

A. Część opisowa

Spis treści

1.	DANE OGÓLNE:	2
1.1	Przedmiot opracowania:	2
1.2	Adres zamierzenia:	2
1.3	INWESTOR:	2
1.4	Podstawa opracowania:	2
2.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	2
2.1	Stan Istniejący – działki Inwestora:	2
2.2	Stan Istniejący – ulica Połomskiego:	3
2.3	Stan Istniejący – ulica Tarnobrzaska:	3
2.4	Stan Istniejący – ulica Pierzchówka:	3
2.5	Stan Istniejący – ulica Strumienna:	3
3.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	3
3.1	Sytuacja	3
3.2	Rozwiązanie wysokościowe	5
3.3	Przekrój normalny	5
3.4	Konstrukcja nawierzchni	6
3.5	Odwodnienie	9
3.6	Roboty ziemne	9
3.7	Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu	9

B. Część rysunkowa:

D-1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
D-2	Przekroje konstrukcyjne – ul. Połomskiego	skala 1:50
D-3	Przekroje konstrukcyjne – ul. Tarnobrzaska	skala 1:50
D-4	Przekroje konstrukcyjne – ul. Pierzchówka	skala 1:50
D-5	Przekroje konstrukcyjne – ul. Strumienna	skala 1:50
D-6	Profil podłużny W1-W3 – ul. Połomskiego	skala 1:500/50
D-7	Profil podłużny W1-W5 – ul. Tarnobrzaska	skala 1:500/50
D-8	Profil podłużny W1-W7 – ul. Pierzchówka	skala 1:500/50
D-9	Profile podłużne W1-W9, W8-W10 – ul. Strumienna	skala 1:500/50
D-10	Zestawienie zjazdów indywidualnych	skala 1:100
D-11	Szczegół zjazdu publicznego	skala 1:100
D-12	Rozwiązanie warstwicowe	skala 1:250

A. Część opisowa

1. DANE OGÓLNE:

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przedsięwzięcia pn.:

„PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ NA DZIAŁKACH NR: 18, 19, 20, 21, 22, 486, 466/11, 506/3, 491/8, 156/2, 156/3, 155/16, 155/15, 155/11, 155/17 I 155/25 OBRĘB 48 JEDN. EWID. PODGÓRZE PRZY UL. STRUMIENNEJ, UL. TARNOBRZESKIEJ, UL. PIERZCHÓWKA I UL. POŁOMSKIEGO W KRAKOWIE”

1.2 ADRES ZAMIERZENIA:

Działki nr: 18, 19, 20, 21, 22, 486, 466/11, 506/3, 491/8, 156/2, 156/3, 155/16, 155/15, 155/11, 155/17, 155/25 obręb 48 Podgórze w Krakowie

1.3 INWESTOR:

MAREK OLEKSY, ul. Dobczycka 13A/1, 30-620 Kraków
GRAŻYNA i ADAM TURCZA, ul. Tarnobrzaska 32, 30-654 Kraków

1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Ustalenia z Inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie,
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych, skala 1:500,
- Wysokościowe pomiary uzupełniające,
- Projekt zagospodarowania terenu,
- Decyzja nr AU-2/6730.2/2163/2014 o ustaleniu warunków zabudowy z dnia 23.09.2014r.,
- Umowa 887/ZIKIT/2010 z dnia 09.11.2010r,
- Geotechniczne warunki posadowienia
- Przepisy Ustawy „Prawo Budowlane”, w szczególności Rozporządzenie M.T. i G.M. z dn. 02.03.1999r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 1999r.) oraz Polskie Normy;

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 STAN ISTNIEJĄCY – DZIAŁKI INWESTORA:

Działki Inwestora nr: 18, 19, 20, 21, 22, 486 znajdują się w Krakowie, przy ul. Strumiennej. Na działkach nr: 18, 19, 20, 21, 486 w stanie istniejącym brak zabudowy – działki porośnięte trawą, zakrzewione i zadrzewione. Na działce nr 22 w stanie istniejącym znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny przeznaczony do rozbiórki.

