

## Spis treści

Temat i zakres opracowania .....	str.3
Podstawa opracowania .....	str.3
Założenia .....	str.3
 <u>Opis techniczny</u>	
1. Opis ogólny .....	str.4
2. Rodzaj i zakres robót .....	str.4
3. Sposób wykonania robót, zastosowane materiały i technologie .....	str.4
4. Zestawienie powierzchni i elementów małej architektury.....	str.8
5. Prace demontażowe i wyburzeniowe .....	str.9
Załączniki do opisu .....	str.10-14
Zagospodarowanie wód deszczowych – opis .....	str.15-21
 R Y S U N K I :	
Z-1 – zagospodarowanie terenu .....	str.22
Z-2 – niwelacja terenu .....	str.23
Z-3 – przekroje przez teren i szczegóły terenowe .....	str.24
Z-4 – rzut i przekrój zjazdu .....	str.25
Z-7 – zagospodarowanie wód deszczowych .....	str.26

### **1. Temat i zakres opracowania**

Tematem opracowania jest projekt robót budowlanych przewidzianych do wykonania na terenie szkoły w miejscowości Świerczów 46-112, dz. nr ew. 466/1, na podstawie zgłoszenia w Starostwie Powiatowym w Namysłowie.

Zakres opracowania obejmuje szczegółowy opis techniczny oraz rysunki przedstawiające szczegóły rozwiązań technicznych i sposób wykonania następujących robót, pod nazwą – zagospodarowanie i ogrodzenie terenu w Publicznym Gimnazjum w Świerczowie” :

- 1). związanych z budową boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej naturalnej
- 2). utwardzenia powierzchni gruntu
- 3). budowie nowego ogrodzenia terenu szkoły
- 4). remoncie nawierzchni zjazdu

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Inwestorem w dniu 07.04.2010r.

### **3. Założenia**

- a) Mapa sytuacyjno- wysokościowa
- b) Projekt sali gimnastycznej z zapleczem
- c) Inwentaryzacja budowlana do celów projektowych
- d) Projekt sieci kanalizacji sanitarnej w lokalizacji ziemnej, Jastrzębie, Nowy Folwark, Świerczów, oprac. przez WBP Zabrze Sp. z o.o. w 09.2008r.
- e) Ustalenia z Inwestorem

## **Opis techniczny**

### **1. Opis ogólny**

Teren szkolny usytuowany jest na rzędnych ~155,0m npm w sąsiedztwie z drogą powiatowa DP11360 (granica południowa) i ~157,3m npm w sąsiedztwie z drogą gminną (granica północna). Teren równomiernie spada w kierunku południowym w nachyleniu ~1,5%.

Centralny fragment szerokości 21m ÷ 18m przy granicy zachodniej, stanowi odrębną posesję zabudowaną budynkiem mieszkalnym jednorodzinny i garażami. Obejmuje działki nr ew. 466/2 i 466/3 i nie wchodzi w zakres opracowania.

Budynek dydaktyczny usytuowany równoległe do drogi powiatowej, w odległości ~14,0m od linii rozgraniczającej. W kierunku północnym do budynku dydaktycznego dobudowuje się salę gimnastyczną z zapleczem, równoległe do granicy wschodniej, w odległości 9,0m (w trakcie realizacji).

Poziom posadzki parteru budynku dydaktycznego i łącznika z zapleczem sali, na rzędnej 155,42m npm, poziom posadzki sali i zaplecza na rzędnej 155,90m npm.

Teren szkoły wygrodzony siatką stalową na słupkach żelbetowych, wys. ~1,80m. Od strony drogi powiatowej ogrodzenie na podmurówce, słupki murowane, przęsła stalowe. Na tym fragmencie znajduje się brama metalowa rozwierana dwuskrzydłowa i brama wejściowa dwuskrzydłowa rozwierana stalowa. Zjazd istniejący z drogi powiatowej o nawierzchni żużlowej.

### **2. Rodzaj i zakres robót.**

Zakres robót obejmuje :

- 2.1. budowę boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej naturalnej
- 2.2. utwardzenie powierzchni gruntu na fragmencie terenu
- 2.3. budowę nowego ogrodzenia terenu szkoły
- 2.4. remont nawierzchni zjazdu

Roboty wyszczególnione w pkt. 2.1 i 2.2 należy wykonać w nawiązaniu do poziomów posadzki przyziemia budynku dydaktycznego oraz budynku Sali gimnastycznej z zapleczem i łącznikiem.

