STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża Drogowa

NAZWA IWESTYCJI	**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO PARKINGU NAZIEMNEGO WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁEK NR: 137/1 I 122/5, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. EDWARDA SZCZEKLIKA**
ADRES OBIEKTU	**33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13**
NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁKI	**137/1,122/5, obręb 164, jedn. ewid. Tarnów**
INWESTOR	**Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika 33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	**AKKA Pracownia Architektoniczna Pracownia: 31-153 Kraków, ul. Szlak 65** pracownia@akka-architekci.pl **t.12 632 18 53, 505 12 55 76, 505 12 55 14**
DATA	**MAJ 2018**

Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Nr uprawnień	Data	Podpis
PROJEKTANT: mgr inż. **Jakub Czernecki**	Branża: Drogowa	MAP/0273/PWOD/12	V 2018	MGR INŻ. JAKUB CZERNECKI UPRAWNIONY DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ. NR MAP/0273/PWOD/12
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. **Anna Mazur**		249/74	V 2018	mgr inż. bud. drogowego Anna Mazur uprawnienia do projektowania, wykonawstwa bez ograniczeń w specjalności budowa dróg WZDP/19/906 Upr. 249/74 MAP/BD/3345/01

I. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA ..... - 3 -
2. INWESTOR ..... - 3 -
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA ..... - 3 -
4. STAN ISTNIEJĄCY ..... - 3 -
5. STAN PROJEKTOWANY ..... - 4 -
   5.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE ..... - 4 -
   5.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE ..... - 5 -
   5.3. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI ..... - 6 -
      5.3.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni manewrowej - „N1" ..... - 6 -
      5.3.2. Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych - „N2" ..... - 7 -
      5.3.3. Konstrukcja nawierzchni ecoraster - „N3" ..... - 7 -
      5.3.4. Konstrukcja nawierzchni jezdni manewrowej - „N4" ..... - 7 -
   5.4. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE ..... - 7 -
   5.5. ODWODNIENIE ..... - 8 -
6. ROBOTY ZIEMNE ..... - 8 -

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. D-1	Orientacja	skala 1:10 000
Rys. D-2	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. D-3	Przekroje konstrukcyjne, szczegóły	skala 1:50
Rys. D-4	Przekrój podłużny	skala 1:50/500
Rys. D-5	Przekroje poprzeczne	skala 1:100

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt sporządzono na podstawie:

a) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dn. 02.03.1999r (DU 43 z dn. 14.05.1999) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
b) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
c) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych.
d) Wymagania Techniczne 2
e) Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1 : 500
f) Wizja w terenie, inwentaryzacja stanu istniejącego
g) Uzgodnienia z Inwestorem
h) Projekty branżowe

2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Specjalistyczny Szpital

im. E. Szczeklika w Tarnowie

Ul. Szpitalna13, 33-100 Tarnów

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy pn.: „PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO PARKINGU NAZIEMNEGO WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁEK NR: 137/1 I 122/5, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. EDWARDA SZCZEKLIKA".

Projekt wykonano zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43. poz. 430). Zakres merytoryczny opracowania obejmuje rozwiązania w zakresie części drogowej.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części miasta Tanowa, przy ulicy Szpitalnej na działkach inwestora nr 137/1 i 122/5 obręb 164 Jednostka Ewidencyjna Tarnów.

Przedmiotem inwestycji jest teren wewnętrzny szpitala na którym znajdują się drogi dojazdowe, stanowiska postojowe, skarpy oraz tereny zielone. Szerokość jezdni manewrowych jest zmienna i wynosi od 3.0m do 5.0m. Jezdnie oraz stanowiska postojowe wykonano z nawierzchni asfaltowych ograniczonych krawężnikami oraz obrzeżami betonowymi. Od strony zachodniej istniejący plac parkingowy ograniczony jest przez wewnętrzną ulice szpitalną, której szerokość wynosi 7.0m. Ze względu na zły stan techniczny istniejącej nawierzchni oraz dużą ilość niewykorzystanych terenów zielonych projekt zakłada przebudowę istniejącego układu.

