

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. Opis techniczny
 - 1.1 Przedmiot opracowania
 - 1.2 Podstawa opracowania
 - 1.3 Parametry techniczne
 - 1.4 Rozwiązania sytuacyjne
 - 1.5 Projektowana niweleta
 - 1.6 Przekroje normalne
 - 1.7 Roboty ziemne
 - 1.8 Odwodnienie
 - 1.9 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu – organizacja ruchu
 - 1.10 Ochrona środowiska
 - 1.11 Uwagi realizacyjne
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3. Część rysunkowa
 - Rys. nr D.01 Plan orientacyjny
 - Rys. nr D.02 Plan sytuacyjny
 - Rys. nr D.03 Profil podłużny
 - Rys. nr D.04 Przekroje normalne
 - Rys. nr D.05 Szczegóły konstrukcyjne
 - Rys. nr D.06 Przekroje poprzeczne

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy „**Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 264 Kleczew – Konin w m. Wola Łaszczoza.**”

1.2 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. *prawo budowlane*,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. Nr 80, poz. 717),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2003, nr 120, poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz. U. 43 poz. 430),
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja w terenie.

1.3 Parametry techniczne

Podstawowe parametry techniczne przyjęte przy opracowaniu części drogowej:

- kategoria drogi: wojewódzka
- klasa: G (główna)
- kategoria ruchu: KR3
- szerokość pasa ruchu: 3,5m
- szerokość chodników: 1,5-2,0m
- odwodnienia: za pomocą rowów drogowych oraz projektowanej kanalizacji deszczowej
- pozostałe parametry zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz. U. 43 poz. 430),

1.4 Rozwiązania sytuacyjne

Na projektowanym odcinku drogi wojewódzkiej nr 264 ujednolicono szerokość jezdni do 7,00m.

Trasa projektowanego chodnika przebiega prawą stroną od m. Konin i rozpoczyna się wraz z początkiem terenu zabudowanego – od zjazdu na działkę nr 182. W początkowej fazie – do km ok. 0+180 chodnik został zlokalizowany obustronnie wraz z lewostronnym poszerzeniem istniejącej jezdni do szer. 7,00m. Zaprojektowano dwie zatoki autobusowe w miejscach istniejących, zjazdy indywidualne do przylegających posesji oraz zjazdy publiczne do istniejących dróg zbiorczych.

Projektowany chodnik zakończono na zjeździe do stacji gazu – działka nr 128.

Chodnik

Oś chodnika zaprojektowano w taki sposób, aby:

- uniknąć przebudowy urządzeń obcych wykorzystując w maksymalny sposób istniejący pas drogowy,
- zapewnić dostępność do przyległych dróg publicznych.

Rozwiązania sytuacyjne uwzględniają charakter rzeźby terenu minimalizujące zakres robót ziemnych.

Zjazdy i zatoki autobusowe

Dostępność przyległych posesji do drogi publicznej zapewniono projektując zjazdy z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego. Zjazdy ograniczone są od terenów zielonych krawężnikiem 12x25cm, natomiast od jezdni – drogi wojewódzkiej nr 264 krawężnikiem 20x30cm.

Obsługę komunikacyjną zapewniają zatoki autobusowe, które projektuje się z kostki brukowej betonowej koloru grafitowego.

Wszystkie rozwiązania sytuacyjne zostały zaprojektowane zgodnie z ustaleniami roboczymi oraz przepisami prawa.

Parametry projektuje się zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia nr 43 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999r.).

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na **planie sytuacyjnym (Rys. nr D.02)**.

1.5 Projektowana niweleta

Przekrój podłużny zaprojektowano przy założeniu minimalnych pochyleń podłużnych i poprzecznych gwarantujących prawidłowe odprowadzenie wody powierzchniowej.

Przyjęto następujące przekroje robocze:

- szerokość jezdni: 7,00m
- szerokość pasa ruchu: 2 x 3,50 m po jednym w każdym kierunku
- szerokość chodnika: 2,00m,
- pochylenie jezdni daszkowe
- pochylenie chodnika jednostronne,

Szczegółowe rozwiązania wysokościowe przedstawiono na **profilu podłużnym (Rys. nr D.03)** oraz na **profilach poprzecznych (Rys. nr D.06)**.

