

## *Spis treści*

<b>Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....</b>	<b>2</b>
1. Przedmiot i zakres opracowania .....	3
2. Rozwiązania projektowe.....	3
2.1. Charakterystyka zadania .....	3
2.2. Rozwiązania wysokościowe .....	3
2.3. Odwodnienie .....	3
2.4. Branża elektryczna .....	3
2.5. Projektowane konstrukcje .....	3
2.6. Ogrodzenie panelowe .....	5
2.7. Zestawienie robót.....	5

Rys. 1.0. Projekt zagospodarowania terenu-teren wokół tłoczni, skala 1:100,

Rys. 2.0. Przekroje konstrukcyjne, skala 1:25,

### **Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**

o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany dla zadania pod nazwą  
**„Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej w ulicach Chrzanowskiego, Na Zapleczu w Toruniu”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Data: 04.2017r.**

<b>Branża</b>	<b>Imię i nazwisko Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Drogi (projektant)</b>	<b>mgr inż. Tomasz Wiese</b> KUP/0040/POOD/10	
<b>Drogi (sprawdzający)</b>	<b>mgr inż. Rafał Rosengart</b> POM/0098/POOD/11	

# 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy branży drogowej dotyczący zagospodarowania terenu wokół tłoczni, będącej częścią zadania:

**„Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej w ulicach Chrzanowskiego, Na Zapleczu w Toruniu”**

Zakres obejmuje w części branży drogowej m.in.:

- zagospodarowanie placu wokół tłoczni;
- zabezpieczenie terenu poprzez wykonanie ogrodzenia panelowego.

## 2. Rozwiązania projektowe

### 2.1. Charakterystyka zadania

W ramach zagospodarowania terenu wokół tłoczni zaprojektowano konstrukcję placu oraz ogrodzenie całego placu przy pomocy ogrodzenia panelowego oraz krawężników i oporników betonowych.

### 2.2. Rozwiązania wysokościowe

Plac wokół tłoczni zostały zaprojektowane wysokościowo w dowiązaniu do istniejącego terenu oraz tak, aby odprowadzić wody opadowe. Pochylenia terenu są tak dobrane, aby woda spływała w stronę ul. Szarika i ul. Chrzanowskiego.

Rozwiązanie wysokościowe ukazano na rysunku 1.0 w postaci rzędnych charakterystycznych.

### 2.3. Odwodnienie

Całość wód opadowych dzięki zastosowaniu odpowiednich spadków jest odprowadzana w stronę ul. Szarika i ul. Chrzanowskiego do zlokalizowanych tam wpustów.

### 2.4. Branża elektryczna

Projektuje się WLZ, kabel typu YKY 5x6mm<sup>2</sup> długości ~1,5m podłączony do złącza kablowego wg opracowania Energa Operator S.A.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać następujące sprawdzenia oraz próby:

- zgodność wykonania instalacji z projektem oraz wymaganiami norm i przepisów,
- zgodność kabli, przewodów, urządzeń i osprzętu z wymaganiami norm lub dokumentów szczególnie pod względem bezpieczeństwa,
- wykonać pomiary rezystancji izolacji instalacji,
- sprawdzić stan ochrony zrealizowanej za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania,

Należy sporządzić protokół sprawdzenia oraz pomiarów.

### 2.5. Projektowane konstrukcje

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich

usytuowanie, z dnia 02.03.1999 r; Dz. U. 2016 poz. 124 oraz katalogiem. Uwzględniono również badania geologiczne i uwagi w nich zawarte:

1. Na podstawie badań określono warunki gruntowe jako proste i złożone (lokalnie ze względu na obecność wody gruntowej oraz występowanie gruntów nasypowych)
2. zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publicznej i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430), w lokalizacji występuje grupa nośności G1 oraz lokalnie pozaklasowa.

<b>konstrukcja wjazdu na plac wokół tłoczni</b>	<b>Grubość [cm]</b>
kostka betonowa wibroprasowana czerwona	8
podsyпка cem.- piaskowa 1:4	3
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C <sub>50/30</sub> 0/31,5mm	35
warstwa mrozoochronna z gruntu niewysadzinowego o CBR≥35%	15
<b>RAZEM</b>	<b>61</b>

<b>konstrukcja placu</b>	<b>Grubość [cm]</b>
kostka betonowa wibroprasowana szara	8
podsyпка cem.- piaskowa 1:4	3
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C <sub>50/30</sub> 0/31,5mm	35
warstwa mrozoochronna z gruntu niewysadzinowego o CBR≥35%	15
<b>RAZEM</b>	<b>61</b>

Obramowania placu wjazdowego zaprojektowano z oporników betonowych o wymiarach 12 x 25 cm centymetrów na ławach betonowych C12/15 15x29 z oporem 12x18cm. Przy wjeździe na plac zastosowano natomiast krawężnik zjazdowy wym. 15x22 cm układany na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 5 cm i posadowiony na ławie z betonu C12/15 o wymiarach 15x32 cm z oporem o wymiarach 12x16 cm. Krawężnik ułożony jest +3cm w stosunku do przylegającej jezdni.

Pozostała część placu ogrodzona jest ogrodzeniem panelowym powlekany na prefabrykowanym fundamencie systemowym.

Krawężniki i oporniki betonowe, powinny spełniać wymogi PN-EN 1340 klasy: 3D; 3U; 4I; oraz zaokrąglone kryterium średniej nasiąkliwości nie większej niż 5,0%.

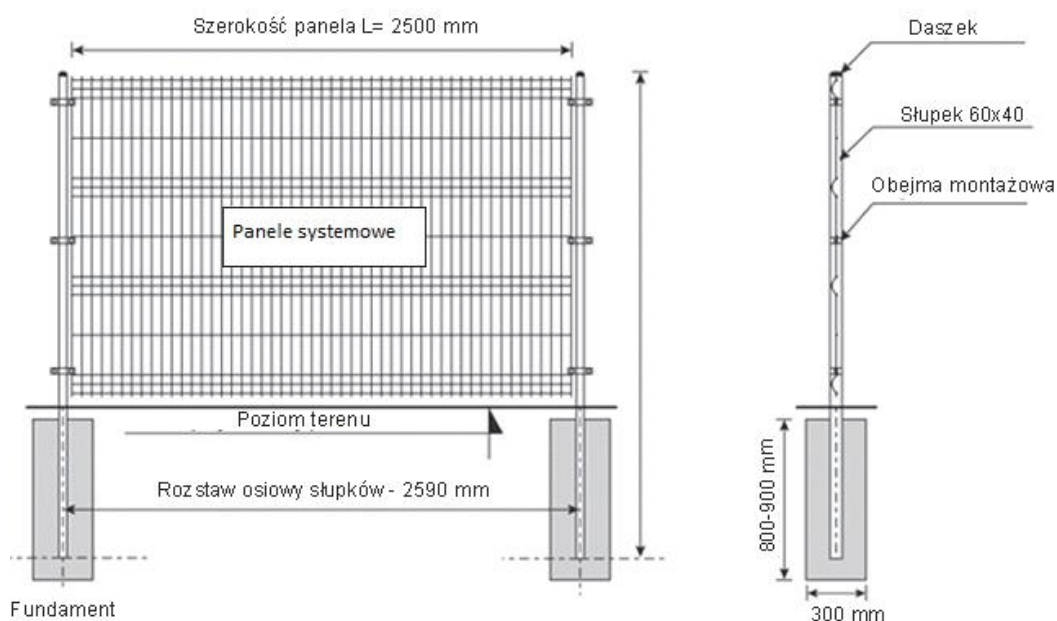
Podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm oraz 8/63 zgodnie z PN-EN 13242 i WT-4 2010; minimalne wymaganie nośności E2≥130 MPa i I<sub>o</sub>≤2,2. Kruszywa na warstwę odsączającą: CBR≥25%, K<sub>10</sub>≥8 m/dobę. Kruszywa na warstwę ulepszonego podłoża CBR≥60%. Kruszywa na podsypkę cementowo-piaskową 1:4 zgodnie z PN-EN 13242.

Przekroje konstrukcyjne przedstawiono na rysunku 2.0

## 2.6. Ogrodzenie panelowe

Projektowane ogrodzenie – panelowe, należy wykonać ze słupków z kształtownika prostokątnego 60x40 mm, zamkniętego od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego i przęseł z paneli, w których zastosowano drut stalowy  $\phi$  4.0mm oraz wielkości oczka 5x20cm. Wszystkie elementy montażowe pokryte są powłoką antykorozyjną, warstwą cynku oraz powłoką PCV w postaci farby poliestrowej.

Słupki wykonane są z kształtownika prostokątnego 60x40 mm, wysokość panela wynosi 2030 mm, a słupków 2600 mm. Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu 2590 mm. Ogrodzenie osadzone się na prefabrykowanym fundamencie systemowym. Kolor niebieski (RAL 5005).



## 2.7. Zestawienie robót

- Plac wjazdowy z kostki betonowej gr. 8cm- czerwona	22,95 m <sup>2</sup>
- Plac wjazdowy z kostki betonowej gr. 8cm- szara	46,50 m <sup>2</sup>
- Opornik 12x25	8,00 m
- Krawężnik wjazdowy 15x22	8,00 m
- Ogrodzenie panelowe	28,50 m