W obrębie przedmiotowej inwestycji znajdują się sieci podziemne: wodociąg, gazociąg, kanalizacja ogólno spławna, sieć energetyczna niskiego napięcia oraz sieć ciepłownicza wraz z komorą ciepłowniczą. Wzdłuż jezdni manewrowych rozmieszczone są w sposób nieregularny słupy oświetleniowe. Wody opadowe odprowadzane są na przyległe tereny zielone oraz do istniejącej kanalizacja. Teren porośnięty niską roślinnością oraz kilkoma drzewami posiada równomierne ukształtowanie, poza północną częścią, gdzie znajdują się skarpy o wysokości do 0.9m. Spadek terenu ukształtowany jest w kierunku południowo – zachodnim, a rzędne mieszczą się w przedziale od 217.50 do 218.94 m n.p.m.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projekt zakłada przebudowę istniejącego układu drogowego na działce inwestora polegającą na budowie dróg manewrowych (odcinki A-D oraz B-C) oraz stanowisk postojowych dla samochodów osobowych. Układ drogowy wewnątrz działki inwestora podzielono na dwa odcinki:

- **Odcinek A-D:** Jezdnia o łącznej długości 100.35m składa się z trzech odcinków prostych oraz dwóch łuków poziomych o promieniu R=11.0m i R=30.0m. Początek jezdni stanowi dowiązanie do zrealizowanej części inwestycji wewnątrz terenu szpitala. Szerokość jezdni na połączeniu ze stanem istniejącym wynosi 4.5m oraz 5.0m za skrzyżowaniem z odcinkiem B-C. Na skrzyżowaniu zaprojektowano łuki wyokrąglające krawędzie jezdni o promieniu r=6.0m, r=9.0m i r=14.0m. Pomiędzy pkt. B oraz pkt. C po obu stronach jezdni znajdować się będą stanowiska postojowe prostopadłe do krawędzi o wymiarach 2.5m x 5.0m. Po stronie północnej znajduje się 22 stanowisk postojowych z przerwą o szerokości 2.5m wewnątrz której znajduje się hydrant oraz lampa oświetleniowa. Nawierzchnia stanowisk prawostronnych zostanie wykonana z geokraty. Po stronie południowej zaprojektowano 16 stanowisk postojowych (nawierzchnia z kostki betonowej), za którymi znajduje się istniejący budynek szpitala. Odcinki ponownie łączą się w pkt. C, gdzie zaprojek-

towano łuki wyokrąglające krawędzie o promieniu r=3.0m i r=5.0m. Od pkt. C do końca przedmiotowego odcinka szerokość jezdni wynosi 5.0m. Na włączeniu do wewnętrznej ulicy Szpitalnej zaprojektowano łuk o promieniu r=9.0m.

- **Odcinek B-C:** Jezdnia o łącznej długości 146.08m składa się z czterech odcinków prostych. Szerokość jezdni manewrowych na całym odcinku wynosi 5.0m z wyłączeniem fragmentu ok. hm:1:12.00 gdzie szerokość jezdni wynosi 3.0m ze względu na konieczność ochrony przed ruchem pojazdów istniejącej komory ciepłowniczej. Dodatkowym zabezpieczeniem komory będą bariery ochronne stalowe. Od początku przedmiotowego odcinka do hm:0+24.58 oraz od hm:0+65.73 do końca odcinka nawierzchnia zostanie wykonana z kostki betonowej, a na pozostałym odcinku nawierzchnię należy wykonać z kruszywa łamanego. W rejonie pkt. B1 jezdnie poszerzono w celu umożliwienia dostępu do budynku prosektorium. Po obu stronach jezdni zlokalizowano stanowiska postojowe dla samochodów osobowych o wymiarach 2.5m x 5.0m. W rejonie komory ciepłowniczej rząd stanowisk postojowych prawostronnych został rozdzielony zieleńcem o szerokości 10.0m, natomiast rząd stanowisk postojowych lewostronnych rozdzielono zieleńcem o szerokości 8.0m. Za stanowiskami prawostronnymi znajduje się skarpa, której kształt pozostanie jak w stanie istniejącym. Na wysokości pkt. B3, za stanowiskami postojowymi znajdować się będą zbiorniki podziemne na wodę opadową, których projekt wykonano wg odrębnego opracowania.

