

Spis treści

1.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	2
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
3.	INWESTOR	2
4.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:	3
5.	LOKALIZACJA INWESTYCJI	4
6.	AKTY PRAWNE ORAZ WARUNKI TECHNICZNE STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO PROJEKTOWANIA	4
7.	STAN PROJEKTOWANY	4
8.	PARAMETRY TECHNICZNE	6
9.	OŚWIETLENIE	7
10.	INFORMACJA O WPISANIU DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE LOKALIZOWANE JEST NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ	8
11.	OKREŚLENIE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	8
12.	INFORMACJA O WPŁYWIE OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	8
13.	ORGANIZACJA PLACU BUDOWY	9

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt koncepcji wielowariantowej branży drogowej dla zamierzenia inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA ULICY WEWNĄTRZOSIEDŁOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ MIEJSC POSTOJOWYCH W OS. WILLOWYM Z ODWODNIENIEM, OŚWIETLENIEM ORAZ PRZEKŁADKAMI KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA NA DZIAŁCE NR 92/1 OBRĘB 0047 NOWA HUTA, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126103_9, W MIEJSCOWOŚCI KRAKÓW**

W RAMACH ZADANIA: "OPRACOWANIE WIELOWARIANTOWEJ KONCEPCJI DLA PRZEBUDOWY ULICY WEWNĄTRZOSIEDŁOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ MIEJSC POSTOJOWYCH W OS. WILLOWYM W REJONIE BUDYNKÓW NR 21-27 WRAZ Z ODWODNIENIEM, OŚWIETLENIEM ORAZ PRZEKŁADKAMI KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA"

Celem jest uściślenie zakresu rzeczowego i finansowego, ustalenie granic przyszłej inwestycji oraz dostarczenie danych i informacji dla przyszłego projektu budowlanego i innych opracowań związanych z wykonywaniem przedsięwzięcia. Wykonanie inwestycji ma na celu zwiększenie ilości miejsc postojowych.

Zakres inwestycji obejmuje:

- Budowa miejsc postojowych;
- Budowa opaski;
- Budowa chodników;
- Budowa stojaków rowerowych;
- Remont/przebudowa istniejących miejsc postojowych;
- Przebudowa oświetlenia ulicznego;
- Przebudowa kolidującej infrastruktury;

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie/umowa z inwestorem;
- wizja w terenie;
- aktualne normy i przepisy budowlane;
- mapa zasadnicza;
- MPZP - UCHWAŁA NR XCII/1362/13 RADY MIASTA KRAKOWA z dnia 4 grudnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Centrum Nowej Huty” w Krakowie;

3. Inwestor

GMINA MIEJSKA KRAKÓW-
ZARZĄD DRÓG MIASTA KRAKOWA
UL. CENTRALNA 53
31-586 KRAKÓW

4. Opis stanu istniejącego:

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest we wschodniej części miasta Krakowa w dzielnicy nr XVIII Nowa Huta, obejmuje ulicę przebiegającą w rejonie budynków os. Willowego 21-27. Teren inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Centrum Nowej Huty”. Zgodnie z tym dokumentem, teren inwestycji znajduje się w obszarze oznaczonym jako MWn.10.5 – Teren zabudowy mieszkaniowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną niską. Według zapisów planu, dopuszczalne jest na tym obszarze lokalizowanie miejsc postojowych oraz dojść pieszych niewyznaczonych na Rysunku Planu, jak również lokalizacja sieci, urządzeń technicznych i obiektów małej architektury.

Ulica osiedlowa poprowadzona wzdłuż budynków os. Willowe 21-27 składa się z jezdni o zmiennej szerokości ok. 3,15-3,40 m o nawierzchni asfaltowej.

Wzdłuż jezdni na wysokości budynku nr 23 zlokalizowana jest grupa miejsc postojowych prostopadłych do jezdni o nawierzchni betonowej, o wymiarach: długości 29,0 m i szerokości 5,2 m. Poza tym wzdłuż jezdni odbywa się parkowanie w niewyznaczonych do tego miejscach.

Odwodnienie jezdni oraz miejsc postojowych odbywa się z wykorzystaniem istniejących kratek ściekowych. W stanie istniejącym zlokalizowana jest sieć w postaci: sieci oświetlenia, sieci elektroenergetycznej, sieci ciepłowniczej, sieci kanalizacji, sieci wodociągowej oraz sieci teletechnicznej. Całość terenu oświetlona jest latarniami ulicznymi.



Fot. 1 Aktualne zagospodarowanie terenu planowanego pod parking naprzeciwko budynku nr 24



Fot. 2 Aktualne zagospodarowanie terenu planowanego pod parking przy budynku nr 18

5. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa małopolskiego, w mieście Kraków. Na działkach ewidencyjnych numer:

OSIEDLE WILLOWE
DZIAŁKA EWIDENCYJNA NR: 92/1
OBR. 0047 NOWA HUTA
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 126103_9
GMINA MIEJSKA KRAKÓW
MIASTO KRAKÓW

6. Akty prawne oraz warunki techniczne stanowiące podstawę do projektowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (t. j. Dz.U. 2022 poz. 1518 wraz z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz.U. 2022 poz. 1693 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022. Poz. 1225 z późn. zm.);
- ZARZĄDZENIE Nr 1163/2023 PREZYDENTA MIASTA KRAKOWA z dnia 28 kwietnia 2023 r. w sprawie wprowadzenia „Standardów Dostępności dla Gminy Miejskiej Kraków
- Standardy Infrastruktury Pieszej Miasta Krakowa- Zarządzenie nr 3188/2021 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 9 listopada 2021 r. w sprawie przyjęcia „Standardów Infrastruktury Pieszej Miasta Krakowa”;
- Załączniki nr 1-4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach;
- Normy i literatura techniczna z zakresu objętego niniejszym opracowaniem,

7. Stan projektowany

Zaprojektowano rozbudowę miejsc parkingowych wzdłuż ulic przebiegających w rejonie budynków os. Willowe 21-27, wraz z dostosowaniem do istniejących elementów zagospodarowania terenu. Powstałe rozwiązanie zakłada jak najmniejszą kolizję z istniejącą zielenią, w szczególności drzewami i krzewami, które stanowią istotny element ukształtowania przestrzeni wewnątrzosiedlowej. Teren inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Centrum Nowej Huty”. Zgodnie z tym dokumentem, teren inwestycji znajduje się w obszarze oznaczonym jako MWn.10.5 – Teren zabudowy mieszkaniowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną niską. Według zapisów planu, dopuszczalne jest na tym obszarze lokalizowanie miejsc postojowych oraz dojść pieszych niewyznaczonych na Rysunku Planu, jak również lokalizacja sieci, urządzeń technicznych i obiektów małej architektury. Możliwa do wyznaczenia liczba nowych miejsc parkingowych jest ściśle związana z zachowaniem minimalnych odległości od okien budynków mieszkalnych. Zgodnie z Rozporządzeniem

Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022. Poz. 1225 z późn. zm.), minimalna odległość wynosi:

- dla parkingu z maksymalnie 10 miejscami wynosi 7 m od okien ww. budynków;
- dla parkingu z 11-60 miejscami – 10 m od okien ww. budynków;

Wymagane odległości zostały przedstawione na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Projekt zakłada budowę nowych miejsc parkingowych dla mieszkańców. Wariant 1 i 2 różnią się między sobą częściowym rozplanowaniem miejsc parkingowych. W obu wariantach zaplanowane jest 5 równoległych miejsc parkingowych o wymiarach 2,5 x 6,0 m pomiędzy budynkami 21 i 20, oraz 2 takie same miejsca naprzeciwko budynku nr 24. W obu wariantach zaprojektowano także plac postojowy dla ok. 3 samochodów (przy budynku nr 18). Tym co różni 2 warianty między sobą są miejsca parkingowy przy placu zabaw.

