

KONCEPCJA **ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

INWESTOR : **Gmina Słubice**
 ul. Akademicka 1
 69-100 Słubice

OBIEKT : **Boisko w Drzecinie**
 Drzecin
 69-100 Słubice

LOKALIZACJA: **Drzecin, dz. nr 29/1**
 obr. 0005 Drzecin
 j.ew. 080505_5 Słubice

PROJEKTANT: **mgr inż. Izabela Krasucka**
UPRAWNIENIA: **konstrukcyjno-budowlane – 75/91/Zg**



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa	str.1
2.	Zawartość opracowania	str.2
3.	Opis techniczny	str.3
4.	Zdjęcia terenu inwestycji i projektowanych obiektów	str.15
5.	Rysunki	str.18
1/B	Projekt zagospodarowania terenu 1:500	str.19
2/B	Rzut przyziemia wiaty 1:50	str.20
3/B	Elewacje wiaty 1:50	str.21

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Gmina Słubice ul. Akademicka 1 69-100 Słubice.
- 1.2. Wizja terenowa i pomiary inwentaryzacyjne.
- 1.3. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.4. Normy i przepisy architektoniczno-budowlane.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest koncepcja zagospodarowania terenu boiska w Drzecinie gm. Słubice, z wiatą drewnianą, dojazdem, oświetleniem boiska i terenu.

Zakresem opracowania jest:

- zmiana nawierzchni boiska do koszykówki na nawierzchnię poliuretanową
- budowa ogrodzenia boiska
- budowa trybun ziemnych
- budowa wiaty drewnianej pow. 52m²
- budowa wjazdu na działkę
- budowa dojazdu do boiska i wiaty
- budowa wewnętrznej linii zasilającej oświetlenie boiska, terenu i wiaty drewnianej
- budowa przyłącza kanalizacyjnego z WC pod wiatą do istniejącego szamba
- budowa przyłącza wodociągowego do WC pod wiatą
- remont i wymiana ogrodzenia terenu

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3.1 Lokalizacja

Teren boiska zlokalizowany jest w Drzecinie gmina Słubice na działce nr 29/1, obr. 0005 Drzecin. Jest to teren własności Gminy Słubice.

3.2 Stan istniejący

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję znajduje się obecnie boisko do koszykówki o nawierzchni z kostki betonowej typu polbruk.

Działka jest ogrodzona ale nie posiada wjazdu.

Jedynie dojście do boiska jest furtką od strony zachodniej, z poziomu chodnika drogi gminnej schodami betonowymi.

Na działce występują znaczne różnice terenu ok. 5m ze skłonem w kierunku zachodnim.

Z tego względu istniejące ogrodzenie siatkowe terenu w znacznym przebiegu posadowiono na cokole będącym jednocześnie murem oporowym. Stan ogrodzenia siatkowego zły do wymiany. Mury oporowe do remontu.

Na terenie znajduje się szambo o śr. ok. 5m i słup przebiegającej wzdłuż granicy zachodniej linii telefonicznej.

W ogrodzeniu od strony wschodniej zlokalizowana jest szafka przyłącza energetycznego.

Na działce znajduje się jedno drzewo - kasztanowiec zwyczajny o wysokości ponad 12m i dziko rosnące krzewy wzdłuż wschodniej granicy.

Teren położony w środku miejscowości od strony zachodniej i wschodniej sąsiaduje z drogami gminnymi o nawierzchni odpowiednio brukowej i z kostki betonowej. Przy ogrodzeniach działki wzdłuż dróg biegną chodniki.

Od strony północnej i południowej teren boiska sąsiaduje z zabudową mieszkalną jednorodziną i zagrodową.

3.3 Stan projektowany

Projektowany teren rekreacyjno-sportowy będzie składał się z boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej zlokalizowanego w miejscu istniejącego boiska, trybun ziemnych i wiaty drewnianej z magazynkiem i WC.

Boisko z polami do koszykówki i siatkówki zostanie wygradzone i wyposażone w oświetlenie na czas gry i dozorowe. Wzdłuż wschodniego boku boiska zlokalizowane zostaną trybuny ziemne.