1.6 Przekroje normalne

Konstrukcja jezdni istniejącej po frezowaniu profilującym:

- warstwa ścieralna SMA 0/8 - 4 cm,
- warstwa wyrównawcza z BA,

Konstrukcja jezdni - poszerzenie :

- warstwa ścieralna SMA 0/8 - 4 cm,
- warstwa podbudowy z BA – 8cm,
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm,
- warstwa odcinająca z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=5,0\text{MPa}$ gr. 15cm.

Konstrukcja chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej gr. 6cm koloru szarego,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10cm.

Konstrukcja nawierzchni na zjazdach:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru czerwonego,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm,
- podbudowa z chudego betonu $R_m=6-9\text{MPa}$ gr. 20cm,

Konstrukcja nawierzchni na zatokach autobusowych:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru grafitowego,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm,
- podbudowa z chudego betonu $R_m=6-9\text{MPa}$ gr. 20cm,
- warstwa odcinająca z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=5,0\text{MPa}$ gr. 15cm.

Elementy ulic:

- krawężnik betonowy 20x30cm na ławie betonowej z oporem,
- krawężnik betonowy 12x25cm na ławie betonowej z oporem,
- obrzeże betonowe 8x30cm na ławie betonowej z oporem.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na **przekrojach normalnych i szczegółach konstrukcyjnych (Rys. nr D.04 i Rys. nr D.05).**

1.7 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205-Drogi samochodowe. Roboty ziemne ograniczają się praktycznie do robót prowadzonych na poszerzeniu istniejącej nawierzchni oraz na korektach łuków poziomych.

Przy wykonywaniu robót należy zachować wymagania BHP, w miejscach występowania uzbrojenia terenu roboty należy prowadzić ręcznie.

Grunty i materiały dopuszczone do budowy ewentualnych nasypów powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205. Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w górnej strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,5 metra od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza niż 1,00, Wykonawca powinien dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie można uzyskać to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Jeżeli zajdzie konieczność wymiany gruntu to powinna ona być wykonywana przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, które określono w dokumentacji projektowej. W celu zapewnienia stateczności nasypu i jego równomiernego osiadania należy przestrzegać następujących zasad:

- a) Wymianę należy wykonywać metodą warstwową, z gruntów przydatnych do budowy nasypów. Wymianę należy prowadzić równomiernie na całej szerokości.
- b) Grubość warstwy w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczania. Przystąpienie do wbudowania kolejnej warstwy może nastąpić dopiero po stwierdzeniu prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej.
- c) Warstwy gruntu przepuszczalnego należy wbudowywać poziomo, a warstwy gruntu mało przepuszczalnego ze spadkiem górnej powierzchni około $4\% \pm 1\%$. Ukształtowanie powierzchni warstwy powinno uniemożliwiać lokalne gromadzenie się wody.
- d) Jeżeli w okresie zimowym następuje przerwa w wykonywaniu nasypu, a górna powierzchnia jest wykonana z gruntu spoistego, to jej spadki porzeczne powinny być ukształtowane ku osi nasypu, a woda odprowadzona poza nasyp z zastosowaniem ścieku. Takie ukształtowanie górnej powierzchni gruntu spoistego zapobiega powstaniu potencjalnych powierzchni poślizgu w gruncie tworzącym nasyp.
- e) Na terenach o wysokim stanie wód gruntowych oraz na terenach zalewowych dolne warstwy nasypu, o grubości co najmniej 0,5 metra powyżej najwyższego poziomu wody, należy wykonać z gruntu przepuszczalnego.
- f) Grunt przewieziony w miejsce wbudowania powinien być bezzwłocznie wbudowany w nasyp.

