

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

TEMAT: „Przebudowa- istniejącej drogi nr 100444F, ul. Jagodowa w m. Czerwieńsk.”

LOKALIZACJA: ul. Jagodowa w m. Czerwieńsk
dz. nr 724/11 - obręb 1 Czerwieńsk

OBIEKT: „Przebudowa istniejącej drogi nr 100444F”

STADIUM: Dokumentacja Projektowa

BRANŻA: Drogowa

INWESTOR: Gmina Czerwieńsk, ul Rynek 25,
66-016 Czerwieńsk

| Autorzy | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Data i podpis |
|------------|--|-------------|--|
| Projektant | mgr Jerzy Bielski | 04/05/ZG | 11.2016r. JERZY BIELSKI upr. bud. nr 04/08/Zg upr. proj. drog. Nr 04/05/ZG |
| Opracowała | PRACOWNIA INŻYNIERSKA <i>Anna Bielska</i> 65-334 Zielona Góra, ul. Horsztyńskiego 18 NIP 929 169 29 11 REGON 362201821 | | 11.2016r. <i>Bielska</i> |

| | |
|------------|---|
| Zawartość: | <ol style="list-style-type: none">1. Opis techniczny2. Przedmiar robót3. Kosztorys inwestorski4. Część rysunkowa |
|------------|---|

| | |
|-------|---------------|
| Data: | Listopad 2016 |
|-------|---------------|

Projekt Techniczny

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa

2. Spis zawartości projektu

3. Opis techniczny

| | |
|--|---|
| 1. Inwestor..... | 4 |
| 2. Podstawa opracowania..... | 4 |
| 3. Przedmiot i zakres opracowania..... | 4 |
| 4. Stan istniejący..... | 5 |
| 5. Stan projektowany..... | 6 |
| 5.1. Parametry techniczne..... | 6 |
| 5.2. Rozwiązania projektowe..... | 6 |
| 5.3. Konstrukcja nawierzchni..... | 6 |
| 6. Charakterystyka ekologiczna terenu..... | 7 |
| 7. Dane uzupełniające..... | 8 |
| 8. Uwagi końcowe..... | 8 |

4. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

| | |
|---|----|
| 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego..... | 9 |
| 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych..... | 9 |
| 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi..... | 9 |
| 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia..... | 9 |
| 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych..... | 10 |
| 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia | 10 |
| 7. Wnioski końcowe..... | 11 |

5. Przedmiar Robót oraz Kosztorys Inwestorski

| | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Przedmiar Robót | |
| 2. Opis do kosztorysu inwestorskiego | |
| 3. Kosztorys Inwestorski | |
| 4. Tabela elementów scalonych | |

6. Część rysunkowa

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu 1, skala 1 : 500 | rys. nr 1 |
| 2. Przekrój normalny 1-1, skala 1 :50 | rys. nr 2 |
| 3. Szczegół „A”, skala 1:10 | rys. nr 3 |
| 4. Szczegół „B”, skala 1:10 | rys. nr 4 |
| 5. Szczegół „C”, skala 1:10 | rys. nr 5 |

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa - istniejącej drogi nr 100444F, ul. Jagodowa

- projekt techniczny

(branża drogowa)

1. Inwestor

Inwestorem jest:

Gmina Czerwieńsk

ul. Rynek 25

66-016 Czerwieńsk

2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Gminą Czerwieńsk.
- Mapa sytuacyjno wysokościowa z uzbrojeniem terenu w skali 1: 500.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych z 1979r i 1982r.
- Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich - Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego.
- Normy polskie/branżowe:
 - PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy, określenia.
 - BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
 - PN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe - Roboty ziemne.
 - BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
 - PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
 - BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
 - BN-80/8775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

- BN-80/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru.
- BN-83/6774-02 Kruszywo kamienne do nawierzchni drogowych.
- Ogólne specyfikacje techniczne Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych:
 - D-01.00.00 Roboty przygotowawcze.
 - D-02.00.00 Roboty ziemne.
 - D-05.03.23 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.
 - D-05.03.05a Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna.
 - D-05.03.05b Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa wiążąca.
 - D-08.01.01 Krawężniki betonowe.
- Wizja lokalna w terenie.
- Literatura fachowa.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy- utwardzenia istniejącej drogi nr 100444F, częściowo wzmocnionej kruszywem budowlanym - ul. Jagodowa w miejscowości Czerwieńsk, w zakresie działki nr 724/11 oraz zjazdów, obręb 1 Czerwieńsk, powiat: zielonogórski, województwo: lubuskie.

