

Spis treści do opisu technicznego

1.	Przedmiot i cel opracowania.....
2.	Podstawa opracowania.....
3.	Stan istniejący
4.	Warunki gruntowo-wodne.....
5.	Projektowe parametry techniczne.....
6.	Rozwiązania sytuacyjne.....
7.	Przekroje normalne.....
8.	Wymagania technologiczne.....
9.	Roboty ziemne.....
10.	Odwodnienie.....
11.	Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.....
12.	Organizacja ruchu.....
13.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....
14.	Uwagi realizacyjne.....

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy parkingu zlokalizowanego na działce nr 469/4 wraz z przebudową zjazdu z drogi powiatowej (działka nr 468) w m. Sadkowie.

Uwaga: Przedmiotowy projekt nie uwzględnia sposobu usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt został wykonany w oparciu o:

- Wtórnik mapy zasadniczej przedmiotowego terenu w skali 1:500,
- Dokumentację geotechniczną określającą warunki podłoża gruntowego dla projektu rewitalizacji miejscowości Sadkowie, opracowaną przez Zakład Usług Geologicznych “Geotechnika” ul. Wojska Polskiego 55/61, 91-432 Łódź, w grudniu 2010r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane,
- Obowiązujące normy, wytyczne i zalecenia przy projektowaniu.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie na terenie inwestycji zlokalizowany jest parking o nawierzchni utwardzonej, nieulepszonej w postaci kruszywa stabilizowanego mechanicznie ogrodzenie miejsca na składowanie odpadów oraz nieużytki.

Teren inwestycji zlokalizowany jest na działce o nr ewid., 469/4. Po zachodniej stronie od istniejącego terenu parkingu zlokalizowany jest budynek OSP natomiast po stronie wschodniej cmentarz. Po północnej stronie przebiega droga powiatowa o nawierzchni bitumicznej.

Teren planowanej inwestycji skomunikowany jest za pomocą istniejącego zjazdu z drogi powiatowej o nawierzchni utwardzonej, nieulepszonej.

Powierzchnia przedmiotowego terenu charakteryzuje się widocznym spadkiem w kierunku północnym – w stronę drogi powiatowej.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

W miejscu projektowanych układów drogowych pod warstwą nasypu budowlanego w postaci tłucznia i piasku drobnego o grubości 30cm zalega nasyp niebudowlany składający się z gliny piaszczystej, gleby i namułu o łącznej miąższości ok 1,2m. Poniżej zalegają grunty spoiste w postaci gliny piaszczystej w stanie twardoplastycznym.

W miejscu nie występowania nawierzchni utwardzonej, nieulepszonej w postaci kruszywa stabilizowanego mechanicznie (tłuczeń) występują nasypy niebudowlane w postaci gleby, gliny i namulów.

Na analizowanym terenie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych na poziomie 1,5 m p.p.t.

Występujące w podłożu grunty na tym obszarze w świetle norm drogowych należą do gruntów wysadzinowych – G3.

Uwaga: Zwraca się uwagę, by w trakcie wykonywania robót ziemnych uwzględnić specyficzne właściwości istniejących gruntów, które na skutek zmian wilgotności mogą pogorszyć swoje parametry fizyczno-mechaniczne, tj. ulec dalszemu uplastycznianiu, co w konsekwencji spowoduje osłabienie ich nośności.

Dokumentacja geotechniczna stanowi odrębne opracowanie.

5. PROJEKTOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Podstawowe parametry projektowanych układów drogowych:

– kategoria ruchu	- KR 1
– szerokość zjazdu	- 5,00 m
– szerokość drogi manewrowej	- 5,00m
– promień łuków wyokrąglających krawędzie zjazdu	- 5,00 m
– długość miejsc parkingowych	- 5,50 m
– szerokość miejsc parkingowych	- 2,50 m
– szerokość miejsc dla służb komunalnych	- 5,00 m
– szerokość chodnika	- 1,00 m
– szerokość opaski w obrębie ogrodzenia	- 0,30 m
– pochylenie poprzeczne parkingu	- 2,50 %
– pochylenie podłużne parkingu	- 2,20 %
– pochylenie podłużne zjazdu	- 4,30 – 4,80 %

6. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Projektowane układy drogowe składają się z:

- zjazdu na parking,

- parkingu: drogi manewrowej oraz miejsc parkingowych,
- placu w miejscu składowania odpadów,
- zjazdu do OSP (wymiana nawierzchni)
- chodnika.

