

Jednostka projektowa:



Biuro Obsługi Inwestycji

Daniel Łukiańczyk

ul. Koszykowa 23B
82-500 Kwidzyn
tel. 691 593 444 e-mail: lukianczyk@o2.pl

| | |
|-------------------|---|
| Rodzaj inwestycji | Przebudowa drogi gminnej nr 247006G Rozpędziny – Nowy Dwór – Etap II |
| Lokalizacja | Gmina Kwidzyn, dz. nr 45, 201/1, 201/2, obręb Nowy Dwór |
| Inwestor | Gmina Kwidzyn ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn |

| faza | Projekt wykonawczy | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|
| Oświadczenie o zgodności projektu zgodnie z przepisami | Zganie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 20, poz. 2016 z 2003 r. z późn. Zmianami) jako projektanci niniejszego projektu budowlanego oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. | | | | | |
| nr egzemplarza | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Opracował:

inż. Daniel Łukiańczyk
upr. nr POM/0126/OWOK/06
nr ewid. POM/BO/0384/06

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

- 1.1. Przedmiot inwestycji.
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania.
- 1.3. Instalacje i uzbrojenie terenu.

2. Podstawa i zakres opracowania

- 2.1. Podstawa opracowania.
- 2.2. Dane ogólne.
- 2.3. Opis stanu istniejącego nawierzchni drogowej.
- 2.4. Rozwiązania projektowe.
- 2.5. Odwodnienie.
- 2.6. Kolizje.
- 2.7. Roboty ziemne.
- 2.8. Organizacja ruchu.

3. Uwagi końcowe.

Wpisy do izb samorządu zawodowego.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

-Kwidzyn wrzesień 2012-

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

- 1.1. Przedmiot inwestycji.
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania.
- 1.3. Instalacje i uzbrojenie terenu.

2. Podstawa i zakres opracowania

- 2.1. Podstawa opracowania.
- 2.2. Dane ogólne.
- 2.3. Opis stanu istniejącego nawierzchni drogowej.
- 2.4. Rozwiązania projektowe.
- 2.5. Odwodnienie.
- 2.6. Kolizje.
- 2.7. Roboty ziemne.
- 2.8. Organizacja ruchu.

3. Uwagi końcowe.

Wpisy do izb samorządu zawodowego.

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|----|------------------------------------|--------|
| 1. | PZT – plan zagospodarowania terenu | 1:2000 |
|----|------------------------------------|--------|

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 247006G **ROZPĘDZINY-NOWY DWÓR – ETAP II**

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot inwestycji:

Lokalizacja: Dz. nr 45, 201/1, 201/2, obręb Nowy Dwór, Gmina Kwidzyn,
Przedmiot inwestycji: Projekt przebudowy drogi gminnej.

1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Na podmiotowym terenie na którym projektowana jest przebudowa drogi klasy D dz. nr 201/1, 201/2 nie występuje żadne zagospodarowanie terenu w postaci zabudowy. Jednocześnie droga ta służy jako droga dojazdowa do terenów użytkowanych rolniczo tj. łąk i pól położonych wzdłuż drogi. Działka nr 45 łączy się z drogą wojewódzką nr 588 Opalenie-Grabowo-Mareza biegnącą przez miejscowość Nowy Dwór.

W obszarze oddziaływania inwestycji nie występują ciągi ruchu pieszych. Wierzchnią warstwę nawierzchni drogi gminnej kl. D stanowi warstwa ścieralna z betonu asfaltowego. Istniejąca szerokość jezdni 4.5m. Na poszczególnych odcinkach nawierzchni stan nawierzchni jest różny, od bardzo zniszczonego z licznymi spękaniem i ubytkami do odcinków gdzie spękania są niewielkie i ubytki są nieliczne. Nawet te odcinki na których jest niewiele ubytków i spękań wymagają pilnej interwencji aby zapobiec dalszej i nieuniknionej degradacji.

Droga posiada liczne odkształcenia zarówno w przekroju podłużnym jak i poprzecznym. Ponadto wzdłuż całej drogi rowy odwadniające są niedrożne, zarośnięte krzewami i trawami wysokimi przez co nie spełniają swojej funkcji co powoduje degradację podłoża drogi. Projektuję się oczyszczenie rowów odwadniających, wykarczowanie krzaków – poniżej 10 lat, oraz wyprofilowanie spadków. Dla prawidłowego działania odwodnienia niezbędne jest wykonanie udroźnienia istniejących przepustów oraz kolektorów łączących rowy odwodnieniowe.

Dla uchronienia przed całkowitym zniszczeniem drogi jej przebudowa jest pilna i konieczna.

1.3 Instalacje i uzbrojenie terenu.

- Sieć elektroenergetyczna - brak,
- Sieć wodociągowa - brak,
- Kanalizacja deszczowa - brak,
- Kanalizacja sanitarna - brak,
- Sieć gazowa – brak ,
- Instalacja telekomunikacyjna – występuje w pasie drogowym,

2.0. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

2.1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa ewidencyjna w skali 1:2000 z zasobów geodezyjnych Starostwa Powiatowego w Kwidzynie,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 poz. 1133),
- 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. nr 43, poz. 430),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem,
- Rozporządzenie 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,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Wizja lokalna i pomiary terenowe,

2.2. Dane ogólne.

2.2.1 Dane i adres obiektu projektowanego:

Projekt przebudowy drogi gminnej nr 247006G Rozpędziny – Nowy Dwór
Dz. nr 45, 201/1, 201/2, obręb Nowy Dwór, Gmina Kwidzyn

2.2.2 Nazwa Inwestora i jego adres:

Gmina Kwidzyn
ul. Grudziądzka 30, 82-500 Kwidzyn

2.2.3 Nazwa i adres jednostki projektowania:

Biuro Obsługi Inwestycji – inż. Daniel Łukiańczyk
ul. Koszykowa 23B, 82-500 Kwidzyn

2.2.4 Dane projektanta:

Opracował: inż. Daniel Łukiańczyk

upr. bud. nr POM/0126/OWOK/06

2.3. Opis istniejącego stanu nawierzchni drogowej.

Wierzchnią warstwę nawierzchni drogi gminnej kl. D stanowi warstwa ścieralna z betonu asfaltowego. Istniejąca szerokość jezdni 4.5m. Na poszczególnych odcinkach nawierzchni stan nawierzchni jest różny, od bardzo zniszczonego z licznymi spękaniami i ubytkami do odcinków gdzie spękania są niewielkie i ubytki są nieliczne. Nawet te odcinki na których jest niewiele ubytków i spękań wymagają pilnej interwencji aby zapobiec dalszej i nieuniknionej degradacji.

Droga posiada liczne odkształcenia zarówno w przekroju podłużnym jak i poprzecznym. Ponadto wzdłuż całej drogi rowy odwadniające są niedrożne, zarośnięte krzewami i trawami wysokimi przez co nie spełniają swojej funkcji co powoduje degradację podłoża drogi. Projektuję się oczyszczenie rowów odwadniających, wykarczowanie krzaków – mają poniżej 10 lat, oraz wyprofilowanie spadków. Dla prawidłowego działania odwodnienia niezbędne jest wykonanie udrożnienia istniejących przepustów oraz kolektorów łączących rowy odwodnieniowe.

Dla uchronienia przed całkowitym zniszczeniem drogi jej przebudowa jest pilna i konieczna.

2.4. Rozwiązania projektowe.

Projektuję się przebudowę drogi gminnej nr 247006G Rozpędziny – Nowy Dwór celem podwyższenia bezpieczeństwa osób poruszających się po w/w drodze.

Określono stan graniczny nośności na podstawie spękań. Przyjęto grupę nośności podłoża dla warunków wodnych przeciętnych – G2 – przyjęto rodzaj gruntów podłoża jako: grunty wątpliwe – zwiaterzeliny gliniaste i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste.

Do projektowania przebudowy nawierzchni przyjęto okres eksploatacji drogi 20 lat. Przyjęto kategorię obciążenia ruchem – K2.

Droga posiada liczne odkształcenia zarówno w przekroju podłużnym jak i poprzecznym. Dlatego projektuję się wyrównanie nierówności po przez zastosowanie masy wyrównującej z asfaltobetonu przyjmując 180 kg/m². Warstwa konstrukcyjna z betonu asfaltowego BA o grubości 6cm, warstwę wierzchnią (ścieralną) stanowi – mieszanka mineralno-bitumiczna z asfaltobetonu – gr 4 cm.

Ponadto wzdłuż całej drogi rowy odwadniające są niedrożne, zarośnięte krzewami i trawami wysokimi przez co nie spełniają swojej funkcji co powoduje degradację podłoża drogi. Projektuję się oczyszczenie rowów odwadniających, wykarczowanie krzaków – krzewy do wycinki poniżej 10 lat, oraz wyprofilowanie spadków. Dla prawidłowego działania odwodnienia niezbędne jest wykonanie udrożnienia istniejących przepustów oraz kolektorów łączących rowy odwodnieniowe.

Projektuje się też przebudowę istniejących zjazdów na działki sąsiadujące. Istniejące zjazdy posiadają przeważnie konstrukcję gruntową, nieliczne są wykonane z płyt drogowych oraz są utwardzone żużlem paleniskowym lub tłuczniem. Projektowana szerokość zjazdów indywidualnych 4.5m w tym jezdni o szerokości 4,0m. Zjazdy publiczne o szerokości 5.0m w tym jezdni o szerokości 4.5m. Projektowana przebudowa zjazdów ma nawiązywać do szerokości istniejących. Szerokości skorygować podczas wykonywania prac. Do każdego zjazdu należy podejść indywidualnie.

Dodatkowym elementem bezpieczeństwa na drodze będzie ustawienie znaków oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, oraz lustro na połączeniu z drogą wojewódzką nr 588 Opalenie – Grabowo – Mareza biegnącą przez miejscowość Nowy Dwór.

