

NIE MAM STRONY TYTUŁOWEJ

SPIS TREŚCI

1 CZĘŚĆ OPISOWA – Branża drogowa.....	3
1.1 Materiały wyjściowe do projektowania.....	3
1.2 Przedmiot opracowania.....	3
1.3 Przeznaczenie obiektu, cel i zakładany efekt inwestycji.....	3
1.4 Opis stanu istniejącego.....	4
1.4.1. Zagospodarowanie terenu – część drogowa.....	4
1.4.2 Warunki gruntowo – wodne.....	4
1.5 Opis projektowanych rozwiązań.....	4
1.5.1 Parametry projektowe dróg manewrowych.....	4
1.5.2 Rozwiązanie sytuacyjne.....	5
1.5.3 Droga w profilu podłużnym.....	5
1.5.4 Konstrukcja nawierzchni.....	5
1.5.5 Roboty ziemne.....	9
1.5.6 Odwodnienie.....	9

1 CZĘŚĆ OPISOWA – Branża drogowa

1.1 Materiały wyjściowe do projektowania

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia i wytyczne Inwestora,
- dokumentacja geotechniczna wykonana przez GEO-TOM Usługi Geologiczne z Rzeszowa,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430),
- Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, część I, Wprowadzenie,
- Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, część II, Zagadnienia techniczne,
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (zał do Dz. U. z 2003 r. Nr 220, poz. 2181),
- ustawa o drogach publicznych (j.t. Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115),
- ustawa prawo o ruchu drogowym (j.t. Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908),
- Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i półsztywnych,
- Wymagania Techniczne WT-1 Kruszywa 2010,
- Wymagania Techniczne WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010,
- katalogi powtarzalnych elementów drogowych,
- inne obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy dróg.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Przebudowa i rozbudowa stadionu sportowego w Strzyżowie. Zakres robót objętych opracowaniem drogowym na powyższym stadionie sportowym obejmuje:

- budowę dróg manewrowych,
- budowę ciągów pieszych,
- budowę stanowisk postojowych dla sam osobowych i autobusów na terenie stadionu,
- budowę zjazdu wg odrębnego opracowania
- budowa stanowisk postojowych w istniejącym pasie drogowym przy ul. Kosiaka,
- przebudowa sieci wg dokumentacji stanowiącej odrębne opracowanie,

1.3 Przeznaczenie obiektu, cel i zakładany efekt inwestycji

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie prawidłowego układu komunikacyjnego umożliwiającego obsługę i dojazd do przebudowanego i rozbudowanego stadionu.

Celem niniejszego opracowania jest:

- poprawa warunków ruchu kołowego, pieszego,
- poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu,
- dostosowanie nośności konstrukcji nawierzchni do natężenia ruchu,

W efekcie realizacji powyższych celów w sposób bezpieczny zapewni się obsługę komunikacyjną przyległych terenów.

1.4 Opis stanu istniejącego

1.4.1. Zagospodarowanie terenu – część drogowa

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie obecnie istniejącego terenu stadionu sportowego oraz częściowo na nie urządzonym terenie z lokalnym wykorzystaniem pod ogródki działkowe. Teren objęty opracowaniem graniczy: od północy terenami niezabudowanymi i dalszą częścią działki Inwestora. Od wschodu z zabudową mieszkalną wielorodzinną. Od południa z drogą gminną, a od zachodu z terenami działkowymi zlokalizowanymi na terenie Inwestora. Na terenie inwestycji zlokalizowany jest obecnie teren sportowy tj. boisko piłkarskie z trybuną niezadaszona zlokalizowanej na skarpie nasypowej. Dostęp do działki zapewniony poprzez istniejący wjazd na teren stadionu od strony wschodniej. Dostęp do boiska zapewniony poprzez istniejące ciągi piesze i jezdne. Istniejące boisko piłkarskie posiada wymiar ~100x90m i posiada odwodnienie poprzez naturalny spływ wód powierzchniowych w kierunku północnym działki. Na terenie inwestycji zlokalizowana jest zabudowa kubaturowa w postaci:

- budynku „pawilonu” przeznaczonego do remontu, obecnie pełniącego miejsce siedziby klubu i budynku szatniowego
- budynku magazynowego – przeznaczonego do rozbiórki
- budynku hotelowego – przeznaczonego do rozbiórki
- wiat pełniących funkcję sceny przy organizacji okolicznościowych imprez – wiaty istniejące bez zmian
- garaże blaszane oraz altany drewniane przeznaczone do rozbiórki
- istniejące uzbrojenie terenu w strefie projektowanych elementów: kanalizacja deszczowa, sanitarna, wodociąg, sieć elektroenergetyczna NN i ŚN.
- Na terenie inwestycji zlokalizowane są drzewa wysokie przeznaczone do wycinki.

1.4.2 Warunki gruntowo – wodne

Na obszarze inwestycji firma GEO-TOM Usługi Geologiczne z Rzeszowa. Pod względem geologicznym teren badań leży w obrębie Zewnętrznych Karpat Fliszowych. Podłoże gruntowe do głębokości wierceń budują osady akumulacji rzeczno - zastoiskowej reprezentowane przez mady rzeczne oraz głębiej serię żwirowo - piaskową. W okresie wykonanych wierceń zwierciadło wodonośne nawiercone w stropie gruntów sypkich stabilizowało się na głębokości 1,5-1,6m p.p.t. Po intensywnych opadach atmosferycznych lub wiosennych roztopach, wody sączeniowe mogą pojawić się nawet przy samej powierzchni terenu. W rejonie inwestycji występują grunty wysadzinowe. W przypadku występowania gruntów organicznych należy wykonać wymianę gruntów, wzmocnienie wgłębne słabego podłoża albo wzmocnienie z zastosowaniem geomateracy.

1.5 Opis projektowanych rozwiązań

1.5.1 Parametry projektowe dróg manewrowych

- droga klasy technicznej D,
- prędkość projektowa $v_p=30$ km/h,
- ilość jezdni – 1,
- ilość pasów ruchu na jezdni – 2,
- spadki poprzeczne dróg manewrowych - 2%, w rejonie „skrzyżowań” dróg manewrowych należy dokonać dowiązanie pochylenia poprzecznego drogi podporządkowanej na zgodny z pochyleniem podłużnym drogi nadrzędnej,

1.5.2 Rozwiązanie sytuacyjne

Projektowany układ komunikacyjny zaprojektowano w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem.

Zaprojektowano 5 dróg manewrowych (oś 1 - droga istniejąca + oś 2 do oś 5). Wzdłuż osi 1-droga istniejąca zaprojektowano 26 miejsc postojowych prostopadłych do jezdni pod kątem 90° . Wzdłuż drogi oś 2 zaprojektowano 32 miejsc postojowych prostopadłych do jezdni pod kątem 90° . Wzdłuż drogi oś 3 zaprojektowano 14 miejsc postojowych prostopadłych do jezdni pod kątem 90° . Wzdłuż drogi oś 4 zaprojektowano 23 miejsc postojowych prostopadłych do jezdni pod kątem 90° w tym 4 stanowiska dla osób niepełnosprawnych oraz 4 stanowiska dla autobusów. Wymiary stanowisk postojowych wynoszą 2.5m x 5.0m, dla osób niepełnosprawnych 3.6m x 5.0m natomiast dla autobusów 4.0 x 10.0m. Jezdni manewrowe zaprojektowano o szerokości 5,0m. Jedynie w okolicy miejsc postojowych dla autobusów szer. jezdni manewrowej wynosi 16m.

Zaprojektowano również ciągi piesze o szerokości 1,5 – 5,0m.

Przy stanowiskach postojowych na wysokości istniejącej jezdni zaprojektowano krawężniki obniżone (15x30x100) o wysokości $h=0\text{cm}$ podobnie jak przy stanowiskach postojowych przewidzianych dla osób niepełnosprawnych. Natomiast w pozostałych przypadkach stanowiska postojowe oddzielono od jezdni krawężnikiem o wysokości $h=3\text{cm}$.

Przy ciągach pieszych w rejonie krzyżujących się dróg zgodnie z planem sytuacyjnym należy obniżyć krawężnik 15x30x100, $h=0\text{cm}$. W pozostałych przypadkach chodnik oddzielono od dróg manewrowych krawężnikiem 15x30x100 wyniesionym o $h=12\text{cm}$.

1.5.3 Droga w profilu podłużnym

Profile podłużne dróg zaprojektowano w oparciu o pomiar i mapę do celów projektowych.

W ramach przebudowy i rozbudowy stadionu sportowego niwelety dróg manewrowych wyniesiono ponad teren z uwagi bardzo złe warunki gruntowe, które po intensywnych opadach atmosferycznych lub wiosennych roztopach mogą spowodować, że wody ścienne mogą pojawić się nawet przy samej powierzchni terenu. Pochylenie podłużne dróg zawiera się od 0.3% do 1.98%.

1.5.4 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o dokumentację geologiczną – inżynierską wykonaną przez firmę TOM – GEO z Rzeszowa. Konstrukcję nawierzchni dostosowano do charakteru obiektu i zaprojektowano jak dla dróg manewrowych. Zgodnie z dokumentacją geologiczną – inżynierską, głębokość przemarzania gruntu w opisywanym rejonie Strzyżowa wynosi około 1,0 pgt.

–konstrukcja nr 1.1 oś ist. jezdni

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na podniesienie terenu oraz nasyp niekontrolowany średniej gr 0.5m stanowiący grunt nienośny dokonano wymiany gruntu lub wykonanie materacu z kruszywa.

- warstwa ścierna z płyt bet. ażurowych gr 8cm
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 20,0 cm.
- wymiana gruntu, gr 40cm. (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowane miejsca postojowe oś 1

–konstrukcja nr 2.1 oś 2

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe. Przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na nasyp niekontrolowany gr 0.5m stanowiący grunt nienośny dokonano wymiany gruntu.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru szarego gr 8cm
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 20,0 cm.
- wymiana gruntu, gr 50cm. (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowane stanowiska postojowe oś 2

konstrukcja nr 2.2 oś 2

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe. Przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na nasyp niekontrolowany gr 0.5m stanowiący grunt nienośny dokonano wymiany gruntu.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru grafitowego gr 8cm
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 20,0 cm.
- wymiana gruntu, gr 50cm. (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowana droga manewrowa oś 2

konstrukcja nr 2.3 oś 2

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru ceglanego gr 8cm
- podsypka cem-piaskowa gr. 3cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 15,0 cm.
- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 10cm

Lokalizacja – projektowany chodnik wzdłuż osi 2

konstrukcja nr 3.1 oś 3

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe. Przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na nasyp niekontrolowany gr 0.5m stanowiący grunt nienośny dokonano wymiany gruntu.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru szarego gr 8cm
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 20,0 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr 25cm,
- wymiana gruntu, gr 40cm. (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowane stanowiska postojowe oś 3

konstrukcja nr 3.2 oś 3

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe. Przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na nasyp niekontrolowany gr 0.5m stanowiący grunt nienośny dokonano wymiany gruntu.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru grafitowego gr 8cm
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 25,0 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr 25cm,
- wymiana gruntu, gr 40cm. (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowana droga manewrowa oś 3

konstrukcja nr 3.3 oś 3

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru ceglanego gr 8cm
- podsypka cem-piaskowa gr. 3cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 15,0 cm.
- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 10cm

Lokalizacja – projektowany chodnik wzdłuż osi 3

konstrukcja nr 4.1 oś 4 KM 0+010.00 - 0+054.30

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe. Przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na głębę gr 0.3m stanowiącą grunt nienośny dokonano wymiany gruntu.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru szarego gr 8cm
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 20,0 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr 25cm,
- wymiana gruntu, gr 35cm KM 0+010.00 - 0+035.00
- wymiana gruntu, gr 50cm KM 0+035.00 - 0+054.30
- (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowane stanowiska postojowe oś .

–konstrukcja nr 4.2 oś 4 KM 0+010.00 - 0+085.00

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe. Przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na głębę gr 0.3m stanowiącą grunt nienośny dokonano wymiany gruntu.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru grafitowego gr 8cm
- lub koloru szarego w przypadku miejsc postojowych dla autobusów
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 25,0 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr 25cm,
- wymiana gruntu, gr 25cm KM 0+010.00 - 0+030.00
- wymiana gruntu, gr 30cm KM 0+030.00 - 0+054.30
- wymiana gruntu, gr 50cm KM 0+054.30 - 0+060.30
- wymiana gruntu, gr 70cm KM 0+060.30 - 0+071.00
- wymiana gruntu, gr 80cm KM 0+071.00 - 0+085.00
- (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowane stanowiska postojowe dla autobusów, droga manewrowa oś 4.

–konstrukcja nr 4.3 oś 4 KM 0+085.00 - 0+200.00

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe. Przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na nasyp niekontrolowany gr 0.5m stanowiącą grunt nienośny dokonano wymiany gruntu.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru grafitowego gr 8cm
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 25,0 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr 25cm,
- wymiana gruntu, gr 50cm KM 0+085.00 - 0+130.00

- wymiana gruntu, gr 40cm KM 0+130.00 - 0+180.00
- wymiana gruntu, gr 25cm KM 0+180.00 - 0+200.00
- (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowana droga manewrowa oś 4.

–konstrukcja nr 4.4 oś 4

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru ceglanego gr 8cm
- podsypka cem-piaskowa gr. 3cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 15,0 cm.
- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 10cm

Lokalizacja – projektowany chodnik wzdłuż osi 4.

–konstrukcja nr 4.5 oś 4 KM 0+200.00 - 0+275.00

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe. Przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na nasyp niekontrolowany gr 1.0m stanowiącą grunt nienośny dokonano wymiany gruntu oraz zaprojektowano materac z kruszywa.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru grafitowego gr 8cm
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 25,0 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr 25cm,
- wymiana gruntu, gr 25cm
- geosyntetyk A
- kruszywo łamane gr. 50cm
- geosyntetyk A
- geosyntetyk B
- (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowana droga manewrowa oś 4.

–konstrukcja nr 5.1 oś 5 KM 0+000.00 - 0+150.00

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty bardzo wysadzinowe. Przyjęto grupę nośności podłoża G4. Z uwagi na nasyp niekontrolowany gr 0.5m stanowiącą grunt nienośny dokonano wymiany gruntu.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru grafitowego gr 8cm
- grys 2-8mm gr. 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 25,0 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr 25cm,
- wymiana gruntu, gr 75cm KM 0+000.00 - 0+035.00
- wymiana gruntu, gr 50cm KM 0+035.00 - 0+105.00
- wymiana gruntu, gr 25cm KM 0+105.00 - 0+150.00
- (z uwagi na wyniesienie jezdni grubość warstwy gruntu przewidzianego do wymiany obejmuje nasyp+wymianę gruntu)

Lokalizacja – projektowana droga manewrowa oś 5.

–konstrukcja nr 5.2 oś 5

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej koloru np beżowego gr 8cm
- podsypka cem-piaskowa gr. 3cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 15,0 cm.

- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 10cm
- Lokalizacja – projektowany chodnik wzdłuż osi 5.

1.5.5 Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót należy usunąć wierzchnią warstwę gleby lub nasypu niekontrolowanego na głębokość od 30 cm do 100cm z powierzchni istniejącego terenu. Uzyskany humus można shaftować, w celu wykorzystania go do humusowania terenów zielonych w końcowej fazie robót. Ostateczny sposób zagospodarowania nadmiaru humusu pozostawia się w gestii Inwestora.

Skarpy należy wykonać o nachyleniu minimalnym 1:1,5 lub łagodniejszym.

Nasyp z piasku drobnego, który należy dowieść przewidziano do wypełnienia szczeliny między gruntem rodzimym po zdjęciu warstwy humusu lub nasypu niekontrolowanego, a spodem nowoprojektowanej konstrukcji.

Z racji występowania na terenie Inwestycji gruntów wysadzinowych nie przewiduje się ponownego wykorzystania istniejących gruntów z wykopów. Ewentualnie grunty z wykopów, aby mogły zostać ponownie wbudowane, powinny spełniać wymogi stosownych norm.

1.5.6 Odwodnienie

Projektowany teren, ukształtowano w sposób zapewniający swobodny powierzchniowy odpływ wód opadowych i przejęcie ich przez projektowany system kanalizacji deszczowej. Wpusty uliczne należy obniżyć maksymalnie o 1-2 cm w stosunku do nawierzchni jezdni,. Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana wg odrębnego opracowania. Lokalizację wpustów należy przyjąć wg niniejszego opracowania. Ponadto w celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia zaprojektowano przy zjeździe nr 2 fragment odwodnienia liniowego, które należy podłączyć do wpustu nr 6 zlokalizowanego przy osi nr 4. Pod spodem odwodnienia liniowego należy zamontować przykanalik, który należy podłączyć do w/w studzienki wpustowej. Pochylenie przykanalika należy wykonać o spadku przeciwnym w stosunku do spadku projektowanej jezdni.