

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Podstawa opracowania - zlecenie Inwestora: Powiat Stalowowolski, ul. Podleśna 15
37-450 Stalowa Wola

1.2. Materiały wyjściowe do projektowania:

- 1.2.1. Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1: 500 obejmująca obszar opracowania.
- 1.2.2. Wyrys z ewidencji gruntów w skali 1:2880.
- 1.2.3. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych wykonane przez SIAL Biuro Usług Hydrogeologicznych i Ochrony Środowiska – Paweł Florek opracowana w czerwcu 2015 r.
- 1.2.4. Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych poprzez drenaż do sieci kanalizacji deszczowej znak: ITP-III.1511.5.17.2015 z dnia 13.07.2015 r wydane przez Gminę Stalowa Wola.

1.3. Przepisy i normy dotyczące budownictwa, a przede wszystkim:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1133).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane
- Obowiązujące normy i normatywy budowlane oraz literatura fachowa.

2. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU, NIEZBĘDNE DO REALIZACJI INWESTYCJI.

Istniejące boisko znajduje się na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących im. KEN w Stalowej Woli przy ul. Staszica na dz. nr ewid. 893/4.
Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy istniejącego przyszkolnego boiska o nawierzchni asfaltowej na boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z infrastrukturą.

2.1. Zakres inwestycji obejmuje:

- rozbiórkę części istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej
- budowę – BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ – nawierzchnia z trawy syntetycznej,
- montaż ławek zewnętrznych,
- budowę oświetlenia boiska z naświetlaczami i instalacją odgromową,
- budowę – ogrodzenia boiska wraz bramą wjazdową i furtkami wejściowymi
- budowę infrastruktury technicznej podziemnej – drenaż z przyłączem kanalizacji deszczowej.

Przewiduje się kompleksową realizację przedmiotu inwestycji.

3. DANE LICZBOWE dla terenu inwestycji

1. Powierzchnia objęta opracowaniem:	3643,20 m²
2. Powierzchnia istniejącego boiska z nawierzchnią asfaltową	2354,80 m²
3. Powierzchnia boiska z trawy syntetycznej:	1590,00 m²
4. Powierzchnia utwardzona projektowana:	84,00 m²

5. Powierzchnia utwardzona pozostała:

638,10 m²

6. Powierzchnia terenów zielonych:

1330,90 m²

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

Nawierzchnia z trawy syntetycznej

Powierzchnia całkowita: **1590,00 m²**

Szerokość 26,00 m+2x2m wybiegi = 30m

Długość 49,00m+2x2m wybiegi = 53m

4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU, W TYM URZĄDZENIA BUDOWLANE, UKŁAD KOMUNIKACYJNY, SIECI UZBROJENIA TERENU, Z PRZECIWOŻAROWYM ZAOPATRZENIEM WODNYM, UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI.

Przedstawiony projekt zagospodarowania terenu uwzględnia możliwości lokalizacyjne przydzielonego terenu, określa minimalne potrzeby powierzchniowe niezbędne do zrealizowania przedsięwzięcia inwestycyjnego, polegającego na przebudowie boiska przyszkolnego. Projektowane boisko wraz z elementami zagospodarowania terenu ma służyć uczniom szkoły.

4.1. Układ komunikacyjny.

Istniejące ciągi komunikacyjne znajdujące się na wewnętrznym terenie na którym znajduje się Zespół Szkół Ogólnokształcących, będą służyły jako dojazd i dojście do projektowanego obiektu.

Połączenie z istniejącym układem komunikacyjnym poprzez projektowaną bramę wjazdową i furtkę wejściową od strony wschodniej w projektowanym ogrodzeniu poprzez pozostałą część boiska asfaltowego z istniejącym chodnikiem i drogą wewnętrzną o nawierzchni asfaltowej.

4.2. Sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym.

Dla potrzeb budowy boisk sportowych wraz z zapleczem jest podłączenie projektowanej inwestycji do podziemnej sieci uzbrojenia terenu:

- przyłączem kanalizacji deszczowej i drenażowej – boiska,
- sieć elektroenergetyczna – oświetlenie boisk (przyłącze zalicznikowe).

