.

Współczynnik zagęszczenia gruntu dla jezdni, zjazdów  $I_s \geq 1,0$  zgodnie z normą PN-S-02205:1998 (dla pozostałych elementów dróg również należy stosować wymagania podanej normy) .

Rowy kryte układać w wykopie wąskoprzestrzennym w umocnieniach wykonywanym mechanicznie, jedynie w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykop należy prowadzić ręcznie. Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

---

Obrzeża

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 wszędzie tam gdzie to konieczne obramowano krawężnikami o wymiarach 20x30cm. Zastosowano krawężniki betonowe. Na promieniach skrętu krawężniki łukowe. Krawężniki posadzić na ławie betonowej z oporem C12/15 (B-15). Na zjazdach oraz przejściach dla pieszych krawężnik 20x22cm , zejście do krawężników obniżonych wykonać krawężnikami skośnymi 30/22x20cm. Na zatoce autobusowej od strony jezdni stosować krawężnik granitowy 20x30cm na ławie z oporem. Sposób układania przedstawiono w części graficznej opracowania. Dopuszcza się docinanie krawężników dla łuków kołowych.



## Obliczenie kategorii ruchu

Do obliczenia kategorii ruchu wykorzystano prognozę ruchu wykonaną na bazie generalnego pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2015r.

SDR	sam. ciężarowe		autobusy
	bez przyczep	z przyczepami	
	N <sub>c</sub>	N <sub>C+P</sub>	N <sub>A</sub>
2020	134	445	39
2021	135	459	40
2022	137	473	40
2023	138	487	40
2024	140	502	41
2025	141	516	41
2026	142	530	42
2027	144	545	42
2028	145	560	43
2029	146	575	43
2030	148	590	43
2031	149	606	44
2032	151	621	44
2033	152	637	45
2034	153	653	45
2035	155	670	46
2036	156	686	46
2037	157	702	47
2038	158	718	47
2039	160	735	47
2040	161	752	48
<b>N</b>	<b>58766</b>	<b>274395</b>	<b>17492</b>
<b>Liczba osi mln:</b>		<b>4,465</b>	

Obliczenia przyjęto na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDKiA. Z powyższych obliczeń określono kategorię ruchu KR4.

▪ **Roboty ziemne, skrzyżowania z uzbrojeniem, stała organizacja ruchu**

Roboty przygotowawcze i roboty rozbiórkowe – przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonać roboty rozbiórkowe oraz ziemne. Nadmiar gruntu Wykonawca zutylizuje na własny koszt. Materiały pozyskane przy rozbiórce usunąć z terenu budowy (materiały pełnowartościowe przekazać do dyspozycji Inwestorowi, a gruz odwieźć na składowisko). Podłoże gruntowe- przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni, podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymogami podanymi w normach oraz potwierdzone w dzienniku budowy.

Uzbrojenie – Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedza 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 zasuwy, włązy zlokalizowane w pasie drogowym bezwzględnie dostosować wysokościowo.*

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.

▪ **Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi**

Projekt nie zmienia dotychczasowego sposobu odprowadzania wód opadowych dla terenu objętego zakresem opracowania. Wody odprowadzane są do przebudowywanego i istniejącego rowu melioracyjnego zlokalizowanego na działce 1792 obr. Szczerców. Powstałe w wyniku rozbudowy fragmenty kanalizacji deszczowej budowane są wzdłuż i zamiast istn. rowu.

▪ **Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**

Prace ziemne w sąsiedztwie:

kabli energetycznych, kabli teletechnicznych, sieci wodociągowej, sieci kanalizacyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji, wykonywać ręcznie nie naruszając ich właściwego położenia. Wykonawca zadania dokona regulacji wysokościowej w dostosowaniu do nowo projektowanego obiektu istniejących w terenie elementów infrastruktury technicznej - zasuw wodociągowych, pokryw studni kanalizacyjnych, itp.

▪ **Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu**

Pomiary wysokościowe

Pomiary wysokościowe dowiązано do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny.

Przekrój podłużny projektowanego obiektu dopasowany do ukształtowania terenu otaczającego, zabudowy istniejącej oraz możliwości odwodnienia.

Przekrój poprzeczny

Spadek daszkowy 2% (dla łuków jednostronny )

Uwaga:

- Przed rozpoczęciem robót wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia możliwości poprawnego wykonania zjazdów do posesji (dopuszczalne maksymalne pochylenie podłużne niwelety zjazdu - sprawdzenie wysokościowe istniejących bram wjazdowych do posesji i porównanie z niweletą projektowanej drogi). W razie braku możliwości poprawnego wykonania zjazdu do posesji należy skontaktować się z projektantem.

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany sprawdzić w terenie wszystkie wymiary i rzędne wysokościowe podane w niniejszym projekcie. Różnice w rysunkach i pomiarach terenowych oraz wszelkie rozbieżności wyjaśnić z projektantem przed rozpoczęciem robót budowlanych.

### Projektowana droga oraz połączenia

#### Droga Wojewódzka 483

Droga wojewódzka objęta opracowaniem znajduje się w km 32+706,40 ÷ 33+486,27. Obejmuje również skrzyżowania z drogami gminnymi w km 32+717,79(DG101108E) , 33+013,89 (DG101071E) oraz w km 33+466,39 (DG 101068E). Zakłada się wykonanie skrzyżowań zwykłych.

Oś drogi wojewódzkiej składa się z odcinków prostych oraz odcinków krzywoliniowych. Dla odcinków krzywoliniowych przyjęto parametry łuków kołowych o parametrach promienia:  $R = 1500$  oraz 210 m. Kąty wlotów spełniają parametry warunków technicznych tj.

DG 101108 – 32+717,79 , przecięcie  $27,00^\circ$  , promień skrętu  $R=7,0$  oraz 8,0m ,

Prawa DG 101071E – 33+013,89 , przecięcie  $12,77^\circ$  , promień skrętu  $R=10,0$  oraz 6,0m

Lewa DG 101071E – 33+013,89, przecięcie  $20,33^\circ$  , promień skrętu  $R=7,0$ m

DG 101068E – 33+466,39, przecięcie  $17,80^\circ$  , promień skrętu  $R=8,0$ m

Dla geometrii pionowej przyjęto następujące parametry:

pochylenie podłużne drogi wojewódzkiej:  $i_{min} = 0,301\%$  ,  $i_{max} = 0,91\%$ ,

#### Zjazdy

W ramach opracowania utrzymano wszystkie istniejące zjazdy na posesje z ewentualną korektą lokalizacji wynikającą z przyjętej geometrii drogi wojewódzkiej

Zjazdy uliczne w obszarze rozbudowywanej drogi należy wykonać zgodnie z rozwiązaniami przedstawionymi na planie sytuacyjnym oraz rysunkiem szczegółowym. Zaprojektowano zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej. Szerokość zjazdów dobrano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zjazdów. Poszczególne szerokości zjazdów zwymiarowano na planie sytuacyjnym. Na zjazdach zastosowano wyokrąglenia ( $R=3,0$  lub 5,0m lub skosy 1:1) . Minimalna szerokość zjazdów indywidualnych to 4,5m natomiast maksymalna 7.0.

Projektowane zjazdy należy dowiązać sytuacyjnie oraz wysokościowo do projektowanego i istniejącego zagospodarowania terenu. Parametry zjazdów dobrano zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM (Dz. U. nr 43 poz. 430 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie tj. szerokość nie mniejszą niż 4,5m , nawierzchnia twarda, przecięcie zjazdu skosem lub promieniem, pochylenie podłużne dostosowane do ukształtowania korony drogi oraz pochylenie podłużne nie większe niż 5% na odcinku 5,0m od krawędzi drogi.

#### Ciągi piesze

W ramach opracowania zaprojektowany został chodnik o zmiennej szerokości min. 2,0m W zakresie ruchu pieszego zaprojektowano trzy przejścia dla pieszych o szerokości 4,0 m, w tym jedno wzdłuż drogi wojewódzkiej. Pozostałe przejścia w drogach gminnych.

Nawierzchnię chodników należy wykonać z pochyleniem poprzecznym wynoszącym 1 - 3% w kierunku jezdni, z dostosowaniem do istniejącego zagospodarowania.

Chodnik wyniesiony ponad krawędź jezdni 10cm. Całość chodnika zlokalizowana na terenie zabudowy, chodnik usytuowany bezpośrednio przy jezdni ze względu na gęstą zabudowę oraz w celu zapewnienia widoczności na zjazdach indywidualnych.

Wyposażenie techniczne dróg

Odwodnienie drogi i odprowadzenie wody opadowej z powierzchni jezdni do odbiorników.

Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni projektowanej drogi wykonano poprzez nadanie jezdni wymaganych spadków poprzecznych i pochyleń podłużnych.

W przekroju ulicznym woda z powierzchni jezdni odprowadzana będzie poprzez spadek poprzeczny do wpustów ulicznych, dalej przykanalikami do kanalizacji deszczowej lub bezpośrednio do rowu. W przypadku przekroju półulicznego strona bez krawężnika bezpośrednio spływem powierzchniowym do rowu. Skrzyżowania odwodnione poprzez wpusty deszczowe zlokalizowane w okolicach promieni skrótu oraz powierzchniowo do rowów na odcinkach dochodzących do drogi wojewódzkiej.

Oświetlenie drogowe

Projektuje się nowe oświetlenie uliczne wg. odrębnego tomu opracowania.

Obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu

Droga wyposażona w zatokę autobusową przeznaczoną dla jednego kierunku ruchu. Zatokę jak i parametry pokazano na PZT. Zatoka zlokalizowana na odcinku prostym drogi, za skrzyżowaniem, pochylenie podłużne 0,402%. Zatoka autobusowa o krawędzi zatrzymania 20m i szerokości 3,0m przy jezdni. Pochylenie poprzeczne 2,0% skierowane do jezdni. Skosy wyjazdowy z drogi 1:8 (tj 24,0m), skos wjazdowy na drogę 1:4 (tj 12,0m). Wyokrąglono załomy krawędzi jezdni łukami o promieniu 30m.

Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą

Na terenie objętym inwestycją zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu niezwiązane z drogą:

- sieci elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna

Urządzenie reklamowe

W granicach projektowanego pasa drogowego podczas oględzin nie stwierdzono urządzeń reklamowych.

Kanał technologiczny


Zaprojektowano kanał technologiczny na całej długości drogi. Kanał zaprojektowany jako przepustowy.















