

Inwestor: **Krakowskie Centrum Rehabilitacji i Ortopedii Sp. Z o. o.**  
**Al. Modrzewiowa 22, 30-224 Kraków**

Obiekt: **Budowa podziemnego zbiornika przeciwpożarowego z punktami poboru wody wraz z instalacjami zewnętrznymi: instalacją wody, instalacją kanalizacji sanitarnej oraz remont odcinka drogi i budowa stanowiska czerpania wody wraz z zagospodarowaniem terenu na terenie Krakowskiego Centrum Rehabilitacji przy al. Modrzewiowej w Krakowie.**

Temat: **Budowa podziemnego zbiornika przeciwpożarowego z punktami poboru wody wraz z instalacjami zewnętrznymi: instalacją wody, instalacją kanalizacji sanitarnej oraz remont odcinka drogi i budowa stanowiska czerpania wody wraz z zagospodarowaniem terenu na terenie Krakowskiego Centrum Rehabilitacji przy al. Modrzewiowej w Krakowie.**

Stadium: **Projekt budowlany. Część drogowa.**

Wykonawca: **Projektowa Pracownia Drogowa PROJDRÓG**

Projektował: **mgr inż. Piotr Kwiatkowski**  
**upr. 123/2000**

Kraków, 24 października 2018 r.

## **Spis treści**

### **I. Część opisowa.**

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny.
3. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych Nr ewid. 123/2000 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń wydane w dniu 27.04.2000 r. przez Wojewodę Małopolskiego.
4. Zaświadczenie o członkostwie w Małopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa o nr ewidencyjnym nr MAP/BO/0349/03 wydana przez Małopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa.
5. Oświadczenie projektanta o zgodności wykonanych prac projektowych z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami technicznymi.
6. BIOZ.

### **II. Część rysunkowa.**

- |  |                  |        |
|--|------------------|--------|
| 1) Orientacja  |                  | rys. 1 |
| 2) Plan sytuacyjny   | w skali 1:500    | rys. 2 |
| 3) Przekrój podłużny   | w skali 1:50/500 | rys. 3 |
| 4) Przekroje Typowe (charakterystyczne wraz z konstrukcją nawierzchni) | w skali 1:50     | rys. 4 |

## Opis Techniczny

do projektu budowlany – Budowa podziemnego zbiornika przeciwpożarowego z punktami poboru wody wraz z instalacjami zewnętrznymi: instalacją wody, instalacją kanalizacji sanitarnej oraz remont odcinka drogi i budowa stanowiska czerpania wody wraz z zagospodarowaniem terenu na terenie Krakowskiego Centrum Rehabilitacji przy al. Modrzewiowej w Krakowie.

### 1. Podstawa i zakres opracowania.

Projekt opracowano na zlecenie: **PIK PROJEKT Andrzej Czajka al. Jana Pawła II 35/16 Kraków** część drogowa dla inwestycji pn.: **Budowa podziemnego zbiornika przeciwpożarowego z punktami poboru wody wraz z instalacjami zewnętrznymi: instalacją wody, instalacją kanalizacji sanitarnej oraz remont odcinka drogi i budowa stanowiska czerpania wody wraz z zagospodarowaniem terenu na terenie Krakowskiego Centrum Rehabilitacji przy al. Modrzewiowej w Krakowie.** Rozwiązanie projektowe obejmuje budowę stanowiska czerpania wody oraz remont odcinka konstrukcji nawierzchni drogi wewnętrznej do obsługi komunikacyjnej budowanego podziemnego zbiornika przeciwpożarowego z punktami poboru wody. Układ drogowy zaprojektowano na części działki nr 228/2 obr. 0009 Krowodrza jednostka ewidencyjna 126102\_9 Kraków. Początek remontu konstrukcji nawierzchni drogi wewnętrznej nawiązano do rzędnych istniejącej drogi wewnętrznej..

### 2. Dane wyjściowe.

- podkład sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500;
- plan zagospodarowania terenu wykonany przez PIK PROJEKT Andrzej Czajka.
- opinia geotechniczna opracowana przez Firma Usług Projektowych Paweł Lenduszek ul. St. Gołęba 16 w Krakowie z października 2018r.;
- wizja w terenie;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### 3. Stan istniejący.

Przedmiotowy teren pod projektowaną inwestycję znajduje się w gminie Kraków w obrębie 0009 Krowodrza działka nr 228/2 miejscowości Kraków w sąsiedztwie drogi gminnej publicznej ulicy Modrzewiowej powiat Kraków, województwo małopolskie.

Teren istniejący jest zagospodarowany – istniejące budynki, drogi wewnętrzne. Teren o pochyleniu podłużnym około 3-5% z zachodu na wschód. Teren jest własnością Inwestora.

Droga gminna publiczna ulica Modrzewiowa o szerokości 6.50 metrów o nawierzchni bitumicznej. Droga wewnętrzna o szerokości 4.00 metrów o nawierzchni utwardzonej z Trylinki. Przekrój drogowy. Spadek poprzeczny jednostronny, na łukach kołowych jednostronny.

Przyległy teren stanowi obszar o zabudowie jednorodzinnej.

#### 4. Stan projektowany.

##### 4.1 Sytuacja.

##### 4.2 Projektowane zagospodarowanie terenu.

Cały projekt wykonano zgodnie z warunkami i parametrami technicznymi **określonymi w Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.**

Rozwiązanie projektowe obejmuje remont odcinka drogi wewnętrznej o szerokości 4.00 metrów i długości 35.37 metrów. Projektowany odcinek drogi posiada tylko odcinki proste. Początek i koniec remontowanej konstrukcji nawierzchni należy dowiązać do istniejących rzędnych wysokościowych drogi wewnętrznej. Równolegle do remontowanej drogi wewnętrznej zaprojektowano budowę stanowiska postojowego dla pojazdów ppoż. Stanowisko postojowe ma szerokość 4.00 metrów i długość 20 metrów, Na początku i końcu stanowiska postojowego zaprojektowano skosy 1:1 wyokrąglone łukami o promieniu  $R = 5.00\text{m}$ . Na krawędzi drogi wewnętrznej a stanowiska postojowego dla pojazdów ppoż. zaprojektowano krawężnik betonowy wystający 2 cm. Nawierzchnia remontowanej drogi wewnętrznej jest zaprojektowana z kostki betonowej typu Behaton, nawierzchnia na stanowisku postojowym ppoż. jest zaprojektowana z kraty trawiastej wypełniona humusem i obsiana trawą.

Układ geometryczny i wysokościowy przedstawiono na sytuacji - rysunek nr 2.

##### 4.3 Rozwiązania wysokościowe.

Początek remontowanej drogi wewnętrznej wysokościowo nawiązano do rzędnych istniejących drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce nr 228/2 obr. 9 Krowodrza w Krakowie. Pochylenie podłużne drogi wewnętrznej pozostają bez zmian i wynoszą na długości 6.34 metrów wynosi 3.3%, następnie na długości 7.36 metrów zaprojektowano spadek o wartości 3.1%, na długości 11.30 metrów zaprojektowano spadek o wartości 1.7%, na długości 10.37 metrów zaprojektowano spadek o wartości 1.6% i na końcu nawiązano się do istniejących rzędnych drogi wewnętrznej . Zaprojektowano również przekrój poprzeczny jednostronny o spadku 2% na drodze wewnętrznej i stanowisku postojowym dla pojazdów ppoż.

Szczegóły pokazano na rysunku nr 3 przekrój podłużny 4. przekroje charakterystyczne.

##### 4.4 Odwodnienie.

Odwodnienie powierzchniowe z remontowanego odcinka drogi wewnętrznej i budowanego stanowiska postojowego odbywa bez zmian jak w stanie obecnym, odbywa się poprzez pochylenia poprzeczne i podłużne do istniejących urządzeń odwadniających w drodze wewnętrznej. Na stanowisku postojowym zaprojektowano konstrukcję przepuszczalną z eko kraty wypełnionej humusem i obsianej trawą.

#### 4.5 Konstrukcja nawierzchni.

Projektuje się konstrukcję nawierzchni na KR1 i warunki posadowienia G3. Na drodze wewnętrznej od 0 do 35,37:

- 8 cm- kostka brukowa betonowa wibroprasowana typu behaton
- 3 cm- podsypka cementowo - piaskowa wg BN-87/6774-04
- 20 cm- podbudowa z tłucznia kamiennego o 0 - 31.5 mm lub kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 25 cm- podbudowa z tłucznia kamiennego o 31.5-63.0 mm lub kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm- warstwa gruntu stabilizowanego cementem lub wapnem o  $R_m = 2.5$  MPa
- 15 cm- warstw odsączająca z piasku średnioziarnistego

Projektuje się konstrukcję nawierzchni na KR1 i warunki posadowienia G3. Na stanowisku postojowym dla pojazdów ppoż:

- 5 cm- Eko krata geoSystem G5 max wypełniona humusem i obsiana trawą
- 3 cm- podsypka cementowo - piaskowa wg BN-87/6774-04
- 25 cm- podbudowa z tłucznia kamiennego o 0 - 31.5 mm lub kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 25 cm- podbudowa z tłucznia kamiennego o 31.5-63.0 mm lub kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm- warstwa gruntu stabilizowanego cementem lub wapnem o  $R_m = 2.5$  MPa
- 15 cm- warstw odsączająca z piasku średnioziarnistego

Stanowisko postojowe będzie obramowany krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm ułożonym na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 i ławie betonowej z betonu B15 z oporem, na krawędzi drogi wewnętrznej a stanowiska postojowego ułożyć krawężnik betonowy 15x30 cm ułożonym na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 i ławie betonowej z betonu B15 z oporem wtopiony, wystający 2 cm.

#### 5. Uwagi końcowe.

Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP i przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, związanych z budową zjazdu należy sprawdzić teren pod względem zbrojenia podziemnego. Napotkane kable, lub rurociągi wodne należy dokładnie wyznaczyć w terenie (np. palikami) aby ich nie uszkodzić w trakcie budowy zjazdu. Ewentualne zabezpieczenie lub przełożenie danej sieci musi być uzgodnione z Inwestorem i pod nadzorem użytkownika i odpowiednich specjalistycznych służb.