2.2 STAN ISTNIEJACY – ULICA POŁOMSKIEGO:

Ulica Połomskiego – na odcinku objętym opracowaniem – w stanie istniejącym posiada jezdnie o nawierzchni asfaltowej szerokości 8,0m o przekroju ulicznym. Jezdnia ograniczona dwustronnie krawężnikiem betonowym. Chodnik dwustronny z kostki betonowej ograniczony obrzeżem betonowym. Za chodnikami rowy przydrożne. Istniejący spadek podłużny ulicy (na zakresie projektowanej przebudowy) około 5%. Istniejący spadek poprzeczny jednostronny 2-3%.

2.3 STAN ISTNIEJACY – ULICA TARNOBRZESKA:

Ulica Tarnobrzeska – na odcinku objętym opracowaniem – w stanie istniejącym posiada jezdnie o nawierzchni asfaltowej szerokości 5,5m o przekroju półulicznym. Jezdnia ograniczona prawostronnie krawężnikiem betonowym za którym zlokalizowany jest chodnik szerokości 1,5m z kostki betonowej ograniczony obrzeżem betonowym. Lewostronnie pobocze szerokości około 0,5m. Istniejący spadek podłużny ulicy (na zakresie projektowanej przebudowy) około 2%. Istniejący spadek poprzeczny jednostronny 1-2%.

2.4 STAN ISTNIEJACY – ULICA PIERZCHÓWKA:

Ulica Pierzchówka – na odcinku objętym opracowaniem – w stanie istniejącym posiada jezdnie o nawierzchni asfaltowej szerokości 4,5m o przekroju ulicznym. Jezdnia ograniczona dwustronnie krawężnikiem betonowym. Chodnik dwustronny z kostki betonowej ograniczony obrzeżem betonowym. Istniejący spadek podłużny ulicy (na zakresie projektowanej przebudowy) około 0,5%. Istniejący spadek poprzeczny jednostronny 2%.

2.5 STAN ISTNIEJACY – ULICA STRUMIENNA:

Ulica Strumienna – na odcinku objętym opracowaniem – w stanie istniejącym posiada jezdnie o nawierzchni asfaltowej szerokości około 3,0m o przekroju drogowym. Pobocza ziemne, nieutwardzone. Brak rowów przydrożnych. Istniejący spadek podłużny ulicy (na zakresie projektowanej przebudowy) około 2%. Istniejący spadek poprzeczny jednostronny 1-2%.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1 SYTUACJA

W celu obsługi komunikacyjnej projektowanego zespołu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami i garażem podziemnym na działkach Inwestora przewidziano:

▪ przebudowę skrzyżowania ulic: Połomskiego, Tarnobrzeska, Pierzchówka, Strumienna. Przebudowa ma na celu zaprojektowanie skrzyżowania czterowłotowego, poprawiającego funkcjonowanie istniejącego układu komunikacyjnego. Zakres przebudowy poszczególnych ulic wynika z długości niezbędnej na prawidłowe powiązanie istniejącego układu komunikacyjnego z rozwiązaniem projektowanym.

Zakres przebudowy:

- ulica Połomskiego. Przebudową objęto odcinek ulicy o długości 34,12m. Przebudowywany odcinek ulicy będzie posiadał szerokość jezdni 8,0m (dowiązanie do istniejącej szerokości ulicy) i będzie przebiegał w planie jako łuk poziomy o promieniu 50,0m. Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczono krawężnikiem betonowym 20/30cm, ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki betonowej na ławie

betonowej. Dwustronne chodniki szerokości 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej zakończone obrzeżem betonowym o odkryciu 4cm. Przed projektowanym przejściem dla pieszych przewidziano obniżenie krawężnika do 2cm oraz 80cm pas o nawierzchni z kostki integracyjnej