4.3. Ukształtowanie terenu.

Teren na którym znajduje się boisko poddane przebudowie w przeważającej części jest płaski. Dotychczasowo na powierzchni boiska wyznaczone były boiska do koszykówki i piłki ręcznej. Dookoła boiska wybudowana została droga dojazdowa komunikująca bramę wjazdową z parkingami wokół boiska. Poziom terenu boiska obecnie kształtuje się na rzędnych 163,36 do 163,15 mnpm i jest zaniżony w stosunku do okalających go dróg dla których rzędne nawierzchni są na poziomie 163,70 do 163,21 mnpm. W związku z zaniżeniem istniejącego terenu projektuje się podniesienie rzędnych wierzchu projektowanego boiska osiągając najwyższy poziom w północno-zachodnim narożnika boiska a najniższy w południowo-wschodnim. Należy zatem ściągnąć warstwę wierzchnią asfaltową oraz zalegający pod nią nasyp budowlany do warstwy piasków średnich a różnicę między istniejącą rzędną a projektowaną uzupełnić warstwą piasku średnio lub gruboziarnistego z zagęszczeniem warstwami po 30 cm do $I_s=0,97$. Różnice poziomów

terenu projektowanego i istniejącego zniwelować wykonując łagodne skarpy (1:5) gruntem odzyskanym z budowy a następnie obsiać je trawą.

Poziom posadowienia wierzchu nawierzchni boiska do piłki nożnej wynosi 163,78 mnpm do 163,22 mnpm.

Spadki przewidziane w obszarze boiska zgodne są z wytycznymi dla obiektów sportowych.

Wyniki badań geotechnicznych oraz kategoria geotechniczna obiektu określona jest w dokumentacji geotechnicznej.

5. DANE O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ I OBOWIĄZKU OPRACOWANIA BIOZu.

Problem eksploatacji górniczej nie dotyczy przedmiotowej lokalizacji. Wyniki badań geotechnicznych oraz kategoria geotechniczna obiektu określa dokumentacja geotechniczna opracowana dla potrzeb niniejszego projektu.

Zgodnie z PB Art.20, ust.1, pkt.1b, Art.21a., ust. 1a, pkt. 1,2 dla przedstawionej inwestycji nie jest wymagane opracowanie Informacji do planu BIOZ.

6. DANE O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH CECHACH ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Sposób zaopatrzenia budynku w wodę – brak.

Sposób odprowadzania ścieków – brak.

Odwodnienie boiska – do istniejącej kanalizacji deszczowej wg części sanitarnej.

Gromadzenie odpadków stałych do kontenera na odpadki stałe.

6.1. Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia (zabudowy)

Zaprojektowany obiekt boiska szkolnego w pełni wpisują się w istniejące konteksty urbanistyczne miejsca, w którym zostaną usytuowane. Kolorystyka obiektu nawiązuje do dominującego koloru terenów sąsiedniej zabudowy i płynnie wkomponowuje się w ich tonację.

6.2. Informacje dotyczące higieny i zdrowia użytkowników

Istniejące zaplecze szatniowe w budynku szkoły w pełni spełnia wymóg zabezpieczenia potrzeb higieniczno-sanitarnych użytkowników.

6.3. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

Wykładzina trawiasta boiska musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

7. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Boisko projektowane ma bezpośredni dostęp z terenu na teren boiska. Furtka ma wystarczającą szerokość użytkową.

8. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BOISKA.

8.1. Boisko do gry w piłkę nożną

PODBUDOWA.

