

Opis Techniczny

do projektu technicznego budowy układu komunikacyjnego Cmentarza Komunalnego w Biskupcu inwestor: Gm. Biskupiec

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Wizje lokalne i pomiary terenowe na potrzeby niniejszego opracowania.
- Mapka sytuacyjno wysokościowa działki nr: 263/1 obręb Biskupiec Kolonia.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Wypis i wyrys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Biskupca.
- Dokumentacja geotechniczna badania podłoża gruntowego wykonana przez mgr inż. Bolesława Zwińczaka
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Cel i zakres opracowania

Projektowanie drogi na terenie przyszłego Cmentarza Komunalnego mają zapewnić właściwą jego obsługę przez służby komunalne, oraz możliwość zaparkowania przez osoby korzystające z cmentarza na części nie związanej z pochówkiem (przed bramą wjazdową) a także poza pasem drogi gminnej. Położenie centralnego układu komunikacyjnego znajduje się na działce nr 263/1 z dostępem z drogi gminnej nr 364/2.

3. Stan istniejący

Przedmiotowa działka nr 263/1 jest niezabudowana. Teren działki przylega południowo zachodnią stroną do drogi gminnej nr 364/2 o nawierzchni asfaltowej oraz stroną południowo wschodnią do drogi gruntowej gminnej nr 325. Droga 364/2 jest przedłużeniem ulicy Ludowej ma szer. ok. 6m. Z istniejącej drogi projektuje się wjazd na parkingi oraz teren cmentarza. Teren przyszłego cmentarza jest nieuzbrojony, jedynie przy drodze gminnej przebiega odcinek wodociągu zasilający pobliski zakład produkcyjny oraz okoliczne budynki. Teren działki jest nachylony w kierunku północno wschodnim. Różnica terenu między najwyższy i najniższym punktem wynosi 164,6 – 158,4m.n.p.m. 6,2m. na długości ok. średni spadek 4,4%. W części północno – zachodniej jest obniżenie terenu porośnięte roślinnością bagienną.

W części centralnej znajdują się pozostałości siedliska (fundament, drzewa owocowe). Na terenie występują zakrzaczenia szczególnie w miejscu po siedlisku i na terenie podmokłym.

4. Stan projektowany;

1. Plan sytuacyjny;

1.1.Ciągi komunikacyjne:

- droga dojazdowa wewnętrzna szer. 6m. z placikiem do zawracania na końcu oraz zjazdem z drogi gminnej, utwardzona na odcinku od drogi gminnej do końca placu z kaplicą, kostką betonową gr. 8cm. w kolorze szarym, pozostała część drogi oraz miejsca postojowe na parkingach o nawierzchni żwirowej. Przed ogrodzeniem cmentarza, droga krzyżuje się z

ciągami prowadzącymi do miejsc postojowych. Lewostronny ciąg prowadzi do 32 miejsc parkingowych o wym. 5x2,3m. i 5x2,35m. oraz 4 miejsc dla osób niepełnosprawnych o wym. 5x3,6m., prawostronny ciąg prowadzi do 36 miejsc parkingowych o wym. 5x2,35m. oraz 4 miejsc dla osób niepełnosprawnych o wym. 5x3,6m. Miejsca parkingowe są usytuowane prostopadłe do dojazdu o szer. 6m.

- drogi wewnętrzne szer. 2,5m. na planie krzyży o nawierzchni żwirowej, krzyżujące się z ciągiem podstawowym.

- dojścia szer. 0,5, 0,6, 0,9m. z nawierzchni gruntowej.

- od parkingów zlokalizowanych bliżej ogrodzenia odchodzą dwa ciągi piesze szer. 1m. prowadzące do kaplicy.

Włączenie do drogi gminnej odbywa się za pomocą zjazdu z łukami wyokrąglającymi o promieniach $R=8m$. wjazdy na parkingi z łukami wyokrąglającymi o promieniach $R=4m$. Pozostałe załamania dróg wyokrąglono łukami o promieniach $R=2,5m$. między ciągiem głównym, a drogami żwirowymi oraz łukami o promieniach $R=1,2m$. między drogami żwirowymi. Przy drodze głównej oraz na jej końcu zlokalizowano utwardzone miejsca na pojemniki na śmieci oraz na przenośne toalety np. TOI-TOI. Pozostała powierzchnia cmentarza to obszar kwater grzebalnych i ścieżek gruntowych wokół nich.

Wszystkie szczegóły pokazano na rys. D – 1 oraz na rysunkach przekrojów podłużnych i poprzecznych.

2. Plan wysokościowy:

Ukształtowanie wysokościowe układu komunikacyjnego dowiązано do poziomu 162,90m.n.p.m. tj. poziomu drogi gminnej w miejscu projektowanego zjazdu. Najniższa część układu drogowego znajduje się w północno-wschodniej części cmentarza i wynosi 161,00m.n.p.m. Droga główna posiada pochylenie podłużne wynoszące od 5,25% w części środkowej i północno – wschodniej do 0,7% między bramą wjazdową, a zjazdem z drogi gminnej. Spadki ciągów prowadzących do miejsc parkingowych – 0,5% w kierunku ciągu głównego. Spadki stanowisk parkingowych 0,5% w kierunku drogi dojazdowej. Ciągi piesze o nawierzchni żwirowej – płaskie bez spadków.

Rzędne wysokościowe i spadki podłużne pokazano na rys. D – 1.

3. Konstrukcje nawierzchni:

3.1. Warunki gruntowo – wodne;

Na podstawie badań geologicznych stwierdzono:

- zaleganie do głębokości 0,3 – 0,5m. gruntów organicznych w postaci gleby piaszczystej,
- poniżej warstwy gleby do głębokości 3 – 4m. zalegają piaski drobne średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $Id=0,4$.
- woda gruntowa występuje w obniżeniu terenu ok. 0,1m. poniżej poziomu terenu. W tym rejonie planowane są nasypy miąższości ok. 2,5m.

Powyższe dane pozwalają zakwalifikować podłoże do grupy nośności podłoża G1.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, załączniki nr 4 i 5, Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i

Półsztywnych z 1997r., doświadczenia własne oraz uzgodnienia materiałowe z Inwestorem oraz w oparciu o projekt zasadniczy zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

A/Warstwy podłoża parkingów i dróg żwirowych szer. 2,5m:

- warstwa warstwa ze żwiru (fr. 16 – 24mm) gr. 5cm.
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0 – 31,5mm) o gr.5cm.
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie (fr. 31,5 – 63mm) wg PN-S-06102;1997 o gr. 10cm.
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki (materiałów mrozoodpornych) o współczynniku filtracji $k \geq 8\text{m/d}$ gr. min. 10cm.

B/Warstwy drogi wewnętrznej szer. 6,0m, wjazdu i placu przy kaplicy o nawierzchni z kostki betonowej:

- nawierzchnia z szarej kostki betonowej gr. 8cm.
- podsypka piaskowa 5cm.
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie (fr. 31,5 – 63mm) wg PN-S-06102;1997 o gr. 20cm.
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki(materiałów mrozoodpornych) o współczynniku filtracji $k \geq 8\text{m/d}$ gr. min. 15cm.

C/Warstwy drogi wewnętrznej szer. 6,0m, o nawierzchni żwirowej:

- warstwa warstwa ze żwiru (fr. 16 – 24mm) gr. 5cm.
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0 – 31,5mm) o gr.10cm.
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie (fr. 31,5 – 63mm) wg PN-S-06102;1997 (fr. 31,5 – 63mm) o gr. 20cm.
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki(materiałów mrozoodpornych) o współczynniku filtracji $k \geq 8\text{m/d}$ gr. min. 15cm..

D/Warstwy chodników szer. 1,5m. :

- warstwa warstwa z kostki betonowej gr. 6cm.
- podsypka piaskowa 5cm.
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie (fr. 31,5 – 63mm) wg PN-S-06102;1997 (fr. 31,5 – 63mm) o gr. 10cm.
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki(materiałów mrozoodpornych) o współczynniku filtracji $k \geq 8\text{m/d}$ gr. min. 15cm..

Obramowanie nawierzchni:

- Droga wewnętrzna i parkingi – krawężnik drogowy 12x30cm. na ławie betonowej z oporem i zwykłej B15;
- aleje boczne, chodniki – obrzeża betonowe 6x20 i 8x30cm.

UWAGA:

Jeżeli piasek drobny zalegający w podłożu posiada parametry warstwy odsączającej, można nie wykonywać tej warstwy.

4. Odwodnienie.

Odwodnienie całego układu komunikacyjnego odbywać się będzie powierzchniowo dzięki:

- spadkom podłużnym wynoszącym 0,5% do 5,25%;
- spadkom poprzecznym jednostronnym wynoszącym 0,5%.

Grunt rodzimy w postaci piasku drobnego, który zalega na terenie przyszłego cmentarza będzie wchłaniał znaczną ilość wody. Na większości ciągów komunikacyjnych zaprojektowano nawierzchnie przepuszczalne (żwirowe). Woda z powierzchni utwardzonych kostką betonową odprowadzona będzie na nawierzchnie przepuszczalne, a z wjazdu – powierzchniowo do kanalizacji deszczowej przebiegającej w drodze gminnej. Szczegóły odwodnienia na rys. D- 1 Odwodnienie należy wykonać w oparciu o normę PN-S-02204;1997 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”

5. Roboty ziemne;

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem dróg, chodników i parkingów zostanie wykonana niwelacja terenu. Po wykonaniu niwelacji terenu powierzchnie pod projektowane ciągi komunikacyjne mają pozostać wolne od humusu, a poziom ich powierzchni ma pozostać poniżej przyległego terenu od 0,3 do 0,50m. w zależności od grubości projektowanych warstw.

Roboty ziemne będą polegały na:

- wykonaniu koryta pod nawierzchnię z ewentualnym przerzuceniem nadmiaru gruntu na nasyp,
- zagęszczeniu gruntów na nasypach.

Szczegółowy zakres robót pokazuje przedmiar do kosztorysu.

Podłoże pod konstrukcję nawierzchni jezdni po zagęszczeniu powinny odpowiadać następującym parametrom:

- wskaźnik zagęszczenia – $I_s \geq 0,95$
- wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$

W sytuacji wystąpienia dodatkowego uzbrojenia poziomnego roboty ziemne w jego sąsiedztwie należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, nie wykluczając sposobu ręcznego pod ścisłym nadzorem właściciela mediów.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 ‘Drogi samochodowe. Roboty ziemne’.

6. Roboty rozbiórkowe

Rozbiórka odcinka krawężnika przy drodze gminnej w miejscu planowanego wjazdu. Wszelkie inne roboty ziemne i rozbiórkowe zostaną wykonane w trakcie niwelacji terenu..

7. Wycinka drzew;

Nie przewiduje się wycinki drzew przy drodze gminnej, drzewa i zakrzaczenia występujące na terenie działki zostaną usunięte w trakcie niwelacji terenu.

8. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania

Powierzchnia części działki przeznaczony na cmentarz	– 19.264,69m ²
Powierzchnia dróg dojazdowych (nawierzchnia z kostki)	– 964,40m ²
Powierzchnia dróg dojazdowych (nawierzchnia żwirowa)	– 670,87m ²
Powierzchnia nawierzchni żwirowych	– 1.610,31m ²
Powierzchnia chodników	– 100,68m ²

Powierzchnia miejsc postojowych

– 968,04m²