

Faza dokumentacji : **Projekt Budowlany/wykonawczy**

**Inwestycja : Przebudowa drogi powiatowej
Lutrowskie – Starokrzepice
(wykonanie chodnika wraz ze zjazdami
na odcinku 1018,00 mb o szer. 1,50 mb
- od skrzyżowania z drogą gminną w m.
Lutrowskie do istniejącego chodnika
na początku Starokrzepic.**

**Lokalizacja : Inwestycja celu publicznego przebiegać będzie :
w pasie drogi powiatowej nr 2071 S
- nr ew. 90 – obręb Lutrowskie,
- nr ew. 499 – obręb Starokrzepice.**

Branża : drogowa

**Inwestor : Gmina Krzepice
42 – 160 Krzepice
ul. Częstochowska 13**

Opracował : Tomasz Banaśkiewicz

Projektował : inż. Janusz Muś

Częstochowa grudzień 2011 r.

Oświadczenie

Oświadczamy , że niniejsza dokumentacja techniczna dotycząca **„Przebudowa drogi powiatowej Lutrowskie – Starokrzepice (wykonanie chodnika wraz ze zjazdami na odcinku 1018,00 mb o szer. 1,50 mb - od skrzyżowania z drogą gminną w m. Lutrowskie do istniejącego chodnika na początku Starokrzepic"** jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, posiada niezbędne uzgodnienia i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Spis zawartości projektu budowlanego

Zawartość opracowania:

1. Uprawnienia projektanta - drogi - inż. Janusz Muś

- stwierdzenie przygotowania zaw. nr AG.II4/AZ/7131 – 2/502/01
- potwierdzenie przynależności do izby zawodowej – SLK /BD/1199/02.

1. Opis techniczny.

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Podstawa i materiały do opracowania.
- 1.3. Lokalizacja i warunki terenowo- prawne.
- 1.4. Charakterystyka stanu istniejącego.
- 1.5. Projektowane rozwiązanie.
- 1.6. Konstrukcja nawierzchni chodnika i zjazdów.
- 1.7. Pochylenie podłużne i poprzeczne.
- 1.8. Odwodnienie.
- 1.9. Roboty ziemne .
- 1.10. Roboty dodatkowe.
- 1.11. Uwagi końcowe.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

2. Część rysunkowa:

Orientacja	1 : 50 000
Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu	1:1000
Rys. nr 2 – Przekroje konstrukcyjne	1:20
Rys. nr 3 – Zjazdy indywidualne do posesji i szczegóły konstrukcyjne	1:100 i 1: 25
Rys. nr 4 – Studzienka ściekowa nad przepustem	rys. typowy 02.15

1. Opis techniczny.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego na „Przebudowa drogi powiatowej Lutrowskie – Starokrzepice (wykonanie chodnika wraz ze zjazdami na odcinku 1018,00 mb o szer. 1,50 mb - od skrzyżowania z drogą gminną w m. Lutrowskie do istniejącego chodnika na początku Starokrzepic”.

W zakresie projektu jest rozwiązanie zagadnień technicznych, konstrukcyjnych i kosztowych.

W liniach rozgraniczających obejmujących przedmiotową inwestycję, przewiduje się wykonanie:

- chodnika ze zjazdami po stronie północnej drogi powiatowej nr 2071 S o szer. 1,50 mb ograniczonego zielenią szer. 1,00 mb od strony jezdni na długości L = 366,00 mb, km 0 + 000,00 do km 0 + 366,00.
- chodnika przyjezdniowego ze zjazdami po stronie południowej drogi powiatowej nr 2071 S o szer. 1,50 mb na długości L = 666,00 mb, km 0 + 352,00 do km 1 + 018,00.
- odwodnienia - ustawienie krawężników zatrzyma możliwość odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni na przyległy teren, w związku z powyższym przewiduje się ściek uliczny na całej długości projektowanego chodnika z dwóch rzędów kostki z odprowadzeniem wód opadowych przez ścieki podchodnikowe z korytek ściekowych do rowu przydrożnego i wpust uliczny bezpośrednio do istniejącego przepustu drogowego.
- wykonanie robót towarzyszących i zagospodarowanie terenu przyległego zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Krzepice
42 – 160 Krzepice
ul. Częstochowska 13