Ponieważ łączna utwardzona szerokość części jednopasmowej drogi klasy D jest mniejsza niż 5.0m i wynosi 4.5m, projektuję się zastosowanie dwóch mijanek przy czym szerokość jezdni w obrębie mijanki będzie wynosić 5.0m, długość mijanki bez skosów wynosić będzie 25m. Skos wyjazdowy i wjazdowy będą 1:2. Mijanki będą posadowione względem siebie żeby odległość między nimi zapewniła ich wzajemną widoczność. Pochylenie poprzeczne i podłużne mijanki będzie zgodne z pochyleniem jezdni przebudowywanej drogi.

Projektuję się wykonanie pobocza gruntowego utwardzonego pospółką o szerokości 0.75m i grubości 30cm – zgodnie z §37.1. rozporządzenia o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Pochylenie poprzeczne pobocza gruntowego na odcinku prostym wynosi 8%.

Należy utwardzić pobocze zjazdów oraz ukształtować różnice w terenie – zjazdy, nawierzchnią z tłucznia kamiennego zagęszczonego mechanicznie.

Zestawienie powierzchni:

- Powierzchnia drogi gminnej – nawierzchnia asfaltowa – $1180\text{m} \times 4.5\text{m} = 5310\text{m}^2$
- Powierzchnia mijanek – nawierzchnia asfaltowa – $26,0\text{m}^2$
- Powierzchnia zjazdów publicznych – nawierzchnia asfaltowa – $29,0\text{m}^2$
- Powierzchnia zjazdów indywidualnych – nawierzchnia asfaltowa – $122,50\text{m}^2$

2.4.1 Parametry techniczne zjazdów

- Klasa drogi głównej (gminnej) przebudowanej - D,
- Klasa zjazdu - W,
- Szerokość jezdni drogi gminnej - $1 \times 4,50\text{ m}$,
- Szerokość zjazdu indywidualnego - $4,5\text{m}$,
- Szerokość zjazdu publicznego - $5,0\text{m}$,
- Szerokość jezdni zjazdu indywidualnego - $4,0\text{m}$,
- Szerokość jezdni zjazdu publicznego - $4,5\text{m}$,
- Kategoria ruchu - KR2,
- Prędkość projektowa - 40 km/h ,
- Przekrój - uliczny,
- Nośność podłoża - G2,
- Głębokość przemarzania gruntu - 1.00 m ,

2.4.2 Parametry techniczne przebudowywanej drogi gminnej

- Klasa drogi - D,
- Szerokość jezdni - 4.5 m ,
- Szerokość jezdni przy wykonaniu mijanek - 5.0m
- Krawężnik betonowy przy mijankach - $15 \times 30\text{ cm}$,
- Kategoria ruchu - KR2,
- Obciążenie osi obliczeniowej - 80 kN/oś ,
- Prędkość projektowana - 40 km/h ,
- Przekrój - uliczny,
- Nośność podłoża - G2,
- Głębokość przemarzania gruntu - 1.0 m ,

- Odwodnienie – poprzez istniejące rowy odwadniające,

2.4.3 Trasa w planie

- Kąt przecięcia osi zjazdów z osią drogi gminnej 90° ,
- Przecięcie krawędzi nawierzchni dróg wewnętrznych i dojazdów do budynków wyokrąglone łukami o promieniu $R=5,00$ m.

2.4.4 Profil podłużny

Rozwiązania wysokościowe zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącej niwelety drogi gminnej. Pozwala to w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejącą konstrukcję oraz zminimalizować roboty związane z przywróceniem sprawności odwodnienia. Pochylenie poprzeczne drogi gminnej - od osi drogi w kierunkach ze spadkiem 2% do rowów odwadniających. Dla dowiązania projektowanej nawierzchni w rejonie włączenia z drogą wojewódzką oraz przebudowanym już odcinkiem drogi gminnej przewiduje się wykonanie wcięć o szerokości pasa drogi i głębokości 4cm.

2.4.5 Przekrój normalny

- | | |
|---------------------------------|--|
| • Jezdnia drogi gminnej | 4,5m |
| • Jezdnia na poszerzeniach | 5,0m |
| • Jezdnia zjazdu indywidualnego | 4,0 m |
| • Jezdnia zjazdu publicznego | 4,5m |
| • Krawężnik betonowy | 15 x 30 cm – przy mijankach od zewnątrz, |
| • Pas gruntowy pobocza | 0,75 m, |

2.4.6 Konstrukcja nawierzchni

Według przeprowadzonej wizji w terenie stwierdzono, że w podłożu występują grunty nośności grupy G2 – grunty wątliwe (zwietrzliny gliniaste i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste). Konstrukcję zjazdu zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999.43.430 z dnia 14 maja 1999r.)

Przed przystąpieniem do naprawy nawierzchni istniejącej drogi gminnej należy skropić istniejące podłoże asfaltowe masą asfaltową w celu uzyskania lepszej przyczepności warstwy wyrównującej.

