

Inwestor:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Rzeszowie
35-959 Rzeszów, ul. Legionów 20

**Adres obiektu budowlanego:**

Miejscowość:
KRASNE - MALAWA

Powiat: rzeszowski
Województwo: podkarpackie

Nazwa obiektu budowlanego:

**Rekonstrukcja drogi krajowej nr 4 (E-40)
Jędrzychowice - Wrocław - Kraków - Rzeszów - Korczowa
na odcinku Rzeszów - Łańcut od km 602+347 do km 613+767,30
skrzyżowanie z DP 1369R ' w km 603+304.78 '**

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NA PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO ROWU KRYTEGO w DP 1369R (kier. MALAWA)

Branża: KANALIZACJA DESZCZOWA

CZĘŚĆ OPISOWO - RYSUNKOWA

KOD CPV 45111200-0, 45231000-5, 45232100-3, 45232410-9

Biuro projektowe:



PRACOWNIA STUDIÓW I PROJEKTÓW DROGOWYCH

KLOTOIDA s.c.

Mirosław Bajor, Andrzej Zygmunt

30-732 Kraków, ul. plk. St. Dąbka 8

Funkcja	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Wojciech WERELUSZ	103/99	
Opracował:			
Sprawdzający:	mgr inż. Ryszard SKIBA	149/73	
Kraków, wrzesień 2009 r.		OPRACOWANIE: 136-LAP	EGZ. NR 1/5

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ORIENTACJA **1:10 000** **nr 0/KD**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
1:500 **nr 1/KD**

Profil podłużny przebudowy rowu krytego DN 800
nr 2/KD

WYLOT KOLEKTORA WK

Korytko drogowe- muldowe OMB 600/15/500

Płyta wielootworowa typ POBa 600/400

WARUNKI TECHNICZNE

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY:

1. DANE OGÓLNE	2
2. STAN ISTNIEJĄCY	3
3. STAN PROJEKTOWANY	3
4. MATERIAŁY i UZBROJENIE	6
5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONAWSTWA	6
6. UWAGI OGÓLNE	8
10. OBLICZENIA	9

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Rzeszowie, 35-959 Rzeszów, ul. Legionów 20

1.2. Zakres opracowania

**„Projekt budowlano - wykonawczy – PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ROWU
KRYTEGO W DRODZE POWIATOWEJ nr 1369R (kierunek Malawa)
– skrzyżowanie z DP 1369R w km 603+304,78”**

w ramach:

**„Projektu Wykonawczego kanalizacji deszczowej (zabezpieczeń ekologicznych) dla
rekonstruowanej drogi krajowej Nr 4 Jędrzychowice – Wrocław – Kraków – Rzeszów –
Korczowa na odc. Rzeszów – Łańcut od km 602+347,00 do km 613+767,30”**

Branża: wodno-kanalizacyjna.

**PB-W „Przebudowa istniejącego rowu krytego w drodze powiatowej nr 1369R” jest w
niniejszym opisie podana *drukiem wytłuszczonym i kursywą.***

1.3. Podstawa opracowania

- Projekt Wykonawczy rekonstruowanej drogi krajowej Nr 4 (E-40) Jędrzychowice – Wrocław – Kraków – Rzeszów - Korczowa na odc. Rzeszów - Łańcut od km 602+347,00 do km 613+767,30
Część drogowa.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- PN-S-02204 grudzień 1997 – Odwodnienie dróg.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Opinia geotechniczna
- Warunki techniczne wydane przez ZGK Gminy Łańcut z dn. 20.07.2004 r., znak: L.dz. 1240/08/04
- Warunki techniczne wydane przez MZWik Łańcut z dn. 21.07.2004 r.,
- Warunki techniczne wydane przez ZUK w Krasnem z dn. 10.09.2004 r., znak: ZUK-703/152/04

- Warunki techniczne wydane przez MCB w Krasnem z dn. 20.09.2004 r., znak: Da225-13/04
- Obowiązujące normy, normatywy i wytyczne techniczne.
- Opinia ZUDP nr 7442/ZUD/443/04
- Uzgodnienie z PGNiG S.A.- Regionalny Oddział Przesyłu w Tarnowie
- *Opinia Zarządu Dróg Powiatowych w Rzeszowie z dn. 10 lipca 2009 r.*
- *Opinia ZUDP nr 1594/2009*
- *Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500*

2. STAN ISTNIEJĄCY

Droga krajowa Nr 4 Jędrzychowice – Korczowa na odc. Rzeszów - Łańcut od km 602+347,00 do km 613+767,30, za wyjątkiem miejscowości Krasne i M. Łańcut jest odwadniana bezpośrednio do rowów przydrożnych bez podczyszczania.

Miejscowość Krasne i miasto Łańcut posiadają kanalizację deszczową.

Istniejące rowy odwodnieniowe na odcinku ww. drogi oraz przepusty są w większości zarośnięte i znacznie zamulone co nie sprzyja odpływowi wód opadowych poza obręb korpusu drogi.

Droga powiatowa nr 1369R w kierunku na Malawę jest odwadniana w następujący sposób:

- *prawa strona w chodniku – kanał deszczowy z odprowadzeniem do potoku Młynówka*
- *lewa strona – rów otwarty z odprowadzeniem wód deszczowych do potoku Młynówka*

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Założenia

Niniejsze opracowanie obejmuje odwodnienie i zabezpieczenia ekologiczne rekonstruowanego odcinka drogi krajowej nr 4: Rzeszów - Łańcut od km 602+347 do km 613+767,30.