1.2. Podstawa i materiały do opracowania.

Jako podstawę do opracowania przyjęto :

- umowę z Gminą Krzepice – nr 2222/83/2011 z dnia 16 września 2011r.
- plany sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 z mapy zasadniczej.
- obowiązujące przepisy prawne:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430).
Ustawa o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997 r. - Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2003 r w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. 177).
- inwentaryzację i pomiary wykonane przez jednostkę projektującą.
- obowiązujące wytyczne i normatywy.
- pełnomocnictwo.

1.3. Lokalizacja i warunki terenowo-prawne.

Projektowane przedsięwzięcie dotyczy przebudowy drogi powiatowej nr 2071 S relacji Krzepice – Starokrzepice poprzez wykonanie chodnika po stronie północnej i południowej drogi w m. Lutrowskie i Starokrzepice na długości istniejącej zabudowy, powiat kłobucki, woj. śląskie.

Droga pod zarządem Powiatowego Zarządu Dróg w Kłobucku przebiega w terenie równinnym, obsługuje teren przeznaczony pod mieszkalnictwo rodzinne o niskiej intensywności zabudowy jednorodzinnej i inwentarskiej.

Wzdłuż drogi występują uprawy rolne, łąki i nieużytki.

Inwestycja celu publicznego przebiegać będzie : w pasie drogi powiatowej nr 2071 S

- nr ew. 90 – obręb Lutrowskie,
- nr ew. 499 – obręb Starokrzepice.

Utrudnienie i niebezpieczeństwo w ruchu drogowym (szczególnie w ruchu mieszkańców i młodzieży szkolnej) spowodowane brakiem ciągłości chodnika wywołuje potrzebę wykonania chodnika o szer. 1,50 m, na odcinku od istniejącego chodnika w m. Starokrzepice do istniejącego chodnika w m. Lutrowskie.

1.4. Charakterystyka stanu istniejącego.

Na opracowywanym odcinku droga w stanie istniejącym posiada nawierzchnię asfaltową w dobrym stanie technicznym, bez okrawężnikowania.

Nawierzchnia posiada spadki poprzeczne o pochyleniu jednostronnym i daszkowym. Woda kierowana jest na teren przyległy tj. pobocza i do rowów przydrożnych.

Na krótkim odcinku drogi zjazdów na posesje posiadają przepusty z rur PVC fi 300 – 400 mm o zmiennych długościach, nie posiadają nawierzchni ulepszonej. Kilka zjazdów posiada nawierzchnię z kostki brukowej.

Uzbrojenie podziemne stanowią w pasie drogowym :

- przepusty drogowe,
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna i ciśnieniowa z przyłączami,
- wodociąg wraz z przyłączami (zasuwy, hydranty),
- kablowa sieć energetyczna,
- napowietrzna sieć energetyczna,
- kablowa sieć telekomunikacyjna,

Proponowane rozwiązanie nie powoduje kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wymagającym przebudowy.

Wymagane jest zabezpieczenie uzbrojenia:

- kabli telekomunikacyjnych i energetycznych na zjazdach do posesji od km 0 + 000,00 do km 0 + 300,00 rurami ochronnymi dwudzielnymi typu PVC o średnicy \varnothing 140 mm na długości $L = 2 * 5,00$ mb, $L = 9 * 5,50$ mb i $L = 2 * 6,00$ mb po wcześniejszym dokonaniu przekopów kontrolnych w celu uściślenia przebiegu i sprawdzeniu, czy już zabezpieczenie istnieje – ręcznie i pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

Wykonawca robót zleci uprawnionej jednostce geodezyjnej nadzór nad zabezpieczeniem znaków geodezyjnych:

- punkty osnów geodezyjnych,
 - elementy ewidencji gruntów i budynków,
 - elementy sieci uzbrojenia terenu
- przed ich naruszeniem w trakcie realizacji inwestycji.

Lokalizację podziemnej i nadziemnej sieci oznaczono na planie zagospodarowania terenu rys. nr 1.

Należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag w Dokumentacji Projektowej.

1.5. Projektowane rozwiązanie.

Projekt przewiduje uporządkowanie obsługi komunikacyjnej ruchu pieszego przy drodze powiatowej nr 2071 S na odcinku Lutrowskie – Starokrzepice na długości $L = 1018,00$ mb po stronie południowej i północnej drogi poprzez budowę chodnika o szer. 1,50 m.

Podstawowe parametry rozwiązania drogowego :

- chodnik po stronie północnej drogi powiatowej nr 2071 S o szer. 1,50 mb ograniczony zielenią szer. 1,00 mb od strony jezdni na długości $L = 366,00$ mb – szczegół rys. nr 2, km 0 + 000,00 do km 0 + 366,00 – miejscowość Starokrzepice.
- chodnik przyjezdniowy po stronie południowej drogi powiatowej nr 2071 S o szer. 1,50 mb na długości $L = 666,00$ mb – szczegół nr 2, km 0 + 352,00 do km 1 + 018,00. miejscowość Lutrowskie.
- obniżenie krawężnika na przejściu dla pieszych w km 0 + 352,00 do km 0 + 356,00 zastosować kostkę brukową koloru brązowego .
- zjazdy do posesji km 0 + 000,00 do km 0 + 366,00 po stronie północnej na szer. chodnika i zieleni - szer. zjazdów wg istniejących bram tj. 4,0 mb – 5,00 mb, spadki zjazdów w kierunku jezdni na szer. chodnika i zieleni 2 %, skosy na zjeździe 1:1 (1,50 mb*1,50 mb)
- zjazdy do posesji km 0 + 352,00 do km 1 + 018,00 po stronie południowej na szer. chodnika - szer. zjazdów wg istniejących bram tj. 3,0 mb – 5,00 mb, spadki zjazdów w kierunku jezdni na szer. chodnika 2 %,skosy na zjeździe 1:1 (1,50 mb*1,50 mb)
- rozbiórka istniejących zjazdów z kostki - zwrot właścicielom – wybrukowanie do końca bramy wjazdowej z kostki z rozbiórki.
- od strony zieleńców chodnik i zjazdy ograniczone obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cem-piask. gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - (0,058m³/mb).
- upłynnienie niwelety chodnika w rejonie zjazdów.
- adaptacja istniejącego zjazdu asfaltobetonowego w km 0 + 373,0 po stronie południowej.
- pod względem wysokościowym dowiązanie do terenu istniejącej drogi asfaltowej – światło 13 cm przy zastosowaniu ścieku z kostki brukowej..
- zjazdy zakończone krawężnikiem zatopionym 15*30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - (0,065m³/mb).
- zabudowa krawężnika betonowego typu lekkiego 15*30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - (0,065m³/mb) na całej długości chodnika , na zjazdach zastosować krawężniki najazdowe i skosowe.
- na całej dług. chodnika km 0 + 000,00 do km 0 + 377,00 i km 0 + 355,00 do km 1 + 018,00 - wykonać ściek uliczny z kostki brukowej gr. 6 cm koloru czerwonego na podsypce cem.– piask. gr. 5 cm i ławie betonowej z betonu C12/15 (0,053 m³/mb).

