

SPIS TREŚCI

1.0	Podstawa opracowania	str. 3
2.0	Przedmiot opracowania.....	str. 3
3.0	Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. 3
4.0	Rozwiązania projektowe	str. 4
5.0	Technologia wykonania nawierzchni.....	str. 7
6.0	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	str. 8

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

D1 – Plan zagospodarowania w skali 1:500

D2 – Profile podłużne w skali 1:500

D3, D4 – Przekroje normalne w skali 1:50

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji jest:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.),
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Normy, uzgodnienia branżowe,
- Wizja w terenie, obserwacje i pomiary własne.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy parkingów dla samochodów osobowych przy ul. Warszawskiej w miejscowości Biskupiec. Projektowany parking położony jest w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, usługowej oraz garaży. Z braku dostatecznej ilości miejsc postojowych w tym rejonie, istnieje konieczność realizacji dodatkowych stanowisk parkingowych. Projektowane miejsca postojowe o wymiarach 2,30 x 5,00 m i 3,60 x 5,00 m (dla osób niepełnosprawnych) zostaną wykonane prostopadle do jezdni dojazdowych. Teren przeznaczony pod budowę parkingów jest uzbrojony i przebiegają przez niego sieci energetyczne, wodociągowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

Przedmiotowy teren objęty inwestycją położony jest w miejscowości Biskupiec na działkach o numerach ewidencyjnych: 102, 104, 250/2; 256/9, 256/10, 256/11, 256/22;

Obecnie na omawianym obszarze zlokalizowane są ogródki działkowe, budynki gospodarcze oraz garaże. Warunki gruntowo-wodne dobre. Obszar objęty badaniami geologicznymi wykazał grupę nośności G1.

3.1 Odwodnienie i infrastruktura techniczna

Na obszarze objętym inwestycją wody opadowe odprowadzone zostaną powierzchniowo do korytek rozsączających umieszczonych wzdłuż zatok parkingowych.

4.0 Rozwiązania projektowe

Projektuje się 110 stanowisk parkingowych w tym 12 dla osób niepełnosprawnych. Stanowiska parkingowe zlokalizowane są pod kątem 90° do jezdni manewrowych. Nawierzchnie zatok parkingowych wykonane zostaną z płyt ażurowych grubości 10 cm. wypełnionych humusem. Nawierzchnie dróg manewrowych wykonane zostaną z kostki betonowej gr. 8 cm. Konstrukcję zatok parkingowych i dróg manewrowych przedstawiono poniżej.

4.1 Projektowane niwelety

Projektując niwelety wzięto pod uwagę istniejący model terenu. Uwzględniono również konieczność zachowania spadków podłużnych umożliwiających spływ wody z nawierzchni jezdni oraz miejsc parkingowych.

Drogi manewrowe posiadają różne spadki ze względu na deniwelację terenu, a mianowicie jednostronne lub daszkowe o wartości 2 %. Miejsca parkingowe posiadają spadki poprzeczne 2 %. Dopuszcza się zmianę spadków poprzecznych zatok parkingowych i dróg. Maksymalny spadek nie może przekraczać 3%, a minimalny nie może być mniejszy niż 1%.

Ukształtowanie niwelet parkingu pokazano w części graficznej projektu.

4.2 Przekroje normalne

Przekroje normalne zastosowane dla niniejszego opracowania przedstawia załącznik graficzny.

4.3 Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano następującą konstrukcję dróg dojazdowych:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm,
- warstwa wyrównawcza z kruszywa mineralnego łamanego, wskaźnik zagęszczenia kruszywa wg Proctora $I_s > 1$ gr. 7 cm
- podbudowa z kruszywa mineralnego 0/31,5, stabilizowanego geosiatką o małych komórkach gr. 20 cm
- warstwa geotkaniny (np. Terralys LF 35/35)

Zaprojektowano następującą konstrukcję miejsc parkingowych:

- nawierzchnia z płyt ażurowych gr. 10 cm wypełniona humusem,
- warstwa wyrównawcza z kruszywa mineralnego łamanego, wskaźnik zagęszczenia kruszywa wg Proctora $I_s > 1$ gr. 10 cm

- podbudowa z kruszywa mineralnego 0/31,5, stabilizowanego geosiatką o małych komórkach gr. 20 cm
- warstwa geotkaniny (np. Terralys LF 35/35)

4.4 Roboty zabezpieczające uzbrojenie podziemne

Przed wykonaniem prac ziemnych (warstw konstrukcji nawierzchni) należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem uzbrojenie podziemne, a mianowicie sieć ciepłociągu na odcinku około 22,00 mb, gdzie minimalne przykrycie gruntem wynosi ok. 0,43 m. Rury ciepłociągu należy zabezpieczyć płytami kanałowymi typu C o wymiarach 1000x800x500 o grubości ścianki 14 cm, a następnie wypełnić wolną przestrzeń workami z keramzytem dla lepszej izolacji. Przedmiotowe płyty należy ustawić na fundamencie wykonanym z kruszywa mineralnego łamanego o frakcji 0/31,5 mm grubości 25 cm. Wskaźnik zagęszczenia kruszywa wg Proctora $I_s > 1$ (powyższą konstrukcję przedstawia przekrój normalny 5-5).

Ponadto należy wykonać regulację studni energetycznej oraz wjazdu ciepłociągu do projektowanej niwelety drogi. W/w studni należy dodatkowo zabezpieczyć pierścieniami odciążającymi. Sposób wykonania opisanych prac powinien być zgodny z wytycznymi producentów przedmiotowych materiałów.

4.5 Krawężniki i obrzeża

Na krawężniach bocznych dróg dojazdowych i stanowisk parkingowych zastosować:

- krawężniki betonowe o wymiarach 15 x 30 cm ustawione na warstwie podsypki piaskowo - cementowej gr. 5 cm oraz na ławie betonowej z oporem C8/10 o wym. 25 x 30 cm,
- krawężniki betonowe o wymiarach 22 x 30 cm (najazdowe) ustawione na warstwie podsypki piaskowo - cementowej gr. 5 cm oraz na ławie betonowej z oporem C8/10 o wym. 25 x 30 cm,

- zgodnie z opracowanym planem zagospodarowania terenu.

4.6 Organizacja ruchu

Nie przewiduje się opracowania odrębnej organizacji ruchu. Na terenie projektowanego parkingu ruch odbywał się będzie zgodnie z obowiązującym prawem o ruchu drogowym. Miejsca parkingowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych, należy oznakować oznakowaniem pionowym **D-18** z tabliczką **T-29** oraz oznakowaniem poziomym **P-24**.

4.7 Zieleń i Skarpy

Po wykonaniu prac tereny przewidziane jako zielen należy po uprzednim nałożeniu warstwy ziemi roślinnej gr. 15 cm obsiać trawą.

Wszelkie zmiany w niniejszym projekcie należy uzgodnić z projektantem.

Technologia wykonania nawierzchni:

- **Ława betonowa** zwykle w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie. Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu.
- **Beton** rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3], przy czym należy stosować co 2,5 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.
- **Ustawianie krawężnika:** światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm, a w przypadkach wyjątkowych (np. ze względu na „wyrobień” ścieku) może być zmniejszone do 6 cm lub zwiększone do 16 cm. Zewnętrzna ściana krawężnika od strony nawierzchni powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłucznem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16]. Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.
- **Spoiny krawężników:** nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej. Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.
- **Koryto pod nawierzchnię:** wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora. Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o WP ≥ 35 [6] w uprzednio wykonanym korycie.
- **Podsypka:** należy wykonać z piasku odpowiadającego wymaganiom PN-B-06712 [3] z dodatkiem cementu. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.
- **Układanie:** kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety zjazdu, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni zjazdowej. Do ubijania ułożonego nawierzchni z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po zagęszczeniu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do użytkowania.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dotyczy:	Projekt parkingu publicznego na 110 miejsc w m. Biskupiec
-----------------	--

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Wykonanie wykopów z odwiezieniem urobku na odkład,
- Budowa nasypów,
- Ustawienie krawężników betonowych,
- Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej,
- Profilowanie i umocnienie skarp,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Nie występują.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Najwyższy stopień zagrożenia będą stanowiły prace związane z robotami ziemnymi, ustawieniem krawężników oraz ułożeniem nawierzchni.

4. Przewidywane zagrożenia:

- Roboty ziemne wąsko przestrzenne.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót niezbędnych należy przeprowadzić instruktaż informując o mogących się pojawić niebezpieczeństwach.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Kwalifikacje personelu:

Nowych pracowników przyjmowanych na budowę każdorazowo należy przeszkolić przez służbę BHP. Do pracy należy dopuścić pracowników mających ważne badania lekarskie, właściwe kwalifikacje, ponadto:

- kierowcy odpowiednie prawa jazdy, a przewożący materiały niebezpieczne – świadectwa ADR;
- obsługa urządzeń dźwigowych – świadectwa UD;
- operatorzy maszyn drogowych i budowlanych – uprawnienia właściwe do obsługi odpowiednich maszyn.

Organizacja i bezpieczeństwo ruchu na budowie:

Teren budowy należy odpowiednio oznaczyć tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. Znaki ostrzegawcze umieścić na ogrodzeniu dla ostrzeżenia ludzi przed niebezpieczeństwami związanymi z placem budowy.

Zabezpieczenie sprzętu:

Pracujący sprzęt oraz pojazdy samochodowe powinny być wyposażone w obowiązujący sprzęt przeciwpożarowy – gaśnice, urządzenia sygnalizujące – „koguty” i dźwiękowe np. cofania oraz łączność telefoniczną komórkową w tym zestawy głośnomówiące w samochodach;

Zabezpieczenie medyczne:

Wykonawca musi posiadać aktualną umowę z lekarzem sprawującym opiekę profilaktyczną. Dopuszcza się możliwość dorywczego korzystania z usług innego, miejscowego lekarza posiadającego uprawnienia do wykonywania badań profilaktycznych i ochronnych.

Wszystkie maszyny i pojazdy samochodowe wyposażać w apteczki pierwszej pomocy z podstawowym wyposażeniem do opatrywania ran i skażeń;

Odzież i sprzęt ochronny:

Stałych pracowników obsługujących sprzęt, kierowców, sprawujący nadzór wyposażać w odzież i obuwie ochronne. Wszyscy pracownicy muszą mieć odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej, szczególnie rygorystycznie egzekwować używanie kamizelek ostrzegawczych przed pracującymi pod ruchem oraz kasków ochronnych przy robotach załadunkowo – wyładunkowych, robotach ziemnych i nawierzchniowych;

Ochrona środowiska naturalnego

Należy przestrzegać realizacji wymogów gwarantujących zachowanie przepisów o ochronie środowiska naturalnego, zwłaszcza poprzez:

- Zagwarantowanie odprowadzenia odpadów produkcyjnych do wyznaczonych miejsc składowania bądź neutralizacji (np. przepracowanych olejów, smarów itp.)
- Przechowywanie materiałów szkodliwych, niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska w odpowiednio wyznaczonych i oznakowanych miejscach, odpowiednio zamkniętych zbiornikach i naczyniach, przy jednoczesnym zagwarantowaniu możliwości ich neutralizacji i działań ratowniczych,
- Zagwarantowanie pracownikom odpowiednich pomieszczeń higieniczno – sanitarnych (WC, TOY-TOY) Warunki techniczne wykonywania prac ziemnych

Należy przestrzegać następujących przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych dotyczące bezpieczeństwa i higieny zawodowej przy wykonywaniu prac budowlanych, instalacyjnych i rozbiórkowych z dnia 28 marca 1997r.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej dotyczące ogólnych przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997r.

Warunki techniczne wykonywania prac ziemnych powinny obejmować następujące punkty:

- w trakcie wykonywania wykopu w miejscach dostępnych dla osób nie uczestniczących w wykonywaniu prac, wokół wykopu należy zainstalować ogrodzenie zabezpieczające, umieścić ostrzeżenie „zabrania się wstępu osobom nieupoważnionym”;
- ogrodzenie powinno mieć wysokość 1,1 m od podłoża i powinno zostać umieszczone w odległości przynajmniej 1,0 m od skraju wykopu;
- w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop musi być dokładnie przykryty; wykopy o ścianach pionowych o głębokości 4,0 m, bez obciążonego nakładu, mogą być zabezpieczone przy pomocy elementów drewnianych lub stalowych;
- składowanie materiałów z urobku nie jest dozwolone w odległościach mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu, jeżeli zabezpieczenie ścian nie jest obliczone na obciążenie nakładem, ani w klinie odłamu, jeżeli ściany wykopu nie są zabezpieczone;
- ruch pojazdów transportowych blisko wykopów może mieć miejsce tylko poza klinem odłamu.

Lista pozycji krytycznych dla BHP

Nie dotyczy.

Opracował: