



Pracownia Projektowa

41-200 Sosnowiec ul. Partyzantów 9 NIP 644 101 94 28 tel. 32 266 76 21 e-mail: esal@esal.pl

PROJEKT: BO L13/02/X M odernizacja sportowej części terenu Szkoły Podstawowej nr 40 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1

ADRES INWESTYCJI: 40-216 KATOWICE, UL. SŁOWIAŃSKA 1 (działka 203/7,193/2,188/2 obręb 0036 Bogucice-Zawodzie)

INWESTOR: MIASTO KATOWICE, z siedzibą 40-098 KATOWICE ul. Młyńska 4, reprezentowane przez Dyrektora ZSP19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1

PROJEKT TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKTANT: mgr inż. Danuta Fredowicz
up. bud. 679/84

SPIIS TREŚCI

| | |
|-------------------------------|--------------|
| strona tytułowa i spis treści | strona 1 |
| część opisowa | |
| opis techniczny | strona 2-8 |
| część rysunkowa | |
| spis rysunków | strona 9 |
| rysunki wg spisu | strona 10-13 |
| załączniki | |
| spis załączników | strona 14 |
| załączniki wg spisu | strona 15-28 |

kwiecień 2024
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:VIII

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt techniczny zagospodarowania terenu w ramach zadania projektowego: Modernizacji sportowej części terenu Szkoły Podstawowej nr 40 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym Nr 19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1.

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1 w południowej części terenów zaplecza sportowego w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 19. Teren objęty opracowaniem stanowi fragment działek: 188/2, 203/7, 193/2 obręb 0036 Bogucice-Zawodzie.

Teren ten, jest dostępny dla mieszkańców dzielnicy oraz dzieci uczęszczających do ZSP nr 19, przez furtki w ogrodzeniu terenu Szkoły i bramy wjazdowe. Teren jest w całości ogrodzony.

Własność terenu – Miasto Katowice.

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- **przygotowanie terenu budowy**

- wydzielenia terenu budowy i zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych a w szczególności dzieci uczęszczających do Szkoły i osób korzystających z terenu sportowego Szkoły,

- zabezpieczenia istniejących roślin i elementów zagospodarowania terenu na terenie opracowania na czas prowadzenia robót budowlanych,

- wykonanie wycinki krzewów porastających schody terenowe z płyt chodnikowych przy trybunach terenowych,

- wykonania rozbiórek elementów zagospodarowania terenu (betonowych elementów utwardzenia i ukształtowania terenu):

- trybuny terenowej wraz z przyległymi schodami terenowymi i chodnikami,
- fragmenty wysokich krawężników przy drodze dojazdowej przy wejściu na projektowaną pochylnię,
- schody terenowe wraz z nawierzchnią chodników do nich przyległych,
- ścieżka z płyt chodnikowych na poziomie boiska - ścieżkę stanowiącą opaskę boiska z pojedynczego rzędu płytek chodnikowych betonowych (uwaga: nie mylić z obejścia z kostki betonowej znajdującego się bezpośrednio przy nawierzchni boiska ze sztucznej trawy),

- wywiezienie i utylizacja elementów betonowych pochodzących z rozbiórek elementów utwardzenia terenu,

- **wykonanie robót ziemnych**

- wykonanie robót ziemnych w tym korytowania pod nawierzchnię pochylni oraz bieżni a także wykopy pod montaż piłkochwyłów,

- wyrównanie i ukształtowanie terenu bezpośrednio przy projektowanej pochylni terenowej,

-obsypanie korzeni drzew po demontażu elementów betonowych schodów przyległych do trybuny terenowej,

- **wykonanie sportowej bieżni**

- wykonanie podbudowy nawierzchni bieżni wraz z osadzeniem obrzeży,
 - wykonanie nawierzchni sportowej bieżni,
 - malowanie linii funkcyjnych,

- **montaż piłkochwyłów**

- wykonanie montażu masztów piłkochwyłów wraz z ich osadzeniem w gruncie,
 - montaż siatek piłkochwyłów,

- **montaż projektowanej trybuny stadionowej wolnostojącej**

- przygotowanie podłoża w tym wyrównanie terenu pod montaż trybun stadionowych i przygotowanie nawierzchni utwardzonej z płyt chodnikowych betonowych (35x35 cm gr. 5 cm) na podsypce piaskowej zagęszczonej,
 - montaż projektowanej trybuny stadionowej wolnostojącej,

- **roboty wykończeniowe**

- uporządkowanie terenu po pracach budowlanych,
 - wymiana siatek bramek sportowych do piłki nożnej,
 - wymiana kamer wraz z przewodami – instalacja obserwacji telewizyjnej zlokalizowanych na elewacji budynku Szkoły.

- **rekultywację powierzchni trawników we fragmentach zniszczonych przez prace budowlane**

- po wykonaniu robót budowlanych związanych z nawierzchnią utwardzoną i montażem piłkochwyłów i trybun stadionowych teren należy starannie oczyścić z resztek budowlanych, chwastów, gruzu i śmieci i przygotować do wykonania rekultywacji trawników na obszarach zniszczonych przez prace budowlane. Roboty przy kształtowaniu trawników należy wykonać w następującej kolejności i zakresie:

- uksztaltować powierzchnie terenu dopasowując do ukształtowania powierzchni terenów przyległych,

- uksztaltowanie powierzchni skarpy w pobliżu projektowanej pochylni w dopasowaniu do istniejącej płaszczyzny skarpy po obu jej stronach,

- wyrównać powierzchnie poprzez wyplantowanie ręczne ziemi,

- przy plantowaniu terenu i pracach związanych z demontażem elementów utwardzenia terenu, także z rekultywacją powierzchni trawników i zakładaniu trawników,

w miejscach pozostałych po rozbiórce nawierzchni utwardzonych, zachować układ spadków terenu odprowadzających wodę powierzchniową do kanalizacji deszczowej

-przed siewem nasion traw, ziemię należy uwałować walcem gładkim i zagęścić mechanicznie warstwami, a potem wałem kolczatką i zagrabić;

-uzupełnić zniszczoną powierzchnię trawnika i założyć nowy trawnik (trawnik z siewu), stosując mieszankę traw odporną na wycieranie i intensywne użytkowanie. Przy plantowaniu terenu i pracach związanych z demontażem elementów utwardzenia terenu a także z rekultywacją powierzchni trawników zachować układ spadków terenu odprowadzających wodę powierzchniową do kanalizacji deszczowej.

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Na terenie objętym opracowaniem występują podziemne elementy infrastruktury technicznej: kable energetyczne niskiego napięcia, ciepłociąg, sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz nadziemne słupy oświetleniowe. Projektowany zakres robót nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu – jednak zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót budowlanych w pobliżu elementów infrastruktury technicznej w szczególności kratek odpływowych naziemnych kanalizacji deszczowej, latarni oświetleniowych oraz nawierzchni asfaltowej drogi wewnętrznej.

2.1 PIŁKOCHWYTY

Projekt obejmuje :

- montaż piłkochwyłów boiska, za linią bramek i wzdłuż bieżni.
- piłkochwyły systemowe wysokości 500 cm

Przy istniejącym boisku-zaprojektowano piłkochwył z siatki bezwęzłowej z polipropylenu o oczkach 8x8 cm na masztach stalowych wysokości 5.0 m oddzielający boisko od projektowanej bieżni sportowej oraz zabezpieczający krótsze boki boiska za bramkami oraz po 9 m z boku boiska od strony trybun (zabezpieczenie narożników boiska). Piłkochwyły zaprojektowano w odległości 3m po bokach boiska i 5 m za bramkami.