W/w działka 724/11 jest własnością Gminy Czerwieńsk,.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje przedstawienie projektowanych rozwiązań drogowych - nawierzchnię utwardzoną, w tym:

- część opisową,
- część rysunkową.

4. Stan istniejący

Jezdnia istniejącej drogi (ul. Jagodowa) oraz jezdnia zjazdów posiada przekrój szlakowy o nawierzchni gruntowej, częściowo wzmocnionej kruszywem budowlanym.

Pod względem konfiguracji teren jest wysokościowo stały, częściowo stosunkowo płaski, zakres rzędnych terenu waha się od 51,00m n.p.m. do 53,00m n.p.m.

W zakresie opracowania istnieje oświetlenie stałe.

Działka nr 724/11 przez które przebiega istniejąca droga – ul. Jagodowa oraz działka, którą przebiegają zjazdy nie są wpisane do rejestru zabytków ani nie podlegają ochronie.

5. Stan projektowany

Przebudowa- utwardzenie istniejącej drogi (ul. Jagodowa) ma na celu umożliwienie komunikacyjnej obsługi zespołu budynków/obiektów.

Projekt techniczny utwardzenia istniejącej drogi (ul. Jagodowa) oraz zjazdów opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430).

5.1. Parametry techniczne

- klasa drogi – D,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- szerokości jezdni 4,00 m i 6,00 m,
- długość łączna drogi o szerokości jezdni 6,00 m - 0+327,05 km,
- długość łączna dróg (nr 1÷5) o szerokości jezdni 4,00 m - 0+287,74 km,
- promienie zjazdów $R = 5,0$ m, 10,0 m i 12,0 m
- szerokość zjazdów 21,3 m oraz 30,5 m.

5.2. Rozwiązania projektowe

- pochylenie podłużne jezdni – wg części rysunkowej,
- spadek poprzeczny jezdni 6,0 m zaprojektowano jako jednostronny 2%, natomiast jezdni 4,0 m jako dwustronny 2%, w celu prawidłowego odprowadzenia wód opadowych (w tym też celu zaprojektowano obustronne wyprofilowanie pobocza ze spadkiem 6%).

5.3. Konstrukcja nawierzchni

Projektuje się w ramach przebudowy utwardzenie istniejącej drogi (ul. Jagodowa) oraz zjazdów o następującym układzie warstw:

- nawierzchnia - warstwa ścieralna z kostki brukowej, betonowej, grubości 8cm – kolor szary,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, grubości 5cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, grubości łącznie 20cm - po zagęszczeniu,
 - warstwa górna o uziarnieniu 0/31,5mm, grubości 10cm,
 - warstwa dolna o uziarnieniu 31,5/63mm, grubości 10cm.

- grunt rodzimy – piasek zagęszczony (podłoże przygotowane do układania warstw konstrukcyjnych).

Przed wykonaniem w/w nawierzchni należy zagęścić grunt rodzimy.

Każda warstwa winna być dobrze zagęszczona za pomocą ciężkiego sprzętu drogowego i odpowiednich wibratorów.

Krawężniki betonowe, drogowe o wymiarach 30 x 15cm należy wykonać na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 5cm oraz na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15) z oporem.

Odwodnienie utwardzonej nawierzchni odbywać się będzie powierzchniowo, przy pomocy nadanych spadków poprzecznych i podłużnych, na przyległe tereny zielone.

Zakłada się korytowanie gruntu na głębokość średnio 20÷30cm. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy usunąć warstwę humusu i gruntów wątpliwych, humus wykorzystać do formowania i humusowania skarp/spadków (w miarę możliwości zastosowania) nadmiar wywieść poza teren budowy z uwzględnieniem utylizacji.

Grunt pod nawierzchnie należy dobrać i zagęścić zgodnie z normą branżową BN-72/8932-01 „Budowle drogowe i kolejowe, Roboty ziemne, wraz z późniejszymi zmianami” stosując parametry dla dróg o ruchu ciężkim.