# LEGENDA

-  projektowana nawierzchnia drogi
-  projektowane zjazdy indywidualne
-  projektowane chodniki/dojścia do furtek
-  zakres włączenia do istn. jezdni
-  projektowana nawierzchnia zatoki autobusowej
-  projektowa nawierzchnia poboczy gruntowych ulepszonych
-  krawężnik granitowy 20x30
-  krawężnik betonowy obniżony 20x22
-  krawężnik betonowy 20x30
-  obrzeże betonowe 8x30
-  krawędź jezdni
-  rowy kryte
-  X  drzewa i krzewy do wycinki
-  brukowanie rowu
-  projektowane rowy
-  projektowane rowy umocnione ażurami
-  projektowane rowy z korytek krakowskich

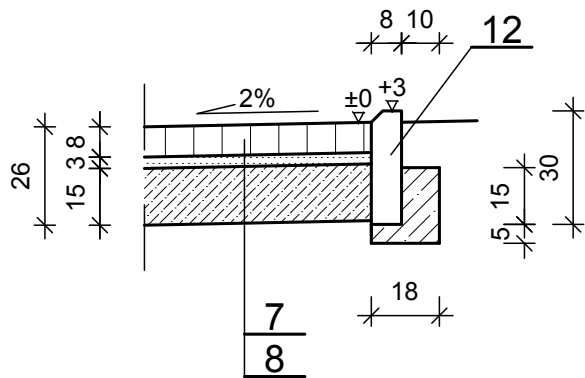
-  istniejące granice ewidencyjne
-  przebudowa dróg publicznych w istn. pasie drogowym
-  linia rozgraniczająca rozbudowy dróg gminnych
-  linia rozgraniczająca teren inwestycji
-  linia rozgraniczająca drogi wojewódzkiej
-  linie tymczasowego wejścia w teren pod przebudowę sieci/urządzeń wodnych
-  studnia kanału technologicznego SKO-2g (TOM VII)
-  Kanał technologiczny przepustowy KTp (TOM VII)

OBIEKT: Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  K-01
Adres inwestycji: DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40+33+486.27					
Tytuł rysunku: PRZEKROJE NORMALNE					
INWESTOR:  Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź , al. Piłsudskiego 8					Skala:  1:50
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:	
Projektant:	mgr inż. Rafał Włodarczyk	LOD/2623/PWOD/15		DROGOWA	Data opracowania:  01.2020
Sprawdzający:	mgr inż. Krystian Gajda	LOD/1856/PWOD/12		DROGOWA	

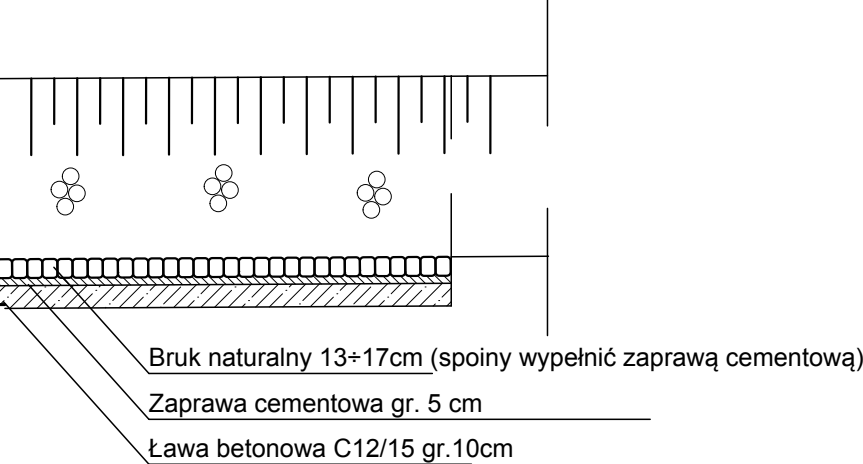
OZNACZENIA

- 1 Warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55 wg. PN-EN 13108-5 – gr. 4 cm
- 2 Warstwa wiążąca z AC 16W 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 6 cm
- 3 Podbudowa zasadnicza z AC22P 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 10 cm
- 4 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 wg PN-EN 13242 - gr. 25cm
- 5 Wzmocnienie z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm wg PN-EN 14227-1.
- 6 Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242 – gr. min. 10 cm ułożona na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej (uwzględnić zakład 30cm na każdą stronę)
- 7 Wibropras. kostka bet. bezfazowa gr.8cm (kształt zbliżony do dwuteownika) koloru szarego wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr.3 cm
- 8 Podbudowa z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1.
- 9 Pobocze umocnione z destruktu gr. 15cm
- 10 Warstwa niesortu kamiennego pochodzącego z rozbiórki podbudowy jezdni gr. 12 cm
- 11 Betonowy krawężnik wibroprasowany 20x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 12 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 13 Ściek z wibropras. kostki bet. kol. szarego gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cem.- piask. 1:4 gr. 3 cm na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 14 Krawężnik kamienny granitowy 20x30cm wg PN-EN-1343 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 15 Kostka kamienna granitowa 15/17 spoinowana zaprawą cmentową wg PN-EN-1342 na zaprawie cementowej gr. 3 cm
- 16 Podbudowa z betonu C16/20 - gr. 26cm
- 17 Podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1
- UWAGA: 1:n oznacza nachylenie skarp 1:1 lub 1:0,5

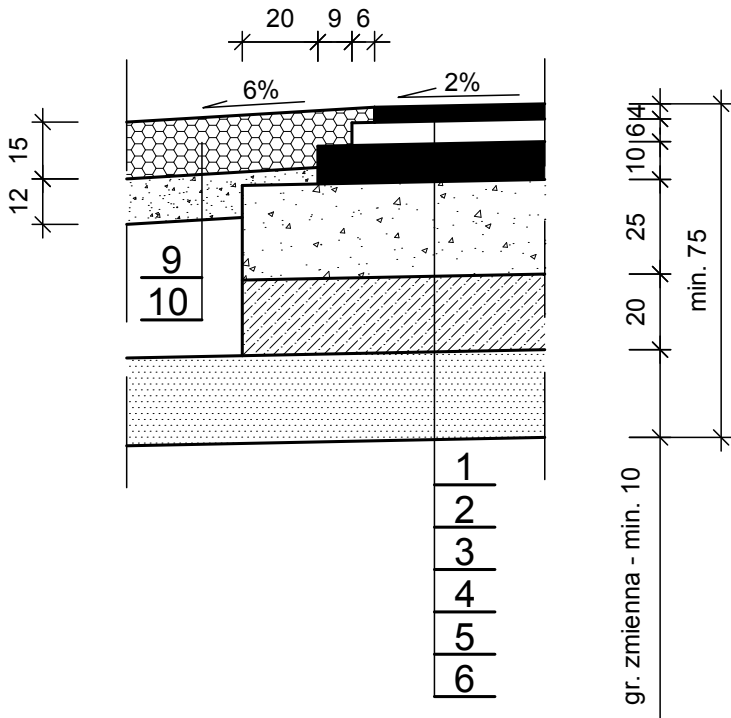
SZCZEGÓŁ "C" 1:20



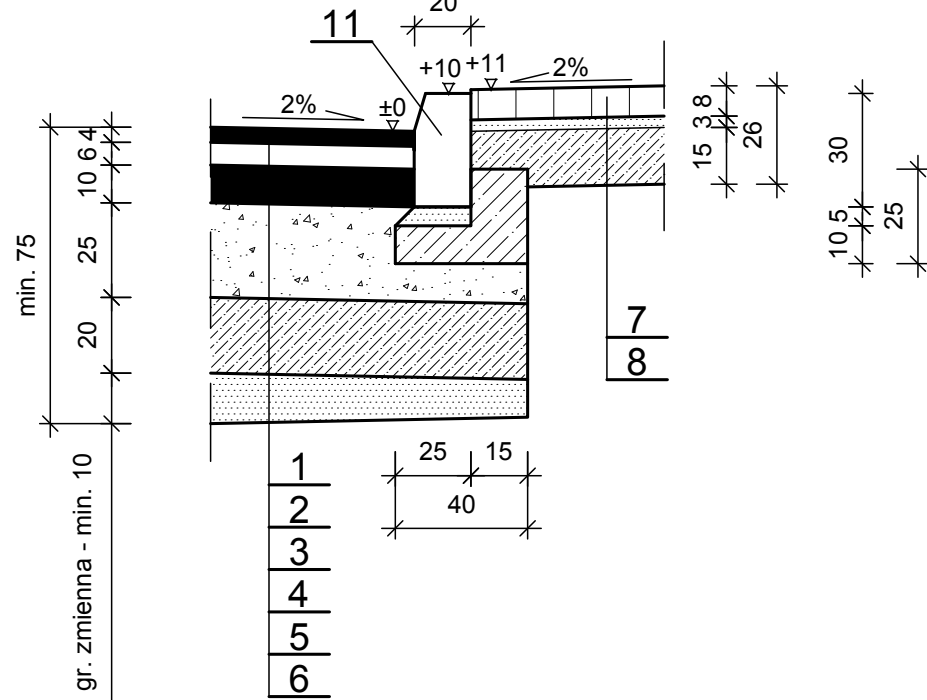
UMOCNIENIE SKARP I DNA ROWU 1:50  
BRUKIEM