Rozwiązanie systemowe z masztami stalowymi, z profili stalowych zamkniętych 80x80 mm, montowany w gruncie z tulejami, grubość ścianki 5 mm, malowane proszkowo na kolor zielonym RAL 6005 lub zbliżony. Fundamenty masztów w formie profili mocowanych do tulei metalowych zakotwionych w fundamencie betonowym zalewanym po wykonaniu odwiertu w gruncie. Posadowienie na głębokości 1,0 m w fundamencie betonowym o wymiarach 35x35 cm z betonu B-20. Siatka piłkochwyłu, oczko 8x8 cm, grubości 5 mm, bezwęzłowa, elastyczna, z polipropylenu w kolorze zielonym.

2.2 TRYBUNA STADIONOWA

- **demontaż istniejącej trybuny terenowej wraz z przyległymi schodami terenowymi**

Istniejące elementy trybuny - w formie schodów terenowych zbudowane są z krawężników betonowych i płyt betonowych chodnikowych. Wszystkie elementy betonowe należy zdemontować i poddać utylizacji. Drzewa rosnące na schodach należy pozostawić z obsypaniem korzeni. Teren po rozebranej trybunie terenowej i schodów terenowych do nich przyległych, należy wyrównać, nierówności uzupełnić humusem i obsiać trawą. Zachować szczególną ostrożność w pobliżu studzienek kanalizacji deszczowej znajdujących się w obrysie trybun terenowych oraz latarni oświetleniowej znajdującej się na przeznaczonej do rozbiórki nawierzchni chodnika z płyt betonowych.

- **projektowana trybuna stadionowa**

Zaprojektowano montaż gotowej, systemowej trybuny stadionowej, w konstrukcji stalowej, wolnostojącej o następujących parametrach: trybuna do stosowania na terenie otwartym, dla 52 osób, dwupoziomowa, stalowa z siedziskami z bez oparć. Element gotowy, fabrycznie wykończony, wymagający tylko zmontowania na miejscu. Elementy trybun wykonane z powtarzalnych, systemowych elementów - połączeń modułowych, które po złożeniu w całość tworzą skończony element architektoniczny. Trybuna stalowa z siedziskami bez oparć. Podłoga trybuny – z krat systemowych, pomostowych typu Vema stalowych, ocynkowanych ogniowo. Trybuna montowana systemowo. Pod trybuną nawierzchnia z trawy i nawierzchnia utwardzona stanowiąca posadowienie z zastosowaniem specjalnych regulatorów na gruncie z zastosowaniem płytek chodnikowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej (gr. 5 cm). Siedziska, wykonywane metodą wtryskową z użyciem polipropylenu. Zastosowano siedziska bez oparć, które są mniej narażone na zniszczenie i akty wandalizmu. Proponuje się zastosowanie 2 kolorów siedzisk, mieszanych w każdym rzędzie. Kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym. Wymiary trybuny – 14,38 m x 1,45 m (130 cm wysokość trybuny). W osiach siedzisk - 50 cm.

Dopuszcza się osadzenie trybun na nawierzchni z kostki betonowej lub osadzenie w gruncie na fundamencie betonowym – w zależności od przyjętego modelu samych trybun stadionowych i instrukcji montażu producenta,

W przypadku osadzenia w gruncie, zwrócić szczególną uwagę na przewody instalacji elektrycznej podziemnej znajdujące się w pobliżu. Zachować odpowiednie odległości od tych przewodów do elementów osadzenia trybun stadionowych w gruncie.

2.3 POCHYLNIA TERENOWA

Schody terenowe prowadzące od budynku Szkoły na tereny sportowe są w bardzo złym stanie technicznym, nawierzchnia z płyt betonowych chodnikowych jest zdegradowana a stopnie bardzo nierówne. Należy zdemontować wszystkie betonowe elementy schodów i chodników przy schodach znajdujących się pomiędzy stopniami a nawierzchnią asfaltową drogi wewnętrznej oraz nawierzchni

z płyt chodnikowych betonowych znajdujące się już na poziomie boiska. Materiały powstałe z rozbiórki należy wywieźć poza teren Szkoły i zutylizować w odpowiedni sposób. Wykonanie pochylni zamiast schodów terenowych ma na celu łatwiejszy dostęp do boiska i bieżni z budynku Szkoły i terenu otaczającego. Pochylnia umożliwi pokonanie wysokości pomiędzy poziomem drogi dojazdowej a powierzchnią trawnika na poziomie boiska. Zaprojektowano pochylnie do ruchu pieszego o nachyleniu 6%, jednak nawierzchnia z kostki o grubości 8 cm umożliwi również awaryjny dojazd techniczny niezbędny do konserwacji boiska ze sztucznej trawy a także umożliwi mijanie się samochodów.

Zaplanowano wykonanie:

- korytowania wraz z ukształtowaniem spadku pochylni,
- wykonanie podbudowy z kruszyw naturalnych zagęszczanych,
- zdemontowanie fragmentu istniejących krawężników wysokich na łączeniu nawierzchni projektowanej pochylni i nawierzchni drogi wewnętrznej,
- osadzenia nowych krawężników betonowych drogowych prostych najazdowych i skośnych
- wykonanie nowej nawierzchni z kostki betonowej pochylni,
- ukształtowanie powierzchni skarpy w pobliżu projektowanej pochylni w dopasowaniu do istniejącej płaszczyzny skarpy po obu jej stronach,
- uzupełnienie ziemię i wyplantowanie nawierzchni trawników w miejscach zdemontowanych nawierzchni utwardzonych,
- rekultywacja trawnika w pobliżu projektowanej pochylni zniszczonego przez roboty budowlane.

Powierzchnię pochylni zaplanowano nawierzchnię z kostki betonowej, na projektowanej podbudowie z kruszyw naturalnych zagęszczanych, ograniczoną obrzeżem betonowym. Ze względu na możliwość wjazdu na pochylnię samochodów na projektowaną pochylnię terenową nawierzchnie zaplanowano z kostki betonowej o kształcie typu Holland o wymiarach 10x20cm gr. 8 cm. Wszystkie elementy betonowe pochylni terenowej wykonać z elementów betonowych w kolorze szarym.

Projektowaną nawierzchnię pochylni z kostki betonowej planuje się, odgrodzić od trawnika z obu stron i na końcu pochylni (na poziomie trawnika przy boisku sportowym obrzeżem betonowym osadzonym z oporem betonowym. Natomiast, w linii istniejących krawężników i na styku istniejącej nawierzchni asfaltowej i nowoprojektowanej nawierzchni pochylni zaplanowano wbudowanie krawężnika betonowego drogowego najazdowego prostego i krawężników betonowych skośnych osadzonych w fundamencie betonowym. Poziomy pochylni dostosować do pochylenia podłużnego drogi wewnętrznej asfaltowej oraz poziomu trawnika przy boisku sportowym.

Krawężniki drogowe o wymiarach 15x22x100 cm, obrzeża betonowe o wymiarach 6x20x100 cm.

Przy styku pochylni z drogą dojazdową należy wymienić krawężniki przylegające do końców pochylni od strony drogi na krawężniki skośne oraz krawężnik wysoki istniejący na najazdowy na szerokości pochylni. Celem jest stworzenie możliwości 'mijanki' na wąskiej drodze wewnętrznej przy budynku Szkoły.

2.4 BIEŻNIA SPORTOWA

Zaprojektowano bieżnię sportową, wzdłuż istniejącego boiska. Będzie to bieżnia dwutorowa ze strefą przed linią startu i strefą za linią startu. Osoby korzystające z bieżni będą zabezpieczone przed uderzeniem piłki za pomocą wysokich piłkochwyłów.

Wymiary bieżni:

_64 m (długość) w tym 60 m bieżnia plus strefa rozbiegu i hamowania,

_2,5 m (szerokość) dwa tory po 1,25 cm.

- **nawierzchnia bieżni**

Przewiduje się nawierzchnię typu Natrysk, poliuretanowo-gumowy, o grubości 13 mm.

Kolor nawierzchni – czerwony. Nawierzchnia składa się z 2 warstw-elastycznej – nośnej i użytkowej.

Nawierzchnię tę należy zamontować na warstwie stabilizującej ET pod którą należy wykonać podbudowę z kruszyw i warstwę odsączającą z pospółki. Warstwy bieżni muszą być przepuszczalne dla wody. Na bieżni należy pomalować linie funkcyjne odpowiednią farbą, w kolorze białym, odporną na UV i wycieranie a także odpowiednią do stosowania na nawierzchnię poliuretanową.

Warstwy podbudowy wg rysunku nr 1.

- **obrzeża bieżni**

Obrzeża należy wykonać jako betonowe z warstwą nawierzchni poliuretanowej. Obrzeża należy zamontować tak aby nie wystawały ponad poziom bieżni.

- **krawężniki betonowe najazdowe**

Na styku projektowanej nawierzchni pochylni z jezdnią z nawierzchni asfaltowej zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe 12x22x100 cm. Na brzegach pochyli w linii istniejących krawężników jezdni z nawierzchni asfaltowej zaprojektowano wymianę istniejących krawężników na krawężniki betonowe najazdowe skośne 12x22x100 cm. Celem jest stworzenie możliwości 'mijanki' na wąskiej drodze wewnętrznej przy budynku Szkoły.

UWAGA:

1. Roboty należy wykonywać najlepiej w okresie wakacji, wtedy gdy nie odbywają się zajęcia szkolne.
2. Teren inwestycji należy oznakować.

3. W razie zniszczenia przez wykonawcę trawników czy innych elementów zagospodarowania terenu a zwłaszcza nawierzchni boiska w czasie prowadzenia prac - należy je odtworzyć.
4. Pochylnię terenową należy wykonać jako ostatni element prac budowlanych, tak aby w czasie transportu materiałów budowlanych i wywozu gruzu nie zniszczyć nowej nawierzchni
5. Prace związane z nawierzchnią bieżni należy wykonywać w warunkach atmosferycznych i zgodnie z technologią podaną przez dostawcę systemu.
6. Prace demontażowe, związane z likwidacją trybuny terenowej należy przeprowadzić tak aby nie zniszczyć drzew, które wrosły w elementy betonowe schodów terenowych (dopuszczalne jest pozostawienie fragmentów konstrukcji żelbetowych i wkomponowaniem ich w skarpę terenową). Opcjonalnie dopuszcza się wycinkę drzew-jednak to wymaga osobnego opracowania i uzyskania odpowiednich zgód i pozwoleń.
7. Teren po zakończeniu prac budowlanych i montażowych należy posprzątać a odpady należy wywieźć poza teren Szkoły i zutylizować w odpowiedni sposób.

SPIS RYSUNKÓW

rys. 1 _projekt techniczny-projekt bieżni-przekrój nawierzchni _skala 1:10

rys. 2 _projekt techniczny-projekt pochylni terenowej _skala 1:10, 1:150

rys. 3 _projekt techniczny-projekt trybun stadionowych _skala 1:20, 1:50

rys. 4 _projekt techniczny-projekt piłkochwyłów _skala 1:10

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. oświadczenie Projektanta
2. kopia decyzji o nadaniu uprawnień Projektanta
3. zaświadczenie o przynależności do Izby Zawodowej Projektanta
4. karta techniczna_trybuny stadionowe
5. karta techniczna_nawierzchnia sportowa bieżni
6. karta techniczna_piłkochwył
7. karta techniczna_obrzeże betonowe
8. karta techniczna_kostka betonowa typu Holland
9. karta techniczna_krawężnik najazdowy prosty
10. karta techniczna_krawężnik najazdowy skośny
11. karta techniczna_płyty chodnikowe betonowe