- W wariantcie nr 1 zaprojektowano 6 miejsc postojowych prostopadłych o wymiarach 2,5 x 5,0 m oraz 1 miejsce postojowe dla pojazdów osób z niepełnosprawnością o wymiarach 3,6 x 5,0 m (prostopadłe).
- W wariantcie nr 2 zaprojektowano 2 miejsca postojowe równoległe o wymiarach 2,5 x 6,0 m oraz 1 miejsce postojowe dla pojazdów osób z niepełnosprawnością o wymiarach 3,6 x 6,0 m (równoległe).

Sumarycznie w wariantcie 1 zaproponowano 16 miejsc postojowych i 1 miejsce dla pojazdów osób z niepełnosprawnością. Natomiast w wariantcie 2 zaproponowano 11 miejsc postojowych i 1 miejsce dla pojazdów osób z niepełnosprawnością.

Miejsca postojowe wykonane będą z kostki brukowej o gr. 8 cm, zgodnie z opinią Konserwatora Zabytków w podziale miejsc postojowych zastosowana zostanie kostka klinkierowa.

Miejsca postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych w obu wariantach zaprojektowano z zapewnieniem obniżonych krawężników od strony chodnika.

Oprócz istotnych zmian w parkowaniu samochodów na osiedlu zaprojektowano 9 stojaków rowerowych pod kątem 45° zlokalizowanych w pobliżu placu zabaw i budynków mieszkalnych. Stojak zaplanowano w formie odwróconej litery U o wysokości 80 cm i długości 60 cm. Celem zwiększenia bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu pomiędzy budynkami 23 i 24 zaprojektowano wyniesienie o szerokości 2,6 m. Przy budynkach 21 i 22 zaprojektowano także opaskę betonową o szerokości 1,65 m, o obniżonym krawężniku, o wysokości 2 cm. Dodatkowo przy budynkach nr 22 i 23 zaproponowano poszerzenia łuku jezdni o 1 m.

Projektuje się przestawienie istniejącego trzepaka, kolidującego z projektowanymi miejscami parkingowymi w nową lokalizację, co przedstawiono na planszy PZT. Przeniesienie istniejącego trzepaka w inną lokalizację wiąże się z koniecznością wybrukowania pola o wymiarach 3,0 x 2,0 m oraz dojścia o szerokości 0,5 m.

Projektowana liczba miejsc postojowych została ustalona z zapewnieniem:

- wymaganej przez „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” odległości od okien budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi;
- jak najmniejszej kolizji z istniejącą zielenią, szczególnie rosnącymi na tym obszarze

dorodnymi drzewami oraz krzewami.

W przypadku chęci usytuowania na terenie objętym inwestycją większej liczby miejsc parkingowych konieczne będzie:

- uzyskanie zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych w zakresie wymaganej odległości miejsc parkingowych od okien budynków mieszkalnych;
- uzyskanie zgody konserwatorskiej ze względu na wpisanie układu urbanistycznego Nowej Huty do rejestru zabytków.

Odwodnienie projektowanych miejsc postojowych będzie się odbywało poprzez istniejące kratki ściekowe. W ramach realizacji inwestycji planowana jest przebudowa sieci oświetlenia ulicznego ze względu na kolizję z projektowanymi elementami infrastruktury drogowej. Projektowana linia kablowa YKXS 5x16mm²/ układane w rurze ochronnej HDPE 75. Zaleca się przeniesienie istniejących słupów betonowych wraz z oprawami ze względów konserwatorskich. W przypadku złego stanu technicznego istniejących słupów należy je odremontować lub zastosować nowe, o formie zgodnej z istniejącymi.

Powstałe rozwiązania zakładają jak najmniejszą kolizję z istniejącą zielenią, w szczególności drzewami i krzewami, które stanowią istotny element ukształtowania przestrzeni wewnątrzsiedlowej. Nie planuje się wycinki drzew.