### **3. Sposób wykonania robót**

#### **3.1. Budowa boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej naturalnej .**

Boisko usytuowane w części północnej terenu szkoły, na rzędnej 156,50 tj. 60cm powyżej poziomu posadzki sali gimnastycznej a 80cm powyżej terenu przy sali.

W celu wykonania boiska należy zniwelować teren od poz. 155,7m npm przy ścianie szczytowej Sali w pasie szer. 5m formując skarpe szer. 5m o spadku 16%, wznoszącą teren na całej szerokości do poz. 156,50m npm. Płaszczyznę na tym poziomie o dopuszczalnym pochyleniu do 0,5% należy utworzyć na całej szerokości do linii równoległej do drogi gminnej, oddalonej od tej drogi na odległość 8m, następnie uformować skarpe szer. 5m,

wznoszącą się do poziomu terenu przy szpalerze drzew wzdłuż ogrodzenia tj. na wys. ~90cm co daje spadek ~18%.

Cały teren z warstwą humusu do głębokości 30cm, obsiany mieszanką traw boiskowych w ilości 2 krotnie większej niż zakłada instrukcja producenta. Na poziomie 156,50m npm wskreślić boisko o wymiarach 60m x 30m. Na linii boiska wyciąć trawę w pasie szer. 8m i zasypać mączką ceramiczną i wgnieść w ziemię. Boisko wyposażać w bramki aluminiowe do piłki nożnej (łącznie z siatką i akcesoriami). Bramki zamontowane na stałe, zgodnie z instrukcją producenta. (wg załącznika)

Boisko służyć będzie do gry w mini piłkę nożną oraz do innych gier i zabaw zespołowych.

### 3.6. Boisko wielofunkcyjne o wymiarach zewnętrznych areny 22mx44m

Cały teren z warstwą humusu do głębokości 30cm, obsiany mieszanką traw boiskowych w ilości 2 krotnie większej niż zakłada instrukcja producenta. Na poziomie 156,50m npm wskreślić boisko o wymiarach 60m x 30m. Na linii boiska wyciąć trawę w pasie szer. 8m i zasypać mączką ceramiczną i wgnieść w ziemię. Boisko wyposażać w bramki aluminiowe do piłki nożnej (łącznie z siatką i akcesoriami). Bramki zamontowane na stałe, zgodnie z instrukcją producenta. (wg załącznika)

Boisko służyć będzie do gry w mini piłkę nożną oraz do innych gier i zabaw zespołowych.

### **3.2. Utwardzenie powierzchni gruntu**

Utwardzenie powierzchni gruntu przewidziano na fragmencie działki przy wjeździe z drogi oraz wzdłuż budynku dydaktycznego i projektowanej Sali z zapleczem przed wejściem do tych budynków.

Wzdłuż elewacji frontowej budynku dydaktycznego wykonany jest chodnik z elementów betonowych, połączonych z bramą wejściową. Ten element zagospodarowania pozostaje niezmienny.

Projektowane utwardzenie powierzchni gruntu wykonać należy z kostki betonowej gr.8cm na podsypce piaskowo cementowej w stosunku 4:1, grubości 3cm. Przebudowa zasadnicza grubości 10cm z kruszywa łamanego lub z tłuczni kamienno stabilizowanego mechanicznie.

Po obwodzie, od strony trawników i granicy z działką sąsiednią, z wyjątkiem krawędzi północnej na długości garaży, wbudować krawężnik drogowy wysoki, na ławie betonowej. Od strony północnej na długości garaży, wykonać krawężnik drogowy niski. Przed wykonywaniem podbudowy, teren należy uformować zgodnie z rys. Z-2 uwzględniając grubość utwardzenia=21cm.

Z utwardzonej powierzchni odprowadzone zostaną wody opadowe do zbiornika podziemnego rozsączającego poprzez kratki ściekowe, zgodnie z rys. Z-2 i Z-5.

### 3.3. Budowa nowego ogrodzenia terenu

Po zdemontowaniu istniejącego ogrodzenia, na całym obwodzie działki, należy wykonać ogrodzenie nowe. W granicach : wschodniej, zachodniej i północnej będzie to ogrodzenie z siatki stalowej zgrzewanej ocynk. Całkowita wysokość ogrodzenia, 2,0m, od poziomu terenu. Przęsła wys. 1,9m i długości 2,5m mocowane do słupków stalowych ocynk zakotwionych w blokach betonowych o wym. 25x25x80cm. Montaż pręseł do słupków za pomocą systemowych łączników zgodnie z instrukcją producenta.

Na odcinkach pomiędzy blokami betonowymi pod słupkami, należy wykonać podwaliny z pełnych elementów ogrodzenia betonowego. Elementy osadzić na ławie betonowej, w taki sposób aby zwieńczenie podwaliny było wzniesione ~5cm ponad poziom terenu. To samo dotyczy bloków betonowych. Na szerokości skarp podwaliny ustawić uskokowo w poziomie (nie w skosie). Pomiędzy zwieńczeniem podwaliny i bloków a dolną krawędzią przesła, zachować odległość 5cm. W granicy północnej zainstalować bramę dwuskrzydłową z profili stalowych zamkniętych ocynk wys. 2m i szer. 3m. Od strony drogi powiatowej po demontażu istniejącego ogrodzenia, należy wymurować cokół z bloczków betonowych szer.ok.25cm na ławie fundamentowej zbrojonej 4fi12, strzemiona fi6 co 30cm. Posadowienie 100cm poniżej terenu, m szer.30cm.

Cokół wys.ok.40cm powyżej terenu na 2-ch warstwach papy asfaltowej na lepiku.

Słupki murowane jak cokół, wymiary ok.25cm 25cm, wys.1,8m. Słupki wewnątrz zbrojone 3fi12, strzemiona fi6 co 30cm. Rozstaw słupków ok.2,5m.

Należy zastosować nowe pręsła z prętów stalowych zgrzewanych ocynk, o wysokości dostosowanej do wysokości słupków tj. o całkowitej wysokości (łącznie z cokołem) ~180cm. Pręsła mocować do kotew stalowych w słupkach.

Przed montażem pręseł, należy położyć warstwę zaprawy cementowej gr.~2cm i zatrzeć na gładko. Na słupkach po obwodzie wykonać boniowanie w odstępach poziomych 25cm. Szerokość szczeliny 2cm, głębokość 1cm. Boniowanie przedłużyć do poziomu terenu. Cokół pomiędzy boniami wykończyć zaprawą cementową gr.~1cm, zatartą na gładko. Słupki i cokół w kolorze naturalnym popielatym, powleczone farbą, do betonu. Zwieńczenie słupków oraz cokołu wykonać z płytek gress w kolorze popielatym, klejonych za pomocą zaprawy plastycznej mrozo i wodoodpornej. Płytki klejone na styk (bez spoin). Poza obrys słupków i cokołu, płytki wystające na 1cm, spadek ~1%.

W ogrodzeniu frontowym zainstalować bramę wjazdową przesuwaną szerokości 4m, wysokości ~1,8m, wykonaną z profili stalowych zamkniętych, ocynk, przesuwana. Brama wejściowa, na wpust do budynku, szer. ~180cm, rozwierana dwuskrzydłowa, wykonanie nawiązuje do bramy wjazdowej.

Długość ogrodzenia od frontu ok.70,0mb w tym brama wjazdowa 4m i brama wejściowa 1,8m.

Długość ogrodzenia pozostałego ok.385,0mb w tym brama 3,0m. Wykonanie ogrodzenia zgodnie z rys. Z-6.

### 3.4. Remont nawierzchni zjazdu

Zjazd na teren szkoły istniejący z drogi powiatowej. Zjazd z przepustem, okrawężnikowanym. Remont polega na zdjęciu wierzchniej warstwy żuźlowej, częściowo betonowej, wykonaniu wylewki betonowej B20. gr.8cm w spadku 1%÷3% od linii rozgraniczającej drogi w kierunku jezdni i w kierunku środka działki. Nawierzchnia wykonana z kostki betonowej gr. 8cm na zaprawie cementowej.

Na styku z jezdnią i z poboczem osadzić krawężniki drogowe niskie (7cm) na ławie betonowej. Wykonanie zgodnie z rys. Z-4.

### 3.5. Elementy małej architektury i zieleni (wg załącznika)

#### a. Ścieżka

Po obwodzie boiska wielofunkcyjnego wykonać ścieżkę szer. 1,8m o nawierzchni z kruszywa ceramicznego fr.0,2÷1,0cm, lub żwiru. Podbudowa 10cm z kruszywa łamanego lub z tłuczni kamienno. Stabilizowanie warstwami. Obustronnie obsadzić obrzeża chodnikowe betonowe.

#### b. Podjazd terenowy dla niepełnosprawnych.

Na skarpie z poziomu 155,75m do poziomu 156,5m należy uformować podjazd szer. 1,2m o nachyleniu mniejszym niż 4% dla umożliwienia podjazdu wózkiem dla niepełnosprawnych. Zakola płaskie, spadek wyłącznie na odcinkach prostych o łącznej odległości ~20mb. Grunty na podejździe zagęścić, wykonać podsypkę piaskowo- cementową w stosunku 4:1 i ułożyć kostkę betonową gr. 6cm. Obustronnie osadzić palisadę betonową dł. 50cm wystającą ponad powierzchnię ~7cm.

#### c. Schodki terenowe

Zaprojektowano schodki terenowe szer. 3,0m i 3,18m na skarpach do pokonania różnicy terenu. Schodki wykonane z kostki betonowej i palisady dł. 50cm.

Wykonanie podobne do podjazdu tylko palisada obustronna zrównana z poziomem stopnia. Podstopnice również wykonane z palisady.

#### d. Murek oporowy

Murek oporowy przy zbiorniku ścieków ograniczający trawnik (na zbiorniku i za zbiornikiem) od powierzchni utwardzonej , wykonać z palisady betonowej dł.60cm

#### e. Opaska wokół budynku

Wokół budynku Sali z zapleczem i łącznika, po stronie wschodniej i północnej, wykonać opaskę szer. 40cm z kostki betonowej ograniczonej obrzeżem chodnikowym. Spadek 2% od budynku w kierunku trawnika. Kostkę ułożyć na podsypce piaskowo- cementowej (4:1) gr. 3cm na podłożu z zagęszczonego tłuczni gr.10cm. identycznie wykonać utwardzenie terenu przed wejściem do wentylatorowi.

Pozostały teren, po wschodniej stronie budynku zniwelować zgodnie z rys. Z-2 i obsadzić trawą boiskową , stosując podwójną dawkę w stosunku do zaleceń producenta.

f. Elementy małej architektury

Na terenie szkolnym zainstalować elementy małej architektury zgodnie z rys. Z-1 i załącznikiem.

g. Zieleń

Cały teren nieutwardzony obsiany trawą. W miejscach oznaczonych wysadzić krzewy iglaste, liściaste lub zimozielne oraz żywopłot zgodnie z rys. Z-1.

**4. Zestawienie powierzchni i elementów**

- Pow. terenu szkoły - 10 940,0m<sup>2</sup>
- Pow. zabudowy- 1 787,0m<sup>2</sup>
  - w tym :
  - pow. utwardzona projektowana – 1 532,0m<sup>2</sup>
  - pow. biologicznie czynna (trawa) – 5 496,15m<sup>2</sup>
    - w tym:
    - pow. utwardzona panelem trawnikowym PCV – 700,0m<sup>2</sup>
- a. ogrodzenie wys. 2,0m – 385,0mb
  - w tym brama 3,0m
- b. ogrodzenie wys. 1,8m – 70,0mb w tym
  - 1 brama wjazdowa i 1 brama wejściowa
- c. murek oporowy z palisady - 25,0mb
- d. Bramka do mini piłki nożnej – aluminiowa, stacjonarna z siatką i osprzętem - 2szt

**5. Roboty wyburzeniowe i demontażowe**

- demontaż siatki ogrodzeniowej na słupkach betonowych – 385,0mb
- demontaż przęseł ogrodzeniowych stałych – dł.ogrodzenia 70mb
- demontaż bramy ogrodzeniowej – 1szt
- demontaż furki – 1szt
- zerwanie nawierzchni betonowej z asfaltu – ok.530m<sup>2</sup>
- zerwanie płyt chodnikowych betonowych i betonu z pow.ok.1 500m<sup>2</sup>