Istniejące odwodnienie realizowane jest rowami przydrożnymi, częściowo będącymi w złym stanie technicznym. Odprowadzają one ścieki opadowe z powierzchni jezdni do odbiorników naturalnych – potoków przepływających od strony południowej drogi Nr 4.

W miejscach, gdzie rowy drogowe nie występują, wody opadowe spływają na tereny przyległe bezpośrednio do drogi krajowej.

Przyjęto generalne rozwiązanie tj. ujęcie i odprowadzenie ścieków deszczowych ze zlewni: jezdni z projektowanym dodatkowym pasem + utwardzone pobocza północne i południowe, z wykorzystaniem istniejącej kanalizacji deszczowej w miejscowościach: Krasne i Łańcut

Natomiast wody deszczowe ze zlewni towarzyszącej poza pasem drogowym będą odpływały tak jak dotychczas do istniejących przydrożnych rowów trawiastych, których przebieg ulegnie niewielkiej korekcie w związku z poszerzeniem pasa jezdni. Wody deszczowe z tej zlewni nie wymagają podczyszczenia.

3.2. Rozwiązania projektowe

A) Odcinki drogi nr 4 bez kanalizacji deszczowej

Projektowane odwodnienie obejmuje zlewnie od strony północnej i południowej drogi krajowej nr 4. Spadek rowów do których są odprowadzane wody z rowów przydrożnych jest w kierunku południowym.

Dobre drogowe urządzenia odwadniające tj. ich rodzaj, kształt oraz wymiary zapewniają potrzebną przepustowość – czyli zdolność do sprawnego odprowadzenia wody ze zlewni drogowej.

W kontekście uwarunkowań środowiskowych, zebrane ścieki deszczowe z jezdni będą odprowadzane poprzez odpowiednie urządzenia podczyszczające do odbiorników za pośrednictwem rowów.

a) Urządzenia odwadniające

Jako element odwadniający przyjęto *ściek prefabrykowany typ D6* (jednoskrzydłowy - trójkątny), zlokalizowany przy krawędzi pobocza utwardzonego.

W zależności od konfiguracji terenu (niwelety drogi) będą zlokalizowane wpusty deszczowe ze studzienkami osadnikowymi Ø 800 mm, z których będzie następował zrzut ścieków do rowów drogowych poprzez urządzenia oczyszczające, tj. w/w/ osadniki szlamowe zlokalizowane pomiędzy odbiornikami tak, aby w trawiastych rowach mógł jeszcze następować proces oczyszczania.

b) Urządzenia oczyszczające

Głównymi zanieczyszczeniami ścieków opadowych spływających z dróg są:

- zawiesiny ogólne
- substancje ropopochodne
- metale ciężkie.

Z uwagi na fakt, że niemal wszystkie związki metali ciężkich, emitowanych w związku z eksploatacją dróg, są adsorbowane w glebie, związki te nie stanowią zagrożenia dla wód.

Po przeanalizowaniu aspektów techniczno-ekonomicznych w celu ochrony wód do których będą odprowadzane ścieki deszczowe z drogi krajowej nr 4 przyjęto sposób oczyszczania mechaniczno-biologiczny poprzez zastosowanie:

- 1/ osadników szlamowych
- 2/ rowów i powierzchni trawiastych

Rozmieszczenie elementów oczyszczających oraz ścieków D6 zostało pokazane na „Sytuacjach” oraz „Profilach podłużnych”.

Osadniki są tak przesunięte, aby woda po odprowadzeniu z nich mogła jeszcze podlegać oczyszczeniu na długości rowu przed kolejnym odbiornikiem.

Przyjęto osadniki szlamowe o średnicach wewnętrznych 0,8 m z komorą osadczą o głębokości 1,5 m oraz deflektorem z blachy nierdzewnej.

Dla dodatkowego zabezpieczenia odbiornika za wylotami z osadników w celu podczyszczenia wód z substancji ropopochodnych, należy wykonać odcinki rowów infiltracyjnych z kruszywa w otoczeniu geowłókniny na podłożu z geomembraną. Zaprojektowane odcinki rowów należy czyścić lub wymieniać kruszywo z częstotliwością podobną jak dla osadników lub wynikającą z wyników badań.

B) Odcinki drogi nr 4 z kanalizacją deszczową

W miejscowościach Krasne i Łańcut, tam gdzie przebiega istniejąca kanalizacja deszczowa, rekonstruowane odcinki drogi krajowej nr 4 będą odwadniane poprzez zabudowę w pasie jezdni wpustów ulicznych na studzienkach ściekowych Ø 600 z osadnikiem gł. 1,0 m.

Wody opadowe ze studzienek ściekowych będą odprowadzane do istniejących sieci kanalizacji deszczowej.

- C) Skrzyżowanie z gazociągami wysokiego ciśnienia Dn 700 i Dn 400
Skrzyżowanie zjazdu z drogi krajowej nr 4 w km 603+300 (zjazd do Malawy)
z gazociągami wysokiego ciśnienia DN 700 i DN 400 w miejscowości Krasne,
należy wykonać zgodnie z uwagami podanymi w piśmie uzgadniającym PGNiG S.A.
w Warszawie-Regionalny Oddział Przesyłu w Tarnowie zdn .28.12.2004 r.,
znak: TT-4520-307/04 Jas/J/02.

3.2.1. Przebudowa istniejącego rowu krytego DN 800 mm

Z uwagi na brak możliwości technicznych (przepustowość istniejącego kanału deszczowego) odprowadzenie wód deszczowych z odcinka zlewni przebudowywanej drogi krajowej nr 4 w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1369R, jest projektowane:

a/ prawa strona drogi powiatowej nr 1369 – na zrealizowanym kanale deszczowym DN 800 mm wykonać komorę żelbetową nr K1, następnie przejście poprzeczne przez DP i w projektowanej komorze nr K2 połączyć ze zrealizowanym kanałem deszczowym DN 800,

b/ lewa strona drogi powiatowej nr 1369:

- na odcinku K2 ÷ p, istniejący odcinek kanału DN 800 (wg projektu podstawowego) należy przebudować,*
- na odcinku p ÷ WYL przebudować istniejący przepust pod wjazdem Ø 500 na przepust z rur żelbetowych WIPRO DN 800 mm,*
- za wylotem z przepustu DN 800 (WYL) zmienić spadek istniejącego rowu z 1,52 % na 0,9 % i umocnić:*
 - 1) na długości 5 m:*
 - dno rowu korytkami muldowymi OM typ B 600/150/500 mm,*
 - skarpy płytami wielootworowymi ty POBa 600/400 mm,*
 - 3) na długości 21,6 m (do istniejącego przepustu) dno rowu korytkami muldowymi OM typ B 600/450/500 mm*

3.3. Zabezpieczenia ekologiczne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 29.11.2002 r. - § 20.1. pkt.1 (Dz. U. Nr 212/2002), najwyższe dopuszczalne wartości zanieczyszczeń w spływach opadowych wynoszą:

- zawiesiny ogólne 100 mg/dm³
- substancje ropopochodne 15 mg/dm³

Prognoza ruchu przewiduje średnie natężenie ruchu:

- a) na odcinku Rzeszów – Kraczkowa ok. 39 tys. poj. rz./dobę
- b) na odcinku Kraczkowa – Łańcut ok. 30 tys. poj. rz./dobę

Dla tej prognozy dla drogi o 4 pasach Ruchu o szerokości jednego pasa równej 3,5 m, wg PN-S-02204 stężenie zawiesiny ogólnej wynosi:

- a) $S_{zo} = 318 \text{ mg/dm}^3$,
- b) $S_{zo} = 295 \text{ mg/dm}^3$

a dla warunków analogicznych stężenie substancji ropopochodnych wynosi:

a) $S_{rop.} = 25,4 \text{ mg/dm}^3$

b) $S_{rop.} = 23,6 \text{ mg/dm}^3$

Wg badań Instytutu Ochrony Środowiska skuteczność działania urządzeń ochrony wód wynosi:

- osadniki i rowy trawiaste:
 - zawiesina ogólna* 40-90 %
60-80 % tj. średnio 70 % = $318 \times 0,3 = 95,4 \text{ mg/dm}^3$
 $295 \times 0,3 = 88,5 \text{ mg/dm}^3$
 - substancje ropopochodne* 20-90 %
60-80 % tj. średnio 60 % = $25,4 \times 0,4 = 10,2 \text{ mg/dm}^3$,
 $23,6 \times 0,4 = 9,4 \text{ mg/dm}^3$,
- czyli dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń nie będą przekroczone.

Zastosowane rozwiązania odprowadzenia ścieków deszczowych ze zlewni: jezdnia + utwardzone pobocza odcinka drogi krajowej nr 4 „Rzeszów – Łańcut” z urządzeniami oczyszczającymi zabezpieczają wody podziemne i powierzchniowe przed niekorzystnym oddziaływaniem odprowadzanych w/w ścieków deszczowych.

4. MATERIAŁY I UZBROJENIE

Materiały zastosowane do przebudowy rowu krytego DN 800 mm muszą spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych oraz posiadać atesty zgodnie z Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 5.08.1998 r.

A / RÓ KRYTY (kanalizacja deszczowa)

A.1. Kanały

Odcinek rowu krytego przewidziany jest z rur kanalizacyjnych grawitacyjnych:

- materiał: żelbet
- typ: WIPRO klasa III
- średnica: kanały DN 800 mm,

A.2. Komory

Komory połączeniowe K1 i K2 wg rozwiązania indywidualnego o konstrukcji żelbetowej (szczegóły w projekcie konstrukcyjnym):

- wymiary 1700 x 1500 mm (wewnętrzne) i beton zbrojony min. B30
- płyty nadstudzienne żelbetowe
- przejścia szczelne
- włazy żeliwne Ø 600 typu D 400 - uchylne, zatraskowe, nieklawiszujące

A.4. Istniejący rów otwarty

Wylot do rowu DN 800 – typ WK 1370/1250/1050, żelbetowy, prefabrykowany.

Obudowa skarp rowu – żelbetowe płyty ażurowe typ POBa 600/400/BF

Dno rowu – korytka muldowe typ OMB 600/150/500 mm

5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONAWSTWA

5.1. Roboty ziemne i montażowe

A/Kanalizacja deszczowa

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02 i PN-86/B-02480.

Wykopy średnio-głębokie jako pionowe z pełnym ich zabezpieczeniem (oszalowanie wykopów z ich zabezpieczeniem zewnętrznym).

Warunki posadowienia rur kanalizacyjnych z PVC-U i zasypka wykopów zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez producenta rur oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Uwzględniając istniejące warunki gruntowo-wodne przyjęto ułożenie rur:

- PVC-U o średnicy 200 ÷ 400 na zagęszczonej podbudowie ze żwiru gr. 10 cm oraz zagęzczonych warstwie pospółki gr. 15 cm.
- studzienki: żwir gr. 10 cm, pospółka gr. 15 cm
- separatory: żwir gr. 20 cm, pospółka gr. 10 cm

Odcinek K1 ÷ K2:

- rury żelbetowe WIPRO kl. III, DN 800 mm - na zagęszczonych podbudowie ze żwiru gr. 30 cm i piasku gr. 20 cm

Odcinek K2 ÷ Wyl:

- rury żelbetowe WIPRO kl. III, DN 800 mm - na zagęszczonych podbudowie z pospółki gr. 20 cm

Stopień zagęszczenia : pod drogami DPR = 95 %, a poza drogami DPR = 90 %.
Wykonywanie podłoża i zasypki należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym. Odwodnienie wykopów przy pomocy studni odwadniających.