8. Parametry techniczne

Konstrukcję warstw nawierzchni zaprojektowano w oparciu o dane ruchowe, warunki gruntowe oraz analizę wytrzymałościową różnych rodzajów materiałów jakie mogą być użyte do ich budowy w oparciu o metodę mechanistyczną wykorzystującą teorię układów warstwowych. **Przyjęta kategoria ruchu: KR1.**

Konstrukcja nawierzchni parkingu – (Typ „N1”)

- Kostka brukowa bezfazowa, kolor szary	gr. 8 cm
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4	gr. 4 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa stab. mech. 0/31,5mm	gr. 30 cm
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63mm	gr. 30 cm
RAZEM:	72 cm

Konstrukcja nawierzchni opaski – (Typ „N2”)

- Kostka brukowa bezfazowa, kolor szary	gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 4 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm	gr. 15 cm
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/63 mm	gr. 30 cm
RAZEM:	57 cm

Konstrukcja nawierzchni parkingu – (Typ „N3”)

- Kostka brukowa bezfazowa, kolor szary	gr. 8 cm
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4	gr. 4 cm
- Istniejące warstwy podbudowy	- cm

RAZEM:**12 cm**

9. Oświetlenie

Oświetlenie uliczne dla planowanego układu drogowego zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg” i normą N-SEP-E-004 „Energetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.

W obrębie os. Willowego, zlokalizowane jest oświetlenie uliczne z oprawami sodowymi lub ledowymi. Przedsięwzięcie zakłada przebudowę kolidującej infrastruktury oświetlenia. Projektuje się przeniesienie istniejących słupów oświetleniowych lub z oprawą typu LED lub, w przypadku złego stanu technicznego istniejących słupów i opraw, remont lub wymianę na nowe z zachowaniem obecnej formy (wynika to z warunków postawionych przez Miejskiego Konserwatora Zabytków). Podpięcie do istniejącego obwodu oświetlenia miejskiego. Przenoszone/wymieniane słupy zamontować na fundamencie prefabrykowanym betonowym (dobór zgodnie z katalogiem producenta słupów) i wyposażać w nowe przewody oraz tablicę bezpieczników. Instalacja zostanie uziemiona.

Linie kablowe układać na głębokości 0,8-1,0 m w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości 0,1 m i przykryty taką samą warstwą. Odległość niebieskiej folii poliuretanowej od kabla powinna wynosić co najmniej 0,25 m. Następnie zasypać wykop gruntem rodzimym. Po wykonaniu prac doprowadzić powierzchnię do stanu pierwotnego. Na całej długości, projektowane kable należy prowadzić w rurach ochronnych. Zastosować kabel typu YKYs 5x16 mm² na całej długości układany w rurze ochronnej.

Zaprojektowano oświetlenie uliczne przy pomocy opraw LED do oświetlania ulic na fundamentach prefabrykowanych zgodnie z wymaganiami ZDMK. Oprawy montować na słupach stalowych ocynkowanych lub aluminiowych. Słupy wyposażać w typowe złącza słupowe wraz z bezpiecznikiem 2A. Oprawy LED wyposażać w sterowniki lokalne zgodny ze standardem obecnie stosowanym w ZDMK.

Wymagania i parametry dla oświetlenia:

1. Opracowanie zgodnie z normą PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg” i norma N SEP-E-004 „Energetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.
2. Wymagania oświetleniowe:
 - b) klasa oświetlenia:
 - dla dróg i chodników - **M4**
 - dla ciągów pieszo-jezdných - **C3**
 - dla stref kolizyjnych (skrzyżowań) - **C1**
 - c) system oświetlenia drogi: rozmieszczenie słupów jednostronne
3. Zasilanie oświetlenia:
 - a) zasilanie - istniejące lub projektowane szafy oświetlenia ulicznego,
 - b) z istniejących szaf wyprowadzić obwody oświetlenia ulicznego kablem YAKXs 5x16mm²,

10. Informacja o wpisaniu do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Planowana inwestycja znajduje się na terenie ochrony konserwatorskiej w zasięgu układu urbanistycznego Nowej Huty wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-1132. W pobliżu nie znajdują się stanowiska archeologiczne. Projekt będzie wymagał uzgodnienia z Miejskim Konserwatorem Zabytków.

11. Określenie wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Działki objęte zakresem opracowania nie znajdują się w obszarze/terenie eksploatacji górniczej i nie podlegają szkodom górniczym.

12. Informacja o wpływie obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

a. Lokalizacja inwestycji w stosunki do form ochrony przyrody.

Zakres projektowanych prac nie zmienia warunków oddziaływania istniejącego obiektu na środowisko, budynki sąsiednie i zdrowie ludzi. Teren przewidziany pod przedmiotową inwestycję **nie** jest położony w granicach obszarów chronionych NATURA 2000. Zgodnie z obowiązującym obecnie prawem, to jest zgodnie z art. 59 ust.1, pkt 2. *Ustawy z dnia 3 października 2008 r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz.1227, z późn. zm. tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 1029)*, oraz zgodnie z aktem wykonawczym do tej ustawy, t.j. z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839)* **analizowana inwestycja nie jest zaliczana do grupy**– „*Drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz obiektów mostowych służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6, ust. 1 pkt. 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody(§3ust.1pkt. 62)*”. W związku z powyższym nie ma konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Najbliżej leżące obszary ochrony NATURA 2000:

Lp.	Nazwa obszaru	Odległość od inwestycji [km]
Rezerwaty		
1.	Bonarka	8.06
2.	Groty Kryształowe - otulina	10.15
3.	Groty Kryształowe	10.19
4.	Skalki Przegorzalskie	13.50
5.	Panieńskie Skały	13.60

Park Krajobrazowy		
6.	Dłubniański Park Krajobrazowy - otulina	4.95
7.	Dłubniański Park Krajobrazowy	4.56
8.	Dolinki Krakowskie - otulina	9.50
9.	Dolinki Krakowskie	9.14
10.	Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy - otulina	8.90
11.	Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy	9.96
12.	Tenczyński Park Krajobrazowy - otulina	12.36
13.	Tenczyński Park Krajobrazowy	12.67
Park Narodowy		
14.	Ojcowski Park Narodowy - otulina	13.11
	Ojcowski Park Narodowy	18.11
Obszar Natura 2000		
15.	Łąki Nowohuckie PLH120069	0.90
16.	Dębnicko-Tyniecki obszar łukowy PLH120065	12.31
17.	Dolina Prądnika PLH120004	18.10

Źródło: Geoserwis GDOŚ

Planowana inwestycja w fazie użytkowej nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko naturalne. W fazie budowy, wywierany będzie wpływ na środowisko poprzez prowadzone procesy budowlane w sposób krótkotrwały i nieprzekraczający dopuszczalnych norm. Inwestycja nie jest zlokalizowana w korytarzach ekologicznych.

13. Organizacja Placu Budowy

Organizacja i etapowanie robót na budowie a w szczególności etapowanie prac polegających na budowie obiektów dla dróg oraz związana z nią czasowa organizacja ruchu (uzgodnienia) oraz przełożenia ruchu leżą po stronie Wykonawcy.

Na Wykonawcy spoczywa też obowiązek organizacji budowy oraz sposobu prowadzenia robót z uwzględnieniem wszystkich zapisów prawa oraz uzyskanych decyzji, a w szczególności:

- place budowy i ich zaplecza oraz drogi techniczne zorganizowane powinny być w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni a po zakończeniu prac teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego
- należy z należytą starannością zabezpieczyć powierzchnię ziemi przed potencjalnymi zanieczyszczeniami wynikającymi z tankowania maszyn roboczych, zbiorniki z olejem magazynować pod zamykaną wiatą, zabezpieczyć materiały do budowy drogi, okresowo wyścielić materiałami izolacyjnymi terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych
- podczas prowadzenia prac w rejonie cieków wodnych nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami (pyłem, piaskiem, cementem), asfaltem, betonem
- zdjętą warstwę gleby z pasa robót należy odpowiednio zdeponować i ponownie wykorzystać

- odpady, a w szczególności niebezpieczne należy składować i segregować oraz przekazać uprawnionemu odbiorcy

Opracował:
mgr inż. Piotr Frosztęga