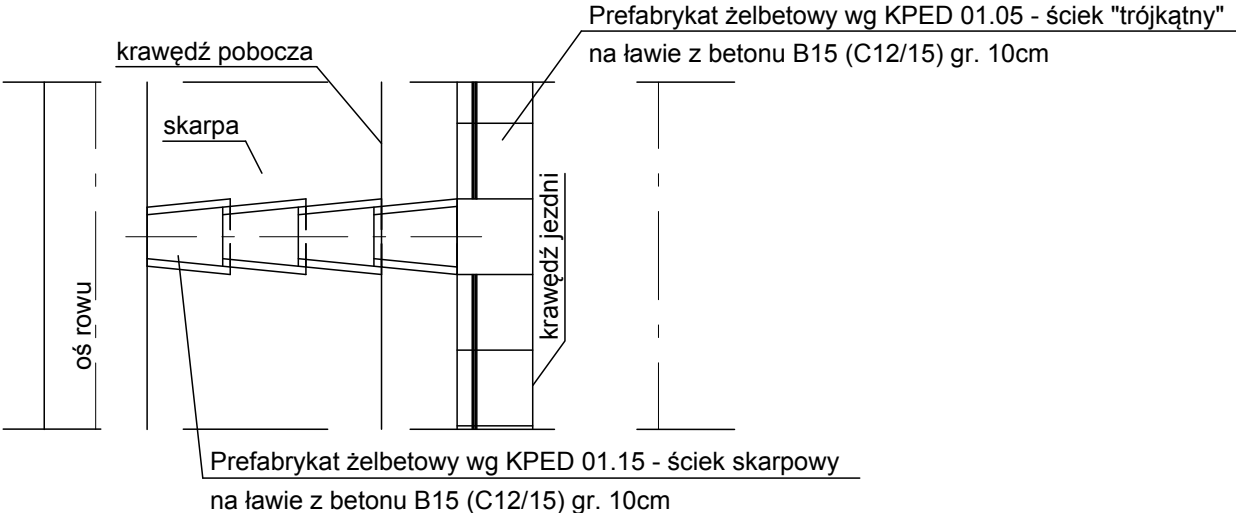
SZCZEGÓŁ "A" 1:20



SZCZEGÓŁ "B" 1:20



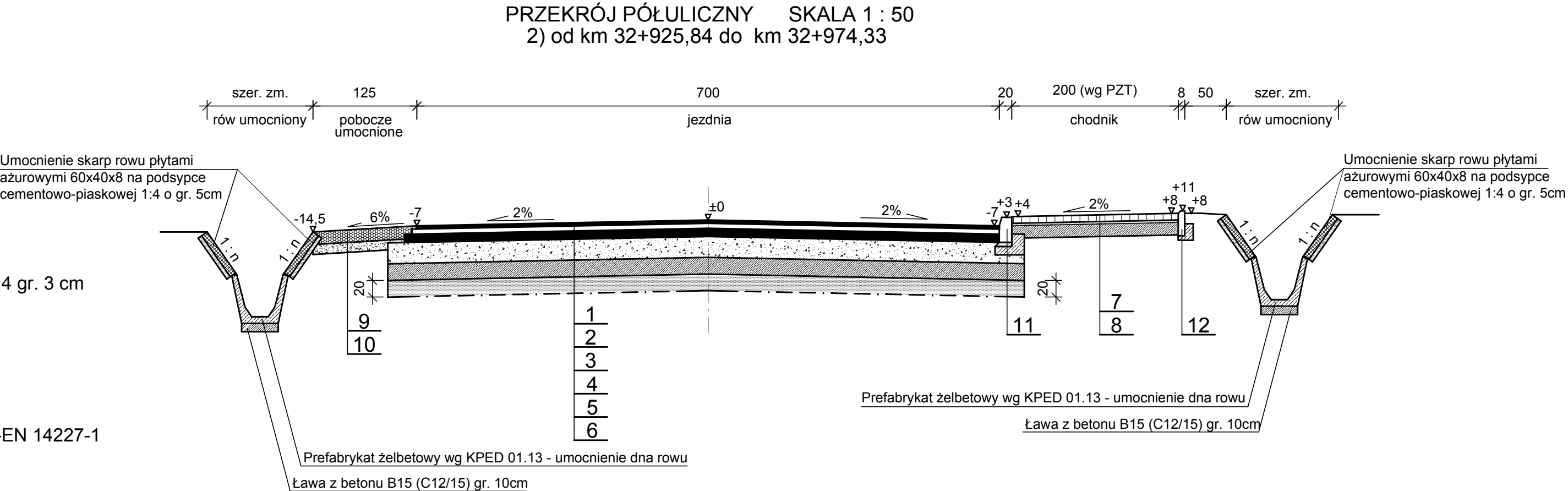
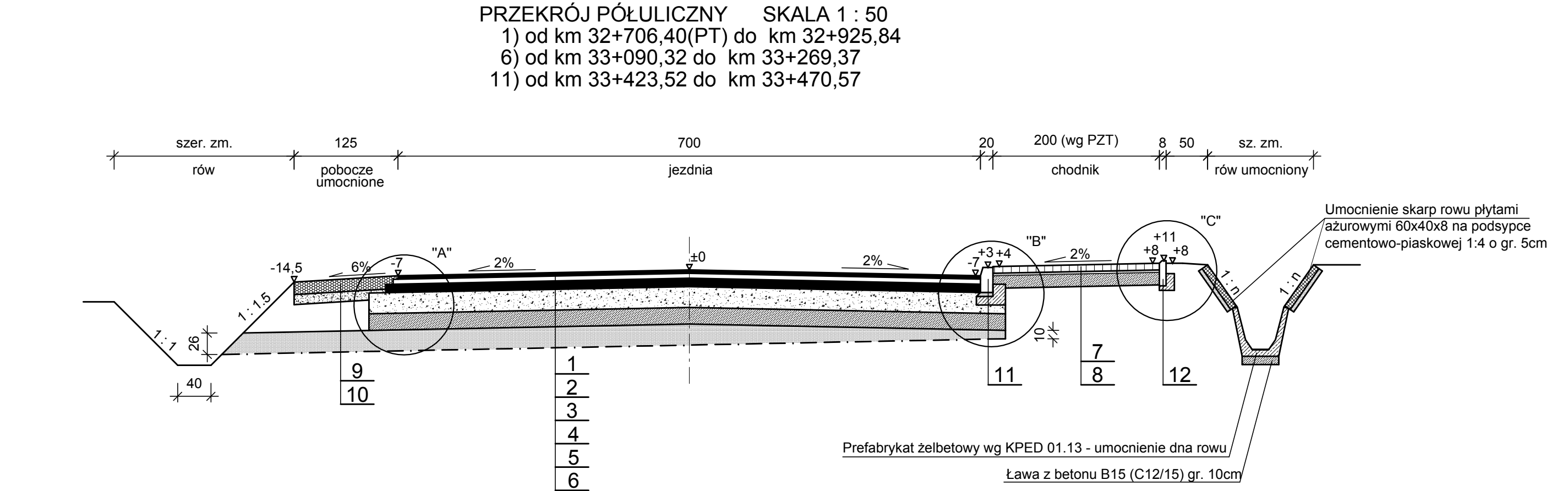
SZCZEGÓŁ ŚCIEKU SKARPOWEGO  
km 32+847,61



OBIEKT: Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  K-02
Adres inwestycji: DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40÷33+486.27					
Tytuł rysunku: PRZEKROJE NORMALNE					
INWESTOR:  Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź , al. Piłsudskiego 8					Skala:  1:50
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:	Data opracowania:
Projektant:	mgr inż. Rafał Włodarczyk	LOD/2623/PWOD/15		DROGOWA	01.2020
Sprawdzający:	mgr inż. Krystian Gajda	LOD/1856/PWOD/12		DROGOWA	

OZNACZENIA

- 1 Warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55 wg. PN-EN 13108-5 – gr. 4 cm
- 2 Warstwa wiążąca z AC 16W 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 6 cm
- 3 Podbudowa zasadnicza z AC22P 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 10 cm
- 4 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 wg PN-EN 13242 - gr. 25cm
- 5 Wzmocnienie z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm wg PN-EN 14227-1.
- 6 Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242 – gr. min. 10 cm ułożona na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej (uwzględnić zakład 30cm na każdą stronę)
- 7 Wibropras. kostka bet. bezfazowa gr.8cm (kształt zbliżony do dwuteownika) koloru szarego wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr.3 cm
- 8 Podbudowa z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1.
- 9 Pobocze umocnione z destruktu gr. 15cm
- 10 Warstwa niesortu kamiennego pochodzącego z rozbiórki podbudowy jezdni gr. 12 cm
- 11 Betonowy krawężnik wibroprasowany 20x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 12 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 13 Ściek z wibropras. kostki bet. kol. szarego gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cem.- piask. 1:4 gr. 3 cm na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 14 Krawężnik kamienny granitowy 20x30cm wg PN-EN-1343 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 15 Kostka kamienna granitowa 15/17 spoinowana zaprawą cmentową wg PN-EN-1342 na zaprawie cementowej gr. 3 cm
- 16 Podbudowa z betonu C16/20 - gr. 26cm
- 17 Podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1
- UWAGA: 1:n oznacza nachylenie skarp 1:1 lub 1:0,5



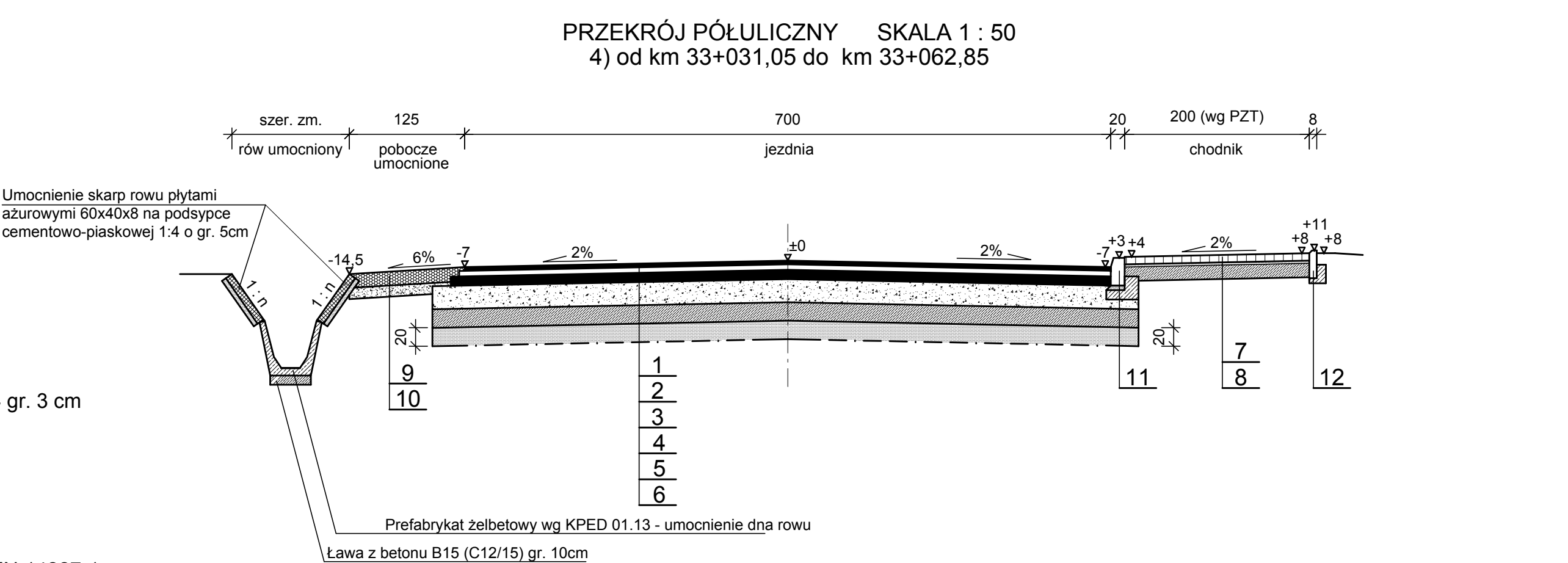
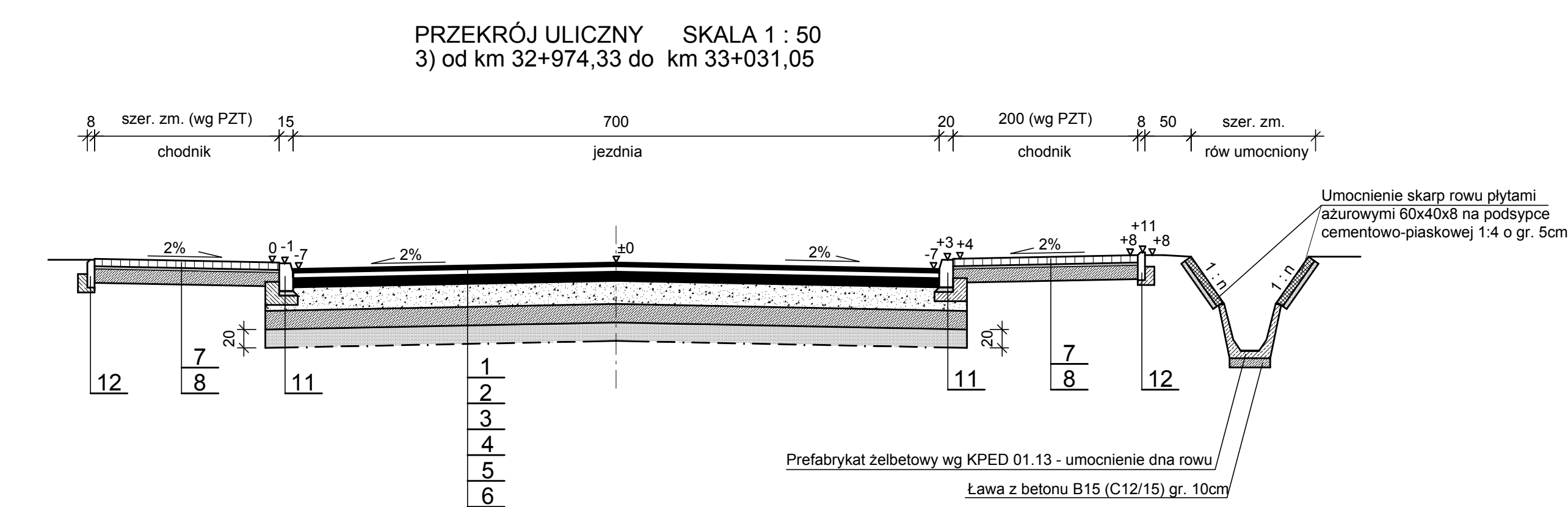


OBIEKT: Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  K-03
Adres inwestycji: DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40÷33+486.27					
Tytuł rysunku: PRZEKROJE NORMALNE					
INWESTOR:  Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź , al. Piłsudskiego 8					Skala:  1:50
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:	Data opracowania:
Projektant:	mgr inż. Rafał Włodarczyk	LOD/2623/PWOD/15		DROGOWA	01.2020
Sprawdzający:	mgr inż. Krystian Gajda	LOD/1856/PWOD/12		DROGOWA	

OZNACZENIA

- 1 Warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55 wg. PN-EN 13108-5 – gr. 4 cm
- 2 Warstwa wiążąca z AC 16W 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 6 cm
- 3 Podbudowa zasadnicza z AC22P 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 10 cm
- 4 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 wg PN-EN 13242 - gr. 25cm
- 5 Wzmocnienie z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm wg PN-EN 14227-1.
- 6 Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242 – gr. min. 10 cm ułożona na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej (uwzględnić zakład 30cm na każdą stronę)
- 7 Wibropras. kostka bet. bezfazowa gr.8cm (kształt zbliżony do dwuteownika) koloru szarego wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr.3 cm
- 8 Podbudowa z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1.
- 9 Pobocze umocnione z destruktu gr. 15cm
- 10 Warstwa niesortu kamiennego pochodzącego z rozbiórki podbudowy jezdni gr. 12 cm
- 11 Betonowy krawężnik wibroprasowany 20x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 12 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 13 Ściek z wibropras. kostki bet. kol. szarego gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cem.- piask. 1:4 gr. 3 cm na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 14 Krawężnik kamienny granitowy 20x30cm wg PN-EN-1343 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 15 Kostka kamienna granitowa 15/17 spoinowana zaprawą cmentową wg PN-EN-1342 na zaprawie cementowej gr. 3 cm
- 16 Podbudowa z betonu C16/20 - gr. 26cm
- 17 Podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1