Dla w/w podłoża wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° z zaprojektowanym spadkiem stanowiącym łożysko nośne pod rurę.
Rura ułożona w wykopie musi być starannie podbita na całej długości przewodu. Przed rozpoczęciem zasypki trzeba zabezpieczyć rurę przed wypieraniem przez grunt przy zagęszczaniu, jak również przed wyparciem rury przy zalaniu wodą opadową.

Obsypkę kanałów należy wykonać z piasku do wysokości 30 cm powyżej rury, zagęszczając ją symetrycznie warstwami o grubości 15-20 cm. Zabieg ten należy przeprowadzać starannie lekkim sprzętem, aby nie doszło do przemieszczenia rury.

Zasypkę pod drogami wykonać z pospółki (do warstwy konstrukcyjnej drogi), zagęszczając do uzyskania wskaźnika 90-95 % oraz z piasku poza drogami.

Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych montować wg PN-93/H-74214.

W przypadku studzienek z kręgów żelbetowych i **komór żelbetowych** ich zewnętrzne powierzchnie zabezpieczyć warstwą gruntującą EUROLAN 3K i przeciwwodną SUPERFLEX 10.

5.2. Próby

A/ Kanalizacja deszczowa

Dla rur z tworzyw sztucznych i **żelbetowych** występują dwa rodzaje prób:

- na eksfiltrację wody z przewodu
- na infiltrację wody do przewodu (przy wejściach do studzienek żelbetowych stosować przejścia szczelne)

w przypadku eksfiltracji kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniona ilość wody w kanale w czasie trwania próby (15 min.) nie wynosi więcej niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury. Natomiast przeprowadzona próba szczelności przewodu na ciśnienie 3 m H₂O zabezpiecza przewód przed infiltracją wód gruntowych do w/w wartości. Dodatkowo zalecane jest przeprowadzenie pomiaru poprzecznej deformacji przewodu.

5.3. Odbiory

Odbiór robót **przewodów kanalizacyjnych** należy przeprowadzać w oparciu o: PN-81/B-10725; BN-62/8836-01; PN-92/B-10735; PN-86/B-02480; BN-83/8836-02; Dz.U. nr 97/2001 oraz warunki podane w instrukcji producentów rur.

Przed zasypaniem przewodów należy dokonać wcześniejszego odbioru technicznego oraz wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.

Będą to dwa rodzaje odbioru, wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy:

- odbiory częściowe
- odbiory końcowe

Odbiory: częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli: wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkowników sieci.

6. UWAGI OGÓLNE

Całość robót wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, aktualnymi przepisami BHP, Prawem budowlanym i instrukcjami producentów.

Przed przystąpieniem do robót, należy powiadomić zainteresowane strony o terminie ich przewidywanego rozpoczęcia.

Zgodnie z „Prawem budowlanym” art. 41 ust.4 pkt.1 – kierownik budowy (robót) ma złożyć oświadczenie, stwierdzające sporządzenie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika istniejącej sieci.

Włazy studzienek rewizyjnych i obudowy zasuw zlokalizowanych w drogach, chodnikach i placach regulować wysokościowo do rzędnych dróg oraz chodników, a w terenach zielonych kilka centymetrów powyżej terenu.

Dla obiektów i sieci kanalizacyjnych, wodociagowych i gazowych ulegających zakryciu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną przed ich zakryciem.

Tryb prowadzenia montażu i odbioru zgodnie z WTWiO Sieci Kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL /2003.

Wszystkie materiały użyte do montażu muszą posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania wydane przez PZH, COBRTI INSTAL, IBDiM, itd.

mgr inż. Wojciech Werelusz
Uprawnienia budowlane Nr ewid. 103/99 i 50/98
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi, bez ograniczeń w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

10. OBLICZENIA

10.1. Miejscowości Krasne i Łańcut posiadają kanalizację deszczową, która nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. W powyższych miejscowościach wody opadowe z jezdni nie są ujęte ściekami trójkątnymi lecz istniejącymi wpustami ulicznymi. Bilans wód opadowych w ww. miejscowościach pozostaje bez zmian.

W miejscowości Krasne została doprojektowana kanalizacja deszczowa uwzględniająca powiększenie zlewni wód opadowych.

10.2. Rozstaw wpustów deszczowych usytuowanych na ściekach prefabrykowanych trójkątnych typu D-6 pokazano na sytuacjach w skali 1:1000 załączonych do części drogowej opracowania.

Rozstaw ww. wpustów przyjęto wg następujących założeń:

- pochylenie podłużne zgodne z projektem drogi $> 0,2\%$;
- pochylenie poprzeczne - $i=2,0\%$;
- szerokość zlewni (jezdni) - $\max. 7,5 + 1,25 = 8,75 \text{ m}$;
- współczynnik spływu - $s = 0,9$
- współczynnik szorstkości - $n = 0,015$;
- klasa drogi G co odpowiada prawdopodobieństwu - $p = 50\%$;
- wielkość opady - $H < 1000 \text{ mm}$;
- natężenie miarodajne deszczu - $q = 127,4 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$;
- czas trwania deszczu miarodajnego - $t_m = 10 \text{ min}$.

