

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU
I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG**

adres siedziby:
**UL. KULERSKIEGO 16/41
86-300 GRUDZIĄDZ**
tel/fax: **(056) 4653194**

adres korespondencyjny:
**UL. DYWIZJONU 303 1/21
86-300 GRUDZIĄDZ**
tel/fax: **(056) 4638042**

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt : PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W
WIELKIM MĘDROMIERZU.

DROGA POWIATOWA

Adres: POWIAT TUCHOLA, GMINA GOSTYCYN, M. WIELKI
MĘDROMIERZ. DROGA POWIATOWA NR 1021C, DROGA
POWIATOWA NR 1033C
DZIAŁKI NR: 197/2, 64/2, 52/1, 157, 175/1, 175/3, 193.

Inwestor: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W TUCHOLI
UL. PRZEMYSŁOWA 6
89-500 TUCHOLA

Projektant: mgr inż. Wiesław Łuszyński
Branża drogowa
uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

Sprawdzający: mgr inż. Mieczysław Antoniak
Branża drogowa
Uprawnienia nr GP-KZ-7342/511/94 do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

DATA: lipiec 2009

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Część opisowa

1. Oświadczenie projektanta
2. Kopia uprawnień projektowych i przynależności do IZBY
3. Opis techniczny
4. Informacja BIOZ
5. Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych
6. Kopie uzgodnień
7. Tabela objętości masy wyrównawczej i frezowania
8. Tabela robót ziemnych pod kanalizację sanitarną
9. Zestawienie zjazdów na posesje
10. Zdjęcia stanu istniejącego
11. Plan orientacyjny

Część rysunkowa

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| 12. Projekt zagospodarowania terenu | - rys. nr 1a-1c |
| 13. Profil podłużny | - rys. nr 2a-2b |
| 14. Przekroje normalne | - rys. nr 3 |
| 15. Szczegóły konstrukcyjne | - rys. nr 3a |
| 16. Szczegół barieroporęczy | - rys. nr 3b |

OŚWIADCZENIE

do projektu budowlanego:
*„PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W WIELKIM
MĘDROMIERZU – DROGA POWIATOWA”*

Oświadczam, że projekt budowlany:

*„PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W WIELKIM
MĘDROMIERZU – DROGA POWIATOWA”*

dla inwestora:

*ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W TUCHOLI
UL. PRZEMYSŁOWA 6
89-500 TUCHOLA*

jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant:

Branża drogowa

mgr inż. Wiesław Łuszyński

uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

Sprawdzający:

Branża drogowa

mgr inż. Mieczysław Antoniak

Uprawnienia nr GP-KZ-7342/511/94 do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

OPIS TECHNICZNY

PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W WIELKIM MĘDOMIERZU – DROGA POWIATOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

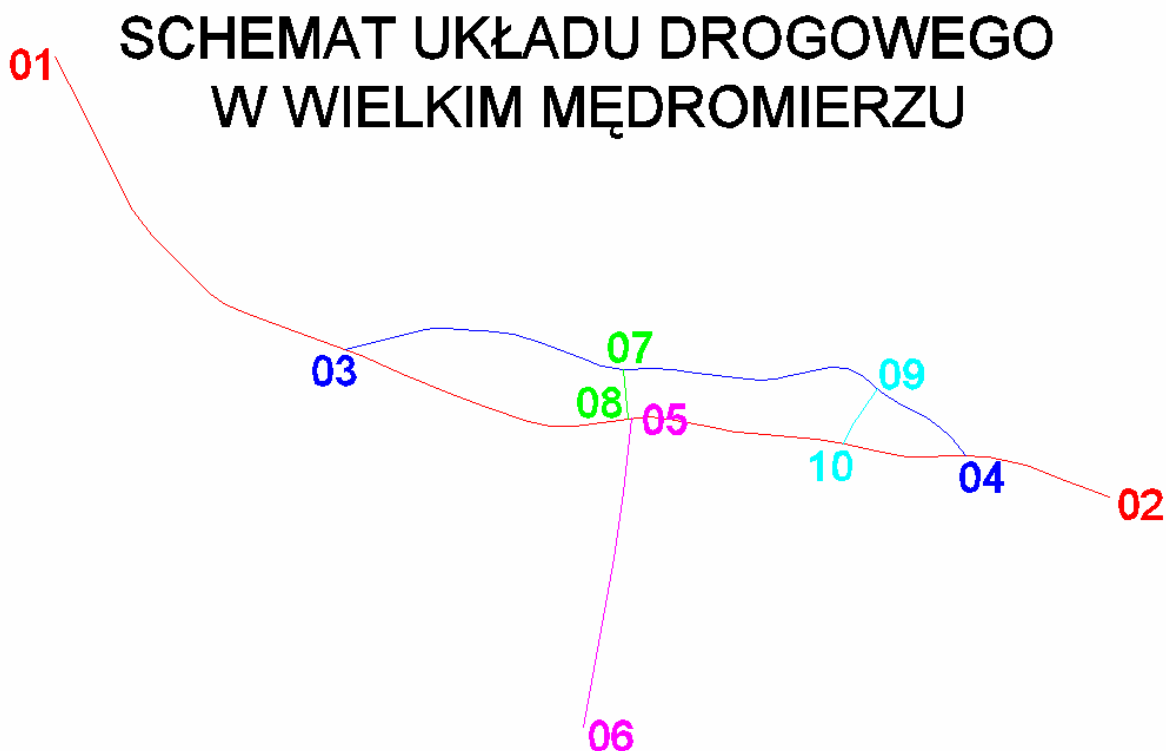
- umowa z inwestorem
- mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- badania geotechniczne oraz konstrukcji nawierzchni istniejących
- normy i uzgodnienia branżowe