Łączna ilość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych w projektowanym układzie komunikacyjnym wynosi 116, z czego 38 zostanie wykonanych o nawierzchni z kostki brukowej, a pozostałe 78 o nawierzchni przepuszczalnej z teokraty Ekoraster. Szczegóły nawierzchni przedstawiono w pkt. 5.3.

5.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Wysokościowo przedmiotowe odcinki jezdni manewrowych wraz ze stanowiskami postojowymi zostały dopasowane do istniejącego ukształtowania terenu, budynków szpitala oraz projektowanych zbiorników kanalizacji deszczowej.

- **Odcinek A-D:** Niweleta projektowanej jezdni została dopasowana do zrealizowanej części inwestycji wewnątrz terenu szpitala (początek opracowania), istniejącego ukształtowania terenu oraz do wewnętrznej ulicy Szpitalnej. Niweleta składa się z czterech odcinków prostych o pochyleniu od 0.50% do 2.95% oraz trzech łuków pionowych o promieniu R=500m i R=1000m. Koniec projektowanej niwelety został dowiązany do istniejącej jezdni drogi wewnętrznej. Na całym odcinku jezdnia będzie miała pochylenie jednostronne 2.0% w kierunku projektowanych elementów od-

wodnienia liniowego – ścieku z kostki. Pochylenie poprzeczne stanowisk postojowych 2.0% zaprojektowano w kierunku krawędzi jezdni. Odsłonięcie krawężnika ograniczającego jezdnie manewrowe i stanowiska postojowe wynosi 12cm.

- **Odcinek B-C:** Niweleta projektowanej jezdni została dopasowana do odcinka A-D, istniejącego wejścia do budynku prosektorium oraz istniejącego ukształtowania terenu. Spadek wód opadowych zostanie wykonany w kierunku północno - zachodnim. Niweleta składa się z sześciu odcinków prostych o pochyleniu od 0.80% do 6.00% oraz pięciu łuków pionowych o promieniu od R=150m do R=800m. Na całym odcinku jezdnia będzie miała pochylenie jednostronne 2.0% w kierunku projektowanych elementów odwodnienia liniowego – ścieku z kostki. Pochylenie poprzeczne stanowisk postojowych 2.0% zaprojektowano w kierunku krawędzi jezdni oraz dla stanowisk zlokalizowanych po stronie wschodniej w kierunku zieleńca. Odsłonięcie krawężnika ograniczającego jezdnie manewrowe i stanowiska postojowe wynosi 12cm.

5.3. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Obliczenia konstrukcji nawierzchni dla jezdni manewrowej oraz stanowisk postojowych dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej przy założeniu kategorii ruchu KR-2 i grupy nośności podłoża G3 dla warunków wodnych dobrych (poziom zwierciadła wody gruntowej poniżej 2.0m) oraz dla gruntów podłoża – grunt nasypowy (nasypy niebudowlane). W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni do grupy nośności G1 zastosowano stabilizację cementem Rm=2.5 MPa istniejącej warstwy podłoża na grubości 15cm. Ze względu na warunek mrozoodporności minimalna grubość nawierzchni dla KR2 oraz G3 wynosi 0.55m. Przede ułożeniem warstw nawierzchni na nasypie należy zagęścić grunt do wskaźnika zagęszczenia min. Is=0.97.

5.3.1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI MANEWROWEJ - „N1"

8cm – kostka brukowa szara

3cm – podsypka cementowa piaskowa 1:4

10cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowana mechanicznie

15cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowana mechanicznie

15cm – warstwa gruntu rodzimego stabilizowana cementem o Rm=2.5 MPa

---

51 cm

5.3.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI STANOWISK POSTOJOWYCH - „N2"

8cm – kostka brukowa szara, na granicy stanowiska postojowego czerwona

3cm – podsypka cementowa piaskowa 1:4

10cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowana mechanicznie

15cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowana mechanicznie

15cm – warstwa gruntu rodzimego stabilizowana cementem o Rm=2.5MPa

---

51 cm

5.3.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ECORASTER - „N3"

5 cm – Geokrata Ecoraster E50 lub równoważny wypełniona mieszanką piasku 70% oraz 30% warstwy wierzchniej z dodatkiem nawozu (50g/m2 np. nitrofoksa lub podobny) obsiana trawą

4 cm – Podsypka piaskowo-humusowa 1:1

27 cm – Mieszanka humusu 30% i kruszywa 31,5/63 70%

15cm – warstwa gruntu rodzimego stabilizowana cementem o Rm=2.5 MPa

---

51 cm

5.3.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI MANEWROWEJ - „N4"

16cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowana mechanicznie

20cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowana mechanicznie

15cm – warstwa gruntu rodzimego stabilizowana cementem o Rm=2.5 MPa

---

51 cm

5.4. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

- **Szczegół „K"**: Krawężnik betonowy 15/30cm na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5cm, na ławie betonowej z oporem (bet. C12/15) o objętości 0.07 m3/mb.
- **Szczegół „K+S1":** Krawężnik betonowy 15/30cm ze ściekiem z dwóch rzędów kostki kamiennej 20x10x8 cm posadowiony na podsypce cementowo-piaskowej o stosunku 1:4 o gr. 5cm oraz ławie betonowej z bet. C12/15 o obj. równej 0.13 m^3/mb o grubości 15cm.
- **Szczegół „O":** Obrzeże betonowe 8/30cm prostokątne na podsypce cementowo – pisakowej (1:4)

- **Szczegół „S":** Ściek z dwóch rzędów kostki betonowej wibroprasowanej 20x10x8cm ułożonych na podsypce cementowo - piaskowej o stosunku 1:4 o gr. 4cm posadowiony na ławie z oporem z betonu B -15 o objętości 0.06 m3/mb.

5.5. ODWODNIENIE

Wody opadowe z jezdni manewrowych oraz stanowisk postojowych zostaną odprowadzone poprzez spadki poprzeczne i podłużne do projektowanych elementów odwodnienia liniowego lub wzdłuż projektowanego krawężnika i dalej do projektowanych studzienek wodościekowych typowych fi 500mm z osadnikiem bez syfonu. Lokalizacja studzienek:

- A-D - hm:0+07.88 – ist. studzienka lewostronna do regulacji sytuacyjno wysokościowej
- A-D - hm:0+35.21 – prawostronna
- A-D - hm:0+58.35 – obustronna
- A-D - hm:0+96.07 – lewostronna
- B-C - hm:1+28.58 – prawostronna

Ze studzienek wodościekowych wody opadowe zostaną odprowadzone za pomocą przykanalików do projektowanej kanalizacji deszczowej wg odrębnego opracowania.

Wody opadowe ze stanowisk postojowych o nawierzchni przepuszczalnej częściowo wchłonie w grunt, a częściowo zostanie odprowadzona w kierunku zieleńca i zostanie zagospodarowana na terenie inwestora.

6. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopu pod konstrukcje nawierzchni jezdni manewrowych oraz stanowisk postojowych oraz chodników. Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wykonać wszystkie roboty branżowe (sieciowe). Kolejnym krokiem będzie uformowanie koryta wraz z wykonaniem poszczególnych warstw projektowanych elementów. Nadmiar ziemi należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. Istniejąca skarpa od strony północnej pozostaje bez zmian.

PROJEKTOWAŁ:

MGR INŻ. JAKUB CZERNECKI
UPRAWNIONY DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ.
UPR. NR MAŁ/0273/PWOD/12