W oparciu o „Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczypospolitej Polskiej Oddział w Krakowie” – Zeszyt Nr 112, Kraków 2004 – referat pt. „Projektowanie odwodnienia inwestycji drogowej na terenach wrażliwych przyrodniczo” tab. Nr 2, str. 144, kol. nr 5 i 9 wynika, że:

- dla szer. jezdni 5,5 m, max. odstęp pomiędzy wypustami wody wynosi 567,4 m
- a
- dla szer. jezdni 11,0 m, max. odstęp pomiędzy wypustami wody wynosi 283,7 m.

W związku z powyższym przy max. szerokości jezdni (wg opracowania cz. drogowej) wynoszącej 8.75 m odstęp pomiędzy wypustami wody (wpustami deszczowymi) nie przekraczają 100 m i znajdują się w przedziale odległości wg tab. Nr 2 co zapewnia prawidłową przepustowość przyjętego ścieku.

Rzeszów, dnia 2009.09.10

STAROSTWO POWIATOWE W RZESZOWIE
ZESPÓŁ UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH
35-959 RZESZÓW UL. TARGOWA 1
tel: 0662-74-71 mow. 116

O P I N I A NR 1594/2009

uzgodnienia dokumentacji projektowej.

Przedmiot uzgodnienia: **PR-przebudowa istniejącego rowu krytego
w drodze powiatowej nr 1369 zgodnie
z legendą.**

dla: Skiba Ryszard
Adres: Broniewskiego 28/19 35-206 Rzeszów

na zlecenie z dnia: 2009.09.08 znak:

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2009.09.04

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego:

Krasne Gmina: Krasne

Inwestor: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Rzeszowie
Rzeszów ul. Legionów 20**

Daty posiedzeń: **09.09.2009.**

Uwagi i zalecenia:

1. Integralną częścią opinii jest uzgodniony projekt podpisany i opieczętowany.
2. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres **3** lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w par. 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38 poz. 455).
3. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

4. Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U z 2000r. Nr 100, poz.1066 i Nr 120, poz.1268 oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r., a także rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. Dz.U. Nr 11, poz.89 w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych).
5. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika użytkownika.
6. Uzgodnienie ZUDP nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych warunkach technicznych.

**CZŁONKOWIE ZESPOŁU ZUDP I KONSULTANCI BRANŻOWI
OBECNI NA POSIEDZENIU**

LP.	NAZWA INSTYTUCJI	NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA	PODPIS
1.	Starostwo Rz-w	J. Wilk	nieczyt.
2.	ZDP w Rzeszowie	S. Konieczkowska	"
3.	PINB w Rzeszowie	G. Głowiak	"
4.	TP-SA PTDK-RWTOK	B. Ziomek	"
5.	PZMiUW	M. Porębski	"
6.	KOSD D-ZG Rzeszów	J. Mastej	"
7.	PGE-RDE-Rz-Teren	A. Murias	"
8.	ST "WIST" Łąka	G. Ładziński	"
9.	GDDKiA Rzeszów	A. Paczeński	"

z up. STAROSTY
PRZEWODNICZĄCY Z.U.P.F.
mgr inż. Henryk Dąbrowski

za zgodni!
Ryszard SKIBA
mgr inż. URZĄDZEŃ SANITARNYCH
Uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie:
nr 482-69/1149/73 - sieci, instalacje i urządzenia sanitarno-
nr 05 - 107/91 - ochrona środowiska
nr 01 - 107/91 - wodno melioracyjne
35-206 RZESZÓW, ul. Broniewskiego 28/19, tel. (0-17) 8630-294
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY nr 27/00/R

ZDP-9-DPD/435p/

/2009

Rzeszów, 10 lipca 2009 r.

Pracownia Inżynierska KLOTODA
Mirosław Bajor, Andrzej Zygmunt Sp. J.
Ul. Stanisława Dąbka 8
30-732 Kraków

Dotyczy: Przebudowa drogi krajowej nr 4

W odpowiedzi na pismo znak: 049/408-RLN/hp/09 z dnia 19.06.09 r., dotyczące możliwości odprowadzania wody deszczowej poprzez rów przydrożny drogi powiatowej nr 1369 R do rzeki Młynówki, Zarząd Dróg Powiatowych w Rzeszowie opiniuje pozytywnie przedstawione materiały do uzgodnienia.

Niniejsza opinia nie zwalnia od obowiązków uzgadniania robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w pobliżu

O terminie wykonywania robót należy powiadomić pisemnie Zarząd Dróg Powiatowych w Rzeszowie podając nazwę wykonawcy robót oraz imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za prowadzone prace w zakresie odwodnienia i robót drogowych.

Inwestor zadania po oddaniu do użytku powyższej inwestycji będzie ponosił koszty związane z jej utrzymaniem i użytkowaniem. Za wszelkie ewentualne szkody w stosunku do drogi jak i w stosunku do osób trzecich wynikających z umieszczenia w pasie drogowym urządzenia pełną odpowiedzialność ponosi strona.