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto budowę nakładki bitumicznej, poszerzeń bitumicznych oraz chodników, zjazdów i parkingów z kostki betonowej na drogach:

- powiatowej nr 1021C (oś 01-02),
- powiatowej nr 1033C (oś 05-06),

w m. Wielki Mędomierz, gm. Gostycyn, powiat Tucholski.



Długość projektowanych odcinków składających się na układ komunikacyjny wynosi $F=1577,56\text{m}$. Na podstawie mapy do celów projektowych obliczono powierzchnie zagospodarowania terenu:

- proj. nakładka bitumiczna	- 6733,50 m ²
- proj. poszerzenie istn. jezdni bitumicznej	- 1202,20 m ²
- proj. wyspy dzielące	- 36,10 m ²
- proj. nawierzchnia brukowa	- 67,80 m ²
- proj. chodnik z kostki betonowej koloru szarego	- 1623,80 m ²
- proj. nawierzchnia z płyt antypoślizgowych	- 28,00 m ²
- proj. zjazdy z kostki betonowej koloru czerwonego	- 552,40 m ²
- proj. parking z kostki betonowej koloru grafitowego	- 32,25 m ²

Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi: **10276,05 m²**

3. STAN ISTNIEJACY

Miejscowość Wielki Mędromierz położona jest na północ od Gostycyna i na południowy wschód od Tucholi. Drogi powiatowe mają obecnie nawierzchnię bitumiczną droga gminna natomiast nawierzchnię brukowaną i odcinkami brukową. Obecnie wszystkie drogi są dwukierunkowe. Pobocza są w poziomie krawędzi jezdni. Jezdnia charakteryzuje się zmiennymi spadkami poprzecznymi (wyszczególniono w załączonej tabeli). W pasie drogowym występuje nast. uzbrojenie podziemne:

- wodociąg,
- kable teletechniczne,
- kable energetyczne.

W pasie drogowym występują również słupy energetyczne z oprawami oświetleniowymi. Pozostałe szczegóły terenu istniejącego znajdują się na rysunku PZT.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1 ZMIANA ORGANIZACJI RUCHU

Obecnie wszystkie jezdnie są dwukierunkowe. Zaprojektowano zmianę obecnej organizacji ruchu na następującą:

