

Inwestor:				
Zarząd Powiatu w Wysokiem Mazowieckiem 18-200 Wysokie Mazowieckie ul. Ludowa 15a				
Jednostka projektowa:				
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> DROMOBUD Sp. z o.o. <small>15-111 Białystok ul. Al. 1000-lecia Państwa Polskiego 4/418 dromobud.biuro@wp.pl tel: 668 555 587 fax: 85 734 12 99 NIP: 5423271996 KRS: 0000671055 Regon: 366900734</small> </div> </div>				
Adres obiektu:				
woj. podlaskie gmina Czyżew m. Krzeczkowo Mianowskie				
Nazwa projektu:				
Rozbudowa z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B w m. Krzeczkowo Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00				
<i>Inwestycja realizowana na działkach:</i> <ul style="list-style-type: none"> – obręb 0025 Krzeczkowo Mianowskie: 204. – jednostka ewidencyjna gm. Czyżew 201303_5. – obręb 0031 Zalesie Stare: 116/1, 116/2. – jednostka ewidencyjna gm. Czyżew 201303_5. 				
<i>Inwestycja realizowana na działkach pozyskanych wg art. 73 ustawy z dnia 13 października 1998r. Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną:</i> <ul style="list-style-type: none"> – obręb 0025 Krzeczkowo Mianowskie: 115/1, 118/1, 119/1, 134/1, 135//3, 137/1, 138/1, 139/1, 140/1, 166/4, 180/5. – jednostka ewidencyjna gm. Czyżew 201303_5. – obręb 0031 Zalesie Stare: 190. – jednostka ewidencyjna gm. Czyżew 201303_5. 				
Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVIII.				
Stadium:				
<h2 style="margin: 0;">PROJEKT BUDOWLANY</h2>				
Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	dr inż. Piotr Żabicki	drogowa	PDL/0031/POOD/11 <small>(do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej)</small>	
Współpraca:	mgr inż. Tomasz Duda		-	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Dobrzyński		PDL/0035/POOD/13 <small>(do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej)</small>	

06 listopada 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Strona tytułowa.	str. 1
2.	Spis zawartości.	str. 2
3.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.	str. 3
4.	Opis do projektu zagospodarowania terenu.	str. 4-9
5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	str. 10-12

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1.	Orientacja. Skala 1:10 000.	str. 13
2.	Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500.	str. 14-15

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

6.	Opis do projektu architektoniczno – budowlanego.	str. 16-20
----	--	------------

CZĘŚĆ GRAFICZNA

3.	Przekrój podłużny. Skala 1:100/1000	str. 21
4.	Przekroje normalne. Skala 1:10, 1:50, 1:100.	str. 22
5.	Rysunek ogólny przepustu P1 w km 0+164,50. Skala 1:50, 1:100.	str. 23
6.	Rów kryty. Skala 1:150.	str. 24

ZAŁĄCZNIKI

1.	Kopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności do POIIB	str. 25-30
----	---	------------

OŚWIADCZENIE

o kompletności i poprawności dokumentacji.

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

**Rozbudowa z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B
w m. Krzeczkowo Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00**

został sporządzony i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży drogowej:	Sprawdzający branży drogowej:
dr inż. Piotr Żabicki PDL/0031/POOD/11 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej)	mgr inż. Piotr Dobrzyński PDL/0035/POOD/13 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej)

06 listopada 2017r.

I. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Rozbudowa z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B w m. Krzeczkowo Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00”. Droga powiatowa Nr 2072B Rosochate Kościelne – Krzeczkowo Mianowskie – Dmochy Glinki na projektowanym odcinku zaczyna swój bieg w km 0+000,00 w osi istniejącej jezdni asfaltowej, natomiast kończy w km 0+870,00 w osi istniejącej jezdni asfaltowej drogi powiatowej. Koniec robót nawierzchniowych przyjęto w km 0+840,50. Długość projektowanego odcinka wynosi 0,87km. Inwestycja położona jest na terenie miejscowości Krzeczkowo Mianowskie, gminy Czyżew, w powiecie wysokomazowieckim, w województwie podlaskim.

Zakres robót budowlanych, zgodnie z projektem budowlanym obejmuje:

- rozbudowę z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B od km 0+000,00 do km 0+840,50,
- przebudowę oraz budowę zjazdów indywidualnych i publicznych wraz z przepustami,
- budowę chodników dla ruchu pieszych,
- budowę zatoki autobusowej w km 0+497,50,
- budowę rowu krytego,
- przebudowę przepustu pod koroną drogi w km: 0+164,50,
- wycinkę drzew i krzewów.

2. Podstawa opracowania projektu

- zlecenie Inwestora,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia robocze z inwestorem,
- „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”
 - Dz. U. Nr 43, poz., 430 z dn. 02.03.1999 r. z późn. zm. stanowiący załącznik do obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. (poz. 124),
- „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie” – Dz. U. Nr 63, poz. 735 z dn. 03.08.2000 r. z późn. zm.,
- „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” – Zał. do zarz. Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 16.06.2014 r.

3. Charakterystyka stanu istniejącego

Droga powiatowa Nr 2072B Rosochate Kościelne – Krzeczkowo Mianowskie – Dmochy Glinki zaczyna swój bieg w km 0+000,00 w osi istniejącej jezdni asfaltowej, natomiast kończy w km 0+870,00 w osi istniejącej jezdni asfaltowej drogi powiatowej. Koniec robót nawierzchniowych przyjęto w km 0+840,50.

Droga powiatowa w całości zlokalizowana jest na obszarze zabudowanym m. Krzeczkowo Mianowskie. W otoczeniu drogi znajdują się zabudowania jednorodzinne, pola uprawne oraz łąki.

Droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 6,0m wraz z obustronnymi poboczami o zmiennej szerokości 1,0-1,5m.

Odwodnienie drogi powiatowej odbywa się powierzchniowo na teren przyległy i dalej do naturalnych odbiorników wodnych.

W pasie drogowym zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna:

- napowietrzna linia energetyczno- oświetleniowa,
- kable telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa.

4. Warunki geotechniczne

Na podstawie badań geotechnicznych istniejącego podłoża gruntowego drogi powiatowej Nr 2072B przeprowadzonych przez GEO-DAR w Warszawie stwierdzono, iż wierzchnią warstwę drogi stanowi warstwa konstrukcyjna składająca się z asfaltu, nasypu niekontrolowanego złożonego z kamieni i żwiru oraz bruku. Asfalt ma zmienną miąższość w zakresie 5-13cm. Grubość bruku uzależniona jest od tworzących go kamieni i zawiera się w zakresie 9-27 cm. Pod warstwami konstrukcyjnymi znajduje się nasyp niekontrolowany w postaci piasku średniego, drobnego i gliny. Poniżej zlokalizowane są grunty spoiste w postaci gliny lub piasku gliniastego. W otworach 3, 5 i 7 nawiercono grunt organiczny namul gliniasty o na głębokości zalegania powyżej 1 m. Grubość tej warstwy wyniosła 0,3-0,6m. Grunty nasypowe występują przeważnie w stanie średniozagęszczonym. Rodzime grunty spoiste były w stanie plastycznym lub twardoplastycznym.

Poziom zwierciadła wody nawiercono w formie swobodnej i w postaci sączenia w otworach 3-8 na głębokościach 1,2-2,6m p.p.t.

Obiekt – drogę zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej.

5. Zajętość terenu

Rozbudowa z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B w m. Krzeczkowo Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00:

Inwestycja realizowana na działkach:

- obręb 0025 Krzeczkowo Mianowskie: 204.
- jednostka ewidencyjna gm. Czyżew 201303_5.
- obręb 0031 Zalesie Stare: 116/1, 116/2.
- jednostka ewidencyjna gm. Czyżew 201303_5.

Inwestycja realizowana na działkach pozyskanych wg art. 73 ustawy z dnia 13 października 1998r. Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną:

- obręb 0025 Krzeczkowo Mianowskie: 115/1, 118/1, 119/1, 134/1, 135/3, 137/1, 138/1, 139/1, 140/1, 166/4, 180/5.
- jednostka ewidencyjna gm. Czyżew 201303_5.
- obręb 0031 Zalesie Stare: 190/1.
- jednostka ewidencyjna gm. Czyżew 201303_5.

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVIII.

Zajętość terenu – działek została uwidoczniona na projekcie zagospodarowania terenu linią przerywaną koloru fioletowego.

6. Obszar oddziaływania obiektu.

Na podstawie art. 3 pkt. 20 oraz art. 28 pkt. 2 Ustawy Prawo Budowlane określono, że obszar oddziaływania obiektu: „Rozbudowa z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B w m. Krzeczkowo Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00” mieści się w całości na działkach, na których została zaprojektowana.

7. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Droga powiatowa Nr 2072B objęta opracowaniem zaczyna swój bieg w km 0+000,00 w osi istniejącej jezdni asfaltowej drogi powiatowej. Koniec drogi powiatowej przyjęto w km 0+870,00 w osi istniejącej jezdni asfaltowej drogi powiatowej, natomiast koniec robót nawierzchniowych przyjęto w km 0+840,50.

W planie zaprojektowano 5 załamań osi o kątach zwrotu od 12,9508 grada do 23,6088 grada. Załamania wyokrąglono łukami o promieniu $R = 150-500$ m. Na łuku poziomym w wierzchołu W5 zastosowano poszerzenie każdego pasa ruchu po 0,3 m.

Na drodze powiatowej zaprojektowano przekrój uliczny lub półuliczny o szerokości jezdni asfaltowej 6,0 m wraz z chodnikiem o szerokości 2,0 m. Na początkowym i końcowym odcinku drogi powiatowej zaprojektowano przekrój szlakowy o szerokości jezdni 6,0 m wraz z poboczem żwirowym o szerokości 1,25-1,5 m i obustronnymi rowami odwadniającymi. Rowy zaprojektowano o pochyleniu skarp 1:1,5, szerokości dna 0,4 m oraz głębokości minimalnej 0,5 m. Pod zjazdami i dojazdami do krzyży przydrożnych występujących w ciągu rowów odwadniających należy wykonać rury PEHD ze ściankami czołowymi o średnicy 0,4 m i długości 4,0-8,5 m. Przepusty pod zjazdami zakończono prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

W km 0+497,50 po stronie lewej zaprojektowano zatokę autobusową o nawierzchni asfaltowej i szerokości 3,0 m. Skos najazdowy wynosi 1:8, zaś wyjazdowy 1:4.

Nawierzchnię na zjazdach indywidualnych szlakowych należy wykonać jako żwirowe o szerokości jezdni 3,5-5,0 m, z wyokrągleniem krawędzi jezdni i zjazdu łukiem o promieniu $R=4,0$ m. Nawierzchnię na zjazdach indywidualnych ulicznych należy wykonać z betonowej kostki brukowej o szerokości jezdni 3,0-5,7 m, ze skosem 1:1 na długości 1,0 m. Nawierzchnię na skrzyżowaniu z drogą gminną należy wykonać jako asfaltową o szerokości jezdni 5,0 m, z wyokrągleniem krawędzi jezdni i zjazdu łukiem o promieniu $R=8,0-10,0$ m.

Pod drogą powiatową w km 0+164,50 zaprojektowano przebudowę istniejącego przepustu betonowego o średnicy 60cm na przepust z rur betonowych o średnicy 80cm i długości 12,05m.

Rowy zaprojektowano o pochyleniu skarp 1:1,5, szerokości dna 0,4 m oraz głębokości minimalnej 0,5 m.

W rejonie przepustów pod koroną drogi wzdłuż projektowanych chodników zaprojektowano ogrodzenia typu olsztyńskiego wraz z odcinkami barier szczeblinkowych. W sąsiedztwie istniejących ogrodzeń o znacznie niższych rzędnych w porównaniu do projektowanego chodnika zastosowano umocnienie skarpy za pomocą gazonów. Szczegółową lokalizację barier szczeblinkowych, ogrodzeń olsztyńskich i gazonów zawarto w *Zał.4 Przekroje normalne*.

Odwodnienie drogi powiatowej odbywać się będzie za pomocą powierzchniowego spływu wód do rowów przydrożnych i przepustów zlokalizowanych pod drogą.

Rozwiązania sytuacyjne pokazano na „Projekcie zagospodarowania terenu” w skali 1:500.

8. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

- nawierzchnia asfaltowa na drodze powiatowej – *ok. 5100,00 m²* ,
- nawierzchnia asfaltowa na zatoce autobusowej – *114,00 m²* ,
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej na zjazdach – *ok. 440,00m²* ,
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej na chodnikach – *ok. 1550,00 m²* ,
- nawierzchnia żwirowa na zjazdach - *ok. 580,00 m²* .

9. Dane informacyjne.

Inwestycja nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

10. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren, na którym projektowana jest „Rozbudowa z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B w m. Krzeczkowo Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00” nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

11. Dostęp dla osób niepełnosprawnych

„Rozbudowa z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B w m. Krzeczkowo Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00” zapewnia niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne i nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

12. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.

Projektowana rozbudowa z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B w m. Krzeczkowo Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00 będzie miała powiązanie:

- w km 0+051,25 z drogą gminną do m. Zalesie Stare.

13. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu

Rozwiązania projektowe rozbudowy z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B w m. Krzeczkowo Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00 wprowadzają istotne zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją. Zaprojektowano chodnik z betonowej kostki brukowej o szerokości 2,0 m oraz zatokę autobusową o szerokości 3,0 m. Odwodnienie drogi przewidziano powierzchniowo do rowów przydrożnych zlokalizowanych wzdłuż drogi powiatowej i dalej do naturalnych cieków. W rejonie występowania krawężnika wody opadowe będą trafiać do wpustu, a następnie za pomocą przykanalików zostaną wyprowadzone na skarpę rowu.

Do obsługi przyległych działek właścicieli prywatnych zaprojektowano zjazdy

indywidualne. Inwestycja w swoim zakresie obejmuje także poprawę odwodnienia drogi poprzez przebudowę rowów przydrożnych i przepustu zlokalizowanego pod koroną drogi.

14. Zagrożenia dla środowiska.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji. Inwestycja ma na celu poprawienie standardu obsługi mieszkańców m. Krzeczkowo Mianowskie.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy. Wykonanie jezdni asfaltowej, budowa chodników i zatoki autobusowej oraz poprawa odwodnienia drogi powiatowej zwiększy bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszego.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
zgodnie z

ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY

z dnia 23 czerwca 2003 r.

*w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)*

Nazwa i adres obiektu:

**Rozbudowa z przebudową drogi powiatowej Nr 2072B w m. Krzeczkowo
Mianowskie od km 0+000,00 do km 0+870,00**

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Zarząd Powiatu w Wysokiem Mazowieckiem
18-200 Wysokie Mazowieckie
ul. Ludowa 15a

Projektant:

dr inż. Piotr Żabicki
ul. Transportowa 7/33
15-399 Białystok
PDL/0031/POOD/11

06 listopada 2017 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót drogowych

ROBOTY DROGOWE

a) roboty przygotowawcze:

- prace pomiarowe,
- roboty rozbiórkowe,

b) budowa konstrukcji jezdni, zjazdów, zatoki autobusowej, chodników:

- ustawienie oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu na czas budowy,
- zdjęcie warstwy humusu,
- korytowanie pod konstrukcję nawierzchni jezdni, zjazdów, zatoki autobusowej, chodników,
- wykonanie robót ziemnych wykopów i nasypów,
- ułożenie warstwy ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego,
- ułożenie warstwy mrozochronnej z mieszanki związanej cementem,
- ułożenie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem,
- ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego,
- ułożenie siatki stalowej z zatopieniem w membranie,
- ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej na zjazdach, nawierzchni asfaltowej na skrzyżowaniu, nawierzchni żwirowej na zjazdach,
- przebudowa przepustu pod koroną drogi,
- wykonanie oznakowania poziomego,
- ustawienie oznakowania pionowego,
- rozbiórka elementów bezpieczeństwa ruchu zastosowanych na czas budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Droga powiatowa Nr 2072B Rosochate Kościelne – Krzeczkowo Mianowskie – Dmochy Glinki zaczyna swój bieg w km 0+000,00 w osi istniejącej jezdni asfaltowej, natomiast kończy w km 0+870,00 w osi istniejącej jezdni asfaltowej drogi powiatowej. Koniec robót nawierzchniowych przyjęto w km 0+840,50.

Droga powiatowa w całości zlokalizowana jest na obszarze zabudowanym m. Krzeczkowo Mianowskie. W otoczeniu drogi znajdują się zabudowania jednorodzinne, pola uprawne oraz łąki.

Droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 6,0 m wraz z obustronnymi poboczeniami o zmiennej szerokości 1,0-1,5m.

Odwodnienie drogi powiatowej odbywa się powierzchniowo na teren przyległy i dalej do naturalnych odbiorników wodnych.

W pasie drogowym zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna: napowietrzna linia energetyczno- oświetleniowa, kable telekomunikacyjne, sieć wodociągowa.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

a) droga – wypadki drogowe

b) istniejące uzbrojenie terenu tj. urządzenia nadziemne telekomunikacyjne, energetyczne, podziemne wodociągowe.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

a) prace wykonywane w pasie drogowym,

b) roboty należy wykonywać przy zastosowaniu urządzeń bezpieczeństwa ruchu z prawidłowym oznakowaniem robót na czas budowy wg „Warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu Dz. U. RP Zał. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r. późn., zm.,

- c) zagrożenia przy pracy sprzętu zmechanizowanego: koparki, spycharki, zagęszczarki, piły mechaniczne, rozkładarki mas bitumicznych oraz dźwigi,
- d) zagrożenie przy wycince drzew,
- e) ryzyko wypadków drogowych.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonywania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się bowiem zdarzyć, iż występują nie zaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji urządzenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy demontażu i montażu krawężników, przy wykonywaniu wykopów oraz układaniu warstw nawierzchni.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- a) instruktaż pracowników,
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice),
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- d) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- e) rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji przyległych poszczególnych posesji do przebudowywanej ulicy,
- f) wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.