- cięcie istniejącego asfaltobetonu gr. ok. 10 cm w celu wyrównania krawędzi jezdni.
- uzupełnienie nawierzchni po zabudowie krawężnika i ścieku ulicznego tj. wypełnienie szczeliny szer. około 10 cm między nowo ułożonym krawężnikiem, a istniejącą konstrukcją jezdni - do spodu istniejącej podbudowy stosując asfaltobeton gr 10 cm w dwóch warstwach 5 cm + 5 cm – skropienie asfaltem połączenia asfaltobetonu i posypanie drobnym kruszywem.
- ścieki podchodnikowe z elementów ściekowych (korytek) o wym. 50x50x15cm ułożonych podwójnie przez szer. chodnika i półki za obrzeżem (2,00mb) z odprowadzeniem do rowu.
- wpust uliczny jezdniowy bez osadnika i syfonu bezpośrednio umiejscowiony na istniejącym przepuście drogowym w km 0 + 002,00 - rys. nr 4.
- likwidacja istniejącego rowu przydrożnego na długości L = 465,00 mb km 0 + 520,00 do km 0 + 985,00 z uwagi na projektowany chodnik i istniejącą sieć wodociagową z uzbrojeniem (zasuw i hydranty) oraz przyłącza.
- demontaż istniejących przepustów pod zjazdami z rur fi 300 – 400 mm – patrz przedmiar robót – zwrot właścicielom.
- umocnienie skarp nasypu płytami ażurowymi gr. 8 cm za projektowanym chodnikiem po stronie południowej od km 0 + 377,00 do km 0 + 524,00 na długości L = 147,00 i w rejonie ścieku podchodnikowego po stronie północnej w km 0 + 377,00, - płyty ażurowe na podsypce piaskowej z wypełnieniem otworów humusem i obsianiem trawą.
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia rurami ochronnymi dwudzielnymi PVC \varnothing 140 mm dla kabli telekomunikacyjnych i energetycznych L = 2* 5,00 mb, L = 9* 5,50 mb i L = 2* 6,00 mb, wraz z regulacją. (zaznaczono na planie zagospodarowania terenu).
- ukształtowanie przyległego terenu, humusowanie i obsianie trawą.
- nadbetonowanie murka czołowego betonem B – 25/30 o wym. 2,40*0,4 na wys. 40 cm wraz z montażem poręczy na długości 5,00 mb.
- montaż poręczy na długości L = 5,00 mb na istniejącym przepuście w km 0 + 002,00.
- regulacja istniejącego uzbrojenia – włazy na kanalizacji sanitarnej wraz z płytami żelbetowymi w celu obrucenia wejść do studni tak aby znalazły się w poboczu, a nie w nawierzchni – w ilości 5 kpl. - włazy do regulacji 11 szt, regulacja zasuw i hydrantów w ilości 10 szt.
- demontaż istniejącego oznakowania i ponowny montaż w nowym miejscu.
- oznakowanie poziome i pionowe na przejściu dla pieszych.

1.6. Konstrukcja nawierzchni chodnika, zjazdów.

Konstrukcje zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem MTIGM Dz. U. Nr 43.poz 430 z dnia 14 maja 1999.

Przewidziano następujące konstrukcje nawierzchni chodnika i zjazdów:

Nawierzchnia na chodnikach:

- **kostka betonowa , prasowana 20x10 cm (kolor czerwony)** - gr. 8 cm
- **podsyпка cementowo - piaskowa 1:4** - gr. 3 cm
- **podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (wg PN-S-06102) o frakcji 4/31,5 mm** - gr.15 cm

Przy przejściach dla pieszych przez jezdnię pochylenia wykonać z kostki brukowej betonowej - koloru brązowego gr. 8 cm

Nawierzchnia na zjazdach:

- **kostka betonowa (kolor grafit)** - gr. **8 cm**
- **podsyпка cementowo – piaskowa 1:4** - gr. **3 cm**
- **podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (wg PN-S-06102) o frakcji 4/31,5 mm** - gr.**20 cm**

Krawężnik uliczny betonowy typ lekki o wym. **15*30 cm** na ławie betonowej z oporem z betonu **C 12/15 - (0,065 m³/ mb) - rys. nr 3.**

Światło krawężnika **13 cm** ,na zjazdach do posesji światło **4 cm** .

Od strony zieleńców chodnik i zjazdy ograniczyć obrzeżem betonowym **8*30 cm** na podsypce cem.- piask. 1:4 i ławie betonowej z oporem z betonu **C12/15 - (0,058m³/ mb) - rys nr 3.**

Ściek uliczny z kostki brukowej **gr. 6 cm koloru czerwonego** na podsypce cem.– piask. gr. 5 cm i ławie betonowej z betonu **C12/15 (0,053 m³/mb) – rys. nr 3.**

Zjazdy na szerokości istniejących bram tj. 3,00 – 5,50 m obramowane krawężnikiem **15*30 cm** na ławie betonowej z oporem z betonu **C 12/15 (0,065 m³/ mb) - rys nr 3.**

Upłynniać niweletę chodnika w rejonie zjazdów .

Umocnienie skarp nasypu **plytami ażurowymi gr. 8 cm** za projektowanym chodnikiem po stronie południowej od km 0 + 377,00 do km 0 + 524,00 na długości L = 147,00, po stronie północnej w km 0 + 377,00 na powierzchni ok. 3,00 m².

Szczegóły na rysunku „zjazdy indywidualne do posesji i szczegóły konstrukcyjne” rys. nr 3.

1.7. Pochylenia podłużne i poprzeczne .

Projektowana niweleta krawężnika nawiązuje do istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej .

Wytyczenie w oparciu o stan istniejącej krawędzi nawierzchni asfaltobetonowej.

Spadek poprzeczny chodnika i zjazdów 2 % w kierunku jezdni.

Spadki podłużne według istniejącej drogi powiatowej.

1.8. Odwodnienie .

Krawężniki zatrzymują możliwość odprowadzenia wód z nawierzchni jezdni na przyległy teren, w związku z powyższym projektuje się :

- wpust uliczny jezdniowy z odprowadzeniem wody bezpośrednio do przepustu drogowego w km 0 + 002,00 (**rys. nr 4**) .
- ścieki podchodnikowe z elementów ściekowych (korytek) o wym. 50x50x15cm ułożonych podwójnie przez szer. chodnika i półki za obrzeżem (2,00mb) z odprowadzeniem do rowu.

Ściek uliczny od km 0 + 000,00 do km 1 + 018,00 - wykonać ściek uliczny z kostki brukowej gr. 6 cm koloru czerwonego na podsypce cem.– piask. gr. 5 cm i ławie betonowej .

Wpust uliczny typowy bez osadnika i syfonu w komorze D-500 mm z kratą ściekową (prostokątną , żeliwną – jezdniową z pierścieniem obciążającym.

Włączenie przykanalikiem z rur PVC ø 150/5,9 mm typ ciężki. L = 50 cm.

Elementy betonowe wpustu ulicznego należy zabezpieczyć powłoką asfaltową 1xleplik asfaltowy .

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z PN/B-99/10736 .

1.9. Roboty ziemne.

Roboty ziemne przy realizacji chodnika i zjazdów są robotami korytowymi i nasypowymi. Określono grunt kat. II i III.

Nadmiar ziemi należy wywieźć poza teren budowy. Przyjęto odległość **3 km**.

Roboty ziemne korytowe wykonać mechanicznie i ręcznie z uwagi na istniejące uzbrojenie, które należy zlokalizować przed przestąpieniem do robót ziemnych.

Plantowanie terenu , humusowanie gr.5cm i obsianie trawą ręcznie.

1.10. Roboty dodatkowe.

Przed wykonaniem robót drogowych należy:

- wyrównać krawędź istniejącej jezdni.
- odkryć istniejące uzbrojenie , zasuwę , hydranty włączy przy udziale użytkownika.
- wykonać regulację istniejącego uzbrojenia tj. włączy, zasuwę i hydranty do niwelety projektowanej nawierzchni chodnika i zjazdów.
- rozebrać istniejące zjazdy z asfaltobetonu, kostki brukowej.

Po realizacji :

- teren przyległy uporządkować i zagospodarować poprzez humusowanie i obsianie trawą,
- wykonać oznakowanie pionowe i poziome wg odrębnej dokumentacji projektowej.

1.11. Uwagi końcowe.

- Uzyskać pozwolenie u zarządcy drogi tj. Powiatowego Zarządu Dróg w Kłobucku i Urzędu Gminy na zajęcie pasa drogowego.
- O rozpoczęciu robót drogowych poinformować zainteresowane jednostki i zlecić nadzór nad robotami branżowymi.
- Oznakować teren budowy zgodnie z opracowanym „ Projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas trwania robót”.
- Zabezpieczyć obiekt.
- Upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym i wyprzedzająco wykonać projektowe odwodnienie.
- W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.
- Należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w dokumentacji projektowej”.
- Zasuwę , hydranty, kable , należy przed rozpoczęciem zinventaryzować przy udziale Użytkownika.
- Roboty prowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi przy zachowaniu BHP.
- Zwrócić uwagę na zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcji podbudowy chodnika, zjazdów doprowadzając do wskaźnika $J_s = 0,97 - 1,0$.
- W trakcie wykonywania zjazdów zapewnić dojazd do poszczególnych posesji.
- Za krawężnikiem należy wykonać opór z betonu pod deskę i dobrze obsypać i zagęścić.
- Szczelinę między krawężnikiem , a krawędzią jezdni dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń, ułożyć ręcznie asfaltobeton , zabezpieczyć połączenie asfaltem.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla inwestycji: **Przebudowa drogi powiatowej Lutrowskie – Starokrzepice**

(wykonanie chodnika wraz ze zjazdami na odcinku 1018,00 mb o szer. 1,50 mb - od skrzyżowania z drogą gminną w m. Lutrowskie do istniejącego chodnika na początku Starokrzepic.

Inwestor : **Gmina Krzepice**
42 – 160 Krzepice
ul. Częstochowska 13

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
3. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające , socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież i kamizelki dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
4. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, przed przystąpieniem do robót zabezpieczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, sygnały) zabezpieczając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Ogrodzi teren budowy i wykona tymczasowe oznakowanie zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.
5. Urządzenia , aparaty i maszyny budowlane powinny być uziemione.
6. Przewody elektryczne w zasięgu obsługującego winny być starannie izolowane , a na całej długości zabezpieczone przed uszkodzeniem przez sprzęt przejeżdżający lub osoby przechodzące.
7. Wszelkie naprawy oraz konserwacje , winny być prowadzone przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.
8. Pracownicy obsługujący sprzęt i urządzenia budowlane, powinni posiadać stosowne przeszkolenia.
9. Stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy.
10. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
11. Wykonać punkt przeciwpożarowy w łatwo dostępnym miejscu na placu budowy, wyposażony w drabiny, bosaki, łopaty, gaśnice pianowe i proszkowe, piasek oraz zapewnić wodę dla potrzeb p. poż. w zbiornikach typu beczki.
12. Wody nie wolno stosować do gaszenia płonącej benzyny, farb, olejów, alkoholu oraz urządzeń elektrycznych będących pod napięciem – w tych przypadkach należy stosować piasek lub gaśnice.
13. Stosować w całym procesie inwestycyjnym przepisy BHP, p. poż. oraz sanitarno-epidemiologiczne, zgodnie z właściwymi przepisami.

UWAGA:

**DOTYCZY ROBÓT ZIEMNYCH DLA CHODNIKA PO STRONIE POŁUDNIOWEJ
OD KM 0 + 352,00 DO KM 1 + 018,00 :**

Dla zrealizowania chodnika po stronie południowej tj od km 0 + 352,00 do km 0 + 518,00 – odcinek w nasypie należy dokonać zdjęcia warstwy humusu gr. ok. 15 cm, a następnie uformować i zagęścić nasyp z dowiezionego materiału niewysadzinowego tj. piasku lub pospółki oraz gruntu uzyskanego z wykopu nadającego się do nasypu.

Na tym odcinku wykonać stabilizację gruntu cementem w celu wzmocnienia nasypu .

Odcinek nasypu – skarpy należy zabezpieczyć płytami żurowymi gr. 8 cm ułożonymi na podsypce piaskowej.

Należy zlikwidować istniejący rów przydrożny na długości $L = 465,00$ mb tj. od km 0 + 518,00 do km 0 + 983,00 z uwagi na projektowany chodnik i istniejącą sieć wodociagową z uzbrojeniem (zasuwy i hydranty).

Do zasypania rowu wykorzystać ziemię i istniejący frez z korytowania pod chodnik oraz należy dowieźć ziemię z odległości 3 km .

Ziemię należy uformować i zagęścić .

Pozostawić istniejący rów przydrożny na końcowym odcinku chodnika w celu odprowadzenia wód opadowych w tym rejonie.