

IRENEUSZ IGNASZAK

BUDOWNICTWO KOMUNIKACYJNE

PROJEKTY NADZORY

Nr uprawnień: UAN - 8386/7/8

w zakresie budowy dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów

Egz. nr

1

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Inwestor:

POWIAT JAROCIŃSKI

Al. Niepodległości 10-12, 63-200 Jarocin

Lokalizacja:

droga powiatowa nr 4181P, Paruchów, gmina Żerków, powiat Jarocin

Obiekt:

**BEZPIECZNE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH
WRAZ Z CHODNIKIEM W PARUCHOWIE**

Branża projektu: drogowa

	IMIE I NAZWISKO	PODPIS	DATA
Projektował	mgr inż. Ireneusz Ignaszak	mgr inż. Ireneusz Ignaszak pr. bud. do proj., kierown., nadzorców i kontrol. w spec. konstr.-inż. w zakresie dróg, lotnisk Nr UAN-8386/7/8	08.2021 r.
Opracował	Marcin Szyba	ASYSTENT PROJEKTANTA Marcin Szyba	08.2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

STAŁA ORGANIZACJA RUCHU „BEZPIECZNE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH WRAZ Z CHODNIKIEM W PARUCHOWIE”

1. Karta uzgodnień.
2. Opis techniczny.
3. Obliczenia ilości do przedmiaru robót.
4. Przedmiar robót.
5. Część rysunkowa:
 - Plan orientacyjny – skala 1 : 25000 – rysunek nr 1
 - Plan sytuacyjny – skala 1 : 250 – rysunek nr 2
 - Przekrój normalny – skali 1 : 20 – rysunek nr 3
 - Słup oświetleniowy – rysunek nr 4
 - Schemat ustawiania znaków drogowych pionowych – rysunek nr 5
 - Szczegół „A” – skala 1 : 20 – rysunek nr 6
 - Przekrój podłużny kanalizacji deszczowej – rysunek nr 7

KARTA UZGODNIEN

STAŁA ORGANIZACJA RUCHU „BEZPIECZNE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH WRAZ Z CHODNIKIEM W PARUCHOWIE”

24.08.2021.

Uwagi nie mam

KOMENDANT POWIATOWY POLICJI
w Jarocinie
z up. ZASTĘPCA NACZELNIKA
WYDZIAŁU PREWENCJI I RUCHU DROGOWEGO
KPP w Jarocinie
kom. Błażej Kubiak

Oprócz tego uwag.

Z up. Zarządu Powiatu
Jarocińskiego

Wiesław Ratajczak
Główny Specjalista ds. Drogownictwa
02.09.2021.

Zatwierdziłem bez uwag.
Strzał ogólny, walec
uprzedzić w terenie
do 31.12.2023.

Z up. Starosty

Wiesław Ratajczak
Główny Specjalista ds. Drogownictwa
02.05.2021.

OPIS TECHNICZNY

STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

„BEZPIECZNE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH WRAZ Z CHODNIKIEM W PARUCHOWIE”

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie od Powiatu Jarocińskiego.
- Wizja w terenie.
- Mapy sytuacyjno - wysokościowe.
- Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych WR-D-41-3.
- Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych WR-D-41-4.
- Wymogi wskazane przez Ministra Infrastruktury w wytycznych pn. „Minimalne kryteria klasyfikacji i zakres przedmiotowy zadań do dofinansowania z Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg w zakresie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych”.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczenia na drogach – załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

2. Zakres opracowania:

Celem opracowania jest zmiana stałej organizacji ruchu na drodze powiatowej nr 4181P w miejscowości Paruchów, gmina Żerków.

3. Charakterystyka drogi i warunków ruchu:

W miejscowości Paruchów na drodze powiatowej nr 4181P w rejonie przystanku autobusowego projektuje się bezpieczne przejście dla pieszych wyniesione na progu zwalniającym płytowym „typ 1A₂”, który należy wykonać z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego grubości 8 cm. Próg zwalniający o wysokości 10 cm i długości 6,50 m (powierzchnia najazdowa 1,00 m, powierzchnia zjazdowa 1,00 m, powierzchnia pod wyznaczenie przejścia dla pieszych 4,50 m) lokalizuje się przy posesji nr 23. W związku z wyniesieniem przejścia dla pieszych konieczna jest rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej na długości 6,50 m i szerokości 5,50 m jezdni drogi powiatowej nr 4181P. W celu prawidłowego

odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni jezdni, należy wykonać ściek przykrawężnikowy o szerokości 20 cm z kostki brukowej betonowej ułożony na wspólnej lawie betonowej z oporem z krawężnikiem betonowym stanowiącym obramowanie projektowanych chodników. Projektuje się chodnik o szerokości 1,50 m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej koloru szarego oddzielony od jezdni opaską zieleni o szerokości 1,00 m chodnik stanowi dojście do wyniesionego przejścia dla pieszych oraz peron przystanku autobusowego. Projektuje się chodniki w miejscu istniejących rowów przydrożnych, które należy skanalizować rurą PPØ400 wraz ze studzienkami ściekowymi i rewizyjnymi.

Na projektowanych chodnikach prowadzących do przejścia dla pieszych zastosowano system prowadzenia pieszych ze szczególnymi potrzebami poprzez wykonanie na długości progów zwalniających ramp przykrawężnikowych o maksymalnym pochyleniu 8% oraz pasów ostrzegawczych (PO) o szerokości 0,40 m z kostki brukowej betonowej z wypustkami koloru żółtego. Pasy ostrzegawcze (PO) lokalizuje się równolegle do krawędzi jezdni w odległości 0,40 m (przy przejściach dla pieszych oraz na długości peronów przystanków autobusowych). Ponadto na długościach przebudowywanych chodników zaprojektowano pasy prowadzące (PP) o szerokości 20 cm. W miejscu skrzyżowań pasów prowadzących (PP) zaprojektowano pole uwagi (PU) w formie prostokąta o wymiarach 0,40 m x 0,40 m o nawierzchni jak pas ostrzegawczy (PO).

Projektowany system prowadzenia pieszych ze szczególnymi potrzebami pokazano na rysunku nr 5 – Szczegół „A”.

Powyższe odpowiada wymogom zawartym w „Wytycznych projektowania infrastruktury dla pieszych” WR-D-41-3.

Droga powiatowa nr 4181P w Paruchowie w miejscu projektowanego progu (dozwolona prędkość 50 km/h) posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,50 m wraz z dwustronnym poboczami gruntowymi oraz rowami przydrożnymi.

Widoczność na drodze powiatowej określa się jako dobrą tj. zapewniona jest widoczność pieszego przez kierowcę i pojazdu przez pieszego. W strukturze ruchu można wyodrębnić wszystkie rodzaje pojazdów.

Lokalizację projektowanego progu zwalniającego pokazano na rysunku nr 1 – plan orientacyjny.

4. Oznakowanie:

W związku z wprowadzeniem wyżej wymienionych zmian zachodzi konieczność odpowiedniego oznakowania nowych elementów oraz ingerencja w istniejące oznakowanie pionowe poprzez jego likwidację lub przestawienie.

Projektuje się oznakowanie progu zwalniającego poprzez ustawienie znaków średnich, pionowych A-11a, T-1 i B-33 (30km/h), o odblaskowości typu 2 na jednym słupku (stalowym ocynkowanym Ø70) po obu stronach jezdni w odległościach od krawędzi projektowanego progu zwalniającego wskazanych na projektowanych tabliczkach T-1 według planu sytuacyjnego. Ponadto projektuje się ustawienie po obu stronach jezdni przy

przejściach dla pieszych słupów oświetleniowych wraz z panelami fotowoltaicznymi, lampami led z czujnikiem zmierzchu, kontrolerem, akumulatorem oraz z fluorescencyjną, aktywną tablicą ze znakami D-6 i T-27 (odblaskowość typ 3) wraz z lampami pulsacyjnymi, barwy pomarańczowej (oznakowanie aktywne).

Oświetlenie przejść dla pieszych zgodne jest z „Wytycznymi projektowania infrastruktury dla pieszych” WR-D-41-4.

Przeście dla pieszych – oznakowanie poziome P-10 o szerokości 4,00 m wyznaczyć należy w odległości 0,25 m od krawędzi powierzchni najazdowej i zjazdowej, na których na całej długości zastosować należy oznakowanie poziome P-25. Ponadto w odległości 1,00 m od projektowanego progu zwalniającego na całej szerokości jezdni po obu stronach progu zwalniającego projektuje się punktowe elementy odblaskowe barwy białej tzw. „kocie oczka” usytuowane liniowo co 1,00 m, równoległe do krawędzi progu.

Do wykonania oznakowania poziomego grubowarstwowego (0,9 mm – 3,5 mm) należy użyć masy chemoutwardzalnej do nakładania o grubości warstwy od 1,80 mm do 3,00 mm o okresie trwałości 4 lata.

Ilości projektowanego oznakowania pionowego i poziomego zawarto w dołączonym do projektu przedmiarze robót.

Oznakowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Znaki pionowe powinny być ustawione w sposób zapewniający dobrą widoczność dla kierujących pojazdami.

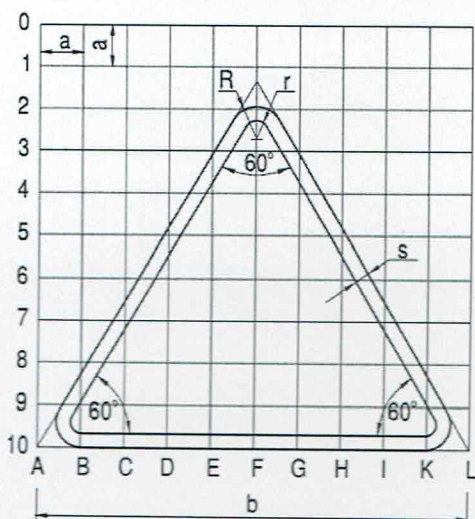
Projektowane elementy związane z wyniesieniem przejść dla pieszych, istniejące oznakowanie pionowe i poziome oraz oznakowanie projektowane przedstawiono na planie sytuacyjnym – rysunek nr 2.

Przekrój konstrukcyjny projektowanego progów zwalniających pokazano na rysunku nr 3 – przekrój normalny.

Rysunek techniczny słupa oświetleniowego pokazano na rysunku nr 4.

5. Parametry techniczne znaków drogowych:

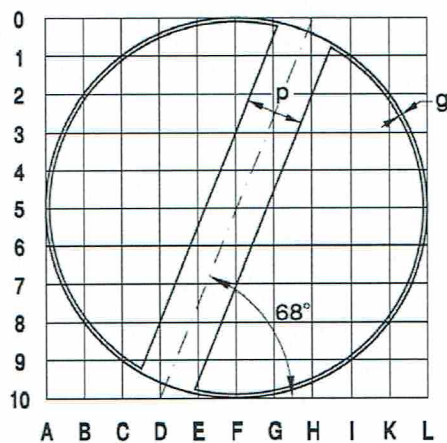
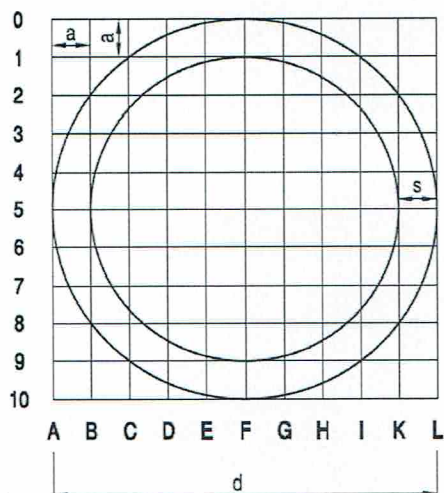
5.1 Znaki ostrzegawcze



Grupa wielkości znaku	Długość boku b	Promień wyokrąglenia		Szerokość obrzeża s	Moduł a
		R	r		
wielkie „W”	1200	72	32	40	120
duże „D”	1050	63	28	35	105
średnie „S”	900	54	24	30	90
małe „M”	750	45	20	25	75
mini „MI”	600	36	16	20	60

wymiary podane w mm

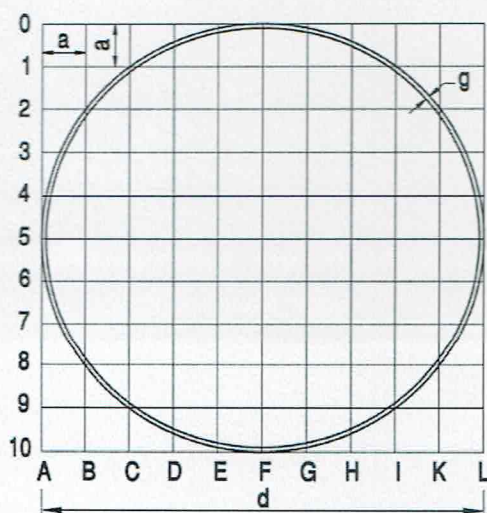
5.2 Znaki zakazu



Grupa wielkości znaku	Średnica d	Szerokość obrzeża znaków zakazu s	Szerokość obwódki znaku uchylającego zakaz g	Szerokość ukośnego pasa znaku uchylającego zakaz p	Moduł a
wielkie „W”	1000	100	10	150	100
duże „D”	900	90	9	135	90
średnie „S”	800	80	8	120	80
małe „M”	600	60	6	90	60
mini „MI”	400	40	4	60	40

wymiary podane w mm

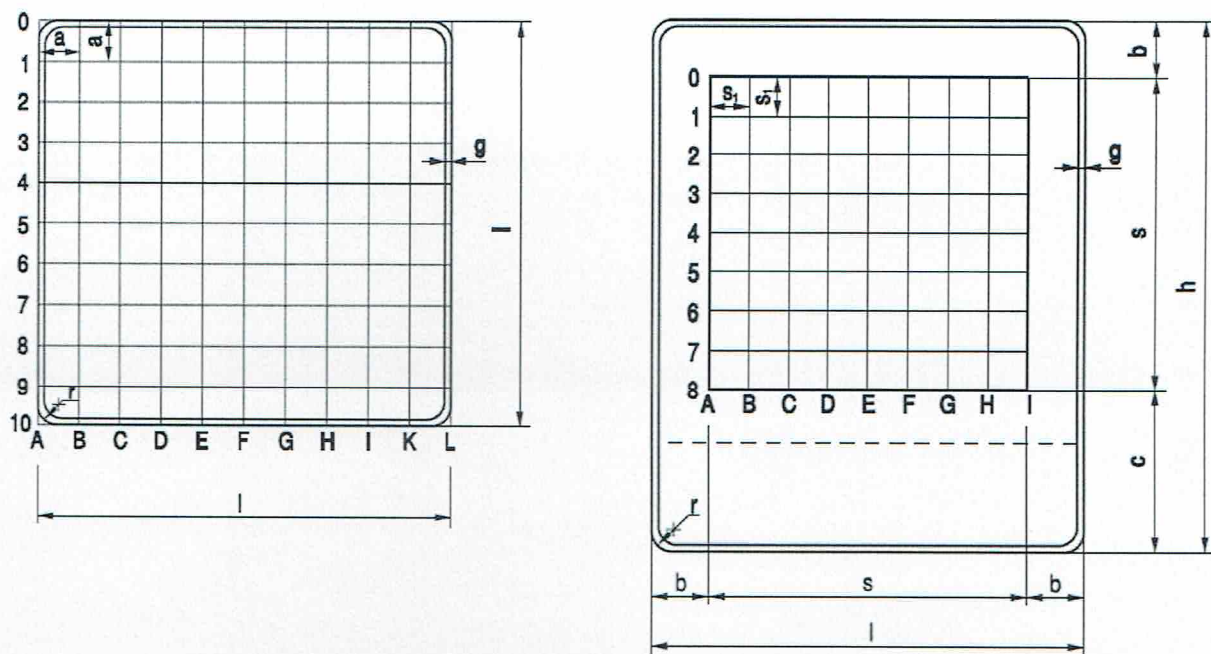
5.3 Znaki nakazu



Grupa wielkości znaku	Średnica d	Szerokość obwódki g	Moduł a
wielkie „W”	1000	10	100
duże „D”	900	9	90
średnie „S”	800	8	80
małe „M”	600	6	60
mini „MI”	400	4	40

wymiary podane w mm

5.4 Znaki informacyjne



Grupa wielkości znaku	Długość podstawy l	Wysokość h	s	b	c	g	r	a	s ₁
wielkie „W”	1200	$l+300n$	880	160	$300n+180$	12	30	120	$1/8s$
duże „D”	900	$l+225n$	660	120	$225n+120$	9	30	90	$1/8s$
średnie „S” małe „M”	600	$l+150n$	440	80	$150n+80$	6	30	60	$1/8s$
mini „MI”	400	$l+100n$	300	50	$100n+50$	4	30	40	$1/8s$

wymiary podane w mm

Parametry techniczne oraz sposób ustawienia znaków pionowych pokazano na rys. nr 6.

6. Inne:

Wprowadzenie organizacji ruchu przewiduje się do
31.12.2023 r.

Opracował:

ASYSTENT PROJEKTANTA

Marcin Szyba

OBLICZENIA

ILOŚCI DO PRZEDMIARU ROBÓT

BEZPIECZNE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH
WRAZ Z CHODNIKAMI W FARNCHOWIE

1. Ilość wg AUTO-CAD

- przejście dla pieszych z kostki brukowej i płyt chodnikowych $33,2 m^2$
- chodniki $231,7 m^2$
- pas ostrzegawczy z kostki brukowej i płyt $11,7 m^2$
- zjazdy $250,0 m^2$
- zieleni $490,3 m^2$
- krawężnik 15×30 $164,5 m$
- obrzeża 8×30 $397,0 m$
- krawężnik 15×22 $66,0 m$
- krawężnik 12×25 $60,4 m$
- ściek sec. $20 cm$ $229,5 m$
- ściek pref. nr. $60 cm$ $6,0 m$
- kanalizacja rura PP $\phi 400$ $235,5 m$
- przykanaliki rura PVC $\phi 160$ $15,0 m$
- studzienka odwodn. PVC $\phi 400$ 4 szt
- studzienka ściekowa bet. $\phi 500$ 1 szt

2. Ręczne

- przepusty (przejścia rur bet. $\phi 400$)
 $5,0 + 5,0 + 7,0 + 4,0 + 10,0 +$
 $10,5 + 4,0 + 4,0 =$ $49,5 m$
- ścianki przepustów
 $8 \times 2 =$ $16 szt$

-2-

- żwirny (pręta kostki brukowej betonowej gr. 3 cm) $250,0 m^2$

- asfalt

$$33,2 + 229,5 \times 0,20 = 79,1$$

- cegie asfaltu

$$5,50 \times 2 + 229,5 = 319,6 m$$

- ociek materiału z robocizną

$$49,5 \times 2 \times 3,14 \times 0,20 \times 0,05 \times 24 = 7,5$$

$$16,0 \times 2,0 = 32,0$$

$$79,1 \times 0,200 = 15,8$$

$$\underline{55,8 t}$$

3. Kandydacja drenażowa

- podsypka piaskowa gr. 10 cm

$$(235,5 + 15,0) \times 0,50 = 125,3 m^2$$

- obrotowa wlotów i wyłotów

$$2,0 \times 4 = 8,0 m^2$$

4. Roboty ziemne

- zagłębienie kumosa

$$2,5 \times (235,5 - 49,5) \times 0,15 = 69,8 m^3$$

- uzupełnienie do wlotu

$$(235,5 - 49,5) \times \frac{2,5 + 0,5}{2} \times 0,20 + 69,8 =$$

$$265,1 m^3$$

- koryto pod żwirny

$$250,0 \times (0,10 + 0,23 + 0,05) = 95,0 m^3$$

5. Oznakowanie planowe

- rozbiórki
 - słupki 1 szt
 - tablice 1 szt
- nowe
 - słupki 5 szt
 - tablice 9 szt
- znaki aktywne z oświetleniem 2 kpl

6. Zmodyfikowanie

- P-10

$$5,5 \times 4,0 : 2 = 11,0 \text{ m}^2$$
- P-25

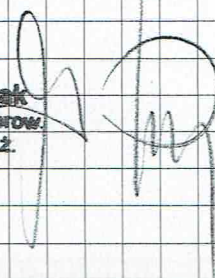
$$5,5 \times 2 \times 0,232 = 2,6 \text{ m}^2$$
- P-17

$$1,71 : 15,0 \times 20,0 = 2,3 \text{ m}^2$$
- Kocie okna

$$2 \times 5 = 10 \text{ szt}$$

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Ireneusz Ignaszak
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.
i kontrolow. w spec. konstr. inż.
w zakresie dróg i lotnisk
Nr UAN-8386/7/3



PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1	KNR 2-31 d.1 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m ²		
		79.1	m ²	79.1	
				RAZEM	79.1
2	KNR 2-31 d.1 0810-01	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej przez analogię - Rozebranie nawierzchni z klinkieru drogowego na podsypce piaskowej	m ²		
		250.0	m ²	250.0	
				RAZEM	250.0
3	KNR 2-31 d.1 0816-01	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 40 cm	m		
		49.5	m	49.5	
				RAZEM	49.5
4	KNR 2-31 d.1 0816-04	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy betonowe	m ³		
		12.0	m ³	12.0	
				RAZEM	12.0
5	KNR-W 5-10 d.1 0323-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie	m		
		319.6	m	319.6	
				RAZEM	319.6
6	KNR 2-31 d.1 1507-02	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie 200-1000 kg na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym samochodem do 5 t	t		
		55.8	t	55.8	
				RAZEM	55.8
7	KNR 2-31 d.1 1508-01	Dodatek do tabl. 1507 za każde 0.5 km transportu samochodem skrzyniowym do 5 t Krotność = 9 poz.6	t		
			t	55.8	
				RAZEM	55.8
2		ROBOTY DROGOWE			
8	KNR 2-01 d.2 0205-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (zdjęcie humusu + wykop pod zjazd)	m ³		
		69.8+95.0	m ³	164.8	
				RAZEM	164.8
9	KNR 2-01 d.2 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.8	m ³		
			m ³	164.8	
				RAZEM	164.8
10	KNR 2-01 d.2 0205-03	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km (ukop) + materiał	m ³		
		265.1	m ³	265.1	
				RAZEM	265.1
11	KNR 2-01 d.2 0214-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 8 poz.10	m ³		
			m ³	265.1	
				RAZEM	265.1
12	KNR 2-01 d.2 0235-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II poz.10	m ³		
			m ³	265.1	
				RAZEM	265.1
13	KNR 2-31 d.2 0401-04	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x30 cm w gruncie kat.III-IV (pod krawężnik, obrzeże, ściek)	m		
		164.5+66.0+60.4+397.0+229.5+6.0	m	923.4	
				RAZEM	923.4
14	KNR 2-31 d.2 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³		
		(164.5+66.0+60.4)*0.07	m ³	20.4	
				RAZEM	20.4
15	KNR 2-31 d.2 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		164.5	m	164.5	
				RAZEM	164.5
16	KNR 2-31 d.2 0403-03	Krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 15x22 cm przez analogię - Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		66.0	m	66.0	
				RAZEM	66.0
17	KNR 2-31 d.2 0403-05	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		

BEZPIECZNE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH WRAZ Z CHODNIKIEM W PARUCHOWIE

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		60.4	m	60.4	
				RAZEM	60.4
18	KNR 2-31 d.2 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem (pod obrzeże)	m ³		
		397.0*0.04	m ³	15.9	
				RAZEM	15.9
19	KNR 2-31 d.2 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		397.0	m	397.0	
				RAZEM	397.0
20	KNR 2-31 d.2 0105-07	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu (wyniesione przejście)	m ²		
		33.2	m ²	33.2	
				RAZEM	33.2
21	KNR 2-31 d.2 0105-08	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 poz.20	m ²		
			m ²	33.2	
				RAZEM	33.2
22	KNR 2-31 d.2 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej (wyniesione przejście) - kolor czerwony poz.20	m ²		
			m ²	33.2	
				RAZEM	33.2
23	KNR 2-31 d.2 0105-07	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu (chodnik + zjazdy)	m ²		
		231.7+11.7+250.0	m ²	493.4	
				RAZEM	493.4
24	KNR 2-31 d.2 0105-08	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 2 poz.23	m ²		
			m ²	493.4	
				RAZEM	493.4
25	KNR 2-31 d.2 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (chodnik) - kolor szary 231.7	m ²		
			m ²	231.7	
				RAZEM	231.7
26	KNR 2-31 d.2 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej "STOP" o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej przez analogię - Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kolor żółty 11.7	m ²		
			m ²	11.7	
				RAZEM	11.7
27	KNR 2-31 d.2 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu (zjazdy)	m ²		
		250.0	m ²	250.0	
				RAZEM	250.0
28	KNR 2-31 d.2 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 poz.27	m ²		
			m ²	250.0	
				RAZEM	250.0
29	KNR 2-31 d.2 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm (zjazdy)	m ²		
		poz.27	m ²	250.0	
				RAZEM	250.0
30	KNR 2-31 d.2 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm (zjazdy)	m ²		
		poz.27	m ²	250.0	
				RAZEM	250.0
31	KNR 2-31 d.2 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej (zjazdy) - kolor grafitowy poz.27	m ²		
			m ²	250.0	
				RAZEM	250.0
32	KNR 2-01 d.2 0510-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm	m ²		
		490.3	m ²	490.3	
				RAZEM	490.3
3		ROBOTY ODWODNIENIOWE			
33	KNR 2-18 d.3 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m ²		
		125.3	m ²	125.3	
				RAZEM	125.3
34	KNR 2-28 d.3 0506-02	Przykanaliki z rur kielichowych z PVC o śr. 160 mm przez analogię - Przykanaliki z rur kielichowych z PVC o śr. nom. 150 mm 15.0	m		
			m	15.0	
				RAZEM	15.0

- 5 -