Dojazd do projektowanego parkingu zapewniony będzie poprzez przebudowywany zjazd z drogi powiatowej o szerokości 5,0m. Krawędzie zjazdu z krawędzią ulicy wyokrąglono łukiem o promieniu $R = 5,0$ m.

Na terenie inwestycji projektuje się parking w skład którego wchodzi miejsca postojowe oraz droga manewrowa. Zaprojektowano drogę manewrową o szerokości od 5,0m wzdłuż których zlokalizowano parkingi dla samochodów osobowych mieszczący 19 miejsca postojowe o wymiarach 2,50 x 5,50 m oraz 2 miejsca postojowe o wymiarach 5,00 x 5,50 m przeznaczone wyłącznie przez służby usług komunalnych.

Miejsca postojowe przewiduje się wydzielić za pomocą kostki betonowej kolorowej.

Projektowana drogę manewrową oraz miejsca postojowe projektuje się z jednostronnym pochyleniem poprzecznym wynoszącym 2,5%. Wysokościowe ukształtowanie dróg zostało przedstawione na rys. nr D1.

W celu wykorzystania istniejącej nawierzchni parkingu wykonanej z warstwy kruszywa łamanego i naturalnego stabilizowanego mechanicznie o grubości ok. 30cm przewiduje się jedynie wyrównanie istniejącej nawierzchni (do odpowiednich rzędnych) warstwą kruszywa łamanego o grubości od 0 do 25 cm i za stabilizowanie jej mechanicznie.

W ramach inwestycji zaprojektowano również nawierzchnię placu przeznaczonego na składowanie odpadów. Przedmiotowy plac o powierzchni ok. 113 m² ma kształt trapezu i jest ograniczony istniejącym ogrodzeniem pełnym, panelowym.

Dodatkowo przewiduje się wymianę nawierzchni istniejącego zjazdu do OSP z bitumicznej na nawierzchnię z betonowej kostki brukowej.

Zaprojektowano również chodnik o szerokości 1,0m i długości ok 8,50m umożliwiający dojście do istniejących toalet.

Przedmiotowe układy drogowe przewiduje się odwodnić poprzez odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo na przyległe tereny zielone.

Projektowane układy drogowe, od strony południowej, przewiduje się ograniczyć krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30cm wyniesionym w stosunku do

nawierzchni jezdni na wysokość $h = 12$ cm oraz, krawężnikiem typu drogowego, zatopionego o wymiarach 15×30 cm – od strony północnej.

Wszystkie krawężniki należy wykonać na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

Krawężniki należy dobrać zgodnie z planem sytuacyjnym rys. nr D1.

Na połączeniu nawierzchni zjazdów z istniejącą drogą gruntową należy ułożyć krawężnik betonowy typu drogowego, zatopiony w stosunku do nawierzchni jezdni.

Projektowane i istniejące skarpy przewiduje się wyprofilować oraz umocnić poprzez obsianie ich trawą o gatunku odpornym na butwienie i charakteryzującym się mocnym systemie korzeniowym.

Rozwiązania sytuacyjne projektowanych układów drogowych pokazano na Rys.nr D1.

7. PRZEKROJE NORMALNE

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni oraz szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na Rys. D2

Konstrukcja nawierzchni na parkingu w miejscu istniejącego utwardzenia:

- | | |
|-----------------------------|--|
| <i>warstwa ścieralna</i> | – brukowa kostka betonowa bezfazowa typu “behaton”, koloru szarego o gr. 8 cm, |
| <i>podsyпка</i> | – piaskowo – cementowa 4:1, o grubości 3 cm, |
| <i>podbudowa zasadnicza</i> | – z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31mm (tłucznia kamiennego), o grubości 0 – 25 cm, |

Uwaga: miejsca postojowe należy wydzielić kostką betonową kolorową.

Konstrukcja nawierzchni na zjeździe, lokalnie na parkingu oraz w miejscu składowania odpadów – pełna konstrukcja nawierzchni:

- | | |
|-----------------------------|---|
| <i>warstwa ścieralna</i> | – brukowa kostka betonowa bezfazowa typu “behaton”, koloru szarego o gr. 8 cm, |
| <i>podsyпка</i> | – piaskowo – cementowa 4:1, o grubości 3 cm, |
| <i>podbudowa zasadnicza</i> | – z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31mm (tłucznia kamiennego), o grubości 20 cm, |
| <i>ulepszone podłoże</i> | – wymiana nasypu niebudowlanego na warstwę piasku różnoziarnistego, o grubości 35 cm – zagęszczonego do wartości wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 100 MPa oraz wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s = 1.00$ |

Uwaga: Lokalizacja miejsca wykonania pełnej konstrukcji parkingu zgodnie z planem sytuacyjnym

Konstrukcja nawierzchni na zjeździe do OSP:

- | | |
|--------------------------|---|
| <i>warstwa ścieralna</i> | – brukowa kostka betonowa bezfazowa typu “behaton”, |
|--------------------------|---|

- koloru szarego o gr. 8 cm,
- podsyпка* – piaskowo – cementowa 4:1, o grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza* – istniejąca podbudowa po wcześniejszym rozebraniu istniejącej nawierzchni bitumicznej na gł. ok. 10cm.

Na połączeniu zjazdu do OSP z projektowanym zjazdem na parking należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego (tłucznia kamiennego) stabiliz. mechanicznie 0/31mm, o gr. 20 cm,

Konstrukcja nawierzchni na chodniku:

- warstwa ścieralna* – brukowa kostka betonowa bezfazowa typu “behaton”, koloru szarego o gr. 8 cm,
- podsyпка* – piaskowo – cementowa 4:1, o grubości 5 cm,
- podbudowa* – podsyпка z piasku różnoziarnistego zagęszczona do wartości $I_s = \min. 0,98$, gr. 15 cm

W celu wykorzystania istniejącej nawierzchni parkingu wykonanej z warstwy kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości ok. 30cm przewiduje się jedynie wyrównanie istniejącej nawierzchni (do odpowiednich rzędnych) warstwą kruszywa łamanego o grubości od 0 do 25 cm i za stabilizowanie jej mechanicznie.

Przedmiotową warstwę wyrównującą należy ułożyć po dogęszczeniu istniejącej nawierzchni z kruszywa łamanego do wartości wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 100 MPa oraz wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s = 1.00$.

Pełną konstrukcję nawierzchni jezdni należy wykonać po doprowadzeniu istniejącego podłoża gruntowego do grupy nośności G1. W tym celu przewiduje się wykonanie wymianę istniejącego nasypu niebudowlanego na warstwę piasku różnoziarnistego, o grubości 35 cm – zagęszczonego do wartości wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 100 MPa oraz wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s = 1.00$. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w normie PN-S-02205.

Projektowana nawierzchnia dróg i parkingów została ograniczona krawężnikiem betonowym typu ulicznego lub drogowego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (B-15).

Nawierzchnię chodnika a także opaski w obrębie ogrodzenia należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 8x25x100cm.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Kategoria ruchu **KR1**, grupa nośności podłoża **G3**

Głębokość przemarzania $h_z = 1,0$ m

Grubość zastępcza $= 0,50 h_z = 0,50 \times 1,0 = 0,50$ m

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej:

Grubość projektowana $= 0,08 + 0,03 + 0,20 + 0,35 = 0,66$ m

$$H_{\text{proj}} = 0,66\text{m} > H_{\text{zast}} = 0,50\text{ m}$$

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni spełnia warunek mrozoodporności.

8. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE

Wymagania dotyczące wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – tłucznia kamiennego

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy. Warunek nie przenikania należy sprawdzić wzorem:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5$$

w którym:

D_{15} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy podbudowy lub warstwy odsączającej, w milimetrach,

d_{85} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża, w milimetrach.

Minimalna grubość warstwy podbudowy nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziarn tłucznia. Maksymalna grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Podbudowę o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwac się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m². Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego. Kruszywo do klinowania należy przyjąć kliniec od 4 mm do 20 mm. Inżynier może dopuścić do wykonania podbudowy inne rodzaje kruszywa, wybrane spośród wymienionych w PN-S-96023. Jakość kruszywa powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-B-11112, określonymi dla klasy co najmniej II - dla podbudowy zasadniczej.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię 3 - 6 mm.

Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

Nośność podbudowy z tłucznia, mierzona przy użyciu płyty o średnicy 30 cm, powinna być nie mniejsza niż $E_1 = 100$ MPa i $E_2 = 170$ MPa.

Zagęszczenie podbudowy należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia jest nie większy od 2,2.

$$\frac{E_2}{E_1} \leq 2,2$$

gdzie:

E_1 - moduł pierwotny odkształcenia [MPa],

E_2 - moduł wtórny odkształcenia [Mpa],

Wymagania dotyczące wykonania warstwy ścieralnej betonowej kostki brukowej

Przewiduje się zastosowanie kostki brukowej betonowej, grubości 8cm (na chodnikach 6cm), wytwarzanej metodą wibroprasowania koloru szarego. Jedynie linie wyznaczające miejsca postojowe należy wykonać za pomocą kostki betonowej kolorowej. Kostki kolorowe powinny być barwione substancjami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych, światła (w tym promieniowania UV) i silnych alkaliów.

Kostkę należy ułożyć na mieszance cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 13242:2004, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1:2002 i wody odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008:2004.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy, podsypki cementowo-piaskowej i wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-piaskową, obejmują:

- wykonanie podbudowy,
- wykonanie obramowania nawierzchni (z krawężników, obrzeży),
- przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie kostek z ubiciem,
- przygotowanie zaprawy cementowo-piaskowej i wypełnienie nią szczelin,
- wypełnienie szczelin dylatacyjnych,
- pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do ruchu.

Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 3 cm. W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włączów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem.

9. ROBOTY ZIEMNE

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach inwestycji polega na:

- zdjęciu warstwy humusu o średniej grubości 20 cm,
- rozbiórki istniejących nawierzchni bitumicznej o łącznej pow.ok 110 m²,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów,
- wymianę gruntu słabo nośnego na gł. 35cm na warstwę piasków,
- wyprofilowaniu i zagęszczeniu koryta drogowego,
- zahumusowaniu terenów przeznaczonych pod zasadzenie roślinności niskiej wraz z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus przeznaczony do wykorzystania w robotach ziemnych skarp należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Nasyp należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości.

Po wykonaniu wykopu pod koryto drogowe należy dokonać kontroli zagęszczenia istniejącego podłoża zgodnie z normą PN-S-022205. W miejscach nie uzyskania wymaganej nośności podłoża należy wykonać częściową wymianę gruntu. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-022205.

10. ODWODNIENIE

Przedmiotowe układy drogowe przewiduje się odwodnić poprzez odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo na przyległe tereny zielone.

11. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

W związku z przebudową zjazdu, zgodnie z warunkami technicznymi nr TOTSSBU/PR.215-36814/10 należy wykonać przebudowę istniejącej sieci teletechnicznej – wg odrębnego opracowania branżowego.

Prace budowlane w obrębie poszczególnych urządzeń branżowych należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami wydanymi przez gestorów odpowiedniej sieci stanowiącymi integralną część przedmiotowego opracowania.

Wykonawca zobowiązany jest zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót ziemnych w celu nieuszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu.

12. ORGANIZACJA RUCHU

Projektowane układy drogowe nie wymagają sporządzenia projektu docelowej organizacji ruchu.

13. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być sporządzony zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. 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 2002 r. Nr 74, poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80, poz. 718) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. 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;
- 2) część opisową;
- 3) część rysunkową, w przypadku gdy:
 - a) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zwanej dalej "ustawą",
 - b) wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Ad. 1 Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) 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.

Ad. 2 Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiorce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- 7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 8) 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;
- 9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Ad. 3 Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- 1) czytelną legendę;
- 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- 4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- 5) 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;
- 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;

7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;

8) 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 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004.180.180 – obowiązujący, Dz. U. 2005.116.972).

14. UWAGI REALIZACYJNE

Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach.

Opracował:

mgr inż. Szymon Kosmański

Upr. Nr WKP/0259/PWOD/08