



IRDRO

Stanisław Szymczuk; ul. Kwiska 5/7; 54-210 Wrocław; ☎ (071) 351 73 18
NIP: 7731993261; REGON: 590972418

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa i adres inwestycji:

"Przebudowa dróg gminnych ul. Objazdowej i ul. Garwolskiej w Wołowie".

Działki budowlane:

działki nr: 1 – AM-30; 11 – AM-31; 41 – AM-36; 5 – AM-44

OBRĘB WOŁÓW, GMINA WOŁÓW

Inwestor:

**GMINA WOŁÓW
Rynek - Ratusz
56-100 Wołów**

Oświadczenie:

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2013r. Nr 243, poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niżej wymienieni projektanci oświadczają, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i nazwisko	Uprawnienia / specjalność	Podpis	Data
BRANŻA DROGOWA				
Projektant	mgr inż. Stanisław Szymczuk	Nr upr. 131/DOS/03 projektowanie dróg		09.2015
Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Bialik	Nr upr. 2/02/DUW projektowanie dróg		09.2015

Wrocław, wrzesień 2015

SPIS TREŚCI

I Część opisowa.

1. Strona tytułowa.
2. Uprawnienia projektantów.
3. Spis treści.
4. Opis techniczny.

II Część graficzna.

- | | |
|--|----------|
| 1. Projekt Zagospodarowania Terenu 1:500 | rys. 1 |
| 2. Przekroje konstrukcyjne 1:25 | rys. 2-3 |
| 3. Profile podłużne 1:100/1000 | rys. 4-5 |
| 4. Przekroje poprzeczne 1:100 | rys. 6-7 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy dróg gminnych ul. Objazdowej i ul. Garwolskiej w Wołowie.

1. Dane ogólne.

1.1 Inwestor:

GMINA WOŁÓW
Rynek - Ratusz
56-100 Wołów

1.2 Obiekt:

„Przebudowa dróg gminnych ul. Objazdowej i ul. Garwolskiej w Wołowie”.

1.3 Branża: drogowa.

1.4 Stadium: Projekt Budowlany

1.5 Jednostka projektowa: IRDRO Stanisław Szymczuk, ul. Kwiska 5/7, 54-210 Wrocław.

2. Podstawa opracowania.

- 2.1 Umowa na prace projektowe zawarta z Inwestorem: Gminą Wołów; Rynek-Ratusz; 56-100 Wołów
- 2.2 Ustawa z dnia 7.07.1994 - Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89/94) z późniejszymi zmianami.
- 2.3 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, poz. 430).
- 2.4 Mapa zasadnicza do celów opiniodawczych w skali 1:1000.

3. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest przebudowa dróg gminnych ul. Objazdowej i ul. Garwolskiej w Wołowie ze względu na bardzo zły stan nawierzchni istniejącej oraz w celu poprawienia bezpieczeństwa ruchu pieszych i rowerzystów. W zakres przebudowy wchodzi całkowita wymiana istniejących konstrukcji jezdni profilacja istniejących rowów i poboczy oraz budowa nowego ciągu pieszo-rowerowego przy ul. Objazdowej a także przebudowa istniejącego chodnika przy ul. Garwolskiej.

4. Stan istniejący.

Inwestycja jest położona w południowo - wschodniej części miasta Wołów, czyli cała ul. Objazdowa oraz ul. Garwolska na odcinku od ul. Rawickiej do ul. Ludowej. Teren przyległy do ul. Garwolskiej jest zagospodarowany, dominuje zabudowa mieszkaniowa natomiast do ul. Objazdowej głównie przylegają tereny przemysłowe oraz grunty uprawne..

Obecnie projektowane drogi posiadają nawierzchnię bitumiczną lokalnie ograniczoną krawężnikiem betonowym. Do ul. Garwolskiej z jednej strony przylega istniejący chodnik, który to został przeznaczony do przebudowy. Przy ul. Objazdowej tylko na fragmencie drogi

występuje istniejący chodnik na odcinku w rejonie skrzyżowania w formie ronda z drogą wojewódzką czyli ul. Trzebnicką.

5. Istniejące i projektowane uzbrojenie.

Na terenie objętym opracowaniem występują:

- instalacje elektroenergetyczne podziemne i naziemne,
- instalacje gazowe
- instalacje wodociągowe,
- instalacje telekomunikacyjne
- kanalizacja,

Niniejsze opracowanie nie obejmuje przebudowy wyżej wymienionych sieci.

Na etapie prowadzeniu prac w pobliżu jakiegokolwiek uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy zachować szczególną ostrożność i ściśle stosować do uwag właścicieli tych mediów.

6. Rozwiązania projektowe.

Przedmiotowy projekt przewiduje przebudowę istniejącej drogi w zakresie całkowitej wymiany istniejącej konstrukcji jezdni wraz ze wzmocnieniem istniejącego podłoża gruntowego. Ponadto przewiduje się budowę jednostronnego ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ul. Objazdowej oraz przebudowę istniejącego chodnika wzdłuż ul. Garwolskiej.

6.1. Rozwiązanie sytuacyjne.

Projektowana przebudowa ul. Objazdowej przewiduje całkowitą wymianę istniejącej konstrukcji oraz budowę po stronie zachodniej nowego ciągu pieszo-rowerowego wydzielonego o szerokości łącznej 3,5m czyli 2m ścieżka rowerowa i 1,5m chodnik. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi od 7,0m od strony ronda przy ul. Trzebnickiej do 6,0m od strony ul. Garwolskiej. Jezdnię od projektowanej ścieżki rowerowej oddziela krawężnik betonowy 20x30cm na ławie betonowej z oporem.

Przebudowa ul. Garwolskiej również polega na całkowitej wymianie istniejącej nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni również jest zmienna i wynosi od 6,5m do 6,0m. Przy ul. Garwolskiej przewidziano również przebudowę istniejącego chodnika po stronie północnej i doprowadzenie go do normatywnej szerokości równej 2m. Chodnik od jezdni oddziela krawężnik betonowy wystający na 12cm ponad krawędź jezdni z lokalnymi obniżeniami do 2cm na przejściach dla pieszych i zjazdach.

6.2. Rozwiązania wysokościowe.

W celu prawidłowego odwodnienia powierzchniowego projektuje się nachylenie poprzeczne jezdni jednospadowe oraz pochylenia podłużne w kierunku istniejących rowów przydrożnych oraz w kierunku istniejących wpustów deszczowych. Pochylenia poprzeczne na jezdniach wynoszą 2%. Pochylenie nowo projektowanego ciągu pieszo-rowerowego wynoszą również 2% na zewnątrz w kierunku istniejących rowów, natomiast pochylenie przebudowywanego chodnika przy ul. Garwolskiej wynosi 2% do wewnątrz jezdni.

6.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne związane z przebudową drogi oraz budową kanalizacji deszczowej należy prowadzić zgodnie z PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Przewidziano korytowanie na powierzchni wbudowywania nowych warstw konstrukcyjnych. Przewidziano wykonanie robót ziemnych w sposób mechaniczny i ręczny, jednak w bezpośrednim zbliżeniu do urządzeń podziemnych należy prowadzić te roboty ręcznie i z dużą ostrożnością po wcześniejszym powiadomieniu właścicieli tych mediów. Zagęszczanie – mechaniczne aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia w górnej warstwie podłoża gruntowego gr. 20cm $I_s \geq 1.0$ wg. Proctora, poniżej tej warstwy dopuszcza się $I_s \geq 0,97$.

Należy w taki sposób prowadzić prace ziemne aby nie dopuścić do zamknięcia podłoża gruntowego na którym zostanie posadowiona konstrukcja nowo budowanej nawierzchni w wyniku ewentualnych opadów atmosferycznych.

6.4. Konstrukcja nawierzchni.

6.4.1. Dane do projektowania.

- klasa drogi D
- kategoria obciążenia ruchem zgodnie z wytycznymi Inwestora – KR3
- drogi gminne

6.4.2. Konstrukcja projektowanych dróg.

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego KR3:

AC 11 S – o grubości warstwy 4cm (wg Wytycznych Technicznych – Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych – WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010 oraz wg PN-EN 13108-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy).

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego KR3:

AC 16W – o grubości warstwy 5cm (wg Wytycznych Technicznych – Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych – WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010 oraz wg PN-EN 13108-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy).

- warstwa górnej podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego KR3:

AC 22P – o grubości warstwy 7cm (wg Wytycznych Technicznych – Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych – WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010 oraz wg PN-EN 13108-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy).

- dolna podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm gr. 20 cm zgodnie z PN-S-06102,

Należy uzyskać następujące parametry zagęszczenia i modułów odkształcenia na gorze Warstwy KRUSZYWA: $I_s \geq 1,0$ ($E_2/E_1 \leq 2,2$) oraz $E_2 \geq 160$ MPa.

- podbudowa pomocnicza piasku stabilizowanego cementem gr. 18cm o $R_m = 2,5$ m zgodnie z PN-S-96012:1997,

- podłoże gruntowe $E_2 \geq 50$ MPa

Podłoże gruntowe po wykorytowaniu i wyprofilowaniu należy zagęścić do $I_s = 1.0$ wg. Proctora.

Ograniczeniem jezdni od strony projektowanego chodnika jest krawężnik betonowy prefabrykowany o wymiarach 20x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wystający 12cm ponad nawierzchnię jezdni oraz zatopiony do światła 2cm na szerokości projektowanych zjazdów.

6.4.3. Konstrukcja projektowanego chodnika

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 15 cm zgodnie z PN-S-06102,

Należy uzyskać następujące parametry zagęszczenia i modułów odkształcenia na górze

Warstwy KRUSZYWA: $Is \geq 1,0 (E2/E1 \leq 2,2)$ oraz $E2 \geq 80 \text{ MPa}$.

- warstwa profilująca z kruszywa naturalnego gr. 25 cm ($k > 8 \text{ m/dobę}$), $\text{CBR} > 25\%$,
- podłoże gruntowe:

Podłoże gruntowe po wykorytowaniu i wyprofilowaniu należy zagęścić do $Is = 1.0$ wg. Proctora (dopuszcza się określenie stanu zagęszczenia za pomocą płyty dynamicznej poprzez określenie modułu dynamicznego E_{vd} , który dla podłoża gruntowego powinien być $\geq 30 \text{ MPa}$).

Ograniczeniem chodnika od strony ścieżki rowerowej jest obrzeże betonowe prefabrykowane o wymiarach 20x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 a od strony zieleni obrzeże betonowe prefabrykowane o wymiarach 8x30cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

6.4.3. Konstrukcja projektowanej ścieżki rowerowej.

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego KR1:

AC8S – o grubości warstwy 4cm (wg Wytycznych Technicznych – Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych – WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010 oraz wg PN-EN 13108-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy).

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 15 cm zgodnie z PN-S-06102,

Należy uzyskać następujące parametry zagęszczenia i modułów odkształcenia na górze

Warstwy KRUSZYWA: $Is \geq 1,0 (E2/E1 \leq 2,2)$ oraz $E2 \geq 100 \text{ MPa}$.

- warstwa profilująca z kruszywa naturalnego gr. 25 cm ($k > 8 \text{ m/dobę}$), $\text{CBR} > 25\%$,
- podłoże gruntowe:

Podłoże gruntowe po wykorytowaniu i wyprofilowaniu należy zagęścić do $Is = 1.0$ wg. Proctora (dopuszcza się określenie stanu zagęszczenia za pomocą płyty dynamicznej poprzez określenie modułu dynamicznego E_{vd} , który dla podłoża gruntowego powinien być $\geq 30 \text{ MPa}$).

Ograniczeniem ścieżki od strony jezdni jest krawężnik betonowy prefabrykowany o wymiarach 20x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 a od strony chodnika obrzeże betonowe prefabrykowane o wymiarach 8x30cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

6.4.4. Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm (grafitowej),
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm gr. 20 cm zgodnie z PN-S-06102,

Należy uzyskać następujące parametry zagęszczenia i modułów odkształcenia na górze

Warstwy KRUSZYWA: $Is \geq 1,0 (E2/E1 \leq 2,2)$ oraz $E2 \geq 120 \text{ MPa}$.

- wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego po przez stabilizowanie piasku cementem gr. 18cm o $R_m = 2,5 \text{ m}$ zgodnie z PN-S-96012:1997,

- podłoże gruntowe

Podłoże gruntowe po wykorytowaniu i wyprofilowaniu należy zagęścić do $I_s=1.0$ wg. Proctora (dopuszcza się określenie stanu zagęszczenia za pomocą płyty dynamicznej poprzez określenie modułu dynamicznego E_{vd} , który dla podłoża gruntowego powinien być $\geq 50 \text{ MPa}$).

6.4.4. Konstrukcja zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego.

- warstwa ścieralna z mieszanki bitumicznej AC11S - gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z AC16 W - gr. 4cm,
- podbudowa gr. 20cm z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie zgodnie z PN-S-06102,
- wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego po przez stabilizowanie piasku cementem gr. 18cm o $R_m=2,5\text{m}$ zgodnie z PN-S-96012:1997,
- podłoże gruntowe

Podłoże gruntowe po wykorytowaniu i wyprofilowaniu należy zagęścić do $I_s=1.0$ wg. Proctora lub $E_2/E_1 \leq 2,2$.

7. Odwodnienie.

Wody opadowe z nawierzchni są odprowadzane poprzez pochylenia podłużne i poprzeczne, do istniejących wpustów deszczowych oraz do istniejących rowów przydrożnych.

8. Organizacja i bezpieczeństwo ruchu.

W ramach zadania zostanie wykonane oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r 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). Projekt organizacji ruchu jest odrębnym opracowaniem.

9. Zieleń.

W niniejszym opracowaniu przewidziano usunięcie kolidujących drzew z nowoprojektowanym ciągiem pieszo-rowerowym.

10. Uwagi ogólne.

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie natomiast, wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
2. Teren prowadzonych prac należy oznakować zgodnie z instrukcją oznakowania robót w pasie drogowym a zarazem zgodnie z zatwierdzonymi projektami ruchu zastępczego dla poszczególnych etapów robót.
3. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP.
4. W ramach placu budowy zapewnić dojazd i dojście służb komunalnych, ratunkowych oraz właścicieli do poszczególnych posesji znajdujących się w obszarze prowadzonych robót.

11. Plan BIOZ

Kierownik budowy w oparciu o ob.21a ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r nr 80 poz. 718) jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 15 poz. 1256.)

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

W ramach budowy pn. „Przebudowa dróg gminnych ul. Objazdowej i ul. Garwolskiej w Wołowie” będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

2. wykonywanie korytowania w bezpośredniej bliskości instalacji wodociągowych i energetycznych
 3. transport i wyładunek materiałów sypkich na stosy
 4. przenoszenie materiałów na miejsce wbudowania
 5. docinanie materiałów betonowych
 6. mechaniczne zagęszczanie i ubijanie warstw nawierzchni
 7. roboty wykonywane w pobliżu sieci energetycznych w związku z przebudową sieci napowietrznej n/n i budową nowego oświetlenia,
 8. roboty związane z wykonywaniem wykopów pod kanalizację deszczową,
 9. robót budowlane prowadzonych przy montażu demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - studni kanalizacji deszczowej.
10. Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych uwzględniające między innymi następujące informacje :

- *Zabezpieczenie terenu budowy*

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego i pojazdów ciążowych. Dla pojazdów mechanicznych i rowerów należy w miarę możliwości wyznaczyć miejsca postoju (parkingi). Drogi dojazdowe powinny posiadać utwardzoną nawierzchnię i oznakowanie zgodne z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportu i nasilenia ruchu. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zaopiniowania projekt organizacji ruchu w poszczególnych etapach realizacji, który będzie przedmiotem zatwierdzenia przez organ administracyjny zarządzający ruchem. W zależności od realizowanego etapu robót i wynikającej stąd konieczności wprowadzenia nowej organizacji ruchu.

Wykonawca uzyska zatwierdzenie projektu organizacji ruchu dla tego etapu w trybie jak wyżej.

Wszystkie ulice i ciągi ruchu pieszego oraz przystanki, przejścia dla pieszych itp. objęte obszarem budowy a eksploatowane komunikacyjnie w trakcie budowy, zgodnie z etapami realizacji wynikającymi z projektów organizacji ruchu na czas budowy, będą podlegały utrzymaniu letniemu i zimowemu (likwidacja ubytków w nawierzchni, likwidacja nierówności, koszenie trawy, czyszczenie jezdni, odśnieżanie, wywóz śniegu itp.).

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : znaki pionowe, poziome, światła ostrzegawcze, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

– *Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót*

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie :

11. utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
12. podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn

powstałych w następstwie jego sposobu działania

13. miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
14. miał szczególny wzgląd na zastosowanie środków ostrożności i zabezpieczeń przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia, technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego i trwałego przekroczenia norm ochrony akustycznej środowiska w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. oraz Ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 r.

• *Ochrona przeciwpożarowa*

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

5. *Materiały szkodliwe dla otoczenia*

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobaty techniczne, wydawane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

- *Ochrona własności publicznej i prywatnej*

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji i poniesie koszt wymaganych nadzorów użytkownika. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego typu robót, które mają być wykonywane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie poinformuje Inżyniera, zainteresowane władze i właściciela przedmiotowego uzbrojenia oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczanych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie realizował roboty w sposób minimalizujący niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy spowodowane jego działalnością. Inżynier będzie na bieżąco informowany o wszelkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych.

- *Bezpieczeństwo i higiena pracy*

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w szczególności w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2002 Dz. U. Nr 151 i uzgodni go z Inżynierem.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę aby :

15. operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego posiadali specjalistyczne uprawnienia
16. opracować projekt organizacji robót
17. teren budowy, w miarę możliwości został zabezpieczony ogrodzeniem

18. zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego
19. skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych
20. liny do przemieszczania ciężarów oraz haki powinny posiadać odpowiednie atesty
21. wykopy o wysokości powyżej 1 m winny być zabezpieczone
22. użytkowanie rusztowań jest dopuszczalne po ich odbiorze potwierdzonym w dzienniku budowy
23. pracownicy na budowie powinni być wyposażeni w kaski ochronne
24. na terenie budowy powinna być przenośna apteczka

• *Przepisy związane :*

25. Dz. U. Nr 109 poz. 704 z dnia 2.09.1997 r. Rozporządzenie Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy
26. Dz. U. Nr 62 poz. 287 z dnia 28.05.1996 r. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów pracy wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
27. Dz. U. Nr 13 poz. 93 z dnia 28.03.1972 r. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowo i rozbiórkowych
28. Dz. U. Nr 7 poz. 30 z dnia 10.02.1977 r. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych

Opracował:
mgr inż. Stanisław Szymczuk