Wykonywanie wymiany gruntu należy przerwać, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalną, to znaczy jest większa od wilgotności optymalnej o więcej niż 10% jej wartości. Na warstwie gruntu nadmiernie zawilgoconego nie wolno układać następnej warstwy gruntu. Osuszenie można przeprowadzić w sposób mechaniczny lub chemiczny, poprzez wymieszanie z wapnem palonym albo hydratyzowanym. W celu zabezpieczenia nasypu przed nadmiernym zawilgoceniem, poszczególne jego warstwy oraz korona nasypu po zakończeniu robót ziemnych

powinny być równe i mieć spadki potrzebne do prawidłowego odwodnienia. W okresie deszczowym nie należy pozostawiać nie zagęszczonej warstwy do dnia następnego. Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków. Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi. Grubość warstwy zagęszczonego gruntu oraz liczbę przejazdów maszyny zagęszczającej zaleca się określić doświadczalnie dla każdego rodzaju gruntu i typu maszyny. Wilgotność gruntu w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. Jeżeli wilgotność naturalna gruntu jest niższa od wilgotności optymalnej o więcej niż 20% jej wartości, to wilgotność gruntu należy zwiększyć przez dodanie wody. Jeżeli wilgotność gruntu jest wyższa od wilgotności optymalnej o ponad 10% jej wartości, grunt należy osuszyć w sposób mechaniczny lub chemiczny, ewentualnie wykonać drenaż z warstwy gruntu przepuszczalnego. Sprawdzenie wilgotności gruntu należy przeprowadzać laboratoryjnie.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia.

Nadmiar ziemi z wykopów należy rozplantować na niezagospodarowanym terenie działki tworząc nasypy o pochyleniu skarpy nie większym niż 1:1,5 i znajdujące się w odległości nie mniejszej niż 5m od krawędzi drogi pożarowej.

1.8 Odwodnienie

Odwodnienie jezdni, chodnika, zjazdów oraz zatok odbywa się poprzez odpowiednie ukształtowanie podłużne i poprzeczne odprowadzające wody deszczowe na tereny zielone oraz do projektowanej kanalizacji deszczowej. Dokumentacja projektowa przewiduje również odtworzenie oraz oczyszczenie istniejących rowów drogowych. Projekt kanalizacji deszczowej stanowi temat odrębnego opracowania.

1.9 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu – organizacja ruchu

Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi temat odrębnego opracowania.

1.10 Ochrona środowiska

Budowa nowej nawierzchni spowoduje poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. W związku z tym wpływ ulic na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- emisji hałasu oraz wibracji,
- wpływu ulicy na powierzchnię ziemi w tym glebę (gospodarka ściekami) zmniejszy się w stosunku do stanu istniejącego.

Usprawnienie odwodnienia poprawi w sposób znaczący wpływ ulicy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Przebudowa ulicy nie ma wpływu na wielkość ruchu samochodowego.

Rozwiązanie problemu odpadów zgodnie z ustaleniami ustawy o odpadach (gospodarka odpadami):

ETAP BUDOWY

Budowa nawierzchni placu spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

- gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych), pochodzących z wykopów,
- gruntów skalistych – betonów, krawężników betonowych.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów, Dz. U. nr 112, poz. 1206).

Wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich ewentualnego odzysku.

ETAP EKSPLOATACJI

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji pochodzić będzie głównie z podczyszczenia spływów opadowych.

Druga grupa potencjalnych odpadów eksploatacyjnych pochodzić będzie ze sprzątania placu. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do grupy odpadów niebezpiecznych.

1.11 Uwagi realizacyjne

- Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach.
- Wyniesienie w teren projektowanych elementów powinien wykonać uprawniony geodeta na początkowym etapie budowy, w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu w odniesieniu do obiektów istniejących. Zadanie na etapie wstępnym budowy należy wytyczyć w całości (wraz ze sprawdzeniem zlokalizowania np. elementów branży sanitarnej – elementów kd w stosunku do elementów branży drogowej).

Należy wtedy zastabilizować punkty pomocnicze, repery robocze, odniesienia do projektowanych elementów jezdni i w stosunku do nich sprawdzić poprawność projektowanych elementów wszystkich branż.

- Wytyczenie tylko fragmentu budowy skutkować może brakiem możliwości zapobieżenia błędom wynikającym np. z błędów mapy do celów projektowych, błędów tyczenia, czy błędów projektowych. Takie postępowanie prowadzić może do przesunięć projektowanych elementów w stosunku do siebie (np. elementów kanalizacji deszczowej w stosunku do jezdni). Jeśli Wykonawca zadania, a w jego imieniu kierownik budowy, dopuszcza wytyczenia jedynie fragmentu projektu, jednocześnie realizując tylko ten fragment, a następnie podczas tyczenia następnej części projektu zgłasza nieścisłość obu części w stosunku do siebie, nie dając możliwości zapobieżenia niepotrzebnym kosztom Inwestorowi czy Projektantowi, ponosi koszty naprawy nieprawidłowości.
- W przypadku jakichkolwiek nieścisłości wynikających na etapie tyczenia projektu (a nie już po jego wybudowaniu) w stosunku do terenu czy innych obiektów projektowych w stosunku do ich samych, należy zgłosić ten fakt Projektantowi czy Inwestorowi, jeszcze przed etapem wykonawczym, w celu uniknięcia ponoszenia zbędnych kosztów np. związanych z przekładaniem projektowanych elementów. Wytyczenia obiektu oraz jego budowę należy realizować na podstawie planu zagospodarowania terenu i innych rysunków, załączonych w części rysunkowej w projekcie budowlano - wykonawczym (nie na podstawie tych załączonych do uzgodnień branżowych), ze względu na zamiany zachodzące jeszcze na etapie uwag jednostek uzgodnieniowych oraz ze względu na uszczegółowienie wszystkich nieścisłości i różnic w owych planach.
- Odtworzenie stanu prawnego granic nie zostało ujęte w niniejszej dokumentacji projektowej. Zostało ujęte jedynie wytyczenie obiektu. Jeżeli Inwestor życzy sobie w SWIZ Zamawiającego by odtworzenie stanu prawnego granic zrealizować na etapie tej budowy, należy ująć ten zakres robót geodezyjnych w cenie kontraktowej. Należy ustalić z Zamawiającym czy zakres robót tych ująć w pozycji przedmiarowej dotyczącej wytyczenia obiektu czy wprowadzić dodatkową pozycję przedmiarową. Brak zapisu w SWIZ zamawiającego o tym fakcie oraz brak zapytania Oferenta na ten temat traktuje się, jako brak problemów z wytyczeniem obiektu w terenie.
- Zawsze istnieje ryzyko, iż mapa do celów projektowych może mieć odstępstwa od stanu faktycznego, chociażby ze względu na jej kalibrację czy brak możliwości jest skalibrowania (zgodnie z normą geodezyjną istnieją dopuszczalne odstępstwa od stanu faktycznego – tzw. grupy dokładności dla różnych elementów istniejących na mapie typu: granice działek, drzewa, sieci itp.). Dlatego też geodeta ze strony wykonawcy, na etapie tyczenia może

zrobić odstępstwa od parametrów trasy (szczególnie kątów zwrotu trasy) za zgodą projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego (wpis do dziennika budowy), oraz za zgodą Inwestora (bez zwiększania zakresu robót). Mapa do celów projektowych nie została poddana kalibracji. Jednakże nawet przy jej kalibracji zawsze istnieje ryzyko, iż mapa ta może mieć odstępstwa od stanu faktycznego.

