

ZAKŁAD REMONTOWO-BUDOWLANO-DROGOWY URSZULA KĘDZIERSKA
ul. SARNIA 3, 87-800 WŁOCŁAWEK, NIP 888-122-50-38, PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKT BUDOWLANY

**INWESTYCJA : BUDOWA DRÓG GMINNYCH w MIEJSCOWOŚCI
ŁAZIENIEC
GMINA ALEKSANDRÓW KUJAWSKI
Dz. 49/3, 49/4, 49/5, 57/5, 57/12, 104/7 104/8. 104/9, 60
obręb Łazieniec**

**ADRES : GMINA ALEKSANDRÓW KUJAWSKI
MIEJSCOWOŚĆ ŁAZIENIEC**

BRANŻA : DROGOWA

**INWESTOR : GMINA ALEKSANDRÓW KUJAWSKI
UL. SŁOWACKIEGO 8
87-700 ALEKSANDRÓW KUJAWSKI**

Starostwo Powiatowe
w Aleksandrowie Kujawskim
ul. Słowackiego 8
87-700 Aleksandrów Kuj.

Zatwierdzam projekt budowlany

Załącznik do decyzji

z dnia 08.08.2014.

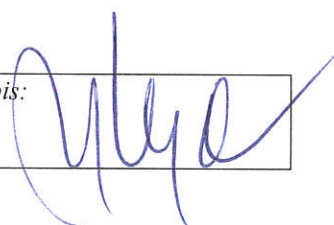
Nr 325/2014

Łódź A.B. 6940.277.2014

Ja niżej podpisany projektant oświadczam, że: projekt budowlany : BUDOWA DRÓG GMINNYCH w MIEJSCOWOŚCI ŁAZIENIEC GMINA ALEKSANDRÓW KUJAWSKI Dz. 49/3, 49/4, 49/5, 57/5, 57/12, 104/7 104/8. 104/9, 60 obręb Łazieniec

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami/

Projektant branży: Drogi	mgr inż. Urszula Kędzierska upr. bud. Nr UAN-NB-8386-5/45/84 WK upr. drog. Nr ABU-IX-8386-5/31/90WK	Podpis: 
-----------------------------	---	---

30 czerwiec 2014

Zawartość opracowanie

Lp	Treść	Str.
1	Opis techniczny	1-9
	Wykaz zjazdów	10
	Drzewa do wycinki	11
2	Załączniki formalno-prawne	
	Mapa ewidencyjna	12
	Wypisy z rejestru gruntu	13-14
2,1	Uprawnienia projektanta	15
2.2	Przynależność do Izby Inżynierów	16
3	Część rysunkowa	
1	Plan orientacyjny	17
2	Mapa syt.wys.-stan istniejący	18
2	Projekt zagospodarowania terenu Droga Nr 1część i 2 skala 1:500	19
1.2	Projekt zagospodarowania terenu Droga Nr 1 część 2	20
	Projekt zagospodarowania terenu Droga Nr 3	21
2..	Profil podłużny Droga Nr 1 cz.1 i Nr 2	22
3.	Profil podłużny Droga Nr 1 cz.2	23
	Profil podłużny Droga Nr 3	24
5	Schemat pochylni i schodów	25
6	Konstrukcja drogi Nr 1cz.1 nawierzchni TYP A	26
7	Konstrukcja drogi Nr 1 cz.2 nawierzchnia Typ B	27
8	Konstrukcja drogi Nr 2 i Nr 3 nawierzchni TYP B	28
9	Element odwodnienia nawierzchnia Typ C	29
10	Konstrukcja chodnika Typ E	30
11	Konstrukcja schodów	31
12.1-12.2	Przekroje poprzeczne	32-33
13	Konstrukcja chodnika ze ściekiem	34
14	Konstrukcja zjazdów Nawierzchnia TYP F	35
15	Schemat odwodnienia	36

OPIS TECHNICZNY

do projektu drogowego dla zadania : **BUDOWA DRÓG w MIEJSCOWOŚCI ŁAZIENIEC GMINA ALEKSANDRÓW KUJAWSKI**

Działki Nr 49/3, 49/4, 49/5, 57/5, 57/12, 104/7 104/8. 104/9, 60 obręb Łazieniec

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa
- mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1:500 do celów projektowych
- wypisy z rejestru gruntów, mapa ewidencyjna
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszarów położonych w obrębie ewidencyjnym Łazieniec Gmina Aleksandrow Kujawski
- uzgodnienia z Inwestorem

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Projektem objęta jest budowa trzech dróg w miejscowości Łazieniec (rejon Orlej Góry), które mają obsługiwać osiedle domów jednorodzinnych. Dla terenu w obrębie ewidencyjnym Łazieniec został opracowany Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzony Uchwałą Nr VIII/71/11 Rady Gminy Aleksandrów Kujawski z dnia 6 lipca 2011r. Plan obok szerokich ustaleń w zakresie zabudowy obejmuje zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacyjnych. Niniejszy projekt obejmuje budowę dróg o kategorii dróg wewnętrznych dojazdowych oznaczonych w Planie Miejskowy jako „KDD” i KDW” o szerokości 5m i łącznej długości 716,4m. Wjazd na osiedle rozpoczyna się od drogi gminnej – ulicy Edwarda Stachury.

Projektowane drogi zajmują działki Nr 49/3, 49/4, 49/5, 57/5, 57/12, 104/7 104/8. 104/9 obręb Łazieniec stanowiące własność Gminy Wiejskiej Aleksandrów Kujawski i działkę Nr 60 obręb Łazieniec stanowiącą własność Skarbu Państwa będącej w zarządzie Urzędu Gminy Aleksandrów Kujawski

Opracowanie drogowe obejmuje:

- budowę drogi dojazdowej „014KDD” oznaczonej w projekcie jako droga Nr 1 długości 488,7m składającej się z dwu odcinków dł.129m i 359,7m o szerokości jezdni 5,0 m wraz z chodnikiem szer. 1,5m z czego chodnik na dł. 94m od ul. Stachury stanowią schody terenowe
- wykonanie odwodnienia drogi Nr 1 cz. I poprzez utwardzenie obustronnego rowu na długości 120m od ul. Stachury, ustawienie dwóch szczelnych studni, ułożenie korytek prefabrykowanych z włączeniem do istniejących korytek w ul. E.Stachury
- uformowanie skarp wraz ze wzmocnieniem geokrata
- budowę drogi dojazdowej „015KDD” oznaczonej w projekcie jako droga Nr 3 długości 150,0m, jezdni szer. 5m
- budowę drogi dojazdowej „034KDWx” dł.77,7m szerokości jezdni 5m stanowiącej ciąg pieszo-jezdny
- budowę zjazdów na posesje i pola

Wszystkie powyższe elementy są niezbędne dla potrzeb wykonania komunikacji obsługującej teren osiedla znajdującego wzdłuż ulicy Edwarda Stachury (rejon Orlej Góry) w ramach zadania ” Budowa dróg w miejscowości Łazieniec” . Drogi zajmują działki Nr 49/3, 49/4, 49/5, 57/5, 57/12, 104/7 104/8. 104/9, 60 obręb Łazieniec.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren objęty projektem drogowym znajduje się w miejscowości Łazieniec w rejonie Orlej Góry. Połączenie komunikacyjne zapewnia wjazd z ulicy Edwarda Stachury posiadającej nawierzchnię bitumiczną szer. 5m bez chodników. Odwodnienie ul. Stachury zapewnia prefabrykowany ściek od strony projektowanego osiedla (strona lewa). Prawa strona ulicy odwadniana jest powierzchniowo na tereny zielone.

Wjazd na teren osiedla odbywa się stromym odcinkiem drogi o pochyleniu ponad 14% na odcinku dł. 100m. Jezdnia w tym miejscu jest zawężona do 2,5m, a skrajnia ograniczona obustronnymi stromymi skarpami. Jezdnię wzmocniono płytami Jomba. Na skarpach rośnie 5 drzew owocowych – orzechów, które muszą być usunięte dla potrzeb wykonania jezdni, chodników. Pozostały teren jest wypłaszczony. Grunty na osiedlu budują piaski gliniaste, piaski pylaste, glina zwięzła. Na skrzyżowaniu z ul. Stachury na głębokości od 1.3m do 4m zlegają piaski. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych do głębokości wykonania odwiertów (4m). Grunty zakwalifikowane są do grupy G2 nośności podłoża. Działka uzbrojona jest we fragmentaryczną sieć wodociągową, teletechniczną i energetyczną. Gmina zleciła opracowanie projektu kanalizacji sanitarnej i wodociągowej dla pozostałych terenów.

Teren projektowany objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

4. STAN PROJEKTOWANY

DROGA NR 1 i NR 3

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego określa warunki dla projektowanych dróg o symbolu 014KDD i 015KDD (strona 41,42 Planu):

- przeznaczenie podstawowe : teren komunikacji drogowej dojazdowej o kategorii drogi wewnętrznej, klasy - dojazdowa
- szerokość pasa drogowego 10m
- szerokość jezdni min. 5m
- dopuszcza się budowę chodników jedno- lub dwustronnych oraz zjazdów
- zakaz budowy trwałych i tymczasowych obiektów z wyjątkiem urządzeń technicznych dróg i sieci infrastruktury drogowej z wymaganą zgodą Zarządcy drogi
- zachowanie trójkątów widoczności na skrzyżowaniach dróg
- konieczność wykonania placów manewrowych dla dróg „ślepych”

DROGA NR 2

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego określa warunki dla projektowanych dróg o symbolu 034KDWx (str. 44 Planu) :

- przeznaczenie podstawowe : teren komunikacji drogowej ogólnodostępnej o kategorii drogi wewnętrznej o ruchu pieszo-jezdnym
- szerokość pasa drogowego min. 6m
- szerokość jezdni dostosować do istniejących dróg
- dopuszcza się wydzielenie chodnika na pasie jezdni w formie linii
- zakaz budowy trwałych i tymczasowych obiektów z wyjątkiem urządzeń technicznych dróg i sieci infrastruktury drogowej z wymaganą zgodą Zarządcy drogi

- zachowanie trójkątów widoczności na skrzyżowaniach dróg
- konieczność wykonania placów manewrowych dla dróg „ślepych”

Projekt dla dróg Nr 1, 2, 3 dostosowano do wymogów Miejsowego Planu pod względem parametrów zapewniając funkcję i należyte bezpieczeństwo wraz widocznością na skrzyżowaniach

Projektuje się trzy odcinki dróg w pasach drogowych o szer. 10m dla ruchu kategorii KR1 o nawierzchni typu rozbieralnego.

a) Droga Nr 1 część I

Drogę Nr 1 podzielono w projekcie na dwie części I i II.

Dla części I na odcinku od 0+002,5 do 0+131,55 dł. 129,05m projektuje się podłużne pochylenie wynoszące 12,5% , 10% i 2.69%. Dla pochyłeń 10% i 12,5% nawierzchnię jezdni szer. 5m wykonać jako tzw. ”Tarkę” tj. co 0,6m długości drogi wystawić kostkę grub. 8cm szer. 20cm na wys. 1,5-2cm ponad powierzchnię z ułożeniem w kształcie skosu w dół z przerwą na spływy wód (wg projektu wykonawczego). Od 0+006 do km 0+100,5 wykonać prawostronny chodnik w postaci schodów terenowych o wys. 11,5cm i 9cm.

Ze względu na ukształtowanie terenu o pochyleniu podłużnym do 12,5% oraz warunki gruntowe projektuje się utwardzone rowy z betonowych płyt ażurowych o szer. 0,4 i wzmocnienie skarpy z tych płyt na wys. 0,4m . Wody z rowów sprowadza się do szczelnych studni D1 i D2 z przelewem do istniejących prefabrykowanych ścieków korytkowych w ul. Edwarda Stachury . Dodatkowo powyżej utwardzonych rowów od wys. 0,4m wzmacnia się skarpe geokrata grub. 10cm wypełnioną ziemią urodzajną z wysiewem trawy (rys.15).

Projektowane utwardzenia nie kolidują z istniejącym uzbrojeniem.

Pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe 2%, pochylenie poprzeczne schodów 1%

b) Droga Nr 1 część II

Droga obejmuje odcinek od 0+002,5 do 0+362,16 o dł. 359,66m posiada pochylenie podłużne od 0,45% do 2,96% .

Załamania w profilu podłużnym łagodzą łuki pionowe o R= 800m i 1500m.

Droga od lewej strony odsunięta jest o 1,5m od granicy pasa drogowego.

Od strony prawej projektuje się chodnik o szer. 1,5m , odsunięty o 1,4m od Krawężnika.

jezdni. Taka lokalizacja drogi i chodnika umożliwi umieszczenie uzbrojenia terenu.

Odcinek końcowy drogi został poszerzony do 9m zapewniającego cofanie pojazdów.

Pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe 2%, chodników 2%.

Pochylenia podłużne i poprzeczne nawierzchni utwardzonych dowiązано do istniejącego ukształtowania terenu.

Projektowane utwardzenia nie kolidują z istniejącym uzbrojeniem.

c) Droga Nr 2 i Nr 3

Droga Nr 2 jest przedłużeniem drogi Nr 1 od km 0+131,55 do km 0+209,26 z zachowaniem szerokości jezdni 5m lecz bez chodnika. Długość drogi 77,7m. Na skrzyżowaniu w km. 0+131,55 zlokalizowano przejście dla pieszych. Droga jest obecnie dojazdem do jednego gospodarstwa i dwóch pól. Zakończona jest placem manewrowym o nietypowym kształcie (ze względu na istniejący słup energetyczny), który umożliwi manewr cofania. Wymaga się zachowanie odległości 0,8m od krawędzi drogi do słupa. Kostką szer. 20cm w kolorze czerwonym wyznaczyć prawostronny chodnik na szer. 1m.

Pochylenia podłużne 0,45%, pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe 2%.

Droga Nr 3 rozpoczyna się od skrzyżowania z drogą Nr 1 część II w km 0+92,68.

Długość drogi 150m, szerokość 5m, zakończenie placem manewrowym.

Kostką szer.20cm w kolorze czerwonym wyznaczyć prawostronny chodnik na szer. 1m.

Pochylenie podłużne 0,52% i 0,71% złagodzenie łukiem pionowym o $R=2000m$.

5. NAWIERZCHNIA

Projektuje się następujące konstrukcje nawierzchni :

1. Droga Nr 1 część I odc. od 0+002,5 do 0+131,5 nawierzchnia TYP A ruch kategorii KR1 na gruncie zakwalifikowanym do grupy nośności podłoża G2

- kostka betonowa w kolorze szarym grub. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub.3-4cm
- podbudowa zasadnicza z betonu C10/12 zdylatowana 5x5m grub 15cm
- podbudowa pomocnicza z destruktu betonowego 0/315mm stabilizowana mechanicznie grub. 15cm
- warstwa odsączająca z piasku grub. 15cm
- sprofilowane zagęszczone mechanicznie podłoże gruntowe $I_s > 0,99$

Sprawdzenie warunku mrozoodporności :

Łączna rzeczywista grubość warstw nawierzchni $8+3+15+15+15=56cm$

Głębokość przemarzania $h=1m$

Wymagania ze względu na mrozoodporności przy grupie nośności podłoża G2 i kategorii obciążenia ruchem KR1 $h_z=0,45$

$1,0 \cdot 0,45 = 0,45m < 0,56m$ warunek mrozoodporności jest spełniony

Nawierzchnię ograniczyć obustronnym krawężnikiem betonowym 15x30 cm ustawionym na podsypce cem.- piaskowej na ławie z oporem o $F=0.06 m^2$ z betonu C10/12.

Odwodnienie lewostronne zapewniają przerwy szer. 10cm między krawężnikami (3 szt) co 12m. Odwodnienie prawostronne zapewniają ścieki podchodnikowe (pod spocznikiem co 24m z odprowadzeniem wód do płytkiego rowu z betonowych płyt ażurowych.

2. Droga Nr 1 część II odc. od 0+131,5 do 0+360 nawierzchnia TYP B ruch kategorii KR1 na gruncie zakwalifikowanym do grupy nośności podłoża G2

- kostka betonowa w kolorze szarym grub. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3-4cm
- podbudowa pomocnicza z destruktu betonowego 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie grub. 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku grub. 15cm
- sprofilowane zagęszczone mechanicznie podłoże gruntowe $I_s > 0,99$

Sprawdzenie warunku mrozoodporności :

Łączna rzeczywista grubość warstw nawierzchni $8+3+20+15=46\text{cm}$

Głębokość przemarzania $h=1\text{m}$

Wymagania ze względu na mrozoodporność przy grupie nośności podłoża G2 i kategorii obciążenia ruchem KR1 $h_z=0,45$

$1,0 \cdot 0,45 = 0,45\text{m} < 0,46\text{m}$ warunek mrozoodporności jest spełniony

Nawierzchnię ograniczyć obustronnym krawężnikiem betonowym 15x30 cm ustawionym na podsypce cem.- piaskowej na ławie z oporem o $F=0.06\text{ m}^2$ z betonu C10/12. Krawężnik wykonać jako wtopiony.
Odwodnienie powierzchniowe na pasy zielenie.

3. Droga Nr 2 i 3 nawierzchnia Typ B

- kostka betonowa w kolorze szarym grub. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3-4cm
- podbudowa pomocnicza z destruktu betonowego 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie grub. 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku grub. 15cm
- sprofilowane zagęszczone mechanicznie podłoże gruntowe $I_s > 0,99$

Nawierzchnię ograniczyć obustronnym krawężnikiem betonowym 15x30 cm ustawionym na podsypce cem.- piaskowej na ławie z oporem o $F=0.06\text{ m}^2$ z betonu C10/12. Krawężnik wykonać jako wtopiony.
Odwodnienie powierzchniowe na pasy zielenie.

4. Droga Nr 1 cz. II i droga Nr 3 - Nawierzchnia tłuczniowa TYP C

Celem sprowadzenia wód powierzchniowych na końcach dróg Nr 1 i Nr 3 zastosowano nawierzchnię przepuszczalną uniemożliwiającą spływ wód na sąsiednie działki

- nawierzchnia z tłucznia łamanego twardego o frakcji 8/31,5mm grub. 20cm stabilizowana mechanicznie
- warstwa pospółki grub. 60cm

Integralną częścią wykonania nawierzchni przepuszczalnej jest wykonanie drenażu z rur PCV-U fi 110 w otulinie mineralnej Odc. 15m i 18m

Nawierzchnię ograniczyć krawężnikiem 15*30cm na ławie z betonu C10/12 o $F=0,06m^2$.

5. Chodnik przy drodze Nr 1 część II TYP D

- kostka betonowa w kolorze czerwonym grub. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub.6cm
- warstwa wzmacniająca z destruktu betonowego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub.12cm
- warstwa odsączająca z piasku grub. 10cm
- sprofilowane zagęszczone mechanicznie podłoże gruntowe $Is>0,97$

6. Chodniki – nawierzchnia TYP E

- kostka betonowa w kolorze czerwonym grub. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub.6cm
- warstwa odsączająca z piasku grub. 10cm
- sprofilowane zagęszczone mechanicznie podłoże gruntowe $Is>0,97$

Chodnik ograniczyć obrzeżem 8x30cm na ławie z betonu B10 o $F=0,02m^2$.

7. Zjazdy na posesje i pola TYP F

- kostka betonowa w kolorze czerwonym grub. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub.3-4cm
- podbudowa z betonu C8/10 grub. 12cm, dla zjazdów na pola 15cm
- warstwa odsączająca z piasku grub. 15cm
- sprofilowane zagęszczone mechanicznie podłoże gruntowe $Is>0,97$

Nawierzchnię od stron bocznych ograniczyć obrzeżem 8x30cm na ławie o $F=0,04m^2$. Wykonać najazdy krawężnikiem betonowym 15x22 cm ustawionym na podsypce cem.- piaskowej na ławie z oporem o $F=0,06m^2$ z betonu C10/12. Krawężnik wykonać jako wtopiony.

6. SCHODY TERENOWE

Projektuje się schody terenowe, których schematy przedstawiono na rys. Nr 5.

Schody Nr 1 szer. 1,5m o stopniach szer.1,0 m wys. 11,5cm ze spocznikami szer.1,5m
Schody Nr 2 szer. 1,5m o stopniach szer. 1,0 m wys. 9cm ze spocznikami 1,5m

Co 12 stopień wykonać spocznik o wym. 1,5mx1,5m.

Stopnie ułożyć na podbudowie betonowej z C10/12 grub. 15cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 10cm

Schody ograniczyć obrzeżem 8x30 na ławie o $F=0,04m^2$ z bet.B10.

7. ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE

Roboty ziemne dla potrzeb drogi polegają na korytowaniu i formowaniu nasypów

poboczy. Dla drogi Nr 1 część I konieczne są wykopy związane z formowaniem skarp Wg przekrojów poprzecznych rys.12.1 i 12.2. Pasy terenu wzdłuż dróg wyprofilować nadając kształt niecek opływowych umożliwiających spływ wód powierzchniowych. Płyty Jomba rozebrać i przekazać Inwestorowi.

8 . ODWODNIENIE

Odwadnianie wszystkich elementów drogowych zapewniają spadki poprzeczne i podłużne. Dla drogi Nr 1 część I projektuje się płytkie rowy z betonowych płyt ażurowych wypełnionych ziemią urodzajną z wysiewem trawy. Z rowów wody płyną do szczelnych studni D1 i D2 o średnicy 1200mm głębokości 2m z płytą nastudzienną betonową fi 1600. Wody ze studni D1 spływają przelewem przez AcoDrain typu monolitycznego głęb. 26cm do studni D2. Ze studni D2 poprzez ścieki prefabrykowane wody spływają do istniejących prefabrykowanych ścieków znajdujących się wzdłuż lewej strony ulicy Stachury.

9. KOLIZJE

Brak kolizji z istniejącym uzbrojeniem. Sieć eN i tA na drodze Nr 1 część II znajduje się poniżej 1m od niwelety drogi. Kabel tA ułożyć w rurze ochronnej dwudzielnej fi 110 typu Arot na dł. 10m. Mimo płytkich korytowań należy jednak zachować bezpieczeństwo podczas robót ziemnych.

10. ZIELEŃ

Kolidujące owocowe drzewa należy wyciąć wraz z karczowaniem pni. Wykaz drzew owocowych wg zał. Wykazu. Pasy poza jezdnią i chodnikami wyprofilować, uzupełnić ziemią urodzajną i wysiać trawę.

11. ORGANIZACJA RUCHU

Integralną częścią projektu budowy dróg jest Projekt stałej organizacji ruchu opracowany dla tego zadania.

12. WYTYCZNE REALIZACJI

- elementy drogowe wytyczyć przez uprawnionego geodetę
- strefę robót wygrodzić i oznakować
- w trakcie robót przestrzegać przepisy BHP

13. INFORMACJE DOT. OCHRONY ZABYTKÓW

Teren budowy drogi nie jest objęty wpisem do rejestru zabytków i nie podlega ochronie w trybie określonym Ustawą Nr 162 poz.1568 z 2003r. W przypadku znalezienia przedmiotów w stosunku do których istnieje przypuszczenie iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać prace i powiadomić Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków Delegaturę we Włocławku

14. INFORMACJA BiOZ

- Budowa obiektu drogowego nie stwarza wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Prace nie będą prowadzone na wysokości ani w głębokich wykopach jednak przewiduje się następujące zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych:
 - praca ciężkiego sprzętu na terenie pasa drogowego
 - roboty rozbiórkowe- hałas i kurz
 - roboty związane z układaniem nawierzchni jezdni i schodów na dużych pochyleniach podłużnych
- Niezbędny instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r(Dz.U. z 2003 r Nr 120,poz1126).

Pracowników należy przeszkolić. Zapoznać ich ze stanowiskiem pracy oraz określić zakres robót. Wskazać zagrożenia. Przeszkolić w zakresie BHP.

- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom w wynikającym z wykonywania robót.
 - zapewnić pomieszczenia socjalne dla pracowników, zapewnić kontakt telefoniczny
 - urządzić podręczny magazynek na narzędzia budowlane
 - zapewnić stanowisko wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy i punkt pierwszej pomocy
 - teren oznakować w sposób umożliwiający komunikację mieszkańcom ulicy, teren oznakować zgodnie z zatwierdzonym Projektem organizacji ruchu na czas budowy, umieścić tablicę informacyjną (zgodnie z Prawem Budowlanym) łącznie z numerami telefonów alarmowych
 - pracownikom zapewnić dobrą organizację pracy, odzież ochronną, sprawny sprzęt przerwy na posiłek, napoje chłodzące
 - od pracowników wymagać aktualnych badań technicznych
 - wymagać sprawnego sprzętu- koparki , samochody ciężarowe wyposażone w urządzenia ostrzegawcze
 - roboty w obrębie istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie
 - prace przy realizacji zadania prowadzić pod nadzorem uprawnionych, branżowych specjalistów
 - o rozpoczęciu prac w obrębie istniejących sieci powiadomić właścicieli mediów

15. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Przyjęte rozwiązanie budowlane nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty. Oddziałuje na **Działki Nr 49/3, 49/4, 49/5, 57/5, 57/12, 104/7 104/8. 104/9, 60 obręb Łazieniec Gmina Włocławek**

16. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA TERENY GÓRNICZE

Przyjęte rozwiązanie budowlane nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

Opracowała Urszula Kędzierska

mgr inż. URSZULA KĘDZIERSKA
 upraw. do kier. rob. konstr.-bud.
 Nr UAN-NB-8386-5/45/84 Wk
 upraw. do projektow. i kier. rob. drog.
 Nr ABG-DX-8386-5/3/90 WK