Ryszard Skiba
Ryszard SKIBA
mgr Inż. URZĄDZEŃ SANITARNYCH
Uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie:
nr 482-69/149/73 – sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
nr 05 - 107/91 – ochrona środowiska
nr 21 - 107/91 – wodno-melioracyjne
35-206 RZESZÓW, ul. Broniewskiego 28/19, tel. (0-17) 8630-294
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY nr 27/00/R

Bronisław Bawolek
DYREKTOR
mgr inż. Bronisław Bawolek

Otrzymują:

1. Adresat
2. ECM Group Polska Sp. z o.o., Biuro Inżyniera kontraktu, ul. Instalatorów 3, 35-210 Rzeszów
3. a/a

Wystawiono dnia 14.07.2009
[Podpis]

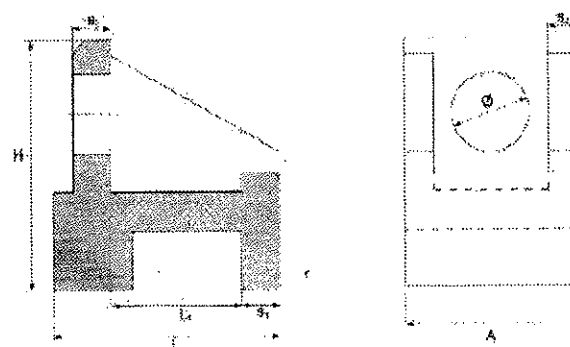
O firmie System PERFECT Produkty Nowości Promocje Zapytanie ofertowe Kontakt

KANALIZACJA » WYLOT KOLEKTORA WK

2 POWR

Element służy za wlot lub wylot kolektora kanałów betonowych.

Składa się on ze ściany czołowej, płyty dennej z osadnikiem oraz ze skrzydeł, tj. ścian bocznych trójkątnych. W otworze można zamontować kratę z prętów stalowych.



Typ	L [mm]	L ₁ [mm]	H [mm]	H ₁ [mm]	H ₂ [mm]	A [mm]	s ₁ [mm]	s ₂ [mm]	φ [mm]	masa [kg]
WK 670/780/580	1170	870	1280	500	780	680	200	150	max 400	1400
WK 1370/1250/1050	1370	1370	1750	500	1250	1350	200	150	500 - 800	3200

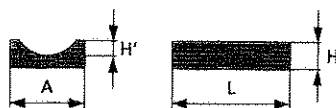
drogownictwo

odwodnienia – korytka drogowe

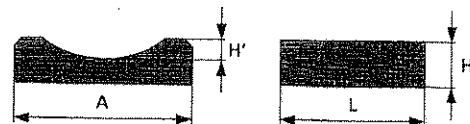
korytko muldowe OM

Korytka drogowe występują wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub pomiędzy nimi. Przejmują dopływające wody opadowe i odprowadzają je do wpustów kanalizacji deszczowej (lub ogólnospławnej) albo też prosto do odbiornika ścieków opadowych.

TYP A



TYP B



Symbol	Typ	Szerokość A (mm)	Głębokość H (mm)	Wysokość H' (mm)	Długość L (mm)	Masa kg
KAP 1300	OMA 300/105/500	300	105	50	500	32
KAP 1301	OMA 500/150/500	500	150	70	500	74
KAP 1302	OMB 600/150/500	600	150	70	500	84

korytko przykrawężnikowe OPK

Korytka drogowe występują wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub pomiędzy nimi. Przejmują dopływające wody opadowe i odprowadzają je do wpustów kanalizacji deszczowej (lub ogólnospławnej) albo też prosto do odbiornika ścieków opadowych.

korytko OPK



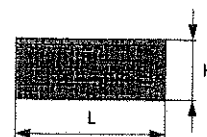
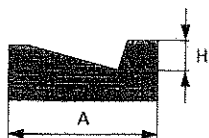
krawężnik KD



Symbol	Typ	Szerokość A (mm)	Głębokość H (mm)	Wysokość H' (mm)	Długość L (mm)	Masa kg
KAP 1310	OPK 280/100/500	280	100	15	500	30

korytko trójkątne OTK

Korytka drogowe występują wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub pomiędzy nimi. Przejmują dopływające wody opadowe i odprowadzają je do wpustów kanalizacji deszczowej (lub ogólnospławnej) albo też prosto do odbiornika ścieków opadowych.



Symbol	Typ	Szerokość A (mm)	Głębokość H (mm)	Wysokość H' (mm)	Długość L (mm)	Masa kg
KAP 1320	OTK 500/200/180/500	500	200	100	500	95

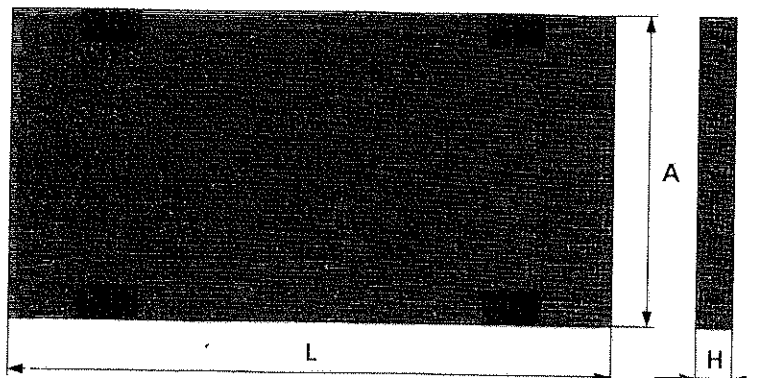
drogownictwo

plyty drogowe

KAPRIN Sp. z o.o.
30-633 Kraków, ul. Walerego
tel./fax (+48 12) 655-60-70
www.kaprin.krakow.pl
e-mail: kaprin@kaprin.krakow.pl
Zakład Zamiejscowy w Dąbrowie
49-120 Dąbrowa k/Opola, ul. Zielona
tel./fax (+48 77) 464-10-69
www.kaprin.krakow.pl
e-mail: dabrowa@kaprin.krakow.pl
GRUPA ELBUD-KAPRIN Sp. z o.o.
32-065 Krzeszowice, ul. Zielona
tel./fax (+48 12) 282-12-82
www.kaprin.krakow.pl
e-mail: gek@elbud.kaprin.krakow.pl

plyta drogowa PD

Żelbetowa plyta drogowa (pełna) ma zastosowanie przy budowie prowizorycznych dróg dla pojazdów mechanicznych na wielkich i średnich budowach oraz do budowy nawierzchni na placach składowych.



Symbol	Typ	Długość L (mm)	Szerokość B (mm)	Głębokość H (mm)	Masa (kg)
KAP 1200	PD 3000/1000	3000	1000	150	1100
KAP 1201	PD 3000/1500	3000	1500	150	1655
KAP 1202	PD 3000/1000	3000	1000	180	1325
KAP 1203	PD 3000/1500	3000	1500	180	1985

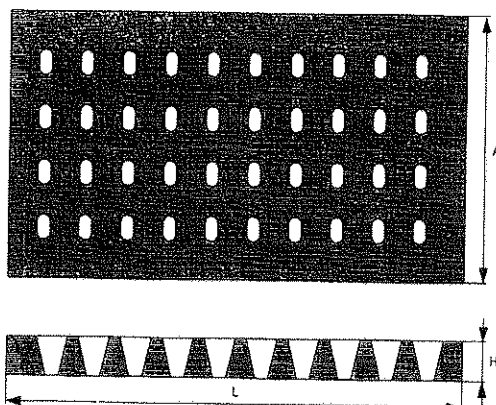
wielootworowa plyta drogowa PO

Żelbetowe plyty wielootworowe POJ mają zastosowanie przy budowie prowizorycznych dróg dla pojazdów mechanicznych na wielkich i średnich budowach oraz do budowy nawierzchni placów składowych.

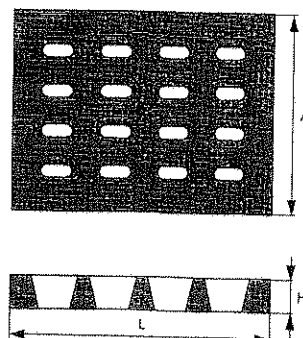
Wibroprasowane plyty wielootworowe POA, POB znalazły zastosowanie przy budowie nawierzchni parkingowych, głównie dla samochodów osobowych. Plyty te stosujemy również do umacniania skarp, przyczółków mostowych i innych.

Wszystkie plyty otworowe znalazły zastosowanie w budownictwie hydrotechnicznym do regulacji i umocnień cieków i zbiorników wodnych.

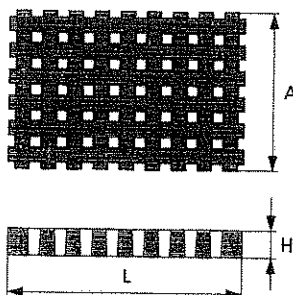
POJ



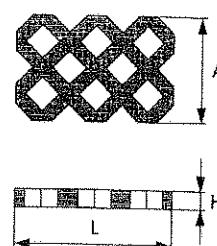
POJ



POA



POB



Symbol	Typ	Długość L (mm)	Szerokość B (mm)	Głębokość H (mm)	Masa (kg)
KAP 1250	POJa 1750/1000	1750	1000	150	680
KAP 1251	POJb 1750/1000	1750	1000	150	680
KAP 1252	POJa 1000/750	1000	750	125	195
KAP 1253	POJb 1000/750	1000	750	125	195
KAP 1254	POAa 900/600	900	600	100	118
KAP 1255	POBa 600/400	600	400	100	37

Litery: a - plyta betonowa, b - plyta żelbetowa

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ-EWIDENCYJNEJ DO CELÓW OPINIOWAWCZYCH

Nr ark. 7/12530-2-3 skala 1/1000

obiekty KRASNE 2100 SD m. 6/2

WIAKUSIA
POMIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W RZESZOWIE
Pozwadam się zgodzić niniejszej mapy
z wyjątkami przyjętym do podstawowego
zasobu geodezyjnego i kartograficznego