Uwaga:

W przypadku robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, bądź możliwość odchyłek w planie.

W przypadku wystąpienia rozbieżności sytuacyjno-wysokościowych w terenie należy dostosować się do panujących warunków terenowych i korygować je na bieżąco, po ustaleniu z Nadzorem metodologii i założeń technicznych.

6. Charakterystyka ekologiczna terenu

Utwardzenie istniejącej drogi (ul. Jagodowa) oraz w rejonie zjazdów, nie wpływa niekorzystnie na środowisko, gdyż nie zostaną zachwiane warunki wodne oraz florystyczne. Nie zmieni się również natężenie ruchu na analizowanym odcinku drogi.

7. Dane uzupełniające

1. Inwestycja nie wpłynie na zmianę istniejących warunków ekologicznych.
2. Działka nie znajduje się w granicach wpływów eksploatacji górniczej.
3. Projektowany obiekt nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

8. Uwagi końcowe

1. Roboty wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych” t. II z 1988 roku.
2. Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów.
3. Ścisłe przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla rodzajów robót.

PRACOWNIA INŻYNIERSKA
Anna Bielska
65-334 Zielona Góra, ul. Horsztyńskiego 1B
NIP 929 169 29 11 REGON 362201821

Opracował:

JERZY BIELSKI
upr. bud. nr 64/88/Zg
upr. proj. drog. Nr 04/05/ZG

Analiza przyjętych rozwiązań technicznych w myśl paragrafu nr 7 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Na podstawie inwestycji:

„Przebudowa - istniejącej drogi nr 100444F, ul. Jagodowa, m. Czerwieńsk”

1. Lokalizacja i opis inwestycji

Inwestycja stanowi drogę dojazdową, w m. Czerwieńsk, w terenie zabudowanym. Obejmuje działkę nr 724/11 oraz zjazdy, obręb 1 Czerwieńsk, powiat: zielonogórski, województwo: lubuskie., należące do Inwestora – Gminy Czerwieńsk. Nawierzchnia istniejącej drogi oraz jezdni zjazdów posiada przekrój szlakowy o nawierzchni częściowo utwardzonej kruszywem, widoczny jest brak zachowanych spadków poprzecznych.

Parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi – D,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- szerokości jezdni 4,00 m i 6,00 m,
- długość łączna drogi o szerokości jezdni 6,00 m - 0+327,05 km,
- długość łączna dróg (nr 1-5) o szerokości jezdni 4,00 m - 0+287,74 km,
- promienie zjazdów $R = 5,0$ m, 10,0 m i 12,0 m
- szerokość zjazdów 21,3 m oraz 30,5 m.

Szerokość pasa drogowego ul. Sportowej w największym miejscu wynosi 5,80 m, najszerszym natomiast 7,80m. Zgodnie z zapisami paragrafu nr 7 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, szerokość ulicy klasy D w liniach rozgraniczających powinna wynosić 10,00m. Dopuszcza się przyjęcie mniejszej szerokości, po przeprowadzeniu rzeczowej analizy i zapewnieniu umieszczenia elementów drogi i urządzeń z nią związanych wynikających z ustalonych docelowych transportowych i innych funkcji drogi oraz uwarunkowań terenowych.

2. Cel przeprowadzenia analizy

Celem przeprowadzenia analizy jest wykazanie, iż zastosowanie mniejszej szerokości ulicy w liniach rozgraniczających na podstawie w/w Rozporządzenia nie wpływa nie korzystnie na środowisko, właściwości użytkowe oraz funkcję drogi wraz z odwodnieniem oraz warunki bezpieczeństwa jej użytkowników.

3. Uzasadnienie przyjętych rozwiązań

3.1. Wzajemne rozmieszczenie elementów ulicy oraz urządzeń infrastruktury technicznej w przekroju poprzecznym

W przekroju poprzecznym ulica ma szerokość 6,0m, oraz 4,0m, posiada nawierzchnię z kostki

brukowej betonowej gr 8cm, na posypce cementowo-piaskowej gr 5cm, oraz na podbudowie zasadniczej z kruszywa łamanego, stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm dla warstwy górnej o grubości 10 cm oraz o uziarnieniu 31,5/63mm dla warstwy dolnej o grubości 10 cm. Jezdnia jest ograniczona krawężnikami drogowymi, betonowymi 30x15 na podsypce cementowo-piaskowej. Pochylenie poprzeczne jezdni wynosi 2%. Pochylenie zjazdów i zatok jest zgodne z niweletą ul. Jagodowej. Zastosowany promień łuków poziomych oraz ukształtowanie geometryczne drogi w planie jest w całości zgodne z obowiązującymi przepisami.

Z uwagi na sposób organizacji ruchu na przedmiotowym odcinku – wprowadzenie zasad obowiązujących w strefie zamieszkania- nie przewiduje się w przyszłości dobudowy dodatkowych elementów infrastruktury drogowej w postaci chodników, ścieżek rowerowych oraz wydzielonych miejsc parkingowych.

Oświetlenie uliczne istnieje na terenie opracowania.

Kanalizację sanitarną zlokalizowano pod jezdnią.

W pasie drogi uprzednio została wykonana sieć energetyczna.

Wniosek: szerokość istniejącego pasa w zupełności wystarcza do zaprojektowania i wykonania bezpiecznej i funkcjonalnej ulicy obsługującej lokalny ruch. Potencjalne poszerzenie pasa drogowego wiązałoby się natomiast z przebudową wielu ogrodzeń do posesji prywatnych wraz z przebudową istniejącej infrastruktury technicznej.

3.2. Sposób etapowego i celowego odwodnienia

W ramach inwestycji zaprojektowano docelowe odwodnienia układu drogowego przy pomocy odwodnienia powierzchniowego . Odwodnienie powierzchniowe ulicy zapewnione jest przez zastosowanie spadków poprzecznych jezdni o wartości stałej 2%, oraz spadków podłużnych o wartości min 0,5%

Wniosek: zastosowane rozwiązania nie są uzależnione od szerokości ulicy w liniach rozgraniczających, a jedynie od ukształtowania wysokościowego istniejącego terenu pod drogę oraz terenu przyległego, w postaci istniejących skrzyżowań oraz zjazdów do posesji.

3.3. Sposób wysokościowego rozwiązania ulicy

Niweleta jezdni dostosowana możliwie do istniejącego terenu okolicznej zabudowy mieszkaniowej oraz istniejącej infrastruktury. Pod względem konfiguracji teren jest wysokościowo stały, częściowo płaski. Spadki podłużne zaprojektowanej niwelety mieszczą się w przedziale 0,5%-4,5% czyli są zgodne z zapisami Rozporządzenia i zapewniają sprawne odprowadzenie wody. Na odcinkach początkowym i końcowym opracowania niweletę drogi dostosowano do rzędnych istniejących.

Wniosek: zastosowane rozwiązania nie są uzależnione od szerokości ulicy w liniach rozgraniczających, a jedynie od ukształtowania wysokościowego istniejącego terenu pod drogę oraz terenu przyległego, w postaci istniejących dróg, skrzyżowań oraz zjazdów do posesji.

3.4. Wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia

Na terenie podlegającym opracowaniu nie stwierdzono występowania wartościowego zadrzewienia. W ramach inwestycji, w istniejącym pasie drogowym, nie przewiduje się wycinki żadnych drze, jedynie oczyszczanie poboczy w krzewów i zarośli.

Wniosek :poszerzenie pasa drogowego do wartości wskazanej w Rozporządzeniu byłoby związane z wycinką istniejącego zadrzewienia. W przypadku pozostania przy istniejącej szerokości pasa drogowego, nie przewiduje się takiej działalności.

3.5. Podstawowe uwarunkowania hydrogeologiczne i geotechniczne

Na obszarze podlegającym opracowaniu nie występują formacje skalne, zbiorniki wodne, nie jest to obszar występowania szkód górniczych. Warunki gruntowe zakwalifikowano jako proste , kategoria geotechniczna I.

Wniosek :zarówno w istniejącym jak i hipotetycznie poszerzonym pasie drogowym do wartości określonych w Rozporządzeniu, warunki gruntowo-wodne są jednakowe i nie wpływają w żaden sposób na realizację inwestycji. W omawianym aspekcie poszerzenie pasa drogowego nie wpłynęłoby na ułatwienie lub utrudnienie realizacji zadania.