Podłoże pod wykonanie poszczególnych warstw z betonu asfaltowego, powinno być czyste i suche, Powinno być skropione emulsją asfaltową. Ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej powinien wynosić 0.3-0.5 kg/m².

Droga gminna - przebudowywana:

- warstwa ścieralna – mineralno-asfaltowa z asfaltobetonu – gr 4 cm,
 - warstwa wiążąca konstrukcyjna – beton asfaltowy (BA) – gr 6cm,
 - warstwa wyrównująca z betonu asfaltowego (BA) – 180 kg/m² – około 6cm
 - istniejące podłoże asfaltowe drogi gminnej z podbudową – gr 30cm,
- Razem 46cm.

Zjazdy:

- warstwa ścieralna – mineralno-asfaltowa z asfaltobetonu – gr 4 cm,
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy (BA) – gr 6cm,
- podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy – gr 8cm,
- podbudowa pomocnicza - kruszywo łamane stabilizowane cementem o $R_m=2,50$ MPa – gr 15cm,
- podsypka filtracyjna o współczynniku wodoprzepuszczalności $K \geq 8\text{m/dobę}$ i wskaźniku nośności $\text{CBR}=25\%$ oraz $D_{15}/d_{85} \leq 5$ – piaskowa – gr 15cm, Razem 48cm.

Mijanki – poszerzenia na drodze gminnej:

- warstwa ścieralna – mastyks grysowy (SMA) – gr 4 cm,
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy (BA) – gr 6cm,
- podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy – gr 8cm,
- podbudowa pomocnicza - kruszywo łamane stabilizowane cementem o $R_m=2,50$ MPa – gr 15cm,
- podsypka filtracyjna o współczynniku wodoprzepuszczalności $K \geq 8\text{m/dobę}$ i wskaźniku nośności $\text{CBR}=25\%$ oraz $D_{15}/d_{85} \leq 5$ – piaskowa – gr 15cm, Razem 48cm.

Nawierzchnia mijanki od strony zewnętrznej zostanie obramowana krawężnikiem betonowym 15 x 30cm na ławie betonowej z oporem

Pobocze:

- warstwa pospółki zagęszczona mechanicznie o wskaźniku zagęszczenia $I_s=1.0$ - gr. 30cm,

Beton asfaltowy (BA):

-Kruszywo:

Do wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej stosuje się: kruszywo łamane zwykłe granulowane z surowca skalnego oraz sztucznego (żuźle) klasy III – dla kategorii ruchu K2, żwir i mieszanek piasek, destruk, wypełniacz mineralny, grys z otoczków lub surowca skalnego, kruszywo żużlowe oraz mieszanki tych kruszyw.

Zawartość piasku łamanego w mieszance mineralno-asfaltowej powinna wynosić co najmniej 50% zawartości piasku naturalnego. Podobną ilość w stosunku do zawartości pyłów z odpylania w otoczarce powinna stanowić zawartość mączki wapiennej.

-Asfalt:

Do betonu asfaltowego na podbudowy stosuje się asfalt drogowy D50 lub D70. Mieszanek mineralno-asfaltową należy wytwarzać na gorąco w otaczarce. Dozowanie składników mieszanki mineralno-asfaltowej w otczarkach, w tym także wstępne, powinno być zautomatyzowane i zgodne z recepturą roboczą, a urządzenia do dozowania składników oraz pomiaru temperatury powinny być okresowo legalizowane. Odchyłki masy dozowanych składników nie powinny być większe jak 2%.

2.4.7 Sprawdzenie warunku mrozoodporności

- łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wraz z warstwą mrozoodporną wynosi:

- $4+6+6+30=46$ cm, i jest większa od wymaganej grubości dla KR2 oraz gruntów zaliczanych do grupy nośności G2 przy głębokości przemarzania 1,0m.

$0,45 \times 1,00 = 0,45$ m;

- $4+6+8+15+15=48$ cm, i jest większa od wymaganej grubości dla KR2 oraz gruntów zaliczanych do grupy nośności G2 przy głębokości przemarzania 1,0m.

$0,45 \times 1,00 = 0,45$ m;

2.4.8 Widoczność

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w terenie oraz rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999r, załącznik nr. 2 pkt 5 określono trójkąt widoczności. Projektowany zjazd spełnia warunek widoczności przy włączaniu się do ruchu z istniejących zjazdów na drogę gminną, gdyż nie występują przeszkody terenowe utrudniające widoczność podczas manewru włączania się do ruchu.

Najmniejsza odległość widoczności na zatrzymanie (m) na pochyleniu 4 – 6% przy prędkości 40 km/h wynosi 60 m przy ruszaniu z miejsca zatrzymania na wlocie drogi podporządkowanej oraz przy wjeżdżaniu na drogę ze zjazdu.

Na pasie ruchu drogi klasy D powinna być zapewniona co najmniej odległość widoczności pozwalająca kierowcy pojazdu poruszającego się z prędkością projektowaną, na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą na jezdni.

Przy ruszaniu z miejsca zatrzymania na wlocie drogi podporządkowanej oraz przy wyjeżdżaniu na drogę ze zjazdu lub obiektu bez pasa włączania, w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od krawędzi powinna być zapewniona widoczność $L_2=60$ m.

