

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla zadania „**Budowa hali wielkopowierzchniowej wraz z parkingami – Etap I budowa parkingu**”

Inwestorem przedsięwzięcia jest **Gmina Kielce, Rynek 1, 25-303 Kielce**, reprezentowana przez: **Zarząd Transportu Miejskiego w Kielcach**

W przedmiocie zagospodarowania uwzględniono:

- Budowę 80 miejsc postojowych
- Budowę dróg manewrowych
- Budowa ciągów pieszych
- Budowę kanalizacji deszczowej
- Budowę oświetlenia ulicznego i monitoringu wizyjnego.
- Przebudowę linii NN i SN
- Rozbiórkę istniejącej nawierzchni parkingu
- Budowę ogrodzenia
- Budowę elementów małej architektury – ławek z koszami na śmieci

2. Stan istniejący

Teren przeznaczony pod realizację zadania, stanowi obecnie teren parkingu obsługującego dworzec autobusowy. Teren częściowo jest utwardzony i posiada nawierzchnię bitumiczną. Po północnej stronie teren stanowią nieużytki.

2.1. Istniejące odwodnienie

Odwodnienie terenu odbywa się powierzchniowo, poprzez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej.

2.2. Istniejące uzbrojenie terenu

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych po zebraniu danych w terenie stwierdza się, w strefie projektowanych robót występowanie następującego uzbrojenia:

- podziemne linie NN, SN
- kanał deszczowy
- sieć wodociągowa
- podziemna sieć teletechniczna

2.3. Warunki gruntowo-wodne

W celu sprawdzenia warunków gruntowo-wodnych wykonano 13 odwiertów geologicznych

o głębokości od 3,0 do 6,0m p.p.t..

Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi $h_z=1,0\text{mppt}$.

W podłożu stwierdzono występowanie nasypu niekontrolowanego (mieszanina pasku, gliny, cegły oraz kruszywa) o miąższości od 1,2 do 2,9m. Pod warstwą nasypu występują warstwa piasku gliniastego o grubości 1,8m lub gliny o miąższości od 0,8m do 2,0m lub warstwy piasku średniego.

Wodę gruntową stwierdzono w otworach nr 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Woda gruntowa występuje na poziomie od 2,3 do 5,4m

Wnioski:

- W podłożu występują grunty mineralne słabonośne, organiczne oraz nasypy niekontrolowane
- Warunki wodne są dobre.
- Z punktu widzenia Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012,poz.463) stwierdza się że na badanym terenie występują złożone warunki gruntowe przy dobrych warunkach wodnych.
- Projektant określa kategorię geotechniczną inwestycji jako drugą.

3. Projektowane rozwiązania techniczne

Stanowiska parkingowe zaprojektowano o wymiarach 4x10m o nawierzchni z betonu cementowego. Stanowiska postojowe usytuowane są pod kątem 45° w stosunku do dróg manewrowych. Spadek poprzeczny 2% w kierunku dróg manewrowych. Drogi manewrowe projektuje się o szerokości 7,5m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Drogi manewrowe zostały wyłukowane promieniem $R=12\text{m}$. Drogi manewrowe zaprojektowano o spadku poprzecznym daszkowym 2%. Stanowiska postojowe oraz drogi manewrowe zostaną obramowane krawężnikiem wystającym o wymiarach 20x30 posadowionych na ławie betonowej C12/15.

W celu zapewnienie obsługi komunikacyjnej dla pieszych zaprojektowano chodniki o szerokości 2,0m.

Od strony ulic Gosiewskiego oraz ulicy 1-go Maja projektuje się ogrodzenie panelowe o wysokości 1,5m w rozstawie słupów 2,0m.

Przy projektowanych chodnikach zaprojektowano 8 ławek z koszami na śmieci.

3.1. Rozwiązanie wysokościowe

Niweletę dróg manewrowych zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu oraz do projektowanego rozwiązania wysokościowego dworca autobusowego.

- | | |
|------------------------------------|----------|
| – minimalny promień łuku wypukłego | R= 1500m |
| – maksymalne pochylenie niwelety | i=1,51% |
| – minimalny spadek niwelety | i=0,58% |

4.1. Rozwiązania projektowe konstrukcji nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni dróg manewrowych oraz miejsc postojowych wyznaczono 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 (Dz. U. Nr 124 z 2016r).

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych

- | | |
|--|-------------|
| – beton cementowy C35/45 dyblowany i kotwiony, klasa ekspozycji XF4/XM2; | 23cm |
| – warstwa poślizgowa – geotekstyla z poliolefinów jako geosyntetyk nietkany o wytrzymał. $\geq 20/20$ kN/m, przytwierdzona za pomocą kołków; | |
| – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C5/6; | 20cm |
| – warstwa z mieszanki niezwiązanej C50/30 0/31,5 | 20cm |
| – warstwa z mieszanki niezwiązanej CNR 0/31,5 | 20cm |
| – georuszt trójosiowy* | |
| Suma | 83cm |

Konstrukcja nawierzchni dróg manewrowych

- | | |
|--|-------------|
| – cm warstwa ścieralna z SMA8 PMB45/80-55; | 4cm |
| – cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC WMS 16W; | 6cm |
| – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P; | 10cm |
| – 20cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5; | 20cm |
| – 20cm warstwa z mieszanki niezwiązanej C50/30 0/31,5 | 20cm |
| – 20cm warstwa z mieszanki niezwiązanej CNR 0/31,5 | 20cm |
| – georuszt trójosiowy* | |
| Suma | 80cm |

Konstrukcja chodników.

- | | |
|--|------|
| – kostka betonowa kolorowa | 8cm |
| – cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4; | 5cm |
| – podbudowa zasadnicza z niezwiązanej mieszanki kruszywa łamanego; | 15cm |

– warstwa z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C _{3/4}	20cm
suma	48cm

* georuszt powinien posiadać następujące parametry nie mniejsze niż:

- sztywność radialna przy odkształceniu 0,5% 390 kN/m;
- współczynnik izotropii sztywności 0,80,
- Efektywność węzła % 100
- Rozmiar sześcioboku 80 mm

Wszystkie materiały użyte na wykonanie konstrukcji powinny być zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych.

4.2. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7) przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Punkty główne trasy i punkty charakterystyczne przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. nr 2).

Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych na rys. nr 3

Przekroje poprzeczne wytyczenia powinny być w punktach charakterystycznych określonych w przekrojach poprzecznych, a ponadto w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.

4.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują realizację robót związanych z branżą drogową. Pozostałe roboty ziemne zostały uwzględnione w projektach branżowych.

Zakres robót obejmuje wykonanie wykopów w gruncie kat. I-IV mechanicznie i ręcznie z przemieszczeniem na miejscu lub z odwozem i dowozem gruntu na odległość do 15km.

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia z elementami projektowanymi, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty należy rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączenia projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na planie sytuacyjnym (rys. nr 2), muszą być wykonane ręcznie, z zachowaniem szczególnej

ostrożności i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci!

4.4. Projektowane odwodnienie

W zakres inwestycji wchodzi budowa kanalizacji deszczowej obejmująca budowę 45 wpustów ulicznych, 13 studni betonowych \varnothing 1200mm, 12 studni betonowych \varnothing 1500mm oraz separator substancji ropopochodnych \varnothing 2740 mm. Odcinki kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U, klasy S, nie mniej niż SN8, o średnicach: \varnothing 160/4,7 \varnothing 200/5,9, \varnothing 315/9,2 \varnothing 400/11,4 oraz \varnothing 500/14,6 mm lub z rur gładkościennych PP, SN 10. Szczegóły rozwiązania projektowe związane z kanalizacją deszczową pokazano w projekcie branżowym.

Opracował:

mgr inż. Marcin Wątrobiński

Część rysunkowa

Numer rysunku	Przedmiot rysunku	Skala
1	Plan orientacyjny	1:10 000
2	Plan sytuacyjny	1:500
3	Przekroje normalno-konstrukcyjne	1:50
4	Profile podłużne	1:100/1000
5	Przekroje poprzeczne	1:100