


JEDN. PROJ.:	Mateusz Daszkiewicz Firma Drogowa ul. Zawiszy Czarnego 6/117 40-871 Katowice NIP: 634 247 44 48
--------------	--

INWESTOR.	GMINA OŻAROWICE UL. DWORCOWA 15 42-625 OŻAROWICE	
-----------	---	---

TYTUŁ PROJEKTU:	PROJEKT DROGI - UL. SPORTOWEJ Z OBUSTRONNYM CHODNIKIEM Z ODPROWADZENIEM WÓD OPADOWYCH Z JEZDNI ORAZ Z CHODNIKIEM WZDŁUŻ UL. TARNOGÓRSKIEJ
-----------------	--


LOKALIZACJA:	UL. SPORTOWA / TARNOGÓRSKA, OŻAROWICE, DZ.NR 817/4, 227/16, 227/12, 228/12, 228/7, 227/11, 738/2 jedn. ewidencyjna: 241306_2 Ożarówice / obręb 0004 Ożarówice
--------------	---

BRANŻA:	TOM 2: PROJEKT DROGOWY
---------	-------------------------------

DROGOWA: PROJEKTANT:	Mieczysław Daszkiewicz upr. 112/81
-------------------------	------------------------------------

<p>OŚWIADCZENIE OSOBY WYKONUJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. nr156 poz. 1118 z 1 września 2006r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:</p> <p>PROJEKT DROGI - UL. SPORTOWEJ Z OBUSTRONNYM CHODNIKIEM Z ODPROWADZENIEM WÓD OPADOWYCH Z JEZDNI ORAZ Z CHODNIKIEM WZDŁUŻ UL. TARNOGÓRSKIEJ UL. SPORTOWA / TARNOGÓRSKA, OŻAROWICE, DZ.NR 817/4, 227/16, 227/12, 228/12, 228/7, 227/11, 738/2 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.</p>	
DATA:	PAŹDZIERNIK 2020


JEDN. PROJ.:	Mateusz Daszkiewicz Firma Drogowa ul. Zawiszy Czarnego 6/117 40-871 Katowice NIP: 634 247 44 48
--------------	--

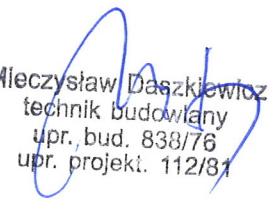

INWESTOR.	GMINA OŻAROWICE UL. DWORCOWA 15 42-625 OŻAROWICE 
-----------	---

TYTUŁ PROJEKTU:	PROJEKT DROGI - UL. SPORTOWEJ Z OBUSTRONNYM CHODNIKIEM Z ODPROWADZENIEM WÓD OPADOWYCH Z JEZDNI ORAZ Z CHODNIKIEM WZDŁUŻ UL. TARNOGÓRSKIEJ
-----------------	--

LOKALIZACJA:	UL. SPORTOWA / TARNOGÓRSKA, OŻAROWICE, DZ.NR 817/4, 227/16, 227/12, 228/12, 228/7, 227/11, 738/2 jedn. ewidencyjna: 241306_2 Ożarówice / obręb 0004 Ożarówice
--------------	---

BRANŻA:	TOM 2: PROJEKT DROGOWY
---------	-------------------------------

DROGOWA: PROJEKTANT:	Mieczysław Daszkiewicz upr. 112/81 
-------------------------	---

OŚWIADCZENIE OSOBY WYKONUJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. nr156 poz. 1118 z 1 września 2006r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że: PROJEKT DROGI - UL. SPORTOWEJ Z OBUSTRONNYM CHODNIKIEM Z ODPROWADZENIEM WÓD OPADOWYCH Z JEZDNI ORAZ Z CHODNIKIEM WZDŁUŻ UL. TARNOGÓRSKIEJ UL. SPORTOWA / TARNOGÓRSKA, OŻAROWICE, DZ.NR 817/4, 227/16, 227/12, 228/12, 228/7, 227/11, 738/2 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.	
STAROSTWO POWIATOWE w Tarnowskich Górach Niniejszy projekt zatwierdzono decyzją nr 1781/21 z dnia 23.08.2021 nr rej. 3A.6740.5.123.2020	Mieczysław Daszkiewicz technik budowlany upr. bud. 838/76 upr. projekt. 112/81 
DATA:	 październik 2020

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa:

- 1/ Opis techniczny

II. Część rysunkowa:

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| 1/ Orientacja | rys. nr 1 |
| 2/ Plan sytuacyjny | rys. nr 2 |
| 3/ Profil podłużny nr 1 | rys. nr 3 |
| 4/ Profil podłużny nr 2 | rys. nr 4 |
| 5/ Przekrój konstrukcyjny 1 | rys. nr 5 |
| 6/ Przekrój konstrukcyjny 2 | rys. nr 6 |

III.

- 1/ Uprawnienia projektanta,
- 2/ Zaświadczenie Izby Inż. Budownictwa projektanta,
- 3/ Plan BIOZ.

OPIS TECHNICZNY

Dla projektu budowlano-wykonawczego, budowy drogi - ul. Sportowej z obustronnym chodnikiem z odprowadzeniem wód opadowych z jezdni oraz z chodnikiem wzdłuż ul. Tarnogórskiej.

1. Podstawa opracowania.

- Ø Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Ø Opinia geotechniczna dla potrzeb projektu budowy ul. Sportowej
- Ø Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, IBDiM Warszawa 1997 rok.
- Ø Dziennik Ustaw NR 43 z dnia 14 maja 1999 roku, poz. 430, Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Merytoryczną podstawę opracowania projektowego stanowią aktualne przepisy, normy techniczne oraz akty normatywne obowiązujące w zakresie opracowania.

2. Stan istniejący.

Ulica Sportowa, położona jest w Ożarówicach. Obecnie ul. Sportowa ma szer. jezdni 3,60 m i nawierzchnie z betonu asfaltowego, rozpoczyna się od ulicy Tarnogórskiej i prowadzi do obiektów sportowych. Spadek podłużny ul. ~ 3-4%. Ulica na długości jezdni z betonu asfaltowego, oświetlona jest lampami ulicznymi, ustawionymi przy lewej krawędzi jezdni. Odwodnienie ulicy na teren przyległy. Rzędne wysokościowe istniejącego terenu wynoszą pomiędzy 298,00, a 302,00 m npm. Ul. Kopernika nie posiada krawężników ani chodnika.

Istniejące uzbrojenie terenu to:

- Ø sieć elektroenergetyczna,
- Ø sieć gazowa,
- Ø sieć wodociągowa,
- Ø sieć teletechniczna,
- Ø sieć kanalizacyjna.

3. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego.

W podłożu budowlanym badanego terenu pod warstwą gleby znajdują się rodzime osady czwartorzędowe akumulacji wodno-lodowcowej – osady spoiste i niespoiste ujęte w serię I oraz osady triasu w postaci zwietrzelin gliniastych, kamienistych przechodzące wraz z głębokością w skały ujęte w serię II. Podstawą wydzielenia serii była stratygrafia i geneza badanego podłoża. Natomiast warstwy geotechniczne wyodrębniono w oparciu o wykształcenie litologiczne oraz właściwości techniczne gruntów. Charakterystykę gruntów przeprowadzono w oparciu o normy PN-86/B-02480 i PN-81/B-03020, książkę Z. Wiłuna pt: „Zarys geotechniki” oraz o wiedzę techniczną i geotechniczną przewiercanych gruntów.

Opis wydzielonych serii i warstw geotechnicznych.

SERIA I - osady czwartorzędowe akumulacji wodno-lodowcowej –
wykształcone w postaci utworów spoistych i niespoistych.

Warstwa geotechniczna Ia – piaski średnie, ciemnożółte, o stopniu zagęszczenia stwierdzonym na podstawie chronometrażu wiercenia i określonym na stopień średniozagęszczony o $ID = 0,40$

Parametry geotechniczne serii Ia:

- stopień zagęszczenia – $ID = 0,40$
- gęstość objętościowa w t/m^3 – 1,70
- kąt tarcia wewnętrznego φ_u w $[^\circ]$ – 32,4
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o – 79,32 [MPa]
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu E_o – 66,92 [MPa]

Podczas wykonywania wierceń grunty tej warstwy były małowilgotne.

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G1 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Pólsztynnych”.

warstwa geotechniczna Ib – gliny piaszczyste zwięzłe i gliny pylaste zwięzłe ciemnożółte i brązowe, półzware o stopniu plastyczności określonym na $IL=0,0$.

Parametry geotechniczne warstwy Ib:

- stopień zagęszczenia – IL- 0,0
- gęstość objętościowa w t/m³ – 2,00
- kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u w [o] – 18,0
- kohezja (spójność) c_u w [KPa] – 30,0
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa] – 48,35
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu E_o [MPa] – 33,84

Grunty tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji „C”

Grunty tej warstwy podczas prowadzenie wierceń były małowilgotne i wilgotne.

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G4 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”

SERIA II - osady triasu – wykształcone w postaci zwietrzelin gliniastych i kamienistych wapienia przechodzące wraz z głębokością w skały wapienia.

warstwa geotechniczna IIa – zwietrzeliny gliniaste wapienia w postaci gliny pylastej zwięzłej z piaskiem pylastym i kamieniami, beżowe, półzwarte o stopniu plastyczności określonym na IL=0,0.