3.6. Podstawowe uwarunkowania ochrony środowiska

Zgodnie z istniejącymi przepisami prawa Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ocenie oraz Rozporządzeniu rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla inwestycji nie jest wymagane opracowanie oceny oddziaływania na środowisko oraz nie została ona zakwalifikowana do kategorii przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko. Zastosowano typowe i sprawdzone na rynku budowlanym rozwiązania i materiały, które nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego. Na ul. Jagodowej nie przewiduje się ruchu pojazdów ciężarowych lub przewożących materiały, które w określonych okolicznościach mogłyby stanowić zagrożenie dla otoczenia. Nie zachodzi konieczność stosowania szczególnych środków ochrony środowiska przed hałasem, wibracjami oraz zanieczyszczeniami powietrza.

Wniosek: zarówno w istniejącym jak i hipotetycznie poszerzonym pasie drogowym, uwarunkowania ochrony środowiska są jednakowe nie wpływają w żaden sposób na realizację inwestycji . W omawianym aspekcie poszerzenie pasa drogowego nie wpłynęłoby na ułatwienie lub utrudnienie realizacji zadania.

4. Podsumowanie i wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy należy zauważyć, że zaprojektowana droga w granicach istniejącego pasa drogowego spełnia wszystkie warunki techniczne określone przepisami prawa oraz jest w pełni funkcjonalna w wieloletniej perspektywie.

Podsumowując stwierdzono, iż nie zachodzą techniczno-ekonomiczne przesłanki w celu poszerzenia pasa do wartości podanych w Rozporządzeniu.

Opracował/a

PRACOWNIA INŻYNIERSKA
Anna Bielska
65-334 Zielona Góra, ul. Horsztyńskiego 18
NIP 929 169 29 11 REGON 362201821

JERZY BIELSKI
upr. bud. nr 64/88/Zg
upr. proj. drog. Nr 04/05/ZG

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje projekt techniczny przebudowy- utwardzenia istniejącej drogi nr 100444F, częściowo wzmocnionej kruszywem- ul. Jagodowa w miejscowości Czerwieńsk, w zakresie działki nr 724/11 oraz zjazdów, obręb 1 Czerwieńsk, powiat: zielonogórski, województwo: lubuskie.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie drogowym będącym w zakresie opracowania znajduje się infrastruktura podziemna - infrastruktura technologiczna tj. rurociągi wodne, kanalizacyjne oraz sieć elektryczna.

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

Uznano, że na zagospodarowanym terenie nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

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

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych mogą mieć miejsce głównie w pobliżu pracy ciężkiego sprzętu: spycharki, samochodów samowyładowczych, walców statycznych, równiarek i rozkładarek kruszywa itp. w zakresie:

1/ zagrożenia życia:

- urazy (upadek z wysokości, skaleczenie ostrymi krawędziami),

2/ zagrożenie wywołane hałasem:

- hałas (pochodzący od sprzętu, maszyn j.w.).

Zagrożenia wynikają z prowadzonych robót budowlanych, takich jak:

- wykonywanie wykopów urządzeniami zmechanizowanymi,
- transport materiałów.

Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia rozbiórki obiektów wymienionych w punkcie 1 do jej zakończenia.

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

Nie przewiduje się występowania robót szczególnie niebezpiecznych. Poszczególne grupy pracowników, które zatrudnione będą na budowie, muszą odbyć instruktaż na stanowisku pracy ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń występujących przy robotach drogowych. Instruktaż winien zawierać informację o konieczności stosowania odzieży ochronnej i środków ochrony osobistej, oraz o zasadach postępowania w przypadku zagrożenia ścisłej współpracy z wyznaczonymi w tym celu osobami do bezpośredniego nadzoru. Osobą wyznaczoną do przeprowadzenia instruktażu i bezpośredniego nadzoru jest kierownik budowy. Poza szkoleniem podstawowym nie przewiduje się szkolenia specjalistycznego pracowników.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Teren prowadzenia robót budowlanych:

1/ Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oświetlony w porze nocnej (przewidzieć oświetlenie zastępcze).

2/ Przy prowadzeniu robót, stanowiska pracy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami.

3/ Pracownicy wykonujący czynności powinni być ubrani w odzież ochronną i kaski.

4/ Zakład pracy zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne.

5/ W przypadku wykonywania robót z dala od zakładu pracy zapewnić należy pracownikom schronisko, wyposażone w:

- ogrzewanie (dotyczy pory zimowej),
- miejsce do podgrzewania posiłków,
- urządzenia sanitarne,
- apteczkę pierwszej pomocy,
- regulamin pracy,
- instrukcję, dotyczącą udzielania pierwszej pomocy,
- adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

7. Wnioski końcowe

Zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1128) kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu BIOZ w oparciu o niniejszą informację.

W planie należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych związanych z utwardzeniem istniejącej drogi gruntowej:

- prowadzonych przy użyciu sprzętu mechanicznego,
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

Wymagane jest również, aby sporządzony plan BIOZ został pozytywnie zaopiniowany przez rzeczoznawcę w zakresie BHP.

Zadanie inwestycyjne nie obejmuje konieczności przebudowy urządzeń podziemnych.

Roboty odbywać się będą w pewnych odcinkach w otoczeniu osiedla domów jednorodzinnych wolno stojących i przy ruchu samochodowym mieszkańców osiedla. Powoduje to konieczność bardzo dokładnego zabezpieczenia placu budowy przed zagrożeniem dla osób i pojazdów z zewnątrz. Niezbędne jest uniemożliwienie przypadkowego, czy celowego wejścia niepowołanych osób na teren budowy przez właściwe zabezpieczenie i oświetlenie w rejonie prowadzonych prac.

Utwardzenie drogi odbywać się będzie w pobliżu urządzeń podziemnych i infrastruktury technicznej. Powoduje to konieczność bardzo dokładnego wytrasowania przebiegu drogi/jezdni i wykonania wszelkich robót pomiarowych bezwzględnie zgodnie z dokumentacją projektową.

Wszyscy zatrudnieni pracownicy przed rozpoczęciem robót powinni posiadać odpowiednie do wykonywanych robót uprawnienia i być okresowo przeszkoleni w zakresie BHP. Zadać należy zwłaszcza o właściwą organizację pracy, właściwe zabezpieczenie zarówno wewnątrz jak i zewnątrz placu budowy. Szczególną uwagę pracowników należy zwrócić w czasie pracy przy wykopach. Ten fragment budowy winien podlegać szczególnej dbałości o bezpieczeństwo pracowników. Wszyscy pracownicy powinni wiedzieć, że takie roboty się odbywają i ich czujność powinna być wzmożona.

Ważnym elementem bezpieczeństwa jest też uczulenie pracowników na tzw. wypadki komunikacyjne. Niezbędne jest pouczenie zarówno pracowników obsługujących maszyny jak i tych pracujących w bezpośrednim ich sąsiedztwie.

Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa na placu budowy jest jego dobra organizacja.

Odpowiednio wcześniejsze opracowanie harmonogramu prac i organizacji placu budowy zapobiega ewentualnym zagrożeniom. Czytelne wyznaczenie rejonów szczególnie niebezpiecznych i odpowiednie ich oznakowanie, wytyczenie ciągów komunikacyjnych i dróg ewakuacyjnych należy do pierwszorzędnych i najważniejszych zadań prowadzącego roboty. Równie ważne jest, zgodnie z obowiązującym prawem, wyposażenie placu budowy w niezbędny sprzęt BHP i p.poż. Sprzęt ten powinien być rozmieszczony w zgodnych z prawem ilościach i w odpowiednich łatwo dostępnych miejscach. Drogi ewakuacyjne powinny być przejrzysto oznakowane i na każdym etapie budowy drożne. Zapewnienie bezpieczeństwa na placu budowy jest przedmiotem szczegółowych przepisów BHP i p.poż. Niezwykle istotnym elementem prowadzenia utwardzenia drogi jest odpowiednie, zgodne z dokumentacją projektową (poza zakresem opracowania) oznakowanie organizacji ruchu na czas budowy.

PRACOWNIA INŻYNIERSKA

Anna Bielska

334 Zielona Góra, ul. Horsztyńskiego 18
NIP 929 169 29 11 REGON 362201821

Opracował:

JERZY BIELSKI
upr. bud. nr 64/88/Zg
upr. proj. drog. Nr 04/05/ZG

Przedmiar Robót

PRZEDMIAR ROBÓT
„Przebudowa - istniejącej drogi nr 100444F
ul. Jagodowa, m. Czerwieńsk”

| Lp. | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | Jedn. obm. | Ilość |
|------------------------------|---|------------|---------|
| 1 | 4 | 5 | 6 |
| ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE | | | |
| 1 | Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych przy liniowych robotach ziemnych wraz z geodezją powykonawczą | ryczałt | 1,0 |
| ROBOTY ZIEMNE | | | |
| 2 | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) o grubości do 10cm za pomocą spycharek $[(287,74m \times 4,0m) + (287,74m \times 2 \times 0,75m)] + [(327,05m \times 6,0m) + (327,05m \times 2 \times 0,75m)] + [3 \times 78,5m^2 \text{ zatoki} + 99,05m^2 \text{ zjazd} + 60,93m^2 \text{ zjazd} + 40,74m^2 \text{ nawiazanie}] = [1582,57m^2 + 2452,87m^2 + 235,5m^2 + 99,05m^2 + 60,93m^2 + 40,74m^2] = 4\,471,66\,m^2$ | m2 | 4471,66 |
| 3 | Wykonanie koryta w gruncie kat. III, średnia głębokość 20cm wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża oraz wywozem do 1 km $[(287,74m \times 4,0m) + (327,05 \times 6,0m)] + [3 \times 78,5m^2 \text{ zatoki} + 99,05m^2 \text{ zjazd} + 60,93m^2 \text{ zjazd} + 40,74m^2 \text{ nawiazanie}] = [1150,96m^2 + 1962,3m^2 + 235,5m^2 + 99,05m^2 + 60,93m^2 + 40,74] = 3549,48\,m^2$ | m2 | 3549,48 |
| PODBUDOWY | | | |
| 4 | Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego - tłucznia kamiennego 31,5/63mm, grub warstwy 10cm - warstwa dolna - tłucznia kamiennego 0/31,5mm, grub warstwy 10cm - warstwa górna $[(287,74m \times 4,0m) + (327,05 \times 6,0m)] + [3 \times 78,5m^2 \text{ zatoki} + 99,05m^2 \text{ zjazd} + 60,93m^2 \text{ zjazd} + 40,74m^2 \text{ nawiazanie}] = [1150,96m^2 + 1962,3m^2 + 235,5m^2 + 99,05m^2 + 60,93m^2 + 40,74] = 3549,48\,m^2$ | m2 | 3549,48 |
| NAWIERZCHNIE | | | |
| 6 | Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej, szara, grub. 8cm, na podsypce cementowo- piaskowej o grubości 5cm $[(287,74m \times 4,0m) + (327,05 \times 6,0m)] + [3 \times 78,5m^2 \text{ zatoki} + 99,05m^2 \text{ zjazd} + 60,93m^2 \text{ zjazd} + 40,74m^2 \text{ nawiazanie}] = [1150,96m^2 + 1962,3m^2 + 235,5m^2 + 99,05m^2 + 60,93m^2 + 40,74] = 3549,48\,m^2$ | m2 | 3549,48 |
| ELEMENTY ULIC | | | |
| 7 | Ustawienie krawężników betonowych o wym. 15x30 cm na podsypce cementowo- piaskowej o grubości 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 $[1260m + 51,8m + 6m + 6m] = 1323,8m$ | m | 1323,80 |
| 8 | Uzupełnienie poboczy gruntem- warstwa gr. 10cm wraz z zakupem, dowozem, wbudowaniem i zagęszczeniem mechanicznym $[(287,74m + 327,05m) \times 0,75m \times 2] = 922,18\,m^2$ | m2 | 922,18 |

PRACOWNIA INŻYNIERSKA
Anna Bielska
 65-334 Zielona Góra, ul. Horsztyńskiego 18
 NIP 929 169 29 11 REGON 362201821

JERZY BIELSKI
 upr. bud. nr 64/88/Zg
 upr. proj. drog. Nr 04/05/ZG

Pieczałka i podpis osoby uprawnionej