UWAGA: 1:n oznacza nachylenie skarp 1:1 lub 1:0,5

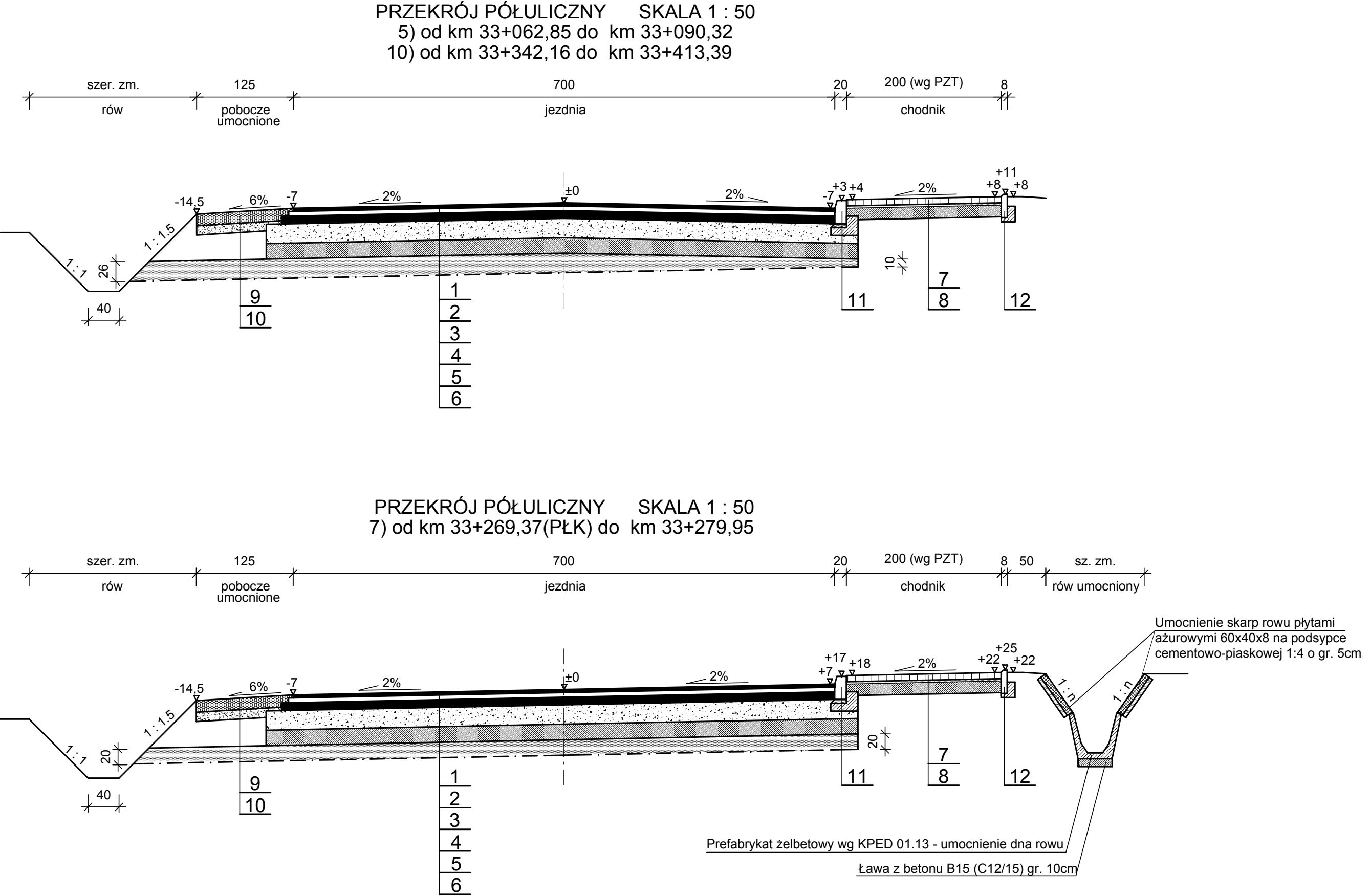


OBIEKT: Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  K-04
Adres inwestycji: DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40÷33+486.27					
Tytuł rysunku: PRZEKROJE NORMALNE					
INWESTOR:  Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź , al. Piłsudskiego 8					Skala:  1:50
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:	Data opracowania:
Projektant:	mgr inż. Rafał Włodarczyk	LOD/2623/PWOD/15		DROGOWA	01.2020
Sprawdzający:	mgr inż. Krystian Gajda	LOD/1856/PWOD/12		DROGOWA	

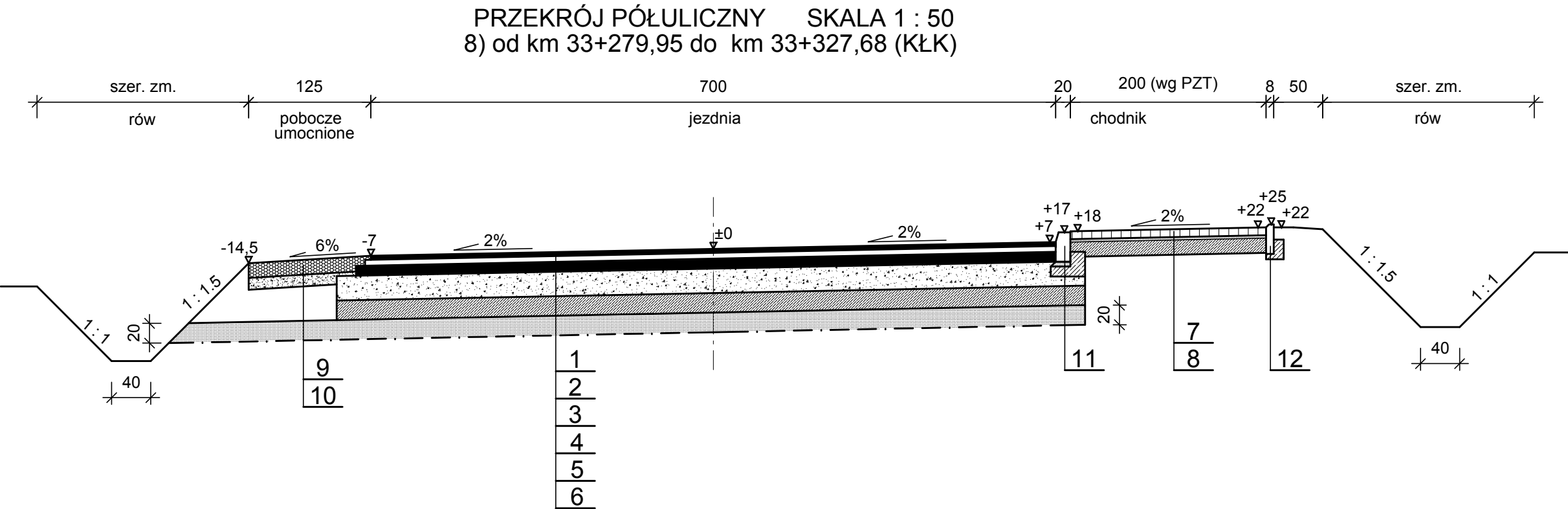
OZNACZENIA

- 1 Warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55 wg. PN-EN 13108-5 – gr. 4 cm
- 2 Warstwa wiążąca z AC 16W 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 6 cm
- 3 Podbudowa zasadnicza z AC22P 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 10 cm
- 4 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 wg PN-EN 13242 - gr. 25cm
- 5 Wzmocnienie z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm wg PN-EN 14227-1.
- 6 Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242 – gr. min. 10 cm  
ułożona na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej (uwzględnić zakład 30cm na każdą stronę)
- 7 Wibropras. kostka bet. bezfazowa gr.8cm (kształt zbliżony do dwuteownika) koloru szarego wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr.3 cm
- 8 Podbudowa z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1.
- 9 Pobocze umocnione z destruktu gr. 15cm
- 10 Warstwa niesortu kamiennego pochodzącego z rozbiórki podbudowy jezdni gr. 12 cm
- 11 Betonowy krawężnik wibroprasowany 20x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 12 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 13 Ściek z wibropras. kostki bet. kol. szarego gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cem.- piask. 1:4 gr. 3 cm na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 14 Krawężnik kamienny granitowy 20x30cm wg PN-EN-1343 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 15 Kostka kamienna granitowa 15/17 spoinowana zaprawą cmentową wg PN-EN-1342 na zaprawie cementowej gr. 3 cm
- 16 Podbudowa z betonu C16/20 - gr. 26cm
- 17 Podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1

UWAGA: 1:n oznacza nachylenie skarp 1:1 lub 1:0,5



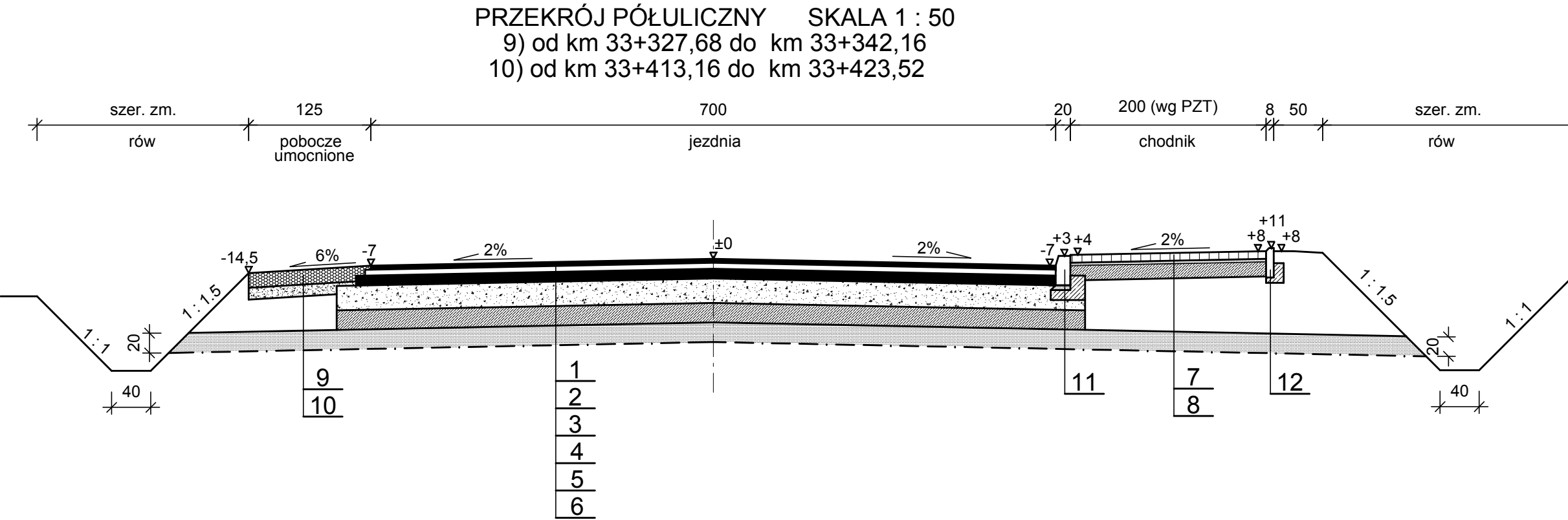
OBIEKT: Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  K-05
Adres inwestycji: DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40÷33+486.27					
Tytuł rysunku: PRZEKROJE NORMALNE					
INWESTOR:  Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź , al. Piłsudskiego 8					Skala:  1:50
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:	Data opracowania:
Projektant:	mgr inż. Rafał Włodarczyk	LOD/2623/PWOD/15		DROGOWA	01.2020
Sprawdzający:	mgr inż. Krystian Gajda	LOD/1856/PWOD/12		DROGOWA	



OZNACZENIA

- 1 Warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55 wg. PN-EN 13108-5 – gr. 4 cm
- 2 Warstwa wiążąca z AC 16W 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 6 cm
- 3 Podbudowa zasadnicza z AC22P 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 10 cm
- 4 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 wg PN-EN 13242 - gr. 25cm
- 5 Wzmocnienie z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm wg PN-EN 14227-1.
- 6 Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242 – gr. min. 10 cm ułożona na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej (uwzględnić zakład 30cm na każdą stronę)
- 7 Wibropras. kostka bet. bezfazowa gr.8cm (kształt zbliżony do dwuteownika) koloru szarego wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr.3 cm
- 8 Podbudowa z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1.
- 9 Pobocze umocnione z destruktu gr. 15cm
- 10 Warstwa niesortu kamiennego pochodzącego z rozbiórki podbudowy jezdni gr. 12 cm
- 11 Betonowy krawężnik wibroprasowany 20x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 12 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 13 Ściek z wibropras. kostki bet. kol. szarego gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cem.- piask. 1:4 gr. 3 cm na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 14 Krawężnik kamienny granitowy 20x30cm wg PN-EN-1343 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 15 Kostka kamienna granitowa 15/17 spoinowana zaprawą cmentową wg PN-EN-1342 na zaprawie cementowej gr. 3 cm
- 16 Podbudowa z betonu C16/20 - gr. 26cm
- 17 Podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1

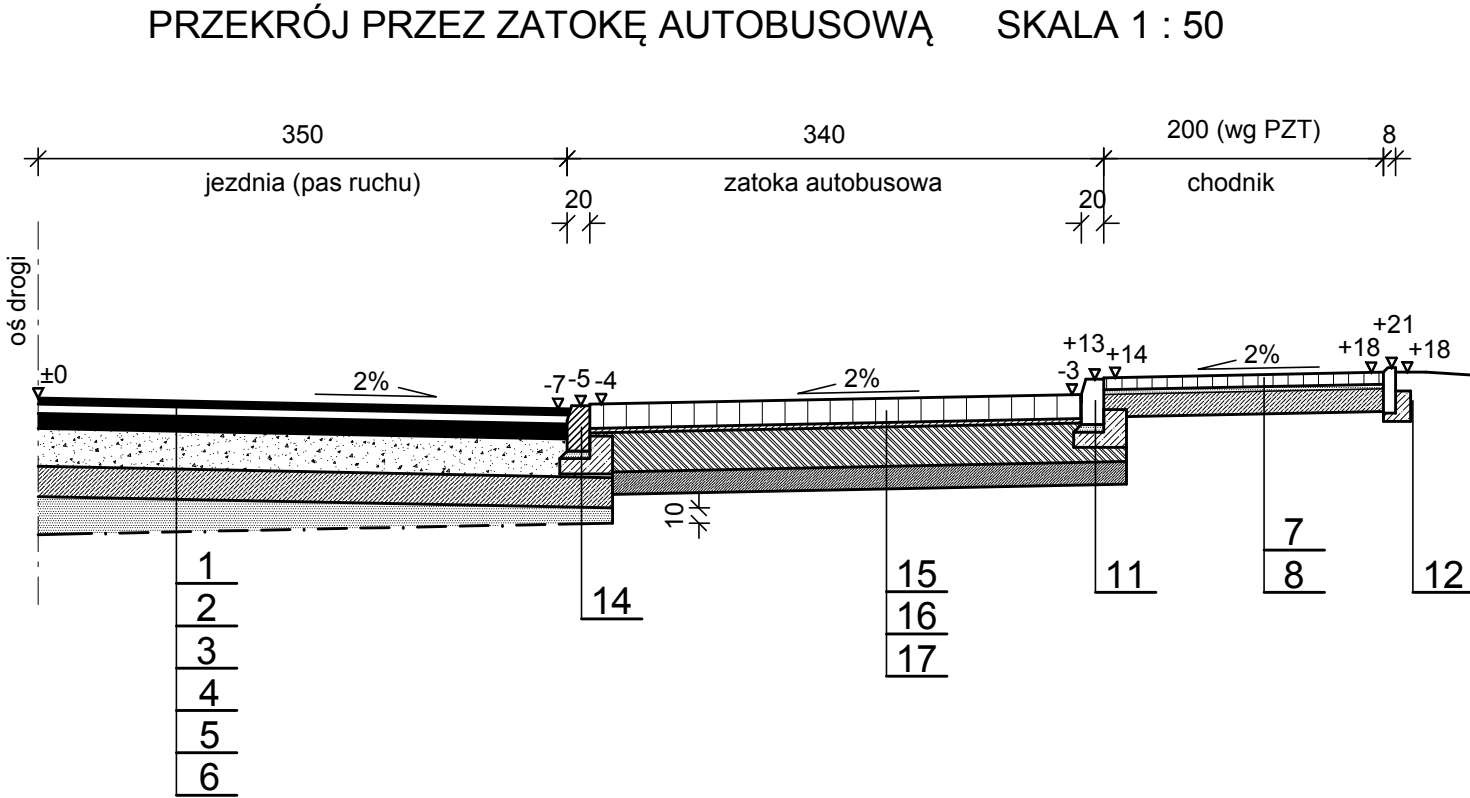
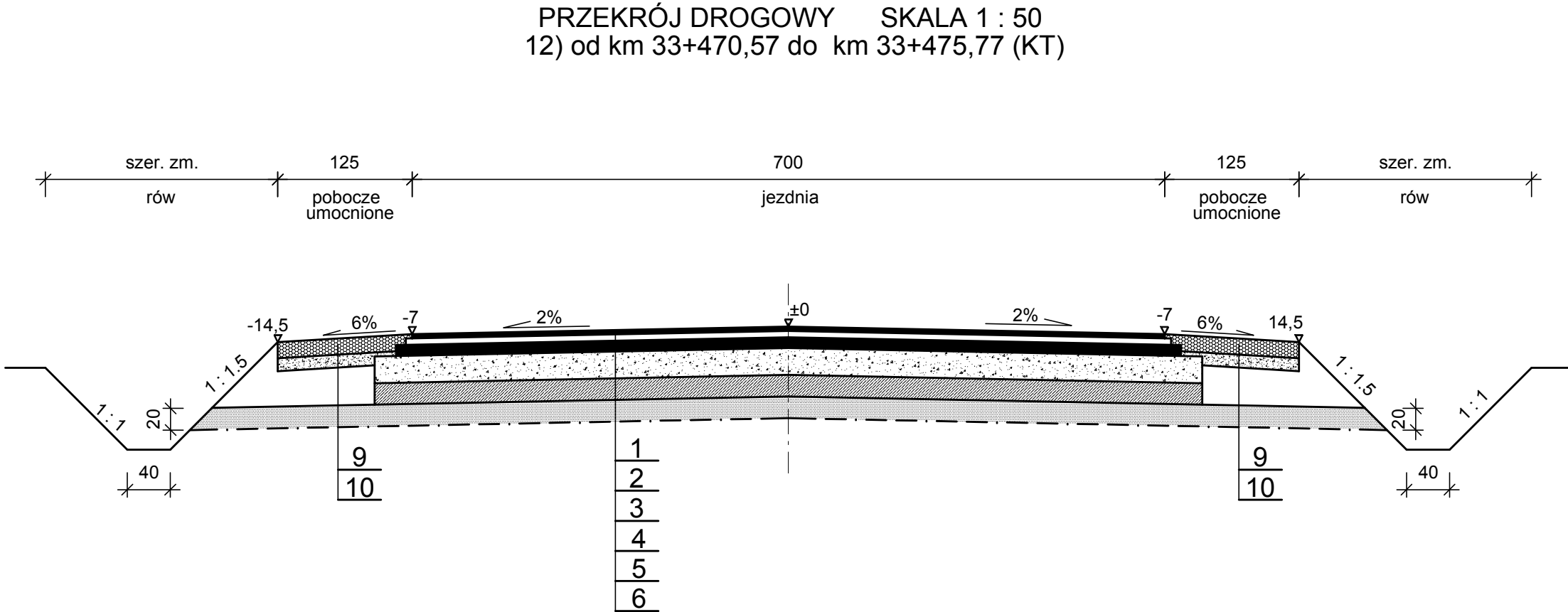
UWAGA: 1:n oznacza nachylenie skarp 1:1 lub 1:0,5



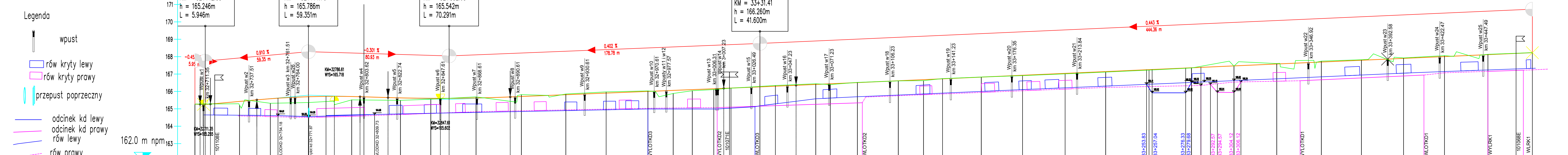
OBIEKT: Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  K-06
Adres inwestycji: DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40÷33+486.27					
Tytuł rysunku: PRZEKROJE NORMALNE					
INWESTOR:  Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź , al. Piłsudskiego 8					Skala:  1:50
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:	Data opracowania:
Projektant:	mgr inż. Rafał Włodarczyk	LOD/2623/PWOD/15		DROGOWA	01.2020
Sprawdzający:	mgr inż. Krystian Gajda	LOD/1856/PWOD/12		DROGOWA	

OZNACZENIA

- 1 Warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55 wg. PN-EN 13108-5 – gr. 4 cm
- 2 Warstwa wiążąca z AC 16W 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 6 cm
- 3 Podbudowa zasadnicza z AC22P 35/50 wg. PN-EN 13108-1 – gr. 10 cm
- 4 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 wg PN-EN 13242 - gr. 25cm
- 5 Wzmocnienie z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm wg PN-EN 14227-1.
- 6 Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242 – gr. min. 10 cm ułożona na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej (uwzględnić zakład 30cm na każdą stronę)
- 7 Wibropras. kostka bet. bezfazowa gr.8cm (kształt zbliżony do dwuteownika) koloru szarego wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr.3 cm
- 8 Podbudowa z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1.
- 9 Pobocze umocnione z destruktu gr. 15cm
- 10 Warstwa niesortu kamiennego pochodzącego z rozbiórki podbudowy jezdni gr. 12 cm
- 11 Betonowy krawężnik wibroprasowany 20x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 12 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 13 Ściek z wibropras. kostki bet. kol. szarego gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cem.- piask. 1:4 gr. 3 cm na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 14 Krawężnik kamienny granitowy 20x30cm wg PN-EN-1343 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 15 Kostka kamienna granitowa 15/17 spoinowana zaprawą cmentową wg PN-EN-1342 na zaprawie cementowej gr. 3 cm
- 16 Podbudowa z betonu C16/20 - gr. 26cm
- 17 Podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego cementem klasy C1,5/2,0 – gr.15 cm wg PN-EN 14227-1



PRZĘKROJ-1: OŚ\_0  
SKALA 1:1000/100

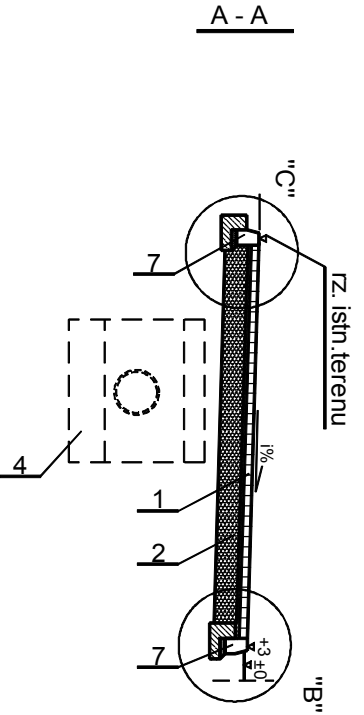
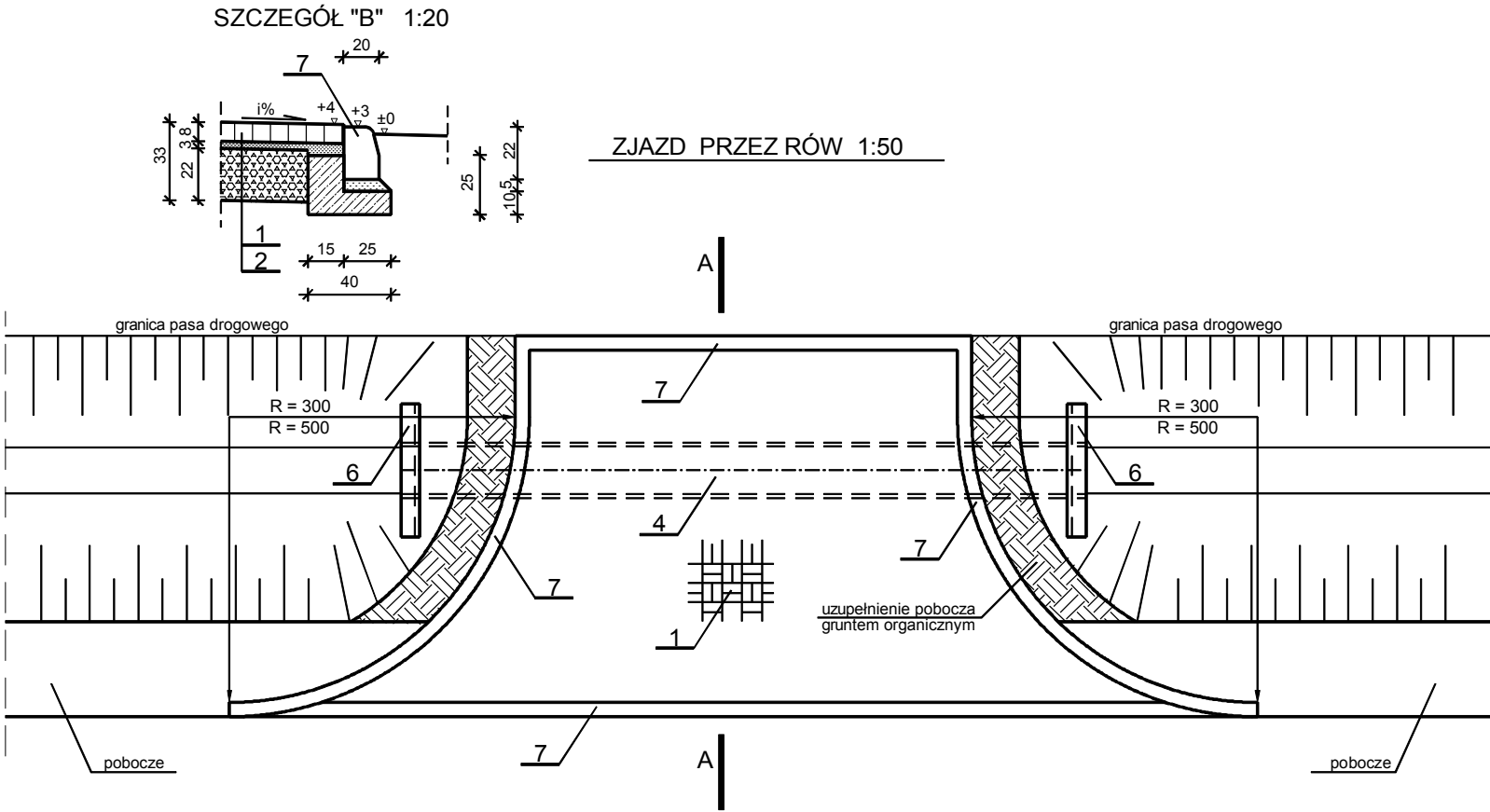


NUMER PRZĘKROJU	P1	25.67	P2	17.72	P3	21.90	P4	24.90	P5	28.04	P6	17.46	P7	26.03	P8	26.10	P9	25.55	P10	23.18	P11	24.05	P12	14.54	P13	10.98	P14	12.36	P15	9.90	P16	13.89	14.77	25.53	P17	23.25	P18	8.36	P19	15.59	P20	23.52	P21	14.51	P22	25.52	P23	10.94	22.29	P24	23.73	P25	24.48	P26	23.34	P27	24.95	P28	24.42	P29	24.44	P30	24.60	P31	25.67	P32	23.06	P33	24.23	P34	23.54	P35	24.98	P36	25.57	P37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
KILOMETRAŻ	6.40	17.79	32.07	49.79	71.68	96.58	124.62	142.09	168.11	194.21	219.76	244.94	269.99	294.83	319.51	344.04	368.34	392.44	416.35	440.04	463.52	486.81	510.01	533.11	556.11	579.01	601.71	624.31	646.81	669.11	691.21	713.21	735.11	756.81	778.41	800.01	821.61	843.21	864.81	886.41	908.01	929.61	951.21	972.81	994.41	1016.01	1037.61	1059.21	1080.81	1102.41	1124.01	1145.61	1167.21	1188.81	1210.41	1232.01	1253.61	1275.21	1296.81	1318.41	1340.01	1361.61	1383.21	1404.81	1426.41	1448.01	1469.61	1491.21	1512.81	1534.41	1556.01	1577.61	1599.21	1620.81	1642.41	1664.01	1685.61	1707.21	1728.81	1750.41	1772.01	1793.61	1815.21	1836.81	1858.41	1880.01	1901.61	1923.21	1944.81	1966.41	1988.01	2009.61	2031.21	2052.81	2074.41	2096.01	2117.61	2139.21	2160.81	2182.41	2204.01	2225.61	2247.21	2268.81	2290.41	2312.01	2333.61	2355.21	2376.81	2398.41	2420.01	2441.61	2463.21	2484.81	2506.41	2528.01	2549.61	2571.21	2592.81	2614.41	2636.01	2657.61	2679.21	2700.81	2722.41	2744.01	2765.61	2787.21	2808.81	2830.41	2852.01	2873.61	2895.21	2916.81	2938.41	2960.01	2981.61	3003.21	3024.81	3046.41	3068.01	3089.61	3111.21	3132.81	3154.41	3176.01	3197.61	3219.21	3240.81	3262.41	3284.01	3305.61	3327.21	3348.81	3370.41	3392.01	3414.01	3435.61	3457.21	3478.81	3500.41	3522.01	3543.61	3565.21	3586.81	3608.41	3630.01	3651.61	3673.21	3694.81	3716.41	3738.01	3759.61	3781.21	3802.81	3824.41	3846.01	3867.61	3889.21	3910.81	3932.41	3954.01	3975.61	3997.21	4018.81	4040.41	4062.01	4083.61	4105.21	4126.81	4148.41	4170.01	4191.61	4213.21	4234.81	4256.41	4278.01	4299.61	4321.21	4342.81	4364.41	4386.01	4407.61	4429.21	4450.81	4472.41	4494.01	4515.61	4537.21	4558.81	4580.41	4602.01	4623.61	4645.21	4666.81	4688.41	4710.01	4731.61	4753.21	4774.81	4796.41	4818.01	4839.61	4861.21	4882.81	4904.41	4926.01	4947.61	4969.21	4990.81	5012.41	5034.01	5055.61	5077.21	5098.81	5120.41	5142.01	5163.61	5185.21	5206.81	5228.41	5250.01	5271.61	5293.21	5314.81	5336.41	5358.01	5379.61	5401.21	5422.81	5444.41	5466.01	5487.61	5509.21	5530.81	5552.41	5574.01	5595.61	5617.21	5638.81	5660.41	5682.01	5703.61	5725.21	5746.81	5768.41	5790.01	5811.61	5833.21	5854.81	5876.41	5898.01	5919.61	5941.21	5962.81	5984.41	6006.01	6027.61	6049.21	6070.81	6092.41	6114.01	6135.61	6157.21	6178.81	6200.41	6222.01	6243.61	6265.21	6286.81	6308.41	6330.01	6351.61	6373.21	6394.81	6416.41	6438.01	6459.61	6481.21	6502.81	6524.41	6546.01	6567.61	6589.21	6610.81	6632.41	6654.01	6675.61	6697.21	6718.81	6740.41	6762.01	6783.61	6805.21	6826.81	6848.41	6870.01	6891.61	6913.21	6934.81	6956.41	6978.01	6999.61	7021.21	7042.81	7064.41	7086.01	7107.61	7129.21	7150.81	7172.41	7194.01	7215.61	7237.21	7258.81	7280.41	7302.01	7323.61	7345.21	7366.81	7388.41	7410.01	7431.61	7453.21	7474.81	7496.41	7518.01	7539.61	7561.21	7582.81	7604.41	7626.01	7647.61	7669.21	7690.81	7712.41	7734.01	7755.61	7777.21	7798.81	7820.41	7842.01	7863.61	7885.21	7906.81	7928.41	7950.01	7971.61	7993.21	8014.81	8036.41	8058.01	8079.61	8101.21	8122.81	8144.41	8166.01	8187.61	8209.21	8230.81	8252.41	8274.01	8295.61	8317.21	8338.81	8360.41	8382.01	8403.61	8425.21	8446.81	8468.41	8490.01	8511.61	8533.21	8554.81	8576.41	8598.01	8619.61	8641.21	8662.81	8684.41	8706.01	8727.61	8749.21	8770.81	8792.41	8814.01	8835.61	8857.21	8878.81	8900.41	8922.01	8943.61	8965.21	8986.81	9008.41	9030.01	9051.61	9073.21	9094.81	9116.41	9138.01	9159.61	9181.21	9202.81	9224.41	9246.01	9267.61	9289.21	9310.81	9332.41	9354.01	9375.61	9397.21	9418.81	9440.41	9462.01	9483.61	9505.21	9526.81	9548.41	9570.01	9591.61	9613.21	9634.81	9656.41	9678.01	9699.61	9721.21	9742.81	9764.41	9786.01	9807.61	9829.21	9850.81	9872.41	9894.01	9915.61	9937.21	9958.81	9980.41	10002.01	10023.61	10045.21	10066.81	10088.41	10110.01	10131.61	10153.21	10174.81	10196.41	10218.01	10239.61	10261.21	10282.81	10304.41	10326.01	10347.61	10369.21	10390.81	10412.41	10434.01	10455.61	10477.21	10498.81	10520.41	10542.01	10563.61	10585.21	10606.81	10628.41	10650.01	10671.61	10693.21	10714.81	10736.41	10758.01	10779.61	10801.21	10822.81	10844.41	10866.01	10887.61	10909.21	10930.81	10952.41	10974.01	10995.61	11017.21	11038.81	11060.41	11082.01	11103.61	11125.21	11146.81	11168.41	11190.01	11211.61	11233.21	11254.81	11276.41	11298.01	11319.61	11341.21	11362.81	11384.41	11406.01	11427.61	11449.21	11470.81	11492.41	11514.01	11535.61	11557.21	11578.81	11600.41	11622.01	11643.61	11665.21	11686.81	11708.41	11730.01	11751.61	11773.21	11794.81	11816.41	11838.01	11859.61	11881.21	11902.81	11924.41	11946.01	11967.61	11989.21	12010.81	12032.41	12054.01	12075.61	12097.21	12118.81	12140.41	12162.01	12183.61	12205.21	12226.81	12248.41	12270.01	12291.61	12313.21	12334.81	12356.41	12378.01	12399.61	12421.21	12442.81	12464.41	12486.01	12507.61	12529.21	12550.81	12572.41	12594.01	12615.61	12637.21	12658.81	12680.41	12702.01	12723.61	12745.21	12766.81	12788.41	12810.01	12831.61	12853.21	12874.81	12896.41	12918.01	12939.61	12961.21	12982.81	13004.41	13026.01	13047.61	13069.21	13090.81	13112.41	13134.01	13155.61	13177.21	13198.81	13220.41	13242.01	13263.61	13285.21	13306.81	13328.41	13350.01	13371.61	13393.21	13414.81	13436.41	13458.01	13479.61	13501.21	13522.81	13544.41	13566.01	13587.61	13609.21	13630.81	13652.41	13674.01	13695.61	13717.21	13738.81	13760.41	13782.01	13803.61	13825.21	13846.81	13868.41	13890.01	13911.61	13933.21	13954.81	13976.41	13998.01	14019.61	14041.21	14062.81	14084.41	14106.01	14127.61	14149.21	14170.81	14192.41	14214.01	14235.61	14257.21	14278.81	14300.41	14322.01	14343.61	14365.21	14386.81	14408.41	14430.01	14451.61	14473.21	14494.81	14516.41	14538.01	14559.61	14581.21	14602.81	14624.41	14646.01	14667.61	14689.21	14710.81	14732.41	14754.01	14775.61	14797.21	14818.81	14840.41	14862.01	14883.61	14905.21	14926.81	14948.41	14970.01	14991.61	15013.21	15034.81	15056.41	15078.01	15100.01	15121.61	15143.21	15164.81	15186.41	15208.01	15229.61	15251.21	15272.81	15294.41	15316.01	15337.61	15359.21	15380.81	15402.41	15424.01	15445.61	15467.21	15488.81	15510.41	15532.01	15553.61	15575.21	15596.81	15618.41	15640.01	15661.61	15683.21	15704.81	15726.41	15748.01	15769.61	15791.21	15812.81	15834.41	15856.01	15877.61	15899.21	15920.81	15942.41	15964.01	15985.61	16007.21	16028.81	16050.41	16072.01	16093.61	16115.21	16136.81	16158.41	16180.01	16201.61	16223.21	16244.81	162

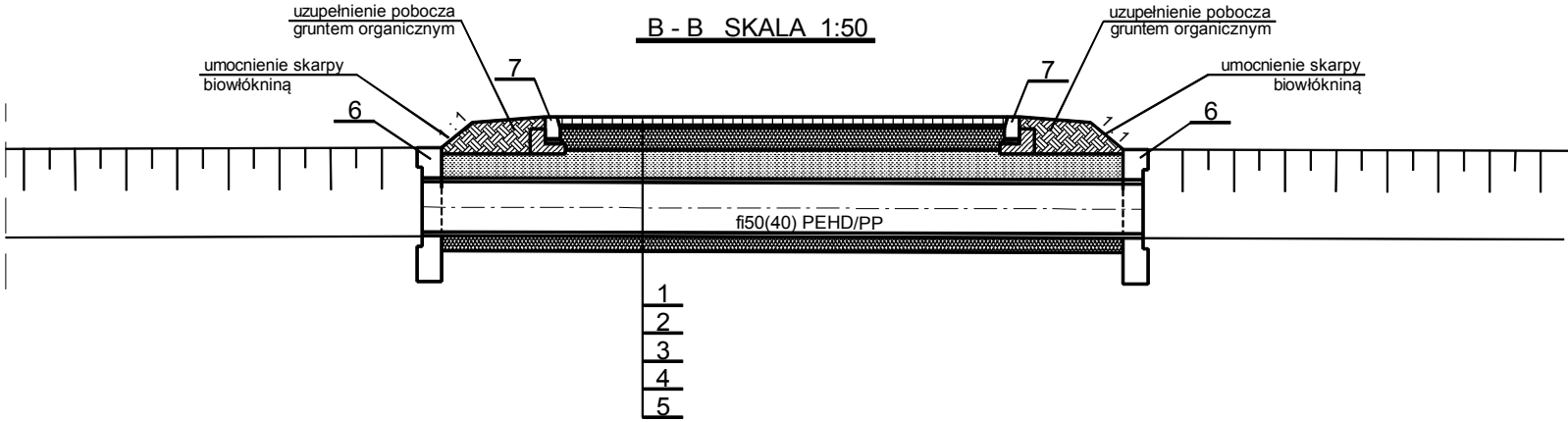
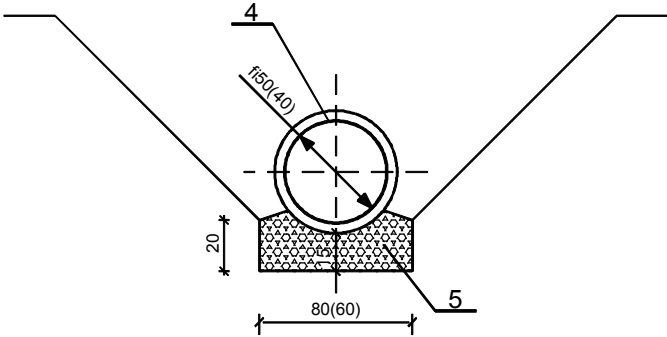
OBJEKT: Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40+33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  ZJ-01
Adres inwestycji: DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40+33+486.27					
Tytuł rysunku: PRZEKROJE PRZEZ ZJAZD					Skala:  1:50
INWESTOR Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź, al. Piłsudskiego 8					
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:	Data opracowania:  01.2020
Projektant:	mgr inż. Rafał Włodarczyk	LOD/2623/PWOD/15		drogowa	
Sprawdzający:	mgr inż. Krystian Gajda	LOD/1856/PWOD/12		drogowa	

OZNACZENIA

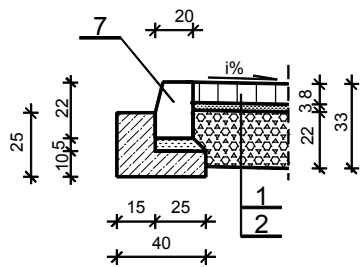
- 1 Wibroprasowana kostka betonowa bezfazowa gr. 8cm (kształt zbliżony do dwuteownika) koloru grafitowego wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 3 cm  
2 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 22cm - fr. 0/31.5mm wg PN-EN 13242.  
3 Zasyпка rury piaskiem wg PN-EN 13242  
4 Rura przepustowa PEHD/PP fi50(40)  
5 Ława z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 20cm - fr. 0/31.5mm wg PN-EN 13242.  
6 Ścianka czołowa do przepustów prefabrykowana prosta  
7 Betonowy krawężnik wibroprasowany 20x22cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1



SZCZEGÓŁ POSADOWIENIA 1:20

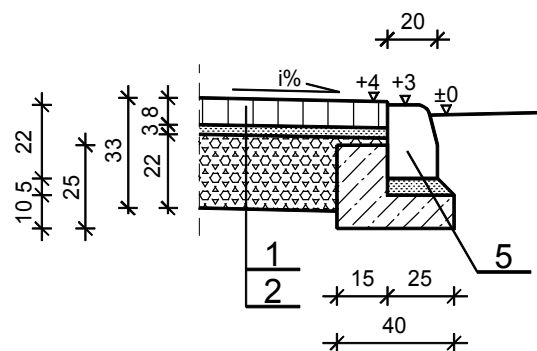


SZCZEGÓŁ "C" 1:20

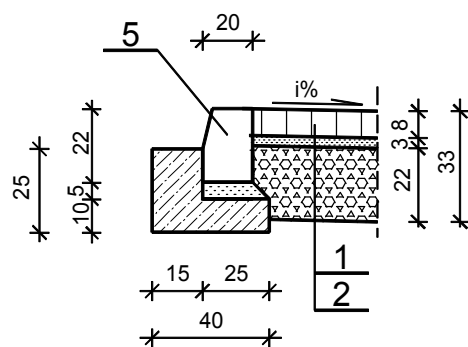




SZCZEGÓŁ "A" 1:20



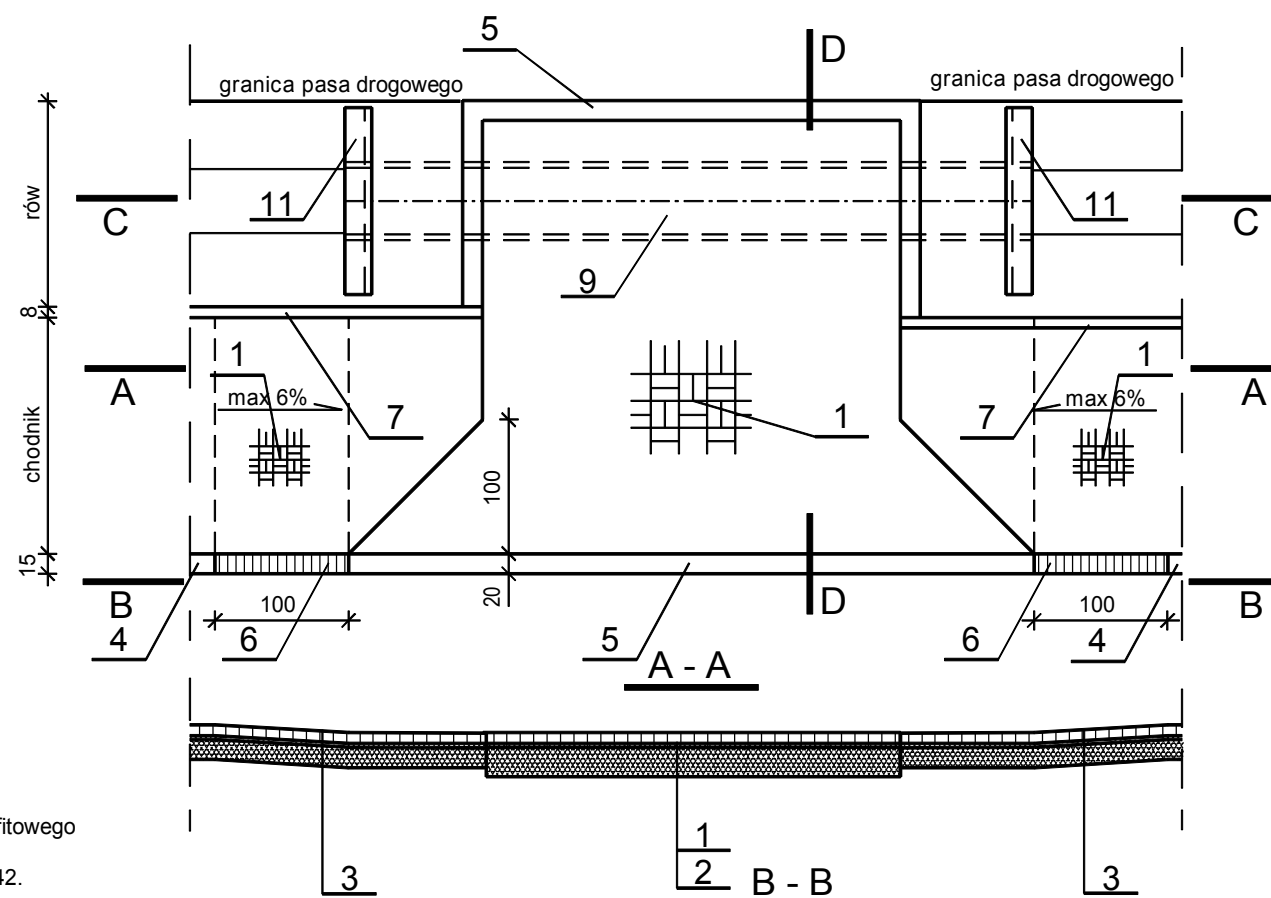
SZCZEGÓŁ "B" 1:20



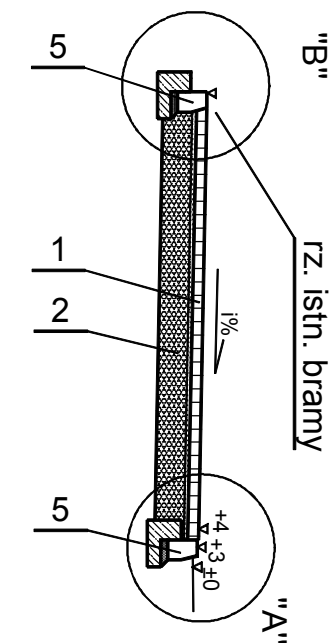
## OZNACZENIA

- 1 Wibropras. kostka bet. bezfazowa gr.8cm (kształt zbliżony do dwuteownika) koloru grafitowego wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr.3 cm
- 2 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 22cm - fr. 0/31.5mm wg PN-EN 13242.
- 3 Konstrukcja chodnika
- 4 Betonowy krawężnik wibroprasowany 20x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 5 Betonowy krawężnik wibroprasowany 20x22cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 6 Betonowy krawężnik wibroprasowany skośny 20x22/30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 7 Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 8 Zasyпка rury piaskiem wg PN-EN 13242
- 9 Rura przepustowa PEHD/PP fi50(40)
- 10 Ława z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 20cm - fr. 0/31.5mm wg PN-EN 13242.
- 11 Ścianka czołowa do przepustów prefabrykowana prosta

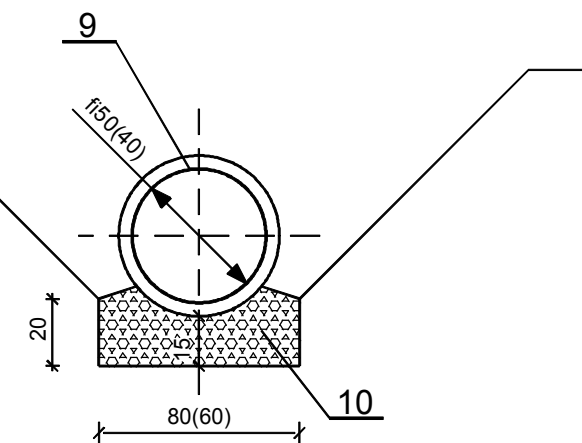
ZJAZD INDYWIDUALNY PRZEZ CHODNIK Z ROWEM 1 : 50



D - D

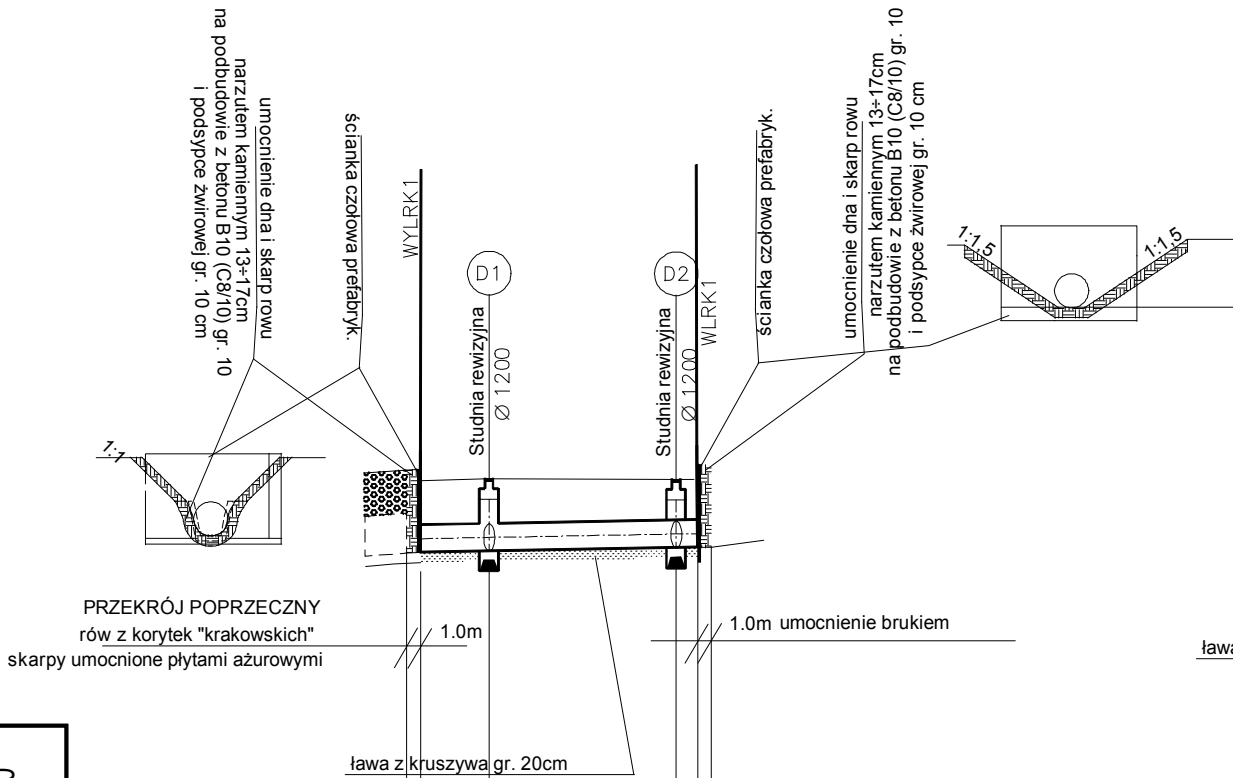


SZCZEGÓŁ POSADOWIENIA 1:20

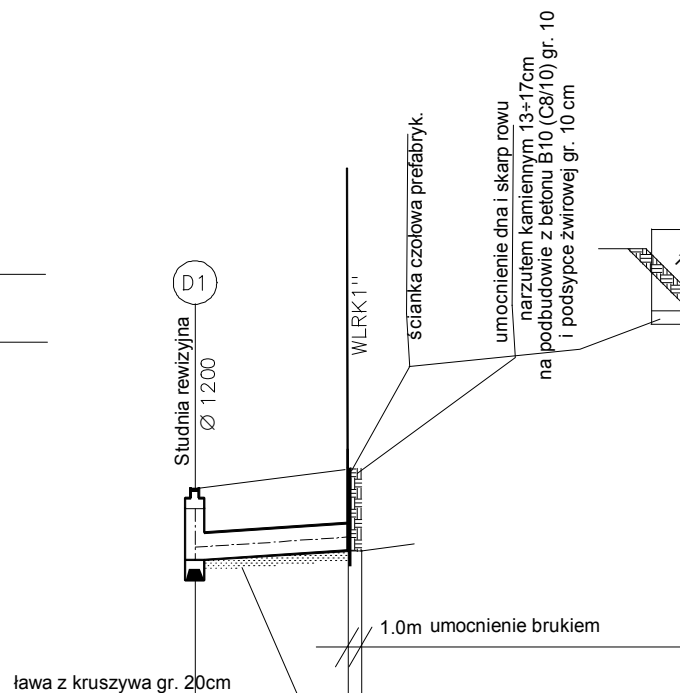
umocnienie skarpy  
biowłókninąuzupełnienie pobocza  
gruntem organicznymuzupełnienie pobocza  
gruntem organicznymumocnienie skarpy  
biowłókniną

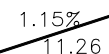
OBIEKT: Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  <b>ZJ-02</b>
Adres inwestycji: <b>DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40÷33+486.27</b>					
Tytuł rysunku:  <b>PRZEKROJE PRZEZ ZJAZD</b>					Skala:  <b>1:50</b>
INWESTOR Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź , al. Piłsudskiego 8					
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:	Data opracowania:  <b>01.2020</b>
Projektant:	mgr inż. Rafał Włodarczyk	LOD/2623/PWOD/15		drogowa	
Sprawdzający:	mgr inż. Krystian Gajda	LOD/1856/PWOD/12		drogowa	

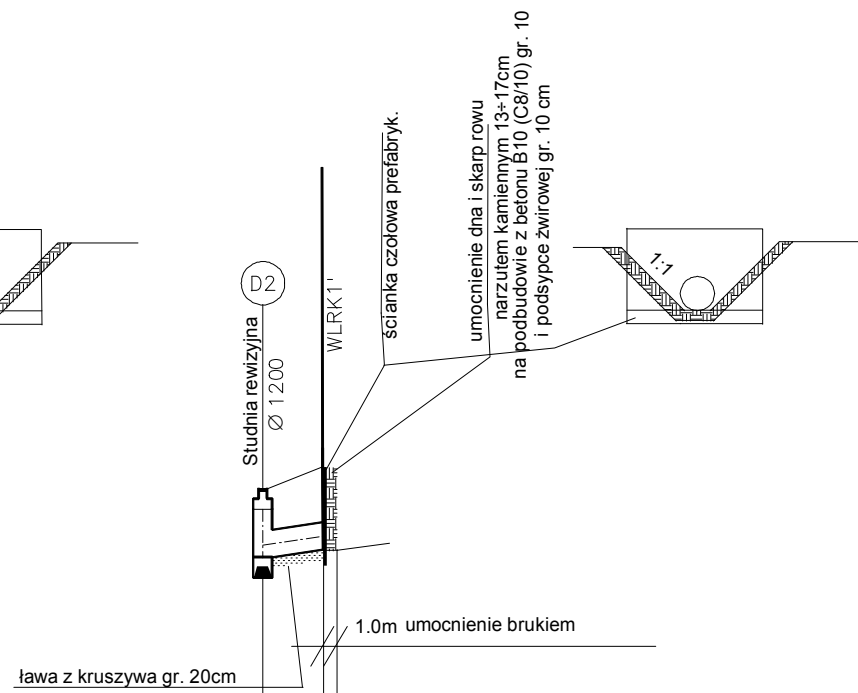
<b>OBJEKT:</b> Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną		<b>Nr rysunku:</b> RK-1	
<b>Adres inwestycji:</b> DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40÷33+486.27		<b>Skala:</b> 1:50:500	
<b>Wzrost rysunku:</b> ROWY KRYTE INWESTOR: Zarząd Województwa Łódzkiego 90-005 Łódź, al. Piłsudskiego 8		<b>Data opracowania:</b> 01.2020	
<b>Stanowisko:</b>	<b>Imię i nazwisko:</b>	<b>Nazwa projektu:</b>	<b>Specjalność:</b>
Projektant:	mgr inż. Rafał Włodarczyk	ŁOD/2623/PWOD/15	drogowa
Sprawdzający:	mgr inż. Krystian Gajda	ŁOD/1866/PWOD/12	drogowa



POZIOM P. 157.00		F		F		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.05	1.06		1.01	1.00	
RZĘDNE TERENU	168.20	168.23		168.22	168.22	
RZĘDNE DNA KANAŁU	167.15	167.17		167.21	167.22	
SPADKI KANAŁU		0.34%	 20.36			
ŚREDNICA MATERIAŁ		PEHD 400 SN 12,5kN/m <sup>2</sup>				
ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY OSIAMI		5.05	13.75	1.56		
ODLEGŁOŚCI	0.00	5.05		18.80	20.36	



POZIOM P. 157.00			
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.06		1.20
RZĘDNE TERENU	168.23		168.50
RZĘDNE DNA KANAŁU	167.17		167.30
SPADKI KANAŁU		1.15% 	
ŚREDNICA MATERIAŁ	PEHD 400 SN 12,5kN/m2		
ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY OSIAMI		11.26	
ODLEGŁOŚCI	0.00		11.26



POZIOM P. 157.00			
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.01	1.25
RZĘDNE TERENU		168.22	168.55
RZĘDNE DNA KANAŁU		167.21	167.30
SPADKI KANAŁU	4.43	—	2.03%
ŚREDNICA MATERIAŁ	PEHD 400 SN	12,5kN/m2	
ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY OSIAMI		4.43	
ODLEGŁOŚCI		0.00	4.43