

**„DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
NA PRZEBUDOWĘ CHODNIKA W MIEJSCOWOŚCI
SZCZYTNIKI DUCHOWNE – WOLA SKORZĘCKA”**

NAZWA I KODY WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

GRUPA ROBÓT 452: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

KLASA ROBÓT 4523: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu

KATEGORIA ROBÓT 45233: Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

KOD CPV 45233252-0: Roboty w zakresie nawierzchni ulic

Kategoria obiektu budowlanego XXV

ZAMAWIAJĄCY: **GMINA GNIEZNO**
AL. REYMONTA 9-11
62-200 GNIEZNO

ADRES INWESTYCJI: **SZCZYTNIKI DUCHOWNE – WOLA SKORZĘCKA**
DZ. NR 208, 29
OBRĘB EW. 0028; GMINA: 300303_2

BIURO PROJEKTOWE: **SBD PROJEKT**
UL. BEŁCHATOWSKA 12
60-161 POZNAŃ

PROJEKTANT: **MIROSLAWA IGNASIAK**
(UPR. DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
NR 476/87/PW)

OPRACOWAŁA: ALICJA ORZEŁ

SIERPIEŃ 2018

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Plan zagospodarowania terenu
2. Opis techniczny
3. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny
2. Plan zagospodarowania terenu – Plan sytuacyjny
3. Konstrukcje nawierzchni, Przekroje normalne
4. Szczegóły konstrukcyjne
5. Zjazd – widok z góry

III. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia projektanta
3. Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem projektu jest przebudowa chodnika na drodze gminnej w miejscowości Szczytniki Duchowne – Wola Skorzęcka. Droga posiada klasę drogi dojazdowej, stanowi dojazd do miejscowości Kędzierzyn. Służy do obsługi zabudowy jednorodzinnej oraz dojazdu do pól i gospodarstw rolnych.

Chodnik zostanie wykonany na przedłużeniu istniejącego na długości 725,00m.

Zakres projektu obejmuje wykonanie nowej nawierzchni chodnika z kostki betonowej gr. 6cm.

Głównym celem jest poprawa stanu technicznego istniejącej nawierzchni, poprawa bezpieczeństwa korzystających z ww. drogi, zapewnienie bezpiecznej komunikacji pieszej.

1.2. UZASADNIENIE INWESTYCJI:

Droga gminna posiada połączenie komunikacyjne z drogą powiatową nr 2214P. Droga gminna posiada jezdnię o nawierzchni asfaltowej o szerokości 4,50m oraz dwustronne pobocza gruntowe o szerokości średnio 2,80m. Teren charakteryzuje zabudowa jednorodzinna, gospodarstwa rolne. Droga stanowi dojazd do miejscowości Kędzierzyn. Na długości 450m od drogi powiatowej w ostatnich latach wybudowany został chodnik z kostki betonowej. Niniejsza inwestycja stanowi jego kontynuację. Z uwagi na zwiększające się zurbanizowanie terenu wzdłuż drogi niezbędne jest zapewnienie bezpiecznej komunikacji pieszej. Brak utwardzonych chodników zmusza pieszych do poruszania się jezdnią.

1.3. STAN ISTNIEJĄCY:

Droga gminna posiada pas drogowy o szerokości od 8,00m do 10,50m, w tym jezdnię o szerokości od 4,50m. Wzdłuż jezdni znajdują się pobocza gruntowe. W pasie drogowym znajdują się krzewy przeznaczone do wycinki. Na granicy pasa drogowego zlokalizowane są słupy energetyczne które nie kolidują z projektowanym chodnikiem. Jezdnia wykonana jest z betonu asfaltowego.

Teren kształtuje się na poziomie od 118,93 m n.p.m. do 121,56m n.p.m.

Droga gminna posiada następującą infrastrukturę techniczną:

- kable telekomunikacyjne
- słupy energetyczne.

1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

Projektuje się przebudowę ulicy na długości 725,00m, w zakresie budowy jednostronnego chodnika. Wykonany zostanie chodnik o szerokości 1,50m, w odległości od 1,20m do 1,30m od krawędzi jezdni. Nawierzchnia chodnika wykonana będzie z kostki betonowej gr. 6cm koloru szarego. Ograniczenie chodnika stanowią obrzeża betonowe o wymiarach 6x20x100cm. W ciągu chodnika wybudowane zostaną zjazdy do posesji z kostki betonowej gr. 8cm koloru grafitowego. Zjazdy zostaną zamknięte krawężnikiem najazdowym o wym. 15x22x100cm od strony jezdni oraz obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100cm od strony granicy pasa drogowego.

Odwodnienie ulic zapewnią spadki podłużne i poprzeczne, sprowadzające wody opadowe na teren pobocza gruntowego.

1.5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU:

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu znajduje się w wydzielonych granicach pasa drogowego. Inwestycja nie zmienia funkcji terenu, lecz poprawia parametry użytkowe istniejącego terenu. Inwestycja nie ogranicza użytkowania terenów sąsiednich.

OPRACOWAŁA:

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa nr II/44/2018 z dnia 25.04.2018r. na opracowanie dokumentacji projektowo kosztorysowej na przebudowę chodnika o długości 700m w miejscowości Szczytniki Duchowne (dz. nr 208) i Wola Skorzęcka (dz. nr 29)".
- Mapa sytuacyjno wysokościowa z naniesionym uzbrojeniem podziemnym w skali 1:500 wykonana przez GEO GIS Jakub Alejski, ul. Roosevelta 120, 62-200 Gniezno.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Program funkcjonalno użytkowy przekazany przez Inwestora.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U z 1999r. Nr 43 poz. 430 ze zm.).
- Inwentaryzacja stanu istniejącego.
- Pomiary własne projektanta.

2.2. ZAKRES OPRACOWANIA:

Przygotowanie i opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy drogi gminnej w miejscowości Szczytniki Duchowne - Wola Skorzęcka, w zakresie wykonania chodnika na długości 725,00m.

Zakres robót obejmuje m. in. wykonanie nawierzchni chodnika i zjazdów, oraz remont istniejącego przepustu.

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi od 8,20m do 10,50m.

Istniejące rzędne nawierzchni wynoszą od 118,93 m n.p.m. do 121,56m n.p.m.

Założenia projektowe: klasa drogi D, kategoria ruchu KR 1, grupa nośności podłoża G2, odporność na wysadziny: min. $0,40 \times h_z(0,8) = 0,32\text{m}$; wymagany wtórny moduł odkształcenia E2: grunt rodzimy E2min.=50MPa, podbudowa tłuczniowa E2>160MPa.

CHODNIKI

Chodnik jednostronny należy wykonać z kostki betonowej pełnej typu Cegła kolor szary gr. 6 cm, o szerokości 1,50m. Ww. nawierzchnia zostanie ograniczona obrzeżem betonowym 6x20x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Spadek poprzeczny chodnika projektuje się jednostronny średnio 2% (max. 3%). Spadek podłużny chodnika należy dostosować do istniejącej niwelety jezdni.

ZJAZDY

W ciągu drogi wykonane zostaną zjazdy o szerokości 3,50m, 4,00m i 5,00m, z kostki

betonowej pełnej gr. 8 cm typu Cegła kolor grafitowy. Zjazdy zostaną ograniczone obrzeżem betonowym o wym. 8x30x100cm na ławie betonowej z betonu C12/15, od strony jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym o wymiarach 15x22x100cm wyniesionym 2cm nad poziom jezdni. Spadek poprzeczny na zjazdach jednostronny zgodny ze spadkiem podłużnym jezdni. Na zjazdach projektuje się spadek poprzeczny średnio 2%, maksymalnie 3%.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach numerach 29, 208.

Dokumentacja zawiera:

- projekt techniczny wraz z planem sytuacyjnym, przekrojami normalnymi, szczegółami konstrukcyjnymi,
- przedmiar robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne niezbędne do wykonania robót,
- informacje o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- kosztorys inwestorski.

2.3. DANE OGÓLNE:

Ww. budowa wykonana zostanie w miejscowości Szczytniki Duchowne dz. nr 208 oraz w miejscowości Wola Skorzęcka dz. nr 29, województwo wielkopolskie, powiat gnieźnieński, gmina Gniezno.

Ulica o charakterze dojazdowym w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, dojazdy do pól.

Ulica zaliczona do kategorii dróg gminnych zarządzana przez Wójta Gminy Gniezno.

Długość odcinka 725,00m.

Szerokość w liniach rozgraniczających: od 8,20m do 10,50m.

Spadek poprzeczny projektowany 2%.

Rzędne terenu: od 118,93 m n.p.m. do 121,56m

Uzbrojenie podziemne: sieć telekomunikacyjna, słupy energetyczne.

2.4. DANE PROJEKTOWE:

2.4.1. Parametry projektowe

Szerokość chodnika: 1,50m

Wyokrąglenie łukami: R=3,00m

Szerokość zjazdów: 3,50m; 4,00m; 5,00m

Zamknięcie zjazdów: skos 1:1

2.4.2. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni chodnika z kostki

- Kostka betonowa typu Cegła gr. 6cm, kolor szary
- Podsyпка cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa gr. 15cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

- Kostka betonowa typu Cegła gr. 8 cm kolor grafitowy
- Podsyпка cementowo piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa zasadnicza gr. 20cm z kruszywa łamanego twardego (typu melafir, gabro) 0/63mm stabilizowanego mechanicznie, ścieralność LA max 25, mrozoodporność F1, nasiąkliwość WA24-2
- Warstwa odsączająca z piasku gr. 10cm

Konstrukcja

Ograniczenia nawierzchni

- Ograniczenie chodnika z obrzeża betonowego 6x20x100cm, zjazdów 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- Ograniczenie zjazdów od strony jezdni z krawężnika betonowego najazdowego 15x22x100cm, na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

2.4.3. Materiał z rozbiórki:

- Wywóz gruzu, ziemi poza granice robót, po stronie Wykonawcy.

2.4.4. Odwodnienie chodnika

Odwodnienie chodnika poprzez zastosowanie spadków podłużnych i poprzecznych. Spadki poprzeczne średnio 2%. Odprowadzenie wód opadowych na pobocze gruntowe szerokości od 1,20m do 1,40m.

2.4.5. Urządzenia nie związane z infrastrukturą drogową.

W związku z projektowaną niweletą chodnika należy istniejące studnie przebudować i dostosować wysokościowo do projektowanych wysokości chodnika. Na zjazdach kable należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie rur dwudzielnych typu AROT.

Skrzynki zaworów urządzeń podziemnych typu woda, gaz, podlegają regulacji wysokościowej, a elementy zniszczone należy wymienić na nowe. Materiał należy uzyskać od gestorów sieci.

W celu sprawdzenia lokalizacji i głębokości posadowienia urządzeń infrastruktury podziemnej należy wykonać przekopy próbne.

2.4.6. Organizacja ruchu.

Istniejące oznakowanie nie ulega zmianie.

2.4.7. Warunki geotechniczne

Z uwagi na brak dokumentacji geotechnicznej na potrzeby realizacji projektu przyjęto występowanie gruntu o nośności G2. W przypadku wystąpienia gruntu organicznego oraz gruntów spoistych w stanie plastycznym należy wymienić na grunt zakwalifikowany do nośności G1. Dla przedmiotowej inwestycji nie prowadzono badań geotechnicznych.

2.5. URZADZENIA ZABEZPIECZENIA ROBÓT:

W czasie trwania robót należy zapewnić dojście mieszkańcom do posesji. Przed rozpoczęciem robót poinformować mieszkańców o utrudnieniach w ruchu oraz zawiadomić Policję, Straż Pożarną, Pogotowie o utrudnieniach.

Roboty drogowe powinny zostać oznakowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 z 2002r. poz. 1393), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177 z 2003r. poz. 1729), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z 2003r. poz. 2181). Wykonawca robót zobowiązany jest przygotować projekt zmiany organizacji ruchu na czas trwania robót. Zmianę organizacji ruchu należy uzgodnić z organem zarządzającym ruchem, zarządcami drogi oraz policją. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić mieszkańców o utrudnieniach w ruchu. Roboty prowadzić od świtu do zmierzchu. W przypadku utrudnień komunikacji kierowców,

ruch musi być nadzorowany przez pracowników uprawnionych do kierowania ruchem. Do oznakowania robót, należy stosować wyłącznie znaki drogowe odblaskowe, konstrukcja stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy robotach muszą być wyposażeni w odzież ochronną oznakowaną zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych w tym zakresie. Sprzęt pracujący na robotach musi być wyposażony w sprawne urządzenia ostrzegawcze zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych w tym zakresie.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia oraz oznakowania robót, powinny być dobrze widoczne i utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robót. Wszystkie wykopy należy zabezpieczyć podwójną zaporą drogową U-20c. Lica urządzeń bezpieczeństwa ruchu (zapory drogowe, tablice kierujące i prowadzące – od strony ruchu pieszych lub pojazdów) powinny być odblaskowe. Odblaskowość urządzeń powinna być nie mniejsza niż odblaskowość znaków drogowych pionowych zastosowanych na danym odcinku drogi. Konstrukcje wsporcze urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą być stabilne i nie mogą powodować zagrożenia dla uczestników ruchu. Tablice prowadzące należy ustawić na wysokości 0,9m, licząc od płaszczyzny stanowiącej przedłużenie płaszczyzny jezdni do dolnej krawędzi tablicy, chyba że geometria łuku wymaga pewnego odstępstwa. Tablice ciągłe lub pojedyncze ustawia się w taki sposób, aby były dobrze i w całości widoczne z odległości nie mniejszej niż 200 m. Zapory drogowe zabezpieczające miejsca robót należy umieszczać na wysokości od 0,9m do 1,1m, mierząc od poziomu nawierzchni drogi do górnej krawędzi zapór. Zapory drogowe powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym. Dopuszczalne długości zapór drogowych wynoszą: 750, 1250, 1750, 2250 i 2750 mm. Jeżeli zachodzi potrzeba umieszczenia znaku drogowego na zaporze, to dolna krawędź znaku nie może znajdować się poniżej krawędzi zapory. Konstrukcja stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność.

Podczas oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi. Obowiązująca wysokość umieszczania znaków to 2,20m; jeżeli na jednym słupku umieszcza się więcej niż jedną tarczę znaku, dolna krawędź najniższej tarczy znaku nie może być umieszczona niżej niż 0,9m od poziomu nawierzchni drogi; wysokość umieszczania znaków mierzy się od poziomu dolnej krawędzi tarczy z tym, że dodatkowa tabliczka pod znakiem nie ma wpływu na wysokość umieszczania tarczy.

2.6. UWAGI OGÓLNE:

Ze względu na charakter prowadzonych robót niezbędny jest nadzór inżynierski – techniczny z uprawnieniami do kierowania robotami w zakresie budowy dróg.

Rozpoczęcie robót ze względu na istniejącą infrastrukturę podziemną, należy zgłosić pisemnie właścicielom urządzeń. Prace drogowe wykonywać ze szczególną ostrożnością z uwagi na występowanie urządzeń infrastruktury podziemnej nie zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.

Podczas prowadzenia robót drogowych niezbędne jest przestrzeganie bezpieczeństwa i higieny pracy. Strefę robót oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Na podstawie informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia wykonać plan bioz (kierownik budowy) dla ww. budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U z 2003r. Nr 120 poz. 1126).

Niniejszy projekt należy zrealizować zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót, obowiązującymi normami, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, sztuką inżynierską, warunkami wykonania i odbioru robót drogowych.

OPRACOWAŁA

3. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U z 2003r. Nr 120 poz. 1126).

3.2. WSTĘP:

Specyfiką robót drogowych jest ich zagrożenie bezpośrednim sąsiedztwem ruchu mechanicznego sprzętu, pojazdów budowy oraz ruchu samochodów. W związku z tą sytuacją konieczne jest dostosowanie organizacji robót do zastanych warunków, zabezpieczenia i oznakowania robót, przeszkolenia i wyposażenia zatrudnionych pracowników w środki zapewniające im ochronę.

3.3. ZAKRES ROBÓT dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów:

- Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi),
- Roboty ziemne,
- Wykonanie koryta pod chodnik, zjazdu,
- Ograniczenie krawężnikiem betonowym, obrzeżem betonowym,
- Profilowanie i zagęszczenie gruntu,
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni,
- Ułożenie nawierzchni chodnika, zjazdów z kostki betonowej,
- Regulacja studni kolektorowych i innych urządzeń podziemnych.

3.4. WYKAZ ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA TERENU:

- sieć telekomunikacyjne
- sieć energetyczna

3.5. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- sieć telekomunikacyjne
- sieć energetyczna
- niezinventaryzowane urządzenia infrastruktury podziemnej

3.6. WSKAZANIA ZAGROŻEŃ:

- zagrożenie ogólne ruchem pojazdów mechanicznym budowy i innych uczestników ruchu drogowego,
- możliwość uszkodzenia urządzeń podziemnych,
- roboty nawierzchniowe,
- regulacja wysokościowa urządzeń infrastruktury technicznej.

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U z 2003r. Nr 120 poz. 1126).

Plan bioz powinien zawierać:

- zagospodarowanie terenu budowy t. j. drogi komunikacyjne, miejsca postojowe na terenie budowy, strefy niebezpieczne, składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych, lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
- ochrona przeciwpożarowa,
- nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia.

3.7. ZABEZPIECZENIE ROBÓT:

- Roboty oznakować tak, aby utrudnienia w ruchu dla mieszkańców były jak najmniejsze, lecz jednocześnie zapewniały bezpieczeństwo osobom wykonującym roboty drogowe,
- Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić mieszkańców o utrudnieniach w ruchu,
- Zmianę organizacji ruchu oraz rozpoczęcie robót należy zgłosić Policji, organowi zarządzającemu ruchem,
- Wydzielić przejście dla pieszych i zabezpieczyć,
- W przypadku utrudnień komunikacji kierowców, ruch musi być nadzorowany przez pracowników uprawnionych do kierowania ruchem.
- Roboty prowadzić od świtu do zmierzchu.
- Do oznakowania robót, należy stosować wyłącznie znaki drogowe odblaskowe, konstrukcja stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność.
- Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy robotach muszą być wyposażeni w odzież ochronną oznakowaną zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych w tym zakresie.
- Sprzęt pracujący na robotach musi być wyposażony w sprawne urządzenia ostrzegawcze zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych w tym zakresie,
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia oraz oznakowania robót, powinny być dobrze widoczne i utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robót.
- Wszystkie wykopy należy zabezpieczyć podwójną zaporą drogową U-20c. Lica urządzeń bezpieczeństwa ruchu (zapory drogowe, tablice kierujące i prowadzące – od strony ruchu pieszych lub pojazdów) powinny być odblaskowe. Odblaskowość urządzeń powinna być nie mniejsza niż odblaskowość znaków drogowych pionowych zastosowanych na danym odcinku drogi. Konstrukcje wsporcze urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą być stabilne i nie mogą powodować zagrożenia dla uczestników ruchu.

- Tablice prowadzące należy ustawić na wysokości 0,9m, licząc od płaszczyzny stanowiącej przedłużenie płaszczyzny jezdni do dolnej krawędzi tablicy, chyba że geometria łuku wymaga pewnego odstępstwa. Tablice ciągłe lub pojedyncze ustawia się w taki sposób, aby były dobrze i w całości widoczne z odległości nie mniejszej niż 200 m.
- Zapory drogowe zabezpieczające miejsca robót należy umieszczać na wysokości od 0,9m do 1,1m, mierząc od poziomu nawierzchni drogi do górnej krawędzi zapór. Zapory drogowe powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym. Dopuszczalne długości zapór drogowych wynoszą: 750, 1250, 1750, 2250 i 2750 mm. Jeżeli zachodzi potrzeba umieszczenia znaku drogowego na zaporze, to dolna krawędź znaku nie może znajdować się poniżej krawędzi zapory. Konstrukcja stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność.
- Podczas oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi. Obowiązująca wysokość umieszczania znaków to 2,2m; jeżeli na jednym słupku umieszcza się więcej niż jedną tarczę znaku, dolna krawędź najniższej tarczy znaku nie może być umieszczona niżej niż 0,9m od poziomu nawierzchni drogi; wysokość umieszczania znaków mierzy się od poziomu dolnej krawędzi tarczy z tym, że dodatkowa tabliczka pod znakiem nie ma wpływu na wysokość umieszczania tarczy.
- Plac budowy zabezpieczyć zaporami,
- Do oznakowania robót, należy stosować wyłącznie znaki drogowe odblaskowe, konstrukcja stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność,
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami określonymi wymaganiami Prawa Budowlanego,
- Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie,
- W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska, przeciwpożarowych, bhp, ochrony interesów praw osób trzecich, przepisów związanych z wykonywanymi robotami,

3.8. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW:

- szkolenie wstępne musi obejmować wszystkich pracowników,
- pracowników należy zapoznać z technologią i kolejnością wykonywanych robót,
- wskazać pracownikom posadowienie urządzeń podziemnych i określić warunki pracy w ich pobliżu,
- szkolenie na stanowisku roboczym obejmuje każdego, kto na budowie po raz pierwszy wykonuje daną czynność technologiczną,
- każdorazowo należy informować o zasadach bezpiecznego zachowania przy

robotach , które mają być aktualnie wykonywane,

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- oznakowanie maszyn drogowych,
- środki ochrony osobistej – ubrania ochronne, kamizelki z elementami odblaskowymi, rękawice ochronne, kaski ochronne, sprzęt ochrony osobistej.

3.9. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PLANU BIOZ:

- długość odcinka 725,00m,
- teren częściowo zabudowany,
- zabudowa jednorodzinna, gospodarstwa rolne,
- droga – ulica gminna klasy D,
- teren uzbrojony w media,
- Gmina Gniezno posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na których prowadzone są prace drogowe.

OPRACOWAŁA

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

III. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że „Dokumentacja projektowa na przebudowę chodnika w miejscowości Szczytniki Duchowne – Wola Skorzęcka” została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.