2.5. Odwodnienie.

Na całej długości objętej projektem przebudowy istniejącej drogi gminnej projektuję się utrzymanie odwodnienia rowami otwartymi z wyprowadzeniem do istniejących rowów poprzecznych.

Dla zapewnienia właściwego odwodnienia korpusu drogi niezbędne jest odtworzenie i wyprofilowanie rowów.

Przed przystąpieniem do odbudowy rowów należy wykonać wycinkę krzaków i traw wysokich, które porastają światło rowów.

Dla prawidłowego działania odwodnienia niezbędne jest wykonanie udroźnienia istniejących przepustów oraz kolektorów łączących rowy odwodnieniowe.

2.6. Kolizje.

Na terenie objętym oddziaływaniem inwestycji nie występują kolizje z podziemnymi sieciami uzbrojenia terenu.

2.7. Roboty ziemne.

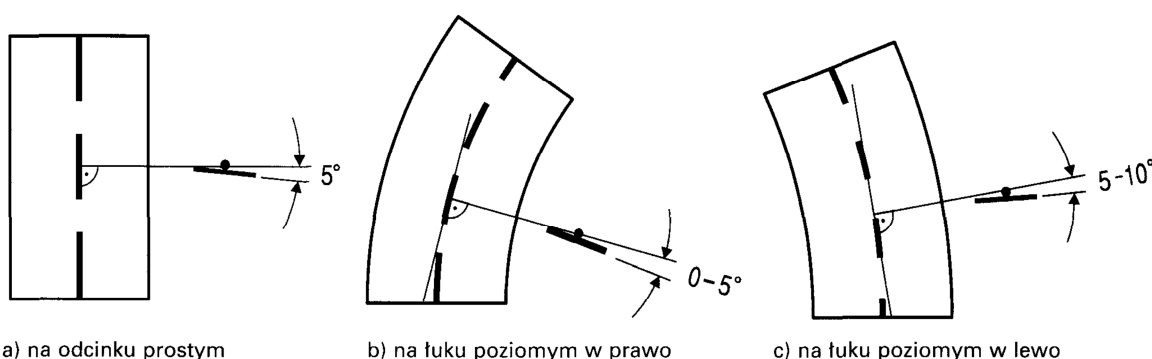
- Należy wykonać poszerzenie pasa pobocza do szerokości 0.75m i utwardzeniu go warstwą pospółki zagęszczoną mechanicznie o wskaźniku zagęszczenia $Is=1.0$ - gr. 30cm.

Należy odpowiednio ukształtować pobocze celem lepszego odprowadzenia wody do istniejących rowów odwadniających.

2.8. Organizacja ruchu.

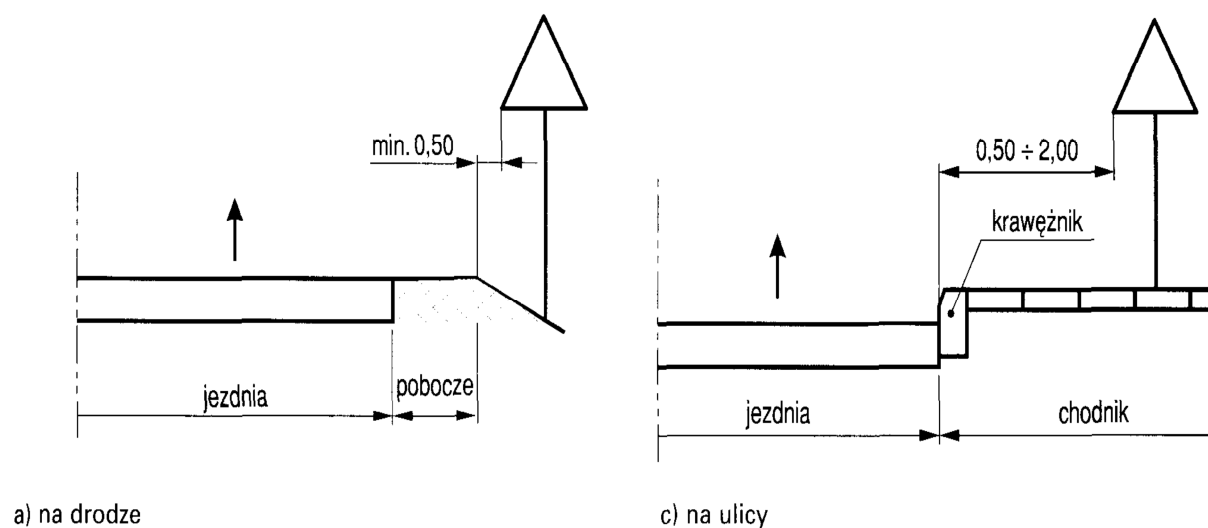
Projektuje się wykonanie oznakowania pionowego.

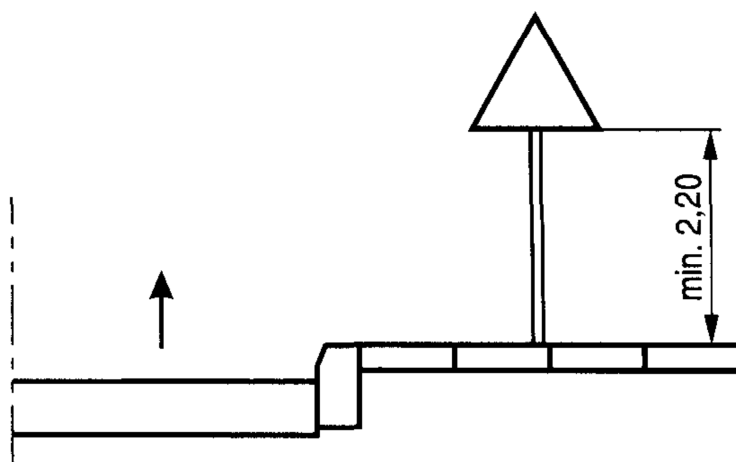
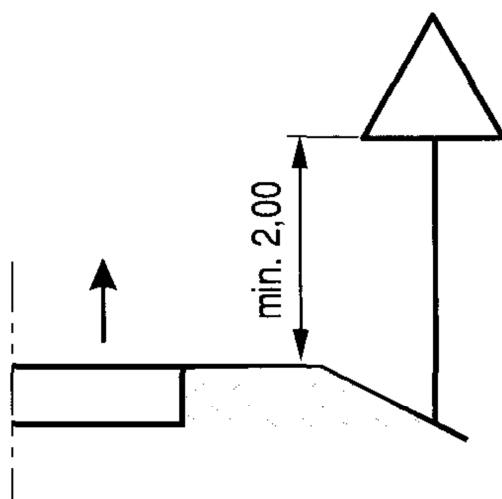
Znaki umocowuje się na konstrukcjach wsporczych tj. słupkach, ramach. Słupki konstrukcji wsporczych powinny mieć przekrój kołowy lub eliptyczny. Następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej 10m. Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni. Jeśli znaki umieszczone są na łukach poziomych, odchylenie tarczy znaku należy skorygować zależnie od wielkości promienia oraz jego kierunku.



Znaki na drogach z poboczem należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0.5m. Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku lub tablicy.

Odległości znaków od krawędzi jezdni powinny być zachowane również w stosunku do znaków np. nakazu lub drogowskazów w kształcie strzały które mogą być umieszczane równoległe do krawędzi jezdni. Odległość mierzy się wówczas do powierzchni czołowej znaku lub jego krawędzi w miejscu najbliższym jezdni.





| Kategorie znaków | Wysokość umieszczenia znaku [m] | |
|--|--|---|
| | poza obszarami zabudowanymi | w obszarach zabudowanych |
| A - ostrzegawcze B - zakazu ²⁾ C - nakazu D - informacyjne F - uzupełniające ¹⁾ G - dodatkowe przed przejazdami kolejowymi ⁴⁾ | min. 2,00 (min. 1,50) ⁶⁾ | min. 2,00 (2,20) ⁷⁾ |
| E - tablice przeddrogowskazowe E-1 - drogowskazy tablicowe E-2 - tablice szlaków drogowych E-14 | min. 1,00 | min. 2,00 (2,20) ⁷⁾ (min. 1,00) ⁵⁾ |
| E - znaki szlaku drogowego E-15, E-16 - tablice kierunkowe E-13 - tablice miejscowości E-17a, E-18a - drogowskazy w kształcie strzały - małe E-4 - drogowskazy do obiektu E-5-E-12, E-19a-E-22 | min. 2,00 | min. 2,00 (2,20) ⁷⁾ - 2,50 |
| E - drogowskazy w kształcie strzały - duże | min. 0,70 | min. 0,70 |
| Znaki umieszczone nad jezdnią ²⁾ | min. 5,00 | min. 5,00 |
| Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu ²⁾ | 0,90 - 1,20 | 0,90 - 1,20 |

Projektuje się stosowanie znaków należących do grupy małe „M”. Znaki drogowe wykonane mają być z blachy ocynkowanej gr 1.5mm z podwójnie zaginaną krawędzią. Tył znaku zabezpieczony farbą koloru szarego. Dla zapewnienia widoczności znaku z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję do wykonania lic znaków należy użyć folii odbłaskowej typu III.

Podkłady znaków tablicowych o wymiarach większych niż 1500 x 1500 mm wykonujemy w układzie segmentowym z paneli blachy stalowej ocynkowanej 1,5 mm lub z blachy aluminiowej 2,0 mm. Panele są o zmiennej szerokości od 350 do 800 mm. Maksymalna długość panelu w jednym odcinku (bez łączenia) - 3000 mm. Podłużne krawędzie paneli są podwójnie zagięte (30 x 30 mm) a na drugim zagięciu znajdują się otwory do mocowania uchwytów uniwersalnych.

Mocowanie znaku na słupku następuje uchwytem uniwersalnym o zmiennej średnicy od 50 mm do 60 mm.

Zestawienie znaków:

- A1 – niebezpieczny zakręt w prawo – szt. 1
- A2 – niebezpieczny zakręt w lewo – szt. 1
- A7 – Ustąp pierwszeństwa – szt. 1 – ostrzega o skrzyżowaniu z drogą z pierwszeństwem,
- B18 – Zakaz wjazdu pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad 15t – szt. 2
- B31 – pierwszeństwo dla nadjeżdżających z przeciwnika – szt. 2 – zabrania kierującym wjazdu lub wejścia na zwężony odcinek jezdni,
- B33 – ograniczenie prędkości do 40km/h – szt. 6,
- D5 – pierwszeństwo na zwężonym odcinku jezdni – szt. 2,
- U3a – tablice prowadzące pojazd w prawo – szt. 3,
- U3b – tablice prowadzące pojazd w lewo – szt. 3,
- U18a – lustro drogowe okrągłe fi 80 – szt. 1

Lustra wypukłe gięte ze szkła float o grubości minimalnej 3mm, powłoka lustrzana naniesiona techniką napyłania próżniowego.

Warstwa odblaskowa zabezpieczona podwójną warstwą lakieru oraz folią samoprzylepną na całej powierzchni, która dodatkowo zabezpiecza lustro przed rozbryzgiem szkła po celowym lub przypadkowym rozbiciu. Obudowa lustra wykonana z tworzywa odpornego na warunki atmosferyczne i klejona z lustrem silikonem. Uchwyty montażowe ocynkowane. Lustra drogowe powinny być zamocowane na wysokości minimum 2,0 m od poziomu chodnika (pobocza).

Projektowane lustro należy umieścić na połączeniu z drogą wojewódzką.

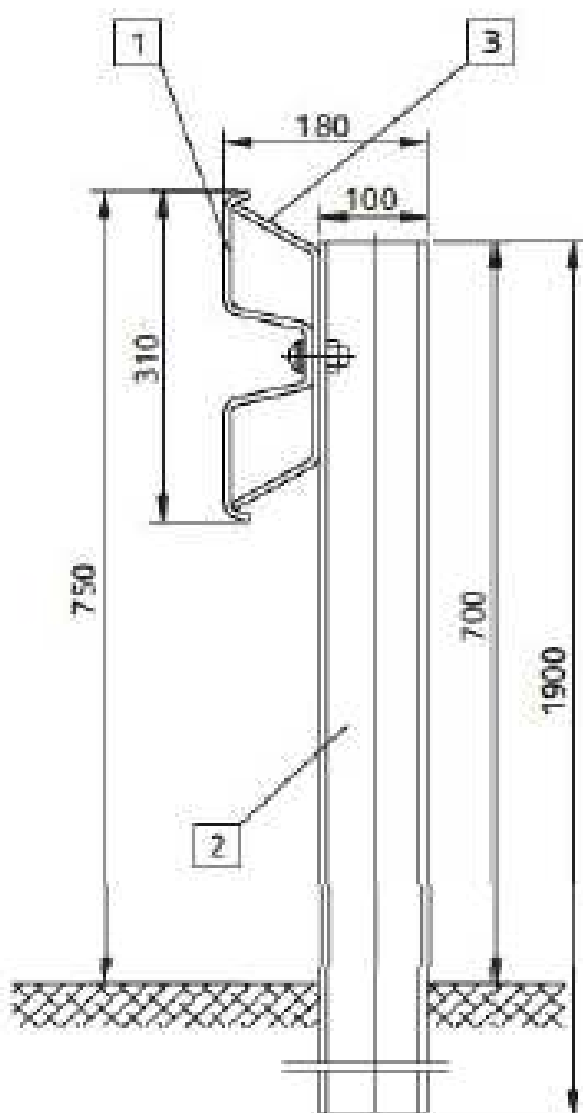
Zaprojektowano zastosowanie bariery ochronnej na zakręcie przy budynku mieszkalnym. Długość całkowita bariery wynosi 12m. Konstrukcja bariery została tak pomyślana, by ewentualne zerwanie połączenia śrubowego w wyniku uderzenia pojazdu o barierę nastąpiło w miejscu ściśle określonym, co spowoduje, że pojazd, który wypadnie lub wyjedzie poza pas ruchu, uderza w stalowy pas ruchu.

Energia uderzenia w znacznej części zostaje pochłonięta przez stalową konstrukcję bariery. Skutki kolizji dzięki temu ulegają znaczącej minimalizacji. Segmentowa budowa barier pozwala na szybką i łatwą wymianę elementów uszkodzonych.

Prowadnice montowane są ze sobą za pomocą śrub na tzw. „zakładkę”. Zakładanie (zachodzenie na siebie) prowadnic następuje w miejscu tzw. „przetłoczenia” na długości 300 mm zawsze w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu pojazdów. Skręcanie konstrukcji następuje za pomocą pneumatycznych zakrętarek. Na barierze należy umieszczać elementy odblaskowe. Po prawej stronie jezdni umieszcza się elementy odblaskowe czerwone, natomiast po lewej stronie białe. W barierach należy je mocować w istniejących otworach w prowadnicy bariery.

Odległość pomiędzy kolejnymi elementami odblaskowymi powinna wynosić:

- na odcinkach prostych i na łukach o $R > 500$ m – 52 m,
- na łukach o $R < 500$ m – $0,1 R$ z zaokrągleniem do wymiaru $n \times 2$ m w górę (zależnie od odległości najbliższych otworów w taśmie).



3.0. Uwagi i zalecenia.

Roboty powinny być wykonane przez firmę wyspecjalizowaną i prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej wymagane przepisami uprawnienia budowlane.

Prace należy wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz przepisami b h p. Materiały użyte podczas budowy muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać aprobaty lub deklaracje zgodności wymagane przepisami prawa budowlanego.

Rozpoczęcie robót należy zgłosić wszystkim użytkownikom istniejącego uzbrojenia terenu.

Opracował:

Daniel Łukiańczyk
upr nr POM/0126/OWOK/06

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przewidywana rozbudowa nie wymaga opracowania przez kierownika budowy planu „bioz”.

1. METRYKA PROJEKTU

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Przebudowa drogi gminnej nr 247006G Rozpędziny – Nowy Dwór, dz nr 45, 201/1, 201/2, obręb Nowy Dwór, Gmina Kwidzyn.

Inwestor: Gmina Kwidzyn,

Projektant: inż. Daniel Łukiańczyk

Pracownia projektowa:

Biuro Obsługi Inwestycji – Daniel Łukiańczyk, Kwidzyn ul. Koszykowa 23B.

2. CZĘŚĆ OPISOWA:

1.2.1 CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA:

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów budowlanych:

Zakres prac:

Rozbiórka elementów betonowych,

- Wykorytowanie pod przebudowę zjazdów i wykonanie mijanek,
- Wykonanie warstwy odsączającej,
- Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- Wykonanie podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych pod drogę,
- Wykonanie ławy pod krawężnik,
- Montaż krawężników,
- Wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanek mineralno-bitumicznych,
- Udrożnienie rowów odwodnieniowych, przepustów i kolektorów,
- Uporządkowanie terenu.
- Wykonanie barier zabezpieczających,
- Wykonanie oznakowania pionowego,

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Brak.

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

W myśl Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego

zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z 2002r nr 151 poz. 1256) przewiduje się roboty mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m

Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie:

Zgodnie z postanowieniami Kodeksu pracy, pracownik powinien:

- posiadać aktualne badania lekarskie zezwalające na wykonywanie pracy danych warunkach,
- znać przepisy i zasady bhp, brać udział w szkoleniach i instruktażach,
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bhp oraz stosować się do wydanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych,
- dbać o należyty stan i ład na stanowisku roboczym i miejscu pracy,
- informować przełożonego o zauważonym na terenie budowy wypadku, albo zagrożeniu, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia,
- współdziałać z pracodawcą i przełożonymi w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa pracy;

Szczegółowe informacje dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych opracować powinien w ramach „planu bioz”, kierownik budowy;

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym 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:

Podstawowe znaczenie dla bezpieczeństwa pracy ma właściwe przygotowanie placu budowy, zgodne z ustaleniami zawartymi w przepisach szczegółowych oraz z projektem zagospodarowania placu budowy.

Ponadto w przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeniach, niezbędne jest celem zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację, wykonanie i utrzymanie drogi dojazdowej, stały dostęp do linii telefonicznej, umieszczenie w widocznym miejscu czytelnej informacji o niezbędnych numerach alarmowych.

Szczegółowe informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych oraz sposobów zapobiegania tym zagrożeniom, opracować powinien w ramach „planu bioz”, kierownik budowy.

Uwagi ogólne:

W przypadku gdy przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej "planem bioz".

Sporządzony plan powinien odpowiadać wymaganiom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz merytorycznie bazować min. na:

Podstawy prawne:

- Ustawie z dnia 26 czerwca 1974r – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998r nr 21 poz. 94 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1.12.1990 r. w sprawie wykazu prac wzbronionym młodocianym (Dz. U. z 1990r nr 85 poz. 500 z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. z 1996r nr 62 poz. 287 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996r nr 62 poz. 288 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000r nr 26 poz. 313 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. 2000r nr 40 poz. 470 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r nr 118 poz. 1263 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministrów: Pracy , Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 20.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi. (Dz. U. z 1954r nr 15 poz. 58 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników (Dz. U. z 1954r nr 13 poz. 51 z późn. zmianami).
 - Zarządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. z 1996 nr 19 poz. 231 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2002r nr 217 poz. 1833 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 2.09.1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 nr 109 poz. 704 z późn. zmianami).
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1996r nr 62 poz. 285 z późn. zmianami).
- oraz być zgodne z zasadami Sztuki Budowlanej, współczesną wiedzą techniczną i polskim ustawodawstwem.