- Przy wykonywaniu robót związanych z realizacją przedmiotowego projektu należy przestrzegać wszystkich uwag oraz zaleceń, które wydane zostały przez jednostki administracyjne uzgadniające i opiniujące projekt.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania warstw nawierzchni i innych elementów drogowych powinny posiadać aktualne Aprobaty Techniczne i certyfikaty. Materiały i wyroby zastosowane do budowy muszą spełniać wymagania przepisów o aprobatkach technicznych, w szczególności:
 - ustawy z dnia 16.04. 2004. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92, poz. 881),
 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).
- Całość prac budowlanych należy prowadzić zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami BHP.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami dotyczącymi technologii robót nawierzchniowych kostki betonowej oraz technologii robót związanych z układaniem projektowanych podbudów i innych warstw projektowanych nawierzchni (np. dylatowanie, itp.).
- Z uwagi na gęste zalesienie na odcinku od km 1+600 dopuszcza się miejscowe zawężenie ciągu rowerowego lub korektę projektowanego usytuowania ciągu celem uniknięcia kolizji z istniejącym zadrzewieniem.
- Niniejsze opracowanie nie precyzuje sposobu układania kostki pod względem kształtu geometrycznego na płaszczyźnie.
- Kolorystykę należy przyjąć zgodnie z życzeniem inwestora lub z przedmiarem robót.
- Należy poddać regulacji wszystkie media, które znajdują się w obszarze budowy. Uwaga! W przedmiarze robót przyjęto do regulacji tylko te widoczne media, tak więc wszystkie pozostałe media, które znajdują się w obszarze budowy (a ukażą się na etapie np. korytowania), także należy poddać regulacji wysokościowej.

- Należy zapewnić maksymalne wykorzystanie mas ziemnych szczególnie humusu z wykopów, poprzez wbudowanie ich w pasy zieleni przydrożnej (np. zebraną glebę), pasy pobocza gruntowego (np. ewentualne piaski z korytowania), pod warunkiem, że ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów, jakości gleby i ziemi, a Wykonawca uzyska wymagane nośności i zagęszczenia.
- Różnice powykonawcze (zwiększające zakres zadania i koszt jego wykonania) wynikające na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej realizowanej przez Wykonawcę zadania, a niezgłoszone na wcześniejszym etapie (brak protokołów konieczności na ich realizowanie podpisanych także przez projektanta), nie będą uznawane przez projektanta czy Inwestora, będą w momencie zakończenia budowy sprawą sporną do rozstrzygnięcia przez Inwestora. Dlatego w celu uniknięcia takich sytuacji należy na etapie przygotowywania oferty, przeanalizować w całości dokumentację projektową (w tym wszelkie załączone do przetargu dokumenty i przeprowadzić wizję lokalną w terenie) i na etapie ofertowania zgłosić Inwestorowi nieścisłości, w celu ich wyjaśnienia na etapie przetargowym, a nie po wybraniu oferenta.
- Nadmiar mas ziemnych w tym humusu a także drzewa, materiały rozbiórkowe itp. należy złożyć w wyznaczonym przez Inwestora miejscu magazynowania, gwarantującym zabezpieczenie środowiska przed potencjalnym zanieczyszczeniem. Brak chęci wskazania przez Inwestora takiego miejsca (tak samo jak na etapie przetargu jak i na etapie budowy, o co Wykonawca powinien zapytać) oznacza, iż Wykonawca zadania ma obowiązek odwiezienia wraz z załadunkiem i wyładunkiem w/w mas ziemnych, humusu, drzew, materiałów rozbiórkowych itp. na wysypisko czy inne miejsce składowania a wybrane przez siebie (bez względu na liczbę km) wraz z uiszczeniem ewentualnych opłat za ich składowanie i utylizację, ale dopiero po odmowie Zamawiającego, co do ich zatrzymania.
- Należy ustalić z Inwestorem na etapie składania oferty, czy będzie pobierana opłata za zajęcie pasa drogowego i ująć to w ofercie.
- Podłoże naturalne niewysadzinowe na poziomie układania podbudowy pomocniczej mrozoochronnej powinny posiadać wskaźnik zagęszczenia dla KR1 do KR2 IS równy min. 1,00 oraz wtórny moduł odkształcenia równy min. 100 MPa oraz dla KR3 do KR6 powinny posiadać wskaźnik zagęszczenia IS równy min. 1,03 oraz wtórny moduł odkształcenia równy min. 120 MPa. W celu uzyskania wymaganych wskaźników zagęszczania oraz odpowiednio wartości wtórnych modułów odkształcenia, należy odpowiednio zagęścić i ewentualnie doziarnić istniejące podłoże lub je odpowiednio wzmocnić. W pozycji kosztorysowej opisanej, jako profilowanie i zagęszczenie podłoża kat. ¼ należy przyjąć ewentualne doziarnianie lub nawet wymianę gruntu, w celu uzyskania wymaganych parametrów.

Zapisu tej pozycji nie należy zmieniać. Należy w niej ująć koszty wykonania wszelkich działań w celu uzyskania przedmiotowych parametrów. Koszty uzyskania w/w parametrów nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową, (patrz pozycja przedmiarowa profilowanie i zagęszczanie podłoża).

- Projektant nie odpowiada za występowanie robót koniecznych czy dodatkowych powstałych ze względu na czynniki, na które nie miał wpływu (np. czynniki atmosferyczne występujące w danej chwili realizowanych robót, warunki gruntowo – wodne inne niż zawarte w opinii geotechnicznej (opinia jest orientacyjna tylko dla kilku pkt. zgodnie z ofertą naszego biura na realizowanie w/w prac projektowych), opinia realizowana jest na dany dzień, tak więc warunki gruntowo – wodne w późniejszym etapie mogą być zmienne lub inne, błędy mapy do celów projektowych posiadającej błędy wynikające z materiałów otrzymanych przez ośrodki geodezyjne, projektant nie odpowiada za błędy mapy do celów projektowych wynikające z braku niektórych sieci branżowych lub ich wskazanej złej lokalizacji a wynikających z błędnych lub brakujących inwentaryzacji geodezyjnych powykonawczych dla wcześniej realizowanych przez innych wykonawców budów. Na etapie wystąpienia w/w błędów należy ustalić ewentualne koszty robót dodatkowych, koniecznych lub inaczej oznaczonych protokołem konieczności.
- Na roboty konieczne, dodatkowe lub zamienne zwiększające wartość robót, Inwestor może zabezpieczyć odpowiednie środki finansowe. Zgodnie z obowiązującymi przepisami Inwestor może zwiększyć zakres prac o roboty konieczne, dodatkowe. Zaleca się zabezpieczenie w budżecie rezerwy finansowej.

Opracowanie:

.....

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być sporządzony zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126, nr 109, poz. 1157 i nr 120, poz. 1268, z 2001r. nr 5, poz. 42, nr 100, poz. 1085, nr 110, poz. 1190, nr 115, poz. 1229, nr 129, poz. 1439, nr 154, poz. 1800, z 2002r. nr 74, poz. 676 oraz z 2003r. nr 80, poz. 718) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151, poz. 1256) i powinien zawierać:

1) stronę tytułową

Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- nazwę i adres obiektu budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres,
- imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę – również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

2) część opisową;

Część opisowa zawiera w szczególności:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce,
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia,
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

3) część rysunkową, w przypadku gdy:

- w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane,
- wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- czytelną legendę,
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych,
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów,

- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenie terenu,
- lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.

Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust 2. pkt 1-10 ustawy Prawo budowlane ujęty jest w w/w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

Sposób prowadzenia instruktażu:

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z rodzajem i charakterem wykonywanych robót oraz przedstawić możliwe do wystąpienia zagrożenia i niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia ludzi.

Należy zapoznać pracowników ze środkami ochrony BHP i metodami bezpiecznego wykonywania pracy. Oprócz tego bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadań, w miejscu pracy należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy bezpiecznego wykonywania pracy z wykorzystaniem dostępnych środków ochrony zdrowia i zabezpieczenia stanowiska pracy. Pracownicy muszą być poinstruowani o możliwościach, metodach i drogach ewakuacji z terenu budowy podczas wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia. Każdy instruowany pracownik musi potwierdzić odbycie przeszkolenia stanowiskowego w zakresie BHP i udzielenia pierwszej pomocy.

Szkolenie należy przeprowadzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004r. nr 180, poz. 180 – obowiązujący, Dz. U. 2005r. nr 116, poz. 972).

Opracowanie:

.....

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA