

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I.	Opis	
	1.	Dane ogólne 2
	2.	Podstawa opracowania 3
	3.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe 3
	4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego 7
	5.	Geotechniczne warunki gruntowo-wodne i sposób posadowienia obiektu budowlanego 7
	6.	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi 9
	7.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej 9
	8.	Uwagi końcowe 10
III.	Rysunki konstrukcyjne	
	K01	Boisko wielofunkcyjne – rzut fundamentów 11
	K02	Boisko wielofunkcyjne – rzut 12
	K03	Boisko wielofunkcyjne – przekrój A-A 13
	K04	Piłkochwyty 14
	K05	Boisko wielofunkcyjne – konstrukcja słupków do tenisa 15
IV.	Oświadczenie projektanta	16
V.	Kopie uprawnień i wpis do Izby	20

I. OPIS

1. DANE OGÓLNE

- 1.1.** Przedmiotem opracowania jest budowa boiska przy Szkole Podstawowej nr 1 w Golubiu-Dobrzyniu przy ul. Zamkowej 19.

Opracowanie obejmuje:

- budowę boiska wielofunkcyjnego,
- wykonanie utwardzeń z płyt betonowych,
- budowę siłowni zewnętrznej,
- budowę małej architektury: ławek i śmietników,
- budowę ogrodzenia panelowego wraz z bramą panelową o wym. 150/300 cm oddzielającego siłownię zewnętrzną od szkoły tak aby mogły z niej korzystać osoby z zewnątrz,
- demontaż 2 starych ogrodzeń (przy budynku szkoły podstawowej i budynku gospodarczym) oraz budowę 2 ogrodzeń panelowych wraz z 2 bramami panelową o wym. 150/300 cm,
- demontaż tablic edukacyjnych i przeniesienie ich na teren zielony poza projektowane utwardzenie.

Rodzaj obiektu budowlanego:

- obiekty sportu i rekreacji
- inne budowle

Rodzaj obiektu budowlanego:

- obiekty sportu i rekreacji

Kategoria obiektu budowlanego: V

- 1.2.** Adres inwestycji:

działka nr 282/2 przy ul. Zamkowej 19 obręb 2 Golub-Dobrzyń, m. Golub-Dobrzyń, powiat golubsko-dobrzyński, województwo kujawsko-pomorskie.

1.3. Inwestor:

GMINA MIASTO GOLUB-DOBRZYŃ, UL. PLAC 1000-LECIA 25,
87-400 GOLUB-DOBRZYŃ

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Polskie normy i przepisy prawne z zakresu budownictwa:
 - PN-90/B-03000-Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
 - PN-76/B-03001-Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
 - PN-82/B-02000-Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001-Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 - PN-82/B-02003-Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne i technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010/Az1-Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - PN-77/B-02011-Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - PN-B-03264-Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03002:2007 - Konstrukcje murowe – Projektowanie i obliczanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r z późniejszymi zmianami, w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Wizja w terenie.

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Zaprojektowano przebudowę boiska sportowego, która swoim zakresem obejmować będzie:

- budowę boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 28,00 x 14,97 m z nawierzchnią bezpieczną EPDM, pełniącego funkcję boiska do piłki

siatkowej o wym. 9,0 x 18,0m oraz boiska do tenisa zmiennego do gry w debla o wym. 10,97 x 23,77m;

- budowę ogrodzenia wokół boisk w formie piłkochwyków;
- wykonanie utwardzeń z płyt betonowych (wokół boiska);
- budowę siłowni zewnętrznej;
- budowę ogrodzenia panelowego wraz z bramą panelową o wym. 150/300 cm oddzielającego siłownię zewnętrzną od szkoły tak aby mogły z niej korzystać osoby z zewnątrz,
- demontaż 2 starych ogrodzeń (przy budynku szkoły podstawowej i budynku gospodarczym) oraz budowę 2 ogrodzeń panelowych wraz z 2 bramami panelową o wym. 150/300 cm,
- demontaż tablic edukacyjnych i przeniesienie ich na teren zielony poza projektowane utwardzenie,
- budowę małej architektury w formie ławek i śmietników;
- odprowadzenie wód opadowych do istniejącego przyłącza do sieci kanalizacji deszczowej (wg projektu branży sanitarnej);
- wykonanie kamer zewnętrznych (wg projektu branży elektrycznej);
- wykonanie zasilania przepompowni wód deszczowych (wg projektu branży elektrycznej).

3.1. Boisko wielofunkcyjne.

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o wymiarach 28,00 x 14,97 m z nawierzchnią bezpieczną EPDM, pełniące funkcję boiska do piłki siatkowej o wym. 9,0 x 18,0m oraz boiska do tenisa zmiennego do gry w debla o wym. 10,97 x 23,77m;

Wokół nawierzchni boiska zaprojektowano pas z płyt betonowych 50/50/7cm z podwójnym obramowaniem - obrzeżem betonowym.

Szczegóły podbudowy:

- warstwa odsączająca – podsypka z piasku grub. 30 cm;
- kruszywo łamane 0-31 mm grub. 30 cm.

Szczegóły nawierzchni:

- warstwa wyrównawcza z granulatu SBR + suche kruszywo kwarcowe o frakcji 3-5mm połączone lepiszczem poliuretanowym – grubość warstwy 35 mm;

- nawierzchnia poliuretanowa EPDM (2S) – grubość warstwy 16 mm. Nawierzchnia ma postać bezspoinowej, elastycznej maty, składa się z barwnego granulatu EPDM wymieszanego z dwuskładnikowym systemem poliuretanowym. Jest przepuszczalna dla wody.

Wymagania nawierzchni poliuretanowej (2S):

Parametr	Wymagana wartość
Grubość nawierzchni [mm]	≥ 15 mm
Amortyzacja (redukcja siły) w temp. 23°C [%]	39- 44
Poślizg:	
- nawierzchnia mokra:	55-75
- nawierzchnia sucha:	80-95
Wytrzymałość na rozciąganie [MPa]	0,40- 0,60
Wydłużenie przy zerwaniu [%]	40- 60
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C [mm]	1,0 – 2,0
Przepuszczalność wody [mm/h]	≥ 7000
Pionowe odbicie piłki [%]	≥ 100 %

Wyposażenie boiska:

- komplet do siatkówki (z możliwością wykorzystania do tenisa) składający się z dwóch słupków stalowych ocynkowanych wraz z siatką na linie stalowej.

3.3. Piłkochwyty

Zaprojektowano piłkochwyty w formie ogrodzenia ze słupków stalowych ocynkowanych ogniowo, malowanych proszkowo w kolorze szarym lub grafitowym (antracyt). Słupki z rury okrągłej Ø 80/3 dł. 4,90 m. Siatka polietylenowa bezwęzłowa, oczka 45x45 mm, grubość wężła 5 mm, kolor szary. W ogrodzeniu przewidziano montaż 3 bramek stalowych o wymiarach 120x200 cm oraz 1 bramy dwuskrzydłowej o wymiarach 240 x 200 cm.

Piłkochwyty wykonane zostaną w systemie dostępnym na rynku, przeznaczonym do stosowania przy stadionach, placach zabaw, boiskach sportowych itp.

Słupki piłkochwyty osadzone zostaną w tulejach, które zaś osadzone zostaną w betonowych stopach fundamentowych.

UWAGA : wszystkie elementy wyposażenia boisk powinny posiadać właściwe- wymagane przepisami atesty dopuszczające do użytkowania w szczególności przez dzieci.

3.4. Mała architektura:

ŁAWKA DŁUGOŚCI 175 CM:

- Długość całkowita: 191 cm
- Długość siedziska: 175 cm
- Wysokość siedziska: 43 cm
- Głębokość siedziska: 45 cm
- Wymiary deski: 45/75 mm
- Wymiar kształtownika 80x40 mm

Konstrukcja stalowa, malowana proszkowo w kolorze antracyt (grafit), wypełnienie z drewna w kolorze szarym, sztuk – 10.



SPECYFIKACJA ŚMIETNIKA:

- wysokość 54,5 cm,
- szerokość 38 cm,

- wyposażony w ocynkowany wkład,
- pojemność 45 l
- mocowany do podłoża.

Konstrukcja stalowa, malowana proszkowo w kolorze antracyt (grafit), wypełnienie z drewna w kolorze szarym, sztuk – 11.



4.0. CHARAKTERYSTYCZNE BUDOWLANEGO

PARAMETRY

OBIEKTU

Powierzchnia działki nr 282/2	2573,00 m ²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego	415,70 m ²
Powierzchnia planowanego utwardzenia	355,60 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku szkoły (3)	397,00 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku gospodarczego (4)	108,00 m ²
Istniejące utwardzenia (5)	80,00 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	1216,70 m ² = 47,29%

5.0. OPINIA GEOTECHNICZNA - WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Opinię geotechniczną w czerwcu 2024 r. wykonała firma Geogrunt H. Kwiatkowski i T. Kacprzak. Wykonano 3 otwory pomiarowe Ø89mm do głębokości 4,0 – 5,0 m i 1 sondowanie sondą dynamiczną DPL. W podsumowaniu i wnioskach wskazano:

1. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że w obrębie istniejącego boiska, teren pokrywa warstwa asfaltu o grubości 0,1m, a na obrzeżach (rejon otworów 1 i 3) beton o grubości 0,1m. Zalegający poniżej nasyp z piasku drobnego humusowego z domieszką okruchów cegieł stwierdzono do głębokości 1,8-2,1m. Nasyp jest w stanie luźnym o stopniu zagęszczenia $I_D \sim 0,25-0,30$. Pod nasypem występuje namuł organiczny (warstwa I) o konsystencji plastycznej. Gлина piaszczysta zwięzła warstwy III o konsystencji plastycznej ($I_L^{(n)}=0,30$) zalega na głębokości 3,2-4,6m. W otworze 3 na glinie stwierdzono soczewkę piasku drobnego (warstwa II o $I_D^{(n)}=0,45$).
2. Woda gruntowa wystąpiła w otworze 3 w soczewce piasków na głębokości 4,0m. Lustro wody jest nieznacznie napięte przez namuł organiczny i ustabilizowało się na głębokości 3,90m tj. na rzędnej 58,37m npm. Wodę zanotowano również w postaci sączeń w glinach, miejscami w namulach poniżej głębokości 3,5m. W otworze 2 woda z sączeń ustabilizowała się na głębokości 3,89m tj. na rzędnej 58,43m npm.
3. Grunt nasypowy nie powinien być naszym zdaniem bezpośrednim podłożem warstw konstrukcyjnych boiska. Zaleca się jego częściową (ok. 0,5-0,6m) wymianę na pospółkę lub piasek różnoziarnisty, zagęszczony do $I_D \geq 0,70$ ($I_S \geq 0,98$).
4. Według kryteriów wysadzinowości określonych w podręczniku Z. Wiłuna „Zarys geotechniki”, piaski drobne humusowe budujące nasyp należą (podobnie jak piaski pylaste) do wątpliwych i sytuują się pomiędzy gruntami niewysadzinowymi i wysadzinowymi. Według normy PN-81/B-03020 głębokość strefy przemarzania wynosi tu $h_z=1,0m$.

6.0. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI.

Na działce wykonanie jest przyłącze: elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, gazu ziemnego oraz telekomunikacyjne. Woda deszczowa z dachu budynku szkoły i budynku gospodarczego odprowadzana będzie do projektowanego zbiornika o pojemności 5,0 m³ natomiast z projektowanego boiska do istniejącej kanalizacji deszczowej - (wg odrębnego opracowania).

7.0. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ustalono dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Boisko wielofunkcyjne nie jest budynkiem, zaś budowlą, zatem warunki techniczne dotyczące ochrony przeciwpożarowej nie obowiązują.

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych – z gminnej sieci wodociągowej.

Dla Zespołu Szkół nr 1 w Golubiu - Dobrzyniu opracowano plan bezpieczeństwa pożarowego. Przyjęte rozwiązania projektowe nie wprowadzają zmian do założeń przedmiotowego planu, w związku z czym przedmiotowa inwestycja nie wprowadza zmian w obecnych warunkach ochrony przeciwpożarowej obiektu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu

technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej przedmiotowy obiekt nie wymaga uzgodnienia w powyższym zakresie.

Zgodnie §12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. poz. 1030) przedmiotowy obiekt nie zalicza się do katalogu budynków, dla których należy doprowadzić drogę pożarową.

8.0. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do wykonania wykopu w granicach działki sprawdzić kontrolnie czy w tym rejonie nie przebiegają dodatkowe urządzenia podziemne.
 - Zasyпки wykonać piaskiem zagęszczalnym,
 - Przestrzegać wskazówek technologicznych zawartych w opisie technicznym i na rysunkach konstrukcyjnych.
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z przepisami BHP oraz zabezpieczeniem interesów osób trzecich, technologią robót i zasadami sztuki budowlanej.
 - Do wbudowania stosować wyłącznie materiały posiadające deklarację zgodności, atesty, certyfikaty oraz znaki dopuszczające do stosowania w budownictwie.
 - Przy stwierdzeniu innych niż założone przez projektantów warunków techniczno – technologicznych powiadomić nadzór autorski.
-