Przekrój przez podbudowę:

- grunt rodzimy pozbawiony humusu oraz wolny od gruntów nasypowych i resztek materiałów budowlanych zalegających w gruncie,
- warstwa odsączająca i poziomująca z piasku lub pospółki o gr. ok 90 cm, zagęszczonego warstwowo 30cm do $I_s=0,97$ (uwaga: dokładną grubość określić po wykonaniu wykopów na całym obszarze inwestycji),
- warstwa nośna: kliniec (fr. 4-31,5mm) lub alternatywnie kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (4-31,5mm) o wskaźniku piaskowym $>50\%$ i zawartości pyłów $<5\%$ gr. 15cm
- warstwa wyrównująca z mieszanki drobno granulowanej ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym $>65\%$ (fr. 0,075-4mm) o gr. 5 cm.
- trawa syntetyczna wys. 60mm

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,5%. Ze względu na warunki terenowe i gruntowe oraz możliwości odprowadzenia wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej przewiduje się wykonanie drenażu wewnętrznego pod całą powierzchnią boiska z rur drenarskich w obsypce z kruszywa płukanego 8 – 16 mm. Całość izolowana geowłókniną drenarsko-separującą z włókien ciągłych.

NAWIERZCHNIA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ – TRAWA SYNTETYCZNA

Nawierzchnia syntetyczna typu „sztuczna trawa” o właściwościach i technologii układania określonych w dokumentacji projektowej.

Wysokość włókna min. 60 mm na podbudowie z kruszywa (wypełnienie trawy zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport)

1. Typ włókna: monofil
2. Skład chemiczny włókna; polietylen
3. Ciężar włókna: min. 11.000 Dtex,
4. Gęstość trawy: min. 97.000 włókien /m²

1. Aktualny certyfikat FIFA 1 Star lub FIFA 2 Star dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni i **raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium** (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (dostępny na www.FIFA.com)

2. Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB.

3. Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta.

4. Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.

5. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

Producenta nawierzchni syntetycznej pozostawia się do wyboru przez Inwestora. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

Piłka nożna:

Bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach, siatki do bramek. Ilość: 2 szt.

Cały zestaw posiada certyfikat bezpieczeństwa "B".

9. WYPOSAŻENIE OŚWIETLENIE BOISK

9.1. Boisko piłkarskie

Maszt - słup stożkowy, wysokości minimum 9,00 m z fundamentem i poprzeczkami na projektory oraz instalacją odgromową.

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	77 lx
Minimalne natężenie oświetlenia	E _{min}	54 lx
Maksymalne natężenie oświetlenia	E _{max}	146 lx
Równomierność g1	E _{min} /E _{max}	0,374
Równomierność g2	E _{min} /E _{sr}	0,712

BILANS ENERGETYCZNY BOISKO PIŁKARSKIE;

10. POWIERZCHNIE UTWARDZONE

Projektowane powierzchnie utwardzone – wg rys. nr 2

Zaprojektowano wokół boiska powierzchnię utwardzoną pod ogrodzeniem panelowym z kostki betonowej wibroprasowanej gr. min 4 cm, z wyprofilowanym spadkami max 2%, w kolorze szarym, na podbudowie z piasku i kruszywa. Powierzchnie utwardzone zamknięte obrzeżem betonowym 8x30x100cm.

Wszelkie roboty ziemne i wykopy fundamentowe wykonywać ręcznie (bez użycia maszyn budowlanych ciężkich) i pod nadzorem; zachowując szczególną ostrożność przy zbliżeniach z uzbrojeniem podziemnym terenu (woda, gaz, prąd)

11. OGRODZENIE BOISK

Zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 4,09 m wzdłuż dłuższych boków boiska oraz 6,09m wzdłuż krótszych boków boiska. Ogrodzenie stanowi unikalny system panelowy, zatrzymujący piłki, wykonany w postaci paneli kratowych mocowanych do słupów przy użyciu złączek poliamidowych przykręcanych śrubą. Słupki w rozstawie co 250 cm. W projektowanym ogrodzeniu boisk przewidziano bramę wjazdową i dwie furtki. Wysokość

ogrodzenia 4,09 m i 6,09m. Fundamentowanie słupków poniżej lokalnej granicy przemarzania. Podczas montażu systemu należy upewnić się, że woda nie znajduje się we wnętrzu słupów.

Uwaga: Pod ogrodzeniem wykonać opaskę z kostki betonowej szer. 0,5m ujętej obustronnie w obrzeża betonowe.