- ulica Tarnobrzaska. Przebudową objęto odcinek ulicy długości 56,73m. Jezdnia przebudowywanej ulicy szerokości 6,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Na zakresie robót szerokość jezdni 5,5m (powiązanie z istniejącą szerokością ulicy skosem 1:20). Przebudowywany odcinek w planie przebiegał będzie jako odcinek prosty. Jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym 20/30cm, ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki betonowej na ławie betonowej. Dwustronne chodniki szerokości 2,0m i 1,5m (lokalnie zawężenie chodnika do szerokości 1,3m – istniejące ogrodzenie posesji) o nawierzchni z kostki betonowej zakończone obrzeżem betonowym o odkryciu 4cm. Na odcinku 15m ze względu na lokalizację wysokościową istniejącego ogrodzenia chodnik zakończono palisadą betonową 12x18x80cm na ławie betonowej z oporem
- ulica Pierzchówka. Przebudową objęto odcinek ulicy długości 36,00m. Jezdnia przebudowywanej ulicy szerokości 5,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Na zakresie robót szerokość jezdni 4,5m (powiązanie z istniejącą szerokością ulicy skosem 1:10). Przebudowywany odcinek w planie przebiegał będzie jako odcinek prosty i łuk poziomy o promieniu R=50m. Jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym 20/30cm, ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki betonowej na ławie betonowej. Dwustronne chodniki szerokości 2,0m i 1,5m o nawierzchni z kostki betonowej zakończone obrzeżem betonowym o odkryciu 4cm. Przed projektowanym przejściem dla pieszych przewidziano obniżenie krawężnika do 2cm oraz 80cm pas o nawierzchni z kostki integracyjnej
- ulica Strumienna. Przebudową objęto odcinek ulicy długości 44,54m. Jezdnia przebudowywanej ulicy szerokości 5,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Na zakresie robót szerokość jezdni 3,0m (powiązanie z istniejącą szerokością ulicy skosem 1:4). Przebudowywany odcinek w planie przebiegał będzie jako odcinek prosty i łuk poziomy o promieniu R=30m. Jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym 20/30cm, ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki betonowej na ławie betonowej. Dwustronne chodniki szerokości 2,0m i 1,5m o nawierzchni z kostki betonowej zakończone obrzeżem betonowym o odkryciu 4cm. Lewostronnie chodnik zakończony na wysokości projektowanego zjazdu publicznego. Na dalszej długości ulicy lewostronnie pobocze ziemne szerokości 0,75m. Przed projektowanym przejściem dla pieszych przewidziano obniżenie krawężnika do 2cm oraz 80cm pas o nawierzchni z kostki integracyjnej.
 - przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych. Szerokość jezdni zjazdów indywidualnych: 3,0m; 3,5m i 4,0m z dwustronnymi poboczami szerokości 0,5m. Włączenie zjazdów do krawędzi ulic nastąpi przez wykonanie skosów 1:1 na szerokości 2,0m (1,5m) z krawężnika betonowego 15/30cm na ławie betonowej z oporem, całkowicie zatopionego. Nawierzchnia zjazdów z brukowej kostki betonowej ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15/30cm na ławie betonowej z oporem. W celu mechanicznego wzmocnienia krawędzi ulic, na długości włączenia zjazdów należy ułożyć krawężnik betonowy 15/30 na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem (krawężnik o odkryciu h=4cm),
 - budowę zjazdu publicznego W8 z ul. Strumiennej. Szerokość jezdni projektowanego zjazdu 5,0m z lewostronnym poboczem szerokości 0,5m i prawostronnym chodnikiem z kostki betonowej szerokości 2,0m. Włączenie osi projektowanego zjazdu do ul. Strumiennej nastąpi pod kątem 90°. Włączenie zjazdu do krawędzi ulicy nastąpi przez wykonanie łuków o promieniu

MP PROJEKT

R=5,0m (z krawężnika betonowego 15/30cm na ławie betonowej z oporem, całkowicie zatopionego). Nawierzchnia zjazdu z brukowej kostki betonowej ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15/30cm na ławie betonowej z oporem. W celu mechanicznego wzmocnienia krawędzi ulicy, na długości włączenia zjazdu należy ułożyć krawężnik betonowy 15/30 na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem (krawężnik o odkryciu $h=4\text{cm}$),

- budowę chodników, dojeżdż na działkach Inwestora – chodniki z kostki betonowej,
- budowę układu dróg wewnętrznych (jezdni manewrowych) – wg odrębnego opracowania,
- budowę miejsc postojowych na działce Inwestora – wg odrębnego opracowania.

3.2 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Projektowane rozwiązanie wysokościowe przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Rozwiązanie wysokościowe dla powyższego układu komunikacyjnego zostało uwarunkowane następującymi czynnikami:

- istniejącymi rzędnymi wysokościowymi jezdni ulic: Połomskiego, Tarnobreska, Pierzchówka, Strumienna na zakresach robót,
- istniejącymi rzędnymi wysokościowymi zjazdów do posesji,
- zagospodarowaniem i ukształtowaniem terenu działek Inwestora,
- dopuszczalnymi spadkami podłużnymi:
 - ulica Połomskiego: spadki podłużne 0,040 i 0,050
 - ulica Tarnobreska: spadki podłużne 0,040 i 0,020. Wyokrąglenia spadków łukami pionowymi: wypukły $R=600\text{m}$, wklęsły $R=500\text{m}$
 - ulica Pierzchówka: spadki podłużne 0,005; 0,020 i 0,016. Wyokrąglenia spadków łukami pionowymi: wypukły $R=300\text{m}$, wklęsły $R=150\text{m}$
 - ulica Strumienna: spadki podłużne 0,020; 0,030 i 0,003. Wyokrąglenia spadków łukami pionowymi: wypukły $R=600\text{m}$, wklęsły $R=300\text{m}$
 - zjazdy indywidualne: spadki podłużne od 0,005 do 0,032
 - zjazd publiczny: spadek podłużny 0,010.

3.3 PRZEKRÓJ NORMALNY

Ulica Połomskiego:

- szerokość jezdni 8,0m
- spadek poprzeczny jednostronny 1-3%
- dwustronny chodnik szerokości 2,0m

Ulica Tarnobreska:

- szerokość jezdni 6,0m (5,5m na zakresie robót)
- spadek poprzeczny jednostronny 1-2%
- prawostronny chodnik szerokości 2,0m, lewostronny chodnik szerokości 1,5m

Ulica Pierzchówka:

- szerokość jezdni 5,0m (4,5m na zakresie robót)
- spadek poprzeczny jednostronny 2%
- dwustronny chodnik szerokości 2,0m (prawostronnie chodnik zawężony do 1,5m)

Ulica Strumienna:

- szerokość jezdni 5,0m (3,0m na zakresie robót)
- spadek poprzeczny jednostronny 1-2%
- dwustronny chodnik szerokości 2,0m (prawostronnie chodnik zawężony do 1,5m)

Zjazdy indywidualne:

- szerokość zjazdów: 3,0m; 3,5m; 4,0m
- spadki poprzeczne zjazdów jednostronne

Zjazd publiczny:

- szerokość zjazdu 5,0m,
- spadek poprzeczny jednostronny 2%.

Chodnik:

- szerokość chodnika – 1,50m do 2,0m (odcinkowo zawężenie do 1,3m)
- spadek poprzeczny jednostronny 2%.

3.4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Przyjęto następujące założenia dla ustalenia konstrukcji nawierzchni:

- do ustalenia konstrukcji nawierzchni przyjęto kategorię ruchu KR3 (przebudowywane ulice) i KR1 (zjazdy)
- istniejące podłoże zaklasyfikowano do grup nośności podłoża:
 - przebudowywane ulice: G3 (grunty niewysadzinowe i mało wysadzinowe - nasyp z kamienia, cegły gliny piaszczystej)
 - projektowany zjazd publiczny, teren Inwestora: G4 (grunty mało i bardzo wysadzinowe - gliny piaszczyste, piaski gliniaste),

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 (D.U. nr 43) z dn. 02 marca 1999r. o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ustalono grubość nawierzchni ze względu na mrozoodporność:

dla ruchu KR3 i nośności podłoża G3:

$$H_z \geq 1,0 \times 0,60 = 0,60\text{m}$$

dla ruchu KR1 i nośności podłoża G3:

$$H_z \geq 1,0 \times 0,50 = 0,50\text{m}$$

dla ruchu KR1 i nośności podłoża G4:

$$H_z \geq 1,0 \times 0,60 = 0,60\text{m}$$

Konieczne jest doprowadzenia podłoża do parametrów: wskaźnik zagęszczenia: $I_s=1,00$, wtórny moduł odkształcenia $E_2>100\text{MPa}$ (przebudowywane ulice – kategoria ruchu KR3), oraz: wskaźnik zagęszczenia: $I_s=1,00$, wtórny moduł odkształcenia $E_2>80\text{MPa}$ (zjazdy – kategoria ruchu KR1).

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr.430 z dnia 02 marca 1999 r. (DU.Nr.43):

Konstrukcja przebudowywanych ulic:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70

MP PROJEKT

wg PN-EN-13108-1:2008 oraz WT-2 2014	gr. 4cm
▪ warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 35/50	
wg PN-EN-13108-1:2008 oraz WT-2 2014	gr. 5cm
▪ górna warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P 35/50	
wg PN-EN-13108-1:2008 oraz WT-2 2014	gr. 7cm
▪ dolna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102/97	gr. 22cm
▪ E2 ≥ 100 MPa	
▪ podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102/97	gr. 24cm
▪ E2 ≥ 50 MPa	
▪ warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	
wg PN-B-11113	gr. 25cm
▪ geotkanina separacyjna polipropylenowa typu LX	
▪ podłoże doprowadzone do E2 ≥ 50 MPa	
	<hr/>
Łącznie	gr. 87cm

Proj. gr. 87cm > 60cm Hz – spełniony jest warunek mrozochronności.

Przy nawierzchni asfaltowej, z uwagi na konieczność wykonania połączeń międzywarstwowych przewiduje się wykonanie skropienia poszczególnych warstw nawierzchni:

- podbudowę z kruszywa stabilizowanego mechanicznie należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,7 kg/m²,
- podbudowę z betonu asfaltowego należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m²,
- warstwę wiążącą z betonu asfaltowego należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m²

Konstrukcja zjazdów indywidualnych:

▪ brukowa kostka betonowa wibroprasowana	gr. 8cm
▪ podsypka cementowo-piaskowa 1:4 wg PN-B-06711	gr. 3cm
▪ podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102/97	gr. 15cm
▪ E2 ≥ 80 MPa	
▪ podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102/97	gr. 30cm
▪ warstwa odcinająca z piasku drobnoziarnistego wg PN-B-11113	gr. 10cm
	<hr/>
Łącznie	gr. 66cm

Proj. gr. 66cm > 50cm Hz – spełniony jest warunek mrozochronności.

Konstrukcja projektowanego zjazdu publicznego:

▪ brukowa kostka betonowa wibroprasowana	gr. 8cm
▪ podsypka cementowo-piaskowa 1:4 wg PN-B-06711	gr. 3cm
▪ podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102/97	gr. 15cm
▪ E2 ≥ 80 MPa	
▪ górna warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102/97	gr. 25cm
▪ E2 ≥ 40 MPa	
▪ dolna warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/63mm	

stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102/97	gr. 30cm
▪ georuszt trójosiowy o sztywnych węzłach typu QL19	
▪ geotkanina separacyjna polipropylenowa typu LX	
▪ podłoże doprowadzone do $E2 \geq 15$ MPa	
	<hr/>
	Łącznie gr. 81cm

Proj. gr. 81cm > 60cm Hz – spełniony jest warunek mrozochronności.

Konstrukcja chodników:

▪ brukowa kostka betonowa wibroprasowana	gr. 6cm
▪ podsypka cementowo-piaskowa 1:4 wg PN-B-06711	gr. 3cm
▪ podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5mm	
stab. mechanicznie, klinowana kłirćcem 5-7mm wg PN-S-06102/97	gr. 15cm
▪ podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm	
stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102/97	gr. 20cm
▪ warstwa odcinająca z piasku drobnoziarnistego wg PN-B-11113	gr. 10cm
	<hr/>
	Łącznie gr. 54cm

Konstrukcję korpusu drogowego należy wykonywać warstwami odpowiednio je zagęszczając. Podłoże gruntowe przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy zagęścić zgodnie z normą PN-S-02205 – Drogi samochodowe roboty ziemne.

Na podstawie analizy warunków gruntowo – wodnych przyjęto założenie, że istniejące podłoże po wykorytowaniu i dogęszczeniu będzie spełniało wymagania jak dla podłoża G3: $E2 \geq 35$ MPa. Przed przystąpieniem do wykonywania konstrukcji należy wykonać badania nośności podłoża płytą VSS. W przypadku, jeżeli na danym odcinku powyższe wymaganie nośności nie będzie spełnione, należy ulepszyć podłoże poprzez wykonanie stabilizacji metodą „na miejscu”.

Stabilizację można wykonać przy pomocy wapna, cementu lub innego środka chemicznego (np. Tefra 15). Rodzaj i ilość środka oraz grubość stabilizowanej warstwy ustali Wykonawca, w taki sposób, aby możliwe było uzyskanie powyższych wymagań.

Na przygotowanym podłożu ułożyć geotkaninę separacyjną polipropylenową typu LX.

Warstwę odsączającą wykonać z piasku średnioziarnistego zgodnie z normą PN-B-11113.

Podbudowę wykonać z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5mm i 0/63mm o krzywej przesiewu zgodnej z PN-S-06102. Doprowadzić do zagęszczenia zgodnie z BN-64/8931-02.

Podbudowę zasadniczą z AC22P 35/50 wykonać zgodnie z normą PN-EN-13108-1:2008 oraz WT-2 2014.

Warstwę wiążącą z AC16W 35/50 wykonać zgodnie z normą PN-EN-13108-1:2008 oraz WT-2 2014.

Warstwę ścieralną z AC11S 50/70 wykonać zgodnie z normą PN-EN-13108-1:2008 oraz WT-2 2014.

Podsypka kostki betonowej cementowo – piaskowa 1:4 zgodnie z normą PN-B-06712.

Podsypkę można wykonać również z kruszywa łamanego 0÷5mm. Spoiny zamulić piaskiem.

Krawężnik betonowy 100x30x20 i 100x30x15 posadzić na ławie z betonu klasy C12/15 z oporem.

Obrzeża betonowe 100x30x8 posadzić na ławie betonowej z betonu klasy C12/15.

Palisadę betonową 12x18x80cm posadzić na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

Ścieki z dwóch rzędów kostki betonowej 10x20x10 z wypełnieniem szczelin zalewką cementowo - piaskową 1:2 na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z betonu klasy C12/15.

3.5 ODWODNIENIE

Przebudowa układu komunikacyjnego – skrzyżowania ulic: Strumienna, Tarnobrzeska, Pierzchówka, Połomskiego – powoduje konieczność likwidacji początkowego odcinka rowu odwadniającego wzdłuż ulicy Połomskiego, przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej. Odwodnienie powierzchni przebudowywanych ulic, zjazdów, chodników zostanie zapewnione poprzez wykształcenie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, ułożenie ścieku przykrawężnikowego z dwóch rzędów kostki betonowej wibroprasowanej, z którego wody opadowe poprzez projektowane studzienki wodościekowe zostaną sprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej – wg opracowania branżowego.

Odwodnienie projektowanego zjazdu publicznego wraz z układem komunikacji wewnętrznej do projektowanych studzienek wodościekowych i odwodnień liniowych z odprowadzeniem do kanalizacji – wg projektu branżowego.

W celu zminimalizowania zawilgocenia gruntu rodzimego w dnie koryta przewidziano ułożenie geotkaniny separacyjnej polipropylenowej typu LX. Wody opadowe z podbudowy odprowadzone zostaną poprzez warstwę filtracyjną z piasku średnioziarnistego do drenów z perforowanych rur PVC 100mm ułożonych w rowku ziemnym wypełnionym żwirem. Rurki drenarskie odprowadzone do projektowanych studzienek wodościekowych.

3.6 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod nawierzchnię przebudowywanych ulic, zjazdów indywidualnych, chodników w istniejącym pasie drogowym, oraz projektowanego zjazdu publicznego i projektowanego chodnika (dojścia) do projektowanej zabudowy na działkach Inwestora.

Nadmiar ziemi należy rozplantować po działkach Inwestora, lub odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

Wszelkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 – Drogi samochodowe roboty ziemne.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie!

3.7 KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU

Rozwiązanie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu wg projektów branżowych.

Kraków, styczeń 2016
opracował:
mgr inż. Piotr Turek