Pod wiatą wydzielone będą pomieszczenie na magazynek podręczny i WC. Wiatą zostanie zasilona w energię elektryczną i wykonane zostanie przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne do istniejącego szamba.

Dodatkowe wyposażenie stanowić będzie grill murowany i drewniane stoły i ławki.

Przewidziano także oświetlenie terenu przy wiacie.

Drzewo - kasztanowiec w pobliżu wiaty zostanie poddane cięciu pielęgnacyjnemu, krzewy kolidujące z lokalizacją trybun ziemnych będą wycięte.

Zaprojektowany zostanie wjazd na działkę od strony wschodniej z drogi gminnej. W obrębie działki przewidziano natomiast dojazdy o nawierzchni utwardzonej do wiaty i boiska, pochylnie terenową do wiaty i opaski chodnikowe wokół boiska.

Przewidziano wymianę istniejącego ogrodzenia siatkowego terenu z remontem istniejących murów cokołowych i schodów zewnętrznych.

Czasowe gromadzenie odpadów stałych odbywać się będzie w śmietniku zlokalizowanym przy wiacie. Wywóz przez odpowiednie służby na składowisko odpadów.

3.4 Parametry techniczne:

- Powierzchnia objęta opracowaniem 1476,50m²
- Powierzchnia zabudowy:
 - wiatą drewnianą 52,00m²

- Powierzchnia utwardzeń:
 - boisko o naw. poliuretanowej 604,80m²
 - trybuny ziemne 83,30m²
 - dojazdy do boiska i wiaty 189,20m²
 - chodniki i pochylnia 165,00m²
 - 1042,30m²
- Powierzchnia terenów zielonych 382,20m²

Boisko wielofunkcyjne do koszykówki i siatkówki – nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa:

- powierzchnia całkowita 574,91m²
- szerokość 15,10 + 2x2m wybiegi = 19,10m
- długość 26,10 + 2x2m wybiegi = 30,10m

Na boisku wielofunkcyjnym będą się znajdować następujące pola do gier:

- boisko do koszykówki o wym. 15,10 x 26,10m
- boisko do siatkówki o wym. 9,00 x 18,00m

4. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

Planowane prace obejmują budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej z trybunami ziemnymi, wiaty drewnianej, wjazdu na działkę i dojazdów do boiska i wiaty oraz oświetlenia i ogrodzenia boiska i terenu.

4.1 Roboty rozbiórkowe, porządkowe i pielęgnacyjne

- a) rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej i urządzeń istniejącego boiska
- b) rozbiórka istniejącego ogrodzenia siatkowego terenu
- c) rozbiórka nawierzchni chodnika w obrębie projektowanego zjazdu na działkę
- d) wycięcie dzikich krzewów kolidujących z trybunami ziemnymi
- e) cięcie pielęgnacyjne drzewa gat. kasztanowiec wys. ponad 12m (sanitarne, korygujące, odmładzające i techniczne)

4.2 Boisko wielofunkcyjne

4.2.1. **Podłoże i podbudowa mineralna boiska**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zdjęć mechanicznie z terenu objętego opracowaniem warstwę humusu i przenieść na odkład. Humus zdjęć do osiągnięcia podłoża gruntu rodzimego.

Obecnie teren jest zabudowany boiskiem oraz porośnięty przy granicy wschodniej dziko rosnącymi krzewami do usunięcia w zakresie kolidującym z inwestycją.

Stara nawierzchnia boiska z kostki betonowej wraz z podbudową podlegają usunięciu.

Podbudowy przepuszczalne pod nową nawierzchnię boiska, kolejno od dołu na wykorytowanym i zagęszczonym podłożu:

1. **Warstwa odsączająca** – piasek średni (po zagęszczeniu mechanicznie) o współczynniku przepuszczalności $k > 8 \text{ m/d}$ i współczynniku różnorodności > 5 , zagęszczać mechanicznie do $I_s > 1,0$, spadek daszkowy 0,5% dla ułatwienia odprowadzenia nadmiaru wód deszczowych;
2. **Warstwa konstrukcyjna** - kruszywo kamienne, łamane fr.0-31,5mm gr. 15cm (po zagęszczeniu mechanicznie)

3. Warstwa klinująca - kruszywo kamienne, łamane fr. 0-4mm gr. 5cm (po zagęszczeniu mechanicznie)

Warstwy podbudowy z kruszywa łamanego powinny być zagęszczone tak aby stosunek modułu odkształcenia wtórnego do pierwotnego przekraczał wartość 2,2.

Odchyłka górnej powierzchni warstwy wyrównawczej nie może przekraczać 4mm na łacie długości 4,0m.

Boisko oddzielić od sąsiadujących elementów zagospodarowania terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15 z oporem.

Na powierzchni podbudowy boiska wyprofilować spadek daszkowy 0,5% wg rys. szczegółowego.

Podkład z tłucznia zagęścić sprzętem mechanicznym do $I_s=0,98$, w razie potrzeby zraszać wodą dla osiągnięcia wilgotności optymalnej.

W trakcie wykonywania prac przygotowawczych pod nawierzchnię osadzić gniazda pod urządzenia sportowe.

4.2.2. Nawierzchnia boiska

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy ok. 13-14mm – wykonana na podbudowie elastycznej (mieszanina granulatu gumowego, kruszywa oraz poliuretanu).

Zastosować technologię typu **natrysk**.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej.

Warstwa nośna - mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego, układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

Warstwę nośną pokrywa się warstwą użytkową gr.2-3mm, którą stanowi system natryskowy poliuretanowy z domieszką granulatu EPDM naniesiony metodą ciśnieniową poprzez natrysk mechaniczny przy użyciu specjalnej natryskarki.

Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody.

W trakcie eksploatacji zużywa się tylko powłoka zewnętrzna, którą okresowo poddaje się renowacji co 5-6lat.

Technologia układania nawierzchni typu natrysk o następujących warstwach:

- 1. Warstwa podkładowa** typu ET gr. 30-35mm - przepuszczalna dla wody i stabilizująca, mieszanina granulatu gumowego i kruszywa kwarcowego połączona lepiszczem poliuretanowym, układana maszynowo na podbudowie z kruszyw.
- 2. Warstwa nośna** o gr. ok. 10-11mm – bezspoinowa warstwa elastyczna przepuszczalna dla wody układana maszynowo (mieszanina czarnego granulatu gumowego połączanego lepiszczem poliuretanowym).
- 3. Warstwa użytkowa** o gr. ok.2-3mm – układana maszynowo metodą wysokociśnieniowego natrysku dwuskładnikowego systemu poliuretanowego uzupełnionego granulatem EPDM w kolorach zielonym lub czerwonym
- 4. Linie** – specjalistyczna farba poliuretanowa

Minimalne parametry techniczne nawierzchni poliuretanowej:

- Grubość 13mm
- Twardość nawierzchni $60^\circ \pm 5$ Sh A
- Wytrzymałość na rozciąganie $\geq 0,90$ MPa
- Wydłużenie przy zerwaniu $\geq 70\%$
- Wytrzymałość na rozdzieranie ≥ 110 N
- Ścieralność w aparacie Tabera $\leq 0,95$ g

- Przepuszczalność dla wody ≥ 10300 mm/h
- Przyczepność do betonu $\geq 0,65$ MPa
- Przyczepność do asfaltobetonu $\geq 0,50$ Mpa
- Przyczepność do podbudowy ET $\geq 0,50$ MPa
- Współczynnik tarcia kinetycznego pow. sucha $\geq 0,40$
- Współczynnik tarcia kinetycznego pow. mokra $\geq 0,35$
- Wysokość odbicia względnego piłki $\geq 100\%$
- Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych wyrażona zmianą masy $\leq 0,50\%$
- Mrozoodporność oceniona zmianą masy $\leq 0,50\%$
- Odporność na starzenie, stopnie skali szarej 5
- Zmiana wymiarów w temp. 60°C $\leq 0,01\%$

Minimalne parametry techniczne warstwy podkładowej typu ET:

- Grubość 35mm
- Twardość nawierzchni $60^{\circ} \pm 5$ Sh A
- Wytrzymałość na rozrywanie $\geq 0,35$ MPa
- Przyczepność międzywarstwowa $\geq 0,5$ Mpa
- Tłumienie siły 38%
- Przepuszczalność dla wody 0,15 cm/s
- Klasyfikacja ogniowa - wyrób trudno zapalny

Wymagane dokumenty nawierzchni:

- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe,
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta,
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni,
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Proponowana kolorystyka boiska:

- boisko do siatkówki – kolor czerwony
- pozostała część boiska – kolor zielony
- linie kolor biały (żółty, czerwony)

Całkowite wymiary sztucznej nawierzchni 19,10x30,10m.

4.2.3. Wyposażenie boiska

Wyposażenie boiska stanowią :

1. Stojaki do koszykówki stalowe, na dwóch nogach, ocynowane regulowane o wysięgu 160cm, tablica o wymiarach 180x105cm, obręcz wzmocniona, siatka łańcuchowa – 2 zestawy.
2. Słupki stalowe dla siatkówki montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym – szt.2, słupek z siedzeniem dla sędziego, dekle maskujące do słupków – szt.2.
3. Siatka całosezonowa do siatkówki – szt.1.
4. Ławki przy boisku – szt. 6
5. Śmietniki – szt.3

4.2.4. Odwodnienie boiska, chodników i dojazdów

Odprowadzenie wody opadowej z płyty boiska przez przepuszczalną nawierzchnię sportową poliuretanową do przepuszczalnej podbudowy mineralnej a następnie do naturalnego podłoża piaszczystego. Dla zapewnienia właściwej filtracji podłoża gruntowego projektuje się wymianę gruntu pod nawierzchnię boiska. Niedopuszczalne jest zaleganie w podłożu gruntów nasypowych, nieprzepuszczalnych utrudniających odwodnienie boiska.

Przy większych opadach deszczu część wody będzie spływać powierzchniowo na boki dzięki zastosowaniu spadków powierzchniowych daszkowych, na opaski z kostki betonowej z chłonną podbudową. Obrzeża betonowe wokół nawierzchni boiska ułożyć ze szczeliną ok. 1cm dla umożliwienia spływu wody poza nawierzchnię boiska.

Woda opadowa z przylegających do boiska trybun i dojazdu odprowadzona będzie do ciągu odwodnienia liniowego dalej do istniejącego zbiornika bezodpływowego.

Wzdłuż chodnika usytuowanego przy wschodniej i południowej krawędzi boiska projektuje się ciągi odwodnienia liniowego.

Zastosowano rozwiązanie systemowe na bazie polimerobetonu, składające się z korytek, osadników i rusztów z tworzywa sztucznego.

Proponuje się zastosować:

- korytka z polimerobetonu L=100cm (szer. wewn. ok. 10cm, szer. całk. ok. 14cm)
- korytka z polimerobetonu L=50cm,
- odstożnik z koszem osadczym z blachy ocynkowanej, L=50cm, gł. ok. 60cm
- ruszt z tworzywa sztucznego klasa C125.
- w miejscu wjazdu na boisko ruszt z tworzywa sztucznego klasy C250.

Odstożniki będą włączone do istniejącego zbiornika bezodpływowego.

Możliwe jest także zastosowanie betonowych prefabrykowanych koryt odpływowych wokół boiska o szer. 30cm na ławie fundamentowej z betonu C12/15, ułożonych ze spadkiem w celu umożliwienia spływu wody. Wpusty deszczowe zlokalizowane w narożnikach na linii koryt odpływowych odprowadzą wody opadowe do istniejącego zbiornika bezodpływowego.

4.3 Wiatra drewniana

Projektuje się wiatę konstrukcji drewnianej szkieletowej z drewna sosnowego klasy C24.

Posadowienie wiaty na fundamentach betonowych o wym. 50x50x100cm z betonu C16/20 zbrojonych stalą B500B (A-IIIIN). W fundamentach osadzić kotwy metalowe do mocowania słupów wiaty z płaskownika 100x10mm ze stali St3SX. Słupy mocować śrubami M12 szt.6/słup. Można także zastosować dostępne w handlu gotowe kotwy posiadające aprobaty techniczne np. typu D-TC firmy Kelner, PS 160U firmy Doman, BMF firmy Dromet.

Przed zabetonowaniem kotwy zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi:

1. powierzchnię płaskowników oczyścić do stopnia czystości Sa2,5 wg ISO 8501-1 lub ISO 8501-2. Sposób czyszczenia pozostawia się do uznania Wykonawcy, musi on jednak gwarantować uzyskanie wymaganego stopnia czystości i być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Chropowatość powierzchni do malowania wg ISO 8503-2 powinien być dostosowany do rodzaju stosowanych zestawów malarskich,
2. po oczyszczeniu nałożyć trzy warstwy
 - antykorozyjny grunt reagujący chemicznie z rdzą
 - farba podkładowa dwukrotnie
 - farba nawierzchniowa chlorokauczukowa dwukrotnie

Fundamenty betonowe zabezpieczyć przed wodą gruntową powłoka bitumiczną 2 x ABOZOL R+P.

Ramę wiaty zaprojektowano w kształcie prostokąta z 10 szt. słupów zewnętrznych i jednego słupa wewnętrznego ze względu na lokalizację pom. magazynka i WC. Słupy o przekroju 16x16cm, płatwie (rygle) ramy z belek o przekroju 16x16cm, krokwie 8x16cm. W osi słupów zastosowano miecze podpierające płatwie 10x10cm.

Magazynek i WC zlokalizowano między osiami A i B od strony granicy z drogą gminną, dodając słup środkowy usztywniony płatwiami. Ściany pomieszczeń ocieplone wełną mineralną, z desek mocowanych do słupów głównych i pośrednich opartych na dodatkowych podwalinach. Wejścia do pomieszczeń drzwiami z desek drewnianych od wnętrza wiaty.

WC przystosowano do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Wzdłuż boku wiaty przylegającego do granicy działki sąsiadującej z budynkiem mieszkalnym wykonać obudowę z desek mocowanych do słupów głównych i pośrednich opartych na dodatkowych podwalinach. Pod podwaliny na styku z posadzką ułożyć izolację z papy. Deski łączyć na pióro i wpust. W narożach obudowy zastosowano klejone drewniane narożniki maskujące.

Pokrycie dachu kolejno na krokwiach:

- impregnowana deska gr.22mm
- folia dachowa
- kontrłaty
- łaty 4x6cm
- blachodachówka kolor zielony

Konstrukcja wiaty w całości strugana, krawędzie frezowane, końcówki krokwi rzeźbione, deska wiatrowa rzeźbiona.

Łączenia na wcięcia ciesielskie, śruby i gwoździe i łączniki ciesielskie posiadające aprobaty techniczne.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną i ogniem przez impregnację preparatami takimi jak „Intox S”, Fobos M-2 wg wytycznych stosowanych przez producenta lub innymi środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie. **Kolor impregnatu tik** uzgodnić z Inwestorem.

Odwodnienie dachu rynnami ϕ 100 i rurami spustowymi ϕ 75 z PVC.

Posadzkę altany wykonać kolejno:

- kostka betonowa gr. 6cm / WC i magazynek ocieplona posadzka betonowa zbrojona siatką
- podsypka piaskowo-cementowa 4:1 gr. 3cm
- podsypka tłuczniowo-bazaltowa gr. 5cm
- warstwa odsączająca – pospółka gr.5cm
- grunt rodzimy zagęszczony mech.

Dla wiaty zaprojektowano 4 stoły z ławami z desek 14x3,8cm , 10x4,8cm i 8x3,8cm drewna klasy C22.

Przy wiacie z boku przewidziano wykonanie grilla murowanego z cegły klinkierowej wg rys. szczegółowego. Dla osłonięcia proponuje się wydłużenie w tym miejscu dachu wiaty.

4.4 Trybuny ziemne

Zaprojektowano trybuny ziemne z przewyżką 20cm na ok. 100 osób.

Konstrukcja trybun z murków z pustaków zalewowych szer.25cm, zbrojonych konstrukcyjnie stalą B500B (A-IIIIN), na których osadzono siedziska sportowe zewnętrzne z oparciem.

Grunt między murkami trybun, na koronie nasypu trybun i wokół należy odpowiednio zagęścić aby nie doszło do osunięcia się trybun.

Komunikacja wokół trybun wyłożona kostką betonową gr.6cm.

Skarpę za trybunami przewiduje się wzmocnić gazonami.

Wody opadowe, spływające ze skarpy będą odprowadzane betonowymi korytami odpływowymi przez odwodnienie liniowe i odstojniki do istniejącego zbiornika bezodpływowego.

4.5 Istniejący zbiornik bezodpływowy

Zlokalizowany na działce boiska zbiornik bezodpływowy o średnicy ok. 5m jest pozostałością poprzedniego zagospodarowania terenu i obecnie odprowadzane są tam ścieki sanitarne z sąsiedniego budynku mieszkalnego położonego na działce nr 29/2.

Inwestor zobowiąże właściciela sąsiedniego budynku do budowy własnego zbiornika bezodpływowego - szamba na swoim terenie.

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się wykorzystanie istniejącego zbiornika bezodpływowego na odprowadzenie ścieków sanitarnych z WC pod wiatą oraz ewentualnego nadmiaru wód opadowych z terenu boiska.

4.6 Instalacje elektryczne - oświetlenie boiska, wiaty i terenu

Instalacja oświetlenia boiska, terenu i wiaty zasilona będzie z szafki rozdzielczej znajdującej się w ogrodzeniu, w północno-wschodnim narożniku działki nr 29/1.

Oświetlenie boiska zamontowane zostanie na słupach rurowych, cylindryczno stożkowych, aluminium anodowane w kolorze inox, o grubości ścianki słupa min 4,0mm z konstrukcjami wsporczymi wykonanymi z takiego samego materiału i przeznaczonymi do montażu jednego, trzech, czterech projektorów.

Wysokość zamontowania opraw ok.10m, długość słupa przeznaczona do wkopania w ziemię 1,5m. Słupy od dolnej krawędzi do wys. 0,35m ponad powierzchnię gruntu - łącznie 1,85m zabezpieczyć przed korozją warstwą elastomeru poliuretanowego i dodatkowo w części nadziemnej do wys. 3m zabezpieczone fabryczne warstwą antygrafiti (w specjalnej technologii). Na słupach trwale przymocować tabliczki informacyjne z numeracją słupów. Do oświetlenia terenu wykorzystane zostaną słupy parkowe o wys. 4,5m ze źródłem światła LED.

W wiacie projektowane są instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

4.7 Instalacje sanitarne

Zaopatrzenie WC pod wiatą w wodę projektowanym przyłączem wodociągowym zgodnie z aktualnymi warunkami technicznymi podłączenia do sieci wodociągowej wydanymi przez Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach.

Montaż przyborów sanitarnych w WC z dostosowaniem do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z WC pod wiatą odbywać się będzie do istniejącego zbiornika bezodpływowego, poprzez nowe przyłącze kanalizacyjne o średnicy 160 mm. Przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur kanalizacyjnych litych, PVC ϕ 160 x 4,7 mm kl. SN8 łączonych na uszczelki gumowe.

Na załamaniach przyłącza, przed zbiornikiem na ścieki, zlokalizowano studzienki kanalizacyjne z PP typu "Wavin" o średnicy 315 mm, typ IV, rura karbowana SN 4.

Rurociągi kanalizacyjne należy układać na wcześniej wykonanej podsypce piaskowej grubości 20 cm. Po wykonaniu przeglądu technicznego i wykonaniu próby szczelności rurociąg ocieplić warstwą keramzytu grubości 20 cm nad wierzch rury, a następnie zasypać gruntem rodzimym ubijając warstwami co 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić 95 %. Wykop należy oszalować deskowaniem szczelnym.

Próby szczelności rurociągu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

4.8 Pozostałe elementy zagospodarowania terenu

4.8.1. Zjazd na działkę

Nawierzchnia dojścia do furtki i chodnika najazdowego:

- 8 cm – betonowa kostka brukowa – szara, typ „HOLLAND”, spoiny wypełnione piaskiem 0/2 mm,
- 3 cm – podsypka piaskowo-cementowa 1:4 lub z miazgi kamiennego 0/4 mm,
- 15 cm – podbudowa z chudego betonu C-8/10.

4.8.2. Dojazdy do boiska i do wiaty

Dojazdy do boiska i do wiaty ze względu na zapewnienie przepuszczalności nawierzchni zaprojektowano z betonowych płyt ażurowych.

Rozwiązania projektowe:

- szerokość dojazdów ok. 3,50m
- pochylenie poprzeczne i podłużne zgodne z pochyleniem terenu
- obramowanie z krawężników betonowych wtopionych
- odprowadzenie nadmiaru wód opadowych odwodnieniem liniowym przed boiskiem do istniejącego zbiornika bezodpływowego

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia z prefabrykowanych płyt ażurowych gr. 8,0cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3,0cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-32mm gr. 20,0cm
- piasek średni gr. ok. 20cm (po zagęszczeniu mechanicznie), $k > 8 \text{ m/d}$ i współczynnika różnorodności > 5 , zagęszczać mechanicznie do $I_s > 1,0$

4.8.3. Ciągi komunikacyjne i pochylnia

Nawierzchnia ciągu komunikacyjnego wokół boiska z kostki betonowej gr. 6cm w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm i podbudowie z piasku średniego gr. 10cm zagęszczonej, w obramowaniu z obrzeży betonowych na ławie z betonu C12/15 z oporem.

Komunikacja piesza i dla osób niepełnosprawnych między boiskiem a wiatą pochylnią zewnętrzną o nawierzchni z kostki betonowej.

4.8.4. Ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego i terenu

Ogrodzenie boiska panelowe systemowe sportowe atestowane, stalowe ocynkowane, wys. 4,0m, na słupkach stalowych w rozstawie 2,56m mocowanych w fundamentach betonowych o wym. 30x30x85cm z betonu C12/15 z bramą – szer. 3,5m, wys. 2,5m i furtkami szer. 1,5m - szt. 2:

- słupki przęsłowe systemowe z zaślepką ocynkowane ogniowo 80x40x3mm wys.5,0m,
- przęsła systemowe panele ogrodzeniowe zgrzewane punktowo o wym. 2,03 x2,50m z prętów pionowych i poziomych d=2x6+5mm oraz rozstawie 50x200mm,
- ocynkowane ogniowo oraz malowane proszkowo wraz z kompletem obejm montażowych
- brama dwuskrzydłowa rozwierana o wys. 2,5m i szer. 3,5m, wypełnienie z prętów pionowych i poziomych d=5mm,
- furtki jednoskrzydłowe rozwierane o wys.2,0m i szer. 1,5m wypełnienie z prętów pionowych i poziomych d=5mm, zamykana na zamek, ocynkowana ogniowo,
- kolor zielony RAL 6005

Ogrodzenie powinno odznaczać się dużą sztywnością i wytrzymałością. Wymiar oczek w panelach oraz ostre zakończenie drutów powinno utrudniać intruzom wspinanie się po ogrodzeniu, a masywna budowa ograniczyć możliwość jego sforsowania.

Ogrodzenie terenu panelowe systemowe, atestowane wys.1,5m, ocynkowane ogniowo, powlekane PVC zielonym, z wejściami: brama szer.3,5m –szt.1 i furtkami szer.1,00m - szt.2. Mocowanie ogrodzenia w istniejących murach oporowych wzmocnionych i wyremontowanych oraz w fundamentach betonowych o wym. 30x30x100cm z betonu C12/15.

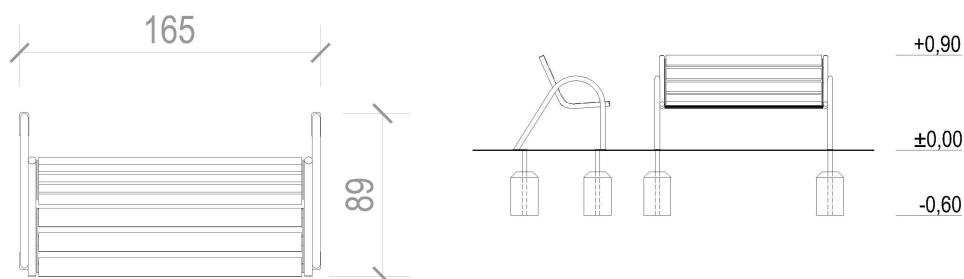
4.8.5. Ławki z oparciem



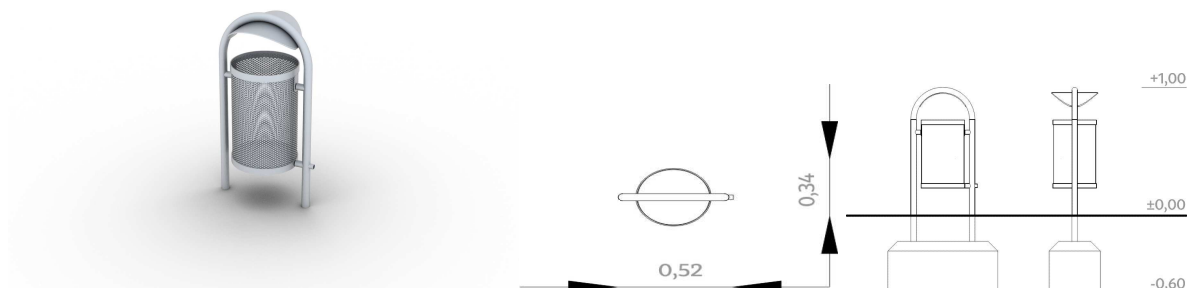
Elementy stalowe stal ocynkowana.

Siedziska drewno klejone, impregnowane, malowane w kolorze brązowym.

Kotwy stal ocynkowana kąpielowo. Fundamenty beton klasy min. C12/15. Zaśleпки tworzywo sztuczne.



4.8.6. Kosz na śmieci z daszkiem



Elementy stalowe stal ocynkowana.
Fundamenty beton C12/15.
Nogi rury stalowe ocynkowane.
Obudowa dziurkowana blacha stalowa ocynkowana.

4.8.7. Ukształtowanie terenu i zielen

Powierzchnię terenu, nieutwardzonego nowo ukształtowanego wokół boiska i wiaty projektuje się z nawierzchnią darniową.

Po wykonaniu nawierzchni boiska dokonać odpowiedniego wyprofilowania terenu.

Górną warstwę terenów zielonych wykonać z mieszanki humusowo-piaskowej o grubości warstwy ok. 12-15cm i ułożyć trawę z rolki.

Na pozostałym obszarze naruszonym w trakcie robót budowlanych teren wyrównać i wysiać trawę.

4.8.8. Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Teren boiska będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych.

4.9 UWAGI KOŃCOWE

1. Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem i kierunkiem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.
2. Podczas wykonywania robót należy stosować się do wymagań i zaleceń podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
3. Materiały i wyroby zastosowane przy obiekcie powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia do stosowania.
4. Rysunki techniczne i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu.

5. OCHRONA P.POŻ.

Ochronę p.poż. terenu stanowią hydranty na sieci wodociągowej.

6. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej i ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami. Projekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Po przeanalizowaniu przepisów odrębnych należy stwierdzić, że obszar oddziaływania zamyka się w działce Inwestora (Prawo budowlane oraz przepisy techniczno-budowlane wydane na podstawie art.7 pr. bud.)

Opracowała:



mgr inż. Izabela Krasucka

ZDJĘCIA TERENU INWESTYCJI



PROJEKTOWANE OBIEKTY





RYSUNKI TECHNICZNE