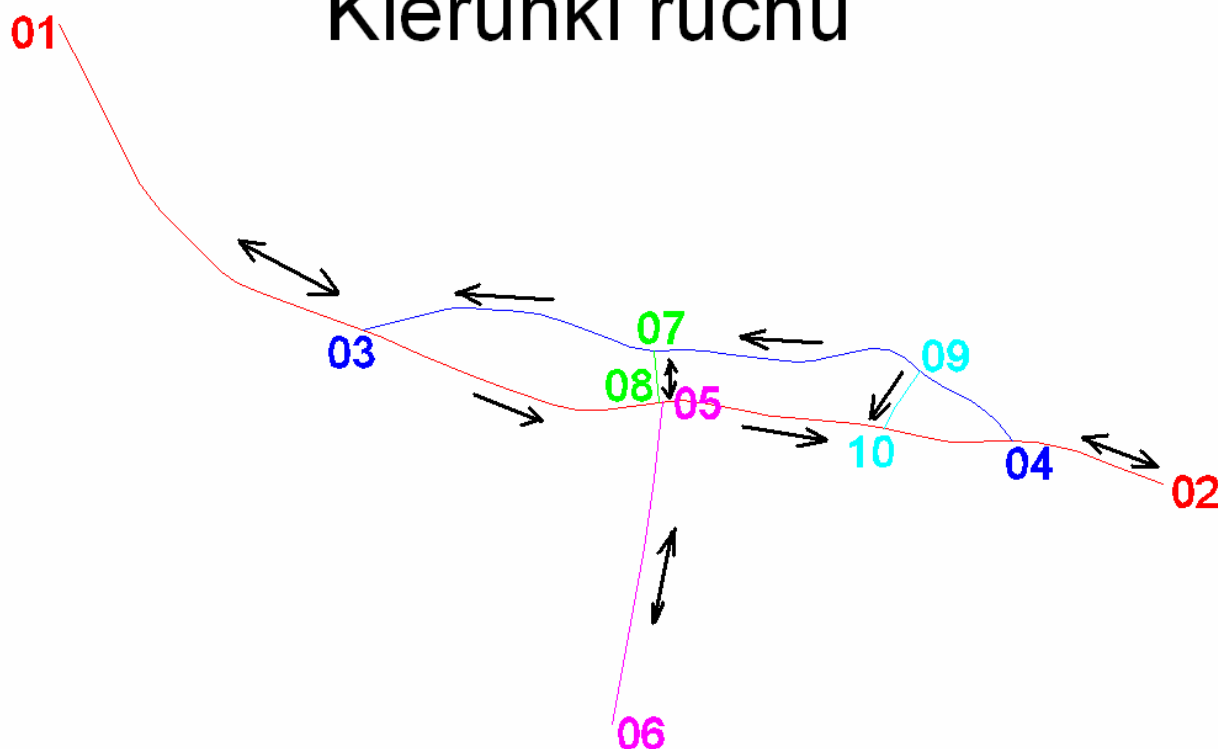
Droga gminna nr 010564C (oś 03-04) będzie miała kierunek ruchu od Łyskowa do Brzuchowa.

Droga powiatowa nr 1021C (oś 01-02) będzie miała kierunek ruchu od Brzuchowa do Łyskowa (na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną nr 010564C przy kościele do skrzyżowania z drogą gminną nr 010564C przy kapliczce. Na pozostałym odcinku ruch będzie odbywał się dwukierunkowo.

Droga powiatowa nr 1033C (oś 05-06) pozostanie drogą dwukierunkową. Łącznik przy straży pożarnej (oś 07-08) będzie dwukierunkowy.

Łącznik przy stawie (oś 09-10) będzie jednokierunkowy od drogi gminnej do drogi powiatowej.

Kierunki ruchu



4.2 PLAN SYTUACYJNY

Zakresem niniejszego opracowania objęto projekt nakładki bitumicznej na drogach powiatowych. W miejscach gdzie na drogach powiatowych proj. oś oddala się od istniejącej osi oraz gdzie szerokość istn. jezdni jest mniejsza niż szerokość jezdni projektowanej zaprojektowano poszerzenie bitumiczne. Na każdą posesję (działkę) zaprojektowano wykonanie zjazdu z kostki betonowej (na pola z bruku) na szerokość bramy (minimum 3,0m), długość do ogrodzenia i ze skosami 1x1m. Przy proj. jezdniach zaprojektowano chodnik z kostki betonowej o szerokości 2,0m. Przy sklepie zaprojektowano 2 miejsca parkingowe równoległe dla samochodów osobowych. W miejscach gdzie spadek podłużny jest mniejszy niż 0,5% zaprojektowano ściek z elementów prefabrykowanych szer. 30cm. Przed wjazdem do miejscowości z trzech kierunków (Brzuchowo, Gostycyn i Łyskowo) zaprojektowano wyspy rozdzielające wymuszające ograniczenie prędkości przez kierującego. Ciąg pieszy – chodnik, na całej długości jest zaprojektowany w jednej płaszczyźnie wyniesiony +12cm ponad projektowaną nawierzchnię jezdni. Przy projektowanych przejściach dla pieszych przewidziano obniżenie krawężnika do +2cm ponad projektowaną nawierzchnię jezdni na szerokości 4,00m po obu stronach jezdni oraz wykonanie nawierzchni chodnika przy krawędzi jezdni z 2 rzędów płytek betonowych antypoślizgowych 35x35cm. Pozostałe szczegóły przedstawione są na rysunku PZT.