02.08.2011

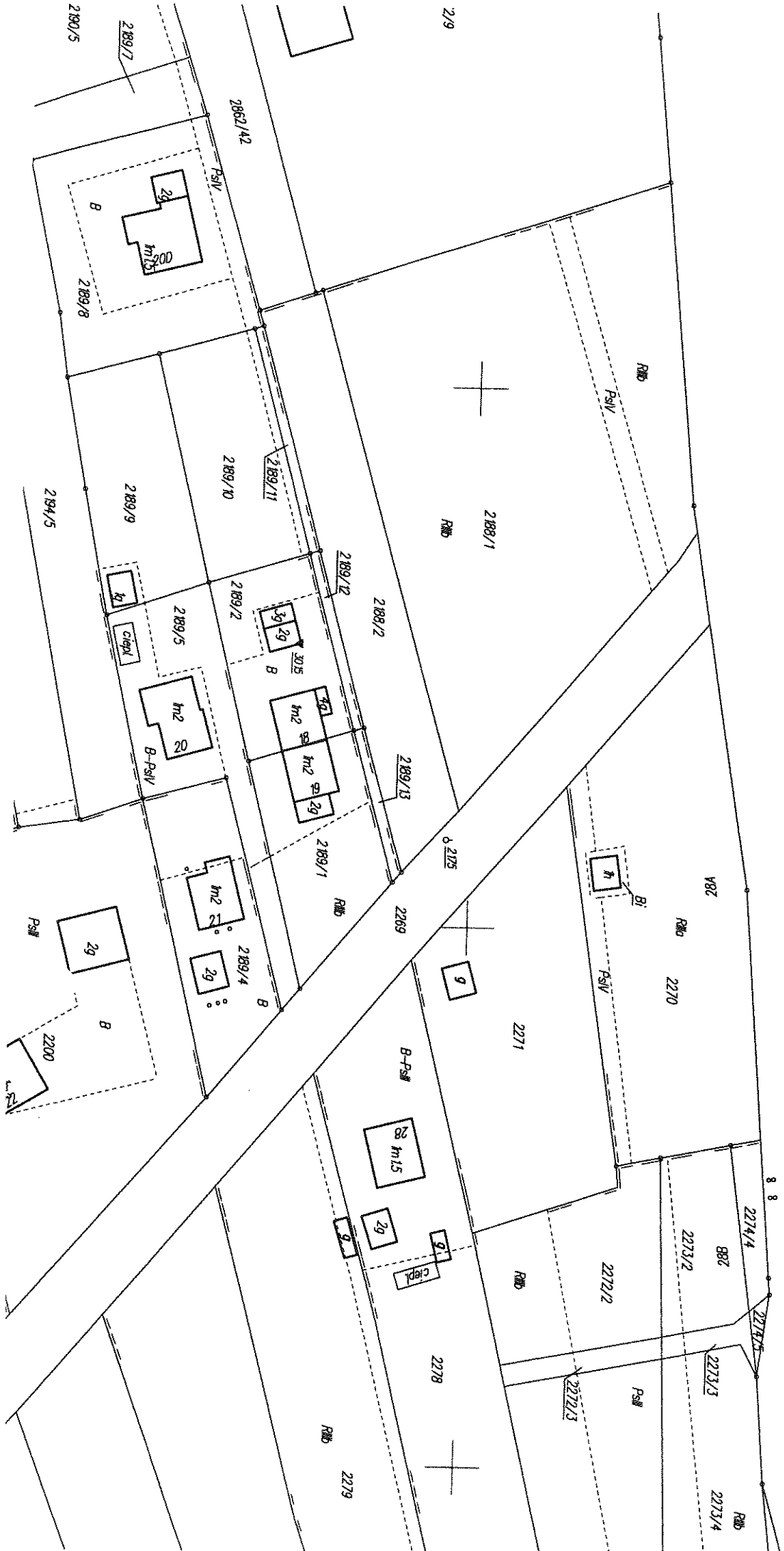
Rzeszów, dnia

podpis osoby upoważnionej

Dokument-artykuł jest wyrysem z mapy
ewidencyjnej wydany
nie przeznaczonym
do dokonania wpisu w księgę wieczystej.

Rb 202

31



WYPIS UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2007-12-14

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)			CHW, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)		
NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW. DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA
Gmina : KRASNE					
KORAB ZBIGNIEW (ANTONI, HONORATA)			ws 1/4 7.1	RZESZÓW ul. PODWISŁOCZE 8/43	
PAWLIK JANINA (ANTONI, HONORATA)			ws 1/4 7.1	RZESZÓW ul. SIENKIEWICZA 8/52	
PIEMLIŃSKA MARIA (ANTONI, HONORATA)			ws 1/4 7.1	RZESZÓW ul. KOSYNIERÓW 2/70	
ŁOZA ZOFIA (ANTONI, HONORATA)			ws 1/4 7.1	RZESZÓW ul. PODWISŁOCZE 18/18	
KRASNE	16	2177/2	0.39	[położ.:] [KW 65099]	6325
GMINA KRASNE					
KRASNE	16	2177/3	0.25	wl 1/1 4 36-007 KRASNE 1 [położ.:] [KW 69635]	611
"AUCHAN POLSKA" SPÓŁKA Z O.O.					
KRASNE	16	2862/1	0.1202	wl 1/1 15.1 05-500 PIASECZNO ul. PUŁAWSKA 46 [położ.:] [REP.A NR 7546/2007]	62434
"AUCHAN POLSKA" SPÓŁKA Z O.O.					
LEROY-MERLIN INWESTYCJE SPÓŁKA Z O.O.					
KRASNE	16	2082/3	0.06	ws 66/100 15.1 05-500 PIASECZNO ul. PUŁAWSKA 46 [położ.:] [KW RZ1Z/00118329/8]	62292
KRASNE	16	2862/21	0.2683	ws 34/100 15.1 03-734 WARSZAWA ul. TARGOWA 72 [położ.:] [KW RZ1Z/00118329/8]	62292
KRASNE	16	2862/26	1.3666	[położ.:] [KW RZ1Z/00118329/8]	62292
KRASNE	16	2862/38	0.0613	[położ.:] [KW RZ1Z/00118329/8]	62292
KRASNE	16	2862/39	0.3806	[położ.:] [KW RZ1Z/00118329/8]	62292
KRASNE	16	2862/44	0.6166	[położ.:] [KW RZ1Z/00118329/8]	62292
KRASNE	8	2082/10	0.21	[położ.:] [KW RZ1Z/00118329/8]	62292
KRASNE	8	2082/7	0.03	[położ.:] [Rep.A 7546/2007]	62292
"JUDER & JUDER" SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ					
KRASNE	16	2862/9	0.6519	wl 1/1 15.1 30-832 KRAKÓW ul. PŁK. DĄBKA 13 [położ.:] [KW 143489]	61841
NOWAK RYSZARD (WAŁENTY, MARIA)					
NOWAK JANINA (JÓZEF, HELENA)					
KRASNE	16	2188/1	0.49	wl 1/1M 7.1 37-124 KRACZKOWA 926 wl M KRACZKOWA 926 [położ.:] [KW 145671]	62311
POWIAT RZESZOWSKI					
ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W RZESZOWIE					
KRASNE	9	2269	0.55	wl 1/1 11 35-959 RZESZÓW ul. GRUNWALDZKA 15 za 1/1 11.2 35-959 MIŁOCIN 360 [położ.:] [KW 147101]	62034