



Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji

- Obiekt: **Budowa drogi gminnej dojazdowej do dzielnicy przemysłowej w Mławie – etap II**, od skrzyżowania z drogą gminną (ulica Studzieniec) do skrzyżowania z drogą krajową Nr 7 Gdańsk - Warszawa nr ew. 2163/1 (po podziale 2163/9), 2163/2 (po podziale 2163/4), 2164 (po podziale 2164/2), 2165 (po podziale 2165/1), 2166 (po podziale 2166/1), 2167 (po podziale 2167/1), 2168 (po podziale 2168/1), 2169 (po podziale 2169/1), 2170 (po podziale 2170/1), 2171/1, 2172/2 (po podziale 2172/4), 2173, 2174, 2175, 2176 (po podziale 2176/2), 2177 (po podziale 2177/2), w obrębie nr 10 Miasto Mława, nr ew. 387, 448, 513, 514/1, 515 (po podziale 515/1), 517/1 (po podziale 517/4), 517/2, 518 (po podziale 518/2), 521/2, 532, 539 (po podziale 539/1), 540 (po podziale 540/2), 541 (po podziale 541/2), 542 (po podziale 542/2), 543 (po podziale 543/2), 544 (po podziale 544/2), 545/6, 546/2, 638 (po podziale 638/1), 639, 640 (po podziale 640/1) w obrębie nr 11 Miasto Mława, nr ew. 108 (po podziale 108/2), 110 (po podziale 110/1), 111 (po podziale 111/1), 112 (po podziale 112/1), 114 w obrębie nr 13 Krajewo, nr ew. 641 w obrębie nr 11 (droga nr 7), nr ew. 1 w obrębie nr 14 (droga nr 7 – Nowa Wieś)

- Inwestor: Miasto Mława, 06-500 Mława, Stary Rynek 19

- Projektant branży drogowej: mgr inż. Andrzej Duszyński, nr uprawnień 7342/Cie-101/94 PIIB MAZ/BD/1332/01

- Projektant branży sanitarnej - mgr inż. Dariusz Nehring, upr. proj. MAZ/0331/ PWOS/04, MAZ/IS/1328/01

- Projektant branży elektrycznej - mgr inż. Jacek Kurowski, upr. proj. nr Wa 375/02, MAZ/IE/6226/02

- Projektant branży telekomunikacyjnej mgr inż. Zbigniew Kuriata, upr. proj. nr 167/94/OL PDL/IE/0209/04

Zgodnie z art. 31 ustęp 2 punkty 11 i 12 Prawa Budowlanego, niniejsze zamierzenie inwestycyjne wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

2. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie Burmistrza Mławy, w oparciu o:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 w/g stanu aktualnego,
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie przez projektantów,
- warunki techniczne wydane przez gestorów sieci,
- badania geotechniczne wykonane we wrześniu 2009 r.
- opinie wydane zgodnie z art. 11b ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003. r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2008 r., Nr 193, poz. 1194),

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie 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 z 14 maja 1999 r.).
- inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.
- uzgodnienia z Inwestorem

3. Cel opracowania

Projektowana droga dojazdowa do dzielnicy przemysłowej w Mławie – etap II będzie miała zadanie wyprowadzenia ruchu z terenów mieszkaniowych położonych w północnych rejonach Mławy w kierunku miejsc pracy w dzielnicy przemysłowej położonej na północnym skraju Mławy. Droga ta umożliwi również wyjazd z w/w rejonów na drogę krajową nr 7 w kierunku Gdańska. Droga będzie posiadać całkowicie nowy przebieg a dla spełnienia w/w funkcji konieczne będzie jej połączenie z istniejącymi ulicami w rejonie mieszkaniowym. Przebiegać będzie po terenach rolnych, leśnych i nieużytków i z tego względu jak również z uwagi na sąsiedztwo dzielnic mieszkaniowych przewiduje się ograniczenia w jej użytkowaniu przez ruch ciężki. Dla ruchu samochodów osobowych przewiduje się wprowadzenie elementów uspokajających ruch, szczególnie na odcinku leśnym w postaci rond i azylu dla pieszych. Bardzo istotną funkcję tej drogi stanowić będzie obsługa ruchu rowerowego oraz pieszego.