4.3 PROFIL PODŁUŻNY DROGI

Rzędne projektowanej nakładki bitumicznej, poszerzeń bitumicznych, chodników, parkingów i zjazdów nawiązano do rzędnych istn. jezdni i

terenu przyległego. Parametry niwelety obliczono za pomocą programu komputerowego CIVIL 3D i przedstawiono na rysunku nr 2a-b.

4.4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DRÓG

Proj. nakładka bitumiczna/poszerzenie od strony proj. chodnika obramowana będzie krawężnikiem betonowym wystającym. Proj. nakładka bitumiczna/poszerzenie od strony pobocza oraz na przejściach dla pieszych i zjazdach krawężnikiem betonowym wtopionym. Proj. chodnik od strony trawnika obramowany będzie obrzeżem chodnikowym. Krawężniki betonowe umieszczone będą na podsypce cementowo-piaskowej i na ławie z betonu B-15. Szczegóły konstrukcji nawierzchni elementów projektowanych przedstawiono na przekrojach normalnych (rys. nr 3) i szczegółach konstrukcyjnych (rys. nr 3a).

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni jezdni i chodników dla kategorii ruchu KR3:

Proj. nakładka bitumiczna

- warstwa ścieralna z asfaltobet. - gr. 5cm
- warstwa wiążąca z asfaltobet. - gr. 5cm
 - frezowanie istn. naw. bitumicznej – gr. śr. 3cm
 - warstwa wyrównawcza z asfaltobet. – gr. śr. 3cm
- istn. jezdnia bitumiczna

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 10cm.

Proj. poszerzenia bitumiczne

- warstwa ścieralna z asfaltobet. - gr. 5cm
- warstwa wiążąca z asfaltobet. - gr. 6cm
- podbudowa zasadnicza z asfaltobet. – gr. śr. 7cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. - gr. 20cm
- warstwa odcinająca - gr. 20cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 58cm.

Proj. wyspa rozdzielająca

- kostka betonowa wibroprasowana fazowana – gr. 8cm
- podsypka cement.-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. - gr. 20cm
- warstwa odcinająca - gr. 20cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 53cm.

Proj. chodniki (kostka kol. szary)

- kostka betonowa wibroprasowana bezfazowa - gr. 6cm
- podsypka cement.-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. - gr. 10cm
- warstwa odcinająca - gr. 10cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 31cm.

Proj. nawierzchnia antypoślizgowa przy przejściach dla pieszych

- płyty betonowe antypoślizgowe o wymiarach 35x35 – gr. 5cm
- podsypka cement.-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. - gr. 10cm

- warstwa odcinająca - gr. 10cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 30cm.

Proj. zjazdu (kostka kol. czerwony), parkingi (kostka kol. grafit)

- kostka betonowa wibroprasowana fazowana – gr. 8cm
- podsypka cement.-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. – gr. 15cm
- warstwa odcinająca – gr. 15cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 43cm.

Proj. zjazdu z bruku oraz nawierzchnia brukowa

- bruk odzyskany i oczyszczony z drogi gminnej – gr. 16-18cm
- podsypka cement.-piaskowa 1:4 - gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. – gr. 15cm
- warstwa odcinająca – gr. 15cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 53cm.

4.5 ROBOTY ZIEMNE

Technologia wykonania robót będzie następująca: najpierw należy rozebrać wszystkie istniejące nawierzchnie chodników i zjazdów, następnie należy zdjąć warstwę humusu z terenu trawnika o grubości 20cm, następnie należy wykonać wykopy zgodnie z rzędnymi projektowanymi obniżonymi o grubość konstrukcji (wg tabeli objętości frezowania i warstwy wyrównawczej). W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego w/w roboty wykonać ręcznie. W przypadku stwierdzenia występowania w podłożu gruntów kategorii niższej niż G2 należy powiadomić projektanta celem zmiany projektowanej konstrukcji nawierzchni jezdni.

4.6 ODWODNIENIE DROGI

Odwodnienie ulicy zaprojektowano poprzez normatywne spadki wody w kierunku projektowanych wpustów deszczowych włączonych do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz powierzchniowo do istn., proj. i odbudowywanych rowów odparowujących. Szczegóły techniczne przedstawiono w projekcie branży sanitarnej.

4.7 ISTNIEJĄCA I PROJEKTOWANA ZIELEŃ

Przebudowa układu komunikacyjnego w Wielkim Mędromierzu wymaga wycinki 4szt. drzew (średnica na wys. 1m od 45-55cm). Na szerokości 1m od proj. jezdni i chodników zaprojektowano trawnik.

4.8 OŚWIETLENIE ULICY I PRZEBUDOWA SIECI ENERGETYCZNYCH

Oświetlenie układu komunikacyjnego pozostaje bez zmian. Szczegóły techniczne przedstawiono w projekcie branży elektrycznej

4.9 PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH

Szczegóły techniczne przebudowy sieci teletechnicznych przedstawiono w projekcie branży telekomunikacyjnej.

4.10 PRZEBUDOWA SIECI WODNO-KANALIZACYJNEJ

Na planowanych przekroczeniach proj. sieci kanalizacji sanitarnej przewidziano ułożenie rur zaślepionych, które będą włączone w przyszły układ kanalizacji sanitarnej. Wykaz odcinków przedstawiono w załączonej tabeli

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przebudowa układu komunikacyjnego w Wielkim Mędomierzu poprawi stan środowiska naturalnego ponieważ:

- poprawi się bezpieczeństwo ruchu dzięki uregulowaniu szerokości jezdni,
- dzięki rozbiciu kierunków ruchu na dwie drogi poprawi się płynność ruchu i zmniejszy się emisja spalin i hałasu
- poprawi się bezpieczeństwo ruchu pieszych dzięki oddzieleniu ruchu kołowego od ruchu pieszego.

6. UWAGI KOŃCOWE

- należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień,
- wyznaczenie punktów głównych jezdni wykonać w obecności projektanta
- rozpoczęcie robót zgłosić użytkownikom uzbrojenia podziemnego
- wszelkie zmiany uzgadniać z projektantem
- wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

Opracował:

mgr inż. Wiesław Łuszyński

INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakresem opracowania objęto budowę nakładki bitumicznej, poszerzeń bitumicznych oraz chodników, zjazdów i parkingów z kostki betonowej na drogach powiatowej nr 1021C (oś 01-02) i powiatowej nr 1033C (oś 05-06) w m. Wielki Mędromierz, gm. Gostycyn, powiat Tucholski.

Długość projektowanych odcinków składających się na układ komunikacyjny wynosi $F=1577,56\text{m}$. Na podstawie mapy do celów projektowych obliczono powierzchnie zagospodarowania terenu:

- proj. nakładka bitumiczna	- 6733,50 m ²
- proj. poszerzenie istn. jezdni bitumicznej	- 1202,20 m ²
- proj. wyspy dzielące	- 36,10 m ²
- proj. nawierzchnia brukowa	- 67,80 m ²
- proj. chodnik z kostki betonowej koloru szarego	- 1623,80 m ²
- proj. nawierzchnia z płyt antypoślizgowych	- 28,00 m ²
- proj. zjazdy z kostki betonowej koloru czerwonego	- 552,40 m ²
- proj. parking z kostki betonowej koloru grafitowego	- 32,25 m ²

Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi: 10276,05 m²

2. Kolejność realizacji robót

Kolejność robót do wykonania :

- zebranie warstwy humusu z terenu trawników, rozebranie istniejącej nawierzchni z kostki betonowej (chodniki i zjazdy),
- wykopy szerokoprzestrzenne koparką,
- wykopy ręczne,
- zabezpieczenie obcego uzbrojenia,
- wykonanie proj. uzbrojenia,
- wykonanie podsypki piaskowej w wykopie,
- ułożenie elementów betonowych prefabrykowanych,
- wykonania podbudowy z kruszywa i pozostałych warstw nawierzchni z odpowiednim zagęszczeniem,

3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	Częste	Drogi komunikacyjne, teren budowy	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Zasypanie ziemią w	Sporadyczny	Teren budowy	Czas

	wykopie			wykonywania pracy
5	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Upadki	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Hałas	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Przemoknięcie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
9	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze. Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników. Do prac wykonywanych urządzeniami mechanicznymi należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi. Instruktaz pracowników winien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy
- kolejność wykonywania robót
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

Należy stosować ogólnodostępne informacje i instrukcje pisemne, które umożliwią szybki kontakt z odpowiednimi służbami, ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

6.1 Środki organizacyjne

Ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP, instrukcji na poszczególnych stanowiskach robót.

6.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (okulary ochronne, nauszники itp.)
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

Opracował:

mgr inż. Wiesław Łuszyński