Słupy

Słupy o przekroju prostokątnym o wymiarach 80x60x2,5mm i wysokości 4800mm i 120x60x3,0mm i wysokości 7000mm (kolor standardowy zielony RAL 6005) mocowanie przy zastosowaniu złączek z tworzywa sztucznego. Słupki na głębokość 90 cm zabetonowane w fundamencie betonowym o wymiarach 50 x 40 cm i głębokości 1,20 m na wykonanych na rodzimym podłożu gruntowym. Słupy są ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz (min. gr. powłoki 275g/m²) obustronnie. Wszelkie roboty wykonywać bez użycia ciężkiego sprzętu zwracając szczególną uwagę na uzbrojenie podziemne.

Panele kratowe.

Panele wykonane z ciężkiej zgrzewanej siatki o szer. 2,5 m, sztywne i bezpieczne ze względu na zastosowanie podwójnych prętów poziomych, oczko 200 x 50 mm. Panele wykonane z ocynkowanych drutów (min. 40g/m²). Po ocynkowaniu elementy powlekane proszkiem poliestrowym. Kolorystyka: zielony RAL 6005. Zestawienie elementów składowych systemu ogrodzenia należy wykonać wg zaleceń producenta.

W ogrodzeniu zaprojektowano dwie samonośne furtki o wymiarach 120 x 203 cm oraz jedną dwuskrzydłową samonośną bramę techniczną o wymiarach 350 x 203 cm.

Regulowane zawiasy tej bramy umożliwiają jej ruch w obrębie 180° a odległość między pionowymi prętami zapewnia najwyższy standard bezpieczeństwa. Całość wykonać wg rys. nr 2, 5 i 6.

Stopy betonowe

Stopy betonowe mają za zadanie utwierdzenie słupków metalowych dla konstrukcji ogrodzenia. Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);
- klasa betonu B25;
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu - 210 kg/m³ mieszanki betonowej
- największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) - 0,75;
- stopień mrozoodporności - W2;

wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);

Ogrodzenie musi spełniać wymogi bezpieczeństwa.

Ogrodzenie o wysokości 4,09m -wyk. ok. 107,0 mb

Ogrodzenie o wysokości 6,09m -wyk. ok. 61,0 mb

Posadowienie ogrodzenia wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Wszystkie elementy ogrodzenia (przęsła, bramy, furtki) posadowić, montować i łączyć ze sobą zgodnie z zaleceniami producenta ogrodzenia.

Uwaga: Stopy fundamentowe dla słupków bram wjazdowych i furtek oraz stopy fundamentowe dla słupków ogrodzenia przy ich wzajemnym zbliżeniu szalować i betonować jako całość.

12. ŁAWKI ZEWNĘTRZNE

Zaprojektowano ławki zewnętrzne z siedziskami z tworzywa sztucznego. Ławki usytuowano na zewnątrz ogrodzenia boiska. Przewidziano 8 modułów po 5 siedzisk każdy – 40 miejsc siedzących.

Konstrukcję stalową ławek mocować do podłoża za pomocą blach (poz.3) i kotew stalowych M12 za pośrednictwem "poduszek " betonowych posadowionych bezpośrednio na gruncie,

Wszystkie elementy posadawić, montować i łączyć ze sobą zgodnie z zaleceniami producenta ławek. Ławki sytuować na istniejącej nawierzchni asfaltowej. Konstrukcja wsporcza ławek stalowa, ocynkowana ogniowo 100 um wg DIN 50976 z atestem.

Certyfikat bezpieczeństwa "B". Ławki wykonać wg rys. nr 11.

12. INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZAPEWNIENIU UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

12.1. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

13. UWAGI KOŃCOWE

Ewentualne nieścisłości i wątpliwości podczas wykonywania prac budowlanych konsultować z projektantem. Prace budowlane należy przeprowadzić zgodnie z zapisami w Polskich Normach, Prawie Budowlanym i pokrewnych aktach prawnych. Roboty budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi zasadami przestrzegania bhp i wykonywania prac budowlanych.

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, aprobat bezpieczeństwa, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)

- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- Użyć wszelkich niezbędnych materiałów i sprzętu do wykonania tego obiektu

Stalowa Wola, lipiec 2015 r.

Projektował:

mgr inż. Robert Mróz
upr. K-88/02