Podstawowe funkcje projektowanej drogi to:

- umożliwienie ruchu pojazdów
- umożliwienie ruchu pieszego
- obsługa przyległego zagospodarowania (umożliwienie wjazdu na teren przyległy lub postoju na ulicy w sąsiedztwie zagospodarowania)
- prowadzenie ciągów uzbrojenia technicznego

W związku z powyższym przy projektowaniu w celu maksymalnego obniżenia kosztów kierowano się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu
 - maksymalne wykorzystanie istniejącego pasa drogowego
 - dostosowanie ukształtowania drogi w planie i przekroju podłużnym do konfiguracji terenu
 - w możliwie największym stopniu wykorzystanie dostępnych materiałów miejscowych
- odwodnienie powierzchniowe i wglębne z zastosowaniem istniejących i projektowanych rozwiązań. Projektowany odcinek drogi proponuje się urządzić w ten sposób, aby umożliwić ruch dwukierunkowy pojazdów i zapewnić ruch pieszy po stronie południowej a ruch rowerów po stronie północnej.

Początek projektowanego odcinka przyjęto w ul. Studzieniec. Dalej droga biegnie na południe w sąsiedztwie terenów użytkowanych rolniczo. Na km 0+400 zbliża się do istniejących torów kolejki wąskotorowej i dalej biegnie po ich północnej stronie. Północne otoczenie drogi stanowią tereny rolne aż do km 1+100, od którego droga wkracza w sąsiedztwo lasu. Droga biegnie w sąsiedztwie lasu aż do drogi nr 7. Za torami kolejki na odcinku od km 1+300 do km 2+050 zlokalizowane są ogródki działkowe. Na odcinku od km 1+900 do km 1+930 projektuje się przejście dla pieszych z

azylem, które ułatwi dojście do terenu rekreacyjnego w lesie ze strzelnicą sportową oraz stanowić będzie element spowalniający ruch na tym odcinku.

Projektuje się jezdnię szerokości 7,00 m o przekroju daszkowym o nawierzchni asfaltowej oraz spadkach poprzecznych 2,0%, ograniczoną obustronnymi pobocznymi gruntowymi szerokości po 1,50 m lekkim, obustronnymi rowami szerokości po 3,50 m, z lewostronną ścieżką rowerową szerokości 2,00 m, prawostronnym chodnikiem szerokości 1,50 m.

Przy skrzyżowaniu drogi dojazdowej do dzielnicy przemysłowej z ul. Kopernika zaprojektowano dla ogródków działkowych parking dla 60 samochodów osobowych oraz 6 samochodów z przyczepą.

Odwodnienie projektowanej drogi będzie zapewnione za pomocą rowów otwartych z częściowym odparowaniem oraz przesiąkaniem do gruntu. Skrzyżowania z ulicami podporządkowanymi będą odwodnione za pomocą systemu kanalizacji deszczowej i po oczyszczeniu odprowadzone do projektowanych zbiorników chłonno-odparowujących. Projektuje się przepusty poprzeczne pod korpusem drogowym, których zadaniem będzie odprowadzenie wód opadowych z rowów do projektowanych zbiorników oraz w celu zapewnienia przepływu wód spływających w sposób naturalny po terenie, w miejscach gdzie wyniesienie nasypu drogi stanowiłoby przeszkodę dla tych wód.

Projektuje się przepusty dla zwierząt małych i średnich pod drogą z rur stalowych o średnicy 1200 mm. .

Projektuje się oświetlenie całej projektowanej drogi wraz z planowanym parkingiem oraz skrzyżowaniami.

Elementem budowy drogi dojazdowej do dzielnicy przemysłowej jest łącznik o długości 160 m pomiędzy istniejącą drogą do Krajewa a drogą projektowaną. Projektuje się zamknięcie istniejącego powiązania drogi do Krajewa z drogą nr 7 i zapewnienie tego powiązania przez skrzyżowanie drogi gminnej dojazdowej z drogą nr 7. Szerokość pasa ruchu 2,50 m, szerokość jezdni 5,00m, szerokość ścieżki rowerowej 2,00 m. Szerokość w liniach rozgraniczających 18,0 m. Ruch pieszy wzdłuż tego odcinka drogi będzie odbywał się pobocznymi.

4. Analiza powiązania drogi z innymi drogami i publicznymi.

Z sąsiednim układem komunikacyjnym droga będzie miała powiązania na skrzyżowaniach z następującymi ulicami:

- ul. Studzieniec o funkcji drogi gminnej klasy L;
- ul. Cmentarną o funkcji ulicy gminnej klasy L. Projektuje się włączenie ul. Cmentarnej do projektowanej drogi na km 0+054,70 w formie skrzyżowania teowego. Wymaga to korekty przebiegu ul. Cmentarnej na długości 96,0 m z likwidacją obecnego jej fragmentu przy włączeniu do ulicy Studzieniec;
- ul. Górna o funkcji drogi gminnej klasy L. Przewiduje się, co zostanie opracowane w oddzielnej dokumentacji, przedłużenie istniejącego odcinka ul. Górnej do powiązania z projektowaną drogą i dalej na północ w kierunku Krajewa (ul. Podgórna). Skrzyżowanie zaprojektowano w formie ronda, którego dodatkową rolą jest spowolnienie ruchu;
- ul. Szpitalną o funkcji ulicy gminnej klasy L. Przewiduje się przedłużenie istniejącego odcinka ul. Szpitalnej (zawarte w oddzielnym opracowaniu) do połączenia z projektowaną drogą. Zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane w formie teowej.

- ul. Mikołaja Kopernika o funkcji ulicy gminnej klasy L. Przewiduje się przedłużenie istniejącego odcinka ul. Kopernika do połączenia z projektowaną drogą. Skrzyżowanie zaprojektowano w formie ronda, którego dodatkową rolą jest spowolnienie ruchu. Rondo ponadto ułatwia obsługę parkingu zaprojektowanego dla obsługi terenów działkowych. Przewiduje się wprowadzenie sygnalizacji dźwiękowej dla niewidzących na przejściu przez jezdnię projektowanej drogi od strony zachodniej;

- droga nr 7 o funkcji drogi krajowej klasy G, prowadząca obecnie ruch w relacji Gdańsk – Warszawa. W stanie istniejącym do drogi krajowej włączone są w tym rejonie dwie drogi:

- gruntowa droga leśna w miejscu projektowanego wlotu drogi dojazdowej do dzielnicy przemysłowej
- asfaltowa droga z Krajewa o szerokości 3,0 m, 140 m na północ od projektowanego wlotu drogi dojazdowej do dzielnicy przemysłowej. W projekcie przewiduje się wspólne włączenie tych dróg do drogi nr 7 poprzez jedno skrzyżowanie włączając wcześniej przed tym skrzyżowaniem drogę z Krajewa do drogi dojazdowej do dzielnicy przemysłowej. Projektuje się budowę przedłużenia drogi z Krajewa (160,0 m) oraz budowę pasów dla prawo- i lewostronnych w obrębie skrzyżowania z drogą nr 7.

Przewiduje się powiązanie komunikacją autobusową dzielnic mieszkaniowych z dzielnicą przemysłową z prowadzeniem autobusów wzdłuż drogi dojazdowej do dzielnicy przemysłowej. Zaprojektowano przystanki w zatokach autobusowych w sąsiedztwie skrzyżowania z ul. Górną.

5. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.

Projektowana budowa drogi zlokalizowana będzie w pasie niezabudowanym, na gruntach stanowiących własność Skarbu Państwa, Miasta Mława i osób prywatnych. Całkowita powierzchnia przeznaczona pod projektowaną drogę wynosi około 76000 m². Planowane przedsięwzięcie polega na budowie nowej drogi, wobec czego sposób zagospodarowania i użytkowania terenu ulegnie zmianie. Teren przeznaczony pod budowę drogi wykorzystywany jest obecnie jako drogi gruntowe, tereny upraw rolnych, tereny zalesione i nieużytki.

6. Parametry techniczne inwestycji:

Parametry projektowanej drogi:

- klasa techniczna ulic – L
- prędkość projektowa - 40 km/h
- szerokość pasa ruchu – 3,50 m
- szerokość poboczy – 2 x 1,50 m
- szerokość chodnika - 1,50 m
- szerokość ścieżki rowerowej – 2,00 m
- nawierzchnia drogi z betonu asfaltowego
- nawierzchnia ścieżki rowerowej z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm
- nawierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm
- łączna długość drogi z odcinkiem do Krajewa – 2655 m.

Z badań geologicznych wynika, że podłoże gruntowe to holocenijskie nasypy niekontrolowane z gruntów sypkich reprezentowane przez wilgotne piaski średnioziarniste, holocenijskie nasypy nie-

kontrolowane zbudowane z gruntów spoistych reprezentowanych przez wilgotne piaski gliniaste oraz plejstoceńskie grunty wodnolodowcowe reprezentowane przez piaski drobnoziarniste. Na projektowanym obszarze występują grunty G1 za wyjątkiem odcinka od km 0+000 do km 0+125 i od km 2+128 do km 2+245, gdzie projektuje się wymienić warstwę gruntu- niekontrolowany nasyp – na grunt niewysadzinowy do głębokości 1,40 m zgodnie z dokumentacją geotechniczną. Roboty ziemne polegają na zdjęciu warstwy humusy i wykonaniu nasypu ziemnego korpusu drogowego. Projektuje się konstrukcję nawierzchni dla ruchu KR 4 z załącznika Nr 5 Rozporządzenia 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 z 14 maja 1999 r.) zmodyfikowaną przez projektanta.

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA 0/12,8 mm grubości 4 cm
- warstwa wiążąca betonu asfaltowego 0/25 mm grubości 8 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/20 mm grubości 11 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu frakcji 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm
- nasyp z gruntu nieewysadzinowego (mieszanka pospółki, piasku i żwiru)

Konstrukcja poszerzenia nawierzchni drogi Nr 7

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA 0/12,8 mm grubości 4 cm
- warstwa wiążąca betonu asfaltowego 0/25 mm grubości 8 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/20 mm grubości 19 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu frakcji 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm

Połączenie konstrukcji istniejącej nawierzchni drogi nr 7 z projektowaną konstrukcją poszerzenia należy wykonać w ten sposób aby sfrezować warstwę istniejącej nawierzchni na głębokość 12 cm i na połączeniu ułożyć pod warstwę wiążącą geosiatkę szerokości 1,0 m o sztywnych węzłach i wytrzymałości na rozciąganie w poprzek 20 kN/m i wzdłuż również 20 kN/m. Warstwa wiążąca i warstwa ścieralna zostaną ułożone „na zakład” na istniejącej konstrukcji po jej sfrezowaniu na głębokość 0,50 m.

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- kostka betonowa typu „Pol-bruk” grub. 6 cm
- podsypka piaskowa grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego frakcji 0/31,5 mm (mieszanka pospółki, piasku i żwiru) stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm

Chodnik zostanie zamknięty obrzeżem betonowym 30x8 cm. Krawężnik projektuje się jako typu lekkiego 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem i podsypce cementowo – piaskowej 1:4, obniżony na wjazdach. Na wjazdach projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej typu „Pol-bruk” grubości 8 cm na podsypce piaskowej grubości do 3 cm, ułożonej na podbudowie z kruszywa naturalnego frakcji 0/31,5 mm stabilizowanego cementem grub. 15 cm. Szerokość wjazdów uzależniona jest od szerokości wjazdów do posesji. Na odcinku od km 0+362,72 do km 0+420,00 po stronie

lewej i od km 0+504,96 do km 0+559,22 projektuje się zatoki autobusowe o nawierzchni z kostki szerokości 3,00 m. Konstrukcja zatoki:

- kostka brukowa betonowa fazowana kolorowa grub. 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 grub. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C-12/15 grub. 22 cm
- warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego (mieszanka pospółki, żwiru i piasku 0/31,5 mm) grub. 10 cm

Konstrukcja ścieżki rowerowej:

- kostka brukowa betonowa bezfazowa szara grub. 6 cm
- podsypka piaskowa grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (mieszanka pospółki, żwiru i piasku 0/31,5 mm) grub. 10 cm

Konstrukcja parkingu dla samochodów osobowych z tabeli 5.6.1. Rozporządzenia ...:

- płyty betonowe ażurowe grub. 10 cm
- podsypka piaskowa grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (mieszanka pospółki, żwiru i piasku 0/31,5 mm) stabilizowanego cementem o $R_m = 1,50$ MPa grub. 15 cm
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego grub. 15 cm

Pomiędzy warstwami bitumicznymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z kruszywa łamanego a warstwą podbudowy asfaltowej projektuje się związanie międzywarstwowe. Jako lepszycze asfaltowe zaleca się stosować emulsję asfaltową. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepszycza. Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia i określony ściśle jego wydatek. Zalecana ilość asfaltu (w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| - podbudowa z kruszywa | - 0,5-0,7 kg/m ² |
| - podbudowa asfaltowa | - 0,3-0,5 kg/m ² |
| - warstwa wiążąca | - 0,15- 0,2 kg/m ² |

6. Dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko.

Realizacja inwestycji drogowej – budowa drogi dojazdowej do dzielnicy przemysłowej powodować będzie następujące rodzaje wprowadzanych do środowiska substancji lub energii (zarys problematyki):

Wody opadowe z przebudowywanej drogi i terenów przyległych odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej i projektowanych rowów drogowych i zbiorników chłonna-odparowujących. Prognozując warunki eksploatacji należy stwierdzić, że nie zachodzi znaczące zagrożenie zanieczyszczeniami pochodzenia komunikacyjnego w trakcie funkcjonowania budowanej drogi. Skuteczność zastosowania rozwiązań zarówno w sytuacji normalnego funkcjonowania drogi oraz w sytuacjach awaryjnych w pełni zabezpiecza występujące tu zasoby wód gruntowych i powierzchniowych.

Wielkość i rodzaje wprowadzanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dotyczą głównie CO₂, węglowodorów alifatycznych oraz węgla elementarnego wg prognozy oddziaływania na warunki aerosanitarnie otoczenia budowanej drogi należy stwierdzić, że funkcjonowanie drogi będzie spełniało normy w zakresie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza w perspektywie prognozowanych natężeń ruchu i nie zachodzi konieczność utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania. Należy dodać, że współczesne samochody emitują coraz mniej spalin, co związane jest z wprowadzeniem benzyn bezołowiowych i redukcją związków siarki w olejach napędowych oraz wprowadzenie bardzo rygorystycznych norm emisji spalin we współcześnie produkowanych silnikach.

Na wartość parametrów klimatu akustycznego terenów bezpośrednio znajdujących się wokół projektowanej drogi ma wpływ przede wszystkim hałas komunikacyjny wywołany ruchem pojazdów samochodowych. Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi w zakresie ochrony przed hałasem i wibracjami ustalono, że zdefiniowaniu dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku na rozpatrywanych odcinkach podlegałyby istniejące tereny z zabudową mieszkaniową. Stopień uciążliwości hałasu drogowego jest przede wszystkim funkcją natężenia strumienia ruchu pojazdów samochodowych, średniej prędkości potoku ruchu oraz procentowego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu. Prognozowany zasięg oddziaływania hałasu budowanej drogi nie wymaga podjęcia działań minimalizujących do których zaliczyć należy budowę ekranów akustycznych, wymianę stolarki okiennej oraz w sytuacjach konfliktowych wykup budynków lub zmiana ich funkcji.

Powstające w trakcie budowy drogi odpady nie są zaliczone do odpadów niebezpiecznych. **Przebudowa obejmuje teren nie leżący na obszarze objętym prawną formą ochrony przyrody.**

7. Technologia robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

UWAGI:

1. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcją producentów i przepisami oraz ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.
2. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do uzyskania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.
3. Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:
 - certyfikaty na znak bezpieczeństwa
 - certyfikaty zgodności z PN-EN lub aprobatami technicznymi
 - deklaracje zgodności z PN-EN lub aprobatami technicznymi.Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.
5. Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi (inspektorowi nadzoru) „Program Zapewnienia Jakości” (PZJ) dotyczący sposobu realizacji inwestycji.

8. Plan BIOZ

8.1 Założenia do planu BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy.

Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),,

Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),

Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)

inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

8.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Wykonywanie kanalizacji deszczowej, usunięcie kolizji teletechnicznej, roboty elektryczne i roboty drogowe.

8.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych

roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe – eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Roboty budowlane prowadzone w związku z realizacją projektowanych sieci kanalizacji deszczowej oraz obiektów z nimi związanych stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace.

Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie podziemne -jak kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrywki istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących („Wod-kan”, Zakładu Energetycznego, TP S.A., itp.) oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem rur, studni i ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie, układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

8.4 Sposób instruktażu pracowników

Należy :

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
 - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
 - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
 - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót

8.5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z moż

liwością z możliwością późniejszego jego wykorzystania do wykonania trawników.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie ulicy, drogę dojazdową do poszczególnych posesji lub ciągi pieszych, należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych.

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłne.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokół z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

autor projektu: