

PROJEKT TECHNICZNY DROGI

NAZWA	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACJI PIESZEJ NA TERENIE ZESPOŁU PARKOWEGO W ZATORZE, WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI OŚWIETLENIA I MONITORINGU TERENU, OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY I ZIELENIĄ NA DZIAŁKACH 228, 246/3 ORAZ 246/4, JEDN. EWID. 121309, OBR. 4 ZATOR
KATEGORIA	VIII – inne budowle
ADRES	Działka nr ewid. 228, 246/3, 246/4 obr. 4 Zator, jedn. ewid. 121309_4 Zator.
INWESTOR	Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator
GENERALNY PROJEKTANT	PRZEMYSŁAW KOWALSKI NUNATAK STUDIO ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU ul. Narzymskiego 22, 31-463 Kraków

PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Kaczmarczyk nr upr. MAP/0378/PBD/15, uprawnienia w specjalności inżynierskiej drogowej	podpisy
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał Cieślak nr upr. MAP/0010/PBD/15, uprawnienia w specjalności inżynierskiej drogowej	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1.	SYTUACJA	PT_D_01	1:500
2.	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	PT_D_02-01	1:50
3.	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	PT_D_02-02	1:50

1. Podstawa i zakres opracowania.

Projekt drogowy dla inwestycji j.w. został opracowany na zlecenie Inwestora - Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1, 32-640 Zator.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie projektu alejek dla ruchu pieszego z częściowym dopuszczeniem wjazdu pojazdów o dmc 3,5 t.

2. Dane wejściowe.

- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500,
- Plan zagospodarowania terenu opracowany przez pracownię architektoniczną,
- MPZP.

3. Stan istniejący.

Teren inwestycji zlokalizowany jest na terenie istniejącego parku przy Zamku Książęcym w Zatorze, pomiędzy ulicami Piastowską i Zamkową. Teren zielony, porośnięty licznymi drzewami.

4. Stan projektowany.

4.1. Sytuacja.

Dla obsługi komunikacyjnej inwestycji, zaprojektowano układ alejek dla ruchu pieszego o zróżnicowanej szerokości. Na ścieżkach o szerokości min. 2,5 m (nawierzchnia N1), dopuszcza się okresowy ruch pojazdów służb technicznych utrzymania parku o dmc do 3,5 t. Na pozostałych ścieżkach o szerokości 1,5 m – 2,0 m (nawierzchnia N2), zakłada się tylko ruch pieszego.

4.2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopu i koryta pod alejki parkowe.

Ziemię uzyskaną z koryta należy załadować na samochód i odwieźć na odkład lub rozplanować po terenie Inwestora. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205 z 1998r.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, w razie odkrycia kabli uzbrojenia podziemnego należy je zabezpieczyć rurami dwudzielnymi AROTA na szerokości projektowanej nawierzchni.

Należy zachować szczególną ostrożność w trakcie prac w obrębie rzutu koron istniejących drzew, unikając uszkodzenia ich korzeni. Wszelkie prace należy wykonywać ręcznie, ograniczając wykorzystanie sprzętu zmechanizowanego do niezbędnego minimum. Niedopuszczalne jest składowanie materiałów, parkowanie pojazdów i sprzętu pod koronami istniejących drzew.

W obrębie rzutu koron drzew wszelkie prace ziemne należy prowadzić ręcznie lub z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego w sposób najmniej szkodliwy dla systemów korzeniowych i części nadziemnych drzew. W razie konieczności redukcji korzeni, wszelkie prace w tym zakresie należy prowadzić pod nadzorem dendrologicznym, zgodnie ze sztuką arborystyczną. Redukcji systemu korzeniowego musi towarzyszyć proporcjonalna redukcja objętości korony drzewa. Szczegółowe rozwiązania zostały opracowane w projekcie technicznym branży zieleni.

4.3. Rozwiązanie wysokościowe i odwodnienie.

Na alejkach parkowych zaprojektowano spadki podłużne w dowiązaniu do istniejącego terenu. Spadki wyniosą do 6.0%. Wszystkie alejki parkowe będą miały spadek poprzeczny 2%.

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni będą odprowadzane poprzez zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne w przyległy zieleniec, w obrębie terenu opracowania.

4.4. Przekrój konstrukcyjny.

Na głównej alejce parkowej, z dopuszczeniem okresowego ruchu pojazdów o dmc do 3,5t, zaprojektowano nawierzchnię – **typ N1**.

Nawierzchnia N1 winna posiadać następujące właściwości fizyczne i chemiczne:

- Wodoprzepuszczalność: $7,0 \times 10^{-4}$ (cm/s)
- Odporność na ścieranie: $T_s=78,4$ %
- Gęstość wg. Proktora 2,110 t/m³ Wpr 9,6 %
- Mrozoodporność %3,93 (wartość średnia) PN-EN 1367-1.

Produkt referencyjny – nawierzchnia HanzaVia Robust W1 - kolor szary (granit strzegomski).

4 cm – warstwa nawierzchni mineralnej 0/11mm;

4 cm – warstwa grys 4/8mm stabilizowanego mechanicznie;

15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego łamanego C90/3
o uziarnieniu 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102;

17 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego łamanego C90/3
o uziarnieniu 0/63 mm, stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102;

E2 min. 80 MPa

20 cm – wzmocnienie podłoża z kruszywa kamiennego łamanego
o uziarnieniu 0/63 mm, stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102;
- warstwa odcinająca z geowłókniny nietkanej, jednostronnie igłowanej o
wytrzymałości na rozrywanie $N=16-25$ kN/m.

E2 min. 25 MPa

60 cm R A Z E M

Dopuszcza się rozwiązanie alternatywne nawierzchni N1 :

4 cm – warstwa nawierzchni mineralnej 0/11mm;

4 cm – warstwa grys 4/8mm stabilizowanego mechanicznie;

15 cm – geosiatka komórkowa 150, wypełniona kruszywem łamanym 0/31.5mm
zagęszczonym mechanicznie do $I_s=0.982$;

- warstwa odcinająca z geowłókniny nietkanej, jednostronnie igłowanej o
wytrzymałości na rozrywanie $N=16-25$ kN/m.

23 cm R A Z E M

Geowłókninę należy ułożyć na wyrównanym podłożu, z założonym spadkiem $i=2\%$.

Na alejkach parkowych, z przeznaczeniem tylko pod ruch pieszzy i rowerowy, zaprojektowano nawierzchnię – **typ N2**:

Nawierzchnia N2 winna posiadać następujące właściwości fizyczne i chemiczne:

- Wodoprzepuszczalność: $2,9 \times 10^{-4}$ (cm/s)
- Odporność na ścieranie: $T_s=61,6$ %
- Gęstość wg. Proktora 2,170 t/m³ Wpr 8,6 %
- Mrozoodporność %3,93 (wartość średnia) PN-EN 1367-1.

Produkt referencyjny – nawierzchnia HanzaVia Standard WI - kolor szary (granit strzegomski).

- 3 cm – warstwa nawierzchni mineralnej 0/8mm;
- 5 cm – warstwa dynamiczna nawierzchni mineralnej 0/16mm;
- 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego łamanego C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102;
- 17 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego łamanego C90/3 o uziarnieniu 0/63 mm, stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102;
- warstwa odcinająca z geowłókniny nietkanej, jednostronnie igłowanej o wytrzymałości na rozrywanie $N=16-25$ kN/m.

40 cm R A Z E M

Dopuszcza się rozwiązanie alternatywne nawierzchni N2 :

- 3 cm – warstwa nawierzchni mineralnej 0/8mm;
- 5 cm – warstwa dynamiczna nawierzchni mineralnej 0/16mm;
- 10 cm – geosiatka komórkowa 100, wypełniona kruszywem łamanym 0/31.5mm zagęszczonym mechanicznie do $I_s=0.98$;
- warstwa odcinająca z geowłókniny nietkanej, jednostronnie igłowanej o wytrzymałości na rozrywanie $N=16-25$ kN/m.

18 cm R A Z E M

Geowłókninę należy ułożyć na wyrównanym podłożu, z założonym spadkiem $i=2\%$.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW NAWIERZCHNI :

- N1 – 586 m²
- N2 – 1330 m²

Wzdłuż alejek parkowych przewidziano ułożenie obrzeży stalowych ze stali S235 dł. 300 cm, wys. 20 cm, gr. 0,4 cm układanych na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 i ławie z betonu C12/15 grub. 10 cm.

5. Uwagi końcowe.

- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- Projekt wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /tekst jednolity z dnia 29.01.2016r Dz. U. poz. 124/, przyjęto skrajnię drogi 4.5m liczoną od poziomu nawierzchni.
- Przed wykonaniem konstrukcji nawierzchni należy zdjąć warstwę gleby - zgodnie z dokumentacją geotechniczną.
- Podłoże pod nawierzchnię należy zagęścić zgodnie z normą "Roboty ziemne".
- Bezwzględnie przy wykonywaniu robót ziemnych nie wolno dopuścić do zawilgocenia podłoża w miejscach występowania gruntów pylastych.
- Nasypy należy wykonywać z gruntów zagęszczalnych.
- Wszystkie materiały powinny odznaczać się właściwościami mrozoodpornymi.
- Prace budowlane w obrębie koron drzew należy wykonywać ręcznie. Zabrania się w ich obrębie parkowania pojazdów ciężkich, przejazdu oraz składowania materiałów budowlanych.