

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp
 - 1.1.1 Przedmiot inwestycji
 - 1.1.2 Cel opracowania
 - 1.1.3 Podstawa opracowania
2. Stan wyjściowy
3. Stan projektowany
 - 3.1 Rozwiązanie sytuacyjne i roboty ziemne
 - 3.2 Rozwiązanie wysokościowe
 - 3.3 Odwodnienie
 - 3.4 Nawierzchnia
 - 3.5 Bezpieczeństwo ruchu drogowego
 - 3.6 Roboty ziemne
 - 3.7. Podstawowe ilości
 - 3.8. Parametry eidenoty i płyt

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

D-1	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
D-2A – D-2B	Przekroje normalne	skala 1:100
D-3A – D-3B	Profile podłużne	skala 1 : 100/1000
D-4	Rysunki szczegółowe	skala 1:10
D-5	Plan warstwiczny	skala 1:250

I. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku Zespołu Kształcenia i Wychowania w Gołubiu (dz. nr 132/3, wieś Gołubie, gmina Stężyca, powiat kartuski) o dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony budynek przedszkolny wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowanie terenu obejmujące budowę układu dróg i chodników wewnętrznych, parkingów dla gości, pracowników oraz mieszkańców, zatoki dla autobusu szkolnego, boiska szkolnego wraz z bieżnią, placu zabaw i siłowni na wolnym powietrzu oraz zagospodarowanie pozostałego terenu zielenią niską.

1.2 Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej w ramach inwestycji pod nazwą: „Rozbudowa budynku Zespołu Kształcenia i Wychowania w Gołubiu”.

1.3 Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500.
- Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego.
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 43, poz. 430.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz. U Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami.
- Inwentaryzacja przeprowadzona przez zespół projektowy.

2. Stan wyjściowy

Na terenie inwestycji, w północnej części działki 132/3 zlokalizowany jest dwukondygnacyjny budynek szkoły podstawowej wraz z salą sportową, którego rozbudowa jest przedmiotem niniejszego opracowania. W południowej części działki znajduje się obiekt o zachowanych wartościach kulturowych - budynek szkoły z 1913 roku (funkcjonujący jako budynek mieszkalny), przy którym znajdują się pamiątkowa tablica i krzyż.

Na terenie inwestycji znajdują się również ogrodzone boisko szkolne, plac zabaw oraz urządzenia siłowni na wolnym powietrzu. Ponadto na terenie znajduje się utwardzona droga pożarowa oraz parking dla pracowników i gości.

Pozostały obszar terenu porośnięty jest trawą z nielicznymi nasadzeniami zieleni niskiej oraz wysokiej wzdłuż zachodniej i południowej granicy.

Teren jest ogrodzony, wzdłuż drogi powiatowej znajduje się kamienny mur oporowy, wzdłuż pozostałych granic znajduje się ogrodzenie z siatki drucianej.

Teren inwestycji charakteryzują nieznaczne różnice wysokości: od 175,5 m n.p.m. do 173,0 m n.p.m.. Jedynie w północnym rejonie znajduje się lokalne obniżenie wysokości terenu do 170,3 m n.p.m.

3. Stan projektowany

3.1. Rozwiązanie sytuacyjne i roboty ziemne

Projektowany układ komunikacyjny składa się z:

- drogi wewnętrznej DW-01 o długości 358,35 m i szerokości 5,0 m z płyt YOMB,

- drogi wewnętrznej DW-02 o długości 167,82 m i szerokości 5,0 m z płyt YOMB,
- drogi wewnętrznej DW-03 o długości 31,73 m i szerokości 6,00 m z *ekokraty*
- zjazdu-1 o długości 3,97 m i szerokości 5,0 m z kostki betonowej,
- zjazdu-2 o długości 4,44 m i szerokości 5,0 m z kostki betonowej,
- chodników o szerokości od 1,5 do 17,4 m z kostki betonowej o powierzchni ok. *1767 m²*
- trzech miejsc postojowych o wymiarach 3,6 m x 5 m o nawierzchni z *ekokraty* (powierzchnia 54 m²),
- *92* miejsc postojowych o wymiarach 2,5 m x 5 m o nawierzchni z *ekokraty* (powierzchnia ok. 1165 m²),
- 5 miejsc postojowych o wymiarach 2,5 m x 6 m o nawierzchni z płyt MEBA (powierzchnia 90,20 m²),
- zatoki postojowej o szerokości 3,0 m o nawierzchni z płyt MEBA (powierzchnia ok. 69 m²).

3.2. Rozwiązanie wysokościowe.

Teren istniejący to teren o zróżnicowanym układzie wysokościowym. Poziomy projektowanego układu drogowego dostosowano wysokościowo do istniejącego terenu tak, aby zminimalizować wielkość robót ziemnych.

Drogi wewnętrzne zaprojektowano w pochyleniu podłużnym o wartościach od 0.3% do 12.0%. Pochylenie poprzeczne dróg, miejsc postojowych oraz zjazdów zaprojektowano od 1% do 2%. Kierunki pochylenia poprzecznego poszczególnych dróg pokazano na planie sytuacyjnym oraz na przekrojach normalnych projektu architektoniczno-budowlanego.

Profile podłużne dróg wewnętrznych przedstawiono na rys. D-1A – D-1B, natomiast plan warstwicowy na rys. D-3.

3.3. Odwodnienie.

Odwodnienie nawierzchni dróg, miejsc postojowych i chodników zapewniono poprzez pochylenia podłużne i poprzeczne, sprowadzające wody opadowe zaprojektowanych wpustów ściekowych. Wpusty ściekowe zostały podłączone do kanalizacji deszczowej.

W projekcie podano lokalizację wpustów oraz na planie warstwicowym pokazano rzędne nawierzchni przy kratkach.

3.4. Nawierzchnie.

Nawierzchnie zjazdów – nawierzchnia z kostki betonowej:

- kostka betonowa - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 3 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej C50/30 - 25 cm

Nawierzchnie dróg wewnętrznych (DW-1 i DW-2) – nawierzchnia z płyt YOMB:

- w-wa ścieralna z płyt YOMB – 12,5 cm
- podsypka piaskowa - 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej C50/30 - 25 cm

Nawierzchnie miejsc postojowych i zatoki postojowej – nawierzchnia z płyt MEBA:

- w-wa ścieralna z płyt MEBA – 10 cm
- podsypka piaskowa - 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej C50/30 - 25 cm

Nawierzchnie chodników:

- kostka betonowa - 6 cm
- podsypka piaskowa - 3cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej C50/30 - 25 cm

Konstrukcje nawierzchni oraz dokładna lokalizacja wszystkich typów nawierzchni została przedstawiona na przekrojach normalnych oraz na planie sytuacyjnym.

3.5. Bezpieczeństwo ruchu drogowego.

W miejscach występowania skarp o wys. powyżej 3,0m oraz w miejscach, w których zlokalizowane są mury oporowe przy drodze zaprojektowano barieroporęcze. Lokalizację barieroporęczy pokazano na planie sytuacyjnym oraz na przekrojach normalnych.

3.6. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wyprzedzająco należy zdjąć wierzchnią warstwę ziemi urodzajnej i wywieźć na miejsce składowania wskazane przez Inwestora. Grunt z wykopu należy odwieźć na odkład, a na nasyp wznosić warstwowo z gruntów przydatnych do budowy nasypów (np. piasek). Na wykonanie trawników można wykorzystać grunty rodzime, nawożąc tylko górną warstwę humusem grubości 15 cm. Ewentualne wbudowanie gruntu rodzimego pod konstrukcję dróg, placów i parkingów musi być potwierdzone opinią geotechniczną a grunt ten należałoby poddać zabiegowi ulepszania. Prace ziemne należy wykonywać korzystając z dobrych warunków pogodowych. Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu. Dno wykopu należy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi i zapewnić prawidłowe odwodnienie w ciągu całego okresu trwania robót.

3.7. Podstawowe ilości robót.

Wykop* - 1280m³

Nasyp* - 3450m³

Kostka betonowa gr. 8cm na podsypce cem.-piask. 3cm - 113m²

Kostka betonowa gr. 6cm na podsypce piaskowej 3cm - 1767 m²

Płyta YOMB gr. 12,5cm na podsypce piaskowej 5cm - 2621 m²

Płyta MEBA gr. 10cm na podsypce piaskowej 5cm - 160 m²

Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C50/30 gr. 25cm - 4661 m²

Krawężnik betonowy 15x30cm (wystający) - 1020m

Krawężnik betonowy 15x30cm (wtopiony) - 54m

Obrzeże betonowe 8x30cm - 728m

Opornik betonowy 12x25cm - 403m

Stopnie schodowe z kostki betonowej gr.6cm - 7szt (pow. ~ 4m²)

Barieroporęcze - 276m

(*) - ilości wykopów i nasypów, ze względu na wcześniej wykonywane roboty budowlane związane z budową budynków i sieci mogą ulec zmianie.

Opracował:

inż. Andrzej Ciołek

3.8. Minimalne parametry ekokraty i płyt YOMB

Nawierzchnia z eko kraty gr. 5 cm

Należy zastosować ekokratę parkingową wys. 5 cm o minimalnych parametrach:

- grubość ścianek zewnętrznych: 4,5 mm; grubość ścianek wewnętrznych: 3 mm
- wytrzymałość na ściskanie co najmniej: $>3000 \text{ kN/m}^2$
- dopuszczalny nacisk na oś co najmniej: $>240 \text{ kN/oś}$
- wytrzymałość na obciążenie: 350 t/m^2
- powierzchnia biologicznie czynna: 90%
- materiał PP/PE

Wypełnienie ekokraty kruszywem łamanym dekoracyjnym 10-20 mm, tak, aby podczas użytkowania nawierzchni kruszywo nie podsypywało się pod ścianki kośne kraty.

Minimalna wysokość wypełnienia to 10 mm powyżej górnych krawędzi kraty.

Warstwy konstrukcyjne zgodnie z przekrojami.

Płyty drogowe wielootworowe typu YOMB klasy betonu C 25/30 podwójnie zbrojona $\phi 5,5$.

Minimalne parametry:

Wymiary płyt: Długość: 100cm, Szerokość: 75cm, Wysokość: 12,5cm

Parametry techniczne: waga 157kg, wytrzymałość: 30KN

Materiały: beton C25/30, stal zbrojeniowa: podwójna siatka z drutu $\phi 5,5$.