Parametry geotechniczne warstwy IIa:

- stopień zagęszczenia – IL- 0,0
- gęstość objętościowa w t/m³ – 2,00
- kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u w [o] – 22,0
- kohezja (spójność) c_u w [KPa] – 40,0
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa] – 65,78
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu E_o [MPa] – 49,98

Grunty tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji „C”

Grunty tej warstwy podczas prowadzenie wierceń były małowilgotne.

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G4 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”

warstwa geotechniczna IIb – zwietrzeliny wapienia w postaci piasków pylastych z glinami pylastymi, beżowe, o stopniu zagęszczenia stwierdzonym na podstawie chronometrażu wiercenia i określonym na stopień średniozagęszczony
o $ID = 0,60$

Parametry geotechniczne serii IIb:

- stopień zagęszczenia – $ID = 0,60$
- gęstość objętościowa w t/m^3 – 1,65
- kąt tarcia wewnętrznego φ_u w $[^\circ]$ – 30,9
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o – 74,36 [MPa]
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu E_o – 55,38 [MPa]

Podczas wykonywania wierceń grunty tej warstwy były małowilgotne.

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G3 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”.

Według Rozporządzenia MTBiGW (poz.463) z dnia 25.04.2012 r. badane podłoże posiada proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt ze względu na jego charakter zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Podczas prowadzenia prac wiertniczych nie stwierdzono występowania w podłożu gruntowym stałego poziomu wodonośnego. Okresowo w warstwach piasku może gromadzić się woda opadowa infiltrująca w podłoże gruntowe tworząc lokalne zawieszone horyzonty wodonośne, znikające w okresach o małej intensywności opadów.

4. Stan projektowany.

4.1. Droga w planie i profilu.

Projektowana ulica składa się z 2 odcinków prostych, pierwszy (dł. 110m) rozpoczyna się od ul. Tarnogórskiej i prowadzi do skrzyżowania w rejonie boiska do piłki nożnej. Szerokość jezdni 7,00m, spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%. Nawierzchnia jezdni z kostki bruk. bet. gr. 8cm szarej, ograniczona krawężnikami najazdowymi 15x22 cm. Krawężniki ustawiane będą na ławach betonowych z oporem. Obustronne chodniki o szerokości 2,50 m. Spadek

poprzeczny chodników, jednostronny 2%. Nawierzchnia chodników z kostek brukowych betonowych, czerwonych. Chodniki ograniczone obrzeżami betonowymi 8x30 cm.

Drugi odcinek ulicy (łącznik dł. 102m) przebiega od skrzyżowania równolegle do pobliskiego parkingu, szerokość jezdni 6,00m, spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%. Nawierzchnia jezdni z kostki bruk. bet. – bez fazy gr. 8 cm, szarej. Ograniczona krawężnikami 15x30 cm. Skrzyżowanie 2 odcinków ulicy ograniczone krawężnikami 15x30 cm oraz 15x22 obniżonymi na przejściach dla pieszych. Skrzyżowanie wyokrąglono łukami poziomymi $3 \times R=7,0$ m oraz $1 \times R=12,0$ m. Pochylenie niwelety na projektowanym 1 odcinku w granicach 3%. Pochylenie niwelety na projektowanym 2 odcinku w granicach 1%. Odkrycie krawężników: + 4 cm, +10 cm oraz na przejściach dla pieszych +1 cm. Zaprojektowano chodniki oraz zjazdy na posesje wzdłuż ul. Tarnogórskiej szerokości 2,00m z kostki bruk. bet. gr. 8 cm szarej oraz czerwonej. Wody opadowe z projektowanej jezdni, chodników odprowadzone będą grawitacyjnie poprzez studzienki wodościekowe z kratką, osadnikiem i syfonem do kanalizacji deszczowej. Wytyczenie proj. pkt. charakterystycznych osi jezdni drogi wg współrzędnych geodezyjnych X i Y.

4.2. Konstrukcje nawierzchni.

Konstrukcja dla jezdni - kategoria ruchu KR2.

jezdni drogi.

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm, szara,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0,075/31,5 mm gr. 25 cm.
- geosiatka syntetyczna o sztywnych węzłach (Tensar SS30),
- warstwa tłucznia 40/63 mm gr. 25 cm,
- warstwa pospółki 0.075/25 mm gr. 15 cm,
- geowłóknina o klasie wytrzymałości GRK 4.

chodniki.

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm, czerwona,

- podsypka z piasku gruboziarnistego gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0,075/31.5 mm gr. 15 cm.

Grubość wymienionej warstwy słabego podłoża nawierzchni przy grupie nośności podłoża istniejącego G4, przyjęto w oparciu o katalog IBDiM „typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” z wzmocnieniem warstw z kruszywa geowłókniną i geosiatką.

Geowłóknina o klasie wytrzymałości GRK 4:

masa powierzchniowa $\text{g/m}^2 \geq 250$
 wytrzymałość na rozciąganie $\text{kN/m} \geq 15$
 wydłużenie przy zerwaniu $\% \geq 40$
 siła przebijania (badania CBR) $\text{kN} \geq 2,5$

wielkość charakterystyczna porów $O_{90 \text{ gtx}} < 2,5 \cdot d_{50}$
 $d_{50} < O_{90 \text{ gtx}} < d_{90}$

współczynnik k_v przy nacisku 2 kN/m^2 , $\text{m/s} > 10^{-3}$

współczynnik k_v przy nacisku 20 kN/m^2 , $\text{m/s} > 10^{-4}$

Rolka szerokość 4,50 i 5,00 m (zabudować 5,00 m), długość 100 m,
 zakład podłużny i poprzeczny 20 cm.

Geosiatka syntetyczna o sztywnych węzłach (Tensar SS30):

rodzaj polimeru PP (polipropylen)
 masa powierzchniowa $\text{kg/m}^2 \text{ } 0,3$
 wymiary oczka w osiach $\text{mm } 39 \times 39$
 szerokość boku oczka (wzdłuż, dł. rolki) w osi oczka $\text{mm } 2,3$
 szerokość boku oczka (poprzecznie szer. rolki) w osi oczka $\text{mm } 2,8$
 grubość oczek siatki (wzdłuż) $\text{mm } 2,2$
 grubość oczek siatki (poprzecznie) $\text{mm } 1,3$
 grubość węzła $\text{mm } 5,0$
 wytrzymałość na rozciąganie w poprzek $\text{kN/m } 30$ (wg KJ)
 wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż $\text{kN/m } 30$ (wg KJ)
 obciążenie przy odkształceniu 2% w poprzek $\text{kN/m } 10,5$ (wg KJ)

obciążenie przy odkształceniu 2% wzdłuż	kN/m	10,5	(wg KJ)
obciążenie przy odkształceniu 5% w poprzek	kN/m	21,0	(wg KJ)
obciążenie przy odkształceniu 5% wzdłuż	kN/m	21,0	(wg KJ)

Rolka szerokość 4,00 m, długość 50 m, zakład podłużny i poprzeczny 20 cm.

KJ – zgodnie z ISO.

Krawężniki betonowe 15x30 cm normalne i 15x22 cm najazdowe, ustawione będą na podsypce cementowo-piaskowej gr. 2 cm oraz ławie betonowej z oporem o wym. 35x15+15x15 cm. Ławy z betonu żwirowego klasy C12/15.

Obrzeża o wymiarach 8x30 cm ustawione będą na podsypce cementowo-piaskowej gr. 2 cm oraz ławie betonowej z oporem. Odkrycie krawężników na zjazdach + 4cm , na przejściach dla pieszych +1 cm, normalnie +10 cm od krawędzi jezdni. Szczegóły dotyczące powyższego opisu na rysunkach.

5. Roboty rozbiórkowe.

Wykonawca winien dokonać rozbiórek, nawierzchni jezdni z bet. asfaltowego, podbudowy, krawężników bet, ław pod kraw. oraz zjazdów istniejących. Gruz z rozbiórek odwieźć na wysypisko (uwzględniając koszt utylizacji). Odległość odwozu 15 km. Szczegóły wg przedmiaru robót.

6. Roboty ziemne i towarzyszące.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem szczegółowego zlokalizowania urządzeń podziemnych.

Prace związane z wykonaniem przekopów należy wykonać pod nadzorem Właścicieli urządzeń podziemnych. Ilość robót ziemnych, obliczono w tabeli obliczeniowej robót ziemnych. Roboty ziemne do wykonania, mechanicznie i ręcznie. Nadmiar gruntu odwieźć, w miejsce wskazane przez Inwestora i na wysypisko (uwzględniając koszt utylizacji – wysypisko). Odległość odwozu nadmiaru gruntu 15 km. Przekopanie istniejących zieleńców przyległych, rozścielenie 7 cm warstwy humusu i obsianie mieszanką traw. Regulacja

pionowa, istniejących studzienek dla urządzeń podziemnych do wysokości projektowanej niwelety.

7. Technologia robót.

Całość robót wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowanych dla niniejszego projektu „Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych” - stosowanych w drogownictwie.